(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 21 2020 000 696 U1** 2022.09.01

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **21 2020 000 696.2**
(22) Anmeldetag: **10.08.2020**
(86) PCT-Aktenzeichen: **PCT/US2020/045576**
(87) PCT-Veröffentlichungstag: **18.02.2021**
(87) PCT-Veröffentlichungs-Nr.: **WO 2021/030243**
(47) Eintragungstag: **25.07.2022**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **01.09.2022**

(51) Int Cl.: ***B60N 2/28*** (2006.01)
B60N 2/90 (2018.01)
B60N 2/26 (2006.01)
A47C 7/62 (2006.01)
A47D 1/10 (2006.01)

(30) Unionspriorität:
62/884,863 **09.08.2019** **US**

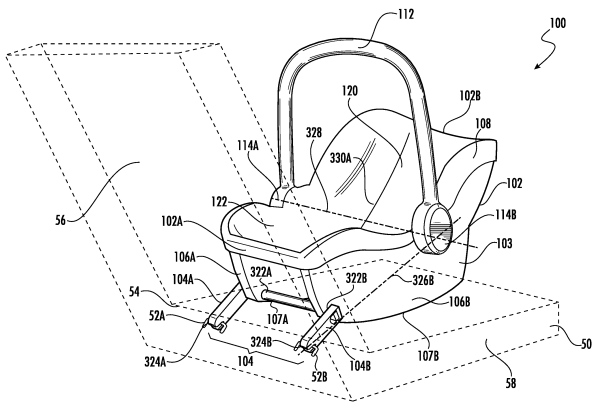
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
WONDERLAND SWITZERLAND AG, Steinhausen, CH

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
ERNICKE Patent- und Rechtsanwälte PartmbB, 86153 Augsburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Vorrichtungen und Systeme zum Befestigen eines Babyautositzes an einem Fahrzeugsitz mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis oder eines Fahrzeugsicherheitsgurts**

(57) Hauptanspruch: Babyautositzsystem (100x), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen;
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit festem Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne ein Fahrzeug zu verwenden Sicherheitsgurt und erfordern, dass die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) ...



Beschreibung

Querverweis auf verwandte Anmeldung

[0001] Diese Anmeldung beansprucht die Priorität der vorläufigen US-Anmeldung Nr. 62/884,863, die am 9. August 2019, mit dem Titel „INFANT CAR SEAT WITH INTEGRATED LOWER ANCHORS“ eingereicht wurde, die hier durch Bezugnahme in ihrer Gesamtheit aufgenommen wird.

HINTERGRUND

[0002] Ein Auto ist für viele Eltern und Betreuer von Kindern weltweit ein gängiges Fortbewegungsmittel. Von Zeit zu Zeit können sich Eltern und Betreuer auch auf andere Transportmittel wie Busse, Flugzeuge und Züge verlassen - diese verschiedenen Transportmittel werden hierin allgemein als „Fahrzeuge“ bezeichnet. Viele konventionelle Fahrzeuge und insbesondere Automobile enthalten oft Rückhaltesysteme (z.B. Sicherheitsgurte), die zum Schutz von Erwachsenen und/oder Kindern eines bestimmten Alters (z.B. mindestens 9 Jahre) und/oder Größe (z.B. einer Körpergröße von mindestens 57 Zoll) dienen. Für relativ jüngere und/oder kleinere Kinder und insbesondere Babys bieten die Rückhaltesysteme in verschiedenen Fahrzeugen jedoch im Allgemeinen keinen ausreichenden Schutz. Angesichts des Vorstehenden verwenden Eltern und Betreuer häufig einen Kindersitz, wenn sie ein Kind in einem Fahrzeug transportieren, um Kindern während der Fahrt einen angemessenen Schutz zu bieten.

[0003] Da ein Kind in den ersten fünf Lebensjahren typischerweise eine erhebliche körperliche Entwicklung durchmacht, werden verschiedene Arten von Kindersitzen verwendet, um sicherzustellen, dass das Kind während des Transports in einem Fahrzeug während des Wachstums des Kindes ausreichend zurückgehalten und geschützt wird. Insbesondere wird ein bestimmter Kindersitz im Allgemeinen basierend auf der Größe, dem Gewicht und/oder dem Alter des Kindes ausgewählt und in einer bestimmten Weise in das Fahrzeug eingebaut. Verschiedene Regierungs- und Aufsichtsbehörden auf der ganzen Welt empfehlen, spezifizieren, regulieren und/oder fordern unterschiedliche Arten von Kindersitzen basierend auf diesen Faktoren. Ein Beispiel für behördliche Leitlinien zu Kindersitzen ist das Dokument „Child Passenger Safety“, das von den USamerikanischen Centers for Disease Control (CDC) and Prevention und dem National Center for Injury Prevention and Control herausgegeben wurde, wobei auf diese Veröffentlichung hiermit ausdrücklich Bezug genommen wird (siehe www.cdc.gov/injury/-y/features/child-passenger-safety/index.html). Ein weiteres relevantes Beispiel für die staatliche Aufsicht in Bezug auf Kindersitze ist die Europäische Regionalnorm ECE R44/04 der Vereinten Nationen, „Uniform provisions concerning the approval of restraining devices for child occupants of power-driven vehicles“, wobei der Standard hiermit durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird. Die ECE R44/04 kategorisiert Kindersitze in vier Gruppen (z.B. Gruppe 0, Gruppe 1, Gruppe 2 und Gruppe 3), die teilweise auf verschiedenen Eigenschaften der jeweiligen Sitze basieren.

[0004] Ein „Baby-Autositz“ ist eine Art Kindersitz (d.h. ein „Gruppe 0 oder Gruppe 0+“-Sitz nach ECE R44/04), der speziell für den Transport von Babys in einem Fahrzeug zugeschnitten ist. Ein „Baby“ bezieht sich im Allgemeinen auf ein Kind, das noch nicht laufen gelernt hat und entspricht normalerweise Kindern, die 0 bis etwa 12 Monate alt sind und/oder bis zu etwa 20 bis 30 Pfund wiegen. **Fig. 1A** veranschaulicht ein herkömmliches Babyautositzsystem, das einen Babyautositz 10 und eine abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis 20 beinhaltet. Obwohl **Fig. 1A** diese jeweiligen Komponenten als abgenommen zeigt, wird während der Verwendung in einem Fahrzeug die abnehmbare Basis 20 zuerst im Fahrzeug installiert, und dann wird der Babyautositz 10 über Verriegelungsmechanismen an der Unterseite des Autositzes 10 (in **Fig. 1A** nicht sichtbar) und Schlösser 15A und 15B an der Basis 20 mechanisch mit der abnehmbaren Basis 20 verbunden (z.B. eingeklickt). Das in **Fig. 1A** gezeigte herkömmliche Babyautositzsystem kann auch mit einem Kinderwagen (nicht gezeigt) kombiniert werden, an dem der Babyautositz mechanisch eingreift; diese Kombination wird allgemein als „Reisesystem“ bezeichnet, um den tragbaren Transport eines Babys in dem Babyautositz 10 zu erleichtern, wenn es entweder in den Kinderwagen eingeklickt oder in die in einem Fahrzeug installierte abnehmbare Basis 20 eingeklickt ist.

[0005] Der Babyautositz 10 kann allgemeiner verwendet werden, um ein Baby außerhalb eines Fahrzeugs oder Kinderwagens zu tragen und zu halten. Insbesondere ein Babyautositz, der allein verwendet wird, um ein Baby in der häuslichen Umgebung oder in anderen Umgebungen zu sichern und zu tragen, wird im Allgemeinen als „Babyschale“ bezeichnet. Die Organisation ASTM International hat weltweit anerkannte internationale Konsensstandards für Babyschalen entwickelt und bereitgestellt, nämlich ASTM F2050-19, „Standard Consumer Safety Specification for Hand-Held Infant Carriers“, die hiermit durch Bezugnahme aufgenommen wird (siehe www.astm.org/Standards/F2050.htm). Die US-amerikanische Consumer Product Safety Commission (CPSC) hat auch einen Sicherheitsstandard für Verbraucherprodukte für tragbare Babyschalen, die durch Bezugnahme ASTM F2050-19 enthält, und die im US-Recht im Code of Federal Regulations, 16 CFR §1225 kodifiziert ist, (siehe www.federalregister.gov/documents/ 2020/05/20/

2020-09166/safety-standard-for-hand-held-infant-carriers). 16 CFR §1225 wird hiermit ebenfalls durch Bezugnahme hierin aufgenommen.

[0006] Der in **Fig. 1A** gezeigte herkömmliche Babyautositz 10 unterscheidet sich von anderen Arten von Kindersitzen teilweise dadurch, dass er verschiedene strukturelle Merkmale umfasst, um der kleineren Größe des Babys und der eingeschränkten Mobilität des Babys Rechnung zu tragen und die Tragbarkeit des Babys zu erleichtern. Zuerst müssen der Babyautositz 10 und die abnehmbare Basis 20 in einem Fahrzeug so installiert werden, dass der Babyautositz zum Heck des Fahrzeugs weist, wenn sie in die abnehmbare Basis eingeklickt wird. Zweitens ist der Babyautositz 10 so ausgelegt, dass das Baby in dem Babyautositz verbleiben kann, wenn er in die im Fahrzeug eingebaute abnehmbare Basis eingeklickt und/oder daraus entfernt wird. Zu diesem Zweck umfasst der Babyautositz 10 im Gegensatz zu anderen Arten von Autosicherheitssitzen einen Tragegriff 12, um die Tragbarkeit und die leichte Handhabung für Eltern und/oder Betreuer, die das Baby transportieren, zu erleichtern.

[0007] Drittens weist der Babyautositz 10 wiederum im Gegensatz zu anderen Arten von Autosicherheitssitzen oft einen gebogenen Boden 17 auf, um eine Schaukelfunktion bereitzustellen, um das Baby zu trösten, wenn der Babyautositz nicht in der abnehmbaren Basis 20 (oder dem Kinderwagen eines Reisesystems) verriegelt ist.

[0008] Im Allgemeinen bietet ein Babyautositz bequem Platz für Babys bis zu einem Alter von etwa 9 bis 12 Monaten und einem Gewicht von etwa 20 Pfund; in diesem Stadium wird das Kind aktiver und schwerer (und für die Eltern/Betreuer weniger bequem in der Babyschale zu tragen). Ist ein Kind der Babyschale entwachsen, wird das Babyautositzsystem im Fahrzeug in der Regel durch eine „umwandelbare“ Babyschale ersetzt (d.h. ein Sitz der Gruppe 0+/1 gemäß dem europäischen Regionalstandard der Vereinten Nationen ECE R44/04). Im Gegensatz zum Babyautositzsystem ist der umwandelbare Autositz größer und unterstützt im Allgemeinen sowohl nach hinten als auch nach vorne gerichtete Konfigurationen, um der körperlichen Entwicklung des Kindes gerecht zu werden. Darüber hinaus ist der umwandelbare Autositz im Gegensatz zum Babyautositz nicht tragbar, sondern ein stationäres Gerät, das im Fahrzeug verbleibt, d.h. das Kind wird zu Beginn und am Ende einer Fahrzeugfahrt in den Cabrio-Autositz ein- und/oder herausgenommen. Da es nicht beabsichtigt ist, ein Kind außerhalb eines Fahrzeugs zu befördern, enthält ein herkömmlicher umwandelbarer Autositz keinen Tragegriff, wie er bei Babyautositzen zu finden ist; in ähnlicher Weise würde der umwandelbare Autositz keinen gebogenen Wippboden zum Schaukeln eines Babys aufweisen. Ist das Kind aus dem umbaubaren Autositz herausgewachsen, kann der umbaubare Kindersitz durch einen noch größeren Sitz (z.B. ein Kindersitz der Gruppe 1 oder 2, der fest im Fahrzeug eingebaut ist und mit einem Sicherheitsgurt für Erwachsene gehalten wird), oder letztendlich eine Sitzerhöhung ersetzt werden, (d.h. ein Sitz der Gruppe 3, der auch die Sicherheitsgurte des Fahrzeugs verwendet, um das Kind zurückzuhalten). Das Kind darf die Sitzerhöhung weiter benutzen, bis es die Sitze und Rückhaltesysteme des Fahrzeugs ohne Hilfe der Sitzerhöhung sicher benutzen kann.

[0009] In Bezug auf den Einbau in ein Fahrzeug nutzten frühe Versionen von Kindersitzen (von denen einige allgemein Mitte der 1990er Jahre eingeführt wurden) die vorhandenen Sicherheitsgurte in einem Fahrzeug, um den Kindersitz im Fahrzeug zu sichern. Zu diesem Zweck umfassen verschiedene Kindersitze einen Fahrzeuggurtweg, durch den der vorhandene Sicherheitsgurt des Fahrzeugs verlaufen kann, um den Kindersitz am Fahrzeugsitz zu halten. Eine Art herkömmlicher Sicherheitsgurte in einem Fahrzeug ist ein „Beckengurt“ zur Beckenrückhaltung, und eine andere Art herkömmlicher Sicherheitsgurte ist ein „Schultergurt“, um die Bewegung des Brust- und Schulterbereichs einzuschränken (in den USA ist ein Schultergurt nur in Verbindung mit einem Beckengurt als Fahrzeugsicherheitsgurt verwendet). Für die Zwecke der vorliegenden Offenbarung wird sowohl ein Beckengurt allein oder in Kombination mit einem Schultergurt allgemein als „Fahrzeugsicherheitsgurt“ bezeichnet. Ein in einem Fahrzeug installierter Kindersitz, der einen oder mehrere vorhandene Fahrzeugsicherheitsgurte verwendet, bietet einen verbesserten Schutz für ein Kind (im Gegensatz zum Sichern des Kindes direkt im Fahrzeug mit dem/den Fahrzeugsicherheitsgurt(en)); bei frühen Versionen von Kindersicherheitssitzen fehlte jedoch der Einbau in verschiedene Fahrzeuge unter Verwendung vorhandener Fahrzeugsicherheitsgurte zu dieser Zeit eine wesentliche Standardisierung, da unterschiedliche Arten von Fahrzeugsicherheitsgurtkonfigurationen in verschiedenen Fahrzeugmarken und -modellen verwendet wurden.

[0010] Infolgedessen wurden Ende der 1990er und Anfang der 2000er Jahre weltweit verschiedene Richtlinien für Kindersitze und deren Einbau in Fahrzeugen entwickelt, um die Standardisierung zu verbessern und teilweise Alternativen zur Verwendung bestehender Fahrzeugsicherheitsgurte bereitzustellen. ISOFIX ist beispielsweise der internationale Standard für Befestigungspunkte für Kindersitze mit „Fahrzeugunterverankerungen“, die sich in der Bucht von Fahrzeugsitzen in Pkw befinden und derzeit in Europa verwendet werden. Ein ähnliches standardisiertes Verankerungssystem in den USA für untere

Fahrzeugverankerungen und andere Befestigungspunkte, das ab dem 1. September 2002 gültig ist, wird als LATCH („Lower Anchors and Tethers for Children“) bezeichnet, und ein anderes ähnliches standardisiertes Verankerungssystem in Kanada wird als LUAS („Lower Universal Anchorage System“) oder CANFIX bezeichnet.

[0011] Darüber hinaus wurden in verschiedenen Rechtsordnungen auf der ganzen Welt Sicherheitsvorschriften eingeführt, die verschiedene Kriterien für die Fahrzeugsicherheit, die Verwendung von Kindersitzen und den Einbau solcher Kindersitze in ein Fahrzeug sowie die Art der Belastungen, denen der Kindersitz im unglücklichen Fall einer Kollision oder eines Crashs standhalten sollte, festlegten. In den Vereinigten Staaten sind die Federal Motor Vehicle Safety Standards (FMVSS) bundesstaatliche Vorschriften, die Design-, Konstruktions-, Leistungs- und Haltbarkeitsanforderungen für Kraftfahrzeuge und regulierte sicherheitsrelevante Komponenten, Systeme und Konstruktionsmerkmale für Kraftfahrzeuge festlegen. Die FMVSS werden von der National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) entwickelt und durchgesetzt und im US-Recht im Code of Federal Regulations, 49 CFR §571 kodifiziert. FMVSS-Standard-Nr. 213 (FMVSS-213) legt Anforderungen für Kinderrückhaltesysteme für Personenkraftwagen, Mehrzweck-Pkw, Lastkraftwagen und Busse sowie für Kinderrückhaltesysteme für die Verwendung in anderen Arten von Kraftfahrzeugen und Flugzeugen fest. FMVSS-213 ist im US-Recht im Code of Federal Regulations, 49 C.F.R. §571.213, der hier durch Bezugnahme aufgenommen wird. Wie oben erwähnt, haben die Europäische Union und verwandte Rechtsordnungen ähnliche Sicherheitsvorschriften in der europäischen Regionalnorm ECE R44/04 der Vereinten Nationen festgelegt; in ähnlicher Weise hat Kanada ähnliche Vorschriften in CMVSS-213, „Motor Vehicle Restraint Systems and Booster Seats Safety Regulations“, kodifiziert, die hiermit durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird (siehe laws-lois.justice.gc.ca/en-/eng/regulations/SOR-2010-90/). und Australien und Neuseeland haben ähnliche Vorschriften in AS/NZS 1754, „Sicherheitsstandard: Kinderrückhaltesysteme zur Verwendung in Kraftfahrzeugen“, kodifiziert, die hiermit durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0012] Zusätzlich zu den vorstehenden Sicherheitsvorschriften zur Verbesserung der Standardisierung von Kindersitzen und deren Einbau zertifiziert in den USA das Zertifizierungstrainingsprogramm National Child Passenger Safety (CPS) Personen in den USA als Techniker und Ausbilder für die Sicherheit von Kindern, um Eltern und Betreuern praktische Hilfestellung bei der richtigen Verwendung von Kinderrückhaltesystemen und Sicherheitsgurten zu geben. Das US-amerikanische CPS-Zertifizierungsprogramm gilt weltweit als „Goldstandard“ für die Sicherheitszertifizierung von Kindern. Laut CPS sollte ein Kindersitz bei ordnungsgemäßem Einbau in ein Fahrzeug den „Zoll-Test“ bestehen, d.h. ein richtig installierter Kindersitz sollte sich beim Ziehen am Sicherheitsgurt nicht mehr als 2,5 cm von vorn nach hinten oder von einer Seite zur anderen bewegen. Diese Regel gilt für vorwärts gerichtete Kindersitze und rückwärtsgerichtete Kindersitze, wie eine Babyschale, und wenn der Kindersitz am Fahrzeugsitz unter Verwendung entweder eines vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurts oder eines standardisierten Verankerungssystems einschließlich unterer Fahrzeugverankerungen (z.B. RIEGEL) befestigt ist.

[0013] Unter erneuter Bezugnahme auf **Fig. 1A** wurde die abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis 20 des herkömmlichen Babyautositzsystems im Wesentlichen in den 2000er Jahren als Konstruktionsverbesserung eingeführt, die sich aus den verschiedenen oben erwähnten weltweiten Standardisierungs- und Zertifizierungsbemühungen und Sicherheitsvorschriften ergibt. Insbesondere wird der abnehmbare Fahrzeugeinbausockel 20 sorgfältig und sicher an einem Fahrzeugsitz montiert (entweder unter Verwendung vorhandener Fahrzeugsicherheitsgurte oder eines standardisierten Verankerungssystems mit unteren Fahrzeugverankerungen) und verbleibt im Allgemeinen für längere Zeit im Fahrzeug (z.B. über mehrere Fahrten im Fahrzeug). Im Laufe der Jahre seit der Einführung des zweiteiligen Systems aus Babyschale 10 und abnehmbarer Basis 20 ist das Design der Babyschale selbst im Wesentlichen unverändert geblieben; jedoch hat sich die abnehmbare Basis 20 mit sukzessiven Verbesserungen weiterentwickelt, um die Sicherheit zu gewährleisten und die Einhaltung geltender Normen und Vorschriften zu erleichtern. Insbesondere ermöglicht die Aufnahme der abnehmbaren Basis 20 in das Babyautositzsystem, dass das System den CPS-„Zoll-Test“ besteht, (während ein alter Babyautositz, der allein mit einem vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurt installiert wurde, diesen Test nicht bestehen würde).

[0014] In Bezug auf die Installation der abnehmbaren Basis 20 unter Verwendung eines standardisierten Verankerungssystems, das untere Fahrzeugverankerungen verwendet, zeigt **Fig. 1B**, dass die abnehmbare Basis 20 Sitzverankerungen 32 beinhaltet, um die Basis 20 mit entsprechenden unteren Fahrzeugverankerungen (nicht gezeigt) in der Sitzbucht eines Fahrzeugsitzes zu koppeln. Wie in **Fig. 1B** veranschaulicht, ist die Sitzverankerung 32 mit einem Gurt 34 verbunden, der über ein Halteseil 38 dauerhaft an der Basis 20 befestigt ist. Der Gurt 34 umfasst einen Gurtstraffermechanismus 36, um die Basis 20 sicher gegen den Fahrzeugsitz zu positionieren. Sobald die Basis 20 sicher und fest im Fahrzeug installiert ist, kann der das Baby tragende

Babyautositz 10 dann in der Basis 20 verriegelt, bevor eine Fahrt im Fahrzeug beginnt, und von der Basis 20 losgelassen werden, um das Baby am Ende einer Fahrt aus dem Fahrzeug zu entfernen.

[0015] Im Laufe der Jahre wurden verschiedene Arten von mechanischen Verbindungen für die Sitzverankerungen 32 zwischen der abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis 20 und den unteren Fahrzeugverankerungen eingeführt. **Fig. 1C** zeigt beispielsweise ein Gurtverankerungssystem 30a, das in der abnehmbaren Basis 20 verwendet werden könnte, einschließlich eines Gurts 34, der mit einem Paar Sitzverankerungen 32a und 32b verbunden ist, und eines Gurtstraffermechanismus 36. In einem anderen Beispiel zeigt **Fig. 1D** ein starres Verankerungssystem 30b, bei dem ein Paar Sitzverankerungen 32a und 32b über einen starren Querträger 38, der durch die Basis 20 verläuft, miteinander gekoppelt sind. Wie beim Gurtverankerungssystem ist das starre Verankerungssystem 30a direkt und dauerhaft an der Basis 20 montiert.

KURZBESCHREIBUNG

[0016] Wie oben besprochen, bietet die Kombination eines Babyautositzes zusammen mit einer abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis Eltern und/oder Betreuern eine bequeme Möglichkeit, ein Baby sicher in einem Fahrzeug zu transportieren, insbesondere wenn das Fahrzeug im Besitz der Eltern und/oder der Betreuungsperson ist und/oder von diesen betrieben wird. In solchen Situationen sind die Eltern und/oder die Betreuungsperson, oder alternativ ein zertifizierter CPS-Techniker (Child Passenger Safety), der die Eltern/Betreuer berät oder mit ihnen zusammenarbeitet, können sich in Ruhe um den wichtigen Schritt des ordnungsgemäßen Einbaus des abnehmbaren Fahrzeug-Einbausockels in das Eltern-/Betreuerfahrzeug (z.B. Bestehen des CPS-„Zoll-Tests“) kümmern, um die Sicherheit des Babys während des Transports im Fahrzeug über mehrere Fahrten zu gewährleisten.

[0017] Für Eltern und/oder Betreuer, die selbst kein Fahrzeug besitzen oder anderweitig nicht in der Lage sind, selbst auf ein Fahrzeug zuzugreifen und es zu bedienen, können gemietete Transportdienste in einigen Fällen eine alternative Transportart darstellen. Seit vielen Jahren gibt es verschiedene konventionelle Möglichkeiten für gemietete Transportdienste (in der einschlägigen Fachwelt auch als „Transportation-for-hire“ bezeichnet), wie zum Beispiel Taxis und termingebundene Autodienste. Taxis und konventionelle terminbasierte Autodienste haben jedoch Eltern und/oder Betreuer, die mit Babys reisen, in der Vergangenheit vor mehrere Herausforderungen gestellt.

[0018] Zum Beispiel sind ältere Taxis in einigen Fällen nicht einmal mit standardisierten unteren Fahrzeugverankerungen ausgestattet, und daher müssten die vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurte im Taxi verwendet werden, um die abnehmbare Basis eines herkömmlichen Babyautositzsystems zu installieren. Die Eltern/Betreuer könnten erwägen, die Babyschale alleine im Taxi zu installieren, ohne die abnehmbare Basis zu verwenden und die vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurte zu verwenden; dies würde jedoch zu einer minderwertigen (und daher möglicherweise unsicheren) Installation der Babyschale führen, die den CPS-„Zoll-Test“ nicht bestehen würde.

[0019] Auch wenn ein Taxi mit unteren Fahrzeugverankerungen ausgestattet ist, müssen Eltern und/oder Betreuer mit der Unannehmlichkeit konfrontiert werden, ein Taxi zu rufen und/oder auf das Taxi zu warten, während das Baby in der Babyschale, der separaten abnehmbaren Basis und anderen Reisegepäck/Gepäck im Schlepptau bleibt, und dies kann in einer überfüllten Taxi-/Taxistation mit langen Schlangen und/oder langen Wartezeiten tun und/oder bei schlechtem Wetter navigieren. Sobald das Taxi ankommt, stehen die Eltern/Betreuer vor einer weiteren unmittelbaren Herausforderung, nämlich wie man das Kind im Auge behält, während man die abnehmbare Basis des Babyautositzes installiert. Vermutlich müssten die Eltern/Betreuer die Babyschale mit dem Baby irgendwo zur Seite stellen und sich dann eilig um die Installation und Einstellung der abnehmbaren Basis hinten im Taxi kümmern, während gleichzeitig versucht wird, dem Baby die nötige Aufmerksamkeit zu schenken. Eine zusätzliche Frustration besteht darin, dass die allgemein schlechte Hygiene einiger Taxis eine Umgebung schafft, die Eltern und/oder Betreuer davon abhalten kann, Taxis als Fortbewegungsmittel zu nutzen.

[0020] Herkömmliche termingebundene Autoservices stellen auch eigene Herausforderungen. Zum Beispiel muss eine Fahrt mit einem Autoservice oft lange vor der Fahrt geplant werden, was für den Zeitplan der Eltern und/oder der Betreuungsperson unbequem sein kann, (z.B. angesichts der vielen, unvorhersehbaren und sich häufig ändernden Bedürfnisse des Babys). Darüber hinaus kann es sein, dass ein Elternteil und/oder eine Betreuungsperson aufgrund mangelnder Verfügbarkeit des Dienstes, insbesondere während der Hauptverkehrszeiten, möglicherweise keine Fahrt mit einem terminbasierten Autoservice planen können. Die Kosten herkömmlicher terminbasierter Autodienste sind in der Regel auch höher als die von Taxis, was in einigen Fällen auch eine finanzielle Abschreckung darstellen kann.

[0021] Somit haben verschiedene Herausforderungen, die mit der Verwendung eines Taxis und/oder

eines herkömmlichen terminbasierten Autodienstes verbunden sind, ihre Verwendung als alternatives Transportmittel für Eltern und/oder Betreuer, die mit einem Baby reisen, historisch eingeschränkt. Die Erfinder haben jedoch erkannt und geschätzt, dass das jüngste Wachstum und die Popularität von Ride-Hailing- und Ridesharing-Diensten wie Uber und Lyft neue angemietete Transportmöglichkeiten für Eltern und/oder Betreuer von Babys bieten. Für die Zwecke der vorliegenden Offenbarung bezieht sich „Ride-Hailing“ auf den Vorgang des Buchens einer Fahrt in einem Fahrzeug und Bezahlen der Fahrt über eine „App“, die auf einem mobilen Gerät betrieben wird und von einem Verkehrsnetzunternehmen (TNC) bereitgestellt wird, wie Uber oder Lyft.

[0022] Der Begriff „Ride-Hailing“ wurde ähnlich verwendet, um die von einem TNC bereitgestellten Dienste zu beschreiben, aber allgemeiner kann dieser Begriff ähnlich wie „Fahrgemeinschaften“ verwendet werden, bei denen eine Person ein Fahrzeug mit einer oder mehreren anderen Personen auf einem pendeln (z.B. zur Arbeit).

[0023] Aus der Perspektive von Ride-Hailing oder Ridesharing mildern diese neueren Arten von gemieteten Transportdiensten zumindest einige der früheren Herausforderungen, die mit Taxis und herkömmlichen terminbasierten Autodiensten für Eltern und/oder Betreuer von Babys verbunden waren. So bieten beispielsweise Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste in der Regel einen flexibleren Zeitplan für Eltern und/oder Betreuer, indem Fahrten nach Bedarf und/oder kurzfristig geplant werden können (z.B. kann eine Fahrt geplant werden, wenn ein Baby in der Lage und bereit ist zu reisen). In einem anderen Beispiel ermöglichen Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste im Allgemeinen den Eltern und/oder der Betreuungsperson, mit ihrem Kind in einer geschützten und/oder geschlossenen Umgebung (z.B. ihrem Zuhause) zu warten, bis der Fahrer eintrifft. Dies wiederum ermöglicht es den Eltern und/oder der Betreuungsperson, überfüllte Orte mit langen Schlangen und/oder langen Wartezeiten zu vermeiden. Darüber hinaus ist allgemein zu beobachten, dass die Fahrzeuge, die für Ride-Hailing- oder Ridesharing-Diensten verwendet werden, in der Regel sauberer und gastfreundlicher für Babys und ihre Eltern/Betreuer sind als Taxis.

[0024] In Anerkennung der potenziellen Vorteile von Ride-Hailing- und Ridesharing-Diensten für Eltern und/oder Betreuer, die mit einem Baby reisen, haben die Erfinder ferner erkannt, dass herkömmliche Babyautositzsysteme mit einer abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis aus einer Vielzahl von Gründen nicht besonders gut für gemietete Transportmittel wie Ride-Hailing- und Ridesharing-Dienste geeignet sind.

[0025] Erstens müssten die Eltern und/oder die Betreuungsperson, wie bei Taxis oder herkömmlichen Fahrdiensten mit Terminvereinbarung, sowohl den Babyautositz (mit dem Baby darin) als auch die abnehmbare Basis mitführen, wenn sie einen Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst nutzen (zusammen mit allen anderen Gepäckbegleitern/Gepäckbegleitern für die Reise mit dem Kleinkind), was angesichts der Größe und des Gewichts der abnehmbaren Basis eine bemerkenswerte Unannehmlichkeit ist (das kann so viel sein wie der Babyautositz selbst). Alternativ könnten Eltern/Betreuer erwägen, die abnehmbare Basis nicht mitzubringen und nur den Babyautositz selbst unter Verwendung der vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurte in dem Ride-Hailing/Ridesharing-Dienst-Fahrzeug zu installieren. Dies würde jedoch, wie oben erwähnt, zu einer minderwertigen und riskanten Installation der Babyschale führen, die den CPS-„Zoll-Test“ nicht bestehen würde.

[0026] Zweitens nimmt die geeignete Installation der abnehmbaren Basis in den Fahrzeugsitz (z.B. um den „Zoll-Test“ zu bestehen) einige Zeit in Anspruch und erfordert die Aufmerksamkeit der Person, die die Installation durchführt. Bei der Ankunft eines Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrzeugs am Ausgangspunkt einer Reise kann es jedoch sein, dass Eltern/Betreuer sich die Zeit nehmen, die erforderlich ist, um die abnehmbare Basis der Babyschale schnell und sicher zu installieren System, und gleichzeitig weiterhin aufmerksam auf das Kind achten. Wenn die Eltern/Betreuer alleine mit einem Baby reisen, kann es für die Eltern/Betreuer praktisch unmöglich sein, das Baby angemessen zu überwachen, während gleichzeitig die abnehmbare Basis am Fahrzeugsitz angebracht wird. Darüber hinaus müssten die Eltern/Betreuer die abnehmbare Basis für jeden Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst installieren und dann deinstallieren.

[0027] Angesichts der Herausforderungen bei der Nutzung eines gemieteten Transportmittels beim Reisen mit einem Baby richtet sich die vorliegende Offenbarung auf verschiedene erfinderische Implementierungen eines Babyautositzsystems, bei dem ein Babyautositz insbesondere dazu konfiguriert ist, direkt an einem Fahrzeugsitz befestigt zu werden, ohne eine abnehmbare Basis oder einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden. In verschiedenen hierin beschriebenen Beispielen benötigen die erfindungsgemäßen Babyautositzsysteme nicht nur weder eine abnehmbare Basis noch einen Fahrzeugsicherheitsgurt, sondern auch keinen oberen Haltegurt oder ein Lastbein, um eine verbesserte Crashtest-Leistung und reduzierte Verletzungskriterien zu erreichen.

[0028] Anstatt eine abnehmbare Basis zu erfordern, beinhalten Babyautositzsysteme gemäß der vorlie-

genden Offenbarung andere nützliche Merkmale, die jeweils und in verschiedenen Kombinationen einem Elternteil oder einer Betreuungsperson eines Babys helfen, um: 1) um ein Baby ohne die Masse einer abnehmbaren Basis einfach und bequem zu und von einem Fahrzeug zu transportieren; 2) um den Babyautositz und das Baby zu Beginn einer Fahrt schnell und direkt am Fahrzeugsitz in einem Fahrzeug zu befestigen, um den Komfort und die Sicherheit des Babys zu gewährleisten; und 3) um das Baby und die Babyschale am Ende der Fahrt schnell aus dem Fahrzeug zu nehmen.

[0029] In beispielhaften Implementierungen werden diese Ziele teilweise durch ein Verankerungssystem erleichtert, das direkt mit dem Babyautositz verbunden ist und so positioniert ist, dass es einen bequemen Zugang und eine bequeme Befestigung an den unteren Verankerungen des Fahrzeugs bietet. In einem Aspekt ist das Verankerungssystem insbesondere an mechanischen Beschränkungspunkten positioniert, teilweise basierend auf dem Schwerpunkt des Babyautositzes.
um die Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses erheblich zu mildern (und auch andere Verletzungskriterien deutlich reduzieren).

[0030] Um die Installation ohne abnehmbare Basis zu erleichtern, umfasst das Babyautositzsystem in einem anderen Aspekt einen Einstellfuß, der nahe der Vorderseite des Babyautositzes montiert ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückseite des Fahrzeugsitzes während der Installation zu mildern. Auf diese Weise hilft der Einstellfuß einem Elternteil und/oder einer Pflegeperson, den Babyautositz im Fahrzeug zu positionieren, um den Komfort des Babys zu erhalten, das Verankerungssystem leichter auszurichten und mit den unteren Verankerungen des Fahrzeugs in Eingriff zu bringen, und gleichzeitig eine Hebelwirkung gegen die Sitzschale des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um einen festen Sitz am Fahrzeugsitz zu ermöglichen.

[0031] In anderen Aspekten beinhaltet der Babyautositz auch einen Tragegriff, um die Tragbarkeit und die einfache Handhabung beim Umsetzen des Babyautositzes in das oder aus dem Fahrzeug zu erleichtern, und einen geschwungenen Rocker-Boden, um eine Schaukelfunktion bereitzustellen, um das Baby zu beruhigen, wenn der Babyautositz außerhalb des Fahrzeugs verwendet wird. In Bezug auf den gewölbten Wippboden, der in einigen Fällen die Anpassung der Babyschale an unterschiedliche Konfigurationen von Fahrzeugsitzen erschweren kann, der oben erwähnte Einstellfuß ist auch besonders nützlich, um das gewölbte Profil des Wippbodens auszugleichen, um einen zuverlässigen, festen Sitz mit dem Fahrzeugsitz gemäß den Richtlinien für die Kindersicherheit (CPS) zu erreichen (z.B. besteht die Installation der Babyschale den CPS-„Zoll-Test“).

[0032] In anderer vorteilhafter Hinsicht können Eltern/Betreuer bei einigen Implementierungen das Verankerungssystem am Ende einer Fahrt mit einem einzigen Berührungsaktuator vom Fahrzeugsitz lösen, um das Baby und den Babyautositz leicht aus dem Fahrzeug zu entfernen. Außerdem bieten ein oder mehrere in oder an dem Babyautositz eingebaute Aufbewahrungsbereiche eine bequeme Aufbewahrung des Verankerungssystems bei Nichtgebrauch, um Beschädigungen oder Verletzungen (sowie Beeinträchtigung eines Kinderwagens, wenn die Babyschale als Teil eines Reisesystems verwendet wird) zu vermeiden und ein schlankes Design des Babyautositzes bereitzustellen.

[0033] Das Weglassen der abnehmbaren Basis aus dem Babyautositzsystem macht den Transport des Babys zum und vom Fahrzeug wesentlich bequemer und zweckdienlicher, da sich die Eltern/Betreuer nicht um die Größe, das Gewicht und die Aufbewahrung einer abnehmbaren Basis kümmern müssen. Das Systemdesign ohne abnehmbare Basis und mit mehreren Funktionen, die Sicherheit und Komfort unterstützen, machen das System besonders geeignet für Ride-Hailing- oder Ridesharing-Situationen, bei denen eine Betreuungsperson oft mit dem Baby in der Babyschale (zusammen mit sonstigem Reisegepäck/Gepäck) schnell in das Ride-Hailing-/Ridesharing-Dienst-Fahrzeugs ein- und aussteigen muss, und gleichzeitig den Komfort und die Sicherheit des Babys gewährleisten.

[0034] Das Verankerungssystem der hierin offenbarten erfindungsgemäßen Babyautositzsysteme kann im Allgemeinen einen oder mehrere Verbinder (manchmal auch als „Verankerungen“ bezeichnet) umfassen, die eine mechanische Konstruktion aufweisen, die verschiedenen globalen Standards zum Befestigen des Babyautositzsystems am Fahrzeugsitz entspricht. Wie oben erwähnt, umfassen Beispiele für solche Standards unter anderem Lower Anchors and Tethers for Children (LATCH), ISOFIX, das Lower Universal Anchorage System (LUAS) und das Universal Child Safety Seat System (USCSS). Gemäß diesen verschiedenen Standards enthalten die Befestigungselemente des Babyautositzverankerungssystems einen Verriegelungsmechanismus, der eine schnelle und sichere Verbindung mit den jeweiligen unteren Verankerungen des Fahrzeugs in der Bucht des Fahrzeugsitzes ermöglicht.

[0035] In einigen Implementierungen kann das Verankerungssystem der erfindungsgemäßen Babyautositzsysteme ein starres Verankerungssystem sein, das ein Paar von Verbindern umfasst, die starr mit dem Babyautositz verbunden sind. In einem Aspekt

können die Verbinder eines starren Verankerungssystems in Bezug auf den Babyautositz drehbar und/oder translatorisch verstellbar sein, um eine sichere Verbindung mit den unteren Verankerungen des Fahrzeugs in der Bucht des Fahrzeugsitzes zu ermöglichen. In einem anderen Aspekt erleichtert die Drehung und/oder Translation der Verbinder eines starren Verankerungssystems auch eine einfache Aufbewahrung der Verbinder, wenn sie nicht in Gebrauch sind.

[0036] In anderen Implementierungen kann das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem sein, das ein Paar von Verbindern umfasst, die über einen oder mehrere Gurte mit dem Babyautositz verbunden sind. Das angeschnallte Verankerungssystem kann ferner einen Gurtstraffermechanismus sowie einen Verriegelungsmechanismus (z.B. einen Nocken) beinhalten, um sicherzustellen, dass der Babyautositz leicht und fest am Fahrzeugsitz befestigt wird, sobald die Verbinder mechanisch mit den unteren Verankerungen des Fahrzeugs in Eingriff stehen.

[0037] Bezüglich eines oder mehrerer integrierter Aufbewahrungsfächer zum Aufbewahren des gesamten oder eines Teils des Verankerungssystems können das Aufbewahrungsfach bzw. die Aufbewahrungsfächer basierend auf der Art des Verankerungssystems (z.B. einem starren Verankerungssystem oder einem Gurtverankerungssystem) zugeschnitten sein. Zum Beispiel kann ein starres Verankerungssystem einen teleskopisch verstellbaren Querträger zum Übergang zwischen einer Lagerposition (z.B. der Querträger ist zusammengeklappt und die Verankerungssystemverbinder werden zur Lagerung gedreht) und eine Betriebsposition umfassen (z.B. der Querträger ist ausgefahren und die Verankerungssystemverbinder sind zur Befestigung an den unteren Fahrzeugverankerungen ausgefahren). Das Aufbewahrungsfach für ein starres Verankerungssystem kann so zugeschnitten sein, dass es die Verbinder in Verbinderhohlräumen (z.B. definiert durch oder in den Sitzschalenschienen des Babyautositzes) verstaut. In einem anderen Beispiel kann der Babyautositz verschiedene Aufbewahrungsfächer innerhalb und/oder außerhalb des Babyautositzes beinhalten, um den Gurt und/oder die Verbinder eines angeschnallten Verankerungssystems aufzubewahren.

[0038] Das Verankerungssystem, ob starr oder angeschnallt, vermeidet die Notwendigkeit, einen vorhandenen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden, um einen Babyautositz an einem Fahrzeugsitz zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis zu verwenden; dadurch wird durch das Verankerungssystem auch ein Zurückhalten über den Oberkörper eines Babys gemildert (z.B. durch einen herkömmlichen Fahrzeuggurtweg und über die Oberseite der Beine, des Schoßes oder des Beckens des Babys). Darüber hinaus stellt das Verankerungssystem, indem es eine praktikable Alternative zur Verwendung eines Fahrzeugsicherheitsgurts für die Installation ohne abnehmbare Basis darstellt, sicher, dass die Installation des Babyautositzes ohne Verwendung der abnehmbaren Basis dennoch den CPS-„Zoll-Test“ besteht.

[0039] Wie oben kurz angemerkt und unten ausführlicher erörtert, kann das Verankerungssystem an einem oder mehreren mechanischen Beschränkungspunkten direkt an jeweiligen Seiten einer Sitzschale des Babyautositzes montiert sein (z.B. eine oder mehrere Öffnungen, Schlitze oder Kerben in der Sitzschale). In beispielhaften Implementierungen werden die mechanischen Beschränkungspunkte insbesondere auf Grundlage eines Systemschwerpunkts des Babyautositzes und eines repräsentativen Babys (z.B. anthropomorphe Testvorrichtung oder ATD) positioniert, um die Crashtestleistung signifikant zu verbessern und Verletzungskriterien zu reduzieren. Zu diesem Zweck befinden sich in einigen Implementierungen der mechanische Beschränkungspunkt bzw. die mechanischen Beschränkungspunkte für das Verankerungssystem über einer Ebene, die durch eine erste Achse durch den Schwerpunkt und eine zweite Achse durch jeweilige Verankerungspunkte definiert wird, an denen die Verbinder des Verankerungssystems sind mit den unteren Verankerungen des Fahrzeugs in der Bucht des Fahrzeugsitzes einrasten. Es wurde beobachtet, dass diese besondere Positionierung des/der mechanischen Beschränkungspunkts/Beschränkungspunkte des Verankerungssystems nicht nur die Größe der Kräfte verringert, die während eines Aufprallereignisses auf den Kopf und die Brust des Babys ausgeübt werden, aber es verringert insbesondere die Drehverschiebung der Sitzlehne des Babyautositzes (relativ zur Vertikalen) während eines Aufprallereignisses. In beispielhaften Implementierungen stellen die mechanischen Beschränkungspunkte des Verankerungssystems sicher, dass die Drehverschiebung der Rückenlehne des Babyautositzes während eines Aufprallereignisses weniger als 70 Grad relativ zur Vertikalen beträgt.

[0040] Zusammenfassend bieten die hierin beschriebenen erfinderischen Babyautositzsysteme mehrere Vorteile, um die Beschränkungen herkömmlicher Babyautositzsysteme anzugehen, insbesondere wenn ein Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst verwendet wird. Erstens kann das Babyautositzsystem ein Verankerungssystem mit Verbindern, die konfiguriert sind, um den Babyautositz schnell und sicher an einem Fahrzeugsitz zu befestigen, und einen Verstellfuß umfassen, um einen gewölbten Wippboden der Babyschale sowie unterschiedliche Fahrzeugsitztypen und/oder unterschiedliche Sitzschalenwinkel problemlos auszugleichen, um sicher-

zustellen, dass die Babyschale fest am Fahrzeugsitz sitzt (z.B. um den CPS-„Zoll-Test“ zu bestehen). Zweitens kann das Babyautositzsystem einen oder mehrere Entriegelungsaktuatoren umfassen, die einen Schnelltrennmechanismus bereitstellen, um das Babyautositzsystem leicht aus dem Fahrzeug zu entfernen. Drittens können Staufächer in den Babyautositz integriert werden, um die Anzahl der herabhängenden und/oder freiliegenden Komponenten in dem Babyautositzsystem zu reduzieren. Viertens ermöglicht die direkte Anbringung des Babyautositzes an dem Fahrzeugsitz den Eltern und/oder der Pflegeperson, auf das im Babyautositz befindliche Kind zu achten, während das Babyautositzsystem im Fahrzeug installiert und/oder entfernt wird. Fünftens reduziert das Entfernen der abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis von dem Babyautositzsystem die Anzahl der Komponenten, die Eltern und/oder Betreuer während einer Fahrt mit dem Baby tragen und aufbewahren müssen.

[0041] Obwohl die verschiedenen Merkmale von hierin offenbarten Babyautositzsystemen insbesondere die Nutzung von Ride-Hailing- oder Ridesharing-Diensten beim Transportieren von Babys erleichtern können, sind diese Systeme in ihrer Anwendbarkeit nicht nur auf Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste und/oder gemietete Transportdienste beschränkt. Natürlich können Eltern und/oder Betreuer ohne weiteres von der Verwendung der offenbarten Babyautositzsysteme in ihren eigenen Fahrzeugen profitieren - und würden so auch auf den Rücksitzen ihrer Fahrzeuge wertvollen Platz freigeben, der sonst von einem abnehmbaren Fahrzeug-Einbausockel eines herkömmlichen Babyautositzsystems eingenommen worden wäre.

[0042] Zusammenfassend ist eine Implementierung auf ein Babyautositzsystem (100x) gerichtet, das umfasst: einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Fahrzeugheck zeigt, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst: eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A); eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B); einen Tragegriff (112); einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an dem Babyautositz zu befestigen; und einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen; ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für einen Babyautositz und ohne Verwendung eines Fahrzeugsicherheitsgurts, und wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigen muss, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst: eine erste Babyautositzverankerung (104A), die mechanisch mit einem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diese eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes einzurasten; und eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mechanisch mit einem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diese eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen; einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist; mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160), um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung aufzubewahren, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen; und mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

[0043] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem (100) gerichtet, umfassend: einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs weist, wobei der Babyautositz einen Schwerpunkt (330A) hat und Folgendes umfasst: einen Tragegriff (112); einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an einer ersten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an einer zweiten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für einen Babyautositz und ohne Verwendung eines Fahrzeugsicherheitsgurts über dem Oberteil des Babys, wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in der Babyschale befindet und die Vorderseite des

Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:

eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an einem ersten Einspannpunkt (322A) mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten;

und eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an einem zweiten Begrenzungspunkt (322B), der sich von dem ersten Begrenzungspunkt unterscheidet, mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten, wobei der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt jeweils relativ zum Babyautositz basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt von zumindest dem Babyautositz positioniert sind, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von einer Sitzlehne (56) des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses signifikant abzuschwächen; und einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen, wobei der Einstellfuß mindestens einen von einem einstellbaren Teleskopmechanismus oder einem einstellbaren Drehmechanismus umfasst, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens eine von der Sitzlehne oder einer Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den festen Sitz am Fahrzeugsitz zu erleichtern.

[0044] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem gerichtet, das einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B) umfasst, wobei der Babyautositz umfasst: eine erste Sitzschalenschiene (106A); und eine zweite Sitzschalenschiene (106B); und ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst: einen starren Querträger (104D), der durch die erste Sitzschalenschiene und die zweite Sitzschalenschiene verläuft; eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an dem starren Querträger befestigt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten, wobei die erste Verankerung um eine Drehachse drehbar ist, die durch das starre Querelement definiert ist; und eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem starren Querträger befestigt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten, wobei die zweite Verankerung um die durch den starren Querträger definierte Drehachse drehbar ist.

[0045] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem gerichtet, umfassend: einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst: eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A); eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B); einen Tragegriff (112); einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen; und ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für einen Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst: mindestens einen Gurt (104C), der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat und mechanisch durch mindestens eines von: einem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus; oder einem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus; eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an dem mindestens einen Gurt angebracht ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeug-Verankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem mindestens einen Gurt angebracht ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

[0046] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem gerichtet, umfassend: einen Babyautositz (102) mit mindestens einem Aufbewahrungsbereich (160A); und ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst: mindestens einen Gurt (104C), der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat; eine erste Babyau-

tositzverankerung (104A), die an dem mindestens einen Gurt angebracht ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeug-Verankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem mindestens einen Gurt befestigt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten, wobei der mindestens eine Aufbewahrungsbereich des Babyautositzes das Verstauen von mindestens einem von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung erleichtert, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

[0047] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem gerichtet, umfassend: einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), wobei der Babyautositz umfasst: eine erste Sitzschalenschiene (106A); eine zweite Sitzschalenschiene (106B); und einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist; und ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem umfasst: eine erste Babyautositzverankerung (104A) zum mechanischen Eingriff mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes; und eine zweite Babyautositzverankerung (104B) zum mechanischen Eingriff mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes.

[0048] Eine andere Implementierung ist auf ein Babyautositzsystem gerichtet, umfassend: einen Babyautositz (102); ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem umfasst: eine erste Babyautositzverankerung (104A) zum mechanischen Eingriff mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes; und eine zweite Babyautositzverankerung (104C) zum mechanischen Eingriff mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes; und mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung bei einer einzigen Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

[0049] Eine andere Implementierung ist auf einen Babyautositz (102) gerichtet, umfassend: eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten flachen Boden; eine erste ausfahrbare gebogene Wippe (190A), die mit der ersten Sitzschalenschiene gekoppelt ist; eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten flachen Boden; und eine zweite ausfahrbare gebogene Wippe (190B), die mit der zweiten Sitzschalenschiene gekoppelt ist.

[0050] Es sollte erkannt werden, dass alle Kombinationen der vorstehenden Konzepte und zusätzlicher Konzepte, die unten ausführlicher erörtert werden (vorausgesetzt, dass solche Konzepte nicht gegenseitig widersprüchlich sind), als Teil des hierin offenbarten erfinderischen Gegenstands betrachtet werden. Insbesondere werden alle Kombinationen von beanspruchten Gegenständen, die am Ende dieser Offenbarung erscheinen, als Teil des hier offenbarten erfinderischen Gegenstands betrachtet. Es sollte auch beachtet werden, dass der hierin explizit verwendeten Terminologie, die auch in jeder Offenbarung erscheinen kann, die durch Bezugnahme aufgenommen wird, eine Bedeutung beigemessen werden sollte, die am besten mit den hier offenbarten speziellen Konzepten übereinstimmt.

Figurenliste

[0051] Der Fachmann wird verstehen, dass die Zeichnungen hauptsächlich Veranschaulichungszwecken dienen und den Umfang des hierin beschriebenen erfinderischen Gegenstands nicht einschränken sollen. Die Zeichnungen sind nicht unbedingt maßstabsgetreu; in einigen Fällen können verschiedene Aspekte des hierin offenbarten erfinderischen Gegenstands übertrieben oder vergrößert in den Zeichnungen gezeigt werden, um das Verständnis verschiedener Merkmale zu erleichtern. In den Zeichnungen beziehen sich gleiche Bezugszeichen im Allgemeinen auf gleiche Merkmale (z.B. funktionell ähnliche und/oder strukturell ähnliche Elemente).

Fig. 1A zeigt ein herkömmliches Babyautositzsystem.

Fig. 1B zeigt eine abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis des herkömmlichen Babyautositzsystems von **Fig. 1A**.

Fig. 1C zeigt ein Beispiel für einen Gurtanker, der in der in **Fig. 1B** gezeigten abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis verwendet werden kann.

Fig. 1D zeigt ein Beispiel für eine starre Verankerung, der in der in **Fig. 1B** gezeigten abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis verwendet werden kann.

Fig. 2A zeigt ein Fahrzeug, in dem ein erfindungsgemäßes Babyautositzsystem gemäß

verschiedenen hierin offenbarten beispielhaften Implementierungen installiert ist, ohne eine abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden.

Fig. 2B zeigt ein Beispiel für ein Babyautositzsystem, das an den Fahrzeugsitz des Fahrzeugs von **Fig. 2A** gekoppelt ist, gemäß einer erfinderischen Implementierung.

Fig. 2C zeigt ein Diagramm eines typischen Fahrzeugsitzes und der unteren Fahrzeugverankerungen, an denen das Babyautositzsystem von **Fig. 2A** angreift.

Fig. 2D zeigt ein Diagramm einer typischen unteren Fahrzeugsitzverankerung in dem Fahrzeugsitz von **Fig. 2C**.

Fig. 2E zeigt ein Beispiel für ein Babyautositzsystem gemäß einer anderen erfinderischen Implementierung.

Fig. 2F-1 und **Fig. 2F-2** zeigen Beispiele von Babyautositzsystemen gemäß anderen erfinderischen Implementierungen.

Fig. 3A zeigt eine perspektivische Ansicht eines Babyautositzsystems ähnlich dem in

Fig. 2A gezeigten, in dem eine anthropomorphe Testvorrichtung (ATD) in dem Babyautositz des Systems angeordnet ist.

Fig. 3B-1, **Fig. 3B-2**, **Fig. 3B-3** und **Fig. 3B-4** zeigen jeweilige Ansichten, die Änderungen des Schwerpunkts eines Babyautositzes allein darstellen, und eine Kombination des Babyautositzes und verschiedener ATDs, die in dem Kinderauto angeordnet sind Sitz.

Fig. 3C zeigt eine Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 3A** vor einem Aufprallereignis („Voraufprall“-Zustand).

Fig. 3D zeigt dieselbe Seitenansicht von **Fig. 3C**, nachdem eine Aufprallkraft auf den Fahrzeugsitz und das Babyautositzsystem ausgeübt wurde.

Fig. 3E zeigt eine Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 3A**, die eine Annäherung einer Referenzebene darstellt, die verwendet wird, um die mechanischen Beschränkungspunkte des Verankerungssystems auf dem Babyautositz zu positionieren.

Fig. 4A zeigt eine Seitenansicht eines beispielhaften Babyautositzsystems entsprechend dem Babyautositzsystem von **Fig. 3A**, das einem Crashtest unterzogen wird. Das Verankerungssystem ist an einer Stelle P1 mit dem Babyautositz verbunden gezeigt.

Fig. 4B zeigt eine Seitenansicht eines beispielhaften Babyautositzsystems entsprechend dem Babyautositzsystem von **Fig. 3A**, das einem Crashtest unterzogen wird. Das Verankerungssystem ist mit dem Babyautositz an einer Stelle P2 verbunden gezeigt, die entlang des Babyautositzes höher liegt als P1.

Fig. 4C zeigt eine Seitenansicht eines beispielhaften Babyautositzsystems entsprechend dem Babyautositzsystem von **Fig. 3A**, das einem Crashtest unterzogen wird. Das Verankerungssystem ist mit dem Babyautositz an einer Stelle P3 verbunden gezeigt, die entlang des Babyautositzes höher liegt als P2.

Fig. 5 zeigt ein erfindungsgemäßes Babyautositzsystem gemäß einer anderen beispielhaften Implementierung, das ein integriertes Verankerungssystem, einen Freigabeaktor, ein Aufbewahrungsfach und einen Einstellfuß beinhaltet.

Fig. 6 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem.

Fig. 7A zeigt eine Variante des Babyautositzsystems von **Fig. 6**, bei der die Sitzverankerung einen Drehknopf beinhaltet, um die Sitzverankerung zu betätigen.

Fig. 7B zeigt eine vergrößerte Ansicht der Sitzverankerung von **Fig. 7A**.

Fig. 8A zeigt eine Variante des Babyautositzsystems von **Fig. 6**, bei der die Sitzverankerung einen Druckknopfmechanismus beinhaltet, um die Sitzverankerung zu betätigen.

Fig. 8B zeigt eine vergrößerte Ansicht der Sitzverankerung von **Fig. 8A**.

Fig. 9 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem drehbar und translatorisch einstellbaren starren Verankerungssystem.

Fig. 10A zeigt eine Explosionsansicht eines beispielhaften Verankerungssystems, bei dem die starre Verankerung in Bezug auf einen starren Querträger translatorisch einstellbar ist.

Fig. 10B zeigt eine perspektivische Ansicht des zusammengebauten Verankerungssystems von **Fig. 10A**.

Fig. 11 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem und einem Entriegelungsaktuator, der an der Rückseite des Babyautositzes montiert ist.

Fig. 12 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem und einem am Tragegriff des Babyautositzes montierten Entriegelungsaktuator.

Fig. 13 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem seitlichen Aufbewahrungs-

fach zum Aufbewahren der Sitzverankerungen im Verankerungssystem.

Fig. 14A zeigt eine perspektivische Draufsicht eines beispielhaften Babyautositzsystems mit einem TeleskopVerankerungssystem und einem seitlichen Staufach. Das Verankerungssystem wird in einer gespeicherten Position gezeigt.

Fig. 14B zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14A**, wobei das Verankerungssystem in einer Betriebsposition gezeigt ist.

Fig. 14C zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14B**.

Fig. 14D zeigt eine Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14B**.

Fig. 14E zeigt eine Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14B**.

Fig. 14F zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14B**.

Fig. 14G zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 14B**.

Fig. 15A zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzes in dem Babyautositzsystem von **Fig. 14A**.

Fig. 15B zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzes von **Fig. 15A**.

Fig. 15C zeigt eine Draufsicht des Babyautositzes von **Fig. 15A**.

Fig. 15D zeigt eine Unteransicht des Babyautositzes von **Fig. 15A**.

Fig. 15E zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzes von **Fig. 15A**.

Fig. 15F zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzes von **Fig. 15A**.

Fig. 16A zeigt eine perspektivische Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 14A** in einer verstauten Position.

Fig. 16B zeigt eine perspektivische Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 16A** in einer Betriebsposition.

Fig. 16C zeigt eine Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 16A**.

Fig. 16D zeigt eine auseinandergezogene perspektivische Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 16A**.

Fig. 16E zeigt eine Querschnittsansicht des Verankerungssystems entsprechend der Ebene A-A von **Fig. 16C** .

Fig. 17 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem vorderen Aufbewahrungsfach zum Verstauen der Sitzverankerungen im Verankerungssystem.

Fig. 18A zeigt eine perspektivische Draufsicht eines beispielhaften Babyautositzsystems mit einem TeleskopVerankerungssystem und einem vorderen Staufach. Das Verankerungssystem wird in einer gespeicherten Position gezeigt.

Fig. 18B zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzsystems von

Fig. 18A, wobei das Verankerungssystem in einer Betriebsposition gezeigt ist.

Fig. 18C zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 18B**.

Fig. 18D zeigt eine Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 18B**.

Fig. 18E zeigt eine Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 18B**.

Fig. 18F zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 18B**.

Fig. 18G zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 18B**.

Fig. 19A zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzes in dem Babyautositzsystem von **Fig. 18A**.

Fig. 19B zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzes von **Fig. 19A**.

Fig. 19C zeigt eine Draufsicht des Babyautositzes von **Fig. 19A**.

Fig. 19D zeigt eine Unteransicht des Babyautositzes von **Fig. 19A**.

Fig. 19E zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzes von **Fig. 19A**.

Fig. 19F zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzes von **Fig. 19A**.

Fig. 20 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem vorderen Staufach und einem Verankerungssystem mit Teleskopschienenführungen.

Fig. 21A zeigt eine perspektivische Draufsicht eines beispielhaften Babyautositzsystems mit einem TeleskopVerankerungssystem mit Teleskopschienenführungen und einem vorderen Staufach. Das Verankerungssystem wird in einer gespeicherten Position gezeigt.

Fig. 21B zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**, wobei das Verankerungssystem in einer Betriebsposition gezeigt ist.

Fig. 21C zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**.

Fig. 21 D zeigt eine Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**.

Fig. 21E zeigt eine Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**.

Fig. 21F zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**.

Fig. 21G zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 21A**.

Fig. 21 H zeigt eine Querschnittsansicht des Babyautositzsystems entsprechend der Ebene A-A von **Fig. 21D**.

Fig. 22A zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzes in dem Babyautositzsystem von **Fig. 21A**.

Fig. 22B zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzes der **Fig. 22A**.

Fig. 22C zeigt eine Draufsicht des Babyautositzes von **Fig. 22A**.

Fig. 22D zeigt eine Unteransicht des Babyautositzes von **Fig. 22A**.

Fig. 22E zeigt eine Vorderansicht des Babyautositzes von **Fig. 22A**.

Fig. 22F zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzes von **Fig. 22A**.

Fig. 23A zeigt eine perspektivische Draufsicht des Verankerungssystems im Babyautositzsystem von **Fig. 21A**.

Fig. 23B zeigt eine Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 23A**, wobei sich die Teleskopschienenführungen in einer eingefahrenen Position befinden.

Fig. 23C zeigt eine auseinandergezogene perspektivische Draufsicht des Verankerungssystems von **Fig. 23A**.

Fig. 23D zeigt eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht des Verankerungssystems von **Fig. 23A** von unten.

Fig. 23E zeigt eine perspektivische Draufsicht einer Teleskopschienenführung im Verankerungssystem von **Fig. 23A** in einer eingefahrenen Position.

Fig. 23F zeigt eine perspektivische Draufsicht einer Teleskopschienenführung im Verankerungssystem von **Fig. 23A** in einer ausgefahrenen Position.

Fig. 23G zeigt eine Querschnittsansicht der Teleskopschienenführung von **Fig. 23F** entsprechend der Ebene A-A von **Fig. 23B**.

Fig. 24A zeigt eine linke Seitenansicht eines Prototyp-Babyautositzsystems, das dem Babyautositzsystem der **Fig. 6** entspricht.

Fig. 24B zeigt eine perspektivische Draufsicht des Babyautositzsystems von **Fig. 24A**.

Fig. 24C zeigt eine rechte Seitenansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 24A**.

Fig. 24D zeigt eine perspektivische Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 24A**.

Fig. 25A zeigt eine perspektivische Ansicht von oben auf der linken Seite eines Prototyps eines Babyautositzsystems mit einem Entriegelungsaktuator entsprechend dem Babyautositzsystem von **Fig. 11**, das an einem Fahrzeugsitz angebracht ist.

Fig. 25B zeigt eine vergrößerte Ansicht des Verankerungssystems im Babyautositzsystem von **Fig. 25A** und eine Fahrzeugsitzverankerung.

Fig. 25C zeigt eine perspektivische Ansicht von oben auf der linken Seite des Babyautositzsystems der **Fig. 25A**, das vom Fahrzeugsitz entfernt ist.

Fig. 25D zeigt eine perspektivische Ansicht von oben, vorne, links des Babyautositzsystems von **Fig. 25C**.

Fig. 25E zeigt eine perspektivische Vorderansicht des Babyautositzsystems von **Fig. 25C** von oben.

Fig. 26 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem, bei dem der Gurt durch Öffnungen in den jeweiligen Sitzschalenschienen des Babyautositzes geführt wird.

Fig. 27 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt aufweist, der durch eine Öffnung einer Sitzschalenschiene des Babyautositzes geführt wird.

Fig. 28 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, bei dem der Gurt durch einen Fahrzeugsitzweg geführt wird.

Fig. 29 zeigt eine Variante des Babyautositzsystems von **Fig. 28**, das ein Halteseil auf jeder Seite des Babyautositzes umfasst.

Fig. 30 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt aufweist, der durch einen Abschnitt eines Fahrzeugsitzweges geführt wird.

Fig. 31 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt aufweist, der an einer Sitzkante des Babyautositzes befestigt ist.

Fig. 32 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, bei dem ein Gurt zwischen einer Sitzschale und einem Sitzpolster durch den Babyautositz geführt wird.

Fig. 33 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt aufweist, der über einen an entsprechenden Seiten des Babyautositzes angeordneten Nockenverriegelungsmechanismus festgezogen wird.

Fig. 34 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Nockenschloss-Riemenscheibenmechanismus, wobei ein Gurt im Nockenschloss-Riemenscheibenmechanismus an dem Babyautositz verankert und um einen Gurt im Gurtverankerungssystem gewickelt ist.

Fig. 35 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Nockenschloss-Riemenscheibenmechanismus, wobei ein Gurt in dem Nockenschloss-Riemenscheibenmechanismus eine Schlaufe bildet, die um einen Gurt im Gurtverankerungssystem gewickelt ist.

Fig. 36 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Nockenverschluss-Riemenscheibenmechanismus, wobei ein Gurt im Nockenverschluss-Riemenscheibenmechanismus direkt an einen Gurt im Gurtverankerungssystem genäht ist.

Fig. 37 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt und einen entsprechenden Nockenverriegelungsmechanismus aufweist.

Fig. 38 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, wobei jede Sitzverankerung einen entsprechenden Gurt aufweist, der zu einem einzelnen Nockenverriegelungsmechanismus zusammengenäht ist.

Fig. 39A zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem integrierten Ratschenmechanismus.

Fig. 39B zeigt das Babyautositzsystem von **Fig. 39A**, bei dem der Ratschenmechanismus betätigt wird.

Fig. 40 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem federunterstützten Aufroller und einer Spule.

Fig. 41A zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Entriegelungsaktuator, der an der Rückseite des Babyautositzes montiert ist.

Fig. 41B zeigt ein Diagramm des Freigabeaktors in dem Babyautositzsystem von **Fig. 41A**.

Fig. 42 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem am Tragegriff des Babyautositzes montierten Entriegelungsaktuator.

Fig. 43 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Entriegelungsaktuator, der an der Seite des Babyautositzes montiert ist.

Fig. 44 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem, das dem Babyautositzsystem von **Fig. 33** entspricht, und einem Entriegelungsaktuator mit einem Kabel, das innerhalb des Gurtbandes im Verankerungssystem geführt ist.

Fig. 45 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und seitlichen Aufbewahrungsfächern im Babyautositz zum Verstauen der Sitzverankerungen im Verankerungssystem.

Fig. 46 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und Aufbewahrungsfächern, die sich in einem Wipphohlraum des Babyautositzes befinden, um die Sitzverankerungen im Verankerungssystem zu verstauen.

Fig. 47 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem oder mehreren Stiften, die an den seitlichen Außenseiten des Babyautositzes angeordnet sind, um die Sitzverankerungen im Verankerungssystem zu lagern.

Fig. 48 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem vorderen Aufbewahrungsfach, das sich unter der Sitzschale und zwischen jeweiligen Sitzschalenschienen befindet, um die Sitzverankerungen im Verankerungssystem zu verstauen.

Fig. 49 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und jeweiligen vorderen Aufbewahrungsfächern, die in jeder Sitzschalenschiene angeordnet sind, um jeweilige Sitzverankerungen im Verankerungssystem zu verstauen.

Fig. 50 zeigt eine rechte Seitenansicht eines beispielhaften Babyautositzes mit einem Einstellfuß zum Einstellen des Neigungswinkels des Babyautositzes in Bezug auf einen Fahrzeugsitz.

Fig. 51A zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem ausziehbaren Einstellfuß.

Fig. 51B zeigt eine Unteransicht des Babyautositzsystems von **Fig. 51A**, wobei der Einstellfuß auch als Aufbewahrung für eine oder mehrere Sitzverankerungen in einem Verankerungssystem verwendet wird.

Fig. 52 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem drehbaren Einstellfuß.

Fig. 53 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem ausklappbaren Wippfuß, der in jeder Sitzschalenschiene des Babyautositzes angeordnet ist.

Fig. 54 zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem mit einem Verankerungssystem, das eine vom Babyautositz getrennte Minibasis für eine bessere Tragbarkeit umfasst.

Die **Fig. 55A**, **Fig. 55B**, **Fig. 55C** und **Fig. 56** veranschaulichen Flussdiagramme und Screenshots von einer App in Bezug auf Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste, die ein Babyautositzsystem beinhalten, gemäß verschiedenen hierin offenbarten Implementierungen.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

[0052] Im Folgenden gibt es detailliertere Beschreibungen verschiedener Konzepte in Bezug auf und Implementierungen von einem Babyautositzsystem, das einen Babyautositz mit einem integrierten Verankerungssystem zum Befestigen des Babyautositzes an einem Fahrzeugsitz ohne Verwendung einer abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis und ohne Verwendung eines Fahrzeugsicherheitsgurts umfasst. Es sollte beachtet werden, dass verschiedene Konzepte, die oben eingeführt und unten ausführlicher erörtert wurden, auf mehrere Arten implementiert werden können. Beispiele spezieller Implementierungen und Anwendungen werden hauptsächlich zu Veranschaulichungszwecken bereitgestellt, um es dem Fachmann zu ermöglichen, die für den Fachmann offensichtlichen Implementierungen und Alternativen zu praktizieren.

[0053] Die nachfolgend beschriebenen Figuren und beispielhaften Implementierungen sollen den Umfang der vorliegenden Implementierungen nicht auf eine einzige Ausführungsform beschränken. Andere Implementierungen sind durch Austausch einiger oder aller der beschriebenen oder illustrierten Elemente möglich. Wenn außerdem bestimmte Elemente der offenbarten beispielhaften Implementierungen teilweise oder vollständig unter Verwendung bekannter Komponenten implementiert werden können, werden in einigen Fällen nur die Teile solcher bekannter Komponenten beschrieben, die für ein Verständnis der vorliegenden Implementierungen notwendig sind, und detaillierte Beschreibungen anderer Teile von solche bekannten Komponenten werden weggelassen, um die vorliegenden Implementierungen nicht zu verschleiern.

[0054] In der nachfolgenden Diskussion werden verschiedene Beispiele von erfindungsgemäßen Babyautositzsystemen bereitgestellt, wobei ein gegebenes Beispiel oder eine Reihe von Beispielen ein oder mehrere besondere Merkmale eines Babyautositzes, eines starren Verankerungssystems, eines angeschnallten Verankerungssystems, eines Entriegelungsaktors, eines Staufachs, eines Einstellfußes und eines ausklappbaren Wipphebelbodens zeigt. Es versteht sich, dass ein oder mehrere Merkmale, die in Verbindung mit einem gegebenen Beispiel eines Babyautositzsystems erörtert werden, in anderen Beispielen von Babyautositzsystemen gemäß der vorliegenden Offenbarung verwendet werden können, derart, dass die verschiedenen hierin offenbarten Merkmale leicht in einem gegebenen Babyautositzsystem gemäß der vorliegenden Offenbarung kombiniert werden können (vorausgesetzt, dass die jeweiligen Merkmale nicht gegenseitig widersprüchlich sind).

Ein Babyautositzsystem mit integriertem Verankerungssystem

[0055] Fig. 2A zeigt ein Fahrzeug 500 (z.B. ein Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst-Fahrzeug), das einen Fahrzeugsitz 50 beinhaltet, an dem ein erfindungsgemäßes Babyautositzsystem 100 gemäß verschiedenen hierin offenbarten beispielhaften Implementierungen installiert ist. **Fig. 2A** zeigt auch eine vergrößerte Ansicht des Babyautositzsystems 100 im Fahrzeugsitz 50 als Einschub (weitere Einzelheiten dieses Einschubs werden weiter unten in Verbindung mit **Fig. 50** ausführlicher erörtert).

[0056] Fig. 2B veranschaulicht ein Beispiel für ein Babyautositzsystem 100, bei dem ein Babyautositz 102 über ein integriertes Verankerungssystem 104 an dem Fahrzeugsitz 50 des Fahrzeugs 500 aus **Fig. 2A** befestigt ist. Der Fahrzeugsitz 50 weist eine Fahrzeugsitzlehne 56, eine Fahrzeugsitzschale 58 und eine Sitzbucht 54 (d.h. den Schnittpunkt der Sitzlehne 56 und der Sitzschale 58) auf. Das Verankerungssystem 104 sichert den Babyautositz 102 am Fahrzeugsitz 50, ohne eine abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden (z.B. Überfahren der Beine, des Schoßes oder des Beckens des Babys, wenn sich das Baby zum Transport im

Fahrzeug in dem Babyautositz befindet). In verschiedenen hier im Detail beschriebenen beispielhaften Implementierungen hilft das Verankerungssystem 104 sicherzustellen, dass die Installation des Babyautositzes ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis, (und zusätzlich ohne Verwendung eines Fahrzeugsicherheitsgurts) bietet dennoch einen festen Sitz auf dem Fahrzeugsitz 50, der den CPS-„Zoll-Test“ besteht.

[0057] Um vorab die Art und Weise hervorzuheben, in der das Verankerungssystem 104 den Babyautositz 102 am Fahrzeugsitz 50 befestigt, ist das Babyautositzsystem 100 in **Fig. 2B** ohne mehrere Merkmale gezeigt, die in verschiedenen anderen beispielhaften Implementierungen des in späteren Figuren beschriebenen Babyautositzsystems vorhanden sein können (z.B. mit Merkmalen wie einem Entriegelungsaktuator, einem oder mehreren Staufächern und/oder einem Einstellfuß, die unten ausführlich beschrieben werden). Wie in **Fig. 2A** und **Fig. 2B** gezeigt, ist der Babyautositz 102 in einer nach hinten gerichteten Ausrichtung am Fahrzeugsitz 50 befestigt, wobei eine Vorderseite 102A des Babyautositzes 102 der Fahrzeugsitzlehne 56 zugewandt ist und eine Rückseite 102B des Babyautositzes 102 von der Fahrzeugsitzlehne weg weist.

[0058] In dem Beispiel von **Fig. 2B** beinhaltet der Babyautositz 102 eine Sitzschale 103 und einen Sitzschalenrand 108, die zusammen eine Sitzlehne 120 und eine Sitzschale 122 definieren, in dem ein Sitzpolster angeordnet ist, um ein Baby zu stützen, das auf dem Sitz 102 platziert ist. In einigen Beispielen kann die Sitzschale 103 eine einzelne im Wesentlichen massive oder teilweise hohle Struktur sein, die die Sitzlehne und die Sitzschale definiert und das Sitzpolster für das Baby trägt (weiter unten in Verbindung mit den **Fig. 2F-1** und **Fig. 2F-2** erörtert). In anderen Beispielen, wie in **Fig. 2B** gezeigt, kann die Sitzschale 103 Sitzschalenschienen 106A und 106B an jeweiligen gegenüberliegenden Seiten des Babyautositzes 102 beinhalten. Wie in **Fig. 2B** leicht zu erkennen ist, stehen die Sitzschalenschienen 106A und 106B in Kontakt mit der Fahrzeugsitzschale 58, wenn der Babyautositz am Fahrzeugsitz 50 befestigt ist. In einigen Implementierungen können die Sitzschalenschienen 106A und 106B entsprechende gekrümmte Wippböden 107A bzw. 170B aufweisen, um eine Schaukelbewegung zu ermöglichen, um das Baby zu beruhigen, wenn der Babyautositz außerhalb des Fahrzeugs verwendet wird (z.B. in einer häuslichen Umgebung).

[0059] Der Babyautositz 102 in dem Beispiel der **Fig. 2B** beinhaltet auch einen Tragegriff 112, der über Befestigungsmechanismen 114A und 114B an gegenüberliegende Seiten der Sitzschale 103 (z.B. an die Sitzschalenschienen 106A und 106B) gekoppelt ist. In einigen Implementierungen können die Befestigungsmechanismen 114A und 114B ermöglichen, dass sich der Tragegriff 112 in Bezug auf die Sitzschale 103 dreht, um einen Zugang zum Baby bereitzustellen. Die Befestigungsmechanismen 114a und 114b können auch integrierte Verriegelungsmechanismen umfassen, um den Tragegriff 112 mit einer gewünschten Orientierung in Bezug auf die Sitzschale 103 aufrechtzuerhalten.

[0060] Wie in dem Beispiel von **Fig. 2B** gezeigt, ist das integrierte Verankerungssystem 104 des Babysautositzsystems 100 allgemein an einem vorderen unteren Abschnitt der Sitzschale 103 montiert. In dem dargestellten Beispiel ist das Verankerungssystem 104 ein starres Verankerungssystem, während in anderen Beispielen das Verankerungssystem ein Gurt-Verankerungssystem sein kann (sowohl steife und angeschnallte Verankerungssysteme werden nachstehend in Verbindung mit verschiedenen Figuren ausführlicher beschrieben). In **Fig. 2B** umfasst das Verankerungssystem 104 ein Paar Sitzverankerungen 104a und 104b, die schwenkbar mit den mechanischen Beschränkungen 322a bzw. 322b, an den Sitzschalenschienen 106a und 106b der Sitzschale 103 gekoppelt sind. Wie unten diskutiert, obwohl zwei mechanische Beschränkungen 322a und 322b auf jeweiligen Seiten des Babysautositzes 102 in **Fig. 2B** gezeigt sind, kann in anderen Beispielimplementierungen das Verankerungssystem 104 im Allgemeinen mit dem Babysautositz an einem oder mehreren mechanischen Beschränkungspunkten gekoppelt sein, die nicht notwendigerweise an der Seite(n) des Kindersitzes positioniert sind (z.B. siehe **Fig. 2F-1** und **Fig. 2F-2**).

[0061] Die Sitzverankerungen 104a und 104b des Verankerungssystems 103 haben im Allgemeinen eine längliche Form (z.B. ein längliches Rechteck) und enthalten einen Verriegelungsmechanismus (z.B. einen Riegel), der mit den entsprechenden unteren Fahrzeugverankerungen 52a und 52b in oder in der Nähe der Sitzbucht 54 des Fahrzeugsitzes an der Verankerungspunkte 324a bzw. 324b eingreift. Auf diese Weise kann das Verankerungssystem 104 den Babysautositz 102 direkt an den Fahrzeugsitz 50 koppeln, ohne eine lösbare Fahrzeuginstallationsbasis und ohne Verwendung eines Fahrzeugsitzgurtes zu verwenden. Zusätzlich können die Sitzverankerungen 104a und 104b einen Entriegelungsmechanismus (z.B. einem Knopf, einem Knopf, einer verschiebbaren Lasche) umfassen (oder damit gekoppelt sein), um die Sitzverankerungen 104a und 104b von den Fahrzeugsitzverankerungen 52a und 52b zur Entfernung des Babysautositzsystems vom Fahrzeug aus dem Fahrzeug zu entriegeln. In verschiedenen Implementierungen können die Sitzverankerungen 104a und 104b und die unteren Fahrzeugverankerungen 52a und 52b so konfiguriert sein, dass sie gut etablierte Sicherheitsstandards und / oder -vorschriften ent-

sprechen, deren Beispiele ohne darauf beschränkt zu sein Riegel, Isofix, Luas und UCSS-Standards einschließen.

[0062] In den beispielhaften Implementierungen (z.B. wie weiter unten in Verbindung mit den **Fig. 3A** und **Fig. 3C** erörtert), die Sitzverankerungen 104a und 104b sind konfiguriert und angeordnet, und der(die) mechanische(n) Beschränkungspunkt(e) für das Verankerungssystem 104 ist/sind besonders für relativ leichtes Eingriff mit den Fahrzeugsitzverankerungen 52a und 52b positioniert, die sich in oder in der Nähe der Sitzbucht 54 befinden, um die Installation des Babys-Autositzsystems im Fahrzeug zu erleichtern. Weiterhin sind die Sitzverankerungen 104a und 104b konfiguriert und angeordnet, und der mechanische Zwitterspunkt (S) ist / sind besonders positioniert, derart, dass beim Einrücken der Sitzverankerungen 104a und 104b mit den Fahrzeugsitzverankerungen 52a und 52b eine dicht zwischen dem Babysautositzsystem 100 und dem Fahrzeugsitz 50 besteht, (z.B. das installierte Babys-Autositzsystem übergibt den CPS „Zolltest“).

[0063] In einem Aspekt sind die Sitzverankerungen 104a und 104b in dem Verankerungssystem 104 so angeordnet, dass sie die Ausrichtung mit Standardanordnungen der niedrigeren Ankürnisse 52a und 52b im Fahrzeugsitz 50 erleichtern. Beispielsweise zeigt **Fig. 2C** ein Diagramm eines Standardfahrzeugsitzes 50 mit drei Sätzen (Paaren) unteren Fahrzeugsitzverankerungen 52A-52B, 52C-52D und 52E-52F. Wie in **Fig. 2C** gezeigt, sind die jeweiligen Paare von unteren Fahrzeugsitzverankerungen in oder in der Nähe der Sitzbucht 54 des Fahrzeugsitzes 50 zwischen der Fahrzeugsitzlehne 56 und der Fahrzeugsitzpfanne 58 angeordnet. Angesichts der Position der unteren Fahrzeugsitzverankerungen in oder in der Nähe der Sitzbucht 54 des Fahrzeugsitzes, das Verankerungssystem 104 des Babysautositzsystems 100 ist im Allgemeinen an einem vorderen unteren Abschnitt der Sitzschale 103 positioniert, um eine bequeme Verbindung mit den untergeordneten unteren Verankerungen zu erleichtern, (z.B. die Sitzverankerungen 104a bzw. 104b sind entlang der vorderen unteren Seiten der ersten und der zweiten Sitzschalenschienen 106a und 106b angeordnet) positioniert.

[0064] In **Fig. 2C** entspricht jedes Paar von unteren Fahrzeugverankerungen 52A-52B, 52C-52D und 52E-52F einer bestimmten Sitzposition auf dem Fahrzeugsitz 50 (d.h., Linke, Mitte und rechte Sitzpositionen). Die relativen Positionen der jeweiligen unteren Fahrzeugverankerungen 52a-52f sind in Bezug auf einen Sitzreferenzpunkt (SgRP) gemäß 49 CFR §571.3 definiert. Wie gezeigt, beträgt der nominale Mitte-zu-Mitte-Abstand zwischen einem Paar von unteren Fahrzeugsitzverankerungen an einer gegebenen Sitzposition (z.B. der Entfernung „D“ zwischen dem Paar der unteren Verankerungen 52e-52f) etwa 280 mm. Somit können die Sitzverankerungen 104a und 104b in dem Verankerungssystem 104 in ähnlicher Weise so angeordnet sein, dass sie einen mittleren bis mittleren Abstand von etwa 280 mm aufweisen.

[0065] **Fig. 2D** zeigt ferner eine vergrößerte Ansicht einer einzelnen unteren Fahrzeugsitzverankerung 52. Wie gezeigt, kann die untere Fahrzeugsitzverankerung 52 eine U-förmige Schiene mit einer nominalen Breite sein, die zwischen etwa 25 mm und etwa 60 mm liegt. Die Sitzverankerungen 104a und 104b des Verankerungssystems 104 können so konfiguriert sein, dass sie an der kleinsten Fahrzeugsitzverankerung 52 befestigt werden, um eine Kompatibilität über verschiedene Fahrzeugsitze 50 für verschiedene Marken und/oder Modelle von Fahrzeugen zu gewährleisten.

[0066] **Fig. 2E** und **Fig. 2F-1** und **Fig. 2F-2** veranschaulichen erfindungsgemäße Babyautositzsysteme 100-1, 100-2 und 100-3 gemäß anderen beispielhaften Implementierungen. **Fig. 2E** ist ein System 100-1, das im Wesentlichen dem in **Fig. 2B** gezeigten ähnlich ist, aber ein anders konfiguriertes Verankerungssystem 104-1 enthält, bei dem die Sitzverankerungen 104A und 104B als eine einheitliche Struktur ausgebildet sind, die schwenkbar mit den mechanischen Einspannpunkten 322A und 322B an den jeweiligen Sitzschalenschienen des Babyautositzes 102-1 gekoppelt ist. In den **Fig. 2F-1** und **Fig. 2F-2** weisen die jeweiligen Babyautositze 102-2 und 102-3 keine jeweiligen Sitzschalenschienen auf; stattdessen haben diese Babyautositze 102-2 bzw. 102-3 Sitzschalen 103-2 und 103-3, von denen jede eine einzelne im Wesentlichen massive oder teilweise hohle Struktur ist, die die Sitzlehne und die Sitzschale definiert und das Sitzpolster für das Baby trägt. In dem in **Fig. 2F-1** gezeigten beispielhaften System 100-2 ist das Verankerungssystem 104-2 ein starres Verankerungssystem, das schwenkbar an einen mechanischen Beschränkungspunkt 322-2 an dem vorderen Abschnitt der Sitzschale 103-2 gekoppelt ist. In dem in **Fig. 2F-2** gezeigten beispielhaften System 100-3 ist das Verankerungssystem 104-3 ein angeschnalltes Verankerungssystem, das schwenkbar und flexibel an einen mechanischen Beschränkungspunkt 322-3 an dem vorderen Abschnitt der Sitzschale 103-3 gekoppelt ist.

[0067] In verschiedenen hierin erörterten Beispielen von Babyautositzsystemen dient das Verankerungssystem 104 als direkte physische Verbindung zwischen dem Fahrzeugsitz 50 und dem Babyautositz 102, und die Sitzverankerungen 104A und 104B stellen die einzigen Rückhaltemittel bereit, um den Babyautositz 102 im Falle eines Fahrzeugaufprallereignisses an dem Fahrzeugsitz 50 zu befestigen. Ins-

besondere machen die hierin offenbarten beispielhaften Systeme nicht nur die Notwendigkeit einer abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis oder eines Fahrzeugsicherheitsgurts überflüssig, um den Babyautositz 102 an dem Fahrzeugsitz 50 zu befestigen, sondern sie erfordern oder beinhalten jedoch keine anderen Rückhaltevorrichtungen, wie z.B. einen Haltegurt (z.B. einen oberen Haltegurt, der an der Rückseite des Babyautositzes befestigt wird, um den Babyautositz an einer oberen Haltegurtverankerung im Fahrzeug zu befestigen) oder eine Last Bein (z.B. ein Stützbein zwischen dem Babyautositz 102 und dem Boden des Fahrzeugs).

[0068] Somit bestimmt die Anordnung und Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B in Bezug auf den Babyautositz 102 und den Fahrzeugsitz 50 zumindest teilweise die verschiedenen Kräfte, die während eines Aufprallereignisses auf den Babyautositz 102 ausgeübt werden (z.B. Kräfte, die auf den Kopf und die Brust eines Babys ausgeübt würden, sowie die Rotationsverschiebung der Sitzlehne 120 des Babyautositzes in Bezug auf die Vertikale), und die Kinematik des Babyautositzes, die aus solchen Kräften resultieren. Unter Berücksichtigung des Vorstehenden ist das Verankerungssystem in einem Aspekt schwenkbar an einen oder mehrere besonders positionierte mechanische Beschränkungspunkte gekoppelt, teilweise basierend auf dem Schwerpunkt des Babyautositzes, um die Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses erheblich zu mildern (und auch andere Verletzungskriterien in Bezug auf Kräfte, die auf den Kopf und die Brust des Babys ausgeübt würden, erheblich reduzieren).

[0069] Im Hinblick auf eine verbesserte Crash-Performance und reduzierte Verletzungskriterien, wie oben angemerkt, berücksichtigt die Platzierung und Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B auch Aspekte der Benutzerfreundlichkeit und des Komforts für Eltern und/oder Betreuer, indem sie den Eingriff der Sitzverankerungen 104A und 104B mit den jeweiligen unteren Fahrzeugverankerungen 52A und 52B erleichtern. Darüber hinaus stellt die Platzierung und Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B einen festen Sitz des Babyautositzes am Fahrzeugautositz sicher, sodass die Installation den CPS-„Zoll-Test“ besteht. Somit werden ein verbessertes Aufprallverhalten und reduzierte Verletzungskriterien, ein enger Sitz am Fahrzeug und eine einfache Installation durch geeignete Positionierung eines oder mehrerer Beschränkungspunkte, an denen das Verankerungssystem schwenkbar mit dem Babyautositz verbunden ist, realisiert.

[0070] In **Fig. 2B** ist ein Schwerpunkt 330A des Babyautositzes nahe dem Schnittpunkt der Sitzlehne 120 und der Sitzschale 122 des Babyautositzes 102 angegeben, der ungefähr mit einer Achse 328 zusammenfällt, die durch die jeweiligen Befestigungsmechanismen 114A und 114B verläuft. Wie der Fachmann leicht erkennen wird, ist der Schwerpunkt eines Objekts ein Punkt, von dem aus das Gewicht eines Körpers oder Systems als wirkend betrachtet werden kann (bei gleichförmiger Gravitation ist der Schwerpunkt der gleiche wie der Schwerpunkt eines Objekts/Systems). In dem beispielhaften System der **Fig. 2B** wird die Achse 328 verwendet, um sich einer Projektion des Schwerpunkts 330A in Richtung der jeweiligen Seiten des Babyautositzes 102 in geeigneter Weise anzunähern.

[0071] Wie in der perspektivischen Ansicht von **Fig. 2B** leicht zu erkennen ist, sind ein erster Beschränkungspunkt 322A für die erste Sitzverankerung 104A und ein zweiter Beschränkungspunkt 322B für die zweite Sitzverankerung 104B näher an der Vorderseite 102A des Babyautositzes als an der Rückseite 102B des Babyautositzes positioniert. Genauer gesagt ist der erste Begrenzungspunkt 322A zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus 114A positioniert, und der zweite Beschränkungspunkt 322B ist zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus 114B positioniert. Wie auch in **Fig. 2B** gezeigt, weist die erste Babyautositzverankerung 104A ein erstes Verbindungsende 324A auf, das mechanisch mit der ersten unteren Fahrzeugverankerung 52A in Eingriff steht und einen ersten Verankerungspunkt definiert, wenn das System im Fahrzeug installiert ist, und der zweite Babyautositz Die Sitzverankerung 104B weist ein zweites Verbindungsende 324B auf, das mechanisch in die zweite untere Fahrzeugverankerung 52B eingreift und einen zweiten Verankerungspunkt definiert, wenn das System in das Fahrzeug eingebaut ist.

[0072] In **Fig. 2B** ist eine Linie 326B so gezeichnet, dass sie sich von der Befestigungsnabe 114B, die durch die Achse 328 und das zweite Verbindungsende 324B der zweiten Sitzverankerung 104B verläuft, zur unteren Fahrzeugverankerung 52B erstreckt. In beispielhaften Implementierungen ist der zweite Beschränkungspunkt 322B über der Linie 326B positioniert. Obwohl es in der perspektivischen Ansicht von **Fig. 2B** nicht sichtbar ist, eine ähnliche Linie kann auf der gegenüberliegenden Seite des Babyautositzes gezogen werden, (d.h. um sich von der Befestigungsnabe 114A zu erstrecken, die durch die Achse 328 und das erste Verbindungsende 324A der ersten Sitzverankerung 104A zu der unteren Fahrzeugverankerung 52A verläuft), und der erste Beschränkungspunkt 322A kann oberhalb dieser Linie positioniert sein. Die Anordnung der mechanischen Begrenzungspunkte 322A und 322B oberhalb dieser Linien basiert zum Teil auf der Verbesserung des Crashverhaltens und der Reduzie-

rung der Verletzungskriterien unter Berücksichtigung des Schwerpunkts sowie der Sicherstellung eines festen Sitzes zwischen dem Babyautositzsystem und dem Fahrzeugsitz. Diese Konzepte werden mit Hilfe von **Fig. 3A** weiter erläutert.

[0073] Fig. 3A zeigt eine perspektivische Ansicht eines Babyautositzsystems 100 ähnlich dem in **Fig. 2A** und **Fig. 2B** gezeigten, in dem eine anthropomorphe Testvorrichtung (ATD) 40 in dem Babyautositz 102 des Systems 100 angeordnet ist (und der Fahrzeugsitz 50 ist aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht gezeigt). Wie oben angemerkt, können in beispielhaften Implementierungen ein oder mehrere mechanische Beschränkungspunkte für die jeweiligen Sitzverankerungen 104A und 104B (z.B. die Punkte 322A und 322B) zumindest teilweise auf einem Schwerpunkt 330A des Babyautositzes selbst (siehe **Fig. 2B)** oder auf einem kombinierten Schwerpunkt 330B des Babyautositzes und einem ATD 40 basieren, das in dem Babyautositz angeordnet ist (wie in **Fig. 3A** gezeigt). In einer Implementierung, die weiter unten in Verbindung mit **Fig. 3E** erörtert wird, der Schwerpunkt, auf dem der/die mechanische(n) Beschränkungspunkt(e) für die Sitzverankerung basiert/basieren, kann alternativ durch einen Sitzschalenversatz und einen Sitzlehnenversatz des Babyautositzes ausreichend angenähert werden. Im Allgemeinen ist/sind, wie oben erwähnt, der/die mechanische(n) Beschränkungspunkt(e) für die Sitzverankerungen jeweils so positioniert, dass sie das Aufprallverhalten signifikant verbessern und die Verletzungskriterien des Babyautositzes reduzieren, ohne einen an der Rückseite des Babyautositzes angebrachten Haltegurt zu verwenden, um den Babyautositzes an einem oberen Haltegurt im Fahrzeug zu befestigen und ohne Verwendung eines Lastbeins zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs.

[0074] In **Fig. 3A** weist der Babyautositz 102 eine Längsebene 332 (auch als „Sagittalebene“ bezeichnet) auf, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt. Eine Achse 320 (bezeichnet als CG) ist senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes gezeigt und verläuft durch den Schwerpunkt 330B; auf ähnliche Weise verläuft eine Achse A durch Verankerungspunkte, die durch das erste Verbindungsende 324A und das zweite Verbindungsende 324B der jeweiligen Sitzverankerungen 104A und 104B definiert sind, und eine Achse P geht durch die ersten und zweiten Begrenzungspunkte 322A und 322B. Diese drei Achsen definieren zusätzlich zur Längsebene 332 drei Ebenen, nämlich die Ebene A-P, die Ebene P-CG und die Ebene A-CG. Diese letztere Ebene A-CG wird hier als eine untere einschränkende Grenzebene 310 bezeichnet.

[0075] Genauer gesagt wird die untere einschränkende Begrenzungsebene 310 des Babyautositzes durch die Achse 320, das erste Verbindungsende 324A der ersten Babyautositzverankerung 104A im Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung 52A und das zweite Verbindungsende 324B der zweiten Babyautositzverankerung 104B im Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung 52B definiert. Wie in **Fig. 3A** leicht zu erkennen ist, befinden sich der erste Beschränkungspunkt 322A und der zweite Beschränkungspunkt 322B, durch die die Achse P verläuft, über der unteren Beschränkungsgrenzebene 310.

[0076] In **Fig. 3A** bezieht sich der Schwerpunkt 330B auf die Kombination aus dem Babyautositz und dem ATD 40; jedoch kann, wie oben angemerkt, zum Definieren der unteren einschränkenden Grenzebene 310 alternativ der Schwerpunkt 330A des Babyautositzes selbst (siehe **Fig. 2B)** verwendet werden. Darüber hinaus wird in Implementierungen, bei denen der Schwerpunkt 330B der Kombination aus dem ATD 40 und dem Babyautositzsystem verwendet wird, kann das ATD 40 eine von mehreren unterschiedlichen Typen von ATDs sein, die das unterschiedliche Alter und/oder die unterschiedlichen Größen von Babys repräsentieren, die in den Babyautositz 102 gelegt werden können.

[0077] Als allgemeine Beobachtung haben die Erfinder erkannt und anerkannt, dass, obwohl sich der Schwerpunkt zwischen dem Babyautositz selbst und der Kombination des Babyautositzes mit unterschiedlichen ATDs ändert, diese Veränderungen relativ nominell zueinander sind. Insbesondere stellt der Schwerpunkt des Babyautositzes selbst einen geeigneten Bezugspunkt dar, um die untere Begrenzungsgrenzebene 310 und wiederum die besondere Anordnung der mechanischen Begrenzungspunkte 322A und 322B effektiv zu definieren, um das Crashverhalten ausreichend zu verbessern und die Verletzungskriterien zu reduzieren. Allerdings können diese Ergebnisse in einigen Fällen noch weiter verbessert werden, wenn der Schwerpunkt der Kombination des Babyautositzes mit unterschiedlichen ATDs verwendet wird, um die untere einschränkende Grenzebene 310 zu definieren. Zu diesem Zweck kann das ATD 40 in einer beispielhaften Implementierung so gewählt werden, dass sich die Achse 320 durch den Schwerpunkt der Kombination aus dem Babyautositz und dem ATD an ihrer höchsten und vordersten Position entlang des Babyautositzes 102 befindet. Beispiele für verschiedene ATDs, die in Kombination mit dem Babyautositz verwendet werden können, um einen Schwerpunkt für diese Zwecke festzulegen, umfassen, sind aber nicht beschränkt auf, einen Test-Dummy für Neugeborene, einen Test-Dummy für sechs Monate alte Babys, eine neunmonatige alte Kinder-Test-Dummy, einen 12 Monate alten Test-Dummy für das Kinderrückhalte-Airbag-Interaktion (CRABI) oder einen drei Jahre alten Hybrid III-Kinder-Test-Dummy, im Sinne

des U.S. Code of Federal Regulations, 49 C.F.R. §572, die hiermit durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird (eine Test-Dummy für Neugeborene ist in Abschnitt K, §§572.90, 572.91 definiert; eine sechs Monate alte Test-Dummy für Babys ist in Abschnitt D, §572.25 definiert; ein neun Monate alter Kindertest-Dummy ist in Unterabschnitt J, §§572.80 - 572.86 definiert; ein 12 Monate alter CRABI-Testdummy ist in Unterabschnitt R, §§572.150 - 572.155 definiert; und ein dreijähriger Hybrid III-Kindertest-Dummy ist in Unterabschnitt P, §§572.140-572.146) definiert).

[0078] **Fig. 3B-1**, **Fig. 3B-2**, **Fig. 3B-3** und **Fig. 3B-4** zeigen jeweilige Seitenansichten, die Veränderungen des Schwerpunkts eines Babyautositzes allein und einer Kombination aus dem Babyautositz und verschiedenen ATDs, die in dem Babyautositz angeordnet sind. Insbesondere zeigt **Fig. 3B-1** einen Babyautositz allein und eine Achse 320A, die senkrecht zur Längsebene durch den Babyautositz (d.h. die parallel zur Ebene der Figur verläuft) und durch den Schwerpunkt verläuft. In ähnlicher Weise zeigt **Fig. 3B-2** eine Kombination aus einem Babyautositz und einer Testpuppe für Neugeborene und eine Achse 320B, die durch den Schwerpunkt der Kombination verläuft, **Fig. 3B-3** zeigt eine Kombination aus einem Babyautositz und einem 12 Monate alten CRABI-Testdummy und einer durch den Schwerpunkt der Kombination verlaufenden Achse 320C, und **Fig. 3B-4** zeigt eine Kombination aus einem Babyautositz und einem dreijährigen Hybrid III-Kindertest-Dummy und eine Achse 320D, die durch den Schwerpunkt der Kombination verläuft. Laut FMVSS-213 werden für Crashtests nur ein Neugeborenes und ein 12 Monate alter CRABI-Testdummy benötigt; jedoch wird häufig auch ein dreijähriger Hybrid III-Kindertest-Dummy verwendet, um die Einhaltung der FMVSS-213-Crashtest-Anforderungen der Vollständigkeit halber sicherzustellen. Wie in diesen Figuren leicht zu erkennen ist, sind die Änderungen des Schwerpunkts auf jeden Fall relativ gering, insbesondere in Bezug auf den Tragegriff-Befestigungsmechanismus 114B (so dass die in **Fig. 2B** gezeigte Achse 328 durch die Trägergriff-Befestigungsmechanismen 114A und 114B in einigen beispielhaften Implementierungen eine geeignete Näherung für die in **Fig. 3A** gezeigte Achse 320 ist).

[0079] **Fig. 3C** ist eine Seitenansicht des in **Fig. 3A** gezeigten Babyautositzsystems 100 mit dem darin platzierten ATD 40. In **Fig. 3C** ist das Babyautositzsystem 100 fest an dem Fahrzeugsitz 50 befestigt und befindet sich in einer normalen Fahrzeugbetriebsposition, die für einen „Voraufprall"-Zustand (d.h. vor einem Aufprallereignis) repräsentativ ist. Wie in der Figurenserie von **Fig. 3B** ist die Längsebene (Sagittalebene) durch den Babyautositz 102 nicht explizit gezeigt, da sie parallel zur Figurenebene verläuft. Dementsprechend wird die untere einschränkende Grenzebene 310 entlang einer Seite der Ebene betrachtet und erscheint somit als eine Linie in der Seitenansicht von **Fig. 3C**. **Fig. 3C** zeigt auch, dass eine obere einschränkende Grenzebene 312 des Babyautositzes als senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene 310 definiert werden kann und die Achse 320 (die durch den Schwerpunkt 330B verläuft) beinhaltet. In dem Beispiel der **Fig. 3C** sind der erste einschränkende Punkt 322A und der zweite einschränkende Punkt 322B insbesondere über der unteren einschränkenden Grenzebene 310 und insbesondere zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene 310 und der oberen einschränkenden Grenzebene 312 positioniert.

[0080] **Fig. 3C** zeigt auch einen Pfeil, der die Richtung einer Aufprallkraft während eines Aufprallereignisses anzeigt. Als weitere Veranschaulichung zeigt **Fig. 3D** die resultierende Verschiebung des Babyautositzsystems 100 und des ATD 40, nachdem eine Aufprallkraft aufgebracht wurde. Obwohl sich die Rückseite des Babyautositzes in **Fig. 3D** bei Aufbringen der Aufprallkraft von der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes 50 weg dreht, stellt die besondere Positionierung der ersten und zweiten einschränkenden Punkte 322A und 322B über der unteren einschränkenden Grenzebene 310 und insbesondere zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene 310 und der oberen einschränkenden Grenzebene 312 sicher, dass die Drehverschiebung der Sitzlehne von der Babyautositz während eines Crashereignisses weniger als 70 Grad relativ zur Vertikalen hat.

[0081] Wie auch in **Fig. 3C** zu sehen ist, haben die Erfinder erkannt und erkannt, dass weitere Verfeinerungen der besonderen Positionierung der Begrenzungspunkte 322A und 322B relativ zur Achse 320 durch den Schwerpunkt und insbesondere die untere Begrenzungsgrenzebene 310 zu nicht nur günstigen Verbesserungen des Crashverhaltens und reduzierten Verletzungskriterien führen, sondern auch zu einer einfachen Installation und einen festen Sitz des Babyautositzes auf dem Fahrzeugsitz. Zu diesem Zweck zeigt **Fig. 3C** auch eine vertikale Ebene 375, die durch die Sitzbucht 54 des Fahrzeugsitzes 50 verläuft (die vertikale Ebene 375 wird in **Fig. 3C** hochkant betrachtet und verläuft senkrecht zur Ebene der Figur). In Beispielimplementierungen, die Positionierung von einem oder mehreren Beschränkungspunkten, an denen das Verankerungssystem schwenkbar mit dem Babyautositz gekoppelt ist (z.B. die Beschränkungspunkte 322A und 322B), liegt nicht nur zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene 310 und der oberen einschränkenden Grenzebene 312, sondern zwischen der vertikalen Ebene 375 durch die Sitzbucht 54 und der unteren einschränkenden Grenzebene 310. Indem sichergestellt wird, dass der/die einschränkende(n) Punkt(e) nicht in dem Bereich zwischen der Sitzlehne

56 und der vertikalen Ebene 375 durch die Sitzbucht 54 positioniert ist/sind, wird das Schwenken des Autositzes während des Einbaus (was zu viel Platz zwischen der Sitzlehne 56 und dem Babyautositz 102 zulassen kann) und danach erheblich gemildert. Dies wiederum sorgt für eine Montage mit festem Sitz zwischen Babyautositz und Fahrzeugsitz, die den CPS-„Zoll-Test“ besteht.

[0082] **Fig. 3E** zeigt eine weitere Seitenansicht des Babyautositzsystems 100 der **Fig. 3A**, um eine geeignete Annäherung der unteren einschränkenden Grenzebene 310A auf Grundlage eines Sitzschalenversatzes und eines Sitzlehnenversatzes des Babyautositzes 102 zu veranschaulichen. In einem Aspekt basiert die Annäherung der unteren einschränkenden Grenzebene auf diese Weise auf dem Beobachten der Änderungen des Schwerpunkts, die in den **Fig. 3B-1** bis **Fig. 3B-4** dargestellt sind, und Vornehmen einer durchschnittlichen Messung dieser Veränderungen in Bezug auf die Sitzlehne und die Sitzschale des Babyautositzes, mit der Maßgabe, dass die Sitzlehne in einem Winkel zwischen 40 Grad und 60 Grad in Bezug auf die Horizontale steht, wenn der Babyautositz am Fahrzeugsitz des Fahrzeugs befestigt ist.

[0083] Genauer gesagt ist in dem Beispiel von **Fig. 3E** die angenäherte untere einschränkende Grenzebene 310A des Babyautositzes durch einen Sitzlehnenversatz 334 von einer Sitzlehnenebene definiert, der eine Kontur der Sitzlehne des Babyautositzes ausreichend annähert. Basierend auf mehreren Messungen mit verschiedenen ATDs 40 beträgt in einem Beispiel ein geeigneter Sitzlehnenversatz ungefähr sieben Zentimeter (unter der Annahme, dass die Rückenlehnenebene in einem Winkel zwischen 40 Grad und 60 Grad in Bezug auf die Horizontale liegt, wenn der Babyautositz am Fahrzeugsitz des Fahrzeugs befestigt ist). Darüber hinaus wird eine angenäherte obere einschränkende Grenzebene 312A durch einen Sitzschalenversatz 336 von einer Sitzschalenebene definiert, die eine Kontur der Sitzschale des Babyautositzes ausreichend annähert. Basierend auf mehreren Messungen unter Verwendung verschiedener ATDs 40 beträgt in einem Beispiel ein geeigneter Sitzschalenversatz ungefähr zweiundzwanzig Zentimeter.

[0084] Wie oben angemerkt, erhöht insbesondere das Positionieren der mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B auf Grundlage der verschiedenen oben erörterten Überlegungen die Crashtest-Leistung erheblich und reduziert Verletzungskriterien für das Babyautositzsystem 100. Um die Wirksamkeit einer speziellen Positionierung der mechanischen Beschränkungspunkte zu veranschaulichen, zeigen **Fig. 4A-4C** aufeinanderfolgende Bilder von jeweiligen Testkindersitzsystemen 100t-1, 100t-2 und 100t-3, die an einem Fahrzeugsitz ohne abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis befestigt sind, und ihre zugehörigen Verletzungskriterien. Wie in diesen Figuren gezeigt, ist der Babyautositz 102 jedes Testsystems über ein Verankerungssystem 104 mit einem Fahrzeugsitz 50 verbunden, und die Positionen der mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B werden in jedem Testsystem in Bezug auf die untere einschränkende Grenzebene 310 variiert. Das Testen des Systems wird gemäß den verschiedenen Kriterien durchgeführt, die in FMVSS-213 dargelegt sind.

[0085] **Fig. 4A** zeigt ein Testbeispiel, bei dem sich der mechanische Beschränkungspunkt 322B sowie der mechanische Beschränkungspunkt 322A (in der Seitenansicht nicht sichtbar) unter der unteren Beschränkungsgrenzebene 310 befinden, was zu einem HIC-Wert (Head Injury Criterion) von 479, einer Brust-G-Kraft von 54,3 G und einer Rotationsverschiebung der Rückenlehne von 71,1 Grad von der Vertikalen führte. Somit zeigte dieses Testbeispiel eine schlechtere Crashtestleistung und insbesondere eine Sitzlehnendrehverschiebung von mehr als 70 Grad aus der Vertikalen.

[0086] **Fig. 4B** zeigt ein weiteres Testbeispiel, bei dem sich die mechanischen Beschränkungspunkte 322B und 322A über der unteren einschränkenden Grenzebene 310 befinden. In diesem Fall ergab das Babyautositzsystem einen verbesserten HIC-Wert von 411, eine verbesserte Brust-G-Kraft von 51,2 G und eine verbesserte Rotationsverschiebung der Rückenlehne von 69,2 Grad gegenüber der Vertikalen, wobei alle diese Werte niedriger als der erste Fall sind, der in **Fig. 4A** dargestellt ist. **Fig. 4C** zeigt noch ein weiteres Testbeispiel, bei dem die mechanischen Beschränkungspunkte 322B und 322A noch höher über der unteren einschränkenden Grenzebene 310 liegen, was zu einem verbesserten HIC-Wert von 396, einer verbesserten Brust-G-Kraft von 47,1 G und einer verbesserten Rotationsverschiebung der Rückenlehne von 67,5 Grad gegenüber der Vertikalen führt. Basierend auf den **Fig. 4A-4C** wird das ATD 40 zunehmend kleineren Kräften und einer kleineren Drehverschiebung der Sitzlehne 120 des Babyautositzes ausgesetzt, da die mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B von unten nach oben (und dann höher über) der unteren Beschränkungsgrenzebene 310 positioniert sind.

[0087] Ein Baby-Autositzsystem mit verbesserten Funktionen für Sicherheit, Komfort und Bequemlichkeit

Fig. 5 zeigt einen weiteren beispielhaften Babyautositz 100x, der mehrere zusätzliche erfinderische Merkmale umfasst, die über die oben in Verbindung mit **Fig. 2A** und **Fig. 3A** - **Fig. 3E** diskutierten hinausgehen, in Bezug auf die Sicherheit und den Komfort eines Babys sowie die Bequemlichkeit für ein Elternteil und/oder Betreuungsperson, die das Baby trans-

portiert. Beispiele für solche Merkmale, die nachfolgend detaillierter erörtert werden, beinhalten einen Freigabeaktor 180, ein Aufbewahrungsfach 160 und einen Einstellfuß 170, der in den Babyautositz 102 integriert ist. In einem Aspekt stellen diese zusätzlichen Merkmale, die jeweils oder in verschiedenen Kombinationen in verschiedenen Implementierungen von erfindungsgemäßen Babyautositzsystemen verwendet werden, mehrere Vorteile bereit, die die Verwendung der Babyautositzsysteme mit Ride-Hailing- oder Ridesharing-Diensten erleichtern.

[0088] Wie oben angemerkt, ist der in **Fig. 5** gezeigte Babyautositz 102 so konfiguriert, dass er ein nach hinten gerichteter Sitz ist, wobei eine Vorderseite 102A dem Fahrzeugsitz 50 zugewandt und eine Rückseite 102B von dem Fahrzeugsitz 50 abgewandt ist, wenn er in einem Fahrzeug installiert ist (z.B. das in **Fig. 2A** gezeigte Fahrzeug 500). Der Babyautositz 102 umfasst die Sitzschale 103 und den Sitzschalenrand 108 , die die Sitzlehne 120 und die Sitzschale 122 definieren, um ein Sitzpolster und das Baby zu stützen. Die Sitzschale 103 umfasst ferner Sitzschalenschienen 106A und 106B, die jeweils gekrümmte untere Wippen 107A und 107B aufweisen. Ein Tragegriff 112 ist über Befestigungsmechanismen 114A und 114B an der Sitzschale 103 angebracht. Ein Verankerungssystem 104 ist an der Sitzschale 103 montiert, um den Babyautositz 102 über die Sitzverankerungen 104A und 104B an den Fahrzeugsitz 50 zu koppeln.

[0089] Der Entriegelungsaktuator 180 stellt einen Schnelltrennmechanismus bereit, um das Babyautositzsystem 100 aus dem Fahrzeug zu entfernen. Der Entriegelungsaktor 180 kann in den Babyautositz 102 integriert sein und ein Kabel 184 beinhalten, das an eine oder beide der Sitzverankerungen 104A und 104B und einen Aktuatorgriff 182 gekoppelt ist. Wenn ein Elternteil und/oder eine Pflegeperson das Babyautositzsystem 100 aus dem Fahrzeug entfernen möchten, können sie den Betätigungsgriff 182 betätigen, der wiederum den Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerungen 104A und 104B betätigt, wodurch die Sitzverankerungen 104A und 104B von den Fahrzeugsitzverankerungen 52A und 52B gelöst werden. Auf diese Weise kann der Entriegelungsaktor 180 die Zeit zum Deinstallieren des Babyautositzsystems 100 merklich verkürzen, was besonders vorteilhaft sein kann, wenn ein Elternteil und/oder eine mit einem Baby reisende Pflegeperson einen Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst nutzt.

[0090] Ein oder mehrere Aufbewahrungsfächer 160 stellen Raum(e) innerhalb und/oder auf dem Babyautositz 102 bereit, um verschiedene Komponenten des Verankerungssystems 104, wie etwa die Sitzverankerungen 104A und 104B, bei Nichtgebrauch aufzubewahren. Das Ablagefach 160 kann somit die Anzahl der herabhängenden oder hervorstehenden Teile an dem Babyautositz 102 reduzieren, wodurch das Risiko verringert wird, dass sich das Babyautositzsystem 100 an anderen Teilen des Fahrzeugs (z.B. die Tür, die Vordersitztaschen) beim Umsetzen des Babyautositzsystems 100 in das und/oder aus dem Fahrzeug verfängt. Zusätzlich kann/können das/die Aufbewahrungsfach(e) 160 ermöglichen, dass der Babyautositz 102 eine im Wesentlichen ähnliche Form und/oder ähnliche Abmessungen wie frühere Babyautositze behält, so dass der Babyautositz 102 leicht auf anderen nicht modifizierten Transportvorrichtungen, wie beispielsweise einem Kinderwagen, installiert werden kann. Darüber hinaus können das/die Aufbewahrungsfach (Aufbewahrungsfächer) 160 das Risiko einer Beschädigung des Verankerungssystems 104 bei Nichtgebrauch verringern.

[0091] Der Einstellfuß 170 ist nahe der Vorderseite des Babyautositzes 102 montiert, um die Drehung der Rückseite 120 des Babyautositzes in Richtung der Rückseite des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzsystems in das Fahrzeug abzuschwächen. Auf diese Weise hilft der Einstellfuß einem Elternteil und/oder einer Pflegeperson, den Babyautositz im Fahrzeug zu positionieren, um den Komfort des Babys aufrechtzuerhalten, das Verankerungssystem 104 einfacher auszurichten und mit den unteren Verankerungen des Fahrzeugs in Eingriff zu bringen, und gleichzeitig eine Hebelwirkung gegen die Sitzschale des Fahrzeugsitzes zu bieten, um einen festen Sitz auf dem Fahrzeugsitz zu ermöglichen. Der Einstellfuß 170 ist auch besonders nützlich, um das gekrümmte Profil der Wippböden 107A und 107B auszugleichen, um sicherzustellen, dass ein zuverlässiger, fester Sitz mit dem Fahrzeugsitz gemäß den Richtlinien für die Sicherheit von Kindern (CPS) erreicht wird (z.B. besteht die Installation des Babyautositzes den CPS-„Zoll-Test“).

[0092] Unter erneuter Bezugnahme auf den Einschub von **Fig. 2A** (und wie weiter unten in Verbindung mit **Fig. 50** ausführlicher erörtert), typischerweise kann die Fahrzeugsitzschale 56 relativ zu einer horizontalen Ebene in einem Winkel α_1 geneigt sein, der zwischen ungefähr 6 Grad und ungefähr 23 Grad liegt. Um den Komfort und die Sicherheit des Babys zu gewährleisten, sollten der Babyautositz 102 und insbesondere die Rückenlehne 120 relativ zur horizontalen Ebene in einem Winkel α_2 geneigt sein, der zwischen ungefähr 40 Grad und ungefähr 60 Grad liegt. Wie gezeigt, kann der Einstellfuß 170 am vorderen unteren Abschnitt des Babyautositzes 102 angebracht sein, um eine Hebelwirkung zum Einstellen des Neigungswinkels α_2 der Sitzlehne 120 bereitzustellen. In einigen Implementierungen kann der Einstellfuß 170 auch verwendet werden, um einen festen Sitz zwischen dem Babyautositz 102 und dem Fahrzeugsitz 50 sicherzustellen,

indem beispielsweise eine Hebelwirkung für den Babyautositz 102 bereitgestellt wird, um stabil auf der Fahrzeugsitzschale 56 zu sitzen , insbesondere wenn die Sitzschalenschienen 106A und 106B gekrümmte untere Wippen 107A und 107B aufweisen.

[0093] In den folgenden Abschnitten der vorliegenden Offenbarung werden wiederum weitere Details der verschiedenen Merkmale des Babyautositzsystems 100x beschrieben. Es versteht sich, dass diese Merkmale allein oder in verschiedenen Kombinationen mit anderen hierin beschriebenen Merkmalen verwendet werden können. Es werden auch zusätzliche Details zu den zugrunde liegenden mechanischen Überlegungen für verschiedene Varianten eines bestimmten Merkmals bereitgestellt, insbesondere wenn sie in ein starres oder ein Gurtverankerungssystem integriert sind.

Ein Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem

[0094] In den Babyautositz 102 können verschiedene Arten von Verankerungssystemen 104 integriert sein. **Fig. 6** zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100a-1 mit einem starren Verankerungssystem 104a. Das Babyautositzsystem 100a-1 kann einen Babyautositz 102 mit vielen der gleichen Merkmale umfassen, die zuvor in Bezug auf das Babyautositzsystem 100x beschrieben wurden. Der Kürze halber wird eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen mit dem Babyautositz 102 verbundenen Merkmale hier nicht wiederholt, es sollte jedoch beachtet werden, dass eines oder mehrere der oben beschriebenen Merkmale auch in den Babyautositz 102 in dem Babyautositzsystem 100a-1 integriert sein können.

[0095] Das starre Verankerungssystem 104a kann die Sitzverankerungen 104A und 104B wie zuvor beinhalten, um den Babyautositz 102 mit den Fahrzeugsitzverankerungen 52A und 52B des Fahrzeugsitzes 50 zu koppeln. In diesem Beispiel können die Sitzverankerungen 104A und 104B über einen starren Querträger 104D miteinander gekoppelt sein. In einigen Implementierungen kann der Querträger 104D ein einzelnes Teil sein. In einigen Implementierungen kann der Querträger 104D eine Baugruppe aus mehreren Teilen sein, die ferner konfiguriert sein können, um zusätzliche Einstellachsen bereitzustellen (z.B. Teleskopeinstellung, um den Abstand zwischen den Sitzverankerungen 104A und 104B einzustellen).

[0096] Wie in **Fig. 6** gezeigt, können die Sitzverankerungen 104A und 104B im Allgemeinen an der äußeren Außenseite des Babyautositzes 102 angeordnet sein (z.B. die Außenseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B), und der Querträger 104D kann durch jeweilige Öffnungen 116A und 116B in den Sitzschalenschienen 106A und 106B zur Verbindung mit dem Babyautositz 102 geführt werden. Die Öffnungen 116A und 116B können somit die mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B definieren und können daher gemäß der obigen Beschreibung bezüglich Verbesserungen der Sicherheit des Babyautositzsystems 100 im Falle einer Kollision entlang der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sein.

[0097] In einigen Implementierungen kann das starre Verankerungssystem 104a starr an dem Babyautositz 102 befestigt sein. Mit anderen Worten, die Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B in Bezug auf die Sitzschale 103 darf von den Eltern und/oder der Pflegeperson nicht geändert werden. In einigen Implementierungen kann das starre Verankerungssystem 104a in Bezug auf den Babyautositz 102 beweglich sein, um Eltern und/oder Betreuern einen Weg zu bieten, um die Position und/oder Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B anzupassen, damit sie besser zu einem bestimmten Fahrzeugsitz 50 passen.

[0098] **Fig. 6** zeigt beispielsweise, dass das starre Verankerungssystem 104a in Bezug auf den Babyautositz 102 um eine Drehachse 300, die mit den Mittelpunkten der Öffnungen 116A und 116B zusammenfällt, drehbar einstellbar sein kann. In einigen Implementierungen,
die drehbare Einstellung des starren Verankerungssystems 104a kann teilweise durch die Verwendung von kreisförmigen Öffnungen 116A und 116B und einem Querträger 104D mit einem kreisförmigen Querschnitt entlang zumindest der Abschnitte erreicht werden, die den Babyautositz 102 physisch berühren. In einigen Implementierungen kann ein Lager in jede der Öffnungen 116A und 116B eingebaut sein, so dass sich das Verankerungssystem 104a in Bezug auf den Babyautositz 102 reibungslos drehen kann und/oder um den Verschleiß zwischen dem Querträger 104D und den Sitzschalenschienen 106A und 106B zu reduzieren. Die Lager können auch ermöglichen, dass die Öffnungen 116A und 116B und/oder die Querträger 104D eine nicht kreisförmige Form haben, einschließlich, aber nicht beschränkt auf eine Ellipse, ein Polygon (z.B. ein Quadrat, ein Sechseck) und beliebige Kombinationen des Vorstehenden.

[0099] In einigen Implementierungen kann das Babyautositzsystem 100a-1 einen Verriegelungsmechanismus (nicht gezeigt) beinhalten, um die Sitzverankerungen 104A und 104B in einer gewünschten Drehposition relativ zum Babyautositz 102 zu verriegeln. Zum Beispiel kann der Verriegelungsmechanismus ein Ratschenmechanismus sein, der die Sitzverankerungen 104A und 104B in eingestellten Schritten verriegelt. In einem anderen Beispiel bein-

haltet der Verriegelungsmechanismus eine Flügelschraube, die die Sitzverankerungen 104A und 104B verriegelt, wenn sie durch Reibung ausreichend festgezogen sind. In einigen Implementierungen kann der Verriegelungsmechanismus ferner ermöglichen, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B als Verstellmechanismus für die Rückenlehne verwendet werden. Zum Beispiel können die Sitzverankerungen 104A und 104B zu größeren Neigungswinkeln gedreht werden, so dass sich der Kontaktpunkt zwischen den gebogenen unteren Wippen 107A und 107B des Babyautositzes 102 und der Fahrzeugsitzschale 56 weiter in Richtung der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 bewegt.

[0100] Wie oben beschrieben, können die Sitzverankerungen 104A und 104B einen integrierten Verriegelungsmechanismus beinhalten, um an die Fahrzeugsitzverankerungen 52A und 52B zu koppeln. Die Sitzverankerungen 104A und 104B können ferner einen Entriegelungsmechanismus beinhalten, um einem Elternteil und/oder einer Pflegeperson zu ermöglichen, die Sitzverankerungen 104A und 104B manuell vom Fahrzeugsitz 50 zu lösen. In einigen Implementierungen kann jede Sitzverankerung 104A und 104B einen jeweiligen Entriegelungsmechanismus beinhalten, wie etwa einen druck-, verdreh- oder zugbetätigten Entriegelungsmechanismus oder eine federbelastete Sperre, die die Sitzverankerungen 104A und 104B separat freigibt.

[0101] In einigen Implementierungen können die Sitzverankerungen 104A und 104B mechanisch miteinander gekoppelt sein, so dass ein einzelner Entriegelungsmechanismus beide Sitzverankerungen 104A und 104B gleichzeitig freigibt. Die **Fig. 7A** und **Fig. 7B** zeigen beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100a-2 mit einem starren Verankerungssystem 104b, das einen DrehEntriegelungsmechanismus beinhaltet. Insbesondere zeigt **Fig. 7B**, dass die Sitzverankerung 104B eine Verriegelung 130 beinhalten kann, die mechanisch über Gestängeelemente 131 und 132 an einen Freigabeknopf 133 gekoppelt ist. Der Knopf 133 kann für einen leichteren Zugang an den Außenseiten der Sitzverankerungen 104A und 104B angeordnet sein. Eine (nicht gezeigte) Feder kann in die Sitzverankerung 104B eingebaut sein, um eine Federvorspannung (z.B. ein Drehmoment) auszuüben, die die Verriegelung 130 geschlossen hält. Wenn der Knopf 133 ausreichend gedreht ist, kann ein entgegenwirkendes Drehmoment auf den Riegel 130 aufgebracht werden, der bewirkt, dass sich der Riegel 130 öffnet.

[0102] Wie gezeigt, kann der Knopf 133 an der Sitzverankerung 104B über eine Stange 129 mit einem entsprechenden Knopf 133 an der Sitzverankerung 104A gekoppelt sein. Die Stange 129 kann so positioniert sein, dass sich beide Knöpfe 133 zusammen drehen, wenn ein einzelner Knopf 133 betätigt wird. Auf diese Weise müssen die Eltern und/oder die Pflegeperson nur einen Knopf 133 auf jeder Seite des Babyautositzes 102 betätigen, um das Babyautositzsystem 100b vom Fahrzeugsitz 50 zu lösen. In einigen Implementierungen kann die Stange 129 innerhalb des Querträgers 104D angeordnet sein. In einigen Implementierungen kann die Stange 129 als Querträger 104D in dem Verankerungssystem 104b fungieren.

[0103] In einem anderen Beispiel zeigen die **Fig. 8A** und **Fig. 8B** ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100a-3 mit einem starren Verankerungssystem 104c, das einen Druckknopf-Entriegelungsmechanismus beinhaltet. **Fig. 8B** zeigt insbesondere eine Querschnittsansicht der Sitzverankerung 104B im Verankerungssystem 104c. Wie gezeigt, kann die Sitzverankerung 104B eine Verriegelung 130 beinhalten, die über einen Stift 135 drehbar an ein Gestängeelement 136 gekoppelt ist. Das Verbindungselement 136 kann einen Haken beinhalten, der in eine Kerbe 137 an der Stange 129 eingreift. Die Stange 129 kann einen integrierten Knopf 138 beinhalten, der von der Sitzverankerung 104B nach außen vorsteht. Wenn der Knopf 138 gedrückt wird, gleitet die Stange 129 horizontal nach innen in Richtung der Sitzverankerung 104A, wodurch bewirkt wird, dass der Haken an dem Verbindungselement 136 eine Rampenfläche in der Kerbe 137 berührt. Dies wiederum bewirkt, dass die Stange 129 gegen das Verbindungselement 136 zieht, wodurch der Riegel 130 zum Lösen in eine offene Position gedreht wird.

[0104] Die Kerbe 137 kann zwei abgeschrägte Oberflächen beinhalten, die an gegenüberliegenden Seiten des Hakens in dem Verbindungselement 136 angeordnet sind, wenn sich der Riegel 130 in einer geschlossenen Position befindet. Wenn der Knopf 138 an der Sitzverankerung 104A gedrückt wird, kann die Stange 129 horizontal nach außen weg von der Sitzverankerung 104A gleiten, was wiederum bewirkt, dass sich das Gestängeelement 136 verschiebt und sich wiederum der Riegel 130 in eine offene Position dreht. Auf diese Weise können die Eltern und/oder die Pflegeperson den Knopf 138 an einer der Sitzverankerungen 104A und 104B drücken, um beide Sitzverankerungen gleichzeitig zu lösen.

[0105] Das Verankerungssystem 104c kann eine Feder (nicht gezeigt) beinhalten, um eine Rückstellkraft bereitzustellen, die die Stange 129 an einer Position hält, an der der Haken im Verbindungselement 136 um die Kerbe 137 zentriert ist, wodurch die Verriegelung 130 in einer geschlossenen Position gehalten wird. Zum Beispiel kann eine Feder innerhalb der Sitzverankerung 104B angeordnet sein und an einem Ende mit dem Gehäuse der Sitzveranke-

rung 104B und an einem anderen Ende mit der Stange 129 verbunden sein. Die Feder kann so konfiguriert sein, dass sie sich in einem neutralen Zustand befindet (d.h. keine Kompression, keine Spannung), wenn das Verbindungselement 136 um die Kerbe 137 zentriert ist, um eine Rückstellkraft bereitzustellen, wenn die Stange 129 nach innen oder nach außen verschoben wird. In einigen Implementierungen kann die Stange 129 ferner eine Lippe 128 beinhalten, die als mechanischer Anschlag wirkt, um zu verhindern, dass die Stange 129 über eine gewünschte Verschiebung hinaus verschoben wird (z.B. die Tiefe des Knopfes 138).

[0106] Fig. 9 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100b mit einem starren Verankerungssystem 100a, das in Bezug auf den Babyautositz 102 dreh- und translatorisch einstellbar ist, um zusätzliche Einstellachsen bereitzustellen, um die Sitzverankerungen 104A und 104B so zu positionieren und/oder auszurichten, dass sie besser zu einem Fahrzeugsitz 50 passen. Wie gezeigt, können die Öffnungen 116A und 116B als Schlitze geformt sein, um zu ermöglichen, dass sich der Querträger 104D und in der Verlängerung die Sitzverankerungen 104A und 104B entlang einer Translationsachse 302 verschieben, die durch die Öffnungen 116A und 116B definiert ist. Die Öffnungen 116A und 116B können auch ermöglichen, dass sich der Querträger 104D um die Drehachse 300 dreht, die sich mit dem Querträger 104D bewegt, wenn das Verankerungssystem 104a translatorisch verschoben wird.

[0107] Ähnlich wie bei dem Babyautositzsystem 100a-1 kann die Translationsbewegung des Verankerungssystems 104a in dem Babyautositzsystem 100b teilweise durch den Querträger 104D erreicht werden, der so geformt sind, dass sie eine ähnliche Breite wie die geschlitzten Öffnungen 116A und 116B haben, wodurch die Bewegung des Verankerungssystems 104a auf einen durch die Öffnungen 116A und 116B definierten Weg beschränkt wird. In **Fig. 9** sind die Öffnungen 116A und 116B so dargestellt, dass sie eine Translationsachse 302 definieren, die im Wesentlichen entlang einer horizontalen Ebene ausgerichtet ist (z.B. von der Vorderseite 102A des Babyautositzes 102 zur Rückseite 102B). Es versteht sich jedoch, dass die geschlitzten Öffnungen 116A und 116B in unterschiedlichen Winkeln relativ zur horizontalen Ebene ausgerichtet sein können (z.B. kann der Schlitz mit einer Neigung von 30 Grad, 45 Grad oder 60 Grad ausgerichtet sein).

[0108] In einigen Implementierungen kann die Ausrichtung der geschlitzten Öffnungen 116A und 116B teilweise von der Position der Öffnungen 116A und 116B an den Sitzschalenschienen 106A und 106B abhängen. Zum Beispiel können die Öffnungen 116A und 116B stärker geneigt sein, wenn die Öffnungen 116A und 116B höher auf den Sitzschalenschienen 106A und 106B positioniert sind. In einigen Implementierungen können die geschlitzten Öffnungen 116A und 116B auch einen gekrümmten Weg definieren, auf dem das Verankerungssystem 104a gleiten kann.

[0109] In einigen Implementierungen können nur die Sitzverankerungen 104A und 104B des starren Verankerungssystems 104a in Bezug auf den Babyautositz 102 anstelle des gesamten Verankerungssystems 104a translatorisch verstellbar sein. Mit anderen Worten können die Sitzverankerungen 104A und 104B relativ zu dem Querträger 104D translatorisch einstellbar sein und der Querträger 104D kann an dem Babyautositz 102 ortsfest bleiben.

[0110] Zum Beispiel zeigen die **Fig. 10A** und **Fig. 10B** ein beispielhaftes Verankerungssystem 104d, bei dem die Sitzverankerung 104A einen Schlitz 139 beinhaltet, der sich an einem gegenüberliegenden Ende des Verbindungsendes 105A befindet, und der Querträger 104D eine Schiene 140 beinhaltet, die gleitend an den Schlitz 139 gekoppelt ist. Wie gezeigt, kann die Schiene 140 ein quadratisch geformtes Ende aufweisen, sodass sich die Sitzverankerung 104A ohne Drehung entlang des Schlitzes 139 verschieben kann. Auf diese Weise können sich die Sitzverankerung 104A und der Querträger 104D zusammen wie zuvor in dem Verankerungssystem 104a drehen. Es versteht sich, dass die Schiene 140 nicht auf ein quadratisches Ende beschränkt ist, sondern stattdessen andere Formen aufweisen kann, einschließlich, aber nicht beschränkt auf andere Polygone (z.B. ein Sechseck, ein Achteck). Außerdem kann der Schlitz 139 nicht darauf beschränkt sein, einen linearen Weg zu definieren, sondern kann stattdessen einen gekrümmten Weg definieren, entlang dem die Sitzverankerung 104A relativ zu dem Querträger 104D gleiten kann.

[0111] In einigen Implementierungen können ein oder mehrere mechanische Anschläge mit dem Schlitz 139 gekoppelt werden, nachdem die Schiene 140 in den Schlitz 139 eingeführt wurde, um sicherzustellen, dass sich die Sitzverankerung 104A bei der Verwendung nicht vom Querträger 104D löst. In einigen Implementierungen kann mindestens ein mechanischer Anschlag entlang eines Abschnitts des Schlitzes 139 in die Sitzverankerung 104A integriert sein.

[0112] Ein Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem und einem Entriegelungsaktuator

[0113] In einigen Implementierungen kann das Babyautositzsystem einen Entriegelungsaktuator 180 beinhalten, der einen Schnelltrennmechanismus bereitstellt, um das Babyautositzsystem aus dem

Fahrzeug zu entfernen. Die Integration des Freigabeaktors 180 in das Babyautositzsystem kann teilweise von der Art des verwendeten Verankerungssystems 104 (z.B. einem starren Verankerungssystem, einem angeschnallten Verankerungssystem) abhängen. Im Fall eines starren Verankerungssystems kann der Entriegelungsaktuator 180 im Allgemeinen ein Kabel 184 beinhalten, das durch verschiedene Abschnitte des Babyautositzes 102 zur Befestigung an den Sitzverankerungen 104A und 104D geführt wird. Das Kabel 184 kann an einem Ende an den Entriegelungsmechanismus jeder Sitzverankerung gekoppelt sein und an einem anderen Ende an einen Betätigungsgriff 182 gekoppelt sein.

[0114] Fig. 11 zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100c-1 mit einem Entriegelungsaktuator 182, wobei das Kabel 184 entlang eines unteren Abschnitts des Babyautositzes 102 (z.B. der Unterseite der Sitzlehne 120) angeordnet ist, und der Aktuatorgriff 184 ist an der Rückseite 102B der Sitzschale 103 angeordnet. Wie gezeigt, kann das Kabel 184 durch die Sitzschalenschiene 106 geführt werden, nach außen von einer Öffnung (nicht gezeigt) in der Nähe der Sitzverankerung 104B vorstehen und an dem Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerung 104B befestigt sein. Die Länge des Kabels 184, die außerhalb des Babyautositzes 102 freiliegt, kann ausreichend klein gehalten werden, um zu verhindern, dass das Kabel 184 an einem anderen Objekt im Fahrzeug eingehakt wird, was ein versehentliches Lösen verursachen kann. Ein entsprechendes Kabel 184 (nicht gezeigt) kann auf ähnliche Weise durch die Sitzschalenschiene 106A geführt und an dem Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerung 104A befestigt werden.

[0115] Der Betätigungsgriff 182 kann innerhalb einer Aussparung angeordnet sein, die entlang der Rückseite 102B der Sitzschale 103 zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B gebildet ist. Somit kann der Betätigungsgriff 182 teilweise durch die Sitzschale 103 abgeschirmt werden, was auch die Wahrscheinlichkeit eines versehentlichen Lösens verringern kann, das beispielsweise dadurch verursacht wird, dass der Betätigungsgriff 182 ein anderes Objekt im Fahrzeug berührt. Der Betätigungsgriff 182 kann ferner mit jeweiligen Kabeln 184 gekoppelt sein, die an den Sitzverankerungen 104A und 104B befestigt sind, so dass eine Betätigung des Betätigungsgriffs 182 bewirkt, dass sich beide Sitzverankerungen 104A und 104B gleichzeitig lösen.

[0116] Wenn der Elternteil und/oder die Pflegeperson den Betätigungsgriff 182 betätigt, kann das Kabel 184 zurückgezogen werden, sodass eine Betätigungskraft auf den Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerung 104B ausgeübt wird. Zum Beispiel kann der Aktuatorgriff 182 als Zugmechanismus konfiguriert sein, wobei das Ziehen des Aktuatorgriffs 182 eine Verschiebung des Kabels 184 bewirkt, was wiederum bewirkt, dass das Kabel 184 an dem Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerung 104B zieht. Diese Anordnung kann analog zu einem Bremskabelsystem an einem Fahrrad sein. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Entriegelungsaktuator 180a nicht auf einen Zugmechanismus beschränkt ist, sondern andere Mechanismen beinhalten kann, einschließlich, aber nicht beschränkt auf einen Druckmechanismus (z.B. ein Knopf wird gedrückt) und einen Drehmechanismus (z. B ein Knopf wird gedreht).

[0117] Fig. 12 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100c-2 mit einem Freigabeaktor 180b, der teilweise in den Tragegriff 112 integriert ist. Wie zuvor kann der Freigabeaktor 180b jeweilige Kabel 184A und 184B zur Verbindung mit den Sitzverankerungen 104A bzw. 104B beinhalten. Die Kabel 184A und 184B können ferner zusammen mit dem Aktuatorgriff 182 verbunden sein. In dieser Implementierung können die Kabel 184A und 184B jedoch teilweise durch den Tragegriff geführt werden und der Aktuatorgriff 182 kann an der Oberseite des Tragegriffs 112 angeordnet sein. Diese Konfiguration kann es einem Elternteil und/oder einer Pflegeperson ermöglichen, das Babyautositzsystem 100 vom Fahrzeugsitz 50 zu lösen und das Babyautositzsystem 100 mit nur einem Arm und/oder einer Hand aus dem Fahrzeug zu transportieren (d.h. die Eltern und/oder die Pflegeperson können den Tragegriff 112 während des gesamten Deinstallationsprozesses ergreifen).

[0118] Der Tragegriff 112 kann über die Befestigungsmechanismen 114A und 114B an dem Babyautositz 102 befestigt werden. Die Befestigungsmechanismen 114A und 114B können im Allgemeinen ermöglichen, dass der Tragegriff 112 relativ zum Babyautositz 102 drehbar ist (z.B. um Spielraum beim Hineinsetzen und/oder Herausnehmen des Kleinkindes zu schaffen, um die Ausrichtung einzustellen, in der der Babyautositz 102 getragen wird). Die Kabel 184A und 184B können somit mit ausreichend großen Abständen durch Öffnungen (nicht gezeigt) in den Befestigungsmechanismen 114A und 114B geführt werden, um sicherzustellen, dass die Kabel 184A und 184B nicht eingeklemmt und/oder anderweitig durch den Babyautositz 102 eingeschränkt werden, wenn der Tragegriff 112 gedreht wird. Die Kabel 184A und 184B können auch nachgiebige Komponenten mit ausreichendem Spiel sein, wenn sie in den Babyautositz 102 eingebaut sind, so dass die Kabel 184A und 184B der Drehbewegung des Tragegriffs 112 leicht folgen können.

Ein Babyautositzsystem mit einem starren Verankerungssystem und einem oder mehreren Staufächern

[0119] Das Babyautositzsystem kann auch ein Aufbewahrungsfach 160 beinhalten, um Teile des Verankerungssystems 104 zu verstauen, wie etwa die Sitzverankerungen 104A und 104B, wenn sie nicht verwendet werden (z.B. kann das Babyautositzsystem 160 von den Eltern und/oder der Pflegeperson getragen oder an einem Kinderwagen befestigt werden). Ähnlich wie beim Entriegelungsaktuator 180 kann die Integration des Ablagefachs 160 in das Babyautositzsystem teilweise von der Art des verwendeten Verankerungssystems 104 abhängen. Für ein starres Verankerungssystem kann das Ablagefach 160 im Allgemeinen entlang der vorderen Abschnitte des Babyautositzes 102 gebildet sein. In einigen Implementierungen kann das starre Verankerungssystem auch ein zusammenklappbarer und/oder ausfahrbarer Mechanismus sein, der zwischen einer verstauten Position und einer Betriebsposition übergeht.

[0120] **Fig. 13** zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100d-1 mit dem oben beschriebenen starren Verankerungssystem 104a und einem Aufbewahrungsfach 160a. In dieser Implementierung können die Sitzverankerungen 104A und 104B nicht von den nach außen weisenden Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B nach außen vorstehen. Stattdessen können die Sitzschalenschienen 106A und 106B im Vergleich zum Babyautositzsystem 100a-1 jeweils eine größere Breite aufweisen, so dass das Aufbewahrungsfach 160a als vertiefte Tasche entlang eines vorderen Seitenabschnitts der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sein kann. Die Form der Aufbewahrungsfächer 160a kann der Form des seitlichen Querschnitts der Sitzverankerungen 104A und 104B entsprechen. Außerdem kann das Staufach 160a so bemessen sein, dass es im Wesentlichen eine ähnliche Größe wie der seitliche Querschnitt der Sitzverankerungen 104A und 104B hat, um sicherzustellen, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B vollständig innerhalb des Aufbewahrungsfachs 160a angeordnet werden können, ohne ein nennenswertes Volumen in dem Babyautositz 102 einzunehmen.

[0121] Im ausgefahrenen Zustand können die Sitzverankerungen 104A und 104B von der Vorderseite des Babyautositzes 102 vorstehen (d.h. die Sitzverankerungen 104A und 104B erstrecken sich über die Vorderseite 102A hinaus). Um die Sitzverankerungen 104A und 104B zu verstauen, kann das Verankerungssystem 104a gedreht werden, bis die Sitzverankerungen 104A und 104B in den jeweiligen Aufbewahrungsfächern 160a positioniert sind (z.B. sind die Sitzverankerungen 104A und 104B nahezu vertikal ausgerichtet). Um die Sitzverankerungen 104A und 104B in den Aufbewahrungsfächern 160a zu halten, können das Aufbewahrungsfach 160a und/oder die Sitzverankerungen 104A und 104B einen integrierten Verriegelungsmechanismus umfassen. Zum Beispiel können die Sitzverankerungen 104A und 104B die oben beschriebenen Verriegelungsmechanismen beinhalten (z.B. einen Ratschenmechanismus, eine Rändelschraube).

[0122] In einigen Implementierungen kann das Staufach 160a einen Schnappverschluss-Verriegelungsmechanismus beinhalten, der eine Lasche und/oder eine Erhebung beinhaltet, die beispielsweise an einem Abschnitt der Sitzschalenschiene 106B angeordnet ist, der sich in das Staufach 160a erstreckt. Um die Sitzverankerung 104B im Aufbewahrungsfach 160a zu verstauen, können die Eltern und/oder die Pflegeperson eine ausreichend große Kraft bereitstellen, um die Sitzverankerung 104B drehbar an der Lasche und/oder dem Anschlag vorbei und in das Aufbewahrungsfach 160a zu bewegen. Danach können die Lasche und/oder die Erhebung verhindern, dass sich die Sitzverankerung 104B bewegt, es sei denn, der Elternteil und/oder die Pflegeperson wenden eine ausreichend große Kraft an.

[0123] Die **Fig. 14A** und **Fig. 14B** zeigen ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100d-2 mit einem teleskopartig verstellbaren Verankerungssystem 104e und Staufächern 160a, die entlang eines vorderen Seitenabschnitts der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sind. In dieser Implementierung kann das Verankerungssystem 104e einen teleskopartig einstellbaren Querträger 104D beinhalten, um den Abstand zwischen den Sitzverankerungen 104A und 104B einzustellen. Auf diese Weise kann das Verankerungssystem 104e zwischen einer verstauten Position, in der das Verankerungssystem 104e vollständig innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet ist, und einer Betriebsposition wechseln, wobei das Verankerungssystem 104e und insbesondere die Sitzverankerungen 104A und 104B zur Befestigung an einem Fahrzeugsitz 50 eingesetzt werden.

[0124] **Fig. 14B** zeigt beispielsweise das Verankerungssystem 104e in einer Betriebsposition, in der der Querträger 104D ausgefahren ist, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B aus den Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B und nach vorn des Babyautositzes 102 zum Einbau in den Fahrzeugsitz 50 vorstehen. Zur Aufbewahrung können die Sitzverankerungen 104A und 104B nach oben gedreht werden, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B mit den jeweiligen Öffnungen 162a zum Eintritt in die Aufbewahrungsfächer 160a ausgerichtet sind. Nach der Ausrichtung kann der Querträger 104d teleskopartig zurückgezogen werden, sodass sich die Sitzverankerungen 104A und

104B in die jeweiligen Aufbewahrungsfächer 160a bewegen. Somit können die Sitzverankerungen 104A und 104B durch Verschieben oder Drehen an Ort und Stelle gehalten werden. Ein federbelasteter Mechanismus kann verwendet werden, um die Sitzverankerungen auszufahren; alternativ können die Sitzverankerungen mit einer Schaufel ausgestattet sein, die zum Freigeben mit den Fingern ergriffen werden kann.

[0125] Fig. 14C - **Fig. 14F** zeigen zusätzliche Ansichten des Babyautositzsystems 100d-2 mit dem Verankerungssystem 104e in der Betriebsposition. Wie in den **Fig. 14C** und **Fig. 14D** gezeigt, können die Aufbewahrungsfächer 160a aus Abschnitten der jeweiligen Wipphohlräume 118A und 118B gebildet sein, die durch die Sitzschalenschienen 106A bzw. 106B definiert sind. Die Sitzschalenschienen 106A und 106B können ausgehöhlte, dünnwandige Strukturen sein, sodass sich die Wipphohlräume 118A und 188B unter und an den Seiten der Sitzlehne 120 und der Sitzschale 122 befinden. Auf diese Weise können die Aufbewahrungsfächer 160a einen Raum innerhalb des Babyautositzes 102 einnehmen, der normalerweise außer für die Verlegung verschiedener Kabel ungenutzt ist.

[0126] In der verstauten Position kann das Verankerungssystem 104e vollständig innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet sein, sodass die Gesamthülle des Babyautositzsystems 100d-2 der Hülle des Babyautositzes 102 entsprechen kann. Mit anderen Worten, die Aufnahme eines teleskopisch verstellbaren Verankerungssystems 104e, das in den Babyautositz 102 integriert ist, ermöglicht, dass ein fußloses Babyautositzsystem eine ähnliche Größe wie herkömmliche Babytragen behält. Dies ermöglicht wiederum die Kompatibilität des Babyautositzsystems 100d-2 mit anderen Geräten, wie beispielsweise einem Kinderwagen.

[0127] Fig. 15A - **Fig. 15F** zeigen mehrere Ansichten des Babyautositzes 102 in dem Babyautositzsystem 100d-2 ohne das Verankerungssystem 104e. Wie gezeigt, können die Öffnungen 162a zum Eintritt in die Aufbewahrungsfächer 160a an den jeweiligen Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sein. In einigen Implementierungen können die Öffnungen 162A basierend auf dem Seitenquerschnitt der Sitzverankerungen 104A und 104B geformt und/oder dimensioniert sein. Außerdem können die Öffnungen 162A so ausgerichtet sein, dass sie der gewünschten Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B in der verstauten Position entsprechen.

[0128] Die **Fig. 15A** und **Fig. 15B** zeigen ferner, dass die Öffnungen 116A und 116B an den Innenseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sein können. Die Öffnungen 116A und 116B können gemäß der Querschnittsform des Querträgers 104D geformt sein. Somit können die Öffnungen 116A und 116B die Position der mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B definieren, wo die Sitzverankerungen 104A und 104B an dem Babyautositz 102 montiert sind. In einigen Beispielen können die Öffnungen mit zusätzlichem Kunststoff der Sitzschale in der Nähe der Öffnungen und/oder Kunststoff- oder Metallverstärkungsstücken, die um die Öffnungen herum oder auf andere Weise in der Nähe dieser angebracht sind, verstärkt sein.

[0129] Wie in **Fig. 15F** gezeigt, kann die Öffnung 116B die Öffnung 162a überlappen. In einigen Implementierungen kann die relative Position zwischen den Öffnungen 116A und 116B und den Öffnungen 162a teilweise von der Form und/oder Anordnung des Querträgers 104D und der Sitzverankerungen 104A und 104B in dem Verankerungssystem 104e abhängen. In einigen Implementierungen können die Öffnungen 116A und 116B ausreichend unter dem Sitzrand 108 (aber über der Ebene 310) platziert sein, um ausreichend Spielraum für die Sitzverankerungen 104A und 104B bereitzustellen, die in den Babyautositz 102 eingesetzt werden können, ohne den Sitzrand 108 zu berühren.

[0130] Die **Fig. 16A** und **Fig. 16B** zeigen ferner das Verankerungssystem 104e in einer Lagerposition bzw. einer Betriebsposition. **Fig. 16C** - **Fig. 16E** zeigen zusätzliche Ansichten des Verankerungssystems 104e. Wie gezeigt, kann das Verankerungssystem 104e die Sitzverankerungen 104A und 104B und einen Querträger 104D beinhalten. Wie zuvor kann der Querträger 104D an die Enden der Sitzverankerungen 104A und 104B gegenüber den Verbindungsenden 105A und 105B gekoppelt sein.

[0131] In dieser Implementierung kann der Querträger 104D eine Baugruppe von Komponenten sein, die ein Außenrohr 141 und ein Innenrohr 142 beinhaltet. Das Innenrohr 142 kann so geformt und/oder bemessen sein, dass es in das Außenrohr 141 passt, wie in **Fig. 16E** gezeigt, so dass das Innenrohr 142 in Bezug auf das Außenrohr 141 teleskopartig verschiebbar ist. Das Außenrohr 141 kann ferner einen oder mehrere Schlitze 143 beinhalten und das Innenrohr 142 kann eine oder mehrere Öffnungen 145 beinhalten, wie in **Fig. 16D** gezeigt. Ein Stift 144 kann durch die Öffnungen 145 des Innenrohrs 142 und die Schlitze 143 des Außenrohrs 141 eingeführt werden, wodurch die Relativbewegung des Innenrohrs 142 und des Außenrohrs 141 entlang eines durch die Schlitze 143 definierten Wegs eingeschränkt wird. Auf diese Weise können die Schlitze 143 den Bewegungsbereich relativ zum Babyautositz 102 definieren, in dem die Sitzverankerungen 104A und 104B teleskopartig einstellbar sind.

[0132] Fig. 17 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100e-1 mit Öffnungen 162b, die nur an den Vorderseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sind, um den Sitzverankerungen 104A und 104B einen Eintritt in die Aufbewahrungsfächer 160a zu ermöglichen. Das Babyautositzsystem 100e-1 kann wiederum das starre Verankerungssystem 104a umfassen. Die Sitzverankerungen 104A und 104B in dem Babyautositzsystem 100e-1 können unter Verwendung eines im Wesentlichen ähnlichen Prozesses wie das Babyautositzsystem 100d-1 aufbewahrt werden. Zum Beispiel kann das Verankerungssystem 104a von einer ausgefahrenen Position(d.h. die Sitzverankerungen 104A und 104B erstrecken sich vor dem Babyautositz 102) in eine verstaute Position (d.h. die Sitzverankerungen 104A und 104B werden im Wesentlichen in den Aufbewahrungsfächern 160a aufbewahrt, die sich innerhalb des Babyautositzes 102 befinden) gedreht werden, wobei die Sitzverankerungen 104A und 104B durch jeweilige Öffnungen 162b hindurchgehen. Der Hauptunterschied besteht darin, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B durch die Öffnungen 162b verlaufen, die nur an den Vorderseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sind.

[0133] Die **Fig. 18A** und **Fig. 18B** zeigen ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100e-2, das das teleskopartig einstellbare starre Verankerungssystem 104e und die vorderen Öffnungen 162b beinhaltet. Insbesondere zeigt **Fig. 18A** das Verankerungssystem 104e in einer verstauten Position, und **Fig. 18B** zeigt das Verankerungssystem 104e in einer Betriebsstellung. In dieser Implementierung kann das Verankerungssystem 104e von der Betriebsposition in die verstaute Position übergehen, indem es zuerst die Sitzverankerungen 104A und 104B teleskopartig zurückzieht. Sobald die Sitzverankerungen 104A und 104B mit den Öffnungen 162b ausgerichtet sind, kann das Verankerungssystem 104e gedreht werden, bis die Sitzverankerungen 104A und 104B in den Aufbewahrungsfächern 160a im Babyautositz 102 positioniert sind.

[0134] Die **Fig. 18C-18G** zeigen mehrere Ansichten des Babyautositzsystems 100e-2, wobei das Verankerungssystem 104e in der Betriebsposition ausgefahren ist. Wie zuvor können sich die Aufbewahrungsfächer 160a in Abschnitten der Wipphohlräume 118A und 118B befinden, die durch die Sitzschalenschienen 106A und 106B definiert sind.

[0135] Die **Fig. 19A-19F** zeigen mehrere Ansichten des Babyautositzes 102 ohne das Verankerungssystem 104e. Wie in den **Fig. 19A** und **Fig. 19B** gezeigt, können die Öffnungen 162b im Wesentlichen die vorderen Abschnitte der Sitzschalenschienen 106A und 106B einnehmen. Mit anderen Worten können die gebogenen unteren Wipp 107A und 107B und die Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B die Öffnungen 162b definieren. In einigen Implementierungen sind die Form und/oder Abmessungen der Öffnungen 162b, die teilweise durch die Form und/oder Abmessungen der Sitzschalenschienen 106A und 106B definiert sind, und die unteren gebogenen Wipp 107A und 107B können so zugeschnitten sein, dass sie im Wesentlichen mit der oberen und/oder unteren Querschnittsform und den Abmessungen der Sitzverankerungen 104A und 104B übereinstimmen.

[0136] Die **Fig. 19A** und **Fig. 19B** zeigen ferner, dass der Babyautositz 102 Öffnungen 116A und 116B beinhalten kann, um den Querträger 104D in dem Verankerungssystem 104e physisch einzugreifen und zu stützen. Wie gezeigt, können die Öffnungen 116A und 116B als jeweilige Kerben ausgebildet sein, die einen Abschnitt der Öffnungen 162b schneiden. Somit kann das Verankerungssystem 104e als eine einzelne Baugruppe von der Vorderseite 102A eingesetzt werden, um während der Montage in die Öffnungen 116A und 116B an dem Babyautositz 102 einzugreifen. Zum Beispiel kann der Querträger 104D in die Öffnungen 116A und 116B gedrückt werden, bis der Querträger 104D physisch die hinteren Kanten der Sitzschalenschienen 106A und 106B berührt, die die Öffnungen 116A und 116B bilden. Die Tiefe, in der sich die Öffnungen 116A und 116B in die Sitzschalenschienen 106A und 106B erstrecken, kann teilweise gewählt werden, um sicherzustellen, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B vollständig innerhalb des Staufachs 160a angeordnet sind, wenn sie um den Querträger 104D gedreht werden. Obwohl dies in der Figur nicht explizit sichtbar ist, würden in einigen Beispielen die Innenwände der Sitzschalenschienen den Querträger vollständig umgeben (auf ähnliche Weise wie in **Fig. 21A** gezeigt).

[0137] Fig. 20 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100f-1 mit einem Verankerungssystem 104a, das konfiguriert ist, um zwischen einer verstauten Position und einer Betriebsposition über einen verschiebbaren Einstellmechanismus zu wechseln. Wie gezeigt, kann der Babyautositz 102 eine Öffnung 116A an der Sitzschalenschiene 106A beinhalten, die als Schlitz geformt ist, um die Translationsbewegung des Querträgers 104D entlang eines durch die Öffnung 116A definierten Pfads einzuschränken. Eine ähnliche Öffnung (nicht gezeigt) kann an der Sitzschalenschiene 106B ausgebildet sein. Somit kann das Verankerungssystem 104a in Bezug auf den Babyautositz 102 im ausgefahrenen Zustand translatorisch und rotatorisch einstellbar sein.

[0138] Ein Aufbewahrungsfach 160b kann in der Nähe der Öffnung 116A angeordnet und so ausge-

richtet sein, dass die Sitzverankerung 104A, wenn es innerhalb des Aufbewahrungsfachs 160b angeordnet ist, innerhalb des Babyautositzes 102 im Wesentlichen horizontal ausgerichtet ist. Der Babyautositz 102 kann ferner entsprechende Öffnungen 162c beinhalten, die basierend auf der vorderen/hinteren Querschnittsform und den Abmessungen der Sitzverankerungen 104A und 104B geformt und/oder bemessen sind. Im Vergleich zu den Öffnungen 162a und 162b in den Babyautositzsystemen 100d-1 bzw. 100e-1 können die Öffnungen 162c merklich kleiner sein, was beim Erhalten der strukturellen Steifigkeit der Sitzschalenschienen 106A und 106B von Vorteil sein kann.

[0139] Um die Sitzverankerungen 104A und 104B in den Aufbewahrungsfächern 160b zu verstauen, kann das Verankerungssystem 104a zunächst so gedreht werden, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B horizontal ausgerichtet und somit mit den Öffnungen 162c ausgerichtet sind, die entlang der vorderen Abschnitte der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sind. Die Eltern und/oder die Pflegeperson können dann die Sitzverankerungen 104A und 104B durch die Öffnungen 162c schieben, um den Querträger 104D entlang der Öffnung 116A gleitend zu bewegen, bis die Sitzverankerungen 104A und 104B vollständig in den Aufbewahrungsfächern 160b angeordnet sind. In einigen Implementierungen können die Position und Länge der Öffnung 116A zugeschnitten sein, so dass der Querträger 104D das jeweilige vordere und hintere Ende der Öffnung 116A berührt, wenn sich das Verankerungssystem 104a in einer Betriebsposition bzw. einer Lagerposition befindet.

[0140] Die **Fig. 21A** und **Fig. 21B** zeigen ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100f-2 mit einem teleskopartig verstellbaren Verankerungssystem 104f und den Aufbewahrungsfächern 160b. Insbesondere zeigt **Fig. 21A** das Verankerungssystem 104f in einer verstauten Position und **Fig. 21B** in einer Betriebsposition. In diesem Beispiel können die Öffnungen 162c entlang eines vorderen und seitlichen Abschnitts der Sitzschalenschienen 106A und 106B gebildet sein, so dass der Abstand zwischen den Sitzverankerungen 104A und 104B zwischen der Betriebs- und der Lagerposition teleskopisch einstellbar sein kann. Ähnlich dem Babyautositzsystem 100f-1 kann der Babyautositz 102 in dem Babyautositzsystem 100f-2 Öffnungen 116A und 116B umfassen, die als Schlitze geformt und mit den Öffnungen 162c ausgerichtet sind. In einem Aspekt drückt eine Feder in den Teleskopschienenführungen die Sitzverankerungen aus dem Babyautositz (z.B. wenn der Knopf 146B gedrückt wird).

[0141] In der Betriebsposition zeigt die **Fig. 21B**, dass der Teleskopmechanismus des Querträgers 104D eingestellt werden kann, um den Abstand zwischen den Sitzverankerungen 104A und 104B zu vergrößern. Beim Übergang in die verstaute Position können die Sitzverankerungen 104A und 104B in eine horizontale Ausrichtung gedreht werden und der Querträger 104D kann teleskopartig zurückgezogen werden, wodurch der Abstand zwischen den Sitzverankerungen 104A und 104B verringert wird. Während dieses Schrittes kann ein Abschnitt der Sitzverankerungen 104A und 104B durch jeweilige Seitenabschnitte der Öffnungen 162c hindurchtreten, die entlang der Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B gebildet sind. Die Sitzverankerungen 104A und 104B können dann in die Aufbewahrungsfächer 160b geschoben werden, indem sie durch die vorderen Abschnitte der Öffnungen 162c hindurchgehen. Wie zuvor können die Öffnungen 116A und 116B den Bereich der verschiebbaren Einstellung zwischen der Betriebs- und der Lagerposition bestimmen.

[0142] Das Verankerungssystem 104f kann ferner Teleskopschienenführungen 147A und 147B beinhalten, die innerhalb der Aufbewahrungsfächer 160b angeordnet sind, um die verschiebbare Einstellung der Sitzverankerungen 104A und 104B entlang der Öffnungen 116A und 116B zu steuern. Insbesondere können die Teleskopschienenführungen 147A und 147B jeweils eine Führung 149, die an dem Babyautositz 102 montiert ist (z.B. ein Abschnitt der Sitzschalenschienen 106A und 106B innerhalb der Wipphohlräume 118A und 118B), und eine Schiene 148, die an den Sitzverankerungen 104A und 104B und dem Querträger 104D montiert ist, beinhalten. Die Schiene 148 kann in Bezug auf die Führung 149 teleskopartig verstellbar sein.

[0143] Die Teleskopschienenführungen 147A und 147B können ferner einen integrierten Verriegelungsmechanismus beinhalten, der die Position der Sitzverankerungen 104A und 104B und des Querträgers 104D an festgelegten Stellen entlang der Öffnungen 116A und 116B verriegelt. Das Babyautositzsystem 100f-2 kann auch ein Paar Knöpfe 146A und 146B beinhalten, die sich entlang der Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B befinden, die mechanisch mit den Verriegelungsmechanismen der Teleskopschienenführungen 147A bzw. 147B gekoppelt sind. Wenn ein Elternteil und/oder eine Pflegeperson die Position der Sitzverankerungen 104A und 104B und des Querträgers 104D einstellen möchten, können sie die Knöpfe 146A und 146B drücken, um die Verriegelungsmechanismen der Teleskopschienenführungen 147A und 147B zu lösen, und dann die Sitzverankerungen 104A und 104B entsprechend verschiebbar einstellen.

[0144] **Fig. 21C** - **Fig. 21H** zeigen mehrere zusätzliche Ansichten des Babyautositzsystems 100f-2 mit dem Verankerungssystem 104f in einer verstauten Position. **Fig. 21 D** zeigt insbesondere, dass die Sitz-

verankerungen 104A und 104B und die Teleskopschienenführungen 147A und 147B innerhalb der Wipphohlräume 118A und 118B angeordnet sein können, die durch die Sitzschalenschienen 106A bzw. 106B definiert sind. Wie zuvor können die Sitzverankerungen 104A und 104B vollständig innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet sein, wenn sie gelagert werden, um sicherzustellen, dass die Gesamthülle des Babyautositzsystems 100f-2 ähnlich zu früheren Babyautositzen ist. **Fig. 21H** zeigt eine Querschnittsansicht des Babyautositzsystems 100f-2 und zeigt insbesondere die Anordnung der Teleskopschienenführung 147B und der Sitzverankerung 104B in der Wippmulde 118B in Bezug auf die Sitzschale 122 und die Sitzlehne 120.

[0145] Die **Fig. 22A-22F** zeigen mehrere Ansichten des Babyautositzes 102 ohne das Verankerungssystem 104f. **Fig. 22A** und **Fig. 22B** zeigen die Öffnungen 162c und die Öffnungen 116A und 116B können in Bezug aufeinander horizontal ausgerichtet sein. Die Form und/oder Abmessungen der Öffnungen 162c können jedoch der Höhe/Dicke der Sitzverankerungen 104A und 104B entsprechen, während die Form und/oder Abmessungen der Öffnungen 116A und 116B der Form des Querträgers 104D entsprechen können. Wie gezeigt können die Öffnungen 162c und die Öffnungen 116A und 116B durch einen Abschnitt der Sitzschalenschienen 106A und 106B getrennt sein. In einigen Beispielen kann dieser Bereich durch zusätzliches Material der Sitzschalenschienen und/oder ein Kunststoff- oder Metallverstärkungsteil verstärkt sein. **Fig. 22F** zeigt ferner, dass der Babyautositz 102 Öffnungen 117A und 117B an den Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B beinhalten kann, um die Knöpfe 146A und 146B zu montieren.

[0146] **Fig. 23A-23G** zeigen mehrere Ansichten des Verankerungssystems 104f und insbesondere der Teleskopführungsschienen 147A und 147B (hier gemeinsam als Teleskopschienenführung 147 bezeichnet). Wie gezeigt, können die Sitzverankerungen 104A und 104B und der Querträger 104D im Wesentlichen die gleichen wie das Verankerungssystem 104e sein. Die Schienen 148 der Teleskopführungsschienen 147A und 147B können mit Abschnitten des Querträgers 104D gekoppelt sein, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B und der Querträger 104D zusammen mit den Schienen 148 gleitend einstellbar sind. Wie gezeigt, kann die Schiene 148 der Teleskopschienenführung 147A drehbar an das Außenrohr 141 gekoppelt sein und die Schiene 148 der Teleskopschienenführung 147B kann drehbar an das Innenrohr 142 gekoppelt sein, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B drehverstellbar sind.

[0147] Die Schiene 148 kann so geformt und/oder dimensioniert sein, dass sie in die Führung 149 passt, so dass die Schiene 148 bezüglich der Führung 149 entlang einer einzigen Achse teleskopartig verstellbar ist. Die Teleskopführungsschienen 147A und 147B können ferner einen Verriegelungsmechanismus beinhalten, der einen drehbaren Haken 150 beinhaltet, der von einem Stützabschnitt 152 an der Führung 149 getragen wird. Der Haken 150 kann dazu konfiguriert sein, durch eine Öffnung 154 an der Führung 149 zu verlaufen, um in einen oder mehrere Schlitze 151 einzugreifen, die entlang der Schiene 147 angeordnet sind. Somit können die Schlitze 151 an der Schiene 147 mehrere Positionen entlang der Öffnungen 116A und 116B definieren, in denen die Sitzverankerungen 104A und 104B und der Querträger 104D positioniert und verriegelt werden können. Die **Fig. 23E** und **Fig. 23F** zeigen die Teleskopschienenführung 147 in einer eingefahrenen Position bzw. einer ausgefahrenen Position. **Fig. 23G** zeigt ferner eine Querschnittsansicht des Hakens 150, der durch die Öffnung 154 an der Führung 149 hindurchgeht, um in einen Schlitz 151 an der Schiene 147 einzugreifen.

[0148] In einigen Implementierungen kann der Haken 150 jeder Teleskopführungsschiene 147A und 147B mechanisch mit den Knöpfen 146A und 146B verbunden sein, beispielsweise unter Verwendung eines oder mehrerer drehbar gekoppelter Verbindungselemente (nicht gezeigt). Zum Beispiel kann das Drücken des Knopfes 146A eine Kraft ausüben, die den Haken 150 dreht, wodurch der Haken 150 aus dem Schlitz 151 gelöst wird. In einigen Implementierungen kann eine Feder in die Teleskopschienenführung 147 integriert sein, um eine Federbasis zu verleihen, wie etwa ein Drehmoment, das den Haken 150 in Eingriff mit dem Schlitz 151 hält. In einigen Implementierungen können die Knöpfe 146A und 146B und/oder die Haken 150 der Teleskopführungsschiene 147A und 147B mechanisch miteinander gekoppelt sein, so dass die Eltern und/oder die Pflegeperson nur einen der Knöpfe 146A und 146B drücken müssen, um die Teleskopführungsschienen 147A und 147B zum Einstellen freizugeben.

Eine beispielhafte Demonstration eines Babyautositzsystems mit einem starren Verankerungssystem

[0149] Die **Fig. 24A-24D** zeigen mehrere Ansichten eines beispielhaften Prototyps des Babyautositzsystems 100a mit dem starren Verankerungssystem 104a. Wie gezeigt, wurde das Babyautositzsystem 102 zusammengebaut, indem ein Sitzschalenabschnitt 103b an einer Standardsitzschale 103a befestigt wurde, um das integrierte Verankerungssystem 104a zu stützen. In diesem Beispiel ist der Sitzschalenabschnitt 103b auf der Unterseite der Sitzschale 103a platziert, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B unter den Sitzschalenschie-

nen 106A und 106B der Sitzschale 103a angeordnet sind. Es versteht sich jedoch, dass in anderen Implementierungen des Babyautositzsystems 100a der Querträger 104D durch Öffnungen (z.B. Öffnungen 116A und 116B) vorstehen kann, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B aus den Seiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B und über die gebogenen Wippböden 107A und 107B vorstehen.

[0150] In einigen Implementierungen können das Babyautositzsystem 100 und insbesondere der Babyautositz 102 dennoch als zweiteilige Baugruppe ausgebildet sein, wobei der Sitzschalenabschnitt 103b ein Zubehörteil ist, das während der Montage durch den Hersteller oder nach dem Kauf durch die Eltern und/oder Betreuer an eine Standardsitzschale 103a gekoppelt werden kann, um die abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis zu beseitigen. Auf diese Weise kann dieselbe Sitzschale 103a über mehrere Produktlinien hinweg verwendet werden, um die Herstellungskosten zu reduzieren. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Babyautositz 102 in anderen Implementierungen als eine einheitliche Komponente ausgebildet sein kann.

[0151] Die **Fig. 25A-25E** zeigen mehrere Ansichten eines anderen beispielhaften Prototyps des Babyautositzsystems 100c-1, das das starre Verankerungssystem 104a und den Freigabeaktor 180a umfasst. Ähnlich dem in den 24A - 24D gezeigten Prototyp des Babyautositzsystems 100a-1 kann der Babyautositz 102 in dem Babyautositzsystem 100c-1 einen Sitzschalenabschnitt 103b umfassen, der zu Demonstrationszwecken an einer Standardsatzschale 103a montiert ist. **Fig. 25A** zeigt das Prototyp-Babyautositzsystem 100c-1, das an einen Fahrzeugsitz 50 gekoppelt ist. Wie gezeigt, kann der Sitzschalenabschnitt 130b Sitzverankerungen 104A und 104B stützen und Oberflächen bereitstellen, an denen das Babyautositzsystem 100c-1 für einen engeren Sitz an der Fahrzeugsitzschale 56 und der Fahrzeugsitzlehne 58 anliegt. **Fig. 25B** zeigt ferner die Sitzverankerung 104A in der Nähe einer Fahrzeugsitzverankerung 52 vor dem Anbringen.

[0152] **Fig. 25A** zeigt auch den Entriegelungsaktor 180a, der in den Babyautositz 102 integriert ist, wobei ein Kabel 184 von der Sitzverankerung 104A zu einem Aktuatorgriff 182 geführt ist, der sich entlang der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 befindet. Wie in den **Fig. 25C** und **Fig. 25D** gezeigt, kann das Kabel 184 überwiegend innerhalb des Babyautositzes 102 geführt werden, wobei ein kleiner Abschnitt aus dem Babyautositz 102 zur Befestigung an der Sitzverankerung 104A herausragt. **Fig. 25B** zeigt ferner, dass das Kabel 184 mit einem Entriegelungsmechanismus der Sitzverankerung 104A verbunden sein kann. Wenn der Betätigungsgriff 182 betätigt wird, kann das Kabel 184 dann an dem Entriegelungsmechanismus ziehen, um die Sitzverankerung 104A zum Lösen zu öffnen.

Ein Babyautositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem

[0153] Die verschiedenen Implementierungen des oben beschriebenen Babyautositzsystems 100 zeigten mehrere Beispiele eines starren Verankerungssystems. Es sollte jedoch beachtet werden, dass das Babyautositzsystem 100 nicht auf starre Verankerungssysteme beschränkt ist, sondern auch andere Arten von Verankerungssystemen 104 tragen kann. Im Folgenden werden nun mehrere Beispiele für ein Babyautositzsystem beschrieben, das ein angeschnalltes Verankerungssystem enthält.

[0154] **Fig. 26** zeigt ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100g-1 mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104g. Das Babyautositzsystem 100g-1 kann einen Babyautositz 102 mit vielen der gleichen Merkmale aufweisen, die oben in Bezug auf andere erfinderische Implementierungen beschrieben wurden. Der Kürze halber wird eine detaillierte Beschreibung der verschiedenen mit dem Babyautositz 102 verbundenen Merkmale hier nicht wiederholt, es sollte jedoch beachtet werden, dass eines oder mehrere der oben beschriebenen Merkmale auch in dem Babyautositz 102 in dem Babyautositzsystem 100g-1 enthalten sein können.

[0155] Wie gezeigt, kann das Verankerungssystem 104g wie zuvor die Sitzverankerungen 104A und 104B umfassen. In dieser Implementierung können die Sitzverankerungen 104A und 104B jedoch über einen nachgiebigen Gurt 104C miteinander gekoppelt sein. Der Gurt 104C kann dem Elternteil und/oder der Pflegeperson die Positionierung und Ausrichtung der Sitzverankerungen 104A und 104B im Vergleich zu den oben beschriebenen starren Verankerungssystemen erleichtern (d.h. die nachgiebigen Eigenschaften des Gurts 104C stellen mehrere Einstellachsen bereit). Der Gurt 104C kann durch die Öffnungen 116A und 116B geführt werden, die an den Sitzschalenschienen 106A und 106B zur Befestigung an dem Babyautositz 102 ausgebildet sind. Das Verankerungssystem 104g kann ferner einen Gurtstraffermechanismus 155 beinhalten, um den Gurt 104C zu straffen, so dass der Gurt 104C den Babyautositz 102 eng an den Fahrzeugsitz 50 koppelt. Mit anderen Worten, der Gurt 104C kann unter Spannung stehen, wenn er ausreichend angezogen ist, um ein unerwünschtes Spiel im Gurt 104C zu beseitigen, das andernfalls ermöglichen kann, dass sich der Babyautositz 102 in Bezug auf den Fahrzeugsitz 50 bewegt und/oder anstößt.

[0156] Während einer typischen Installation können die Eltern und/oder die Pflegeperson das Babyautositzsystem 100g-1 so positionieren, dass sich der

Babyautositz 102 in einer nach hinten gerichteten Konfiguration befindet. Der Gurt 104C kann anfänglich gelockert werden, so dass die Sitzverankerungen 104A und 104B zur Befestigung an den Fahrzeugsitzverankerungen 52A und 52B leicht positioniert und ausgerichtet werden können. Sobald die Sitzverankerungen 104A und 104B installiert sind, können die Eltern und/oder die Pflegekraft den Gurt 104C unter Verwendung des Gurtstraffermechanismus 155 straffen, bis der Babyautositz 102 gegen die Fahrzeugsitzlehne 58 und/oder die Fahrzeugsitzschale 56 gezogen wird. In einigen Implementierungen kann das Verankerungssystem 104g einen einzelnen Gurtstraffermechanismus 155 (z.B. müssen Eltern und/oder Betreuer bei der Installation nur an einem Gurt ziehen) oder mehrere Gurtstraffermechanismen 155 beinhalten (z.B. ein Paar Gurtstraffermechanismen 155, die in der Nähe der Sitzverankerungen 104A und 104B angeordnet sind, um sicherzustellen, dass der Gurt auf beiden Seiten des Babyautositzes 102 ähnlich straff gezogen wird).

[0157] Die Öffnungen 116A und 116B können so geformt sein, dass zumindest der Gurt 104C und/oder möglicherweise die Sitzverankerungen 104A und 104B hindurchpassen. Sobald sie festgezogen sind, können die Öffnungen 116A und 116B somit als mechanische Begrenzungspunkte 322A und 322B an dem Babyautositz 102 fungieren, wo die Sitzverankerungen 104A und 104B effektiv montiert sind. Somit können die Öffnungen 116A und 116B, die in **Fig. 26** als entlang der unteren, vorderen Abschnitte der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet dargestellt sind, auf ähnliche Weise wie ein starres Verankerungssystem positioniert werden, um die Kräfte und die Rotationsverschiebung zu reduzieren, die während eines Aufprallereignisses auf ein Baby ausgeübt werden. Mit anderen Worten, die Öffnungen 116A und 116B können sich über der Ebene 310 befinden, die durch den CG 320 und die Verankerungspunkte 324A und 324B definiert wird, oder zumindest eine Annäherung an die Ebene 310 davon.

[0158] Fig. 27 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100g-2 mit einem Gurtverankerungssystem 104h, wobei jede Sitzverankerung 104A und 104B einen separaten Gurt 104C-1 bzw. 104C-2 aufweist, der an dem Babyautositz 102 befestigt ist. In dieser Implementierung kann der Babyautositz 102 im Wesentlichen der gleiche sein wie in dem Babyautositzsystem 100g-1. Wie gezeigt, kann der Gurt 104C-1 eine geschlossene Schleife um die Öffnung 116A bilden und in ähnlicher Weise kann der Gurt 104C-2 eine geschlossene Schleife um die Öffnung 116B bilden. Jeder der Gurte 104C-1 und 104C-2 kann einen Gurtstraffermechanismus 155 (z.B. eine Schnalle) beinhalten, der verwendet werden kann, um die Schlaufe zu bilden sowie die Gurte 104C-1 und 104C-2 für die Installation zu straffen.

[0159] Fig. 28 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100h-1 mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104i, wobei der Gurt 104C zumindest teilweise entlang eines Fahrzeugsicherheitsgurtwegs geführt ist (d.h. ein Weg entlang des Babyautositzes 102, durch den ein Fahrzeugsicherheitsgurt hindurchgehen kann, um das Baby und/oder den Babyautositz 102 zurückzuhalten). Wie gezeigt, kann der Babyautositz 102 Gurthaken 119A und 119B beinhalten, die an der Sitzkante 108 in der Nähe der Befestigungsmechanismen 114A und 114B angeordnet sind. Der Gurt 104C des Verankerungssystems 104i kann durch die Gurthaken 119A und 119B geführt werden, sodass sich ein Abschnitt des Gurts 104c über die Sitzschale 122 des Babyautositzes 102 erstreckt. Wie zuvor kann der Gurt 104C die Sitzverankerungen 104A und 104B miteinander verbinden und ein Gurtstraffermechanismus 155 kann eingebaut sein, um den Gurt 104C während der Installation zu straffen.

[0160] Die Gurthaken 119A und 119B können so geformt sein, dass ein Fahrzeugsicherheitsgurt immer noch zusammen mit dem Gurt 104C in dem Verankerungssystem 104i mit dem Babyautositz 102 verbunden ist. Auf diese Weise können die Gurthaken 119A und 119B mehrere Funktionen in dem Babyautositz 102 bereitstellen. Dies kann wiederum das Design des Babyautositzes 102 vereinfachen, indem die Öffnungen 116A und 116B an den Sitzschalenschienen 106A und 106B eliminiert werden. In diesem Beispiel können die Gurthaken 119A und 119B die mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B definieren.

[0161] Fig. 29 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100h-2, das eine Variante des Babyautositzsystems 100h-1 ist, das ein Halteseil 156 umfasst, um den Verlauf des Gurts 104C weiter einzuschränken. Wie gezeigt, kann das Halteseil 156 ein Gurt und/oder ein Gurt sein, der mit der Sitzschalenschiene 106B gekoppelt ist, die um den Gurt 104C geschlungen ist. In einigen Implementierungen kann das Halteseil 156 eine im Wesentlichen starre Komponente sein, die den Gurt 104C fester an den Babyautositz 102 hält. Ein Halteseil kann auch an der Sitzschalenschiene 106A angeordnet sein und in ähnlicher Weise um einen Abschnitt des Gurts 104C geschlungen sein. Das Halteseil 156 verhindert das Entfernen des Gurts 104C vom Autositz.

[0162] Fig. 30 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100h-3 mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104k, wobei jede Sitzverankerung 104A und 104B einen entsprechenden Gurt 104C-1 und 104C-2 aufweist, der teilweise durch die Gurthaken 119A bzw. 119B geführt ist.

Wie gezeigt, kann jeder der Gurte 104C-1 und 104C-2 einen entsprechenden Gurtstraffermechanismus 155 umfassen, ähnlich dem Babyautositzsystem 100g-2. In dieser Implementierung kann der Gurt 104C-1 jedoch durch den Gurthaken 119A verlaufen und anschließend entlang der Innenseite der Sitzschalenschiene 106A nach unten geführt werden. Der Gurt 104C-1 kann dann beispielsweise über eine Metallstange oder -platte an einem Verankerungspunkt 157a an der gekrümmten unteren Wippe 107A verankert werden. Der Gurt 104C-2 kann in ähnlicher Weise über den Gurthaken 119B und nach unten entlang der Innenseite der Sitzschalenschiene 106B geführt werden, wo er dann an einem anderen Verankerungspunkt 157a an der Sitzschalenschiene 106B verankert wird.

[0163] Die Gurte 104C-1 und 104C-2 können an den Verankerungspunkten 157a starr am Babyautositz 102 befestigt sein. Durch Verlegen der Gurt 104C-1 und 104C-2 durch die Gurthaken 119A und 119B können die Gurthaken 119A und 119B jedoch die mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B immer noch effektiv definieren. Mit anderen Worten, die Gurte 104C-1 und 104C-2 können durch die Gurthaken 119A und 119B so eingeschränkt werden, dass sich die Gurte 104C-1 und 104C-2 nicht relativ zum Babyautositz 102 bewegen können, wenn eine plötzliche Aufprallkraft auf das Babyautositzsystem 100h-3 ausgeübt wird.

[0164] Fig. 31 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100h-4 mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104j. Die Sitzverankerungen 104A und 104B können wiederum jeweilige Gurte 104C-1 und 104C-2 aufweisen, um die Sitzverankerungen 104A und 104B separat mit dem Babyautositz 102 zu koppeln. Bei dieser Implementierung können die Gurte 104C-1 und 104C-2 jedoch an entsprechenden Verankerungspunkten 157b direkt an der Sitzfelge 108 befestigt sein, beispielsweise unter Verwendung einer Metallplatte oder einer Stange, die starr an den Gurt 104C-1 und 104C-2 befestigt ist. Die Verankerungspunkte 157b können somit die mechanischen Beschränkungspunkte 322A und 322B definieren.

[0165] Fig. 32 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100i mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104l, wobei der Gurt 104C durch die Öffnungen 116A und 116B an den Sitzschalenschienen 106A bzw. 106B geführt wird. Verglichen mit dem Babyautositzsystem 100g-1 kann der Gurt 104C oberhalb der Sitzschale 122 verlaufen, jedoch unterhalb eines Sitzpolsters (nicht gezeigt), das auf der Sitzschale 122 und der Sitzlehne 120 platziert ist. In einigen Implementierungen können die Öffnungen 116A und 116B entlang der Sitzschalenschienen 106A und 106B positioniert sein, sodass der Gurt 104C, wenn er durch die Öffnungen 116A und 116B eingeführt wird, über der Sitzschale 122 liegen kann. Auf diese Weise kann die Oberfläche der Sitzschale 122 eine größere Oberfläche bereitstellen, gegen die der Gurt 104C während der Installation gespannt werden kann.

[0166] Anders ausgedrückt kann der Anteil einer Aufprallkraft, die auf das Babyautositzsystem 100i ausgeübt und anschließend auf den Gurt 104C übertragen wird, aufgrund der größeren Kontaktfläche zwischen dem Gurt 104C und der Sitzschale 122 über eine größere Fläche verteilt werden. Dies kann wiederum die mechanischen Belastungen reduzieren, die auf den Gurt 104C und/oder den Babyautositz 102 ausgeübt werden.

[0167] Abhängig von der Platzierung und Konfiguration des angeschnallten Verankerungssystems am Babyautositz können verschiedene Gurtstraffermechanismen 155 verwendet werden, um einen festen Sitz zwischen dem Babyautositz 102 und dem Fahrzeugsitz 50 zu ermöglichen, einschließlich, aber nicht beschränkt auf: Gurtschließe, ein Paar O-Ringe und/oder D-Ringe und ein Nockenschloss.

[0168] Fig. 33 zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100j mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104m, wobei der Gurtstraffermechanismus ein Nockenschloss 158 beinhaltet. Wie gezeigt, kann die Sitzverankerung 104b in dem Verankerungssystem 104m einen Gurt 104C aufweisen, der durch ein Paar Öffnungen 116B-1 und 116B-2 geführt wird, so dass die Enden des Gurts 104C außerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet sind, während die Mittelabschnitte des Gurts 104C innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet sind. In einigen Implementierungen kann die Öffnung 116B-1 den mechanischen Beschränkungspunkt 322B definieren.

[0169] Der Abschnitt des Gurts 104C, der sich von der Öffnung 116B-2 nach außen erstreckt, kann das Nockenschloss 158 beinhalten, das in einer Linie mit dem Gurt 104C platziert ist. Der Gurt 104C kann dann eine Schlaufe bilden, damit die Eltern und/oder die Pflegeperson greifen können (z.B. kann ein Endabschnitt des Gurts 104C an einen Zwischenabschnitt des Gurts 104C genäht werden, um die Schlaufe zu bilden). Ein ähnlicher Gurt 104C und ein Nockenschloss 158 können separat an der Sitzschalenschiene 106A für die Sitzverankerung 104A montiert sein.

[0170] Die Nockensperre 158 kann ein Mechanismus sein, der es dem Gurt 104C ermöglicht, in Richtung der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 zu gleiten, während die Bewegung in Richtung der Vorderseite 102A eingeschränkt wird. Zum Beispiel kann das Nockenschloss 158 eine Reihe von Zähnen beinhalten, die angeordnet sind, um den Gurt 104C

zu ergreifen, wenn er in Richtung der Vorderseite 102A des Babyautositzes 102 gezogen wird. Somit können die Eltern und/oder die Pflegeperson den Gurt 104C straffen, indem sie zuerst den Babyautositz 102 wie gewünscht auf dem Fahrzeugsitz 50 positionieren und dann den Gurt 104C ziehen (z.B. über die Schlaufe), bis der Babyautositz 102 fest am Fahrzeugsitz 50 sitzt. Die Nockensperre 158 kann ferner einen Entriegelungsmechanismus beinhalten, der manuell betätigt werden kann, um den Gurt 104C zu lösen und zu lockern, beispielsweise während der Deinstallation des Babyautositzsystems 100j und/oder der Neueinstellung der Gurte 104C.

[0171] In einigen Implementierungen kann die Nockensperre 158 unter Verwendung eines separaten Gurts integriert sein, der einen riemenscheibenbasierten Spannmechanismus bildet, um den Kraftbetrag zum Spannen des GurtVerankerungssystems zu reduzieren. **Fig. 34** zeigt beispielsweise ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100k-1 mit einem Gurtverankerungssystem 104n, das über einen Riemenscheibenriemen 159 mit einem Nockenschloss 158 festgezogen ist. Die Sitzverankerungen 104A und 104B des Verankerungssystems 104n können über den Gurt 104C miteinander gekoppelt sein, der durch jeweilige Öffnungen 116A und 116B entlang der Sitzschalenschienen 106A bzw. 106B geführt werden kann. Wie gezeigt, können die Mittelabschnitte des Gurts 104C unter der Sitzschale 122 zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sein.

[0172] Der Riemenscheibenriemen 159 kann an der Unterseite der Sitzschale 103 an einem Verankerungspunkt 164 verankert sein und dann um die Mittelabschnitte des Gurts 104C zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B gewickelt sein, wie in **Fig. 34** gezeigt. Der Riemenscheibenriemen 159 kann dann durch das Nockenschloss 158 geführt werden, das starr an der Sitzschale 103 montiert ist. In einigen Implementierungen kann der Riemenscheibenriemen 159 dann eine Schlaufe bilden, die als Griff fungiert. Bei dieser Anordnung können die Eltern und/oder die Pflegeperson den Riemenscheibenriemen 159 in Richtung der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 ziehen, was wiederum bewirkt, dass der Riemenscheibenriemen 159 gegen den Gurt 104C zieht.

[0173] Fig. 35 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100k-2, das eine Variante des Babyautositzsystems 100k-1 ist, wobei der Riemenscheibenriemen 159 eine Schlaufe um den Gurt 104C bildet und daher nur über das Nockenschloss 158 am Babyautositz 102 verankert ist. Wie gezeigt, kann ein Ende des Riemenscheibenriemens 159 um den Gurt 104C geschlungen und anschließend an einem Mittelabschnitt des Riemenscheibenriemens 159 am Verankerungspunkt 164 (z.B. durch Nähen) verankert werden. Wie zuvor kann der Riemenscheibenriemen 159 gezogen werden, um den Gurt 104C zu straffen.

[0174] **Fig. 36** zeigt ein Babyautositzsystem 100k-3, das noch eine weitere Variante des Babyautositzsystems 100k-1 ist, bei dem der Riemenscheibenriemen 159 direkt an dem Gurt 104C befestigt ist. Wie gezeigt, kann ein Ende des Riemenscheibenriemens 159 direkt an einem Mittelabschnitt des Gurts 104C am Verankerungspunkt 164 wie gezeigt angenäht sein. Auch hier kann der Riemenscheibenriemen 159 nur durch das Nockenschloss 158 am Babyautositz 102 verankert sein.

[0175] In einigen Implementierungen kann ein riemenscheibenbasierter Spannmechanismus sogar für GurtVerankerungssysteme mit mehreren Gurten integriert werden. **Fig. 37** zeigt zum Beispiel ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100k-4 mit einem angeschnallten Verankerungssystem 104o. Wie gezeigt, können die Sitzverankerungen 104A und 104B jeweils mit den Gurten 104C-1 bzw. 104C-2 gekoppelt sein. Die Gurte 104C-1 und 104C-2 können wiederum durch die Öffnungen 116A bzw. 116B am Babyautositz 102 geführt werden. Bei dieser Implementierung können die Enden der Gurte 104C-1 und 104C-2 mit dem Riemenscheibenriemen 159 am Verankerungspunkt 164 unter der Sitzschale 122 und zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B zusammengenäht werden.

[0176] Fig. 38 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100k-5, bei dem jeder Gurt 104C-1 und 104C-2 in dem Verankerungssystem 104o seinen eigenen entsprechenden riemenscheibenbasierten Spannmechanismus hat. Wie gezeigt, kann der Gurt 104C-1 an einen Riemenscheibenriemen 159A gekoppelt sein und in ähnlicher Weise kann der Gurt 104C-2 an einen Riemenscheibenriemen 159B gekoppelt sein. Die Riemenscheibenriemen 159A und 159B können jeweils entsprechende Nockenschlösser 158A und 158B aufweisen, die an dem Babyautositz 102 montiert sind. In dieser Konfiguration können die Gurt 104C-1 und 104C-2 separat durch Ziehen der Riemenscheiben 158A bzw. 158B gespannt werden.

[0177] Fig. 39A und **Fig. 39B** zeigen ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100l, das einen Ratschenmechanismus enthält, um die Gurte in dem angeschnallten Verankerungssystem zu straffen. Wie gezeigt, kann das Babyautositzsystem 1001 ein Gurtverankerungssystem 104p mit den Sitzverankerungen 104A und 104B beinhalten. Die Sitzverankerung 104B kann mit einem Gurt 104C gekoppelt sein, der durch eine Öffnung 116B an der Sitzschalenschiene 106B verläuft. Der Gurt 104C kann dann um eine Spule 166 innerhalb des Babyautositzes 102 gewickelt werden. Die Spule 166 kann

ermöglichen, dass ein längerer Gurt 104C verwendet wird, ohne das Volumen, das der Gurt 104C in dem Babyautositz 102 einnimmt, merklich zu erhöhen. Die Sitzverankerung 104A kann in ähnlicher Weise einen Gurt 104C beinhalten, der um eine zweite Spule in der Sitzschalenschiene 106A gewickelt ist.

[0178] Die Spule 166 kann einen Ratschenmechanismus umfassen, der es dem Gurt 104C nur ermöglicht, sich entlang einer Richtung zu bewegen, die den Gurt 104C aufrollt, während die Bewegung entlang einer entgegengesetzten Richtung beschränkt wird, die den Gurt 104C abrollt. Die Spule 166 kann mechanisch mit einem Griff 165 gekoppelt sein, der an der Außenseite der Sitzschalenschiene 106B angeordnet sein kann. Der Griff 165 kann so konfiguriert sein, dass die Eltern und/oder die Pflegeperson wiederholt am Griff 165 ziehen sollten, um den Gurt 104C schrittweise aufzuspulen und somit den Gurt 104C zu straffen, wie in **Fig. 39B** gezeigt.

[0179] In einigen Implementierungen kann die Spule 166 einen Entriegelungsmechanismus umfassen, der ein Lösen des Gurts 104C ermöglicht. Der Entriegelungsmechanismus kann durch ein anderes Betätigungsmanöver des Griffs 165 ausgelöst werden (z.B. kann der Griff 165 nach innen in den Babyautositz geschoben werden). In einigen Implementierungen kann der Gurt 104C durch Drücken des Griffs 165 und gleichzeitiges Ziehen an der Sitzverankerung 104B abgewickelt werden. In einigen Implementierungen kann die Spule 166 eine Feder (nicht gezeigt) beinhalten, die eine Federvorspannung verleiht, um den Gurt 104C automatisch abzuwickeln, wenn die Eltern und/oder die Pflegeperson den Griff 165 betätigen.

[0180] **Fig. 40** zeigt noch ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100m, das einen federunterstützten Einziehmechanismus enthält, um ein angeschnalltes Verankerungssystem festzuziehen. Wie gezeigt, kann ein Gurtverankerungssystem 104q die Sitzverankerungen 104A und 104B mit separaten Gurten 104C beinhalten. Der Gurt 104C kann wiederum um eine Spule 166 gewickelt werden, die innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet ist. In dieser Implementierung kann die Spule 166 jedoch eine Feder beinhalten, die dazu konfiguriert ist, den Gurt ohne zusätzliche Eingaben durch die Eltern und/oder die Pflegeperson zurückzuziehen. Eine ähnliche federbetätigte Spule 166 kann separat für den Gurt 104C enthalten sein, der mit der Sitzverankerung 104A gekoppelt ist. Somit können die Gurte 104C automatisch angezogen werden, sobald die Sitzverankerungen 104A und 104B an dem Fahrzeugsitz 50 befestigt sind.

[0181] Um das Babyautositzsystem 100m zu installieren, kann die Spule 166 konfiguriert sein, um es einem Elternteil und/oder einer Pflegeperson zu ermöglichen, den Gurt 104C aus dem Babyautositz 102 herauszuziehen, wenn eine ausreichend große Kraft ausgeübt wird. In einigen Implementierungen kann die Spule 166 konfiguriert sein, um ein Abspulen des Gurts 104C nur dann zu verhindern, wenn eine große Kraft für einen kurzen Zeitraum aufgebracht wird (z.B. eine Aufprallkraft). Anders gesagt können die Eltern und/oder die Pflegeperson den Gurt 104C durch sanftes Ziehen an der Sitzverankerung 104B über einen längeren Zeitraum abwickeln. In einigen Implementierungen kann das Babyautositzsystem 100m einen Knopf (nicht gezeigt) beinhalten, der die Aufrollspule 166 freigibt, sodass der Gurt 104C durch Ziehen der Sitzverankerung 104B mit weniger Kraft leichter abgewickelt werden kann.

Ein Baby-Autositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Entriegelungsaktuator

[0182] Ein Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem kann auch einen Entriegelungsaktuator umfassen, um einen Schnelltrennmechanismus bereitzustellen, um das Verankerungssystem von einem Fahrzeugsitz zu lösen. Wie die oben beschriebenen Entriegelungsaktuatoren für starre Verankerungssysteme können die Entriegelungsaktuatoren für angeschnallte Verankerungssysteme auf unterschiedliche Weise in den Babyautositz integriert werden.

[0183] Die **Fig. 41A** und **Fig. 41B** zeigen beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100n-1 mit dem Entriegelungsaktuator 180a in dem Babyautositzsystem 100c-1 und dem angeschnallten Verankerungssystem 104h. Wie gezeigt, kann der Entriegelungsaktuator 180a wiederum Kabel 184A und 184B beinhalten, die durch Abschnitte der Sitzschale 103 und insbesondere die Sitzschalenschienen 106A und 106B des Babyautositzes 102 geführt sind. Die Kabel 184A und 184B können an den Betätigungsgriff 182 gekoppelt sein, der an der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B und unter dem Sitzrand 108 angeordnet ist. Die Kabel 184A und 184B können auch durch Öffnungen an den Sitzschalenschienen 106A und 106B zur Verbindung mit den Sitzverankerungen 104A und 104B geführt werden.

[0184] Bei angeschnallten Verankerungssystemen bedeutet die Nachgiebigkeit der Gurte 104C-1 und 104C-2, dass die Betätigung des Entriegelungsaktuators 180a bewirken kann, dass sich die Sitzverankerungen 104C-1 und 104C-2 verschieben, anstatt die Entriegelungsmechanismen an den Sitzverankerungen 104A und 104B zu betätigen. Dementsprechend kontaktiert die Hülle die Sitzschale am Aktuatorende und kontaktiert das Verbindergehäuse an diesem Ende. Das Kabel im Inneren des Mantels ist mit dem Aktuator verbunden und mit der Verriege-

lung (oder einem Teil, das die Verriegelung löst) verbunden, um den Stecker zu lösen. **Fig. 41B** zeigt, dass das Kabel 184B direkt sowohl an der Verriegelung 130 als auch am Aktuatorgriff 182 befestigt sein kann, sodass die Bewegung des Aktuatorgriffs 182 direkt auf die Sitzverankerung 104B übertragen werden kann, um die Verriegelung 130 zu lösen.

[0185] Fig. 42 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100n-2, das den Entriegelungsaktuator 180b in das Babyautositzsystem 100c-2 und das angeschnallte Verankerungssystem 1004h enthält. Der Entriegelungsaktuator 180b kann auf die gleiche Weise wie der Entriegelungsaktuator 180a in dem Babyautositzsystem 100n-1 arbeiten, wobei die Kabel 184A und 184B direkt mit den Riegeln 130 der Sitzverankerungen 104A und 104B und dem Aktuatorgriff 182 gekoppelt sein können. Die Kabel 184A und 184B können wiederum durch den Tragegriff 112 geführt und mit ausreichend Spiel versehen werden, um Änderungen der Drehposition des Tragegriffs 112 aufzunehmen.

[0186] Fig. 43 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100n-3 mit einem Entriegelungsaktuator 180c, der mit dem angeschnallten Verankerungssystem 104h gekoppelt ist. In dieser Implementierung kann der Freigabeaktor 180c zwei Aktuatorgriffe beinhalten, um die Sitzverankerungen 104A und 104B separat zu lösen. Wie gezeigt, kann der Aktuatorgriff 182B an der Seite der Sitzschalenschiene 106B angeordnet und mit dem Kabel 184B gekoppelt sein. In einigen Implementierungen kann der Aktuatorgriff 182B als Gleitmechanismus konfiguriert sein, bei dem die Eltern und/oder die Pflegeperson den Griff 182B schieben sollten, um die Sitzverankerung 104B zu lösen. Es sollte jedoch beachtet werden, dass der Betätigungsgriff 182B auch als ein Druck-/Zugmechanismus oder ein Drehmechanismus konfiguriert sein kann. Das Kabel 184A kann mit einem ähnlichen Betätigungsgriff an der Sitzschalenschiene 106A verbunden sein. In einigen Implementierungen können die Kabel 184A und 184B so verlegt werden, dass der Griff 182B beide Sitzverankerungen 104A und 104B gleichzeitig lösen kann.

[0187] In einigen Implementierungen kann ein Entriegelungsaktuator zusammen mit einem Riemenspannmechanismus integriert sein. **Fig. 44** zeigt beispielsweise ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100n-4 mit einem Freigabeaktor 180d und einem angeschnallten Verankerungssystem 104m, das eine Inline-Nockenverriegelung 158 beinhaltet. Wie gezeigt, kann das Kabel 184 des Freigabeaktors 180d durch ein Gurtband 186 am Gurt 104C geführt (z.B. durch einen Gurtbandabschnitt, der an dem Gurt 104C angeordnet ist) und dann teilweise durch den Babyautositz 102 zu einem Betätigungsgriff (nicht gezeigt) geleitet werden. Das Kabel 184 kann sich somit zusammen mit dem Gurt 104C bewegen, wenn der Gurt 104C gespannt wird. Auf diese Weise kann die Wahrscheinlichkeit eines versehentlichen Lösens der Sitzverankerung 104B aufgrund der Verschiebung des Gurts 104B wesentlich verringert werden.

Ein Baby-Autositzsystem mit einem Gurtverankerungssystem und einem Aufbewahrungsfach

[0188] Ein Babyautositzsystem mit einem angeschnallten Verankerungssystem kann auch ein oder mehrere Aufbewahrungsfächer 160 beinhalten, um die Sitzverankerungen 104A und 104B und/oder Teile des Gurts 104C aufzubewahren. **Fig. 45** zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100o, das Aufbewahrungsfächer 160c beinhaltet, die in den Wipphohlräumen 118A und 118B der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sind, um die Sitzverankerungen 104A und 104B zu lagern. Wie gezeigt, kann der Babyautositz 102 Öffnungen 162c beinhalten, die entlang der vorderen Seitenabschnitte der Sitzschalenschienen 106A und 106B ausgebildet sind, damit die Sitzverankerungen 104A und 104B in die Aufbewahrungsfächer 160c eintreten oder diese verlassen.

[0189] Das Aufbewahrungsfach 160c kann so angeordnet sein, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B beim Verstauen in einer im Wesentlichen horizontalen Ausrichtung liegen. In einigen Implementierungen kann die Sitzverankerung 104B (oder die Sitzverankerung 104A) mit dem Gurt 104C gekoppelt sein, der durch eine Öffnung 116B an der Sitzschalenschiene 106B geführt wird. Somit kann der Gurt 104C teilweise innerhalb des Babyautositzes 102 angeordnet sein. Der Gurt 104C kann auch durch das Aufbewahrungsfach 160c geführt werden, so dass sich der Gurt 104C beim Verschieben durch das Aufbewahrungsfach 160c bewegt. Der Gurt 104C kann auch mit einem Gurtstraffermechanismus (nicht gezeigt) gekoppelt sein. Wenn das Babyautositzsystem 100o nicht an einem Fahrzeugsitz befestigt ist, kann die Betätigung des Gurtstraffermechanismus bewirken, dass der Gurt 104C die Sitzverankerung 104B in das Aufbewahrungsfach 160c zieht. Zum Auslösen kann der Gurtstraffermechanismus einen Entriegelungsmechanismus beinhalten, der es dem Elternteil und/oder der Pflegeperson ermöglicht, die Sitzverankerung 104B zusammen mit dem Gurt 104C aus dem Aufbewahrungsfach 160c herauszuziehen.

[0190] Fig. 46 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100p mit mehreren Aufbewahrungsfächern 160d-1, 160d-2 und/oder 160d-3 und dem angeschnallten Verankerungssystem 104k. Die Staufächer 160d-1, 160d-2 und/oder 160d-3 können sich innerhalb der Wipphohlräume 118A und 118B

befinden, die durch die Sitzschalenschienen 104A und 104B definiert sind. In dieser Implementierung können die Eltern und/oder die Pflegeperson die Sitzverankerungen 104A und 104B verstauen, indem sie die Gurte 104C-1 und 104C-2 lösen.
was in einigen Fällen das Abkoppeln der Gurt 104C-1 und 104C-2 von den Gurthaken 119A und 119B und Platzieren der Sitzverankerungen 104A und 104B über dem Sitzrand 108 und in den Aufbewahrungsfächern 160d-1, 160d-2 und/oder 160d-3 beinhalten kann. Beim Verstauen können die Sitzverankerungen 104A und 104B (zusammen mit den Gurten 104C-1 und 104C-2) unter dem Sitzpolster (nicht gezeigt) platziert werden.

[0191] Fig. 47 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100q mit mehreren Stiften 163, die entlang der Außenseite des Babyautositzes 102 zur Aufbewahrung angeordnet sind, und das angeschnallte Verankerungssystem 104j. Wie gezeigt, können die Stifte 163 vom Sitzrand 108 nach außen vorstehen. Beim Verstauen der Sitzverankerungen 104A und 104B können die Eltern und/oder die Pflegeperson die Sitzverankerungen 104A und 104B an einem der Stifte 163 verriegeln, damit die Sitzverankerungen 104A und 104B und die Gurte 104C-1 und 104C-2 nicht von dem Babyautositz 102 baumeln.

[0192] In einigen Implementierungen können die Sitzverankerungen 104A und 104B lose an den Stiften 163 eingehakt sein, sodass die Sitzverankerungen 104A und 104B in Bezug auf die Stifte 163 drehbar beweglich sind. In einigen Implementierungen können die Sitzverankerungen 104A und 104B sicher an den Stiften 163 befestigt sein, sodass die Sitzverankerungen 104A und 104B relativ zu dem Babyautositz 102 nicht translatorisch oder drehbeweglich sind. Zusätzlich können die Stifte 163 auch an den Außenseiten der Sitzschale 103 und/oder der Sitzschalenschienen 106A und 106B sowie an den Innenseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sein (d.h. der Raum unter der Sitzschale 122).

[0193] Fig. 48 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100r mit einem Ablagefach 160e, das unter der Sitzschale 122 und zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet ist. Wie gezeigt, kann das Babyautositzsystem 100r das angeschnallte Verankerungssystem 104j beinhalten. In dieser Implementierung kann das Ablagefach 160e einen Raum, der sich nahe der Vorderseite 102A des Babyautositzes 102 befindet, mit einer Öffnung bereitstellen, die ermöglicht, dass die Sitzverankerungen 104A und 104B zusammen mit Abschnitten der Gurte 104C-1 und 104C-2 manuell in das Aufbewahrungsfach 160e platziert werden.

[0194] Fig. 49 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100s mit Aufbewahrungsfächern 160f , die ähnlich den Aufbewahrungsfächern 160b in den Babyautositzsystemen 100f-1 und 100f-2 geformt und angeordnet sind. Wie gezeigt, können die Aufbewahrungsfächer 160f innerhalb eines vorderen Abschnitts der Wipphohlräume 118A und 118B der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sein. Öffnungen an den Vorderseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B können einen Zugang für die Sitzverankerungen 104A und 104B bereitstellen, die in die Aufbewahrungsfächer 160f platziert werden sollen.

Ein Babyautositzsystem mit Verstellfuß

[0195] Wie oben beschrieben, können die Form, Ausrichtung und Gesamtanordnung des Fahrzeugsitzes 50 zwischen verschiedenen Sitztypen und/oder verschiedenen Fahrzeugen variieren. Diese Variabilität macht es typischerweise schwierig, ein herkömmliches Babyautositzsystem mit einem sicheren und festen Sitz zu installieren. Für das hierin beschriebene Babyautositzsystem kann der Babyautositz 102 auch gebogene Wippböden 107A und 107B aufweisen, was eine instabile Plattform erzeugt (z.B. neigt der Babyautositz 102 dazu, vor und zurück zu schaukeln), was die Installation noch schwieriger machen kann.

[0196] Um unterschiedliche Fahrzeugsitze 50 und einen Babyautositz 102 mit gebogenen Wippböden 107A und 107B unterzubringen, kann das Babyautositzsystem 100 einen Einstellfuß 170 beinhalten, um den Neigungswinkel des Babyautositzes 102 zu modifizieren. **Fig. 50** zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100u, bei dem der Babyautositz 102 einen Einstellfuß 170 beinhaltet, der entlang der vorderen unteren Abschnitte der Sitzschale 103 angeordnet ist. Wie gezeigt, kann der Sitzschalenwinkel α_1 der Fahrzeugsitzschale 56 im Allgemeinen zwischen 6 Grad und 23 Grad relativ zur Horizontalen variieren. Darüber hinaus sollte die Sitzlehne 120 des Babyautositzes 102 vorzugsweise in einem Neigungswinkel α_2 zwischen ungefähr 40 Grad und ungefähr 60 Grad relativ zur Horizontalen ausgerichtet sein, um die Sicherheit und den Komfort des Babys 40 zu gewährleisten.

[0197] Der Einstellfuß 170 kann zusammen mit den gebogenen unteren Wipphebeln 107A und 107B arbeiten, um eine stabile Plattform für den Babyautositz 102 bereitzustellen, um auf dem Fahrzeugsitz 50 zu ruhen, insbesondere während des Vorgangs des Einbauens des Babyautositzes in das Fahrzeug. In einigen Implementierungen kann der Einstellfuß 170 so geformt und/oder eingestellt sein, dass er an der Fahrzeugsitzlehne 58 und/oder der Fahrzeugsitzschale 56 anliegt, um im Allgemeinen eine Hebelwirkung gegen die Sitzschale und/oder die Sitzlehne des Fahrzeugsitzes bereitzustellen und dadurch einen festen und sicheren Sitz des Babyautositzes

auf dem Fahrzeugsitz zu ermöglichen (z.B. eine Installation, die den CPS-„Zoll-Test“ besteht). Um Variationen des Sitzneigungswinkels α_1 anzupassen, kann die Position und/oder Ausrichtung des Einstellfußes 170 relativ zum Babyautositz 102 einstellbar sein, um den Neigungswinkel α_2 entsprechend zu ändern. Der Einstellfuß 170 kann ferner einen integrierten Positionierungsmechanismus umfassen, um sicherzustellen, dass der gewünschte Neigungswinkel beibehalten wird, sobald er von den Eltern und/oder der Pflegeperson eingestellt wurde.

[0198] Der Einstellfuß 170 kann auf verschiedene Weise in das Babyautositzsystem 100 integriert werden. Die **Fig. 51A** und **Fig. 51B** zeigen beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100u-1 mit einem Teleskopeinstellfuß 170a. Wie gezeigt, kann der Einstellfuß 170a eine Basis 172, die an dem Babyautositz 102 montiert ist, und einen Fuß 174 beinhalten, der bezüglich der Basis 172 teleskopartig verschiebbar ist (z.B. um eine Gesamthöhenabmessung des Einstellfußes zu variieren). Die Basis 172 und der Fuß 174 können zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sein und sich nahe der Vorderseite 102A des Babyautositzes 102 befinden, um den Kontakt zwischen dem Fahrzeugsitz 50 und den gebogenen unteren Wippn 107A und 107B auszugleichen, der typischerweise in Richtung der Rückseite 102B des Babyautositzes 102 auftritt.

[0199] Die Basis 172 kann so ausgerichtet sein, dass sich der Fuß 174 entlang einer Translationsachse 171 bewegt. Durch Zurückziehen und/oder Ausfahren des Fußes 174 von der Basis 172 kann der Neigungswinkel α_2 erhöht bzw. verringert werden.

[0200] Die Basis 172 kann ferner einen Positionierungsmechanismus 176 beinhalten, um die Position des Fußes 174 in Bezug auf die Basis 172 zu verriegeln. In einigen Implementierungen kann der Positionierungsmechanismus 176 einen Ratschenmechanismus beinhalten, der einen diskreten Satz von Positionen für den Fuß 174 definiert, die in Bezug auf die Basis 172 eingestellt und gehalten werden sollen. Der Positionierungsmechanismus 176 kann auch auf verschiedene Weise betätigt werden, einschließlich, aber nicht beschränkt auf einen Druckknopf, einen drehbaren Knopf und einen Gleitmechanismus. Somit können ein Elternteil und/oder eine Pflegeperson den ermöglicht, die Position des Fußes 174 entsprechend einzustellen. Sobald die gewünschte Position des Fußes 174 eingestellt ist, können die Eltern und/oder die Pflegeperson den Positionierungsmechanismus 176 loslassen, um den Fuß 174 an Ort und Stelle zu arretieren.

[0201] In einigen Implementierungen kann der Einstellfuß 170a auch in Bezug auf den Babyautositz 102 drehbar sein. Insbesondere kann die Basis 172 an dem Babyautositz 102 über eine Stange, ein Rohr oder eine Stange 178 montiert sein, die es der Basis 172 und dem Fuß 174 ermöglicht, sich zwischen einer verstauten Position und einer Betriebsposition zu drehen. **Fig. 51B** zeigt beispielsweise den Einstellfuß 170a in einer verstauten Position, in der die Basis 172 und der Fuß 174 im Wesentlichen bündig am Boden der Sitzschale 122 anliegen. In einigen Implementierungen kann der Einstellfuß 170a auch ein Aufbewahrungsfach bilden, um die Sitzverankerungen 104A und 104B zu verstauen, wenn sie sich in der verstauten Position befinden.

[0202] Fig. 52 zeigt ein weiteres beispielhaftes Babyautositzsystem 100u-2 mit einem drehbaren Einstellfuß 170b und einem angeschnallten Verankerungssystem 104k. Wie gezeigt, kann der Einstellfuß 170b einen Fuß 174 beinhalten, der konfiguriert ist, um sich um eine Schwenkachse 179 zu drehen, um den Neigungswinkel α_2 einzustellen. Insbesondere kann der Fuß 174 nach unten gedreht werden, um den Neigungswinkel α_2 zu verringern. In einigen Implementierungen kann der Einstellfuß 170b auch einen Positionierungsmechanismus (nicht gezeigt) beinhalten, um den Fuß 174 in eingestellten Winkeln relativ zum Babyautositz 102 zu halten. Ähnlich wie beim Einstellfuß 170a kann der Positionierungsmechanismus im Einstellfuß 170b manuell betätigt werden, um es den Eltern und/oder der Pflegeperson zu ermöglichen, die Drehposition des Fußes 174 wie gewünscht einzustellen.

Ein Baby-Autositzsystem mit einem Schaukelfuß

[0203] Wie oben beschrieben, kann der Babyautositz 102 Sitzschalenschienen 106A und 106B mit gebogenen unteren Wippen 107A und 107B beinhalten, die eine instabile Plattform für den Babyautositz 102 bilden können, wenn er auf dem Fahrzeugsitz 50 platziert wird.

[0204] Zusätzlich zum Integrieren eines Einstellfußes 170 kann das Babyautositzsystem 100 einfach Sitzschalenschienen 102 mit einer flachen Unterseite anstelle der gebogenen unteren Wippen 107A und 107B beinhalten. Dieser Ansatz eliminiert jedoch die Schaukelfunktion des Babyautositzes 102.

[0205] In einigen Implementierungen kann der Babyautositz 102 konfiguriert sein, um sowohl eine Schaukelfunktion als auch eine flache Plattform bereitzustellen, indem er einen einziehbaren Schaukelfuß integriert. **Fig. 53** zeigt zum Beispiel ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100v mit ausklappbaren Wippfüßen 190A und 190B, die jeweils innerhalb der Sitzschalenschienen 106A und 106B angeordnet sind, um die gekrümmten Wippböden 107A und 107B bereitzustellen. Wie in **Fig. 53** gezeigt, kann der ausklappbare Wipphebelfuß 190B

einziehbar sein und innerhalb des Wipphebelhohlraums 118B angeordnet sein, wenn er nicht verwendet wird (die Sitzschalenschiene 106A kann einen ähnlichen Wipphohlraum umfassen, der in **Fig. 53** nicht gezeigt ist, um den Fuß 190A aufzunehmen). Im ausgefahrenen Zustand können sich die einziehbaren ausklappbaren Wippfüße 190A und 190B im Wesentlichen über die Unterseiten der Sitzschalenschienen 106A und 106B erstrecken, wodurch eine gekrümmte Plattform ähnlich den gekrümmten unteren Wippn 107A und 107B bereitgestellt wird.

[0206] Die einziehbaren Wipphebelfüße 190A und 190B können mit ihren entsprechenden Sitzschalenschienen 106A und 106B über einen Gleitmechanismus (z.B. einen Schlitz und eine Schiene) gekoppelt sein, der die Füße entlang eines gewünschten Weges einschränkt (z.B. ein im Wesentlichen vertikal ausgerichteter Weg, wenn der Babyautositz 102 von einer horizontalen Oberfläche getragen wird). Die Sitzschalenschienen 106A und 106B können eine untere Öffnung aufweisen, durch die die einziehbaren hochklappbaren Füße 190A bzw. 190B verlaufen können, wenn sie eingesetzt und/oder verstaut werden.

[0207] Die ausklappbaren Wipphebelfüße können ferner einen integrierten Verriegelungsmechanismus (nicht gezeigt) umfassen, um die Füße entweder in einer verstauten oder einer Betriebsposition zu halten. Der Verriegelungsmechanismus kann durch eine Lasche und/oder einen Knopf 194 betätigt werden. Zum Beispiel können ein Elternteil und/oder eine Pflegeperson die Lasche/den Knopf 194 drücken, um die ausklappbaren Wippfüße auszufahren. Zur Aufbewahrung können die Eltern und/oder die Pflegeperson die Lasche/den Knopf 194 drücken und die einziehbaren Wippfüße 190A und 190B in die entsprechenden Wipphohlräume 118A und 118B schieben.

[0208] Der ausklappbare Wippfuß 190A oder 190B für jede Sitzschalenschiene 106A und 106B kann einzeln betätigt werden, wie in **Fig. 53** gezeigt. Es versteht sich jedoch, dass der Babyautositz 102 in anderen Implementierungen ein Paar ausklappbarer Wippfüße 190A und 190B beinhalten kann, die mechanisch gekoppelt sind, so dass die Füße gleichzeitig ausfahrbar und/oder verstaubar sind, indem nur eine Lasche/ein Knopf 194 betätigt wird.

Ein Baby-Autositzsystem mit einer Mini-Sitzbasis

[0209] In einigen Implementierungen können die Herausforderungen, die bei der Verwendung eines Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst-Fahrzeugs mit einem herkömmlichen Babyautositzsystem auftreten, teilweise durch Verwendung einer kleineren Sitzfläche als der in **Fig. 1A** gezeigten herkömmlichen abnehmbaren Fahrzeuginstallationsbasis 20 angegangen werden. **Fig. 54** zeigt beispielsweise ein beispielhaftes Babyautositzsystem 100w mit einer Minibasis 200, die an dem Fahrzeugsitz 50 montiert ist und eine Montageschnittstelle zum Installieren des Babyautositzes 102 bereitstellt.

[0210] Wie gezeigt, kann die Mini-Basis 200 ein Verankerungssystem 104s beinhalten, bei dem die Sitzverankerungen 104A und 104B direkt an der Mini-Basis 200 zur Befestigung am Fahrzeugsitz 50 montiert sind. Die Mini-Basis 200 kann auch einen Gurthaken 210 beinhalten, um einen Fahrzeugsicherheitsgurt (nicht gezeigt) aufzunehmen, sodass der Fahrzeugsicherheitsgurt auch die Mini-Basis 200 mit dem Fahrzeugsitz 50 koppeln kann. Die Minibasis 200 kann einen Eingriffsmechanismus 202 beinhalten, der dazu konfiguriert ist, eine Stange 204 aufzunehmen, die an dem Babyautositz 102 angeordnet ist. Wie in **Fig. 54** gezeigt, kann die Stange 204 zwischen den Sitzschalenschienen 106A und 106B und unter der Sitzschale 122 angeordnet sein.

[0211] In einigen Implementierungen kann der Eingriffsmechanismus 202 einen Verriegelungsmechanismus beinhalten, um den Babyautositz 102 sicher mit der Mini-Basis 200 zu koppeln. Die Mini-Basis 200 und/oder der Babyautositz 102 können ferner einen Entriegelungsmechanismus (nicht gezeigt) beinhalten, um den Babyautositz 102 von der Mini-Basis 200 zu lösen, wenn sie von den Eltern und/oder der Pflegeperson betätigt wird.

[0212] Bei diesem Ansatz kann sich der Babyautositz 102 immer noch im Wesentlichen über die Sitzschalenschienen 106A und 106B auf dem Fahrzeugsitz 50 befinden. Mit anderen Worten, die Mini-Basis 200 stellt nur die Schnittstelle zum Anbringen des Babyautositzes 102 an dem Fahrzeugsitz 50 bereit und stellt keine Plattform zum Stützen des Babyautositzes 102 bereit, im Gegensatz zu herkömmlichen Babyautositzsystemen (wie in **Fig. 1A** gezeigt). Außerdem können die Sitzverankerungen 104A und 104B einen Schnellverbindungs- und/oder - trennmechanismus ähnlich den oben beschriebenen erfindungsgemäßen Babyautositzsystemen mit hierin offenbarten integrierten Verankerungssystemen bereitstellen. Die Mini-Basis 200 kann auch deutlich kleiner dimensioniert werden als herkömmliche Sitzbasen, was das Gewicht und die Größe der Mini-Basis 200 und damit die Tragebelastung für die Eltern und/oder die Pflegeperson verringert.

[0213] In einigen Implementierungen kann der Babyautositz 102 von den Eltern und/oder der Pflegeperson auf der Mini-Basis 200 vorinstalliert und anschließend gemeinsam auf dem Fahrzeugsitz 50 installiert werden. In ähnlicher Weise können der Babyautositz 102 und die Mini-Basis 200 auch zusammen vom Fahrzeugsitz 50 entfernt werden. Auf diese Weise kann die Mini-Basis 200 als Zube-

hörteil fungieren, das abnehmbar an den Babyautositz 102 gekoppelt ist. Dies ermöglicht es dem Babyautositz 102, ein geringeres Gewicht beizubehalten und reduziert Merkmale des Babyautositzes 102, die nur verwendet werden können, wenn das Babyautositzsystem 100w in einem Fahrzeug installiert ist.

[0214] In einigen Implementierungen kann der Babyautositz 102 ein oder mehrere Merkmale beinhalten, die oben in Bezug auf die Babyautositzsysteme mit integrierten Verankerungssystemen beschrieben wurden, wie etwa einen integrierten Freigabeaktor, der über den Eingriffsmechanismus 210 mechanisch mit der Mini-Basis 200 gekoppelt sein kann, oder ein Aufbewahrungsfach 160 zum Aufbewahren der Mini-Basis 200.

Kindertransport über Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste

[0215] Wie oben angemerkt, erleichtern Babyautositzsysteme gemäß den verschiedenen hierin offenbarten beispielhaften Implementierungen den Transport von Babys unter Verwendung von Ride-Hailing- oder Ridesharing-Diensten erheblich. In Anbetracht des Vorstehenden veranschaulicht **Fig. 55A** ein Verfahren 5500 zum Bereitstellen eines Transports für ein Baby und einen begleitenden Elternteil/Betreuer durch ein Transportnetzwerkunternehmen (TNC; z.B. Uber, Lyft), das Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste anbietet.

[0216] In Schritt 5510 des Verfahrens 5500 schließt das Transportnetzunternehmen einen Vertrag mit einem Fahrer des Fahrzeugs ab, der das erfindungsgemäße Babyautositzsystem 100 bereits installiert umfasst. Der Vertrag zwischen dem TNC und dem Fahrer ermöglicht dem Fahrer die Nutzung einer auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführten App, um eine Buchung für einen Ride-Hailing/Ridesharing-Dienst von einer Partei entgegenzunehmen und anzunehmen, (z.B. der Elternteil/die Bezugsperson des Babys). Der Vertrag zwischen dem Verkehrsverbundunternehmen und dem Fahrer kann auf jede geeignete Weise zustande kommen, die zu einem rechtskräftigen Vertrag führt, wie z.B. eine vom Verkehrsnetzbetreiber als Angebot abgegebene Vertragsvereinbarung, dass der Fahrer unter Verwendung jedes geeigneten Mittels akzeptieren kann, einschließlich einer App auf dem mobilen Gerät des Fahrers, über eine App auf einer Computervorrichtung des Fahrzeugs des Autos, über eine Website und/oder dergleichen. Der Fahrer kann die Abnahme auf jede geeignete Weise, wie das Anklicken einer Annahme-/Zustimmungsoption in der App auf dem mobilen Gerät des Fahrers, auf der Computervorrichtung des Fahrzeugs des Autos, auf der Website, einfach durch Herunterladen und Verwenden der App aus einem App-Store und/oder dergleichen vornehmen. Die Vertragsbedingungen können eine Vereinbarung des Fahrers des Fahrzeugs beinhalten, das bereits im Fahrzeug installierte Babyautositzsystem 100 bereitzustellen. Die Vertragsbedingungen können ferner festlegen, dass für die von den Eltern/der Bezugsperson (oder einer anderen im Namen der Eltern/der Bezugsperson handelnden Personen) beantragte Reise und/oder Zeit eine Gebühr für die Reise durch das TNC erhoben wird, und optional wird von der TNC eine zusätzliche Gebühr für die Nutzung des Babyautositzes im Fahrzeug erhoben. Im Rahmen der Bedienung der App auf dem mobilen Endgerät des Fahrers erhält der Fahrer eine vom Buchenden vorgegebene Angabe von Start- und Zielort der Fahrt.

[0217] In Schritt 5520 stellt der TNC gemäß dem Vertrag in Schritt 5510 ein elektronisches Herunterladen der App auf das Mobilgerät des Fahrers bereit und/oder erlaubt es auf andere Weise. Der Fahrer erhält dann die Möglichkeit, Buchungen für Ride-Hailing/Ridesharing-Dienst-Fahrten entgegenzunehmen, bei denen ein Babyautositz ausdrücklich gewünscht wird.

[0218] Ähnlich wie der Fahrer des Fahrzeugs kann auch der Elternteil/Betreuer (oder der im Auftrag des Elternteils/Betreuers buchende Teilnehmer) eine fahrerspezifische App vom Verkehrsverbundunternehmen herunterladen, um die Buchung eines Fahrzeugs mit einem Babyautositzsystem 100 anzufordern. **Fig. 55B** veranschaulicht eine beispielhafte Schnittstelle einer solchen App, die die Partei verwenden kann, um ein Fahrzeug mit einem Babyautositzsystem anzufordern, wie durch die Option 5550 angegeben. In einigen Implementierungen kann die Anfrage/Buchung eine explizitere oder ausdrücklichere Angabe eines Elternteils/eines Betreuers (und optional zusätzlicher Personen), die mit dem Baby reisen, und eine Anfrage nach einem Fahrzeug mit bereits installiertem Babyautositzsystem 100 beinhalten. Die fahrerspezifische App kann vom Buchenden einen Hinweis auf die Anfrage erhalten (z.B. wenn das Verkehrsverbundunternehmen feststellt, dass das Fahrzeug des Fahrers das in der Anfrage/Buchung festgelegte Kriterium erfüllt) und kann die Anfrage entweder automatisch annehmen (z.B. basierend auf dem Vertrag oder den angegebenen Präferenzen des Fahrers) oder verlangen, dass der Fahrer die Anfrage freiwillig annimmt.

[0219] In einigen Implementierungen kann die fahrerspezifische App der buchenden Partei nicht nur erlauben, ein Fahrzeug mit dem Babyautositzsystem 100 anzufordern; zusätzlich oder alternativ kann die App dem Benutzer erlauben, das Babyautositzsystem 100 für eine längere Dauer als die der Fahrt zu mieten, wie beispielsweise einige Stunden, einen Tag, mehrere Tage, eine Woche usw. Ein solches Merkmal kann nützlich sein, wenn beispielsweise

der Elternteil/die Pflegeperson einen erweiterten Bedarf für das Babyautositzsystem 100 über die angeforderte Fahrt hinaus erwartet. Ein solcher Bedarf kann beispielsweise auftreten, wenn der Elternteil/die Bezugsperson mit dem Baby auf einer Reise mit mehreren Beinen reist, (z.B. erster Ride-Hailing vom Heimatflughafen zu einem Ausgangsflughafen, Flugreise vom Ausgangsflughafen zu einem Zielflughafen, zweiter Ride-Hailing vom Zielflughafen zum Haus der Großeltern). **Fig. 55C** veranschaulicht eine Option 5555 für die buchende Partei, das Babyautositzsystem 100 (dargestellt als eine auswählbare Option „Autositz mieten“) über die Schnittstelle der fahrerspezifischen App zu mieten. In einigen Implementierungen kann eine solche Auswahl der buchenden Partei eine oder mehrere zusätzliche Schnittstellen bereitstellen, um zusätzliche Informationen, Bedingungen, Preise und/oder dergleichen bereitzustellen, die mit der Anmietung des Babyautositzsystems 100 verbunden sind, und erfordert, dass die buchende Partei diese Bedingungen akzeptiert, bevor die Anmietung des Babyautositzes bestätigt wird. Sobald die Auswahl der Option 5555 getroffen und/oder anderweitig abgeschlossen ist, kann das Verkehrsnetzunternehmen dem Fahrer über die fahrerspezifische App einen Hinweis geben, dass der Elternteil/Betreuer beabsichtigt, das Babyautositzsystem 100 nach Beendigung der Reise für einige Zeit danach mitzunehmen, daher sollte der Fahrer dem Elternteil/der Pflegeperson erlauben, das Babyautositzsystem 100 zu entfernen, nachdem er das Ziel der Fahrt erreicht hat.

[0220] Bei Schritt 5530 kann der Fahrer, sobald die Fahrt abgeschlossen ist, unter Verwendung der auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführten App angeben, dass das Ziel für den Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienst erreicht wurde. Beispielsweise kann der Fahrer in der Benutzeroberfläche der App auf dem mobilen Endgerät des Fahrers eine Option „Fahrt abgeschlossen“ anklicken, die dann an das Verkehrsverbundunternehmen übermittelt wird. Nach Erhalt einer solchen Anzeige kann das Verkehrsverbundunternehmen dem Fahrer einen Teil des dem Buchenden in Rechnung gestellten Entgelts zur Verfügung stellen. Auf diese Weise wird der Fahrer dafür entschädigt, dass er das Fahrzeug mit dem Babyautositzsystem 100 als eine Annehmlichkeiten für die Eltern/Betreuer ausstattet. In einigen Implementierungen kann der Fahrer, wenn die buchende Partei die Option 5555 zum Mieten des Babyautositzsystems bei der Buchung auswählt, über die fahrerspezifische App angewiesen werden, um eine Bestätigung der Übergabe des Babyautositzsystems 100 an die Eltern/Betreuer anzuzeigen.

[0221] Möchte der Elternteil/Betreuer das Babyautositzsystem bei einer späteren Fahrt mit dem Verkehrsverbundunternehmen zurückgeben, kann er dies über die Option „Rückgabe Autositz“ 5560 angeben, die während der Autositzmiete in der fahrerspezifischen App verfügbar werden können. In einem solchen Fall, wenn ein Fahrer eines mit dem Verkehrsverbundunternehmen beauftragten Fahrzeugs die Fahrt auswählt und/oder ausgewählt wird, kann er über die fahrerspezifische App eine Spezifikation erhalten, dass der Elternteil/die Pflegeperson die Rückgabe des Babyautositzsystems 100 nach Abschluss der nachfolgenden Fahrt gewählt/angefordert hat, und dass den Eltern/der Bezugsperson (oder der im Auftrag der Eltern/der Bezugsperson buchenden Partei) die zusätzliche Gebühr für die Anmietung des Babyautositzsystems (zusätzlich zu einer Gebühr für die anschließende Fahrt selbst) in Rechnung gestellt wird. Nach Beendigung der anschließenden Fahrt kann der Fahrer das Babyautositzsystem 100 behalten und die fahrerspezifische App kann dem Buchenden für die Anmietung des Babyautositzsystems die vom Verkehrsnetzbetreiber erhobene Zusatzgebühr anzeigen. In einigen Implementierungen kann der Fahrer über die fahrerspezifische App angewiesen werden, der buchenden Partei eine Bestätigung des Erhalts/der Rückgabe des Babyautositzsystems 100 anzuzeigen. In einigen Implementierungen kann die fahrerspezifische App dem Fahrer des Fahrzeugs der nachfolgenden Fahrt ermöglichen, sein Fahrzeug so aufzulisten, dass das Babyautositzsystem 100 zur Verwendung verfügbar ist und/oder an eine nachfolgende Buchungspartei zu vermieten ist.

[0222] **Fig. 56** veranschaulicht ein weiteres Verfahren 5600 zum Bereitstellen eines Transports für ein Baby über ein Transportnetzwerkunternehmen, das Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste anbietet, und befasst sich mit dem Szenario, in dem der Elternteil/die Pflegeperson ein Babyautositzsystem 100 gemäß einer der hierin beschriebenen Ausführungsformen besitzt und/oder anderweitig besitzt. Bei Schritt 5610 kann der Elternteil/Betreuer oder eine andere Partei, die im Namen des Elternteils/Betreuers handelt, einen Ride-Hailing- oder Ridesharing in einem Fahrzeug bei einem Transportnetzunternehmen anrufen, anfordern und/oder anderweitig buchen und bezahlen, d.h. mit einem Fahrzeug und einem Fahrer, die mit dem Transportnetzunternehmen einen Vertrag eingehen, um solche Fahrtdienste bereitzustellen, wie oben in Verbindung mit den **Fig. 55A-55C** erörtert. Bei einigen Implementierungen erfolgt die Zahlung nicht im Voraus, sondern nach Beendigung der Fahrt. Die Anfrage kann durch den Buchenden über eine fahrerspezifische App des Verkehrsverbundunternehmens erfolgen, und vom Fahrer über eine fahrerspezifische App empfangen/akzeptiert werden, die von der Transportnetzgesellschaft bereitgestellt wird, wie allgemein in Verbindung mit den **Fig. 55A-55C** detailliert beschrieben. Bei der Anfrage kann der Buchende über die fahrerspezifische App einen Start- und einen Zielort der Fahrt angeben. In einigen Imple-

mentierungen kann die Anfrage einen Hinweis darauf enthalten, dass die buchende Partei ein Elternteil/eine Bezugsperson ist, die ein Kind in dem Babyautositzsystem begleitet, oder die Fahrt im Auftrag von diesem anfordert. In einigen Implementierungen führt das Bereitstellen einer solchen Angabe zu einer erhöhten Gebühr/Kosten für die Fahrt zu der buchenden Partei.

[0223] In einigen Implementierungen ist der Elternteil/Betreuer im Besitz des Babyautositzsystems aufgrund der Anmietung des Babyautositzsystems von einer früheren Fahrt mit dem Transportnetzunternehmen, wie oben in Verbindung mit den **Fig. 55A-55C** erörtert. Bei solchen Implementierungen kann die Anfrage der buchenden Partei einen Hinweis darauf enthalten, dass der Elternteil/die Bezugsperson beabsichtigt, den Autositz nach der Reise zu behalten, d.h. die Anmietung des Babyautositzsystems bei der Verkehrsverbundgesellschaft fortzusetzen. In einigen Implementierungen wird die Fortsetzung der Vermietung des Babyautositzsystems vorausgesetzt (siehe **Fig. 55C**), wenn die buchende Partei die Option „Autositz zurückgeben“ 5560 nicht wählt. In einigen Implementierungen kann dem Fahrer des Fahrzeugs über die fahrerspezifische App ein Hinweis auf eine solche Wahl zum Beibehalten des Babyautositzsystems oder eine Unterlassung der Wahl zum Beibehalten bereitgestellt werden.

[0224] Bei Schritt 5620 beinhaltet das Verfahren 5600 ferner bei Ankunft des Fahrzeugs an dem von der buchenden Partei angegebenen Ausgangspunkt, dass der Elternteil/Betreuer das Baby im Babyautositz zum Fahrzeug trägt und der Elternteil/Betreuer und/oder der Fahrer das Babyautositzsystem im Fahrzeug installiert, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt. In einigen Implementierungen umfasst der Babyautositz, wie oben erörtert, keine abnehmbare Fahrzeuginstallationsbasis und kann in dem Fahrzeug installiert werden, ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt des Fahrzeugs zu verwenden. In einigen Implementierungen beinhaltet der Babyautositz einen Satz Sitzschalenschienen (z.B. die Schienen 106A und 106B oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon) mit entsprechenden gebogenen Wippböden (z.B. die Böden 107A und 107B oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon) und einen Tragegriff (z.B. den Griff 112 oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon). Der Babyautositz kann auch Griffbefestigungsmechanismen (z.B. die Mechanismen 114A und 114B oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon) beinhalten, um den Griff an den Sitzschalenschienen zu befestigen. Das Babyautositzsystem kann auch ein Verankerungssystem (z.B. das Verankerungssystem 104 oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon) beinhalten, das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (z.B. ähnlich dem Fahrzeugsitz 50 oder strukturell/funktionell ähnlichen Varianten davon) des Fahrzeugs mit einem engen Sitz und mit der Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs gerichtet zu befestigen.

[0225] Das Verankerungssystem kann Sitzverankerungen (z.B. die Sitzverankerungen 104A und 104B oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon) beinhalten, die mechanisch mit Abschnitten entsprechender Sitzschalenschienen gekoppelt sind. Auf diese Weise wird jede Verankerung durch seine entsprechende Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem entsprechenden Griffbefestigungsmechanismus auf jeder Seite des Babyautositzes eingeschränkt. In dieser Position/Einstellung greift dann jede Babyautositzverankerung mechanisch mit einer unteren Fahrzeugverankerung (z.B. den unteren Fahrzeugverankerungen 52A und 52B) des Fahrzeugsitzes ein.

[0226] Bei Schritt 5630 und bei Ankunft des Fahrzeugs am Zielort können die Eltern/Betreuer und/oder der Fahrer beide Sitzverankerungen aus dem mechanischen Eingriff mit ihren entsprechenden unteren Fahrzeugverankerungen unter Verwendung eines Aktuators lösen (z.B. der Aktuator 180 oder strukturell/funktionell ähnliche Varianten davon), der an den Babyautositz und an das Verankerungssystem gekoppelt ist. In einigen Implementierungen, bei denen der buchenden Partei für die Möglichkeit, das Baby und das Babyautositzsystem mit auf die Reise zu bringen, zusätzliche Kosten in Rechnung gestellt werden, kann dem Fahrer über die fahrerspezifische App eine Anzeige des Gesamtentgelts an den Buchenden vom Verkehrsverbundunternehmen zur Verfügung gestellt werden.

Schlussfolgerung

[0227] Alle hierin beschriebenen Parameter, Abmessungen, Materialien und Konfigurationen sollen beispielhaft sein und die tatsächlichen Parameter, Abmessungen, Materialien und/oder Konfigurationen hängen von der spezifischen Anwendung oder den Anwendungen ab, für die die erfinderischen Lehren verwendet werden/werden. Es versteht sich, dass die vorstehenden Ausführungsformen in erster Linie beispielhaft präsentiert werden und dass erfinderische Ausführungsformen innerhalb des Umfangs der beigefügten Ansprüche und deren Äquivalente anders als spezifisch beschrieben und beansprucht praktiziert werden können. Erfindungsgemäße Ausführungsformen der vorliegenden Offenbarung richten sich auf jedes einzelne Merkmal, System, Artikel, Material, Kit und/oder Verfahren, das hierin beschrieben ist.

[0228] Darüber hinaus ist jede Kombination von zwei oder mehr solcher Merkmale, Systeme, Artikel,

Materialien, Kits und/oder Methoden, sofern diese Merkmale, Systeme, Artikel, Materialien, Kits und/oder Methoden nicht inkonsistent sind, sind im erfinderischen Umfang der vorliegenden Offenbarung enthalten. Andere Ersetzungen, Modifikationen, Änderungen und Weglassungen können in der Konstruktion, den Betriebsbedingungen und der Anordnung entsprechender Elemente der beispielhaften Implementierungen vorgenommen werden, ohne vom Umfang der vorliegenden Offenbarung abzuweichen. Die Verwendung eines numerischen Bereichs schließt nicht aus, dass Äquivalente außerhalb des Bereichs die gleiche Funktion auf die gleiche Weise erfüllen, um das gleiche Ergebnis zu erzielen.

[0229] Außerdem können verschiedene erfinderische Konzepte als ein oder mehrere Verfahren verkörpert werden, von denen mindestens ein Beispiel bereitgestellt wurde. Die im Rahmen des Verfahrens durchgeführten Handlungen können in einigen Fällen auf unterschiedliche Weise angeordnet sein. Dementsprechend können in einigen erfinderischen Implementierungen jeweilige Handlungen eines bestimmten Verfahrens in einer anderen als der speziell dargestellten Reihenfolge durchgeführt werden, was das gleichzeitige Ausführen einiger Handlungen beinhalten kann (auch wenn solche Handlungen in veranschaulichenden Ausführungsformen als sequentielle Handlungen gezeigt werden).

[0230] Alle hierin erwähnten Veröffentlichungen, Patentanmeldungen, Patente und andere Referenzen werden durch Bezugnahme in ihrer Gesamtheit aufgenommen.

[0231] Alle Definitionen, wie hier definiert und verwendet werden, sollte als Kontrolle über Wörterbuchdefinitionen, Definitionen in Dokumenten, die durch Bezugnahme aufgenommen sind, und/oder gewöhnliche Bedeutungen der definierten Begriffe verstanden werden.

[0232] Die unbestimmten Artikel „ein“ und „eine“, wie hierin in der Beschreibung und in den Ansprüchen verwendet, sollten, sofern nicht klar gegenteilig angegeben, als „mindestens ein“ verstanden werden.

[0233] Der Ausdruck „und/oder“, wie er hierin in der Beschreibung und in den Ansprüchen verwendet wird, soll so verstanden werden, dass er „eines oder beide“ der so verbundenen Elemente bedeutet, d.h. Elemente, die in einigen Fällen konjunktiv und in anderen Fällen disjunktiv vorhanden sind. Mehrere mit „und/oder“ aufgeführte Elemente sollten auf die gleiche Weise ausgelegt werden, d.h. „eines oder mehrere“ der so verbundenen Elemente. Optional können andere Elemente als die durch die „und/oder“-Klausel speziell identifizierten Elemente vorhanden sein, unabhängig davon, ob sie mit diesen speziell identifizierten Elementen in Verbindung stehen oder nicht. Somit kann sich als nicht einschränkendes Beispiel ein Verweis auf „A und/oder B“, wenn er in Verbindung mit einer offenen Sprache wie „umfassend“ verwendet wird, in einer Ausführungsform nur auf A (optional einschließlich anderer Elemente als B); in einer anderen Ausführungsform nur auf B (optional einschließlich anderer Elemente als A); in noch einer anderen Ausführungsform sowohl auf A als auch auf B (gegebenenfalls einschließlich anderer Elemente); usw. beziehen.

[0234] Wie hierin in der Beschreibung und in den Ansprüchen verwendet, sollte „oder“ die gleiche Bedeutung wie „und/oder“ wie oben definiert haben. Wenn beispielsweise Elemente in einer Liste getrennt werden, ist „oder“ oder „und/oder“ als einschließend zu interpretieren, d.h. die Aufnahme von mindestens einem, aber auch mehr als einem einer Anzahl oder Liste von Elementen und optional zusätzlicher nicht aufgelisteter Elemente. Nur eindeutig gegenteilige Begriffe wie „nur einer von“ oder „genau einer von“ oder, wenn sie in den Ansprüchen verwendet werden, „bestehend aus“ beziehen sich auf die Aufnahme genau eines Elements einer Zahl oder Liste von Elemente. Im Allgemeinen ist der Begriff „oder“, wie er hier verwendet wird, nur so zu interpretieren, dass er ausschließliche Alternativen (dh „die eine oder die andere, aber nicht beide“) anzeigt, wenn ihnen Exklusivitätsbegriffe vorangestellt sind, wie „entweder“, „eine von“, „ nur eines von“ oder „genau eines von“. „Im Wesentlichen bestehend aus“, wenn es in den Ansprüchen verwendet wird, hat seine gewöhnliche Bedeutung, wie sie auf dem Gebiet des Patentrechts verwendet wird.

[0235] Wie hierin in der Beschreibung und in den Ansprüchen verwendet, sollte der Ausdruck „mindestens eines“ in Bezug auf eine Liste von einem oder mehreren Elementen so verstanden werden, dass er mindestens ein Element bedeutet, das aus einem oder mehreren der Elemente in der ausgewählt ist Liste von Elementen, die jedoch nicht notwendigerweise mindestens eines von jedem einzelnen Element enthält, das speziell in der Liste von Elementen aufgeführt ist, und keine Kombinationen von Elementen in der Liste von Elementen ausschließt. Diese Definition ermöglicht auch, dass optional andere Elemente als die spezifisch identifizierten Elemente in der Liste von Elementen vorhanden sein können, auf die sich der Ausdruck „mindestens eines“ bezieht, unabhängig davon, ob sie mit diesen speziell identifizierten Elementen verwandt oder nicht verwandt sind. Somit ist als nicht einschränkendes Beispiel „mindestens eines von A und B“ (oder äquivalent „mindestens eines von A oder B“ oder äquivalent „mindestens eines von A und/oder B“) kann sich in einer Ausführungsform auf mindestens ein, optional einschließlich mehr als ein, A, wobei kein B vor-

handen ist (und optional andere Elemente als B enthält); in einer anderen Ausführungsform auf mindestens ein, gegebenenfalls einschließlich mehr als ein, B, wobei kein A vorhanden ist (und gegebenenfalls andere Elemente als A enthält); in noch einer anderen Ausführungsform auf mindestens ein, optional mit mehr als ein, A und mindestens ein, optional mit mehr als ein, B (und optional mit anderen Elementen); usw. beziehen.

[0236] In den Ansprüchen sowie in der obigen Beschreibung sind alle Übergangsformulierungen wie „umfassend“, „einschließlich“, „tragen“, „haben“, „enthaltend“, „beziehend“, „haltend“, „bestehend aus“ und dergleichen sind als offen, d.h. einschließlich, aber nicht beschränkt auf, zu verstehen. Nur die Übergangssätze „bestehend aus“ und „bestehend im Wesentlichen aus“ dürfen geschlossene bzw. halbgeschlossene Übergangssätze sein, wie im United States Patent Office Manual of Patent Examining Procedures, Abschnitt 2111.03 festgelegt.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Zitierte Patentliteratur

- US 62884863 [0001]

Schutzansprüche

1. Babyautositzsystem (100x), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen;
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit festem Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne ein Fahrzeug zu verwenden Sicherheitsgurt und erfordern, dass die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten;
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist;
mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160), um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung aufzubewahren, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen; und
mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

2. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

3. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei das System keinen Haltegurt beinhaltet, der an dem Babyautositz befestigt ist, um den Babyautositz mechanisch an eine obere Haltegurtverankerung im Fahrzeug zu koppeln.

4. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei das System kein Lastbein zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs beinhaltet.

5. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

6. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

7. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt

(104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

8. Babyautositzsystem nach Anspruch 7, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den ersten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den zweiten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

9. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung fest mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird.

10. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
die erste Sitzschalenschiene eine erste ausziehbare gebogene Wippe (190A) umfasst, die mit der ersten Sitzschalenschiene gekoppelt ist, um den ersten gebogenen Wippboden bereitzustellen; und
die zweite Sitzschalenschiene eine zweite ausfahrbare gebogene Wippe (190B) umfasst, die mit der zweiten Sitzschalenschiene gekoppelt ist, um den zweiten gebogenen Wippboden bereitzustellen.

11. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der erste Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene, an dem die zweite Babyautositzverankerung mechanisch gekoppelt ist, oberhalb einer Linie (326B) entlang der zweiten Seite des Babyautositzes liegt, der den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus und das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung beinhaltet.

12. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
der erste Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene, mit der die erste Babyautositzverankerung mechanisch verbunden ist, und der erste Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene, mit der die zweite Babyautositzverankerung mechanisch verbunden ist, jeweils relativ zu dem Babyautositz basierend zumindest teilweise auf einem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes positioniert sind, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von einer Sitzlehne (56) des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses signifikant abzuschwächen;
der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen; und
der Einstellfuß mindestens einen einstellbaren Teleskopmechanismus oder einen einstellbaren Drehmechanismus umfasst, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens eine von der Sitzlehne oder einer Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern.

13. Babyautositzsystem nach Anspruch 1, wobei:
die erste Babyautositzverankerung (104A) mit dem Babyautositz an einem ersten Einspannpunkt (322A) gekoppelt ist und ein erstes Verbindungsende (324A) aufweist, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
die zweite Babyautositzverankerung (104B) an einem zweiten Begrenzungspunkt (322B) an den Babyautositz gekoppelt ist, der sich von dem ersten Begrenzungspunkt unterscheidet und ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:

eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch einen Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

14. Babyautositzsystem nach Anspruch 13, wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) enthält;
der erste Beschränkungspunkt im ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegt, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der zweite Beschränkungspunkt im ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und der durch die Sitzbucht verlaufenden vertikalen Ebene liegt, wenn das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

15. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 1 bis 14 in Kombination mit dem Fahrzeug, wobei:
das Verankerungssystem den Babyautositz direkt am Fahrzeugsitz sichert, ohne dass der Fahrzeugsicherheitsgurt über eine Oberseite des Babys geführt wird,
wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet;
die erste Babyautositzverankerung mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht; und
die zweite Babyautositzverankerung mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht.

16. Babyautositzsystem nach Anspruch 1 in Kombination mit dem Fahrzeug, wobei:
das Verankerungssystem den Babyautositz direkt am Fahrzeugsitz sichert, ohne dass der Fahrzeugsicherheitsgurt über eine Oberseite des Babys geführt wird,
wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet;
die erste Babyautositzverankerung mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht; und
die zweite Babyautositzverankerung mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht.

17. Babyautositzsystem und Fahrzeug nach Anspruch 16, die in einem Verfahren zum Bereitstellen von Transport über Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste verwendet werden, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:
A) Abschliessen eines Vertrages als Verkehrsverbundunternehmen mit einem Fahrer des Fahrzeugs in Kombination mit dem Babyautositz für eine Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt im Fahrzeug, um eine auf einem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführte App zu verwenden, um eine Buchung von einer Partei zu empfangen und anzunehmen, wenn die App auf dem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführt wird, wobei der Partei vom Verkehrsnetzbetreiber eine Gebühr in Rechnung gestellt wird, und wobei die App, wenn sie auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführt wird, einen Ursprung und ein Ziel der Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt angibt;
B) gemäß dem Vertrag in A) Bereitstellen der App als Verkehrsnetzbetreiber durch elektronischen Download auf das mobile Endgerät des Fahrers; und
C) nach Anzeigen durch den Fahrer mittels der auf dem mobilen Endgerät des Fahrers ausgeführten App gegenüber dem Verkehrsverbundunternehmen, dass das Ziel der Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt erreicht wurde, Bereitstellen dem Fahrer als Verkehrsverbundunternehmen einen Teil des dem Vertragspartner in Rechnung gestellten Entgelts.

18. Babyautositzsystem (100x), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen;
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit festem Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwen-

den, und wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigen muss, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen,
wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist, um die Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen;
mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160), um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung aufzubewahren, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen; und
mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

19. Babyautositzsystem nach Anspruch 18, wobei der Einstellfuß Folgendes umfasst:
mindestens eines von einem einstellbaren Teleskopmechanismus oder einem einstellbaren Drehmechanismus, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens eine von der Sitzlehne oder einer Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern.

20. Babyautositzsystem nach Anspruch 18, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

21. Babyautositzsystem nach Anspruch 20, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den ersten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den zweiten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

22. Babyautositzsystem nach Anspruch 18, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist.

23. Babyautositzsystem nach Anspruch 18 in Kombination mit dem Fahrzeug, wobei:
das Verankerungssystem den Babyautositz direkt am Fahrzeugsitz sichert, ohne dass der Fahrzeugsicherheitsgurt über eine Oberseite des Babys geführt wird,
wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet;
die erste Babyautositzverankerung mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht; und
die zweite Babyautositzverankerung mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht.

24. Babyautositzsystem und Fahrzeug nach Anspruch 23, die in einem Verfahren zum Bereitstellen von Transport über Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste verwendet werden, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:
A) Abschliessen eines Vertrages als Verkehrsverbundunternehmen mit einem Fahrer des Fahrzeugs in Kombination mit dem Babyautositz, um eine auf einem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführte App zu verwenden, um eine Buchung von einer Partei zu empfangen und anzunehmen, wenn die App auf dem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführt wird, für eine Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt im Fahrzeug, wobei der Partei vom Verkehrsnetzbetreiber eine Gebühr in Rechnung gestellt wird, und wobei die App, wenn sie auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführt wird, einen Ursprung und ein Ziel der Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt angibt;
B) gemäß dem Vertrag in A) Bereitstellen der App als Verkehrsnetzbetreiber durch elektronischen Download auf das mobile Endgerät des Fahrers; und
C) nach Anzeigen durch den Fahrer mittels der auf dem mobilen Endgerät des Fahrers ausgeführten App gegenüber dem Verkehrsverbundunternehmen, dass das Ziel der Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt erreicht wurde, Bereitstellen dem Fahrer als Verkehrsverbundunternehmen einen Teil des dem Vertragspartner in Rechnung gestellten Entgelts.

25. Babyautositzsystem (100x), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B),
um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen;
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden, und wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigen muss, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mechanisch an einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten;
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist;
mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160), um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung aufzubewahren, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen; und
mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste
Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen,
wobei:
die erste Babyautositzverankerung (104A) an einem ersten Einspannpunkt (322A) mit dem Babyautositz gekoppelt ist und ein erstes Verbindungsende (324A) aufweist, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht;
die zweite Babyautositzverankerung (104B) mit dem Babyautositz an einem zweiten Begrenzungspunkt

(322B), der sich von dem ersten Begrenzungspunkt unterscheidet, gekoppelt ist und ein zweites Verbindungsende (324B) aufweist,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes definiert ist durch:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch einen Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht;
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) enthält;
der erste Beschränkungspunkt im ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegt, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der zweite Beschränkungspunkt im ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und der durch die Sitzbucht verlaufenden vertikalen Ebene liegt, wenn das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

26. Babyautositzsystem nach Anspruch 25, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

27. Babyautositzsystem nach Anspruch 25, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

28. Babyautositzsystem nach Anspruch 25, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den mindestens einen Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

29. Babyautositzsystem nach Anspruch 28, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den ersten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den zweiten Gurt gekoppelt ist und von diesem gehalten wird.

30. Babyautositzsystem nach Anspruch 25, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene

zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt ist.

31. Babyautositzsystem nach Anspruch 25 in Kombination mit dem Fahrzeug, wobei:
das Verankerungssystem den Babyautositz direkt am Fahrzeugsitz sichert, ohne dass der Fahrzeugsicherheitsgurt über eine Oberseite des Babys geführt wird,
wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet;
die erste Babyautositzverankerung mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht; und
die zweite Babyautositzverankerung mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht.

32. Babyautositzsystem und Fahrzeug nach Anspruch 31, die in einem Verfahren zum Bereitstellen von Transport über Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienste verwendet werden, wobei das Verfahren Folgendes umfasst:
A) Abschliessen eines Vertrages als Verkehrsverbundunternehmen mit einem Fahrer des Fahrzeugs in Kombination mit dem Babyautositz, um eine auf einem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführte App zu verwenden, um eine Buchung von einer Partei zu empfangen und anzunehmen, wenn die App auf dem mobilen Gerät des Fahrers ausgeführt wird, für eine Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt im Fahrzeug, wobei der Partei vom Verkehrsnetzbetreiber eine Gebühr in Rechnung gestellt wird, und wobei die App, wenn sie auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführt wird, einen Ursprung und ein Ziel der Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstfahrt angibt;
B) gemäß dem Vertrag in A) Bereitstellen der App als Verkehrsnetzbetreiber durch elektronischen Download auf das mobile Endgerät des Fahrers; und
C) nach Anzeigen durch den Fahrer mittels der auf dem mobilen Endgerät des Fahrers ausgeführten App gegenüber dem Verkehrsverbundunternehmen, dass das Ziel des Ride-Hailing- oder Ridesharing-Dienstes erreicht ist, Bereitstellen dem Fahrer als Verkehrsverbundunternehmen einen Teil des dem Vertragspartner in Rechnung gestellten Entgelts.

33. Babyautositzsystem (100), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B),
um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz einen Schwerpunkt (330A) hat und Folgendes umfasst:
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an einer ersten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an einer zweiten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt über dem Oberteil des Babys zu verwenden, wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet und die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an einem ersten Begrenzungspunkt (322A) mit dem Babyautositz verbunden ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mit dem Babyautositz an einem von dem ersten Beschränkungspunkt oder einem zweiten Beschränkungspunkt (322B), der sich von dem ersten Beschränkungspunkt unterscheidet, gekoppelt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen,
wobei zumindest der erste Beschränkungspunkt relativ zum Babyautositz basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes positioniert ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von einer Sitzlehne (56) des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses signifikant abzuschwächen; und
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen, wobei der Einstellfuß mindestens einen einstellbaren Mechanismus umfasst, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens entweder die Sitzlehne oder eine Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern.

34. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei mindestens ein einstellbarer Mechanismus mindestens einen von einem einstellbaren Teleskopmechanismus oder einem einstellbaren Drehmechanismus beinhaltet, um die einstellbare Hebelwirkung bereitzustellen.

35. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei mindestens der erste Beschränkungspunkt positioniert ist, um die Aufprallleistung signifikant zu verbessern und Verletzungskriterien des Babyau-

tositzes zu reduzieren, ohne einen Haltegurt zu verwenden, der an der Rückseite des Babyautositzes befestigt ist, um den Babyautositz an einer Top-Tether-Verankerung im Fahrzeug zu befestigen und ohne ein Lastbein zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs zu verwenden.

36. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippboden hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

37. Babyautositzsystem nach Anspruch 36, ferner umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) auf der ersten Seite des Babyautositzes,
wobei die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) aufweist; und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) auf der zweiten Seite des Babyautositzes,
wobei die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist,
wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

38. Babyautositzsystem nach Anspruch 37, wobei sich zumindest der erste Beschränkungspunkt an zumindest einer von der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene befindet.

39. Babyautositzsystem nach Anspruch 37, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

40. Babyautositzsystem nach Anspruch 37, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung aufzubewahren, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

41. Babyautositzsystem nach Anspruch 37, ferner umfassend mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

42. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

43. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

44. Babyautositzsystem nach Anspruch 33, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung an dem zweiten Einspannpunkt mit dem Babyautositz gekoppelt ist; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt zumindest teilweise basierend auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes positioniert sind.

45. Babyautositzsystem nach Anspruch 44, wobei:
wobei der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes näher an der Vorderseite des Babyautositzes als an der Rückseite des Babyautositzes positioniert sind.

46. Babyautositzsystem nach Anspruch 45, wobei:
der erste Begrenzungspunkt zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus positioniert ist; und
der zweite Begrenzungspunkt zwischen der Vorder-

seite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus positioniert ist.

47. Babyautositzsystem nach Anspruch 46, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat, das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der zweite Begrenzungspunkt über einer Linie (326B) entlang der zweiten Seite des Babyautositzes positioniert ist, die den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus und das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung umfasst.

48. Babyautositzsystem nach Anspruch 47, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der erste Begrenzungspunkt über einer Linie entlang der ersten Seite des Babyautositzes positioniert ist, die den ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus und das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung umfasst.

49. Babyautositzsystem nach Anspruch 44, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch den Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

50. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
eine obere einschränkende Grenzebene (312) des Babyautositzes senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene ist und die Achse beinhaltet, die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes ist und durch den Schwerpunkt des Babyautositzes verläuft; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

51. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) umfasst; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegen, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

52. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

53. Babyautositzsystem nach Anspruch 52, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

54. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Begrenzungspunkt verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Beschränkungspunkt verbunden ist.

55. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippboden hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

56. Babyautositzsystem nach Anspruch 55, ferner umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) auf der ersten Seite des Babyautositzes,
wobei die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) aufweist; und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) auf der zweiten Seite des Babyautositzes,
wobei die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist,
wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

57. Babyautositzsystem nach Anspruch 56, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

58. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

59. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, das ferner mindestens einen Aktuator (180) umfasst, der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

60. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

61. Babyautositzsystem nach Anspruch 49, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

62. Babyautositzsystem nach Anspruch 44, wobei der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt relativ zum Babyautositz basierend auf einem kombinierten Schwerpunkt (330B) des Babyautositzes und einer anthropomorphen Testvorrichtung (ATD) (40), die in dem Babyautositz angeordnet ist, positioniert sind.

63. Babyautositzsystem nach Anspruch 62, wobei das ATD eines der folgenden ist:
ein Neugeborenen-Test-Dummy;
ein sechs Monate alter Babytest-Dummy;
ein neun Monate alter Kindertest-Dummy;
ein 12 Monate alter Test-Dummy für Kinderrückhalte-Airbag-Interaktion (CRABI); oder
ein dreijähriger Hybrid III-Kindertest-Dummy.

64. Babyautositzsystem nach Anspruch 63, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende aufweist, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht;
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende aufweist, das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff steht;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch den kombinierten Schwerpunkt des Babyautositzes und des ATD verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und

der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

65. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
eine obere einschränkende Grenzebene (312) des Babyautositzes senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene ist und die Achse beinhaltet, die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes ist und durch den Schwerpunkt des Babyautositzes verläuft; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

66. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) umfasst; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegen, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

67. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

68. Babyautositzsystem nach Anspruch 67, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

69. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Begrenzungspunkt verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Beschränkungspunkt verbunden ist.

70. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippboden hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

71. Babyautositzsystem nach Anspruch 70, ferner umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) auf der ersten Seite des Babyautositzes,
wobei die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) aufweist; und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) auf der zweiten Seite des Babyautositzes,
wobei die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist,
wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

72. Babyautositzsystem nach Anspruch 71, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

73. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

74. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, das ferner mindestens einen Aktuator (180) umfasst, der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

75. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des

mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

76. Babyautositzsystem nach Anspruch 64, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

77. Babyautositzsystem nach Anspruch 44, wobei:
der Babyautositz eine Sitzlehne (120) enthält;
eine untere, einschränkende Grenzebene (310a) des Kindersitzes (310a) durch einen Sitzlehnenversatz (334) von einer Sitzlehnenebene definiert ist, die eine erste Kontur der Sitzlehne des Babyautositzes ausreichend annähert, wobei der Sitzlehnenversatz auf einen angenähten Schwerpunkt von mindestens dem Babyautositz betrifft; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt oberhalb der unteren, einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

78. Kindersitzsystem nach Anspruch 77, wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) enthält; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegen, die durch den Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende des ersten Infantautositzankers mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

79. Kindersitzsystem nach Anspruch 77, wobei der Sitzlehnenversatz ungefähr sieben Zentimeter beträgt.

80. Kindersitzsystem nach Anspruch 79, wobei die Sitzrückseite in einem Winkel in einem Bereich zwischen 40 Grad und 60 Grad in Bezug auf horizontal ist, wenn der Kinderwagensitz an dem Fahrzeugsitz des Fahrzeugs befestigt ist.

81. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei:
der Babyautositz eine Sitzschale (122) umfasst;
eine obere einschränkende Grenzebene (312A) durch einen Sitzschalenversatz (336) von einer Sitzschalenebene definiert ist, der sich einer zweiten Kontur der Sitzschale des Babyautositzes ausreichend annähert,
sich der Sitzschalenversatz auf den angenäherten Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes bezieht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

82. Babyautositzsystem nach Anspruch 81, wobei:
der Lehnenversatz etwa sieben Zentimeter beträgt; und
der Sitzschalenversatz ungefähr zweiundzwanzig Zentimeter beträgt.

83. Babyautositzsystem nach Anspruch 82, wobei die Sitzlehnenebene in einem Winkel in einem Bereich zwischen 40 Grad und 60 Grad in Bezug auf die Horizontale liegt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz des Fahrzeugs befestigt ist.

84. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei der angenäherte Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes ein angenäherter kombinierter Schwerpunkt des Babyautositzes und zumindest einer anthropomorphen Testvorrichtung (ATD) (40) ist, die in dem Babyautositz angeordnet ist.

85. Babyautositzsystem nach Anspruch 84, wobei das mindestens eine ATD mindestens eines der folgenden beinhaltet:
ein Neugeborenen-Test-Dummy;
ein sechs Monate alter Babytest-Dummy;
ein neun Monate alter Kindertest-Dummy;
ein 12 Monate alter Test-Dummy für Kinderrückhalte-Airbag-Interaktion (CRABI); oder
ein dreijähriger Hybrid III-Kindertest-Dummy.

86. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem ersten Begren-

zungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

87. Babyautositzsystem nach Anspruch 86, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

88. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Begrenzungspunkt verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Begrenzungspunkt verbunden ist.

89. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippboden hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

90. Babyautositzsystem nach Anspruch 89, ferner umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) auf der ersten Seite des Babyautositzes,
wobei die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) aufweist; und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) auf der zweiten Seite des Babyautositzes,
wobei die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist,
wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

91. Babyautositzsystem nach Anspruch 90, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

92. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

93. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, ferner umfassend mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

94. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

95. Babyautositzsystem nach Anspruch 77, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

96. Babyautositzsystem (100), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz einen Schwerpunkt (330A) hat und Folgendes umfasst:
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus

(114A), um den Tragegriff an einer ersten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an einer zweiten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt über dem Baby zu verwenden, wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet und die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an einem ersten Begrenzungspunkt (322A) mit dem Babyautositz verbunden ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mit dem Babyautositz an einem von dem ersten Beschränkungspunkt oder einem zweiten Beschränkungspunkt (322B), der sich von dem ersten Beschränkungspunkt unterscheidet, gekoppelt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen,
wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) umfasst; und
zumindest der erste Beschränkungspunkt relativ zum Babyautositz basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes und
einer vertikalen Ebene (375) positioniert ist, die durch die Sitzbucht verläuft.

97. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, ferner umfassend:
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen, wobei der Einstellfuß mindestens einen einstellbaren Mechanismus umfasst, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens entweder die Sitzlehne oder eine Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern.

98. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, wobei der mindestens erste Beschränkungspunkt positioniert ist, um die Aufprallleistung signifikant zu verbessern und Verletzungskriterien des Babyautositzes zu reduzieren, ohne einen an der Rückseite des Babyautositzes angebrachten Haltegurt zu verwenden, um den Babyautositz an einer oberen Haltegurtverankerung im Fahrzeug zu befestigen und ohne ein Lastbein zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs zu verwenden.

99. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippboden hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

100. Babyautositzsystem nach Anspruch 99, ferner umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) auf der ersten Seite des Babyautositzes,
wobei die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) aufweist; und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) auf der zweiten Seite des Babyautositzes,
wobei die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist,
wobei:
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt; und
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt.

101. Babyautositzsystem nach Anspruch 100, wobei sich zumindest der erste Beschränkungspunkt an zumindest einer von der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene befindet.

102. Babyautositzsystem nach Anspruch 100, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

103. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

104. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, das ferner mindestens einen Aktuator (180) umfasst, der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

105. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Veran-

kerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

106. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

107. Babyautositzsystem nach Anspruch 96, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung an dem zweiten Einspannpunkt mit dem Babyautositz gekoppelt ist; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes und der durch die Sitzbucht verlaufenden vertikalen Ebene positioniert sind.

108. Babyautositzsystem nach Anspruch 107, wobei:
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes näher an der Vorderseite des Babyautositzes als an der Rückseite des Babyautositzes positioniert sind.

109. Babyautositzsystem nach Anspruch 108, wobei:
der erste Begrenzungspunkt zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus positioniert ist; und
der zweite Begrenzungspunkt zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus positioniert ist.

110. Babyautositzsystem nach Anspruch 108, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der zweite Begrenzungspunkt über einer Linie (326B) entlang der zweiten Seite des Babyautositzes positioniert ist, die den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus und das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung umfasst.

111. Babyautositzsystem nach Anspruch 110, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der erste Begrenzungspunkt über einer Linie entlang der ersten Seite des Babyautositzes positioniert ist, die den ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus und das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung umfasst.

112. Babyautositzsystem nach Anspruch 107, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch den Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

113. Babyautositzsystem nach Anspruch 112, wobei:
eine obere einschränkende Grenzebene (312) des Babyautositzes senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene ist und die Achse umfasst, die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes ist und durch den Schwerpunkt des

Babyautositzes verläuft; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

114. Babyautositzsystem nach Anspruch 112, wobei:
der erste Begrenzungspunkt und der zweite Begrenzungspunkt zwischen der unteren Begrenzungsgrenzebene und der vertikalen Ebene (375) liegen, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

115. Babyautositzsystem nach Anspruch 107, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

116. Babyautositzsystem nach Anspruch 115, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

117. Babyautositzsystem nach Anspruch 107, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Begrenzungspunkt verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Begrenzungspunkt verbunden ist.

118. Babyautositzsystem (100), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs weist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen,
wobei:
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine Kombination aus dem Babyautositz und einer anthropomorphen Testvorrichtung (ATD) (40), die in dem Babyautositz angeordnet ist, einen Schwerpunkt (330B) in der Längsebene des Babyautositzes hat, wobei der ATD einer der folgenden ist:
ein Neugeborenen-Test-Dummy;
ein sechs Monate alter Babytest-Dummy;
ein neun Monate alter Kindertest-Dummy;
ein 12 Monate alter Test-Dummy für Kinderrückhalte-Airbag-Interaktion (CRABI); oder
ein dreijähriger Hybrid III-Kindertest-Dummy.
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für einen Babyautositz zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt über dem Baby zu verwenden, wenn sich das Baby zum Transport im Fahrzeug in dem Babyautositz befindet und die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigt, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an einem ersten Begrenzungspunkt (322A) mit dem Babyautositz verbunden ist, wobei die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die mit dem Babyautositz an einem von dem ersten Beschränkungspunkt oder einem zweiten Beschränkungspunkt (322B) gekoppelt ist, wobei die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat, um mechanisch in eine zweite Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes einzugreifen,
wobei:
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch den Schwerpunkt der Kombination aus Babyautositz und ATD verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyauto-

sitzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

119. Babyautositzsystem nach Anspruch 118, wobei:
der Fahrzeugsitz eine Sitzbucht (54) enthält; und
der erste Begrenzungspunkt und der zweite Begrenzungspunkt zwischen der unteren Begrenzungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegen, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

120. Babyautositzsystem nach Anspruch 118, wobei:
eine obere einschränkende Grenzebene (312) des Babyautositzes senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene ist und die Achse umfasst, die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes ist und durch den Schwerpunkt der Kombination des Babyautositzes und der ATD verläuft; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

121. Babyautositzsystem nach Anspruch 120, wobei:
der Babyautositz eine Sitzlehne (120) und eine Sitzschale (122) umfasst, auf der ein Baby oder das ATD ruht;
die untere einschränkende Grenzebene um einen ersten Abstand (334) von der Sitzlehne des Babyautositzes versetzt ist; und
die obere einschränkende Grenzebene um einen zweiten Abstand (336) von der Sitzschale des Babyautositzes versetzt ist.

122. Babyautositzsystem nach Anspruch 121, wobei:
der erste Abstand ungefähr sieben Zentimeter beträgt; und
der zweite Abstand ungefähr zweiundzwanzig Zentimeter beträgt.

123. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), wobei der Babyautositz umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A); und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B); und
ein Verankerungssystem (104), das starr mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen,
wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die drehbar und schwenkbar mit dem Babyautositz verbunden ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die drehbar und schwenkbar mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

124. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei das Verankerungssystem ferner Folgendes umfasst:
einen starren Querträger (104D), der durch die erste Sitzschalenschiene und die zweite Sitzschalenschiene verläuft, wobei:
die erste Babyautositzverankerung an dem starren Querelement befestigt und um eine Drehachse drehbar ist, die durch das starre Querelement definiert ist; und
die zweite Babyautositzverankerung an dem starren Querträger befestigt und um die durch den starren Querträger definierte Drehachse drehbar ist.

125. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei mindestens einer von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung eine drehbare und/oder teleskopierbare Sitzverankerung ist, um eine Einstellbarkeit zum Anpassen des Babyautositzsystems an verschiedene Fahrzeugsitzformen zu ermöglichen.

126. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der Babyautositz ferner Folgendes umfasst:
mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) zum Erleichtern der Aufbewahrung von mindestens einer von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung, über mindestens eines von Drehung oder Translation des mindestens einen von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

127. Babyautositzsystem nach Anspruch 126, wobei:
der mindestens eine Aufbewahrungsbereich einen ersten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der ersten Babyautositzverankerung und einen zweiten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der zweiten Babyautositzverankerung umfasst;
der erste Ablagebereich an einer ersten Außenseite der ersten Sitzschalenschiene positioniert ist; und

der zweite Ablagebereich an einer zweiten Außenseite der zweiten Sitzschalenschiene positioniert ist.

128. Babyautositzsystem nach Anspruch 126, wobei:
der mindestens eine Aufbewahrungsbereich einen ersten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der ersten Babyautositzverankerung und einen zweiten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der zweiten Babyautositzverankerung umfasst;
der erste Ablagebereich an einer ersten Vorderkante der ersten Sitzschalenschiene positioniert ist; und
der zweite Ablagebereich an einer zweiten Vorderkante der zweiten Sitzschalenschiene positioniert ist.

129. Babyautositzsystem nach Anspruch 126, wobei:
der mindestens eine Aufbewahrungsbereich einen ersten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der ersten Babyautositzverankerung und einen zweiten Aufbewahrungsbereich zum Aufbewahren der zweiten Babyautositzverankerung umfasst;
der erste Aufbewahrungsbereich innerhalb der ersten Sitzschalenschiene positioniert ist; und
der zweite Stauraum innerhalb der zweiten Sitzschalenschiene positioniert ist.

130. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der Babyautositz ferner Folgendes umfasst:
mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

131. Babyautositzsystem nach Anspruch 130, wobei der mindestens eine Aktuator mindestens einen Aktuatorgriff (182) beinhaltet.

132. Babyautositzsystem nach Anspruch 131, wobei der mindestens eine Betätigungsgriff an der Rückseite des Babyautositzes positioniert ist.

133. Babyautositzsystem nach Anspruch 131, wobei:
der Babyautositz einen Tragegriff umfasst; und
der mindestens eine Betätigungsgriff am Tragegriff des Babyautositzes positioniert ist.

134. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs weist, wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
mindestens einen Gurt (104C), der dauerhaft am Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat und durch mindestens eines der folgenden mechanisch eingeschränkt wird:
einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus; oder
einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus;
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an dem mindestens einen Gurt befestigt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem mindestens einen Gurt angebracht ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

135. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

136. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

137. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der mindestens eine Gurt durch Folgendes mechanisch eingeschränkt ist:
den ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus; und
den ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus.

138. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung (104B) ein zweites Verbindungsende (324B) hat, das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
wobei der mindestens eine Gurt an mindestens einem Beschränkungspunkt (322B) im ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene (106B) mechanisch eingeschränkt ist, wobei der mindestens eine Begrenzungspunkt über einer Linie (326B) entlang der zweiten Sitzschalenschiene positioniert ist, die den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B) und das zweite Verbindungsende (324B) der zweiten Babyautositzverankerung umfasst.

139. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei:
die erste Babyautositzverankerung (104A) ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
die zweite Babyautositzverankerung (104B) ein zweites Verbindungsende (324B) hat, das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt; und
der mindestens eine Gurt bei mindestens einem der Folgenden mechanisch eingeschränkt ist:
mindestens einen ersten Beschränkungspunkt (322A) im ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene, wobei der mindestens eine erste Beschränkungspunkt über einer Ebene (326) positioniert ist, die den ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus, den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus, das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung und das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung umfasst, wenn der Babyautositz am Fahrzeugsitz befestigt ist; und
mindestens einen zweiten Beschränkungspunkt (322B) im ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene, wobei der mindestens eine zweite Begrenzungspunkt über der Ebene positioniert ist, die den ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus, den zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus, das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung und das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung umfasst, wenn der Babyautositz am Fahrzeugsitz befestigt ist.

140. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der mindestens eine Gurt über die erste Sitzschalenschiene und die zweite Sitzschalenschiene geführt ist.

141. Babyautositzsystem nach Anspruch 140, wobei der mindestens eine Gurt Folgendes beinhaltet:
einen ersten Gurt, der über die erste Sitzschalenschiene geführt ist; und
einen zweiten Gurt, der über die zweite Sitzschalenschiene geführt ist.

142. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der mindestens eine Gurt durch die erste Sitzschalenschiene und die zweite Sitzschalenschiene geführt ist.

143. Babyautositzsystem nach Anspruch 142, wobei der mindestens eine Gurt Folgendes beinhaltet:
einen ersten Gurt, der durch die erste Sitzschalenschiene geführt ist; und
einen zweiten Gurt, der durch die zweite Sitzschalenschiene geführt ist.

144. Babyautositzsystem nach Anspruch 142, wobei:
der Babyautositz eine Sitzlehne (120) und eine Sitzschale (122) hat;
der mindestens eine Gurt durch die erste Sitzschalenschiene und die zweite Sitzschalenschiene und oberhalb der Sitzschale des Babyautositzes geführt ist.

145. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, wobei der mindestens eine Gurt an der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene verankert ist.

146. Babyautositzsystem nach Anspruch 145, wobei der mindestens eine Gurt Folgendes beinhaltet:
einen ersten Gurt, der an der ersten Sitzschalenschiene verankert ist; und
einen zweiten Gurt, der an der zweiten Sitzschalenschiene verankert ist.

147. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, ferner umfassend mindestens ein Nockenschloss, das mit mindestens einem von dem Babyautositz oder dem mindestens einen Gurt gekoppelt ist, um das Straffen und Verriegeln des mindestens einen Gurts zu erleichtern.

148. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, ferner umfassend mindestens ein Riemenscheibensystem, das mit mindestens einem von dem Babyautositz oder dem mindestens einen Gurt gekoppelt ist, um das Straffen des mindestens einen Gurts zu erleichtern.

149. Babyautositzsystem nach Anspruch 148, ferner umfassend mindestens ein Nockenschloss, das mit mindestens einem von dem Babyautositz oder dem mindestens einen Gurt gekoppelt ist, um das Straffen und Verriegeln des mindestens einen Gurts zu erleichtern.

150. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um das Aufbewahren von mindestens einem von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung zu erleichtern, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

151. Babyautositzsystem nach Anspruch 123, das ferner einen Einstellfuß (170) umfasst, der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

152. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102);
ein Verankerungssystem (104), das an den Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen,
wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
mindestens einen Gurt (104C), der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an dem mindestens einen Gurt befestigt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem mindestens einen Gurt angebracht ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
mindestens einen Nockenverriegelungsmechanismus (150), der mit dem Babyautositz und dem mindestens einen Gurt des Verankerungssystems gekoppelt ist, um das Festziehen und Verriegeln der ersten Babyautositzverankerung bzw. der zweiten Babyautositzverankerung an der ersten Fahrzeugverankerung und der zweiten Fahrzeugverankerung zu erleichtern, um den festen Sitz des Babyautositzes am Fahrzeugsitz zu erreichen.

153. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102) mit mindestens einem Aufbewahrungsbereich (160); und
ein Verankerungssystem (104), das an den Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen,
wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
mindestens einen Gurt (104C), der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
eine erste Babyautositzverankerung (104A), die an dem mindestens einen Gurt befestigt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die an dem mindestens einen Gurt befestigt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten,
wobei der mindestens eine Aufbewahrungsbereich des Babyautositzes das Verstauen von mindestens einem von der ersten Babyautositzverankerung und der zweiten Babyautositzverankerung erleichtert, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

154. Babyautositzsystem nach Anspruch 153, wobei:
der Babyautositz eine Vorderseite (102A) und eine Rückseite (102B) hat und ferner Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A); und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B); und
der mindestens eine Gurt durch Folgendes mechanisch eingeschränkt wird:
einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene nahe der Vorderseite des Babyautositzes; und
einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene nahe der Vorderseite des Babyautositzes.

155. Babyautositzsystem nach Anspruch 153, wobei:
der Babyautositz eine Vorderseite (102A) und eine Rückseite (102B) hat und ferner Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A);

eine zweite Sitzschalenschiene (106B);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene zu befestigen; und
der mindestens eine Gurt durch Folgendes mechanisch eingeschränkt wird:
einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus; und
einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus.

156. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), wobei der Babyautositz Folgendes umfasst:
eine erste Sitzschalenschiene (106A);
eine zweite Sitzschalenschiene (106B); und
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist; und
ein Verankerungssystem (104), das an den Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen,
wobei das Verankerungssystem umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A), um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Kindersitzverankerung (104B), um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

157. Babyautositzsystem nach Anspruch156, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung einer Sitzlehne des Fahrzeugsitzes beim Einbau des Babyautositzes im Fahrzeug deutlich abzuschwächen.

158. Babyautositzsystem nach Anspruch157, wobei der Einstellfuß Folgendes umfasst:
mindestens einen einstellbaren Mechanismus, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens entweder die Sitzlehne oder eine Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern,
wobei der Einstellfuß teleskopierbar und/oder drehbar sein kann.

159. Babyautositzsystem nach Anspruch158, wobei mindestens ein einstellbarer Mechanismus mindestens einen von einem einstellbaren Teleskopmechanismus oder einem einstellbaren Drehmechanismus beinhaltet, um die einstellbare Hebelwirkung bereitzustellen.

160. Babyautositzsystem nach Anspruch158, wobei:
der Babyautositz einen Schwerpunkt (330A) hat und ferner Folgendes umfasst:
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff an einer ersten Seite des Babyautositzes zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff an einer zweiten Seite des Babyautositzes zu befestigen;
die erste Babyautositzverankerung (104A) an einem ersten Begrenzungspunkt (322A) mit dem Babyautositz verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung (104B) mit dem Babyautositz an einem von dem ersten Beschränkungspunkt oder einem zweiten Beschränkungspunkt (322B), der sich von dem ersten Beschränkungspunkt unterscheidet, gekoppelt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen,
wobei zumindest der erste Beschränkungspunkt relativ zum Babyautositz basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes positioniert ist, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von einer Sitzlehne (56) des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses signifikant abzuschwächen.

161. Babyautositzsystem nach Anspruch160, wobei:
die erste Babyautositzverankerung mechanisch durch einen ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene nahe der Vorderseite des Babyautositzes eingeschränkt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung mechanisch durch einen ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene nahe der Vorderseite des Babyautositzes eingeschränkt ist.

162. Babyautositzsystem nach Anspruch160, wobei mindestens der erste Beschränkungspunkt positioniert ist, um die Aufprallleistung signifikant zu verbessern und Verletzungskriterien des Babyautositzes zu reduzieren, ohne einen Haltegurt zu verwenden, der an der Rückseite des Babyautositzes befestigt ist, um den Babyautositz an einer oberen Haltegurtverankerung im Fahrzeug zu befestigen und ohne ein Lastbein zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs zu verwenden.

163. Babyautositzsystem nach Anspruch160, wobei der Babyautositz einen gebogenen Wippbo-

den hat, der den Fahrzeugsitz berührt, wenn der Babyautositz an dem Fahrzeugsitz befestigt ist.

164. Babyautositzsystem nach Anspruch 163, wobei:
die erste Sitzschalenschiene einen ersten gebogenen Wippboden (107A) hat; und
die zweite Sitzschalenschiene einen zweiten gebogenen Wippboden (107B) aufweist.

165. Babyautositzsystem nach Anspruch 160, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

166. Babyautositzsystem nach Anspruch 160, ferner umfassend mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

167. Babyautositzsystem nach Anspruch 160, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

168. Babyautositzsystem nach Anspruch 160, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

169. Babyautositzsystem nach Anspruch 160, wobei:
die zweite Babyautositzverankerung an dem zweiten Einspannpunkt mit dem Babyautositz gekoppelt ist; und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes positioniert sind.

170. Babyautositzsystem nach Anspruch 169, wobei:
die erste Babyautositzverankerung ein erstes Verbindungsende (324A) hat, das mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
die zweite Babyautositzverankerung ein zweites Verbindungsende (324B) hat,
das mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung des Fahrzeugsitzes in Eingriff kommt;
der Babyautositz eine Längsebene (332) hat, die den Babyautositz in einen rechten und einen linken Teil teilt;
eine untere einschränkende Grenzebene (310) des Babyautositzes durch Folgendes definiert ist:
eine Achse (320), die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes verläuft und durch den Schwerpunkt zumindest des Babyautositzes verläuft;
das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung, wenn es mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
das zweite Verbindungsende der zweiten Babyautositzverankerung, wenn es mit der zweiten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt über der unteren einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

171. Babyautositzsystem nach Anspruch 170, wobei:
eine obere einschränkende Grenzebene (312) des Babyautositzes senkrecht zu der unteren einschränkenden Grenzebene ist und die Achse umfasst, die senkrecht zur Längsebene des Babyautositzes ist und durch den Schwerpunkt des Babyautositzes verläuft; und
der erste einschränkende Punkt und der zweite einschränkende Punkt zwischen der unteren einschränkenden Grenzebene und der oberen einschränkenden Grenzebene des Babyautositzes liegen.

172. Babyautositzsystem nach Anspruch 170, wobei:
der Fahrzeugsitz enthält eine Sitzbucht (54); und
der erste Beschränkungspunkt und der zweite

Beschränkungspunkt zwischen der unteren Beschränkungsgrenzebene und einer vertikalen Ebene (375) liegen, die durch die Sitzbucht verläuft, wenn das erste Verbindungsende der ersten Babyautositzverankerung mit der ersten Fahrzeugverankerung in Eingriff steht.

173. Babyautositzsystem nach Anspruch 172, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das mindestens einen Gurt (104C) umfasst, der dauerhaft an dem Babyautositz befestigt ist, wobei der mindestens eine Gurt eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den mindestens einen Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

174. Babyautositzsystem nach Anspruch 173, wobei:
der mindestens eine Gurt des angeschnallten Verankerungssystems einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel mit dem ersten Begrenzungspunkt gekoppelt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel mit dem zweiten Begrenzungspunkt gekoppelt ist.

175. Babyautositzsystem nach Anspruch 172, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Begrenzungspunkt verbunden ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Beschränkungspunkt verbunden ist.

176. Babyautositzsystem, umfassend:
einen Babyautositz (102);
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen, wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A) zum mechanischen Eingriff mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104C) zum mechanischen Eingriff mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes; und mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung bei einer einzigen Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

177. Babyautositz (102), umfassend:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten flachen Boden;
eine erste ausfahrbare gebogene Wippe (190A), die mit der ersten Sitzschalenschiene gekoppelt ist;
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten flachen Boden; und
eine zweite ausfahrbare gebogene Wippe (190A), die mit der zweiten Sitzschalenschiene gekoppelt ist.

178. Babyautositzsystem, umfassend:
den Babyautositz (102) nach Anspruch 177; und
ein Verankerungssystem (104), das an den Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) mit festem Sitz und ohne Verwendung einer abnehmbaren Basis (20) für den Babyautositz zu befestigen,
wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:
eine erste Babyautositzverankerung (104A) zum mechanischen Eingriff mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B) zum mechanischen Eingriff mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes.

179. Babyautositzsystem (100), umfassend:
einen Babyautositz (102) mit einer Vorderseite (102A) und einer Rückseite (102B), um ein Baby zu und von einem Fahrzeug (500) zu befördern und das Baby sicher im Fahrzeug zu transportieren, wobei die Vorderseite des Babyautositzes dem Heck des Fahrzeugs zugewandt ist, wobei der Babyautositz umfasst:
eine Sitzschale (103) mit mindestens einem gebogenen Wippboden (107);
einen Tragegriff (112);
einen ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114A), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen; und
einen zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus (114B), um den Tragegriff am Babyautositz zu befestigen;
einen Einstellfuß (170), der nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist; und
ein Verankerungssystem (104), das mit dem Babyautositz gekoppelt ist, um den Babyautositz mit einem festen Sitz direkt an einem Fahrzeugsitz (50) des Fahrzeugs zu befestigen, ohne eine abnehmbare Basis (20) für den Babyautositz zu verwenden und ohne einen Fahrzeugsicherheitsgurt zu verwenden, und wobei die Vorderseite des Babyautositzes zum Heck des Fahrzeugs zeigen muss,
wobei das Verankerungssystem Folgendes umfasst:

eine erste Babyautositzverankerung (104A), die schwenkbar mit der Sitzschale gekoppelt ist und durch diese zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und
dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
eine zweite Babyautositzverankerung (104B), die schwenkbar mit der Sitzschale gekoppelt ist und durch diese zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und
dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus eingeschränkt ist, um mechanisch mit einer zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

180. Babyautositzsystem nach Anspruch 179, wobei:
die Sitzschale (103) Folgendes beinhaltet:
eine erste Sitzschalenschiene (106A) mit einem ersten gebogenen Wippboden (107A); und
eine zweite Sitzschalenschiene (106B) mit einem zweiten gebogenen Wippboden (107B);
der erste Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der ersten Sitzschalenschiene befestigt;
der zweite Tragegriff-Befestigungsmechanismus den Tragegriff an der zweiten Sitzschalenschiene befestigt;
die erste Babyautositzverankerung (104A) mechanisch mit einem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird, um mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten; und
die zweite Babyautositzverankerung (104B) mechanisch mit einem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird, um mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten.

181. Babyautositzsystem nach Anspruch 180, wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes zwischen der ersten Sitzschalenschiene und der zweiten Sitzschalenschiene angeordnet ist.

182. Babyautositzsystem nach Anspruch 179, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar untere Verankerungen des LATCH-Systems umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz LATCH-Systemverbinder beinhaltet;
die erste Fahrzeugverankerung ein erstes Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz LATCH-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung ein zweites Fahrzeug-LATCH-System unterer Verankerungen des mindestens einen Paares von unteren LATCH-Systemverankerungen des Fahrzeugsitzes ist.

183. Babyautositzsystem nach Anspruch 179, wobei:
der Fahrzeugsitz mindestens ein Paar unterer ISOFIX-Systemverankerungen umfasst;
die erste Babyautositzverankerung einen ersten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst;
die erste Fahrzeugverankerung eine erste untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist;
die zweite Babyautositzverankerung einen zweiten Babyautositz-ISOFIX-Systemverbinder umfasst; und
die zweite Fahrzeugverankerung eine zweite untere Fahrzeug-ISOFIX-Systemverankerung des mindestens einen Paars unterer ISOFIX-Systemverankerung des Fahrzeugsitzes ist.

184. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 179 bis Anspruch 183, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst, wobei jeder Gurt dauerhaft am Babyautositz befestigt ist und eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung flexibel und schwenkbar mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den ersten Gurt gekoppelt und durch diesen eingeschränkt ist; und
die zweite Babyautositzverankerung flexibel und schwenkbar mit dem ersten Abschnitt der zweiten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus über den zweiten Gurt gekoppelt und durch diesen eingeschränkt ist.

185. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 179 bis Anspruch 183, wobei:
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr und schwenkbar mit dem ersten Abschnitt der ersten Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem ersten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt ist und von diesem eingeschränkt wird; und
die zweite Babyautositzverankerung starr und schwenkbar mit dem ersten Abschnitt der zweiten

Sitzschalenschiene zwischen der Vorderseite des Babyautositzes und dem zweiten Tragegriff-Befestigungsmechanismus gekoppelt und durch diesen eingeschränkt ist.

186. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 179 bis 183, das ferner mindestens einen Aufbewahrungsbereich (160) umfasst, um die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung zu verstauen, wenn das Verankerungssystem nicht verwendet wird, um den Babyautositz am Fahrzeugsitz zu befestigen.

187. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 179 bis 183, ferner umfassend mindestens einen Aktuator (180), der mit dem Babyautositz und dem Verankerungssystem gekoppelt ist, um sowohl die erste Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der ersten Fahrzeugverankerung als auch die zweite Babyautositzverankerung aus dem mechanischen Eingriff mit der zweiten Fahrzeugverankerung über eine einzige Betätigung des mindestens einen Aktuators zu lösen.

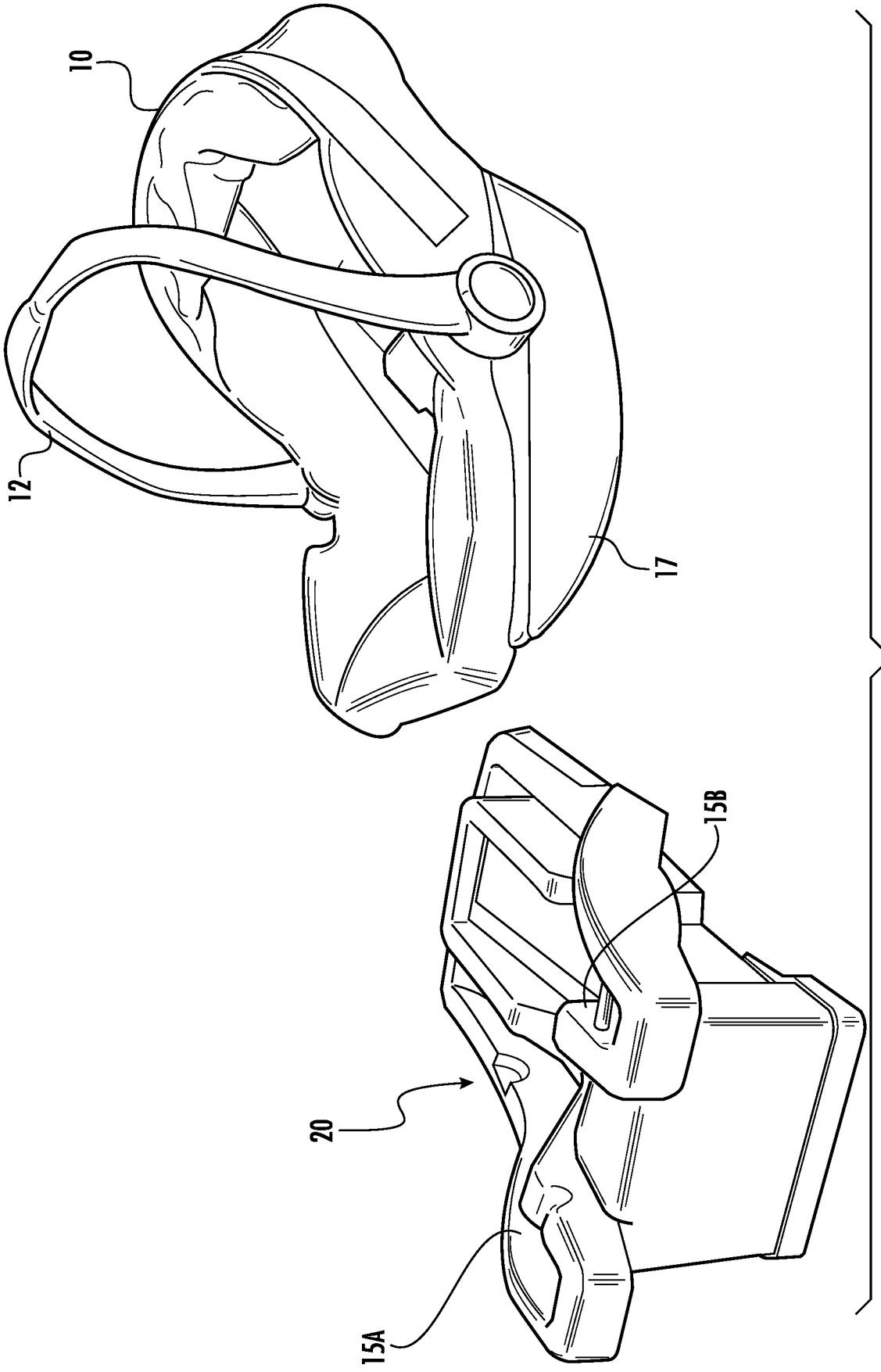
188. Babyautositzsystem nach einem der Ansprüche 179 bis Anspruch 183, wobei:
ein erster Abschnitt der Sitzschale, an dem die erste Babyautositzverankerung und die zweite Babyautositzverankerung gekoppelt sind, positioniert ist, um das Crashverhalten deutlich zu verbessern und Verletzungskriterien des Babyautositzes zu reduzieren, ohne einen an der Rückseite des Babyautositzes angebrachten Haltegurt zu verwenden, um den Babyautositz an einer oberen Haltegurtverankerung im Fahrzeug zu befestigen, und ohne ein Lastbein zwischen dem Babyautositz und einem Boden des Fahrzeugs zu verwenden.

189. Babyautositzsystem nach Anspruch 179, wobei:
die erste Babyautositzverankerung (104A) an einem ersten Begrenzungspunkt (322A) mit dem Babyautositz verbunden ist, um mechanisch mit der ersten Fahrzeugverankerung (52A) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu treten;
die zweite Babyautositzverankerung (104B) an einem zweiten Begrenzungspunkt (322B) an den Babyautositz gekoppelt ist, der sich von dem ersten Begrenzungspunkt unterscheidet, um mechanisch mit der zweiten Fahrzeugverankerung (52B) des Fahrzeugsitzes in Eingriff zu kommen, wobei der erste Beschränkungspunkt und der zweite Beschränkungspunkt jeweils relativ zum Babyautositz basierend zumindest teilweise auf dem Schwerpunkt von zumindest dem Babyautositz positioniert sind, um eine Drehung der Rückseite des Babyautositzes weg von einer Sitzlehne (56) des Fahrzeugsitzes während eines Aufprallereignisses signifikant abzuschwächen; und
wobei der Einstellfuß nahe der Vorderseite des Babyautositzes angeordnet ist, um die Drehung der Rückseite des Babyautositzes in Richtung der Rückenlehne des Fahrzeugsitzes während des Einbaus des Babyautositzes in das Fahrzeug deutlich abzuschwächen, wobei der Einstellfuß mindestens einen von einem einstellbaren Teleskopmechanismus oder einem einstellbaren Drehmechanismus beinhaltet, um eine einstellbare Hebelwirkung gegen mindestens eine von der Sitzlehne oder einer Sitzschale (58) des Fahrzeugsitzes bereitzustellen, um den engen Sitz an dem Fahrzeugsitz zu erleichtern.

190. Babyautositzsystem nach Anspruch 189, wobei:
das Verankerungssystem ein angeschnalltes Verankerungssystem ist, das einen ersten Gurt und einen zweiten Gurt umfasst, wobei jeder Gurt dauerhaft am Babyautositz befestigt ist und eine einstellbare Länge hat;
die erste Babyautositzverankerung über den ersten Gurt flexibel an den ersten Haltepunkt gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt wird; und
die zweite Babyautositzverankerung über den zweiten Gurt flexibel an den zweiten Haltepunkt gekoppelt ist und durch diesen eingeschränkt wird; oder
das Verankerungssystem ein starres Verankerungssystem ist;
die erste Babyautositzverankerung starr mit dem ersten Beschränkungspunkt verbunden und durch diesen beschränkt ist und um eine Drehachse durch den ersten Beschränkungspunkt und den zweiten Beschränkungspunkt drehbar ist; und
die zweite Babyautositzverankerung starr mit dem zweiten Beschränkungspunkt gekoppelt und durch diesen beschränkt ist und durch den ersten Beschränkungspunkt und den zweiten Beschränkungspunkt um die Drehachse drehbar ist.

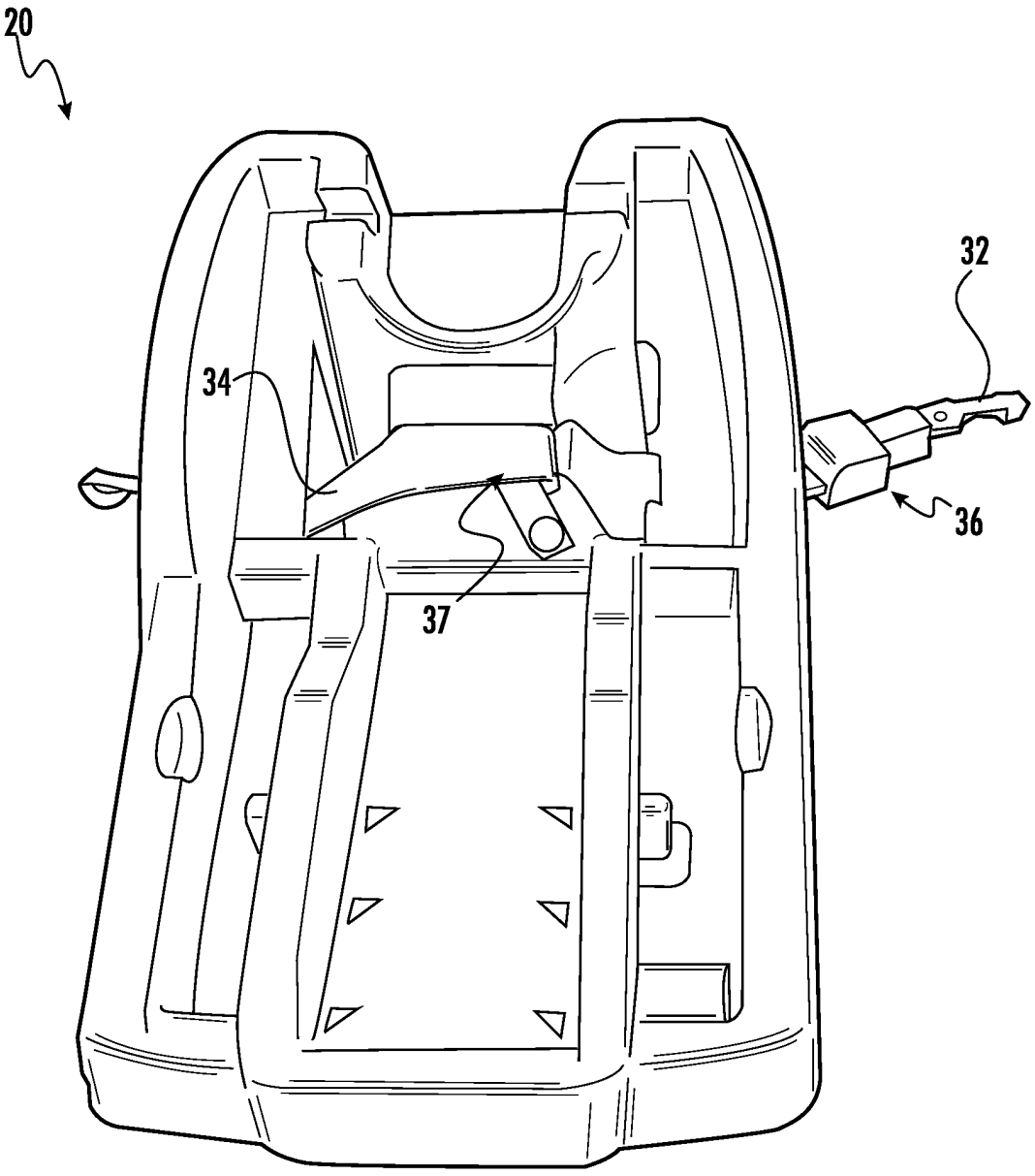
Es folgen 126 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



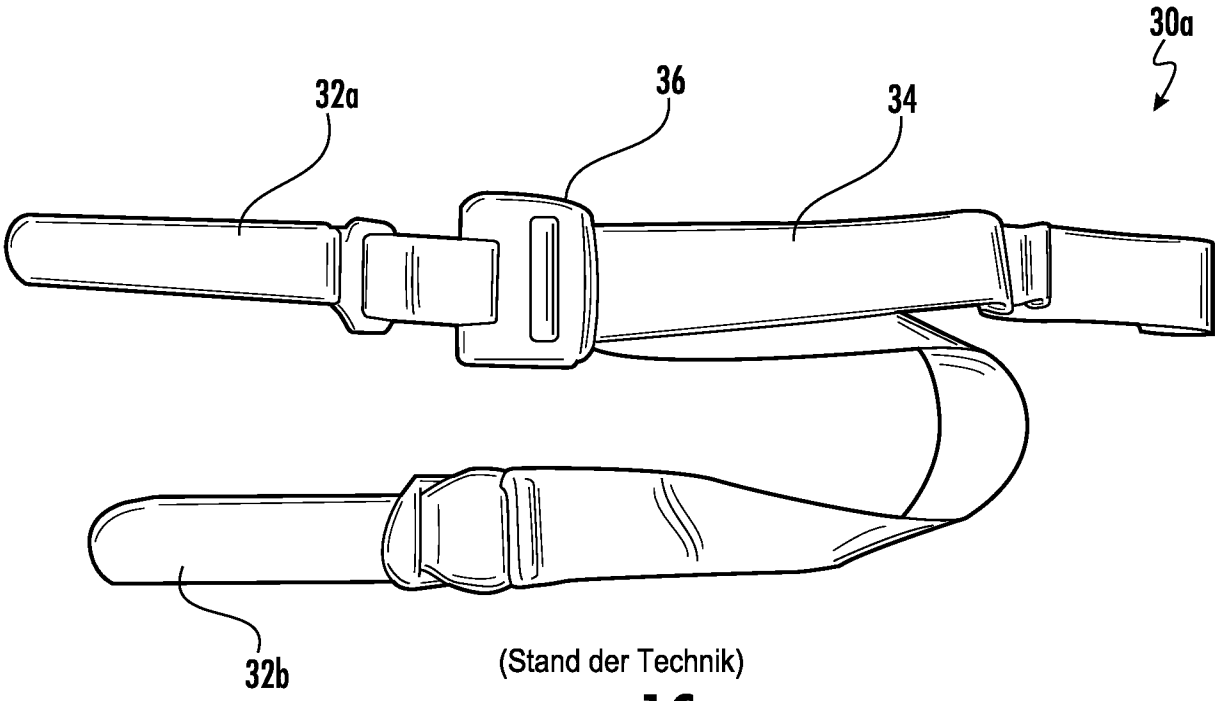
(Stand der Technik)

FIG. 1A



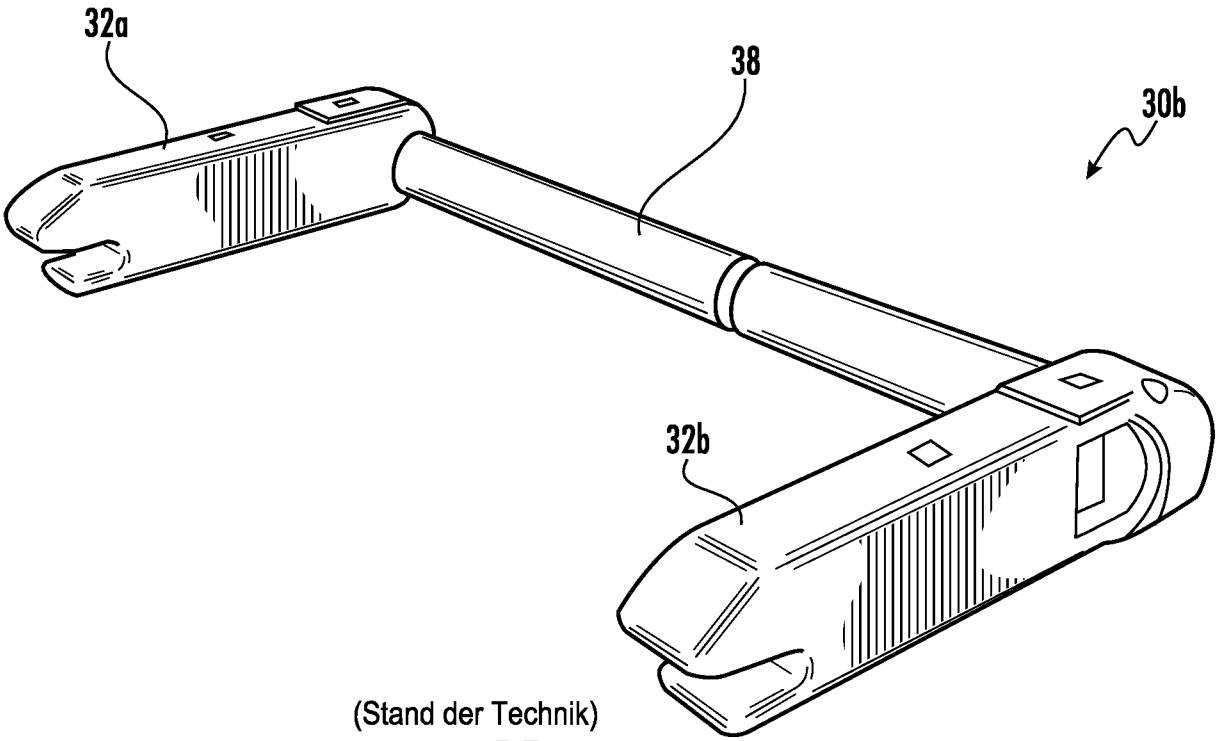
(Stand der Technik)

FIG. 1B



(Stand der Technik)

FIG. 1C



(Stand der Technik)

FIG. 1D

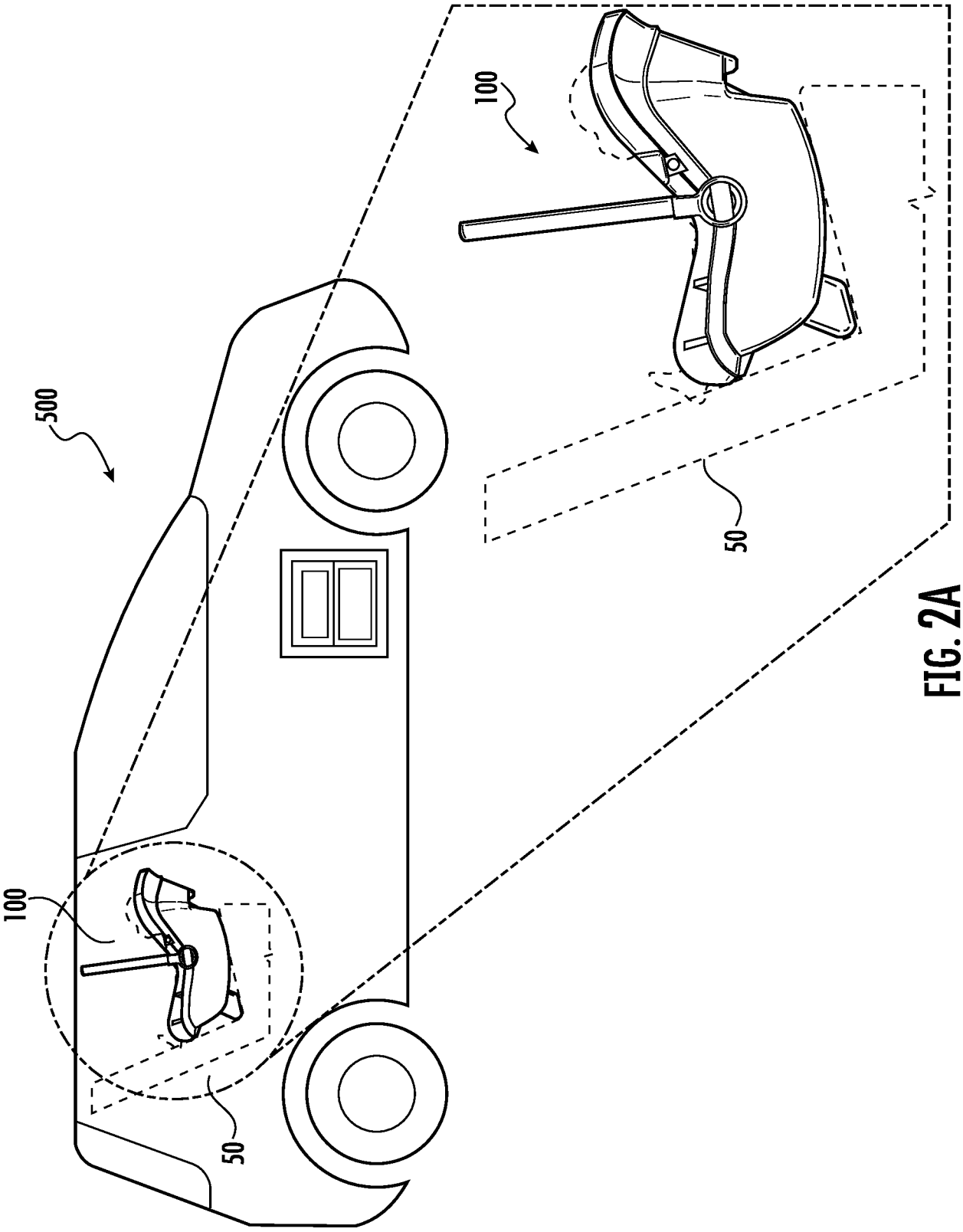


FIG. 2A

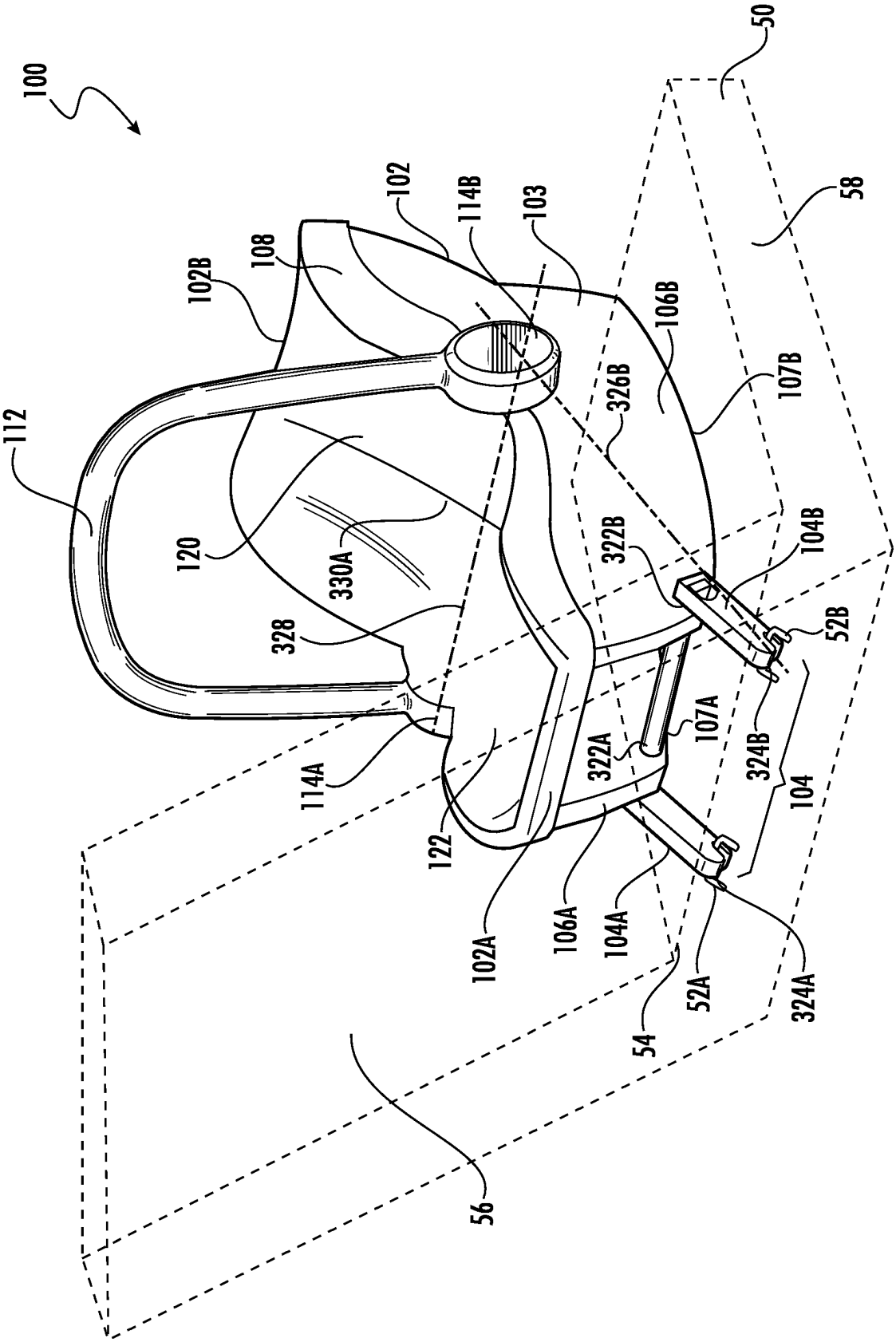

100
50
58
102
114B
103
108
102B
106B
107B
326B
112
120
330A
322B
104B
328
52B
107A
322A
324B
104
114A
122
102A
106A
104A
52A
324A
54
56

FIG. 2B

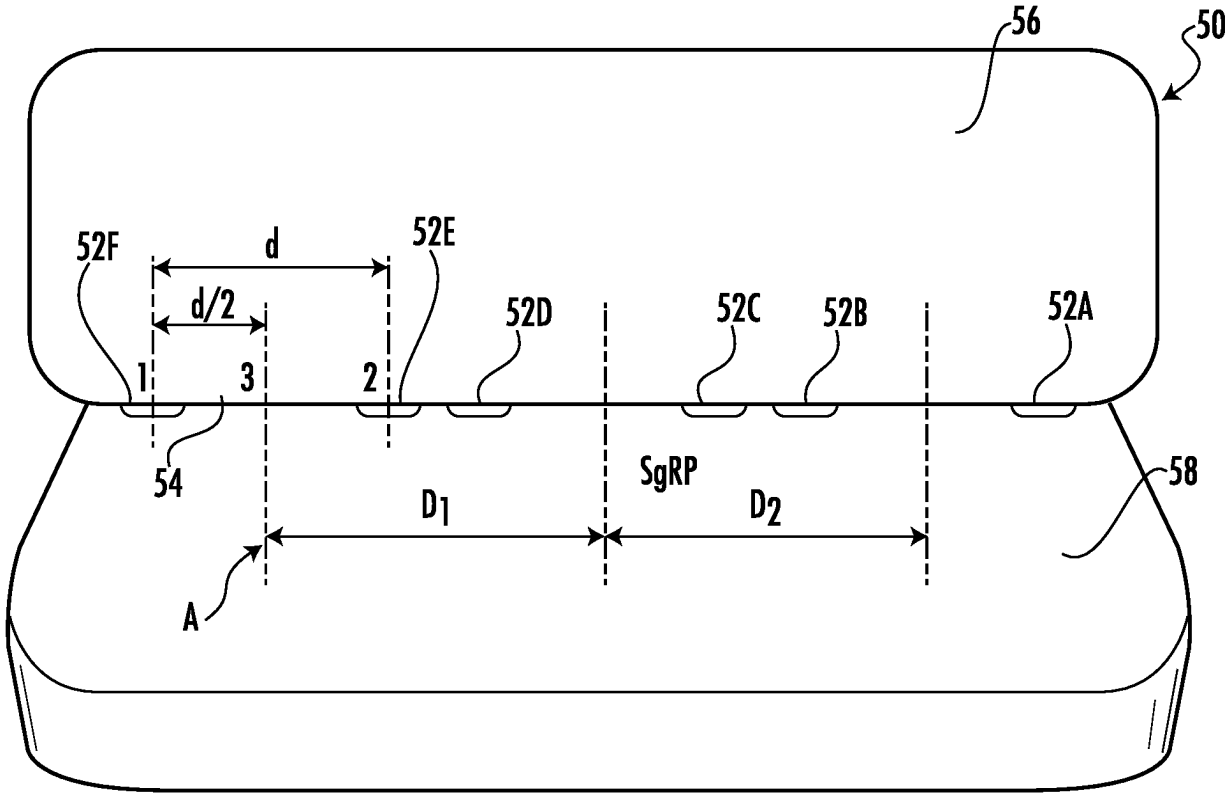


FIG. 2C

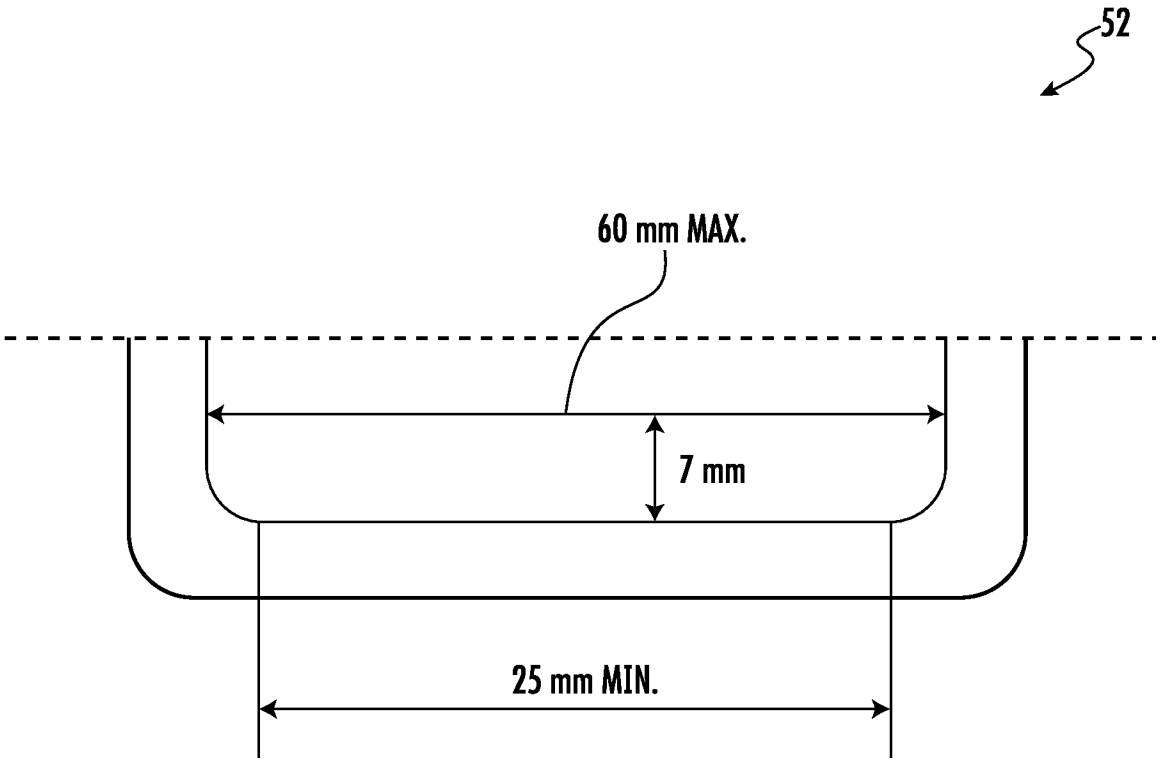


FIG. 2D

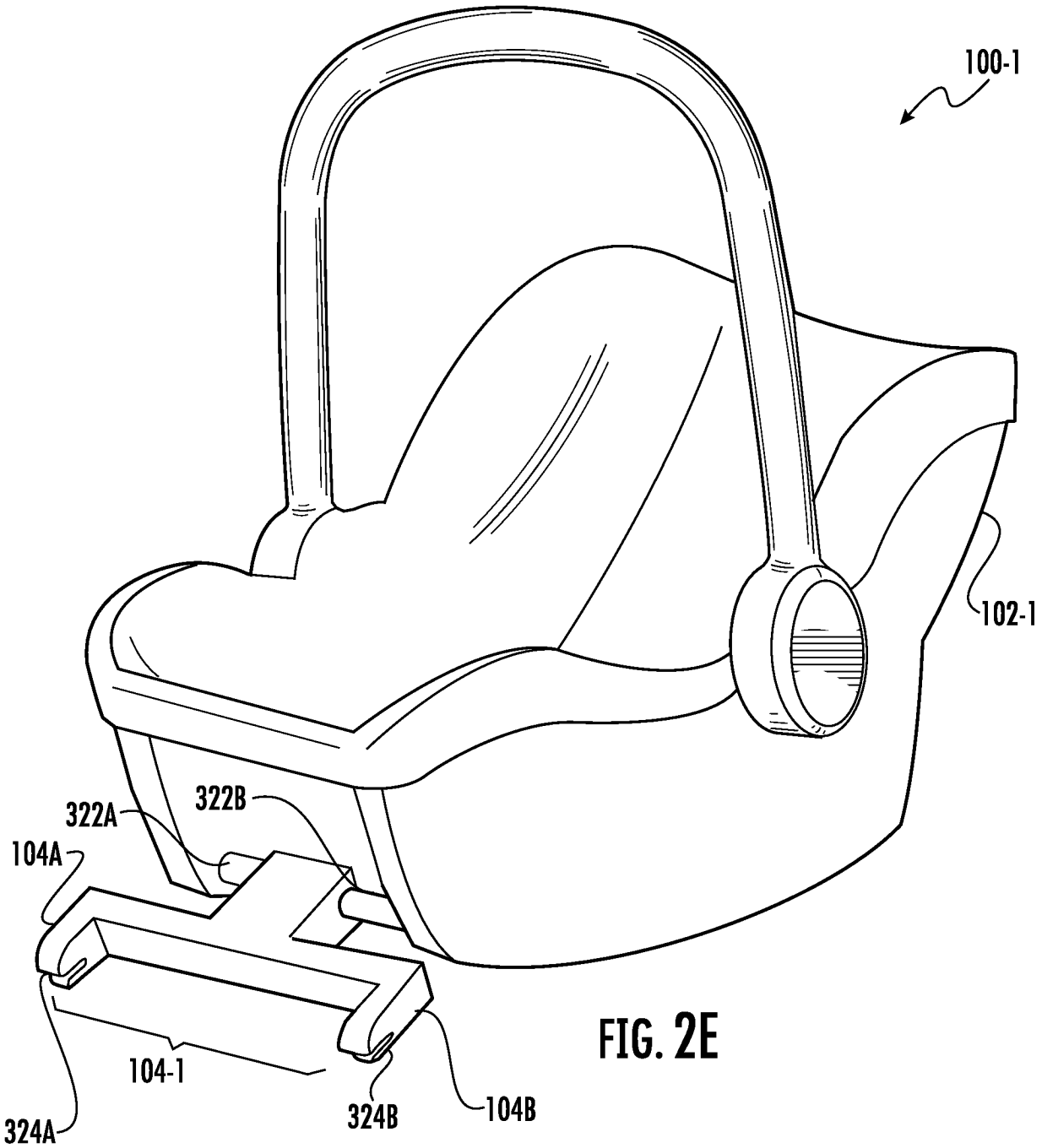


FIG. 2E

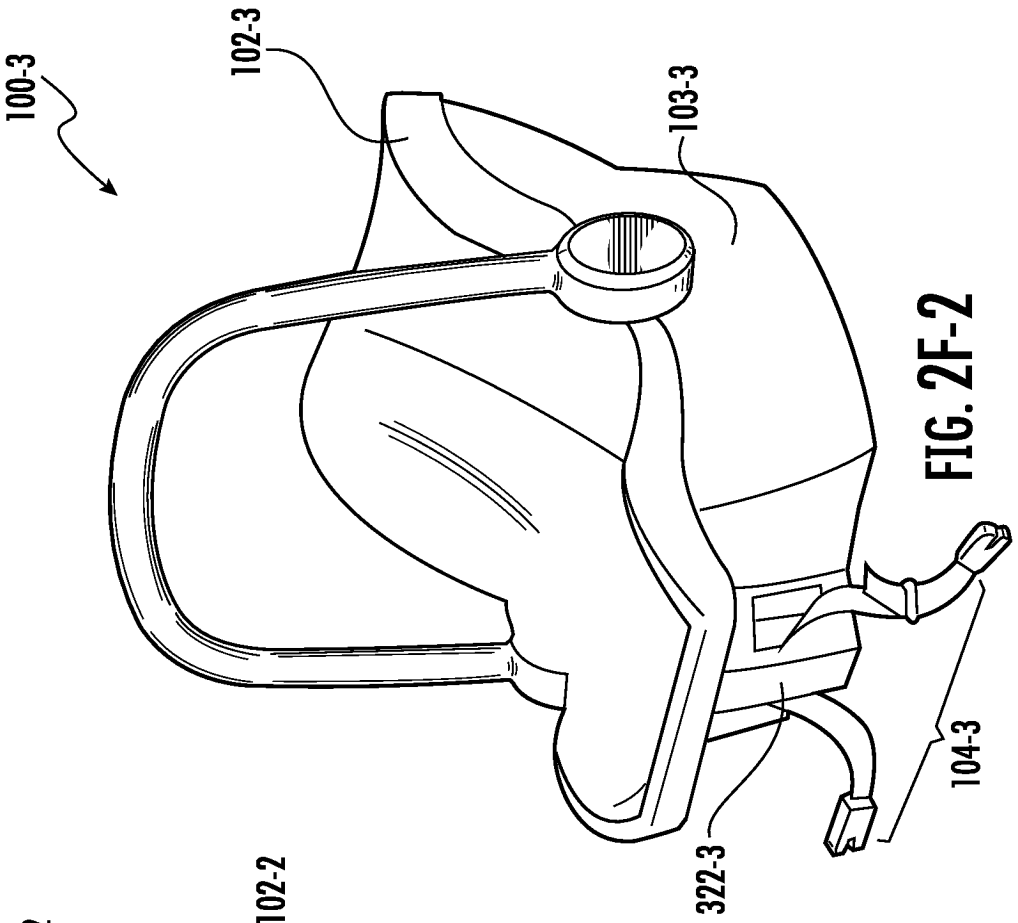


FIG. 2F-2

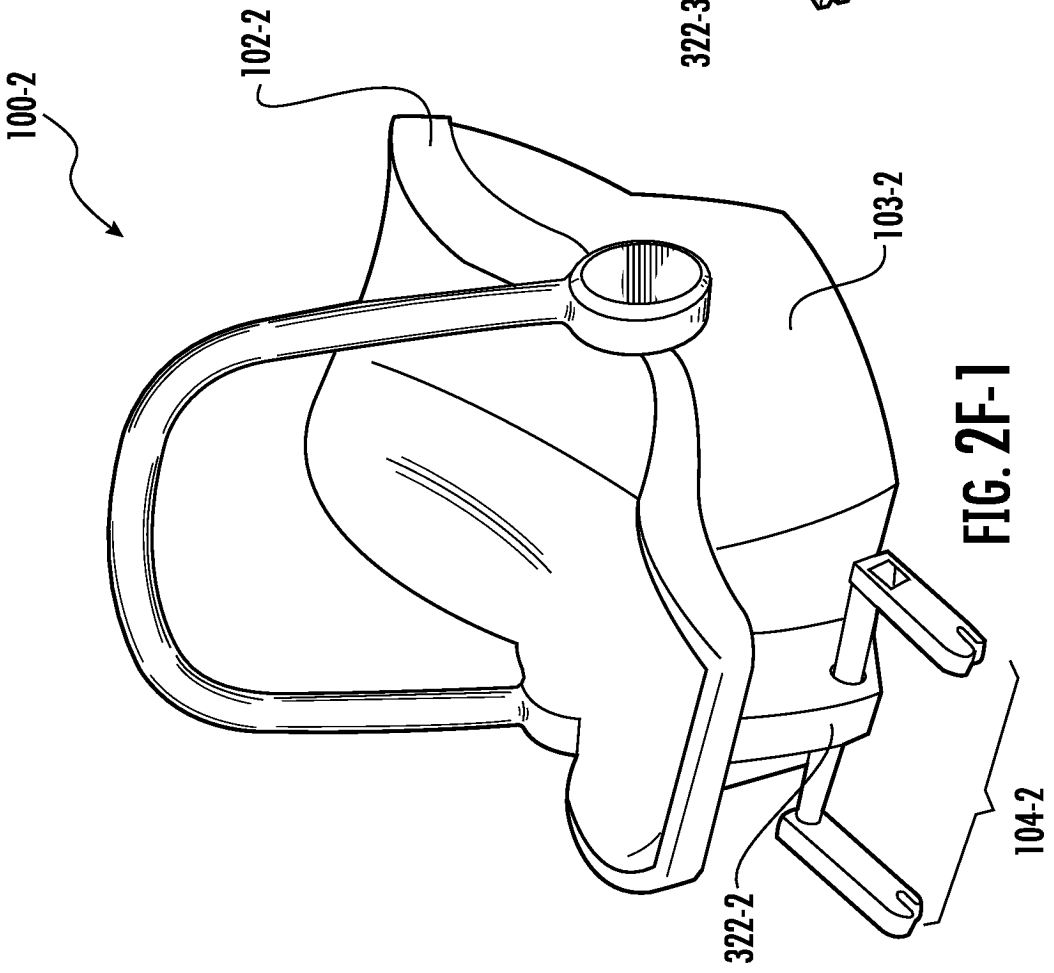


FIG. 2F-1

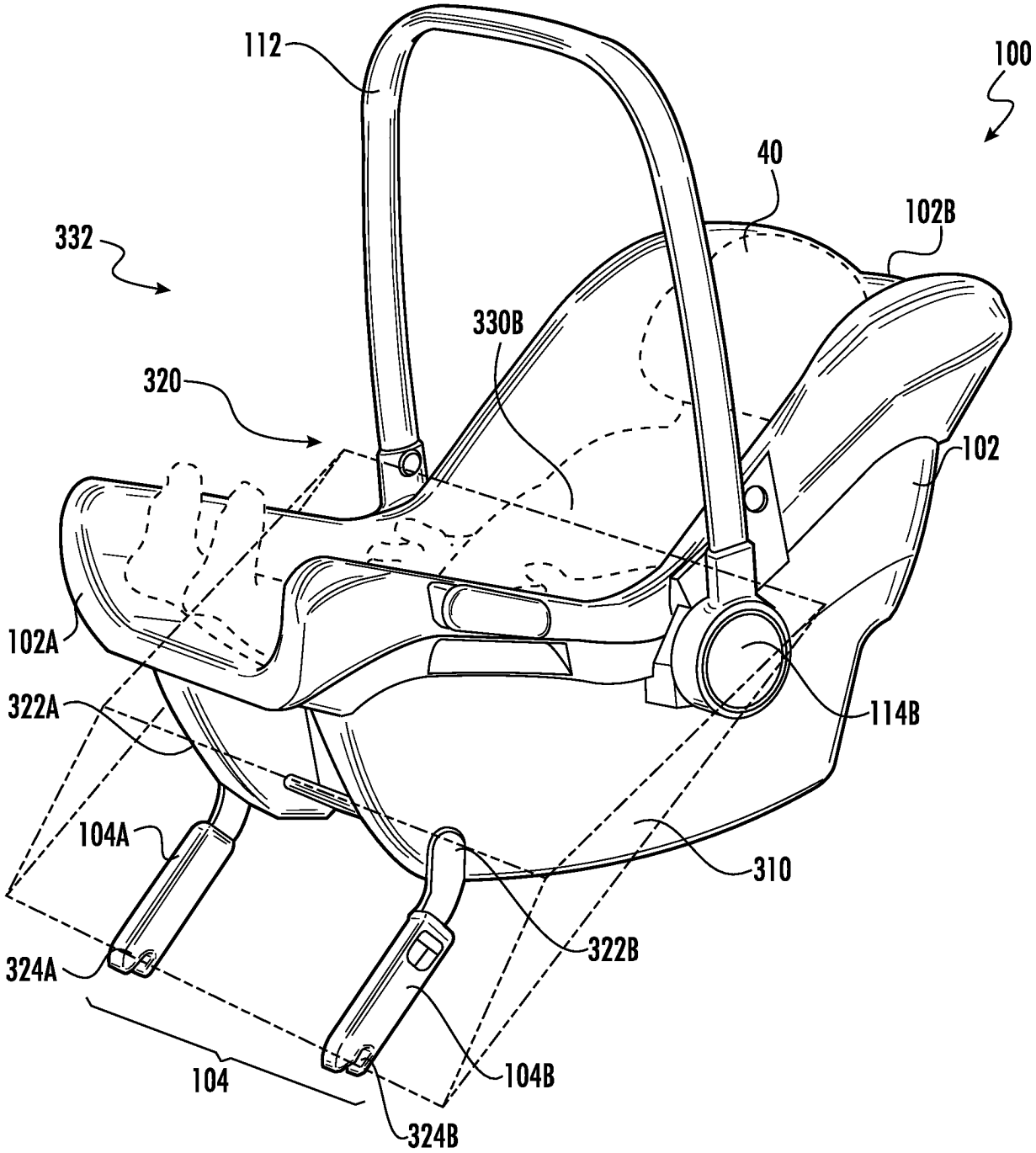

112
100
40
102B
332
330B
320
102
102A
322A
114B
104A
310
322B
324A
104
104B
324B

FIG. 3A

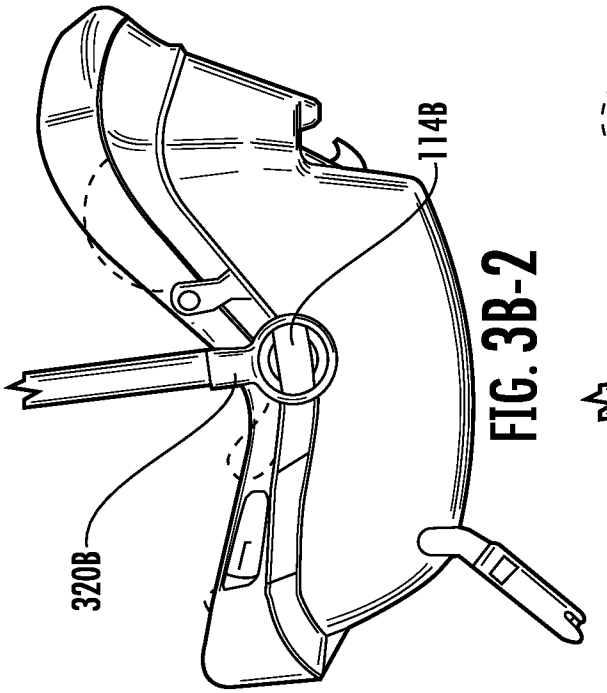


FIG. 3B-2

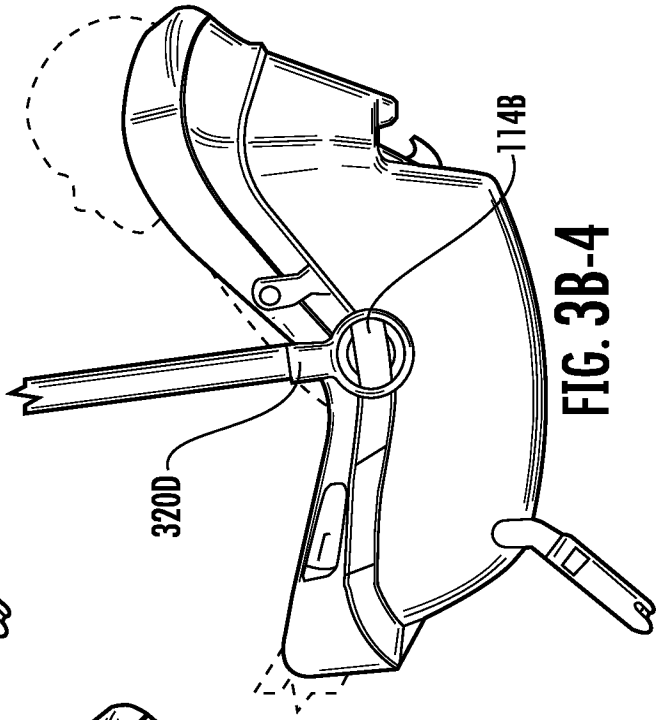


FIG. 3B-4

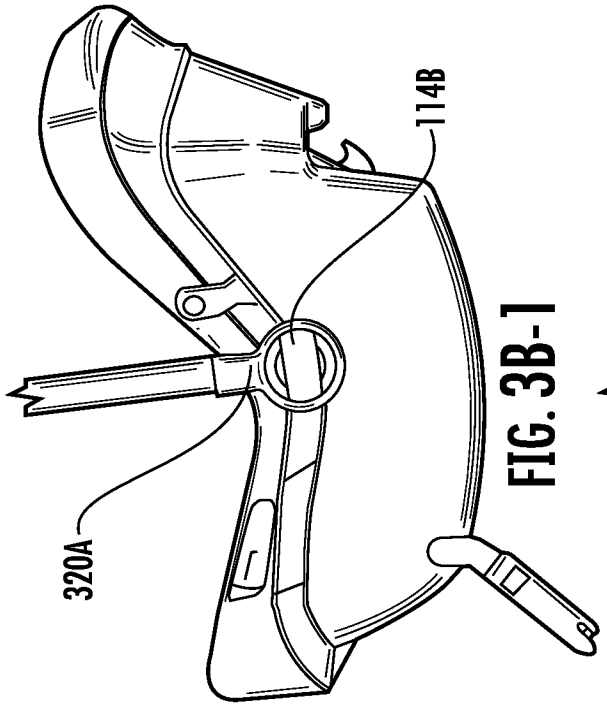


FIG. 3B-1

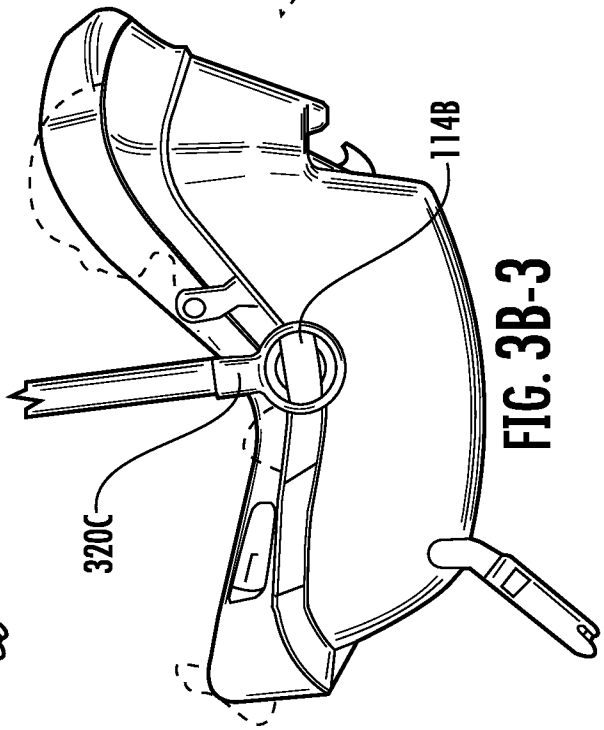


FIG. 3B-3

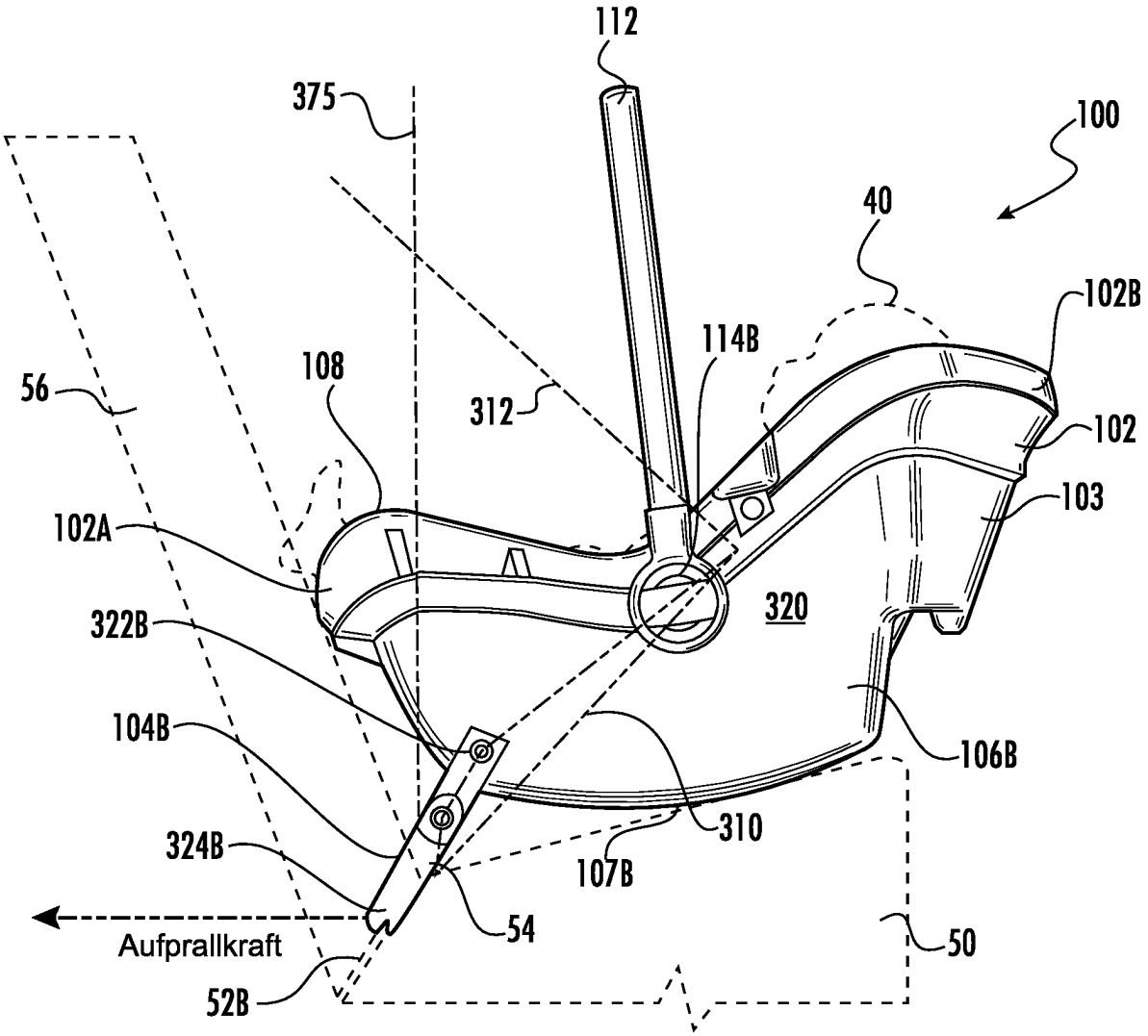

112
375
100
40
102B
114B
108
56
312
102
103
102A
320
322B
106B
104B
310
324B
107B
54
50
Aufprallkraft
52B

FIG. 3C

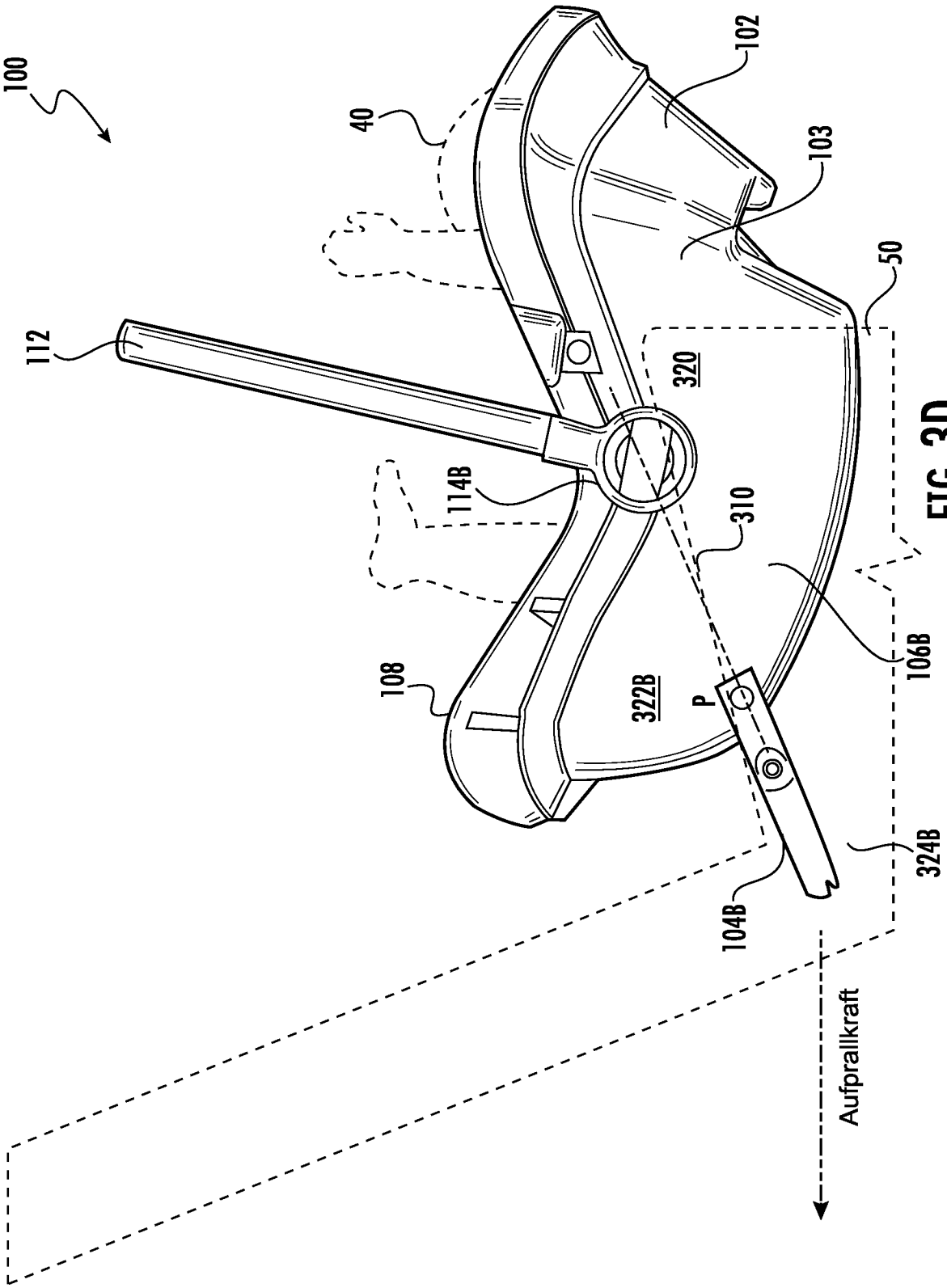

100
40
102
103
50
112
320
114B
310
106B
108
322B
P
324B
104B
Aufprallkraft

FIG. 3D

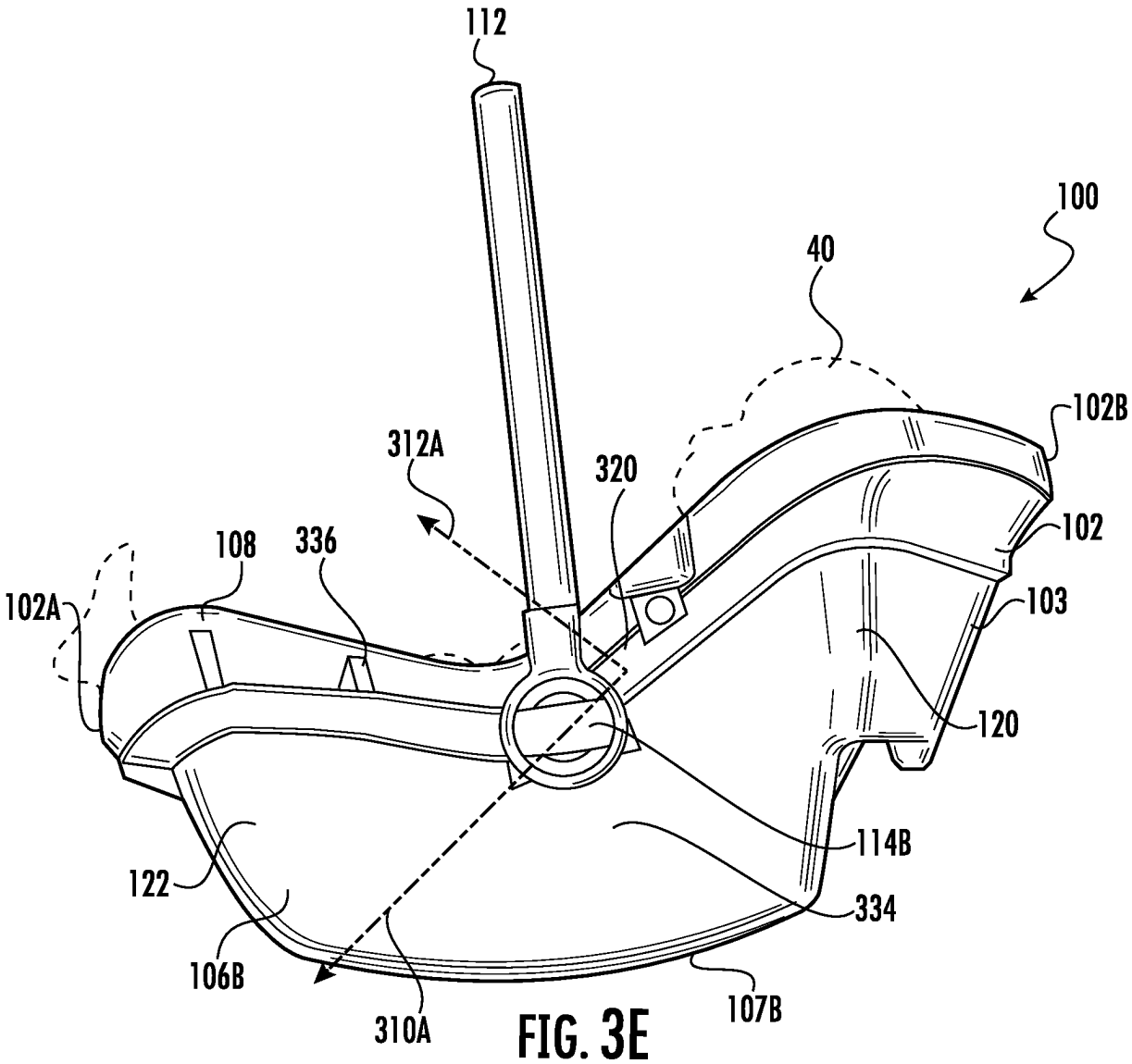

112
100
40
102B
312A
320
102
108
336
102A
103
120
114B
122
334
106B
107B
310A

FIG. 3E

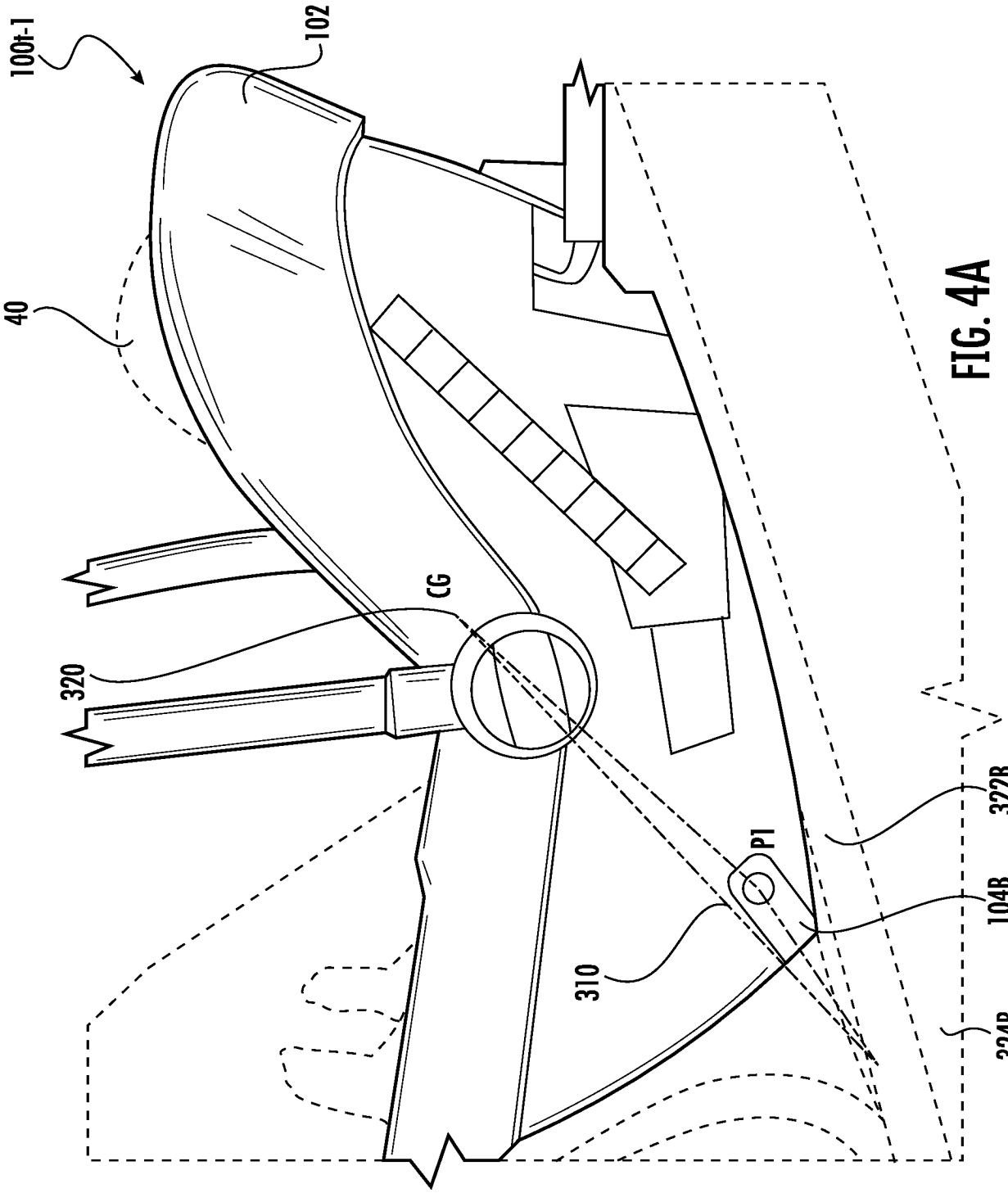


FIG. 4A

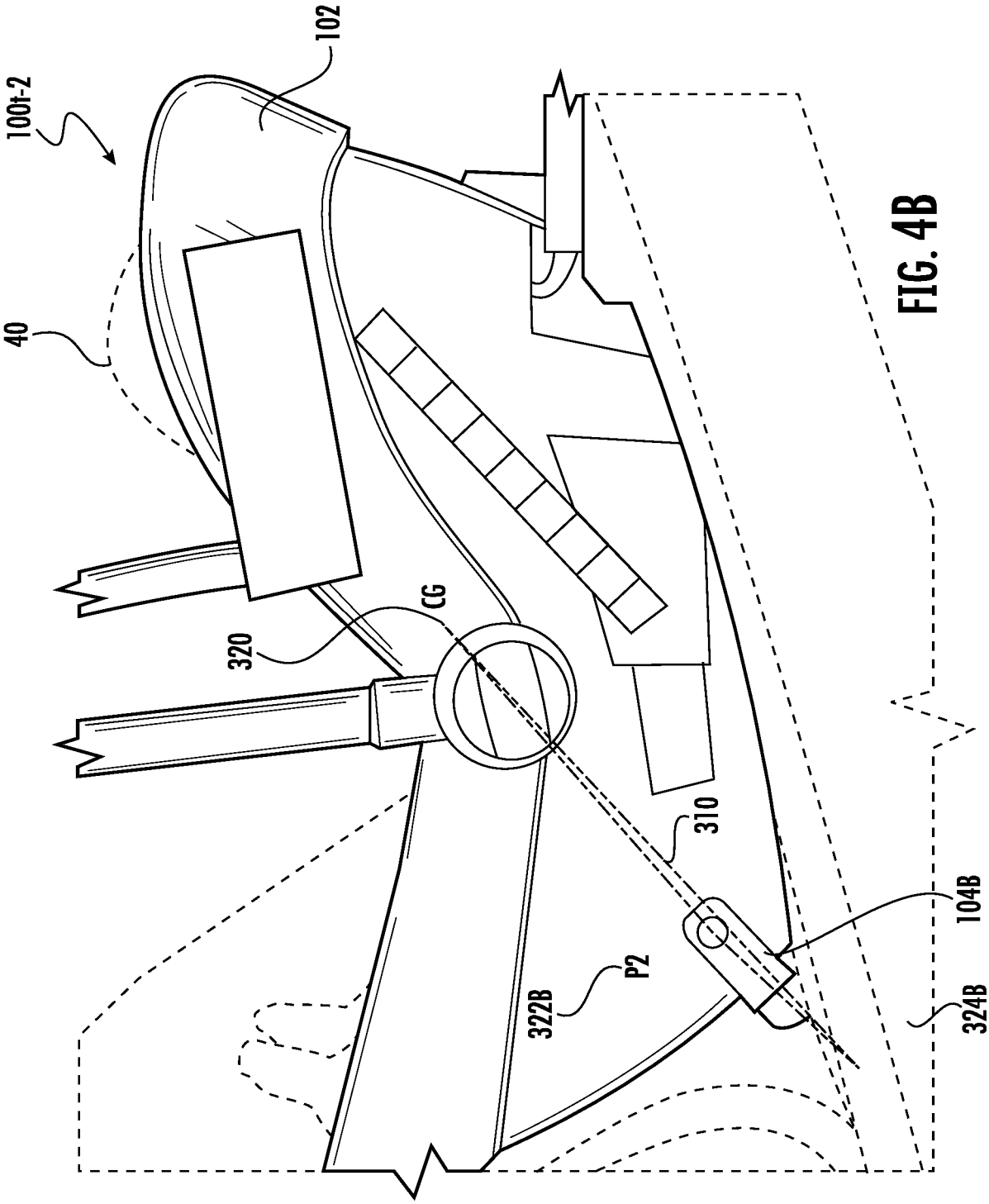


FIG. 4B

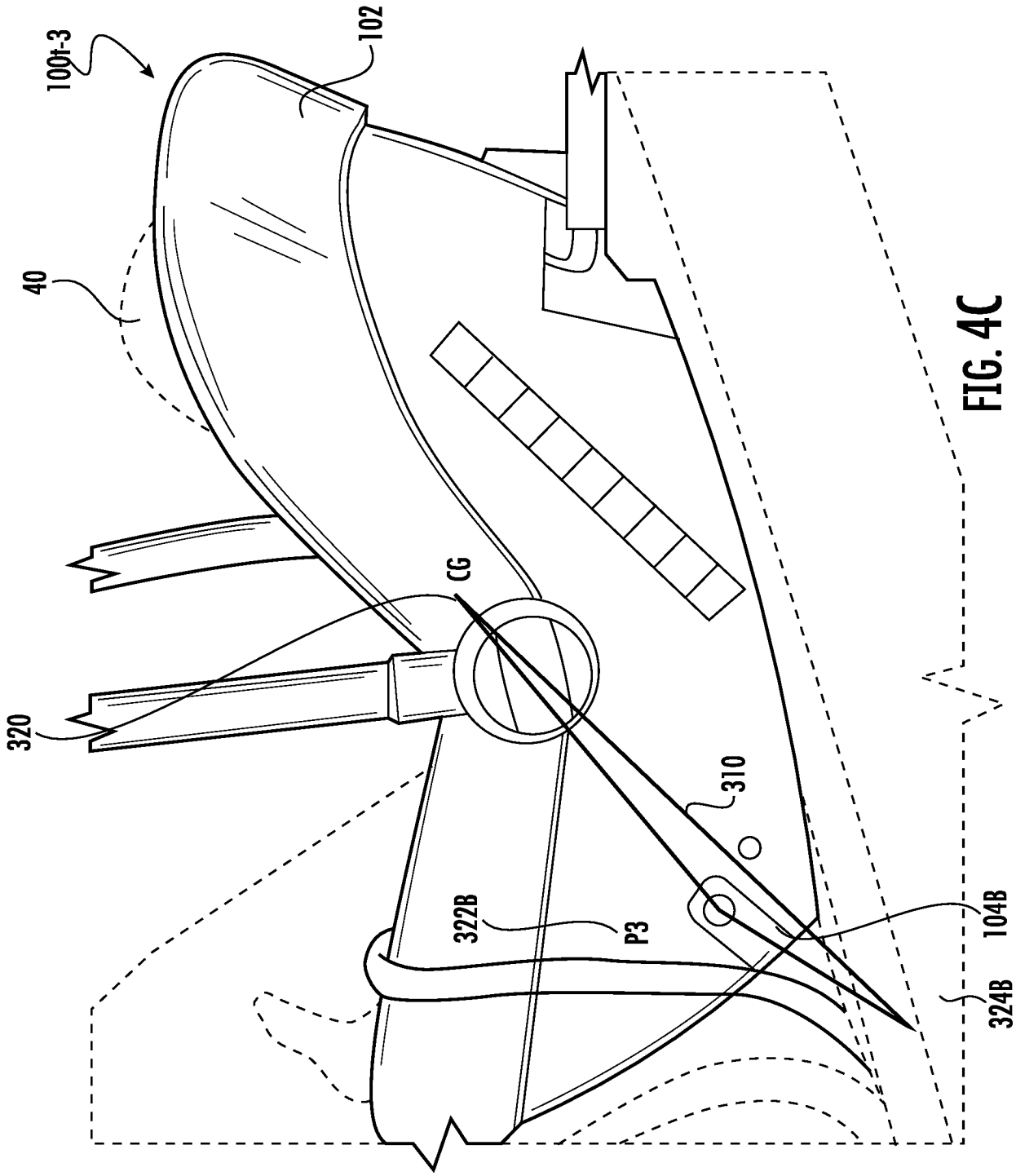


FIG. 4C

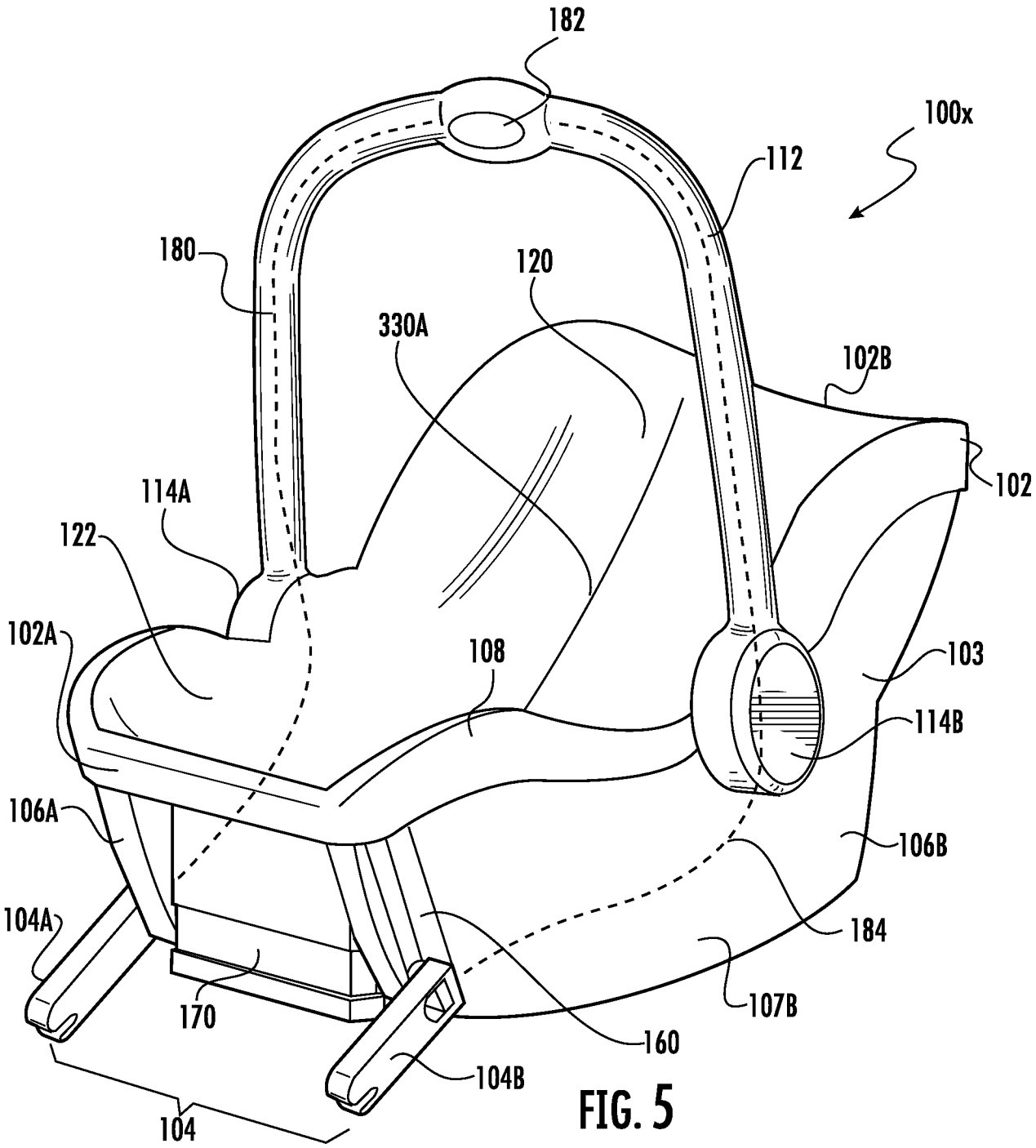

182
100x
112
180
120
330A
102B
102
114A
122
102A
108
103
114B
106A
106B
104A
184
170
107B
160
104B
104

FIG. 5

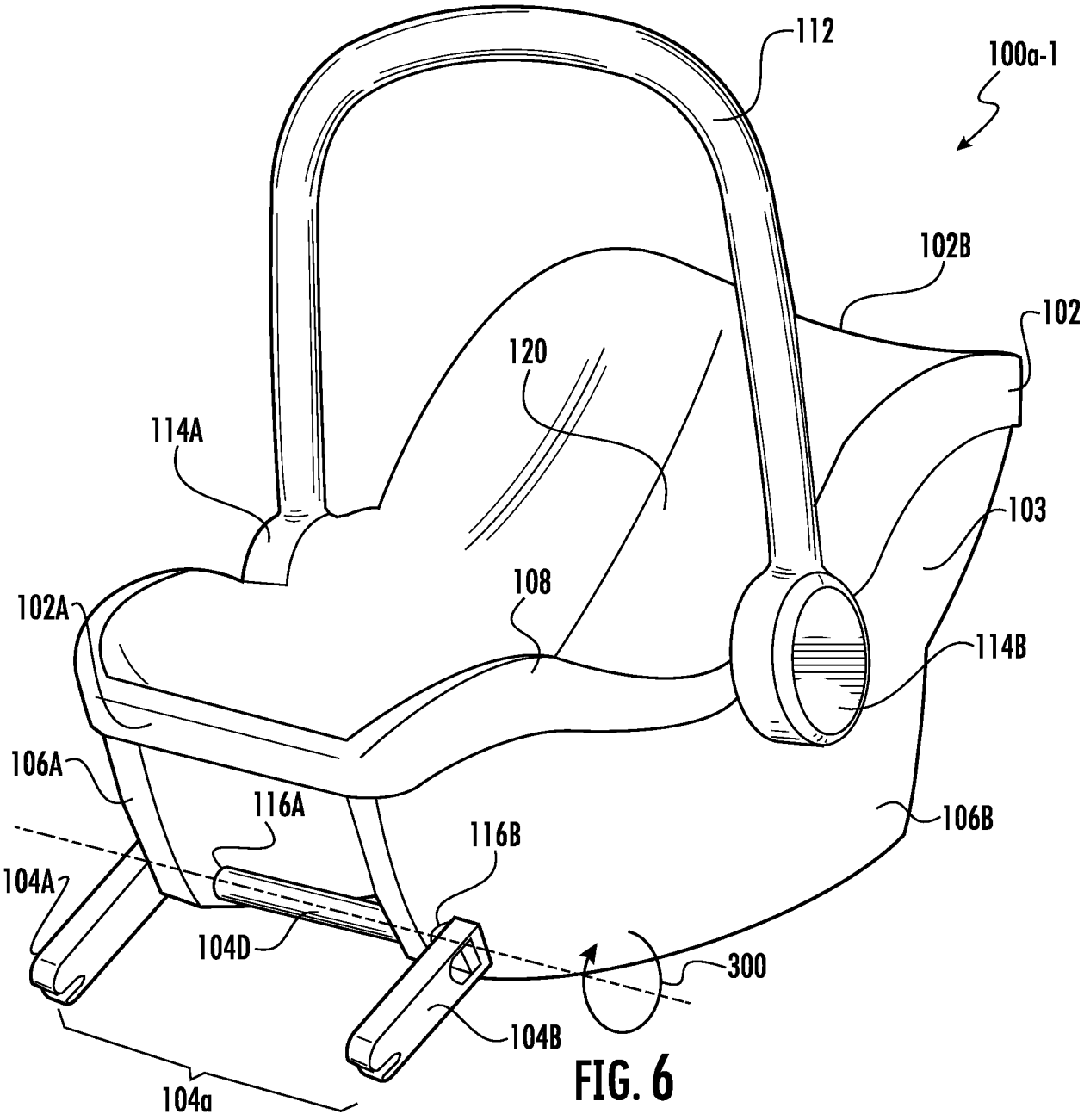

112
100a-1
102B
102
120
114A
103
108
102A
114B
106A
116A
106B
116B
104A
104D
300
104B
104a

FIG. 6

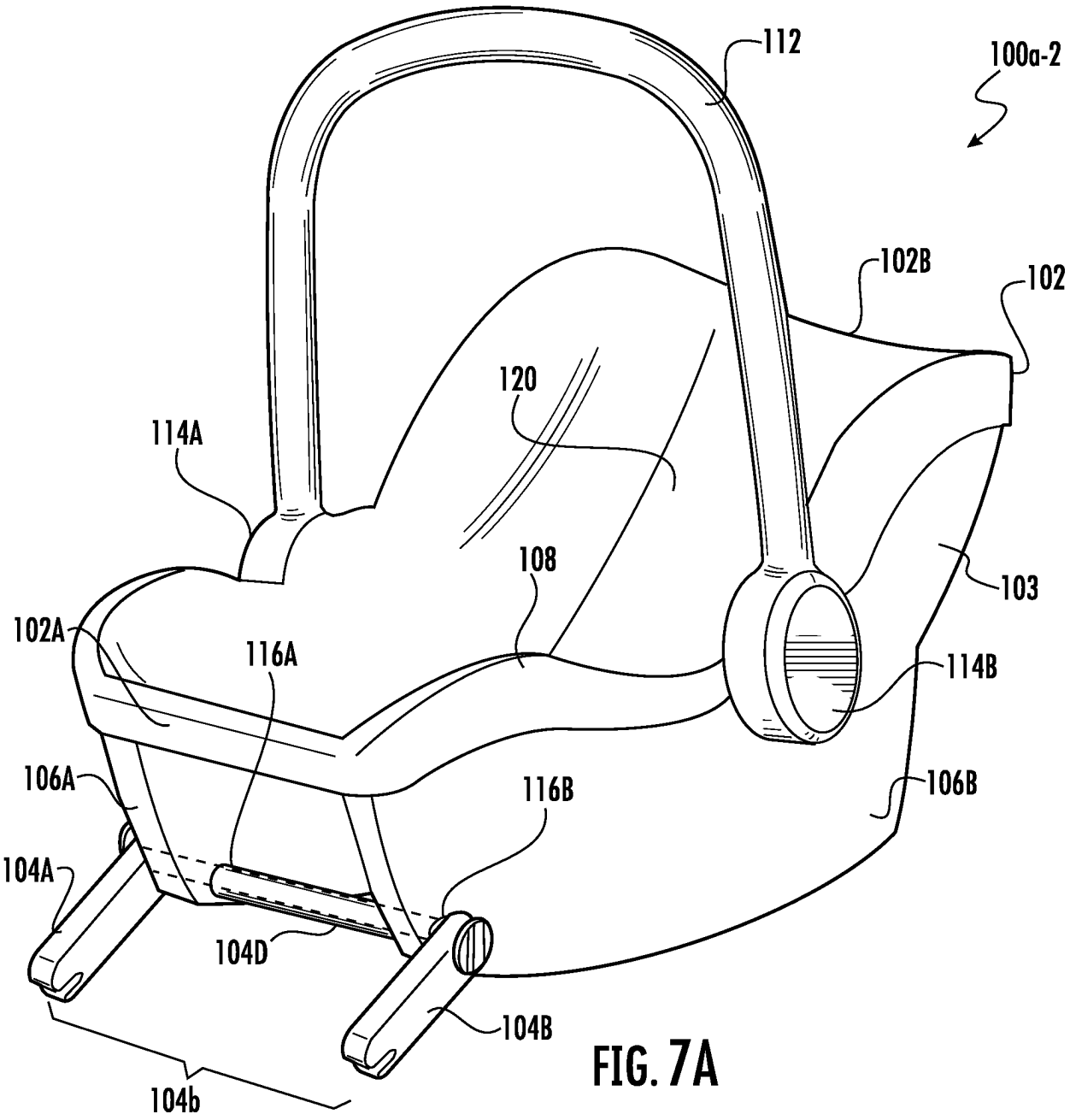

112
100a-2
102B
102
120
114A
108
103
102A
116A
114B
106A
116B
106B
104A
104D
104B
104b

FIG. 7A

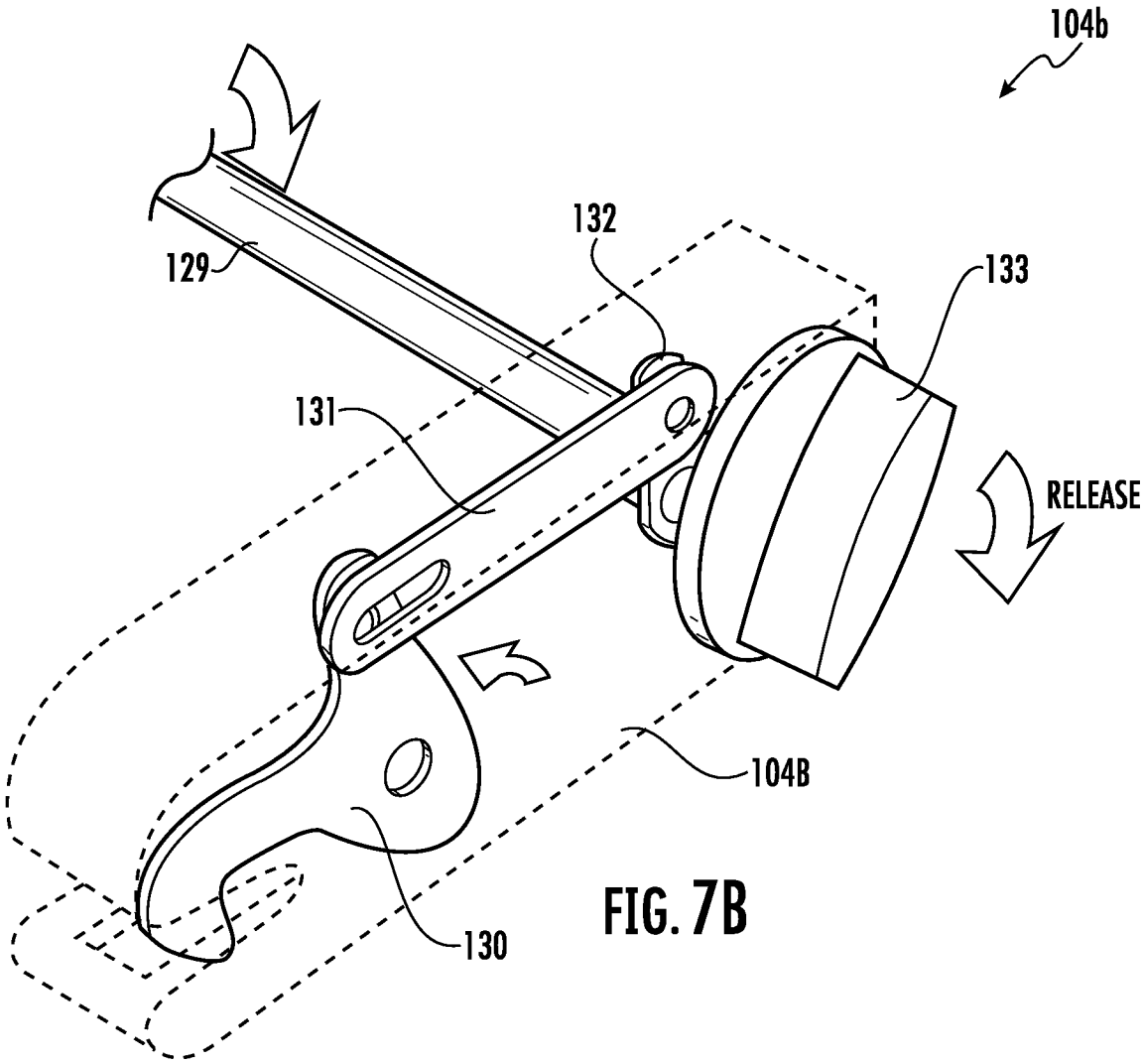


FIG. 7B

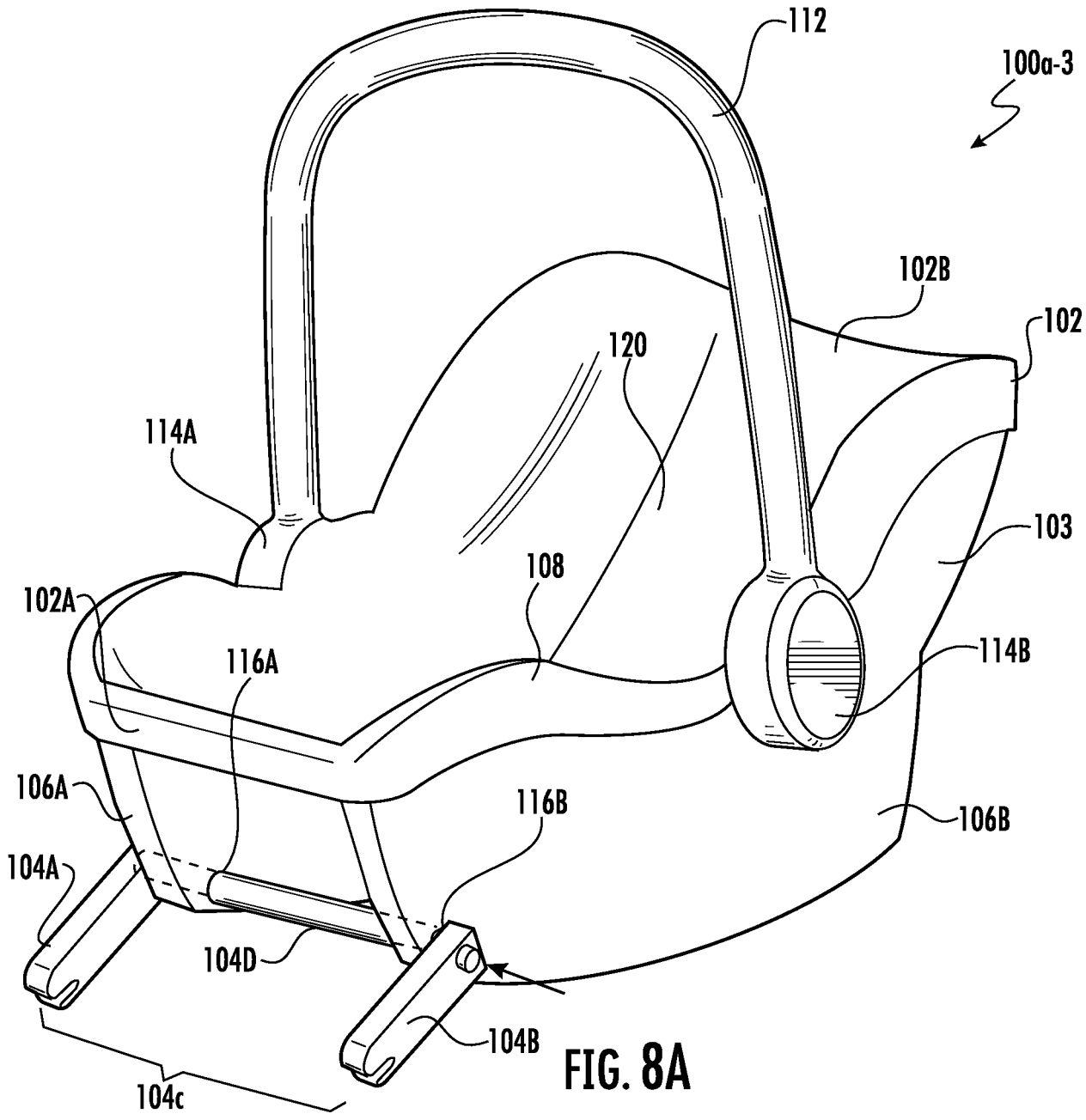

112
100a-3
102B
102
120
114A
103
108
102A
116A
114B
106A
116B
106B
104A
104D
104B
104c

FIG. 8A

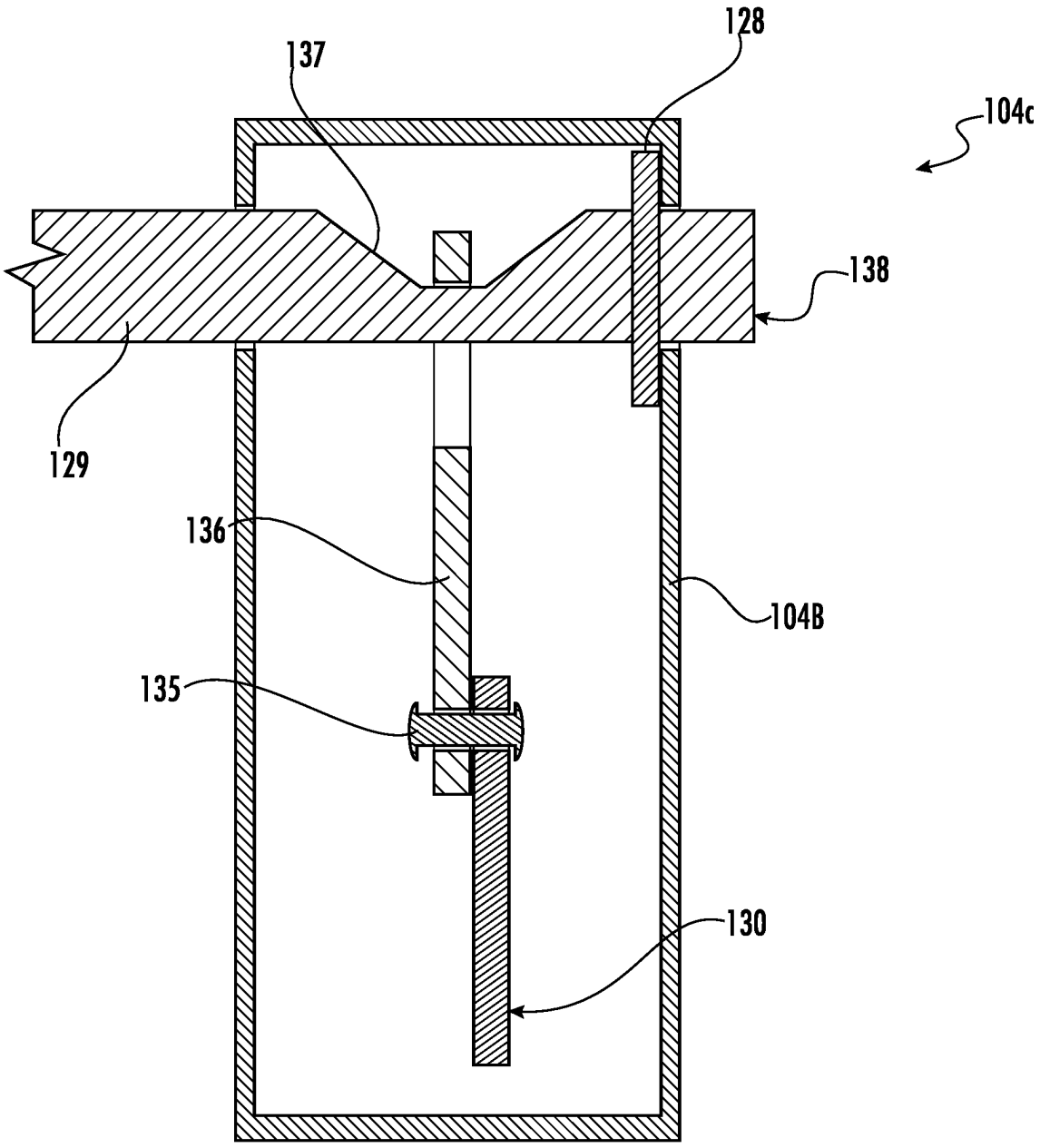


FIG. 8B

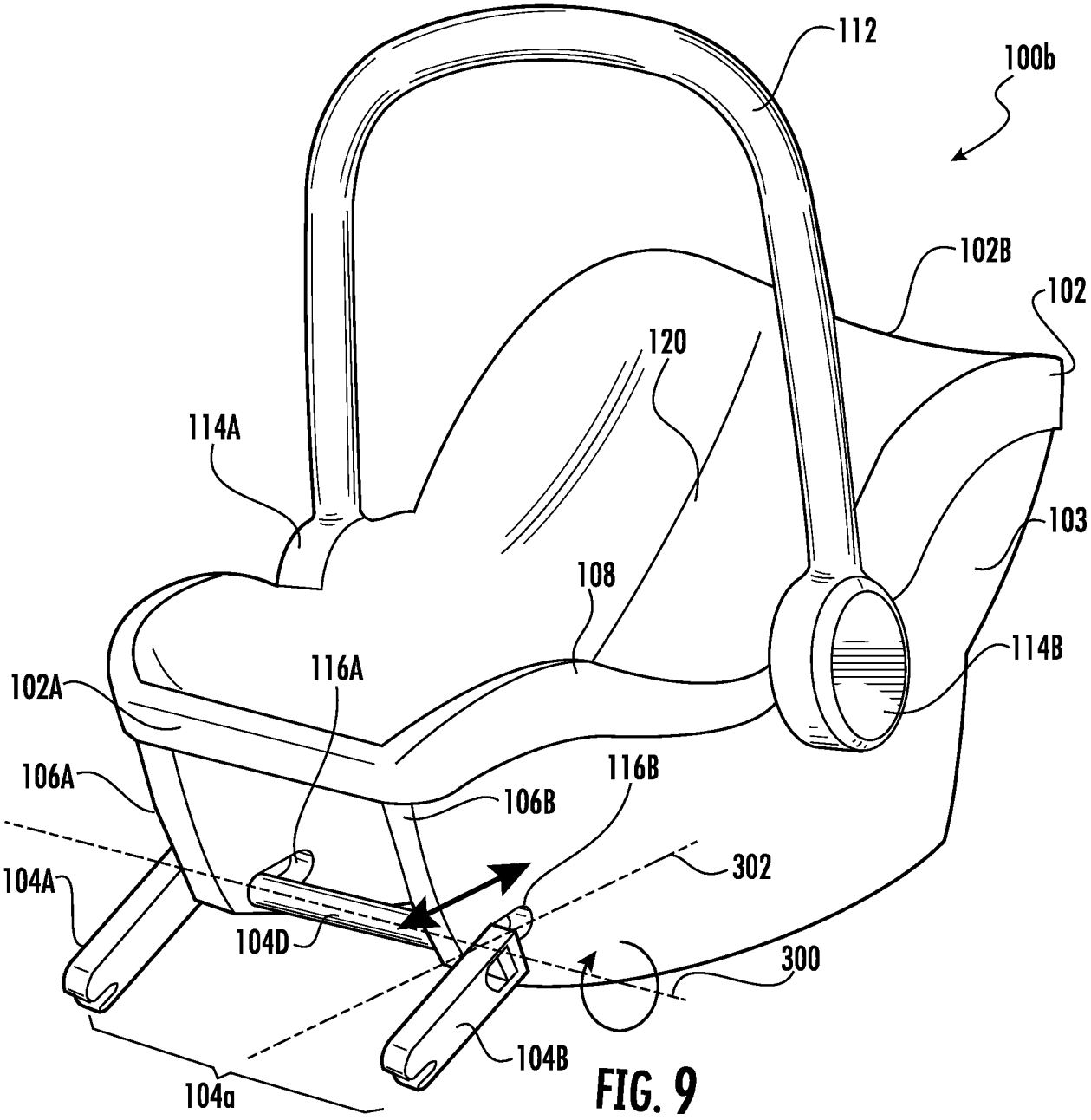

112
100b
102B
102
120
114A
103
108
114B
116A
102A
106A
116B
106B
302
104A
104D
300
104B
104a

FIG. 9

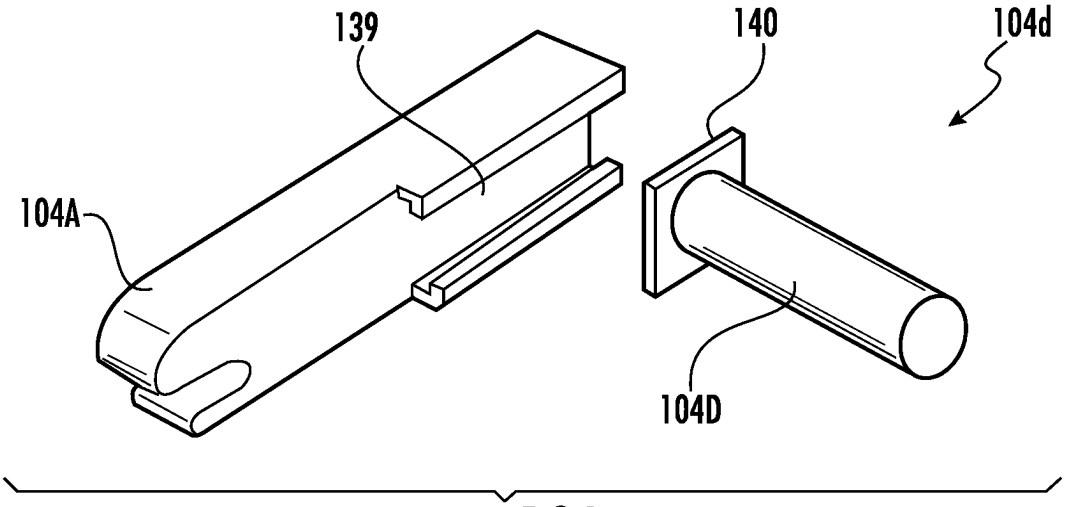


FIG. 10A

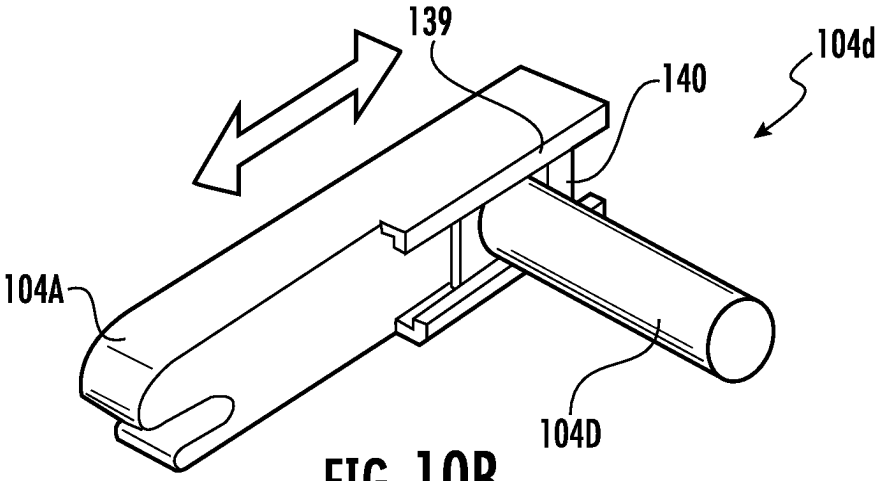


FIG. 10B

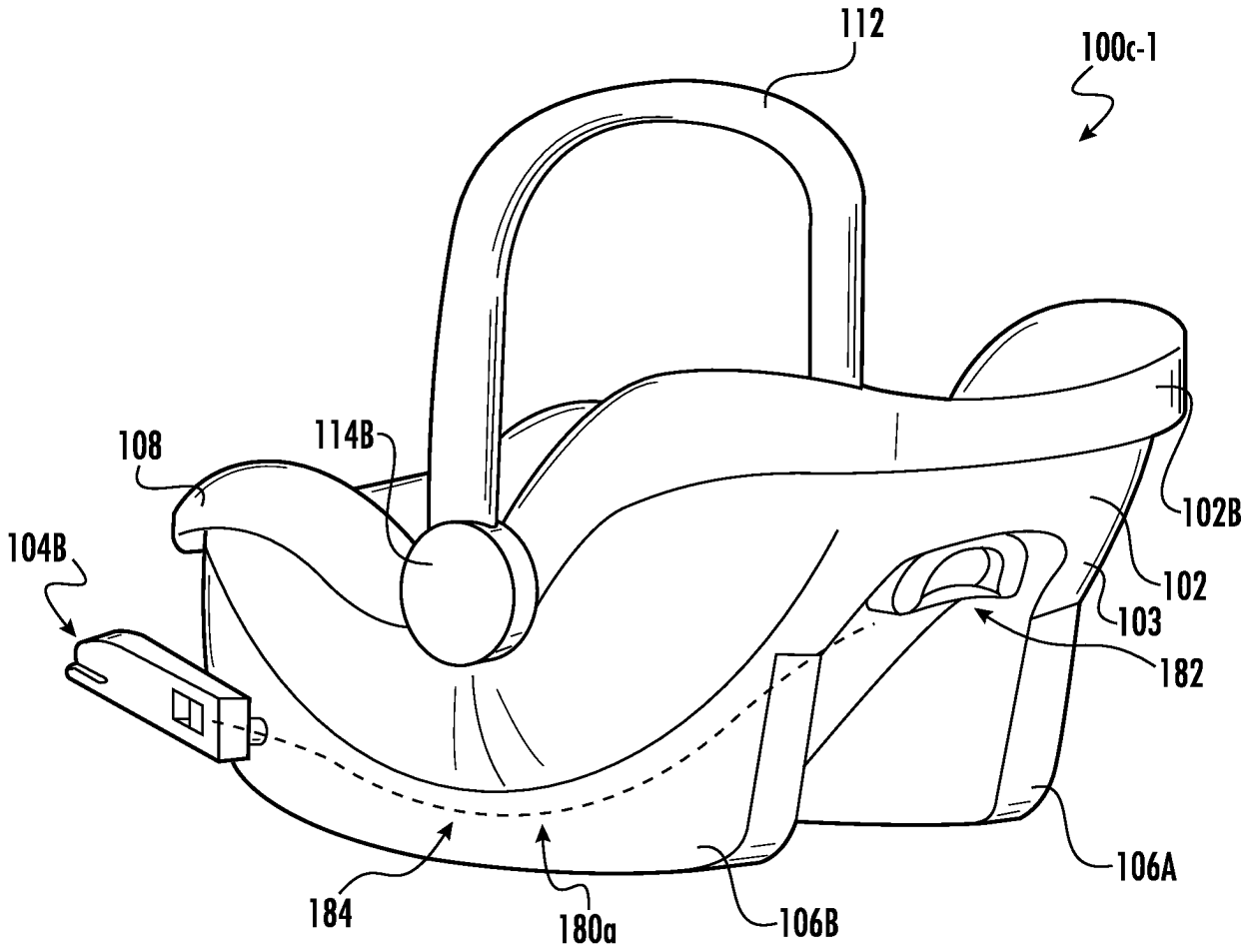


FIG. 11

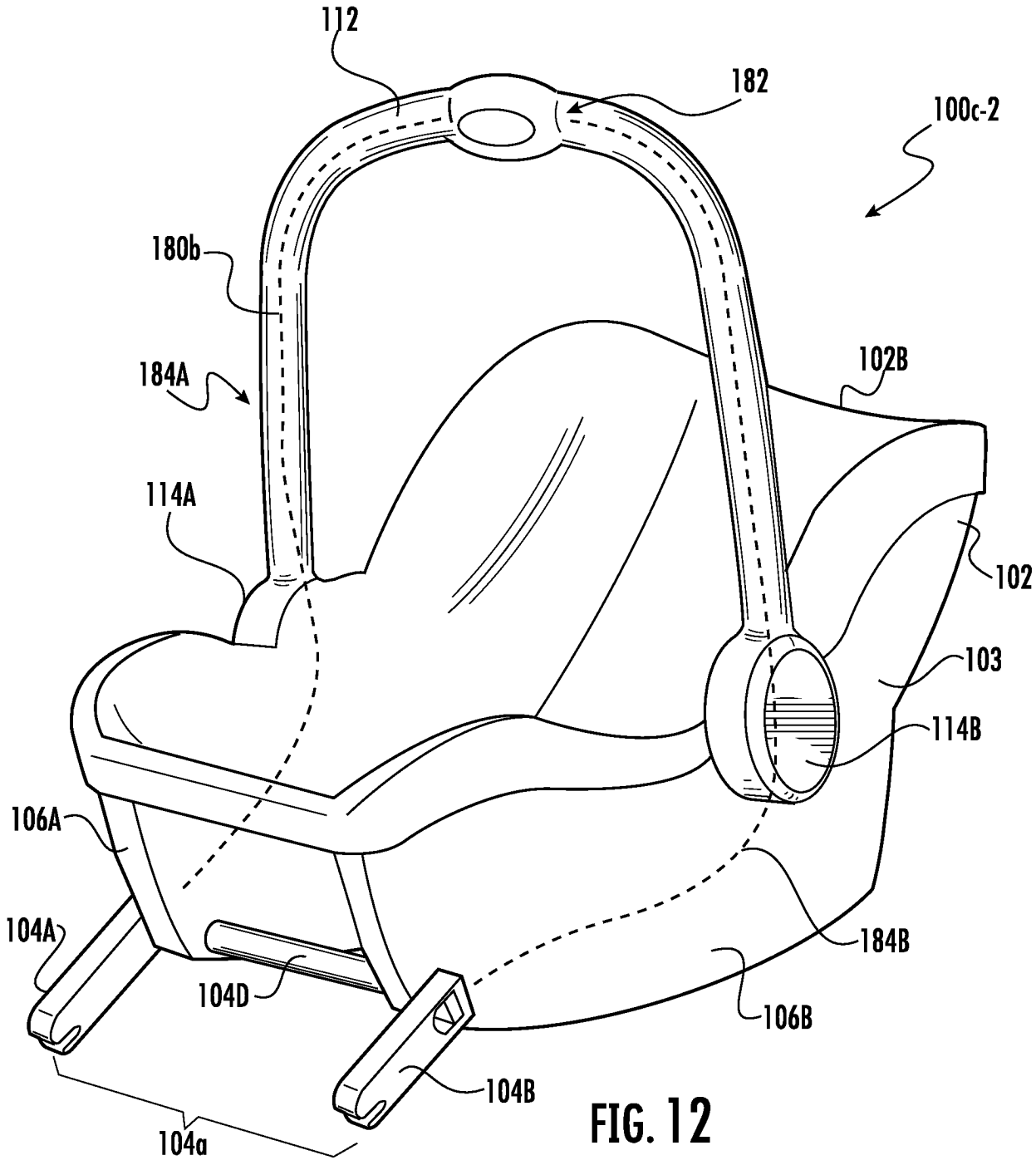

112
182
100c-2
180b
184A
102B
114A
102
103
114B
106A
104A
184B
104D
106B
104B
104a

FIG. 12

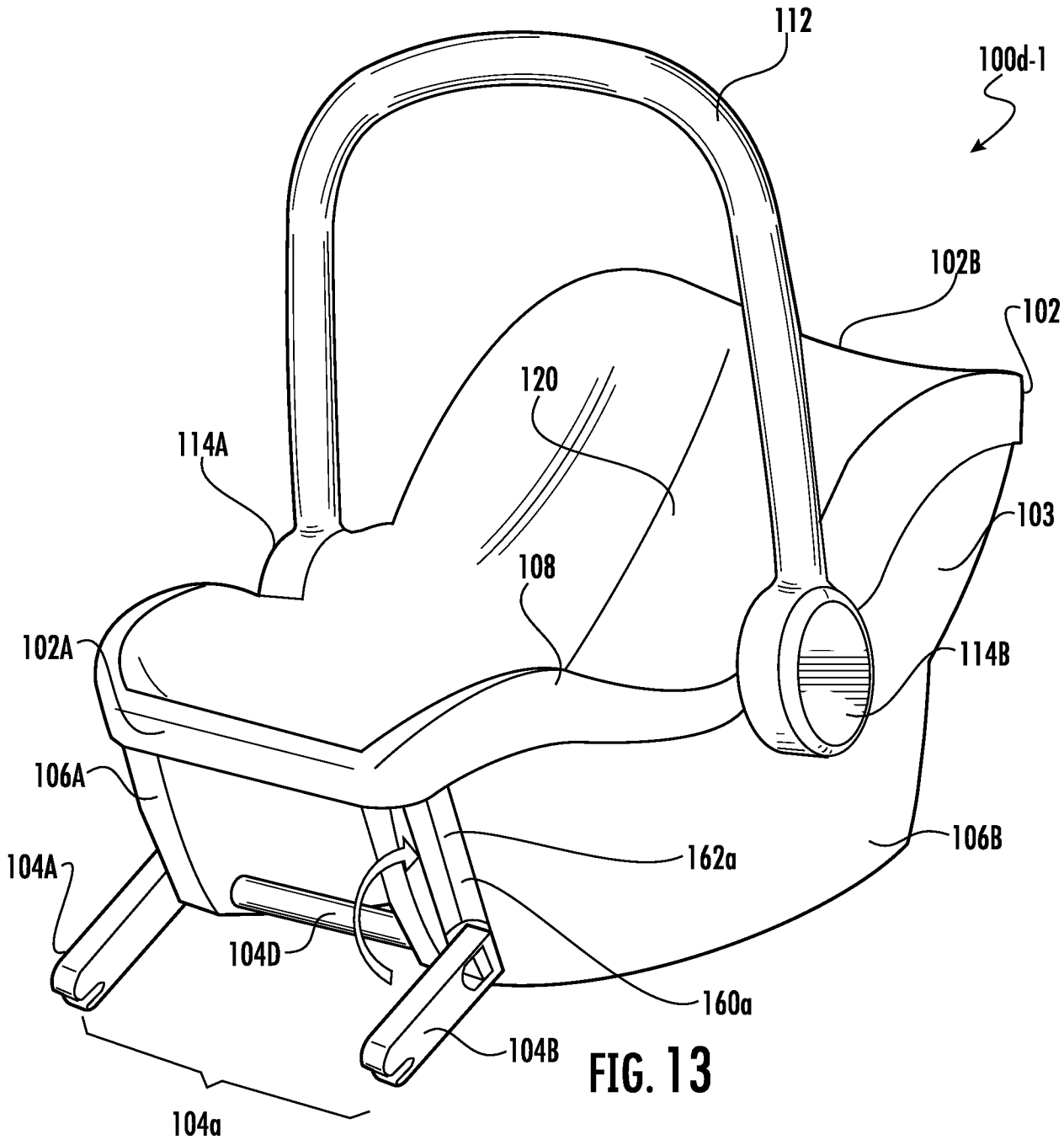

112
100d-1
102B
102
120
114A
103
108
102A
114B
106A
106B
162a
104A
104D
160a
104B
104a

FIG. 13

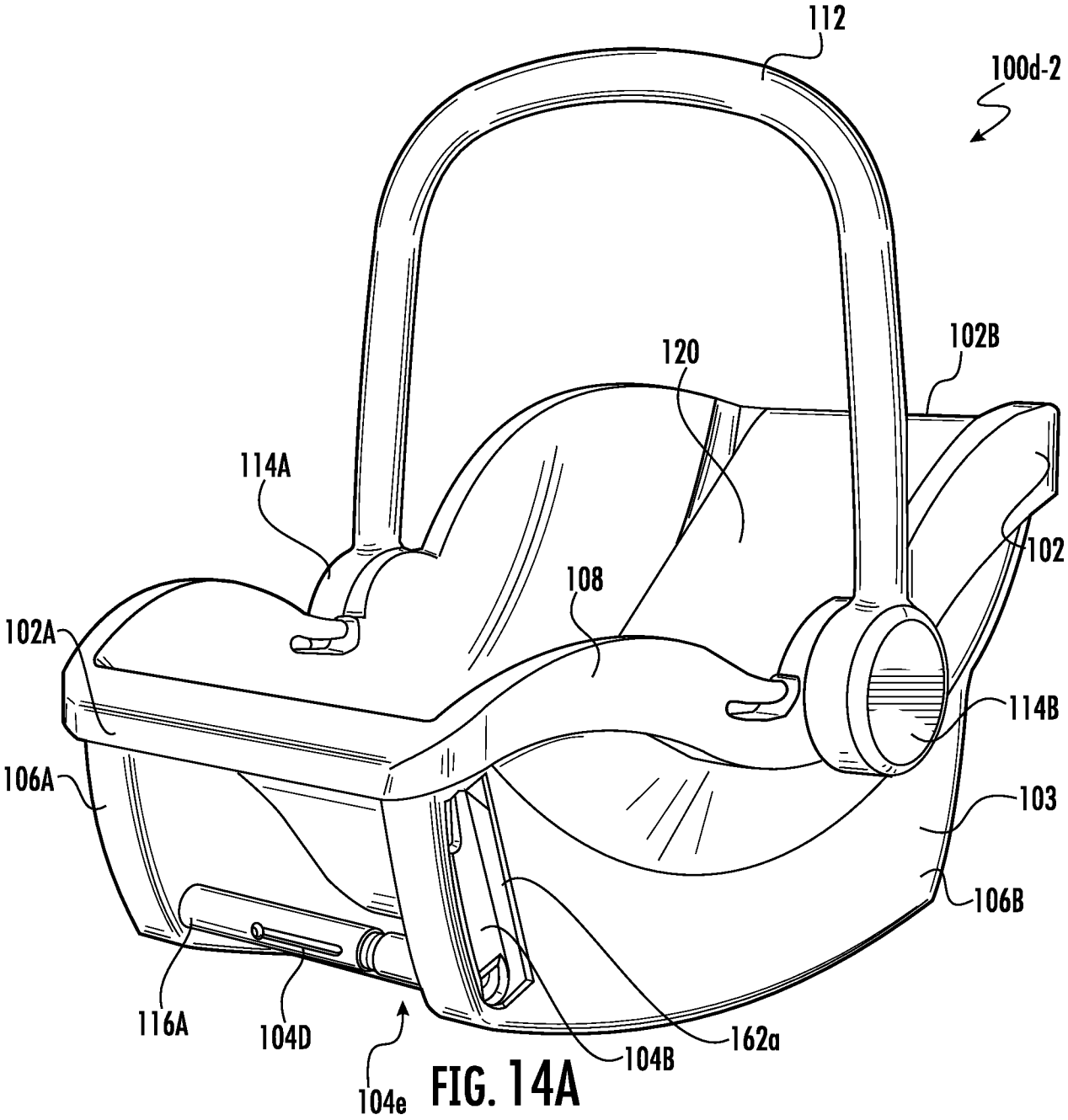

112
100d-2
102B
120
114A
102
108
102A
114B
106A
103
106B
116A
104D
104e
104B
162a

FIG. 14A

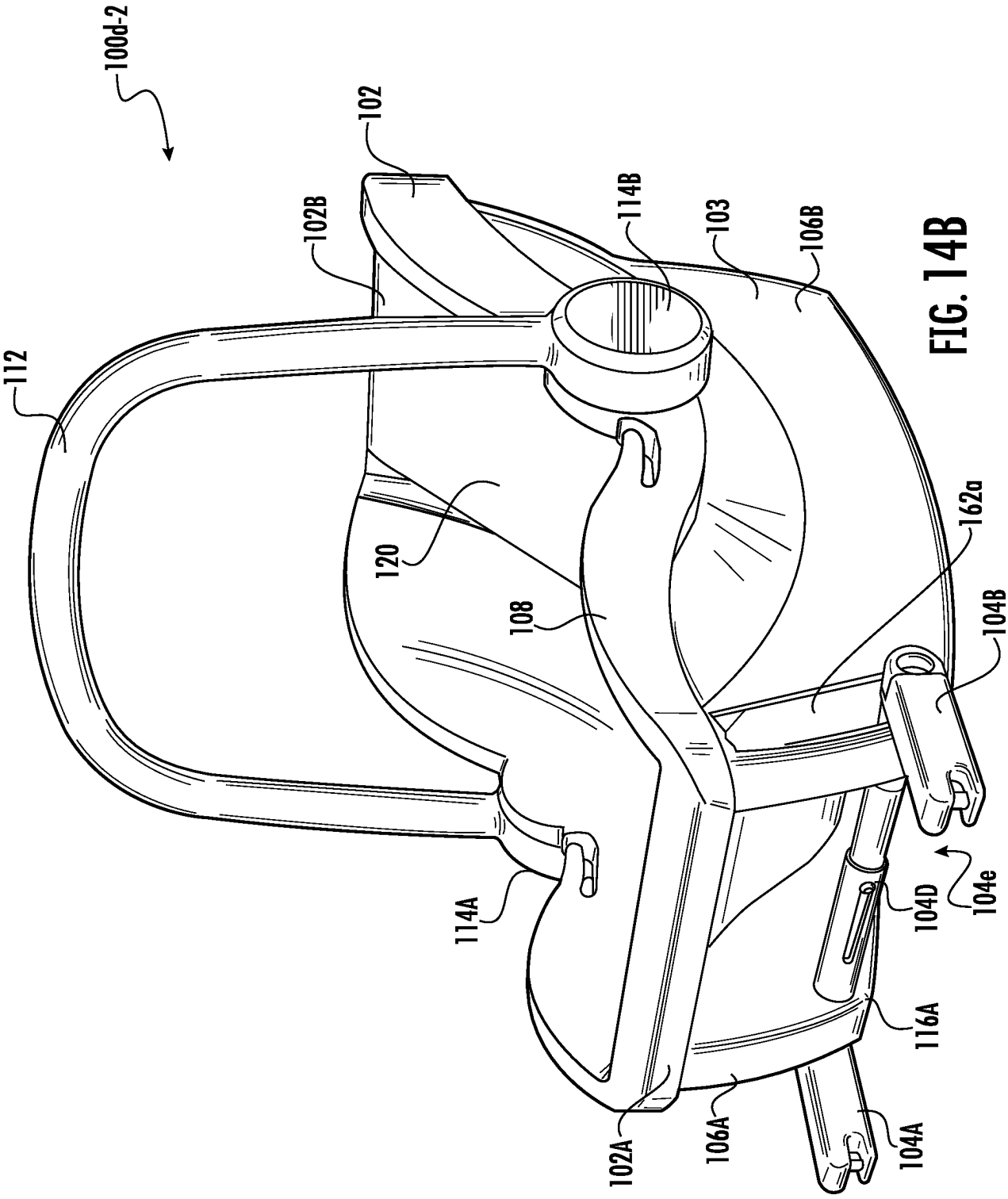

100d-2
102
102B
114B
103
106B
112
120
108
162a
104B
114A
104D
104e
116A
102A
106A
104A

FIG. 14B

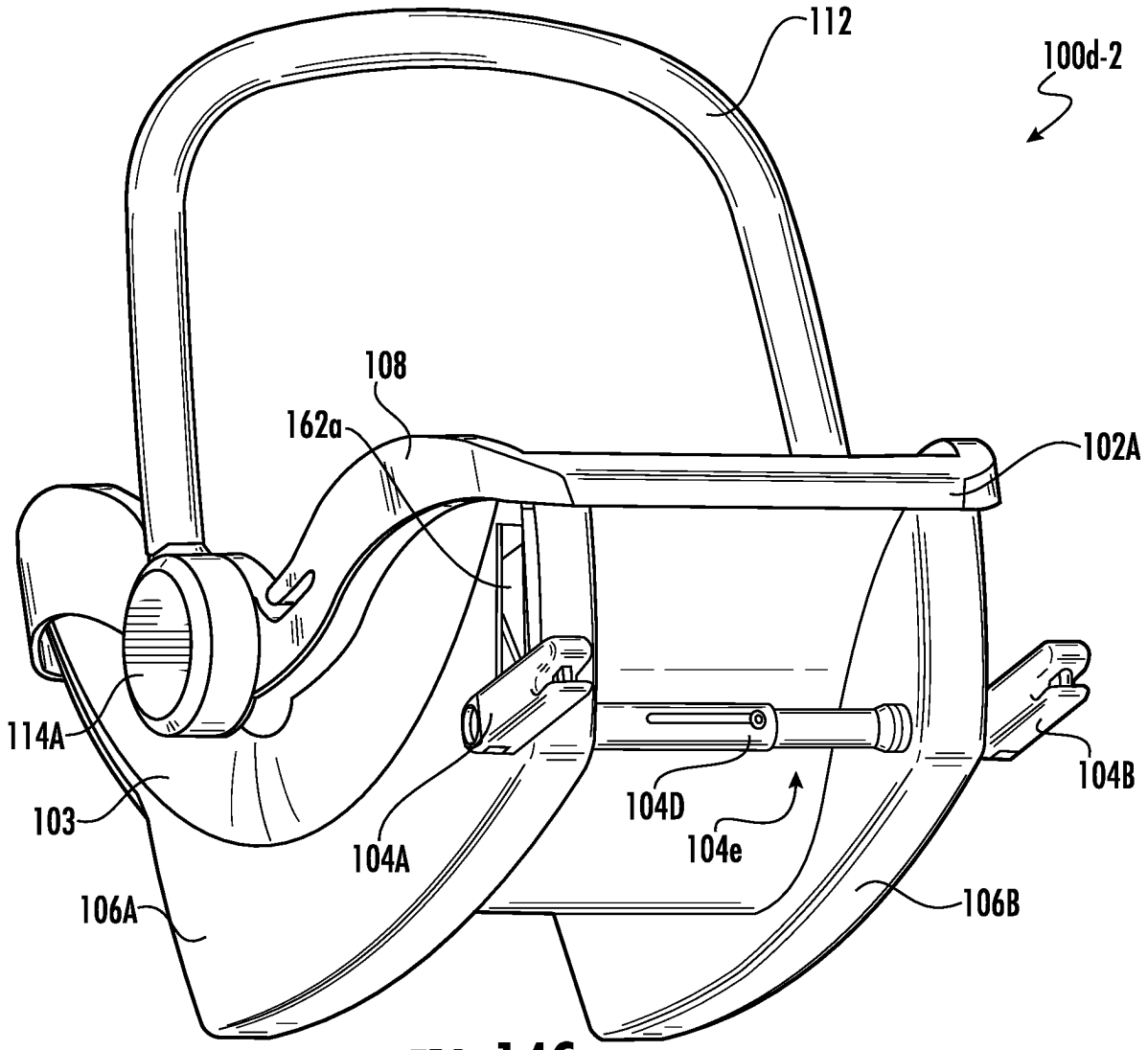

112
100d-2
108
162a
102A
114A
103
104A
104D
104e
104B
106A
106B

FIG. 14C

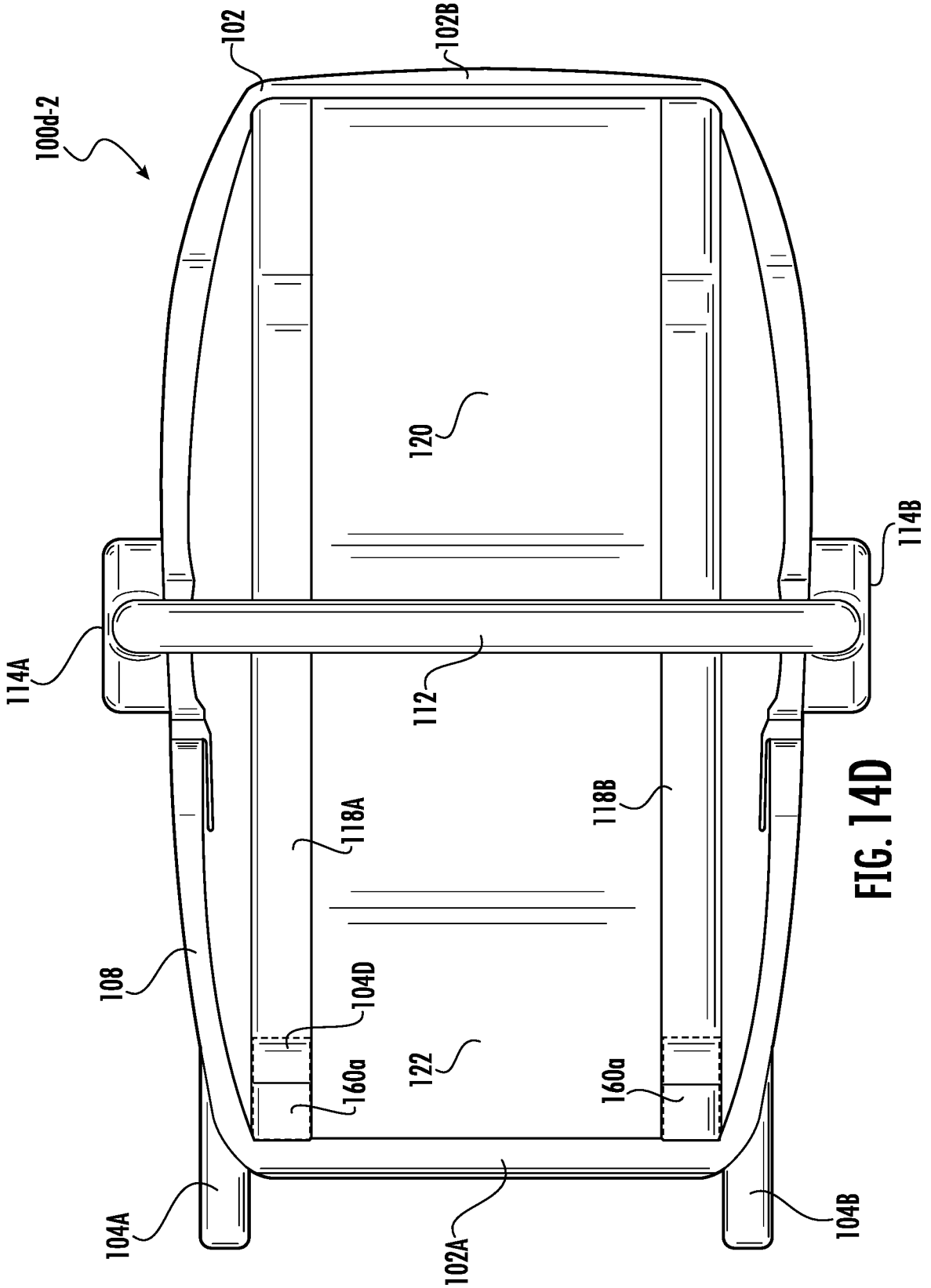

100d-2
102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
104D
160a
122
160a
104A
102A
104B

FIG. 14D

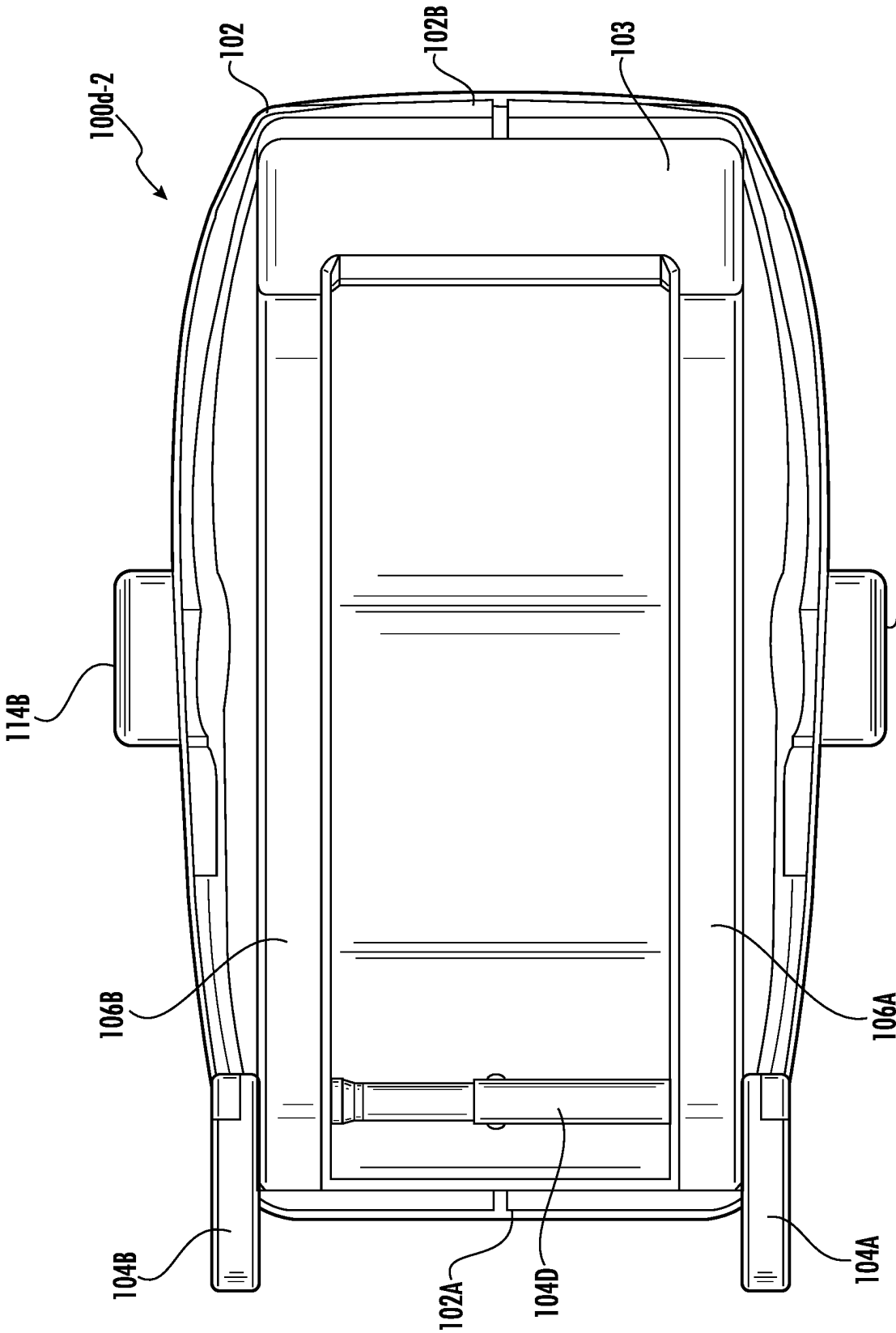


FIG. 14E

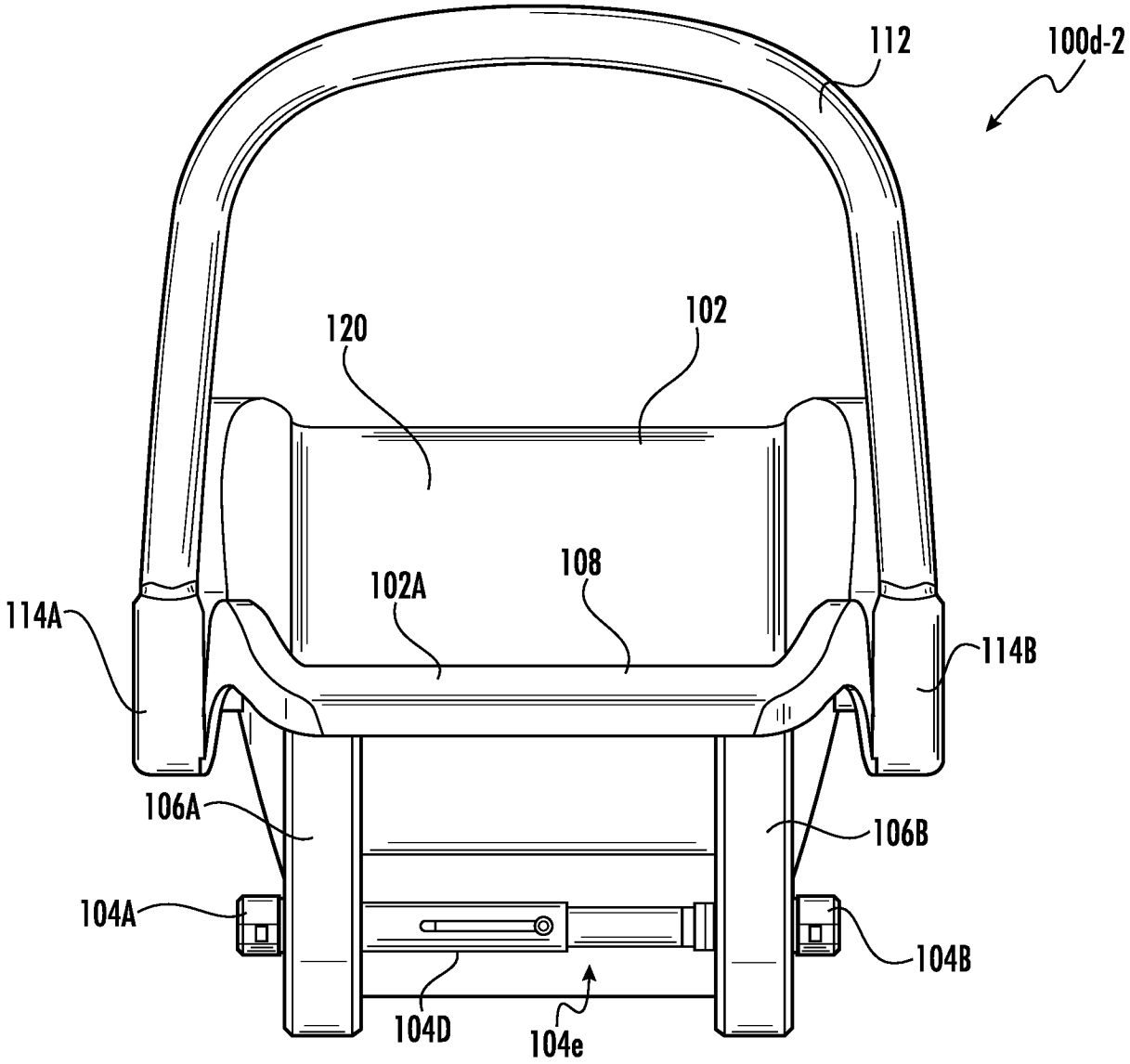

112
100d-2
120
102
108
102A
114A
114B
106A
106B
104A
104B
104D
104e

FIG. 14F

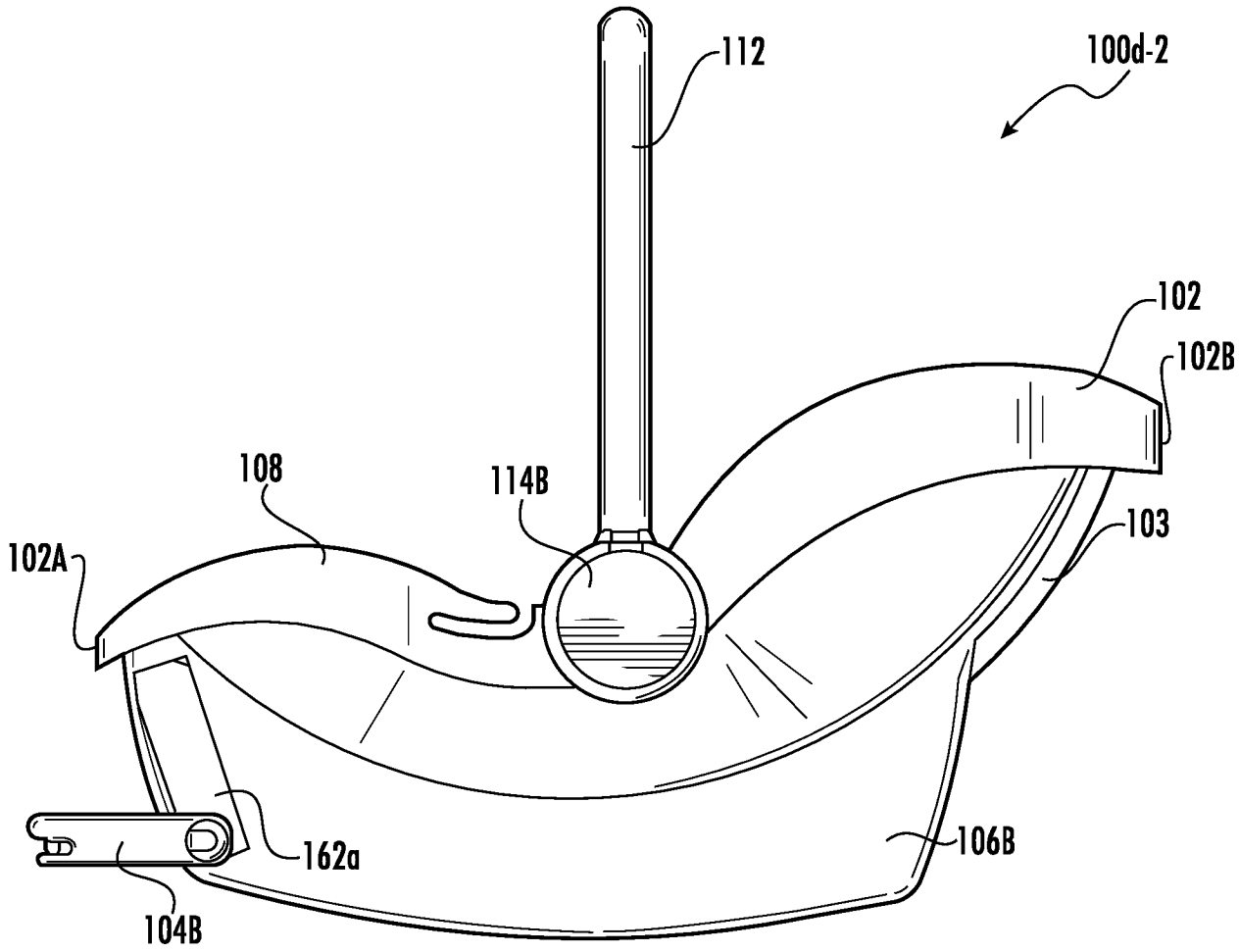


FIG. 14G

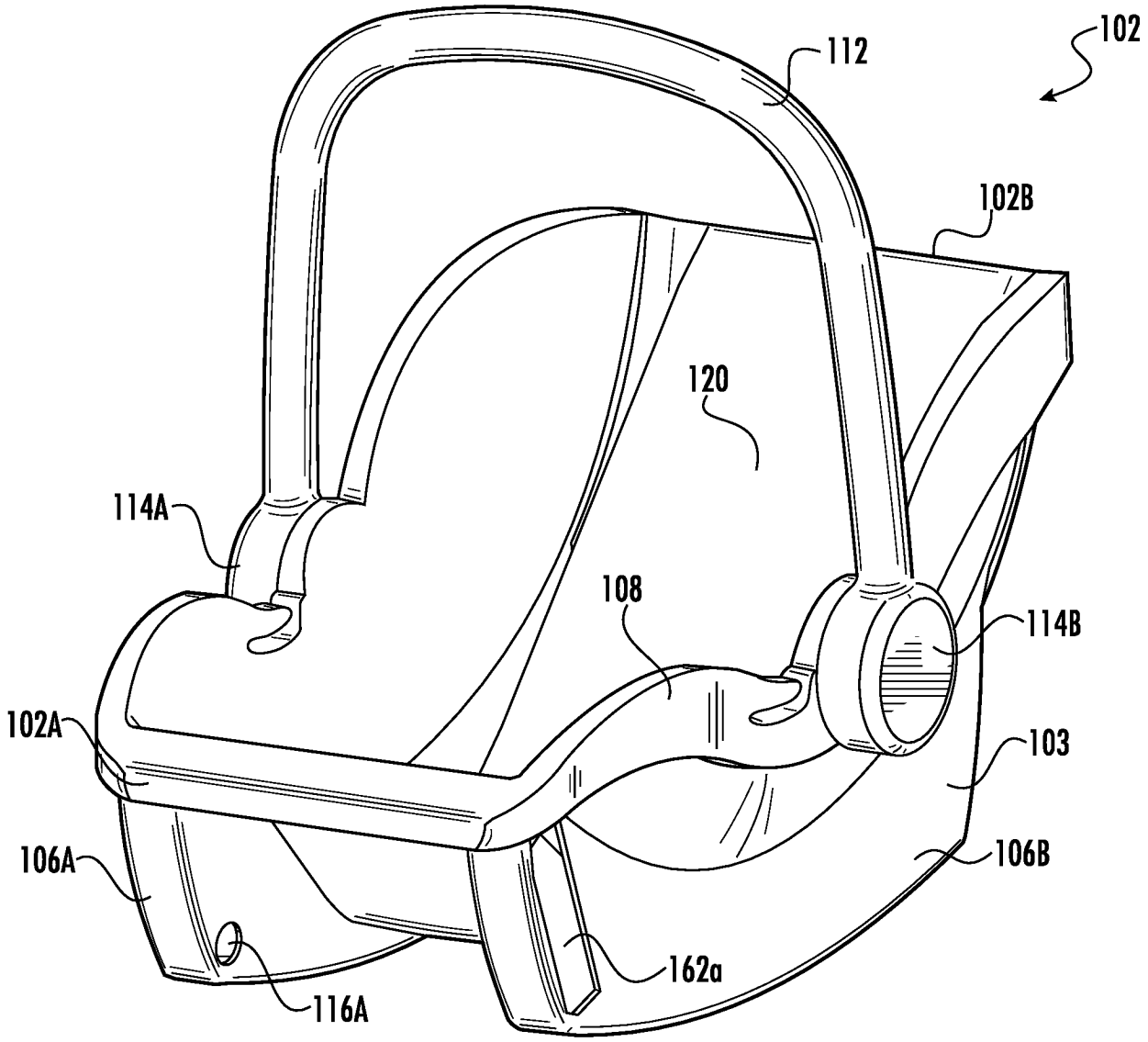


FIG. 15A

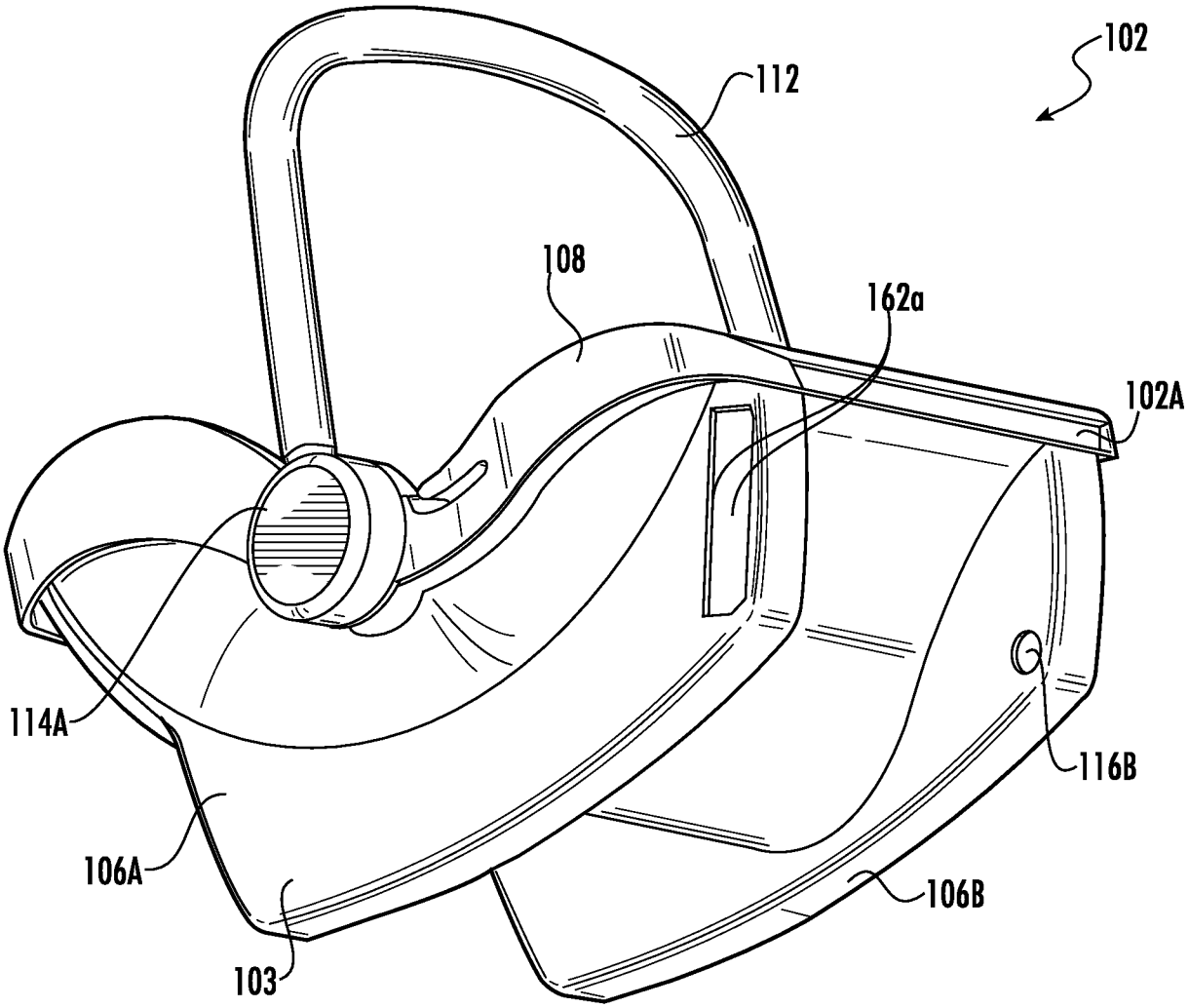


FIG. 15B

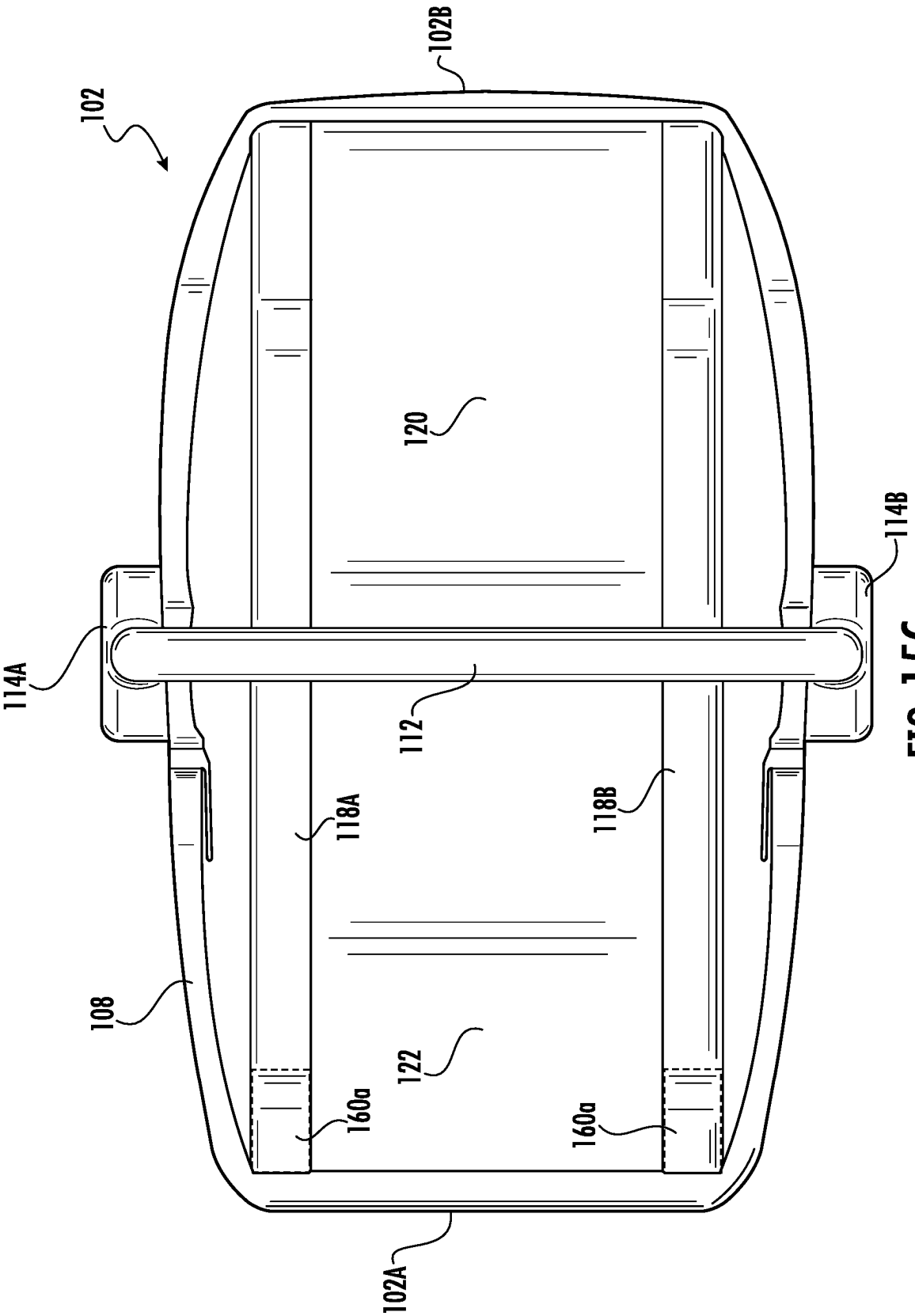


FIG. 15C

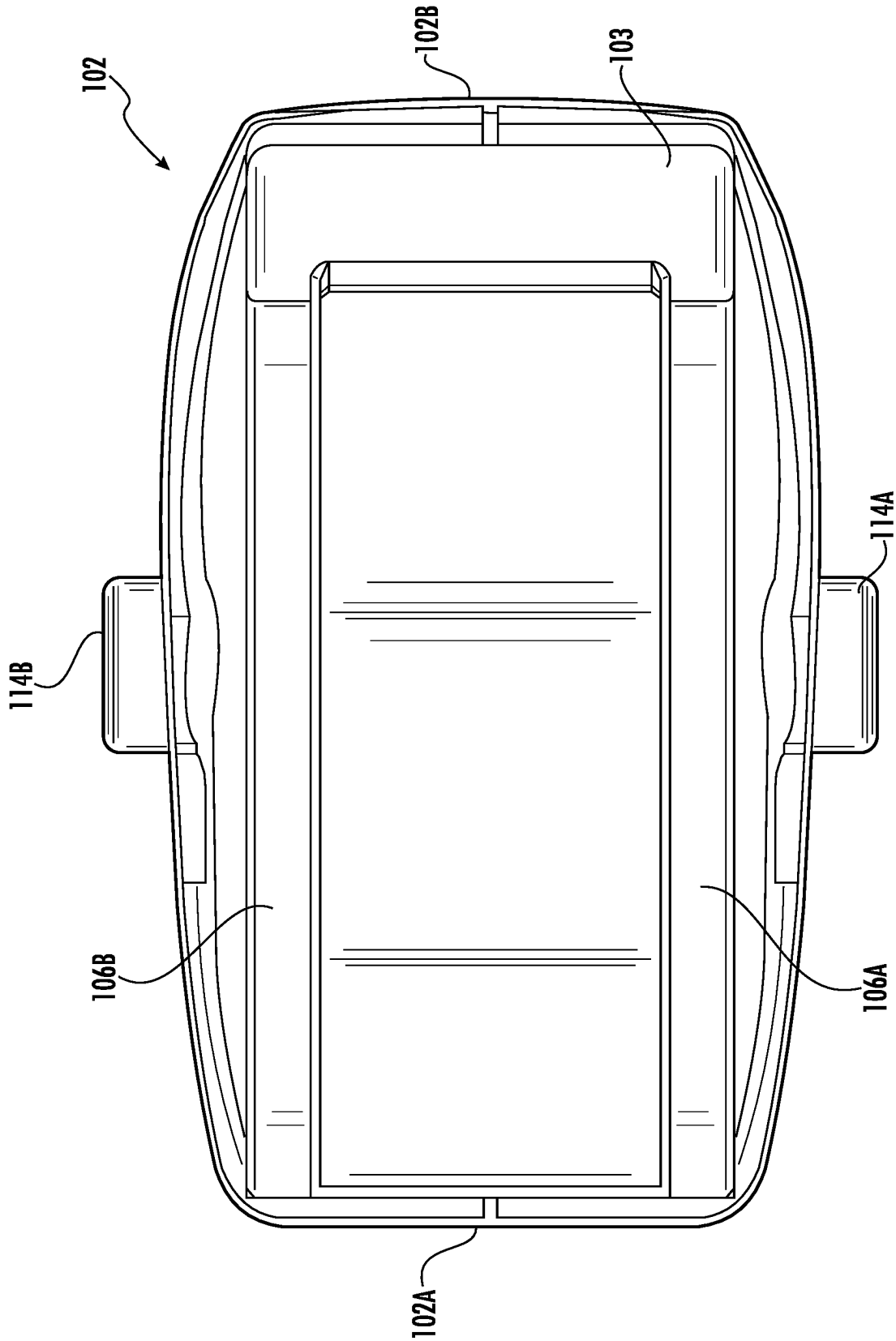


FIG. 15D

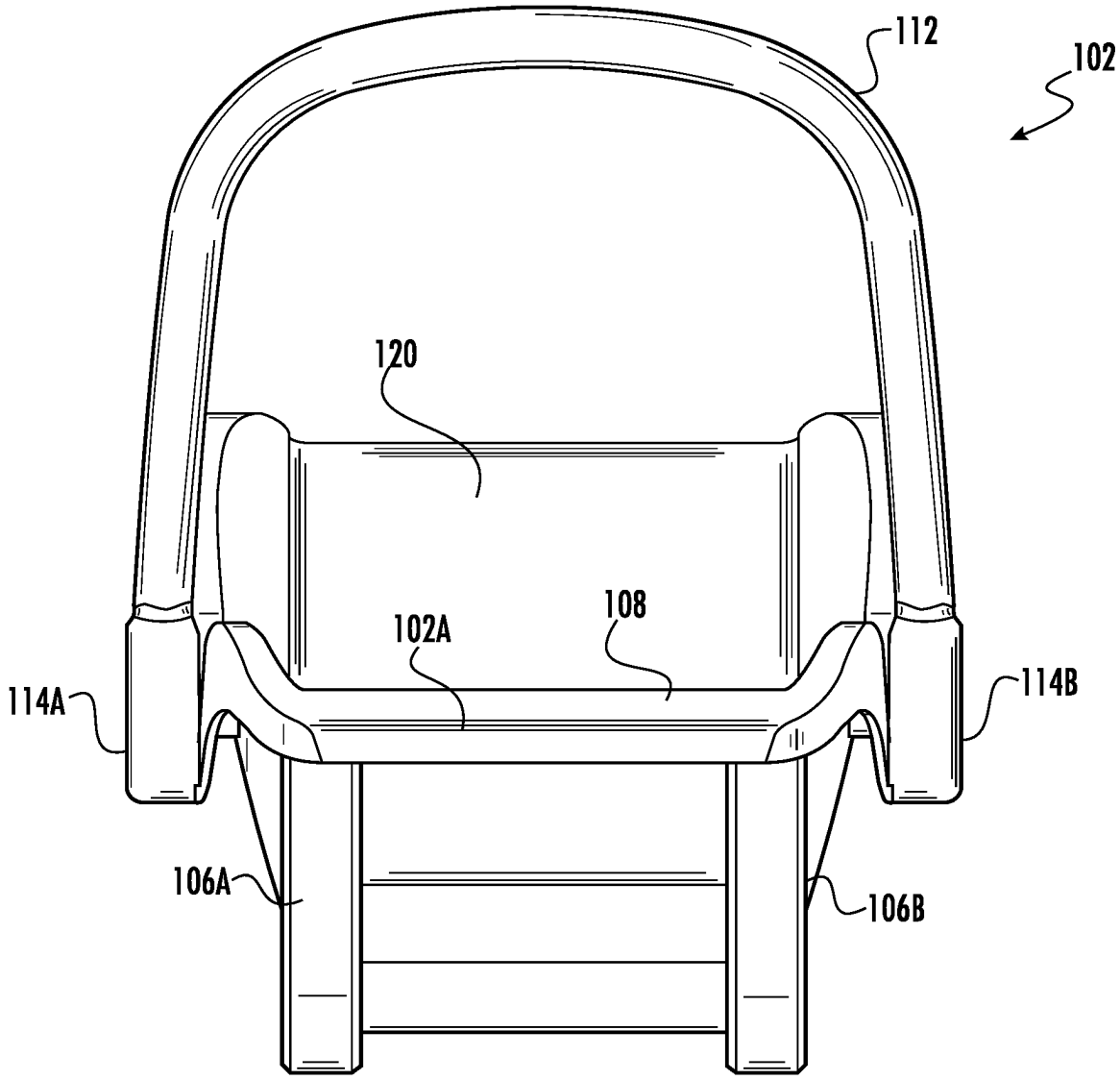


FIG. 15E

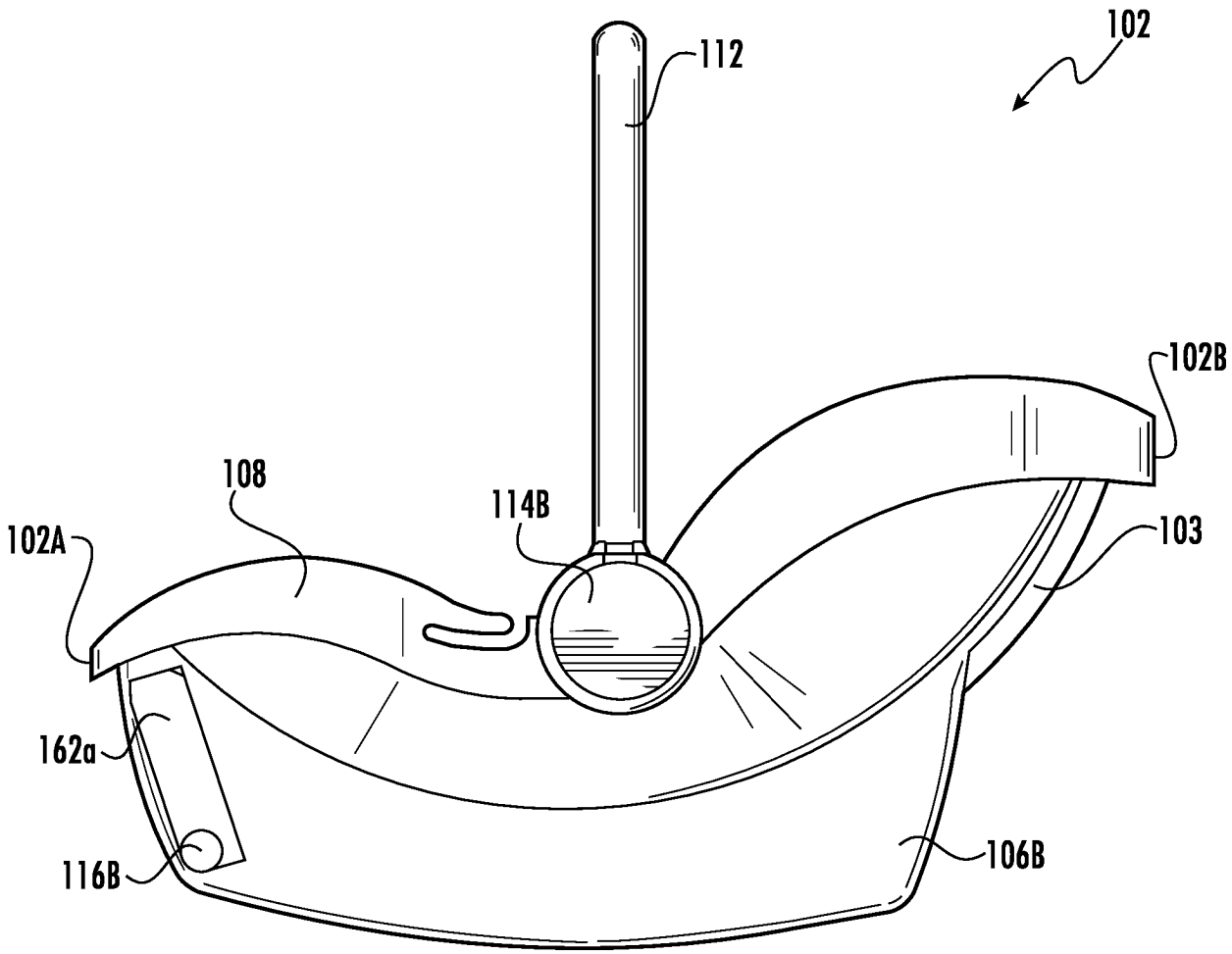


FIG. 15F

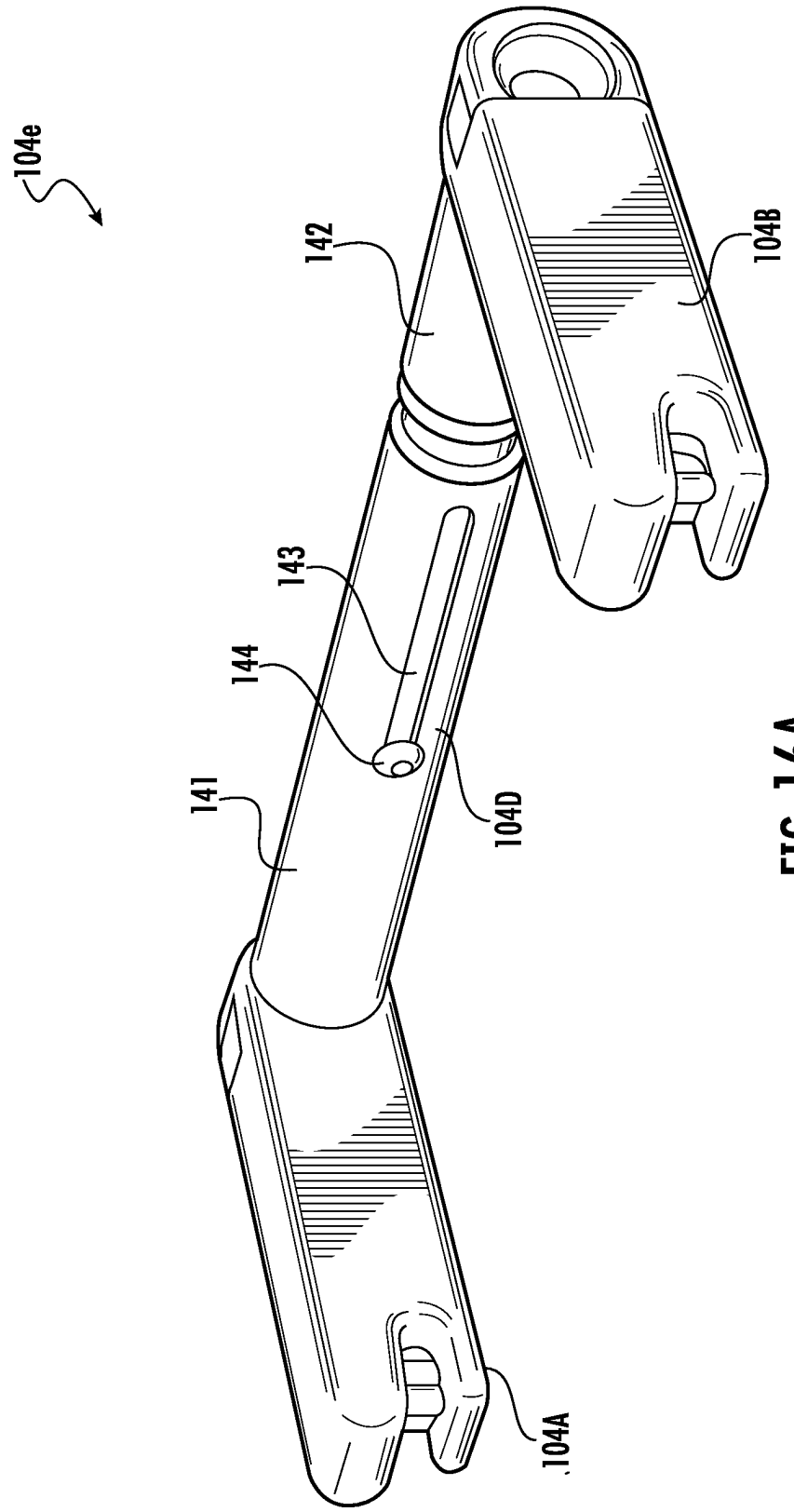


FIG. 16A

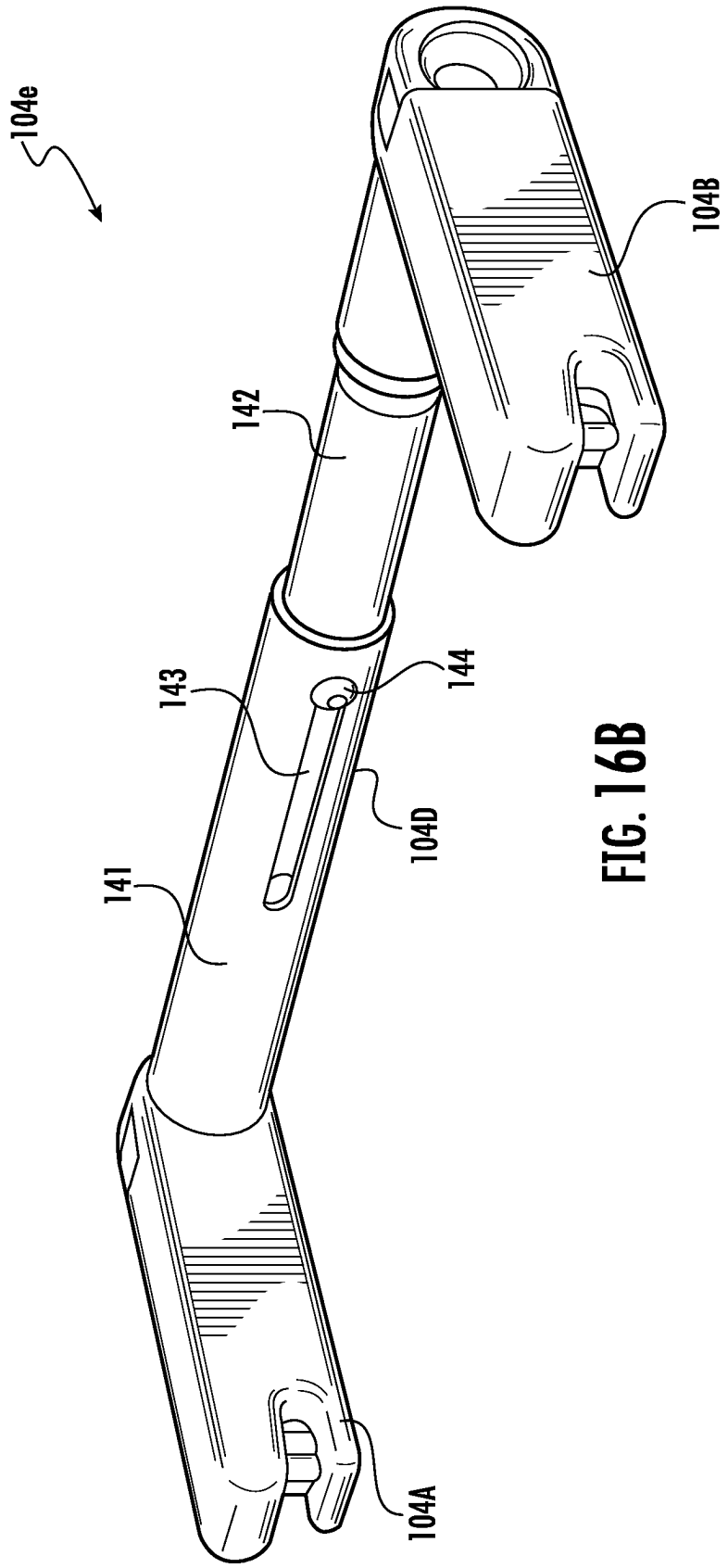


FIG. 16B

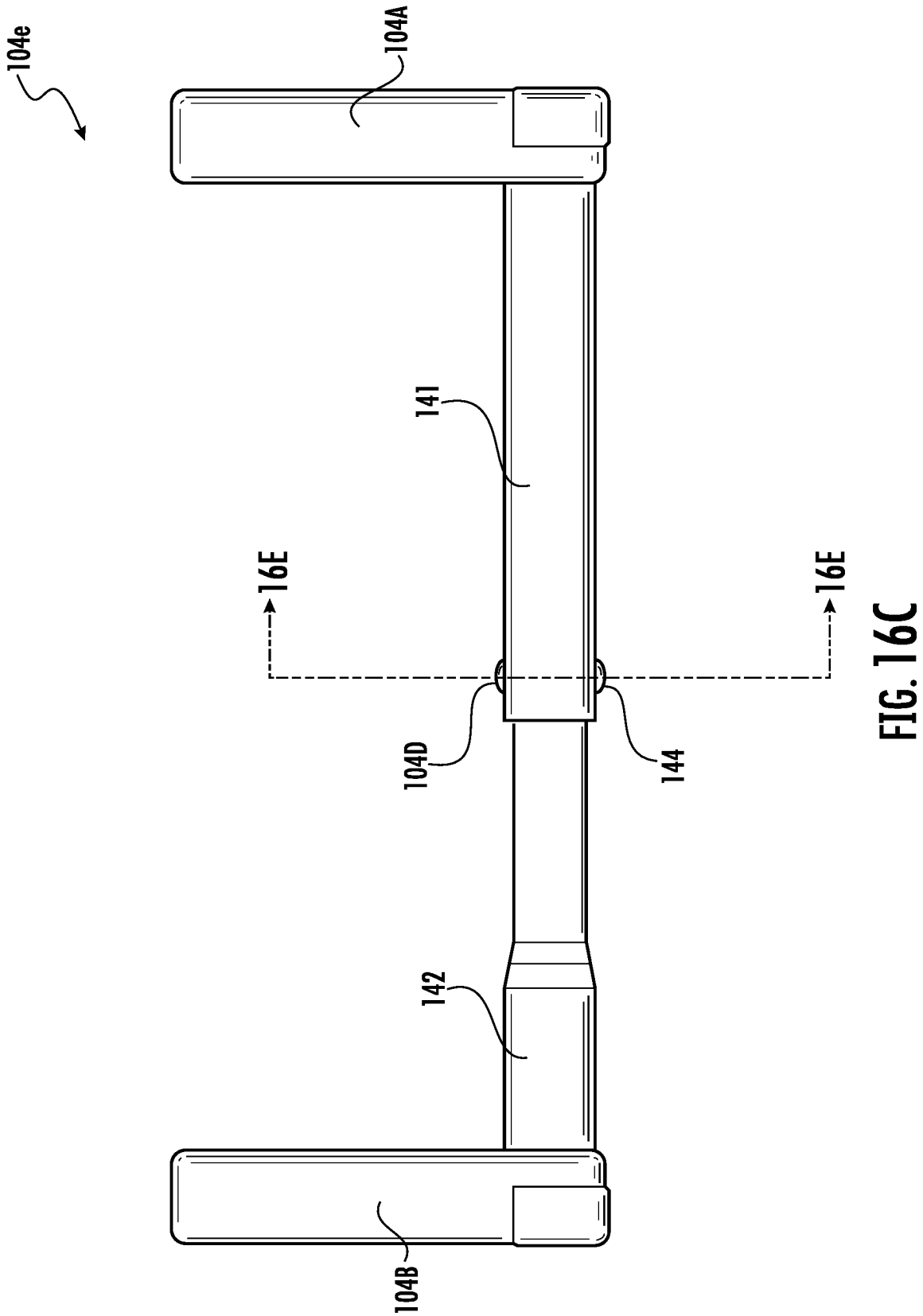


FIG. 16C

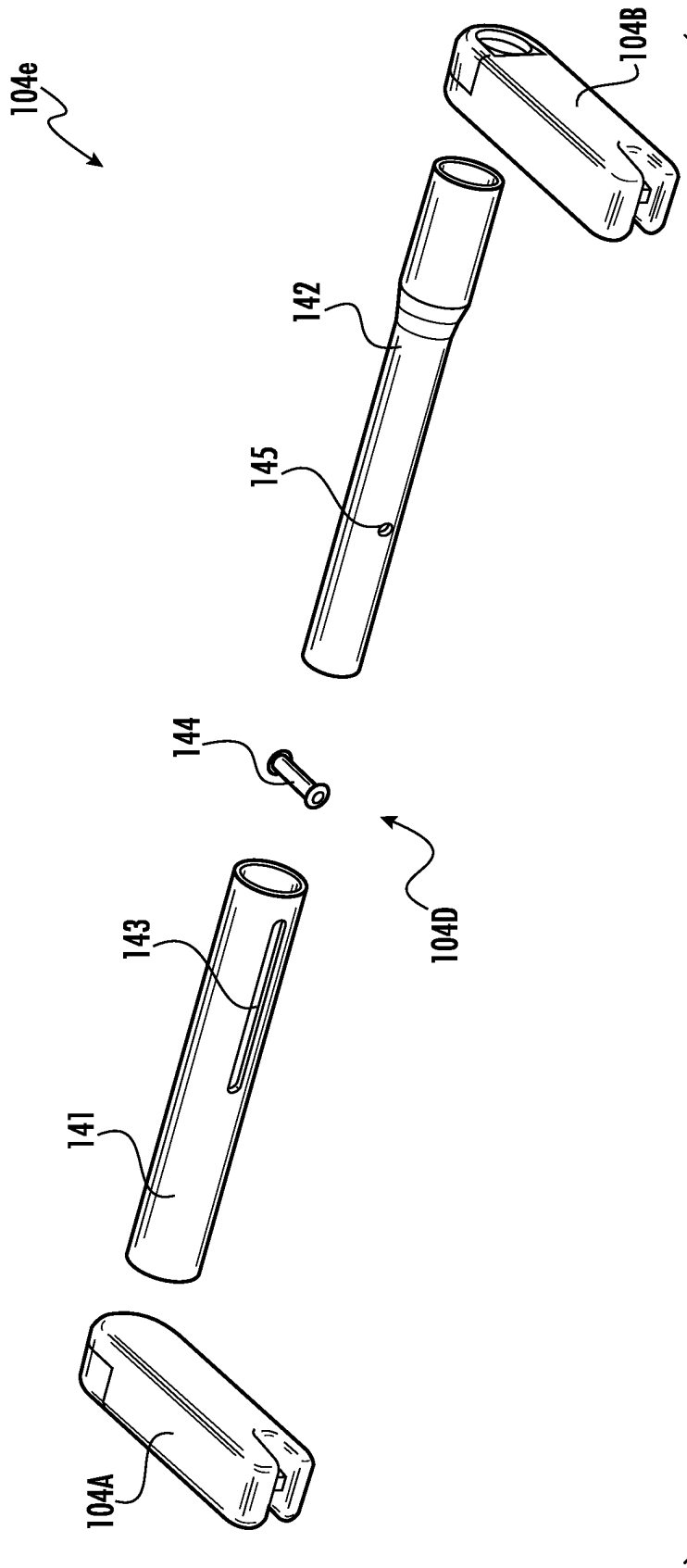


FIG. 16D

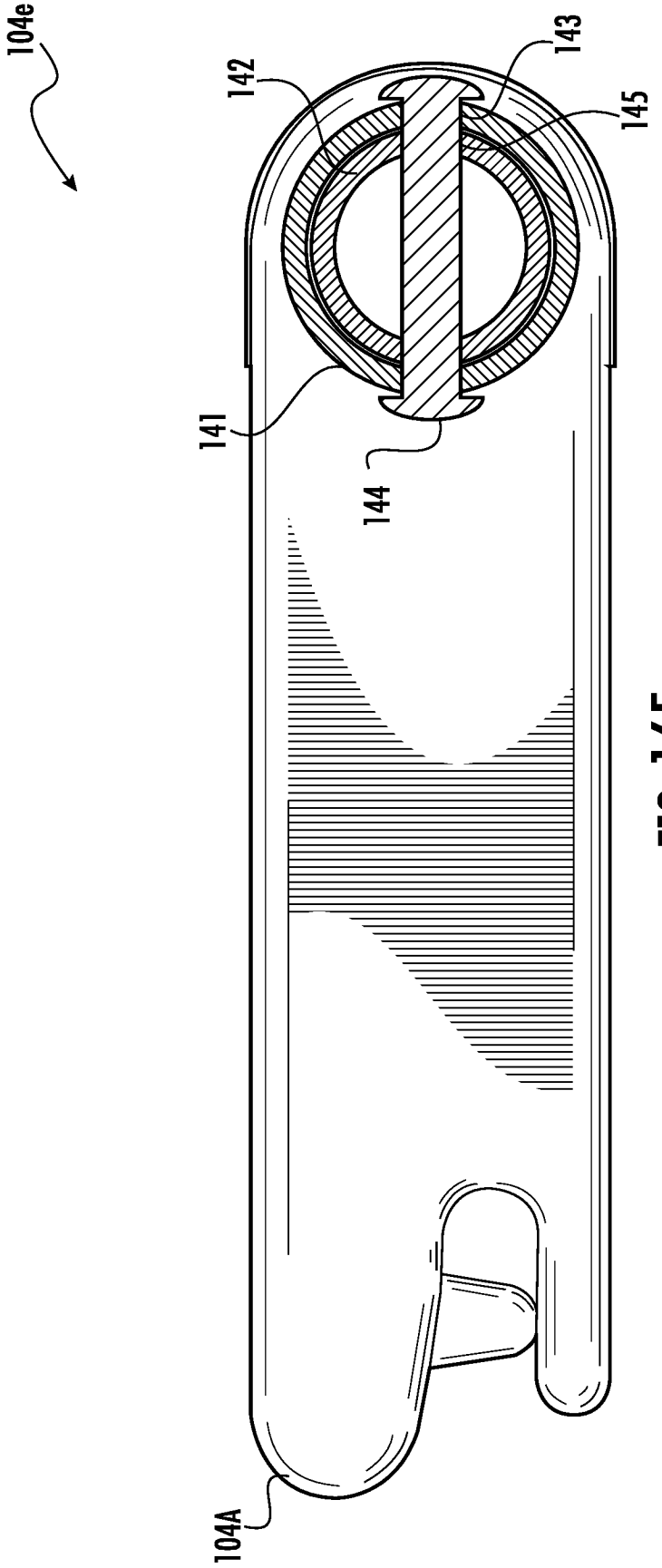


FIG. 16E

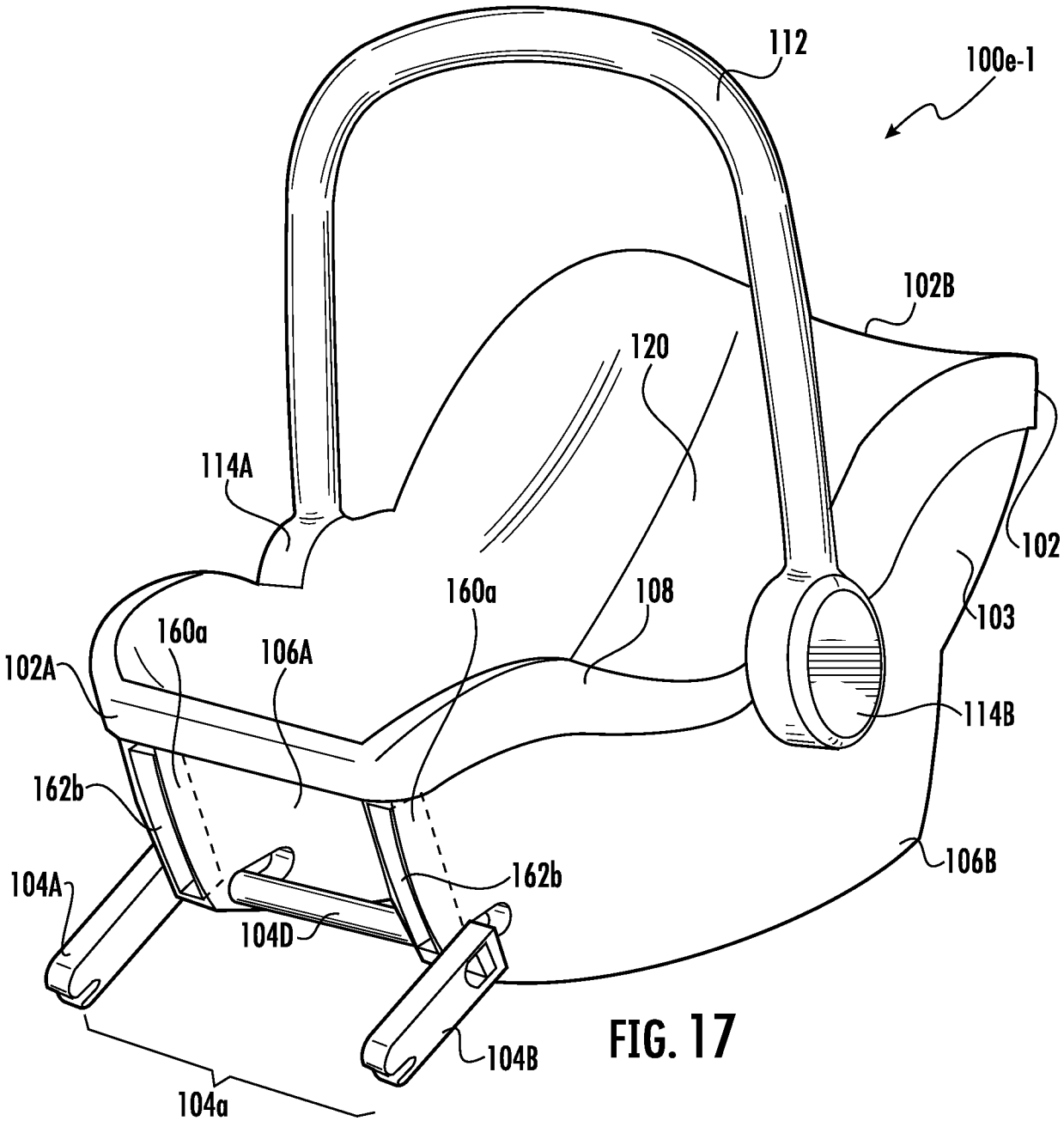

112
100e-1
102B
120
114A
102
160a
108
160a
103
106A
102A
114B
162b
106B
104A
162b
104D
104B
104a

FIG. 17

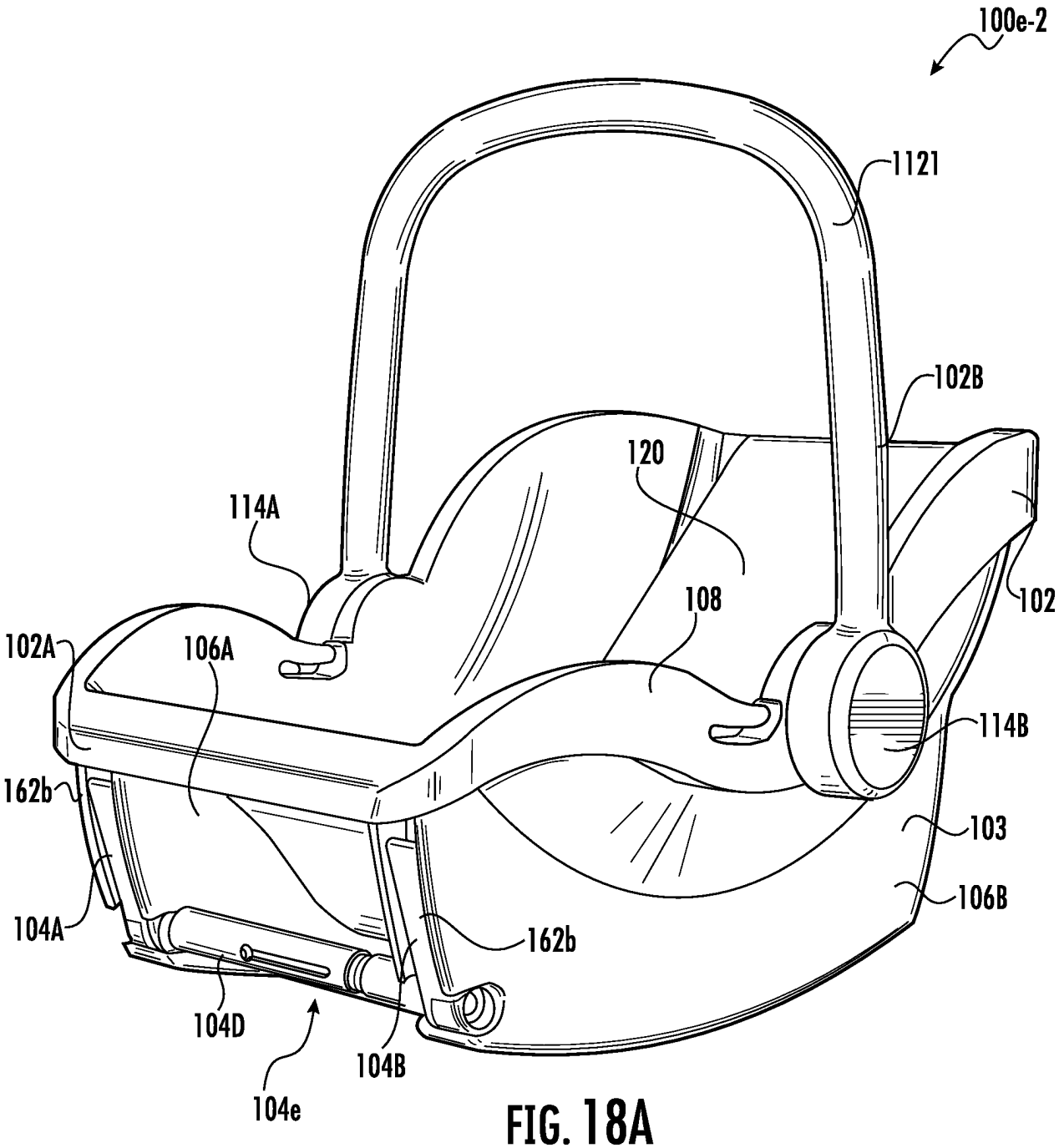

100e-2
1121
102B
120
114A
108
102
102A
106A
114B
162b
103
106B
104A
162b
104D
104B
104e

FIG. 18A

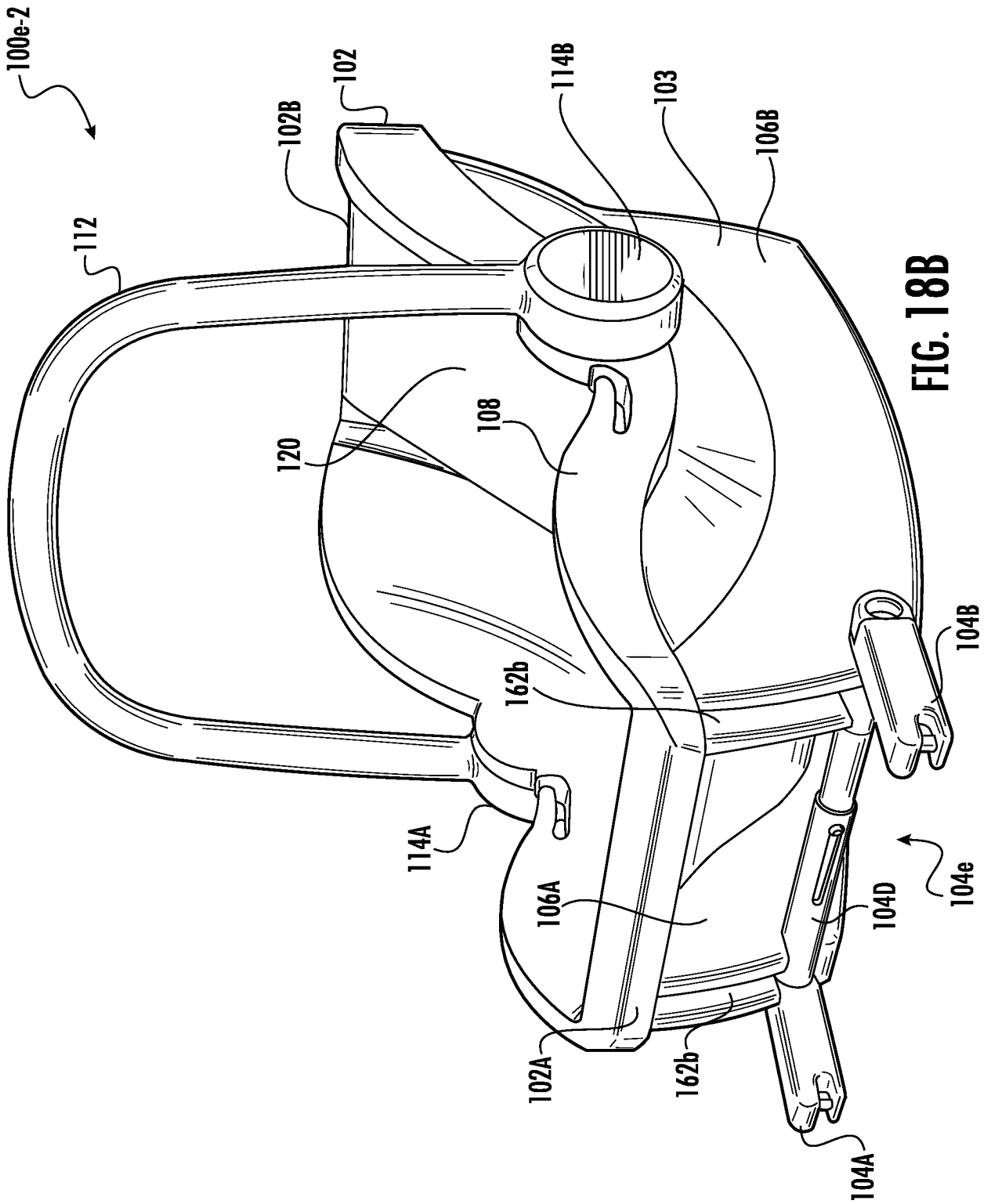

100e-2
102
102B
114B
103
106B
112
120
108
162b
104B
114A
106A
104D
104e
102A
162b
104A

FIG. 18B

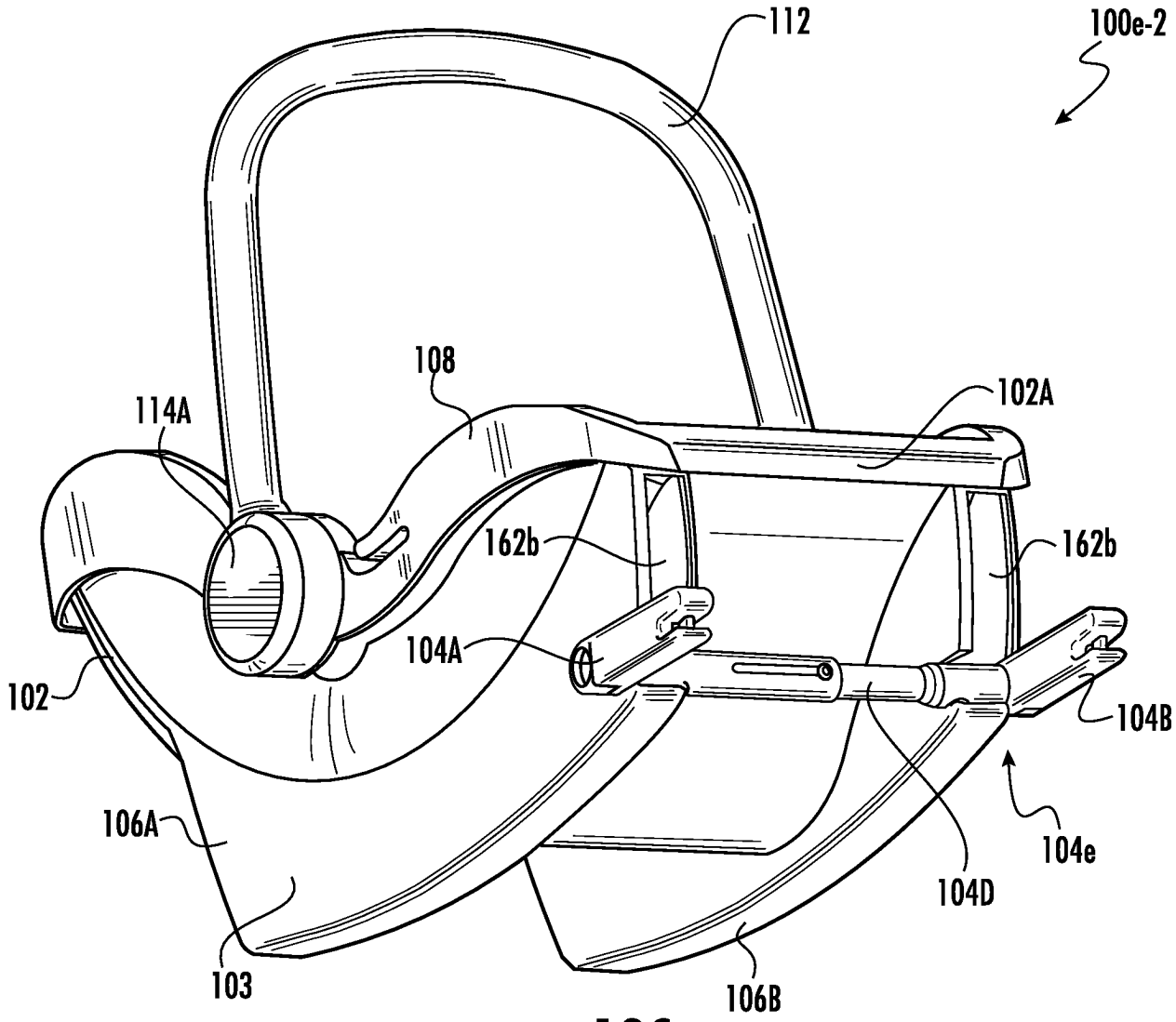

112
100e-2
108
114A
102A
162b
162b
104A
102
104B
106A
104e
104D
103
106B

FIG. 18C

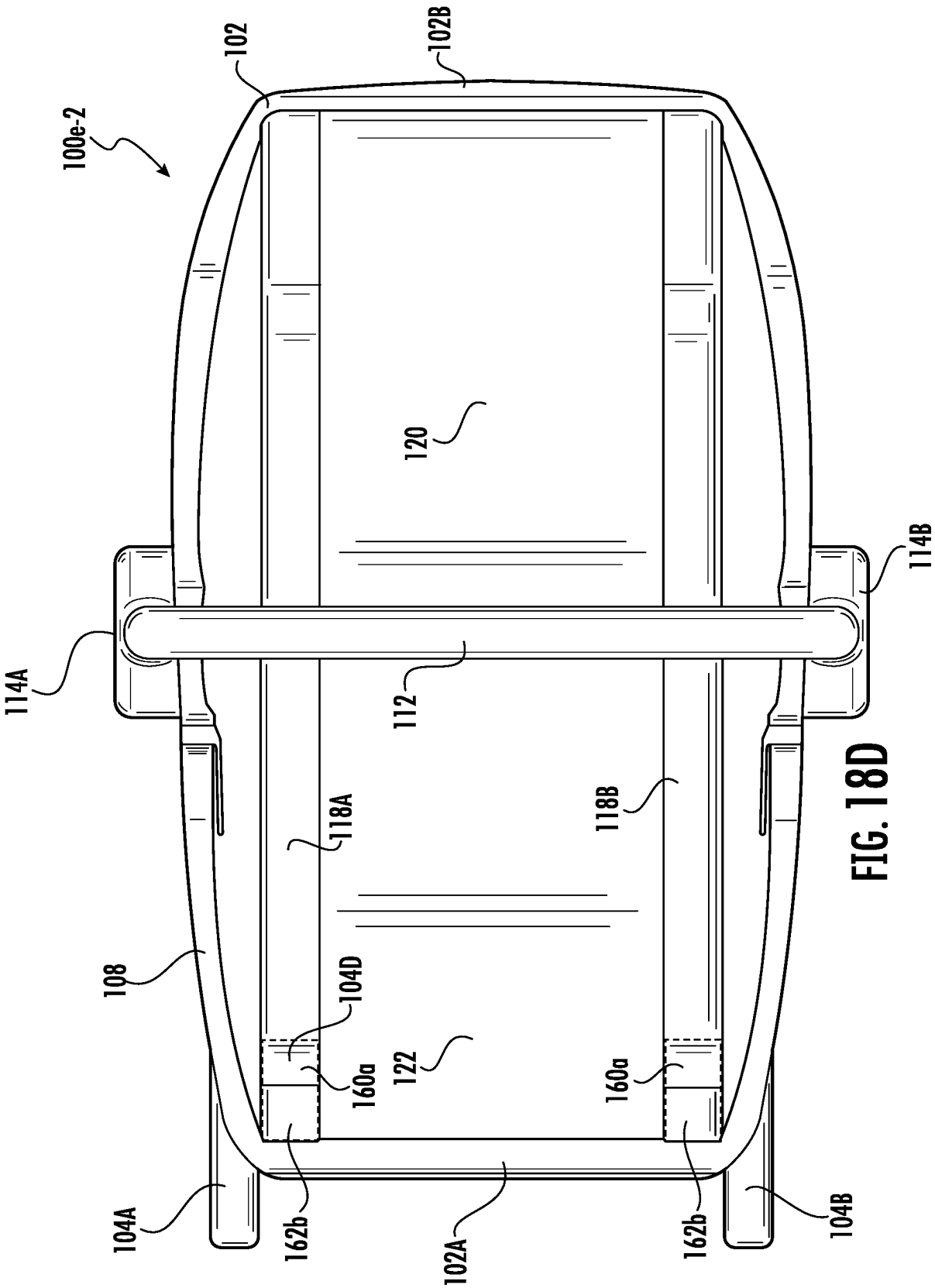

100e-2
102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
104D
160a
122
160a
104A
162b
102A
162b
104B

FIG. 18D

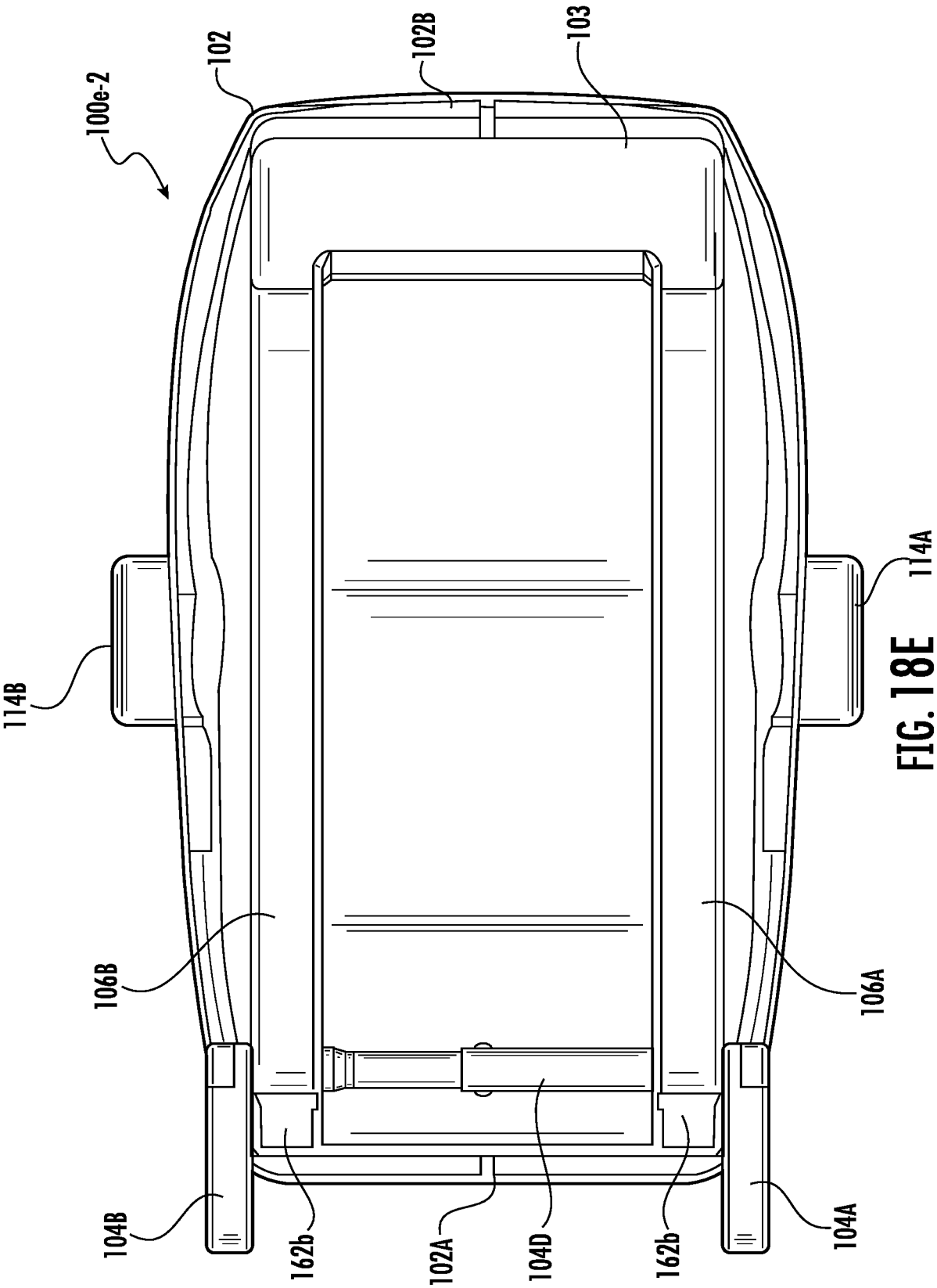

100e-2
102
102B
103
114A
114B
106B
106A
104B
162b
102A
104D
162b
104A

FIG. 18E

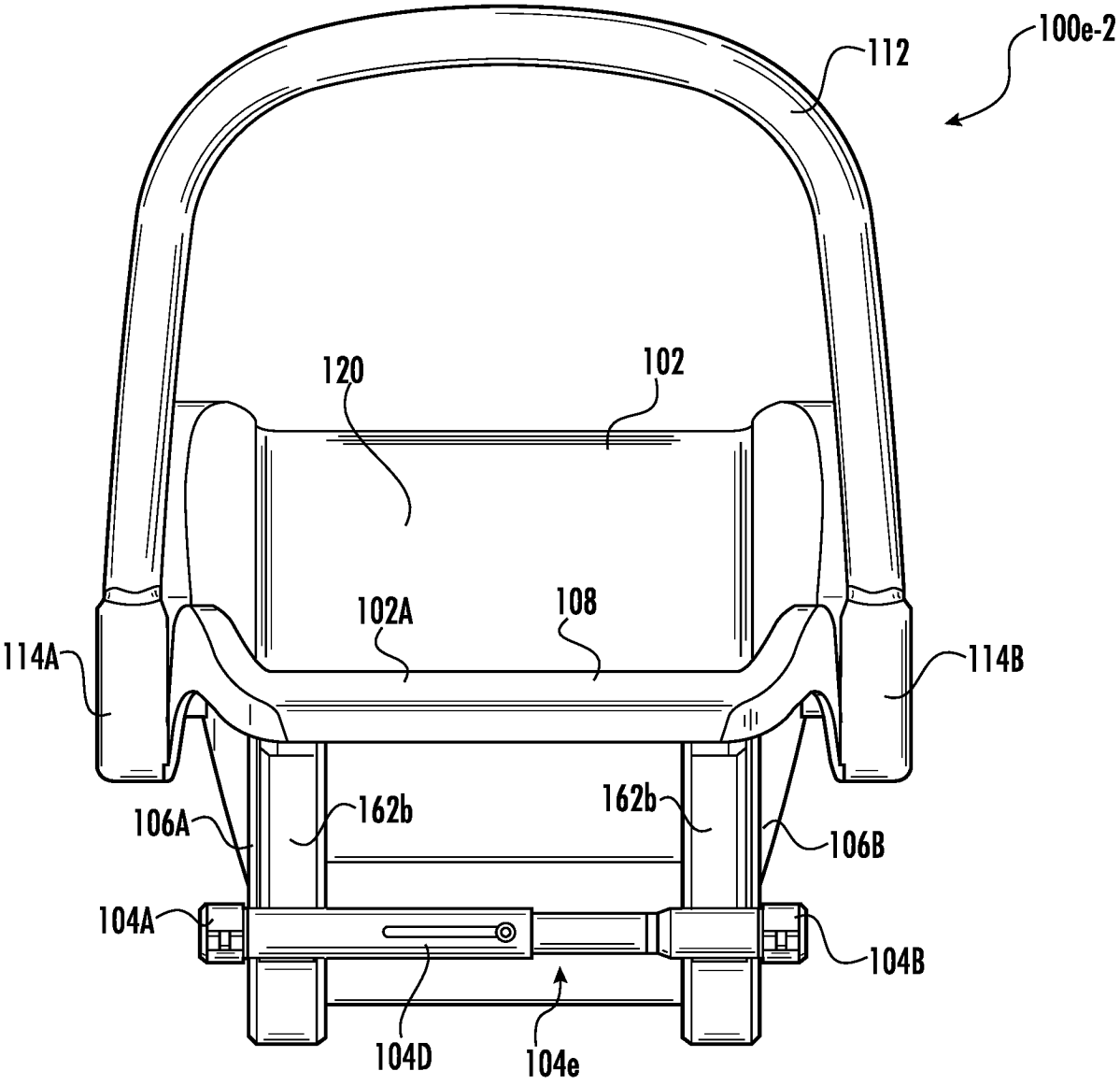

100e-2
112
120
102
102A
108
114A
114B
106A
162b
162b
106B
104A
104B
104D
104e

FIG. 18F

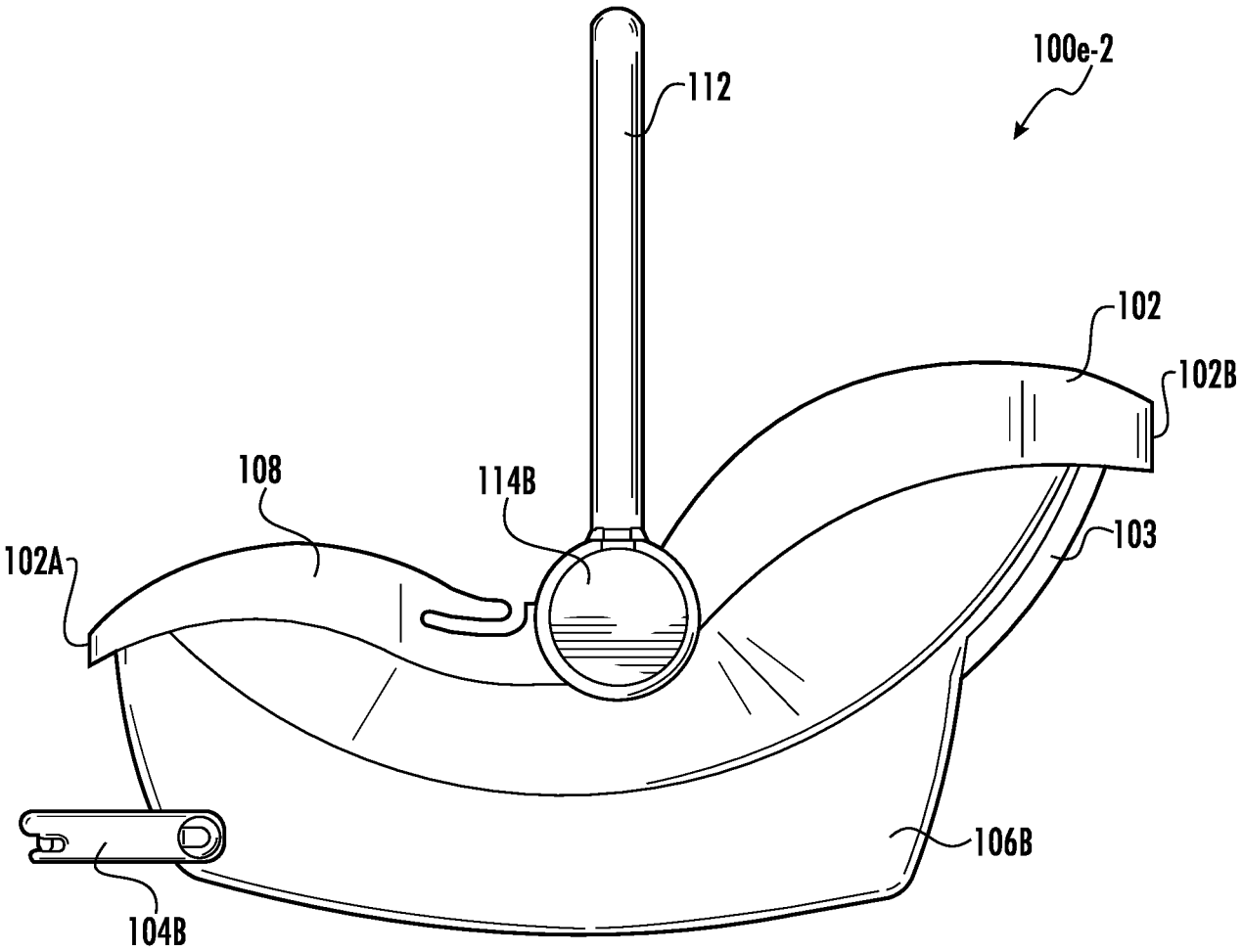


FIG. 18G

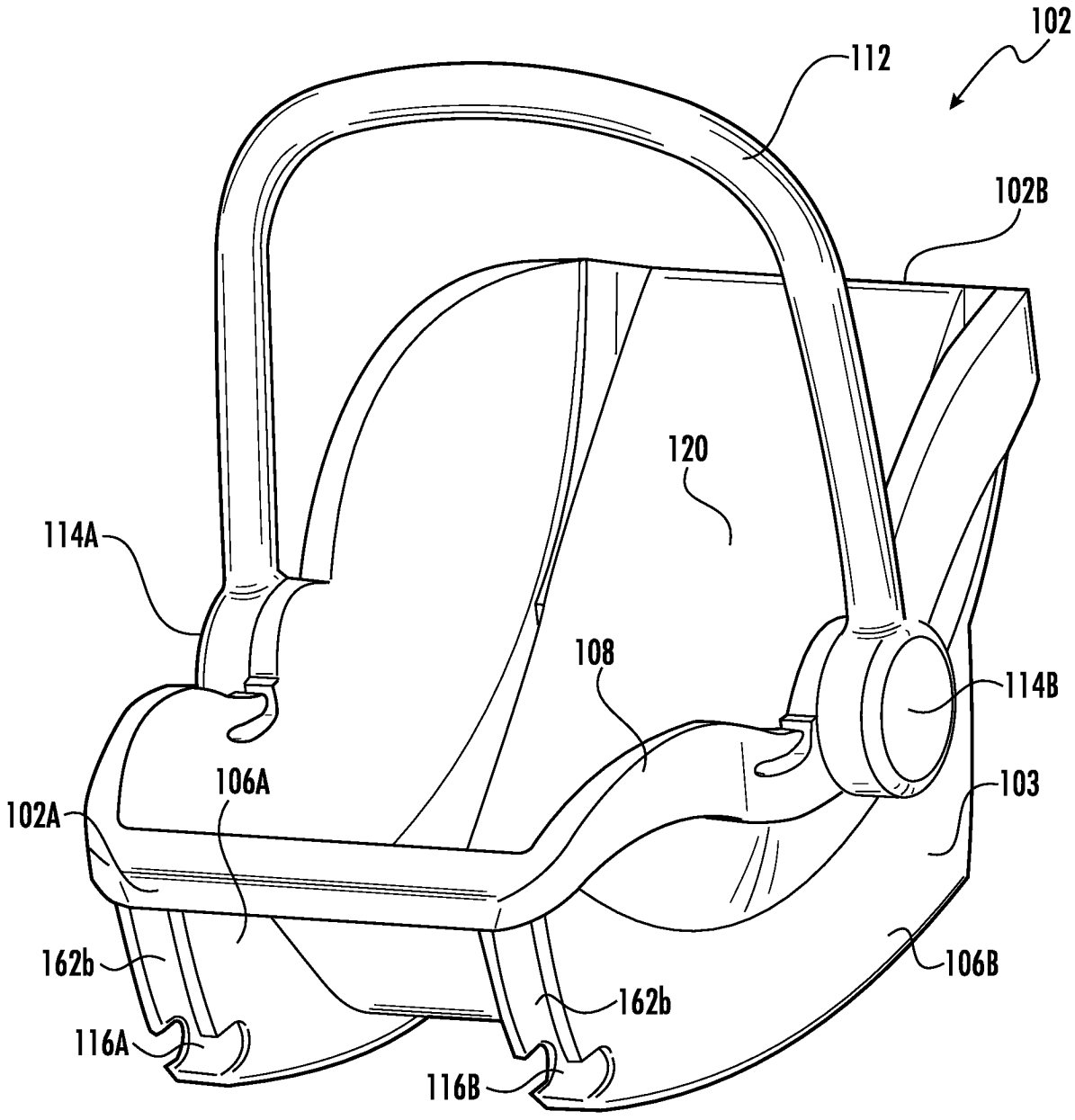

102
112
102B
120
114A
108
114B
106A
103
102A
162b
106B
162b
116A
116B

FIG. 19A

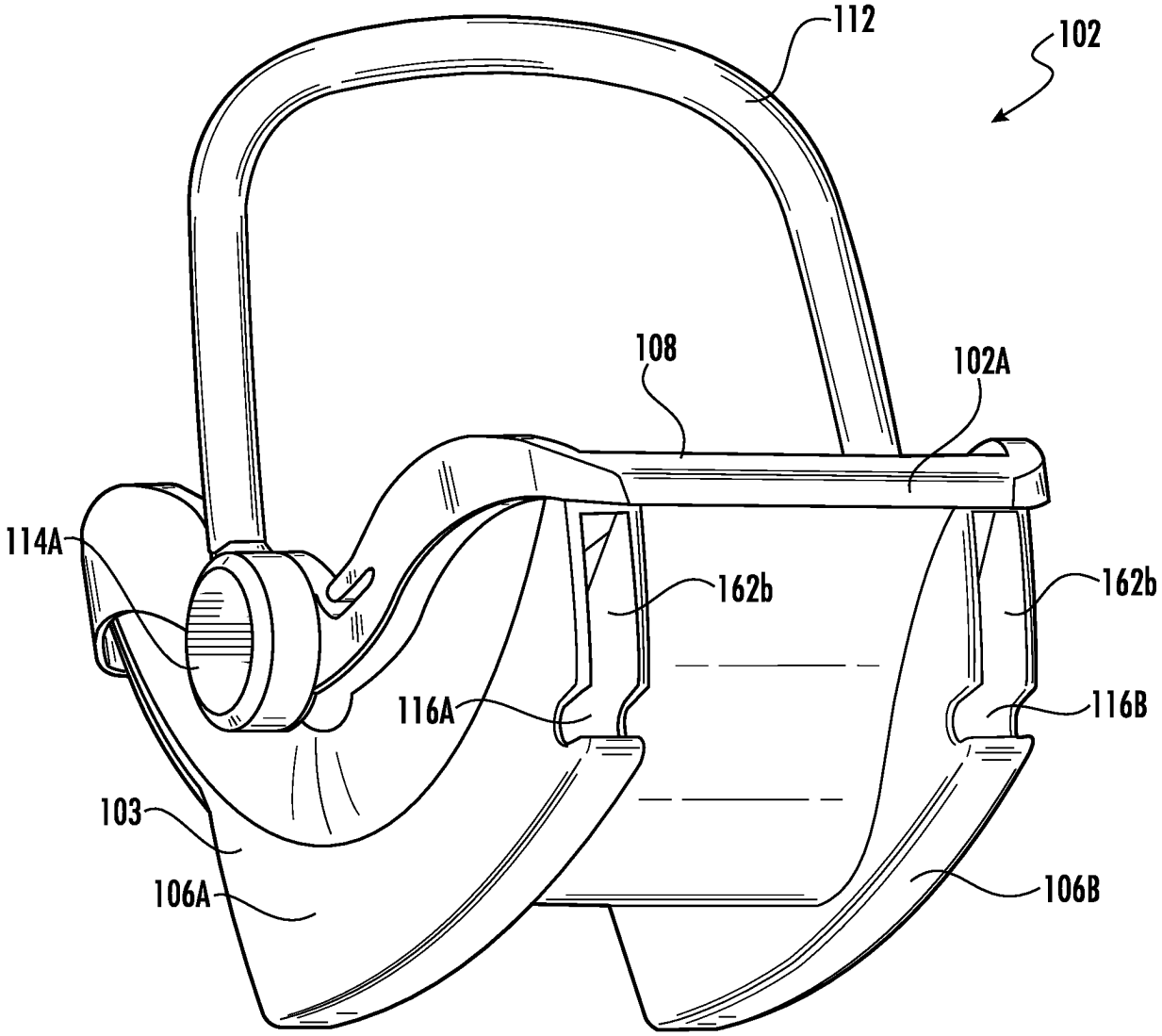


FIG. 19B

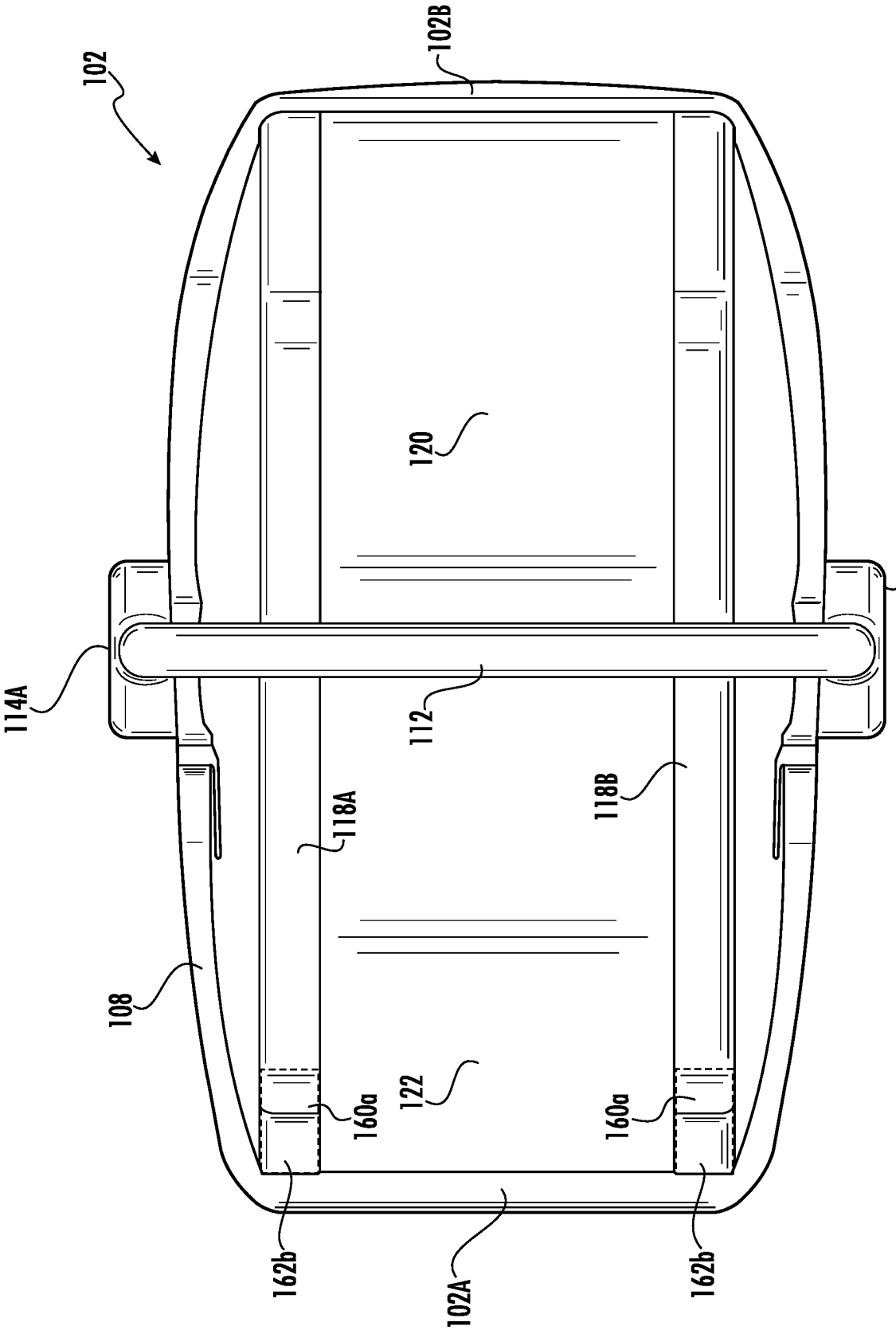

102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
122
160a
160a
162b
162b
102A

FIG. 19C

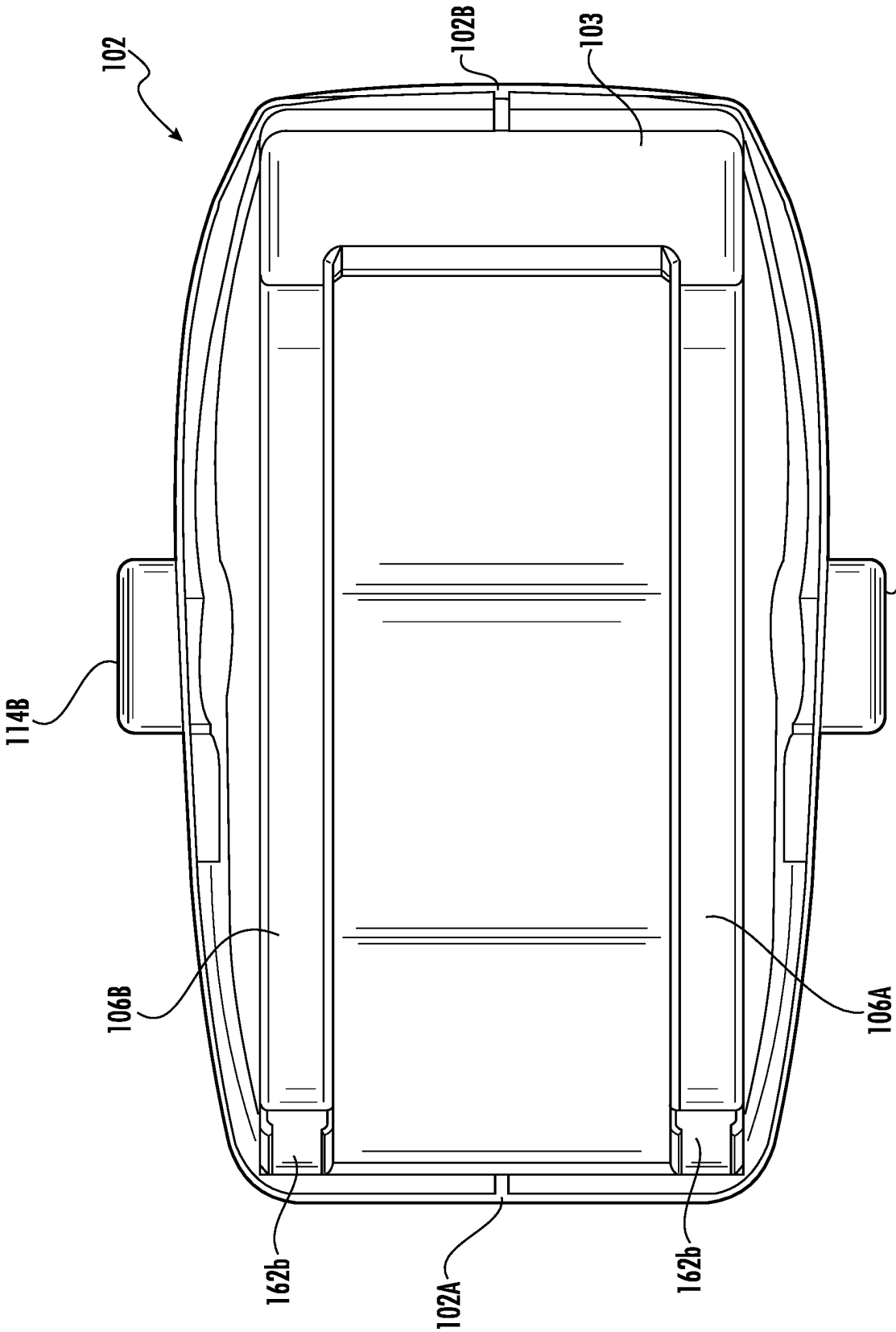


FIG. 19D

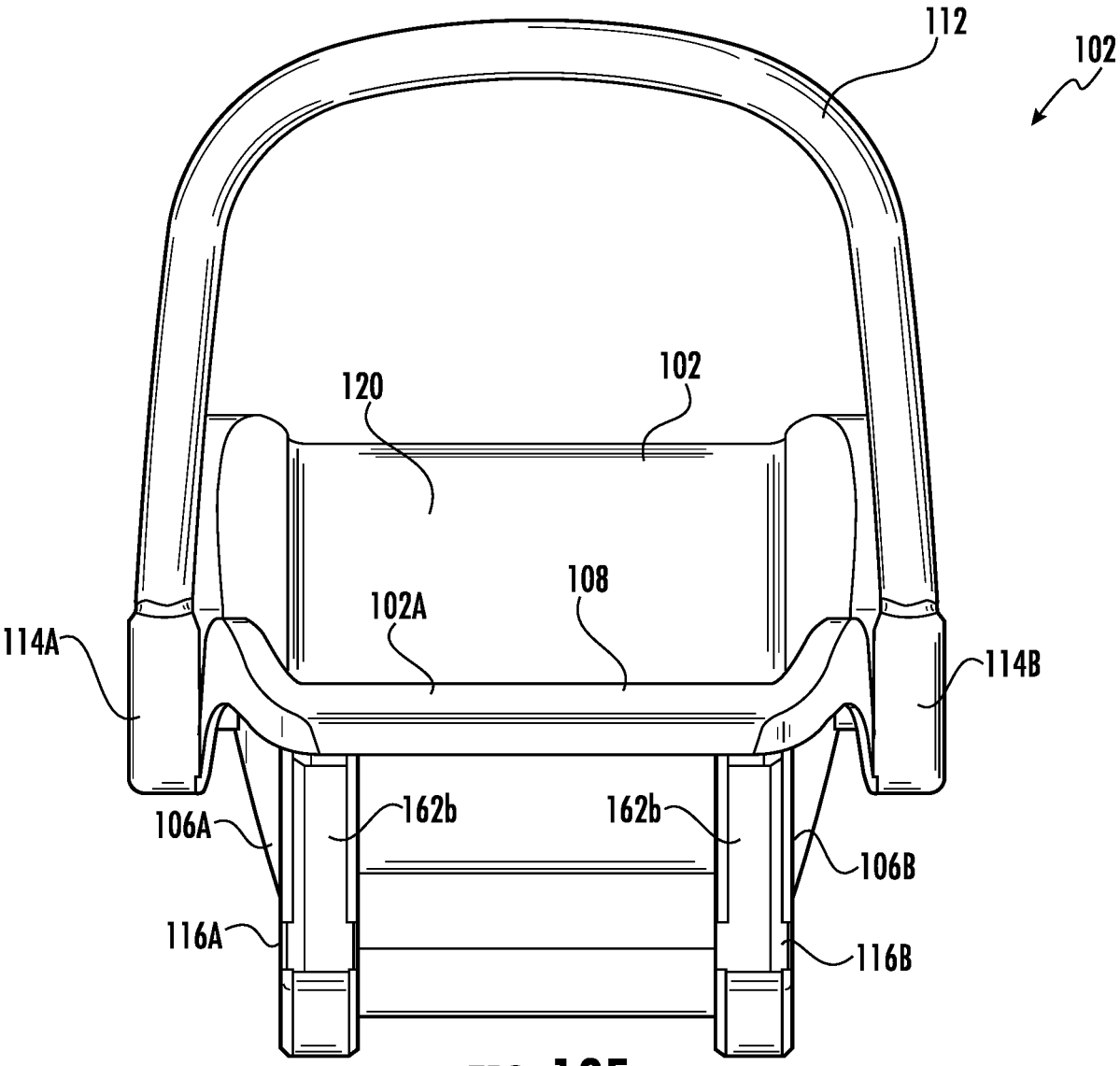

112
102
120
102
108
102A
114A
114B
162b
162b
106A
106B
116A
116B

FIG. 19E

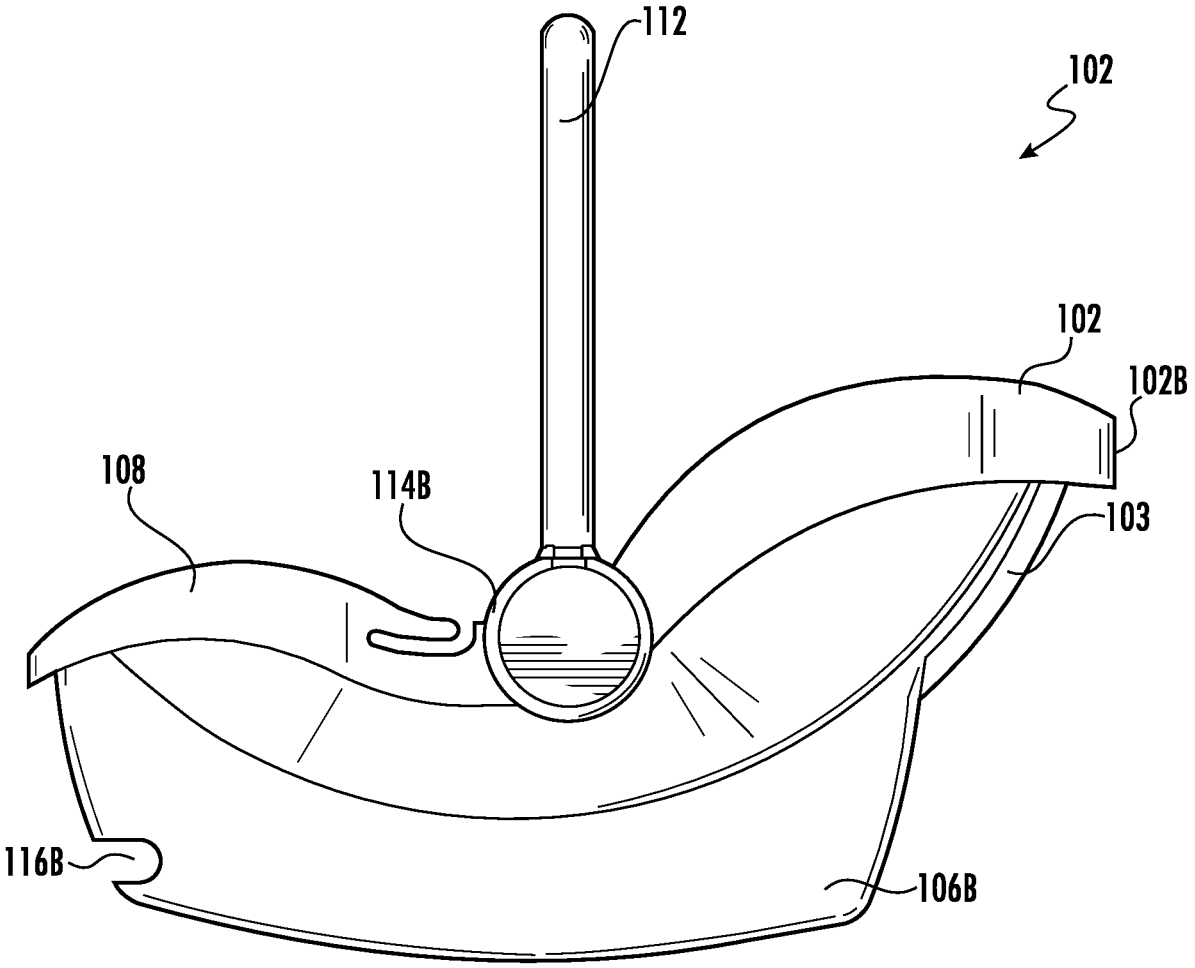


FIG. 19F

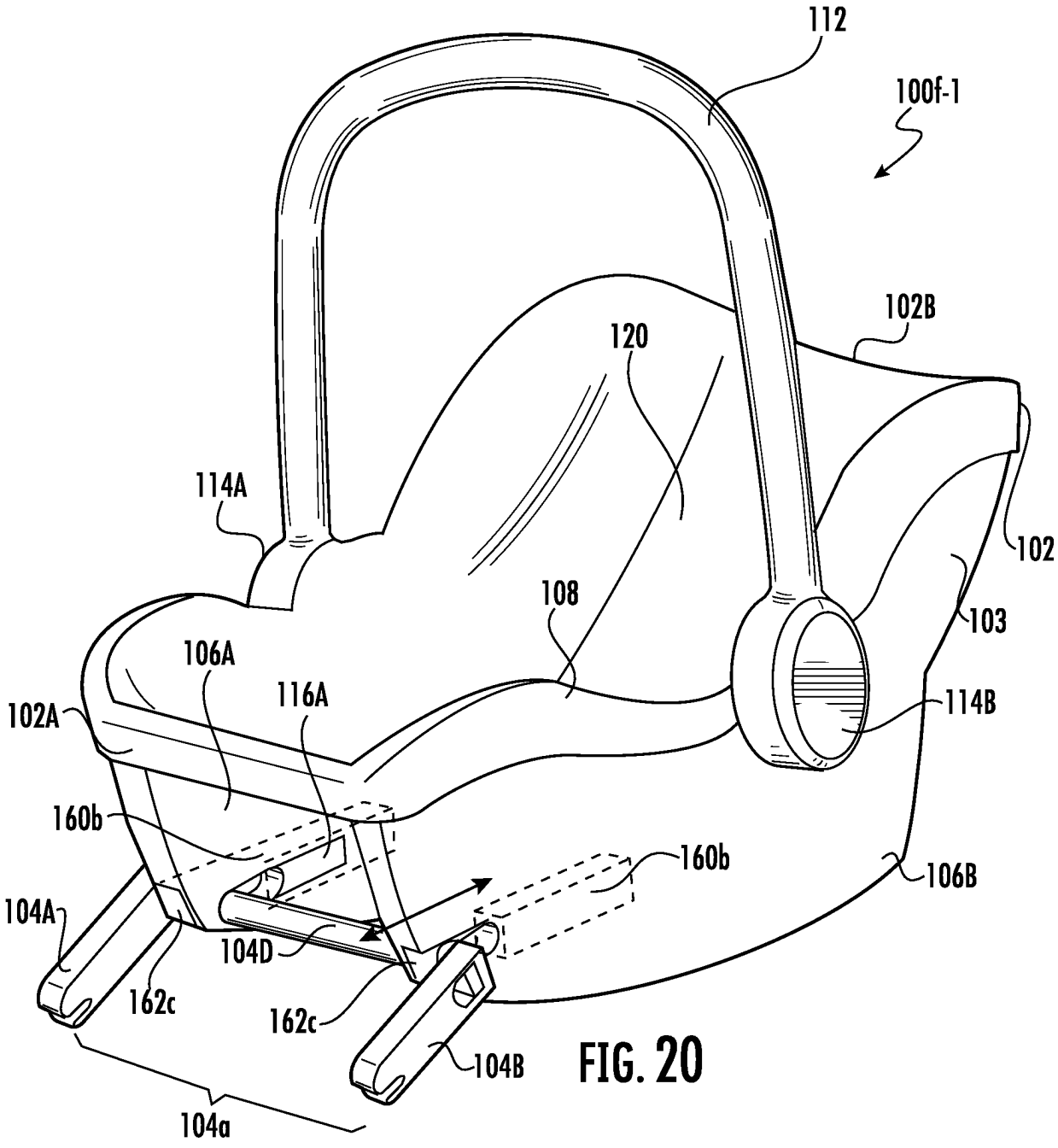

112
100f-1
102B
120
114A
102
108
103
106A
116A
114B
102A
160b
160b
106B
104A
104D
162c
162c
104B
104a

FIG. 20

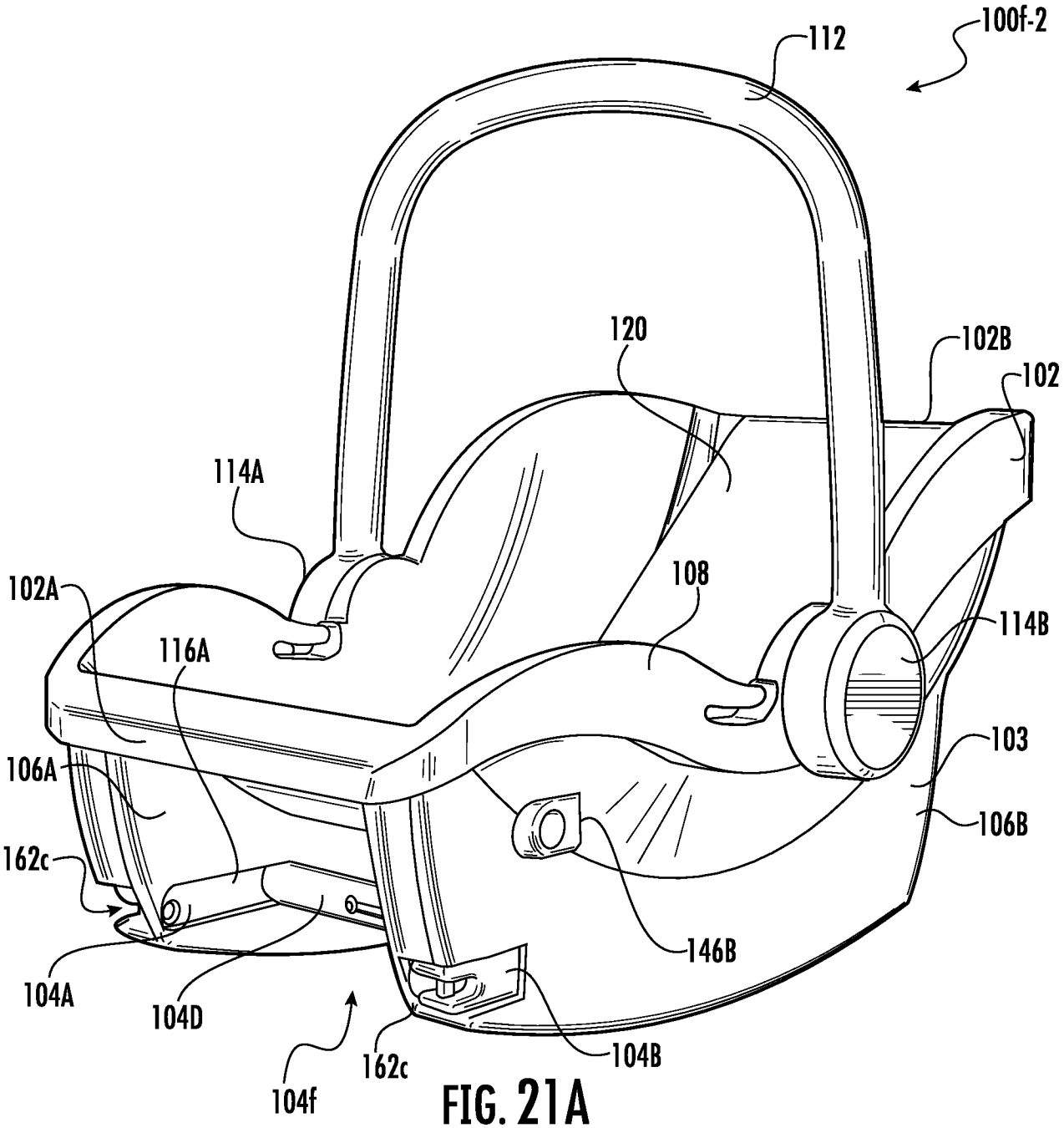

100f-2
112
120
102B
102
114A
102A
108
114B
116A
103
106A
106B
162c
146B
104A
104D
104f
162c
104B

FIG. 21A

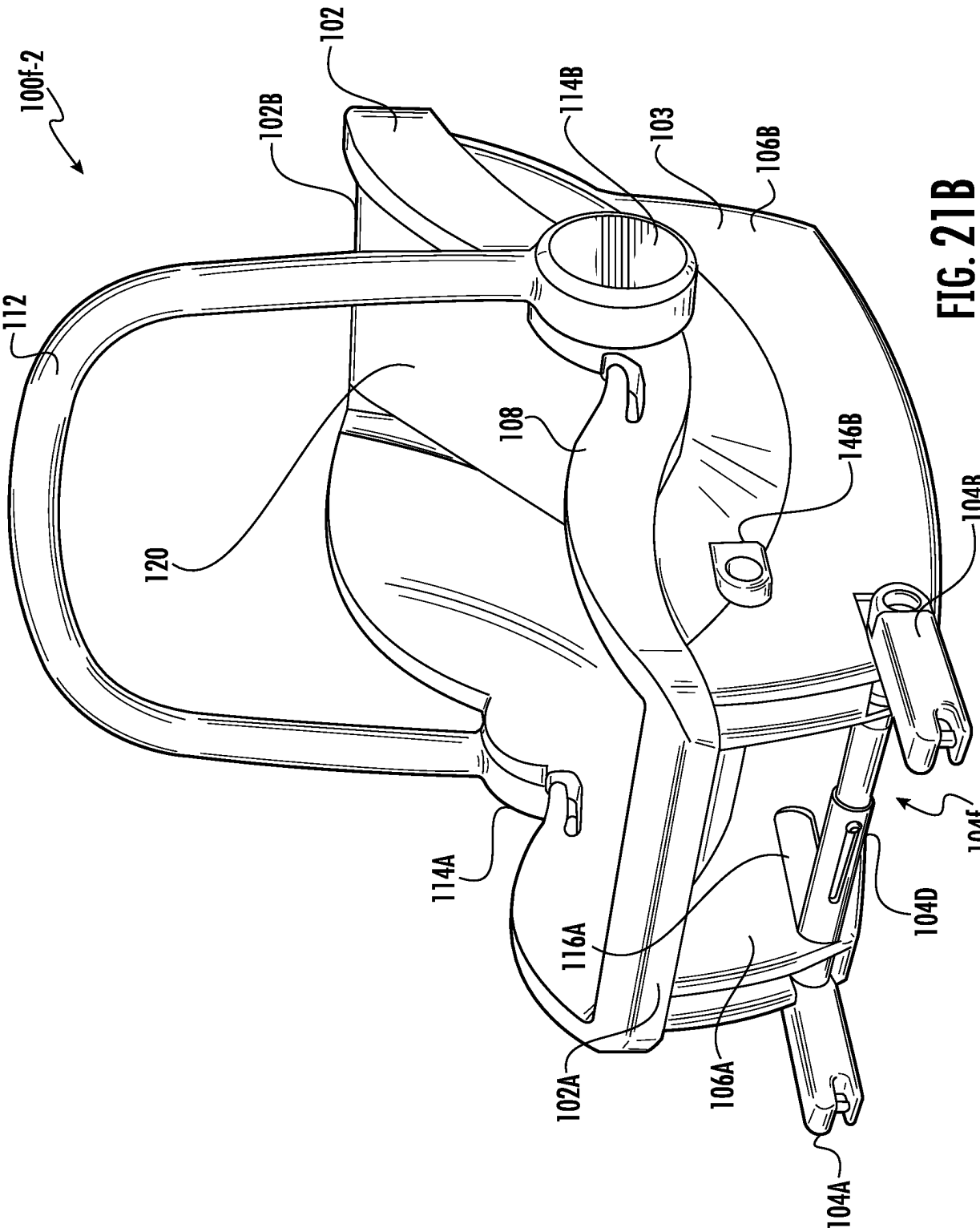

100f-2
102
102B
114B
103
106B
112
108
146B
104B
120
114A
116A
104D
104f
102A
106A
104A

FIG. 21B

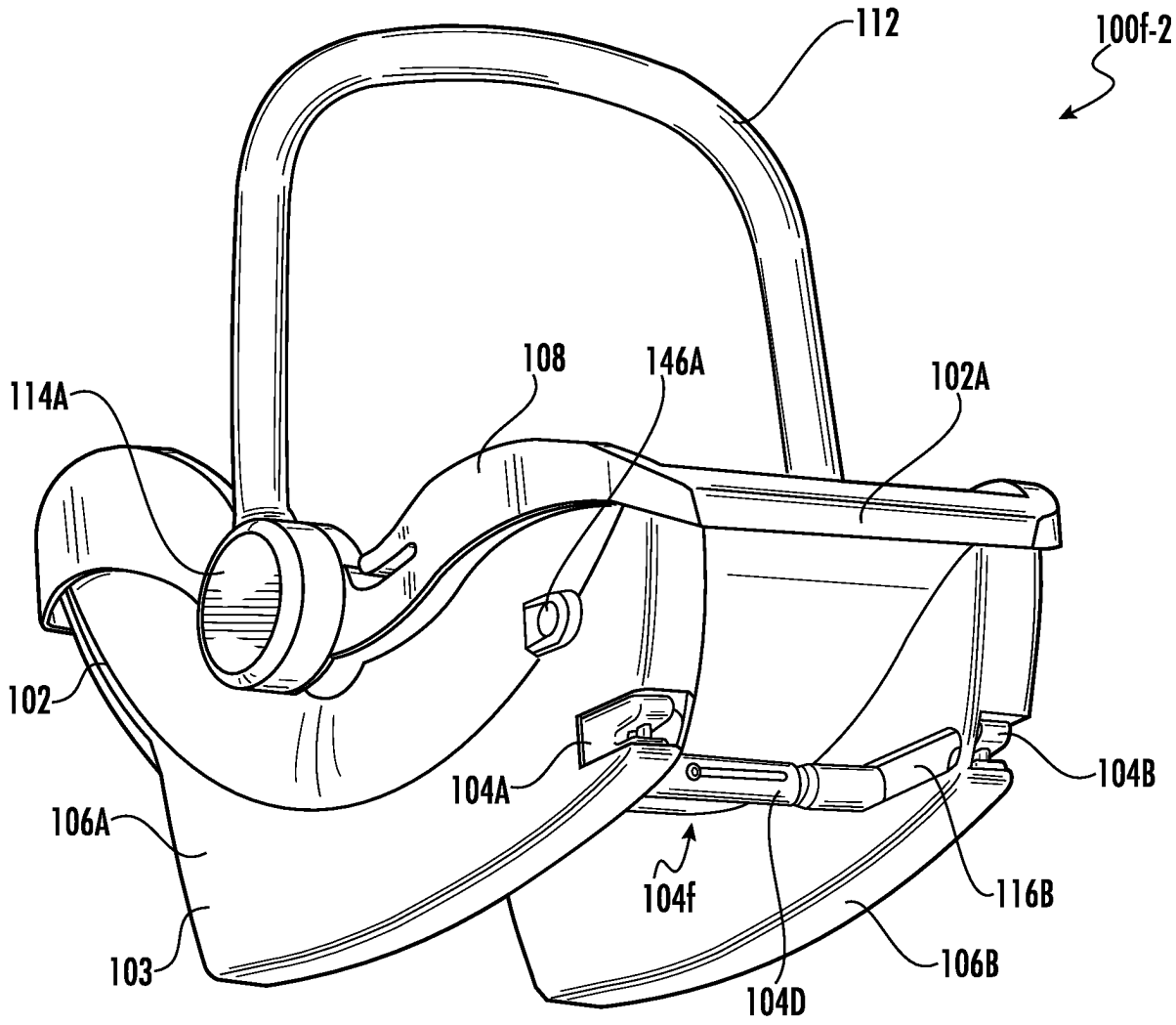

112
100f-2
108
146A
102A
114A
102
104A
104B
106A
104f
116B
103
106B
104D

FIG. 21C

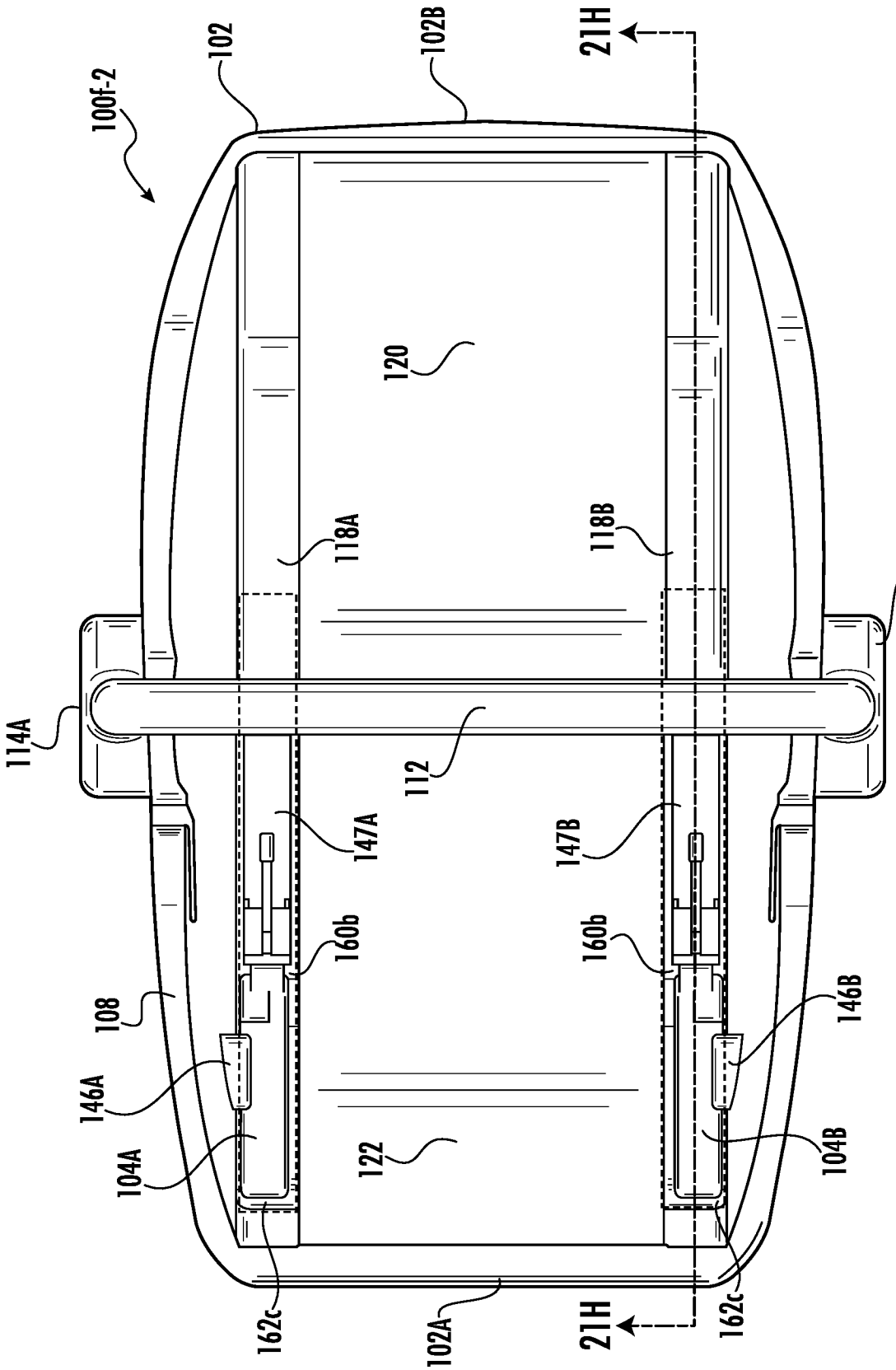

100f-2
102
102B
21H
120
118A
118B
114B
114A
112
147A
147B
160b
160b
108
146B
146A
104A
104B
122
162c
102A
21H
162c

FIG. 21D

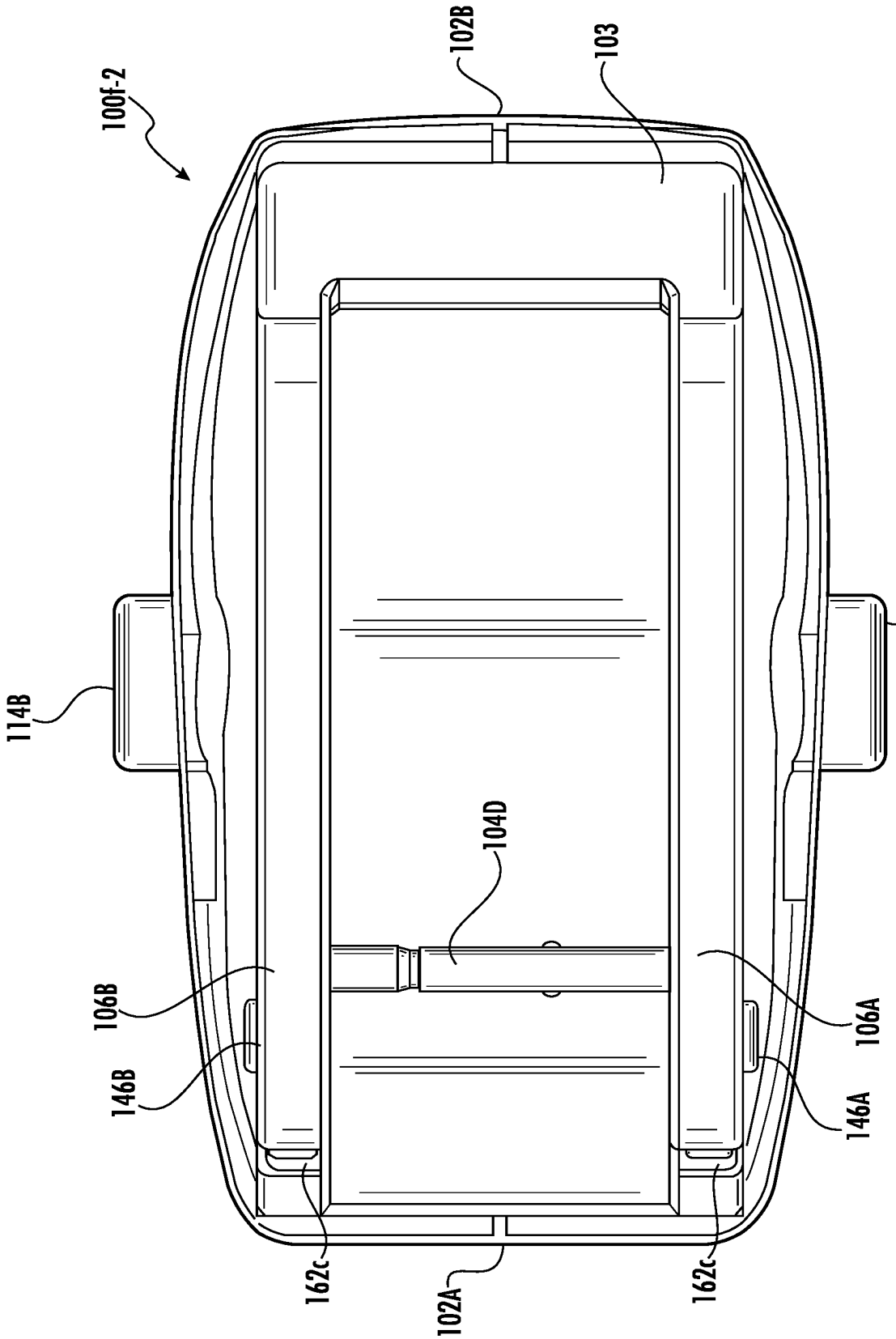

100f-2
102B
103
114A
114B
104D
106B
106A
146B
146A
162c
102A
162c

FIG. 21E

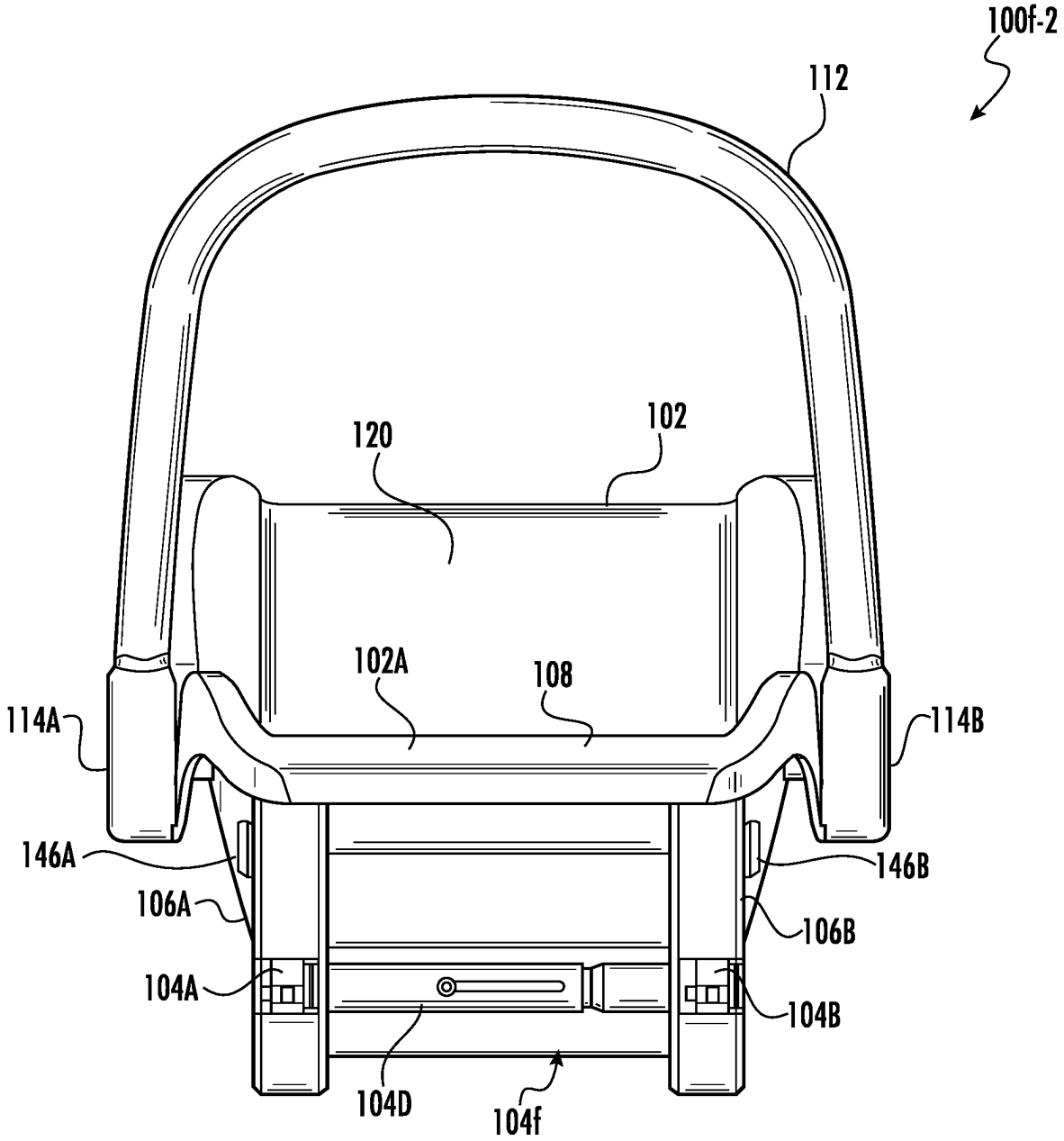

100f-2
112
120
102
102A
108
114A
114B
146A
146B
106A
106B
104A
104B
104D
104f

FIG. 21F

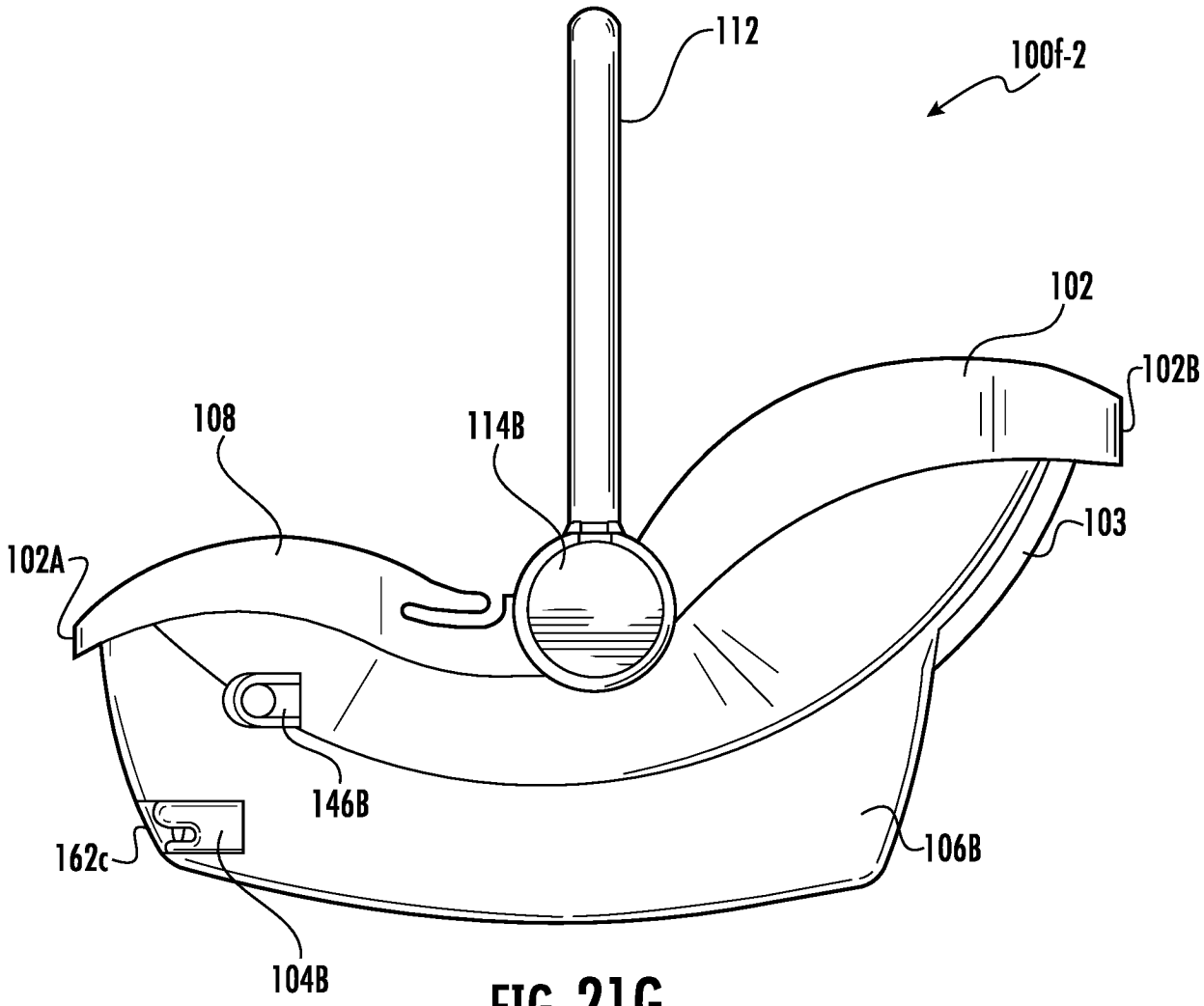


FIG. 21G

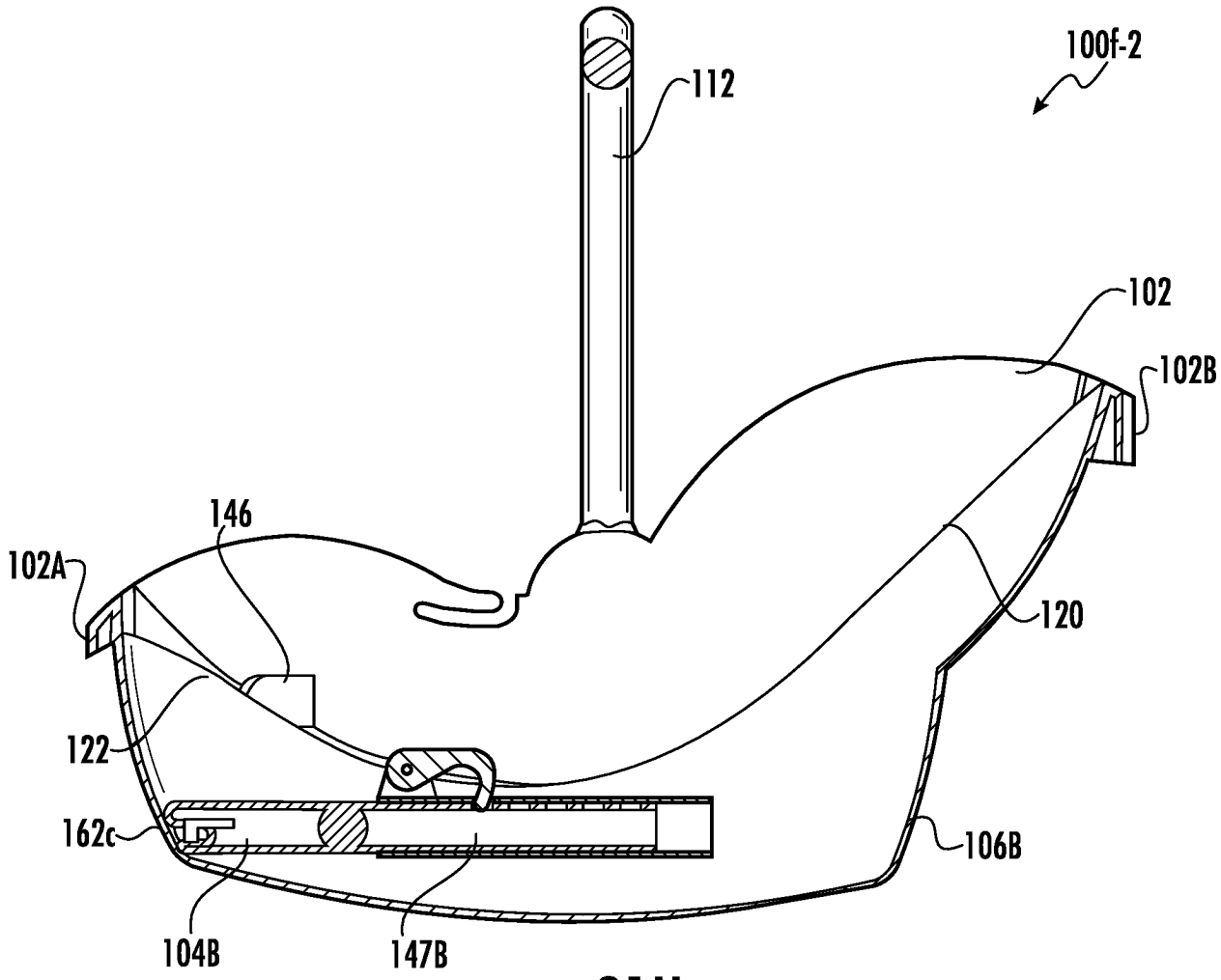


FIG. 21H

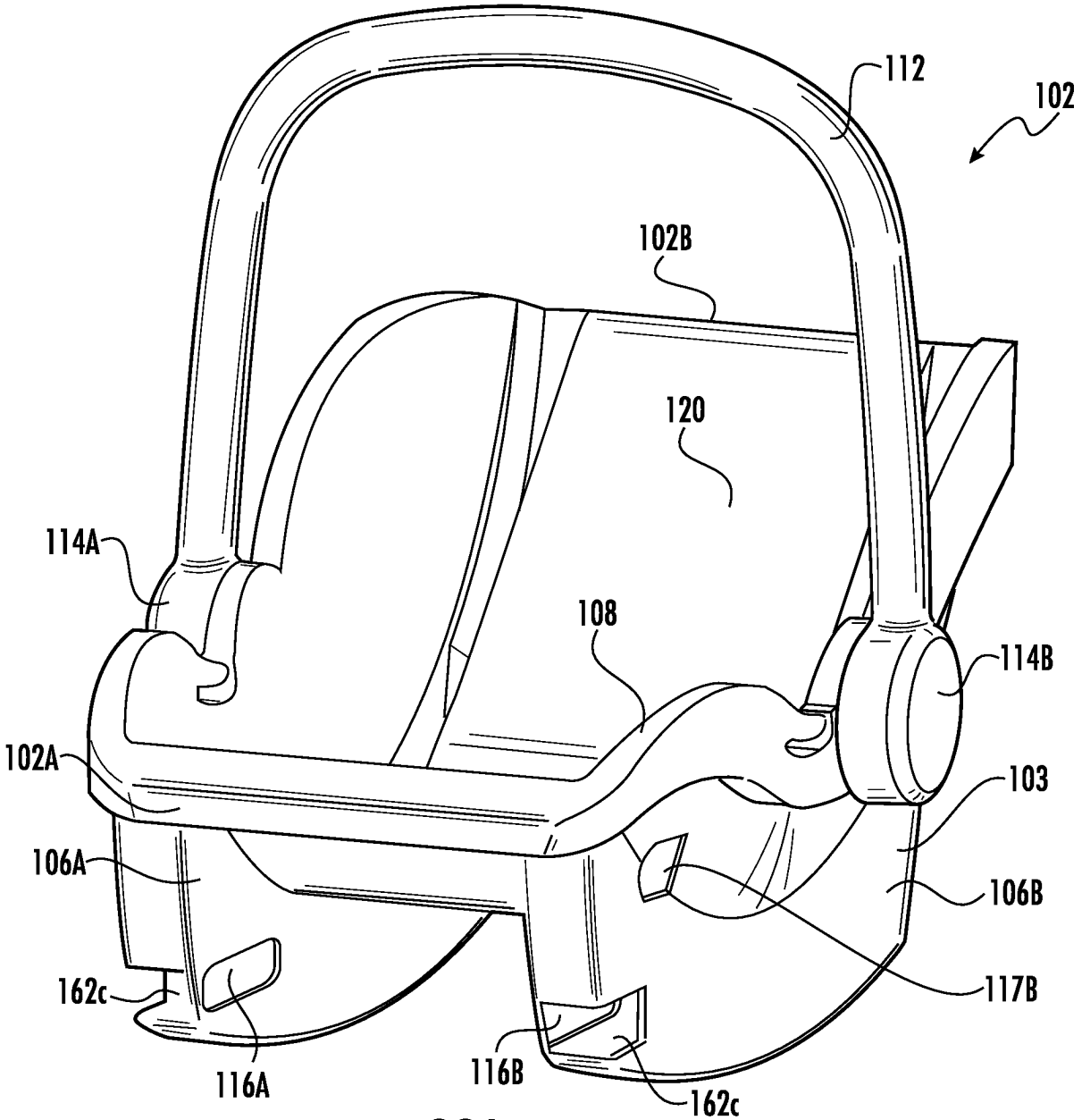

112
102
102B
120
114A
108
114B
102A
103
106A
106B
162c
117B
116A
116B
162c

FIG. 22A

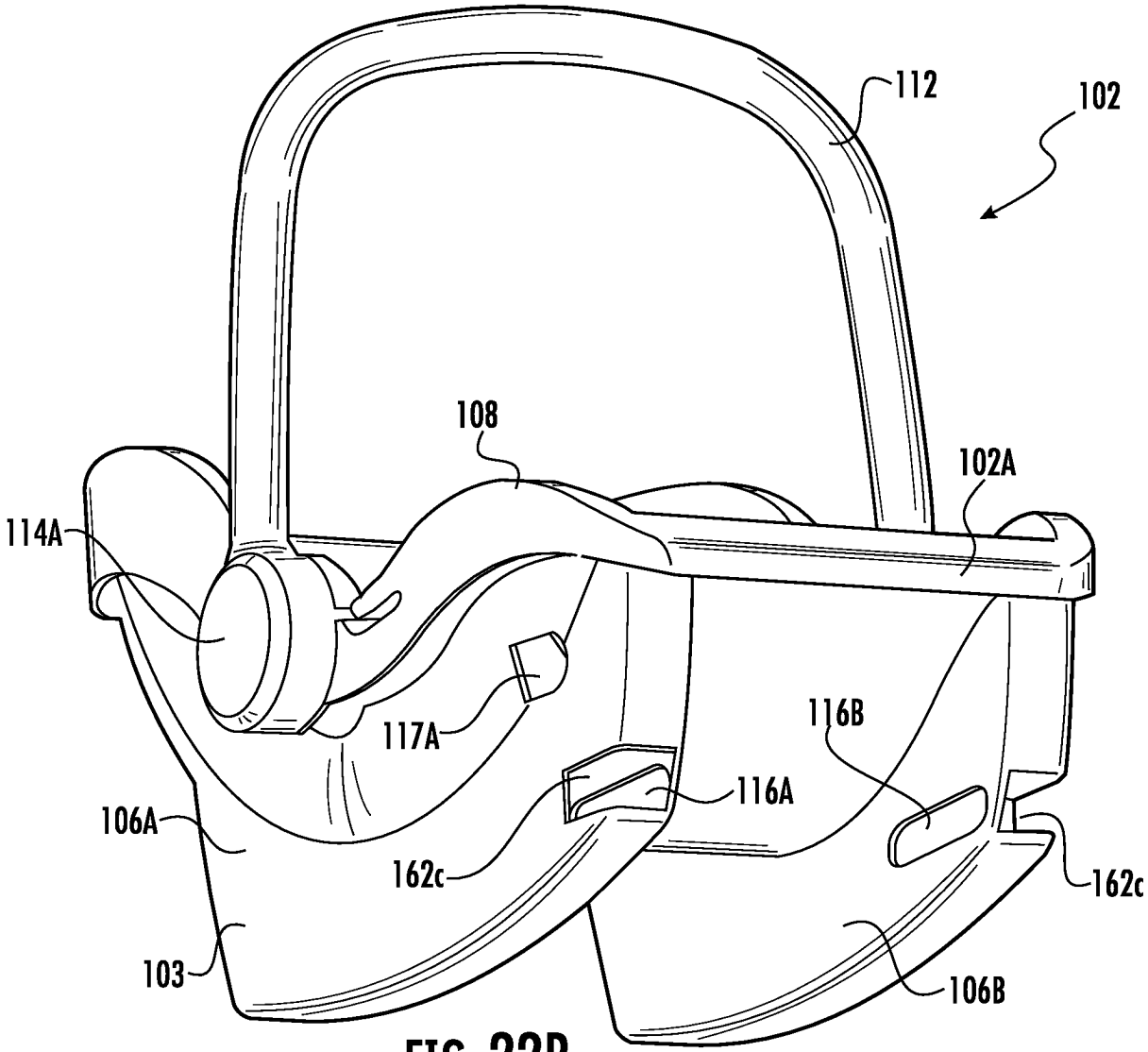


FIG. 22B

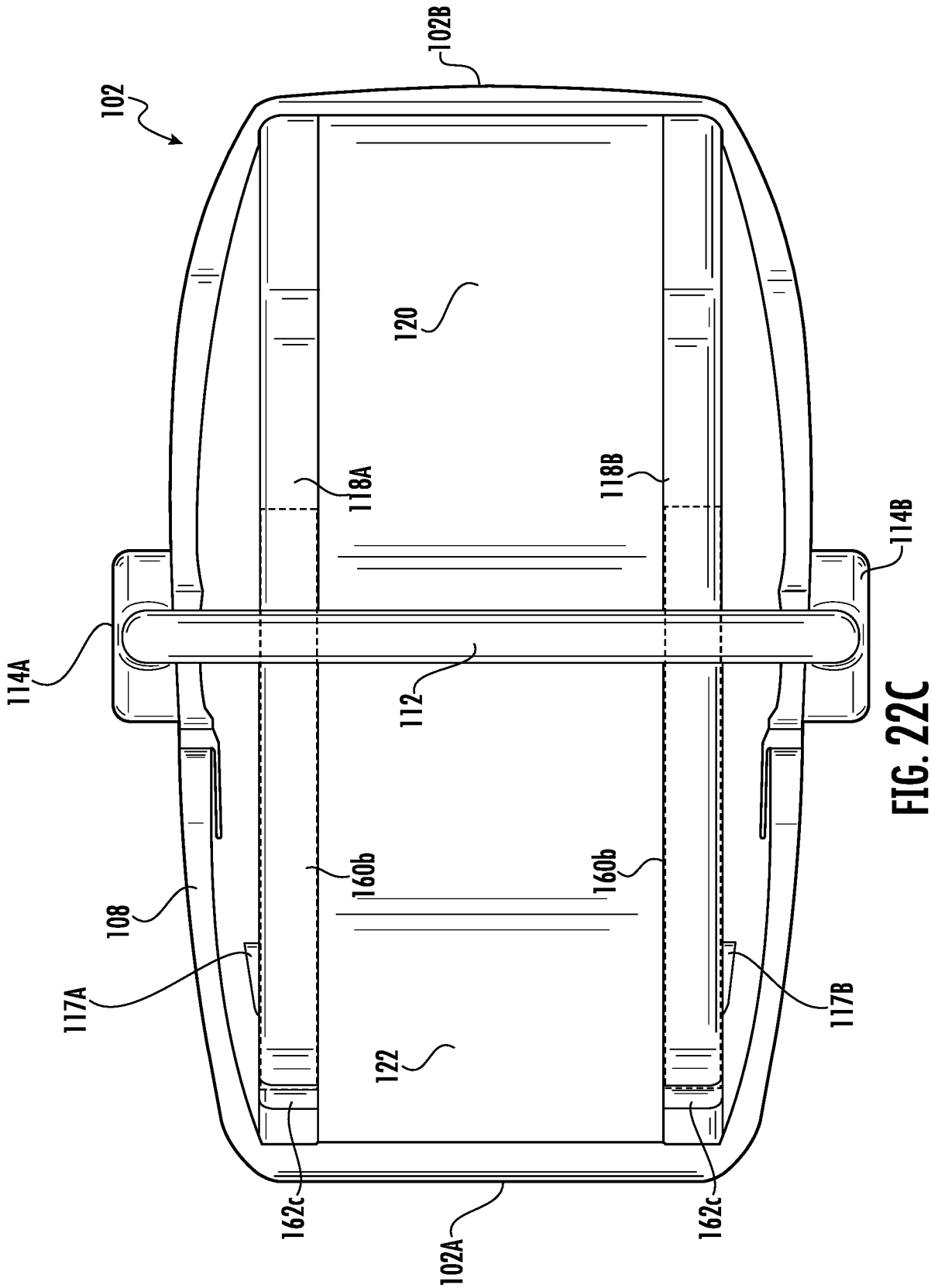

102B
102
120
118A
118B
114B
114A
112
160b
160b
108
117A
117B
122
162c
162c
102A

FIG. 22C

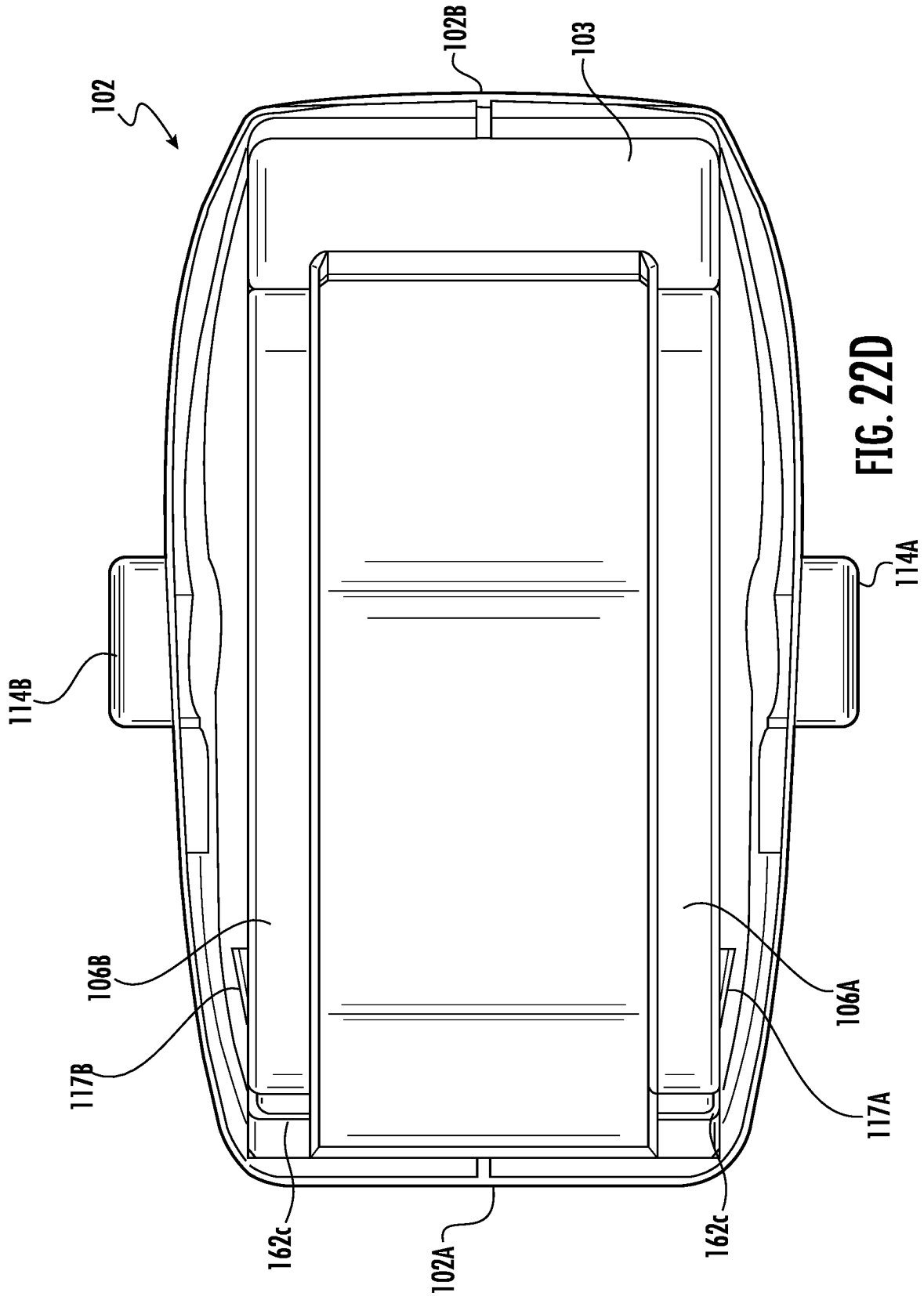


FIG. 22D

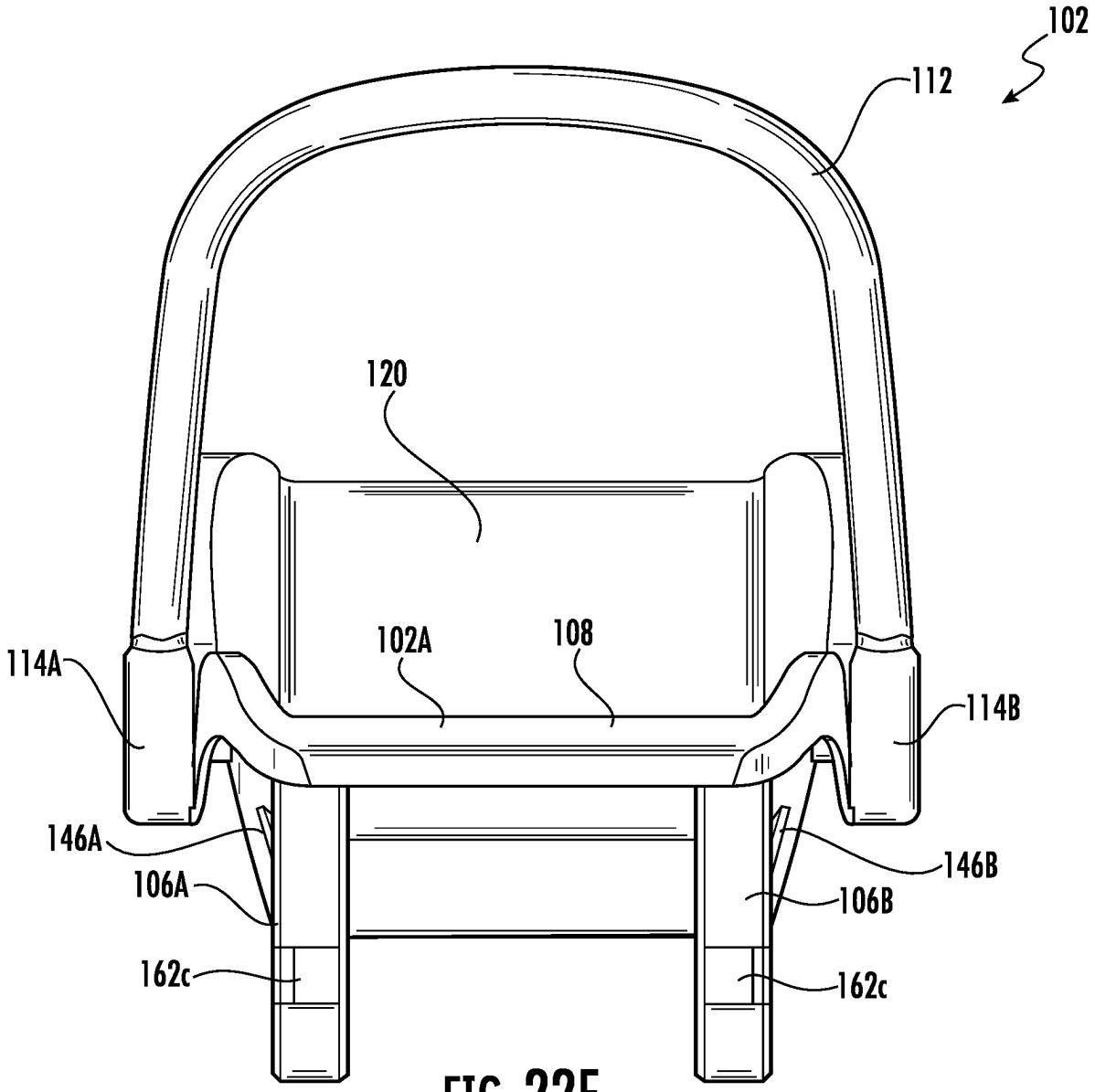


FIG. 22E

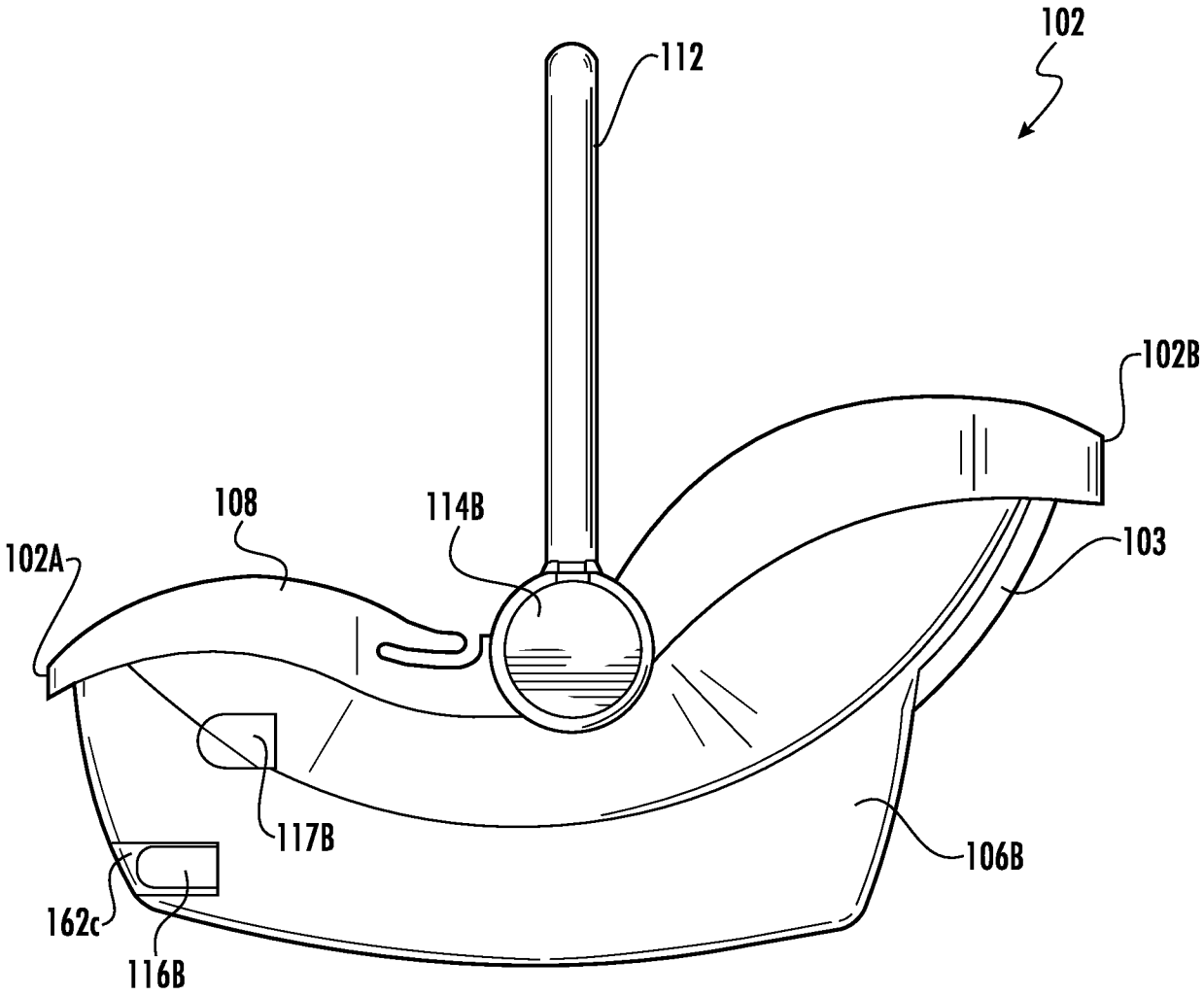


FIG. 22F

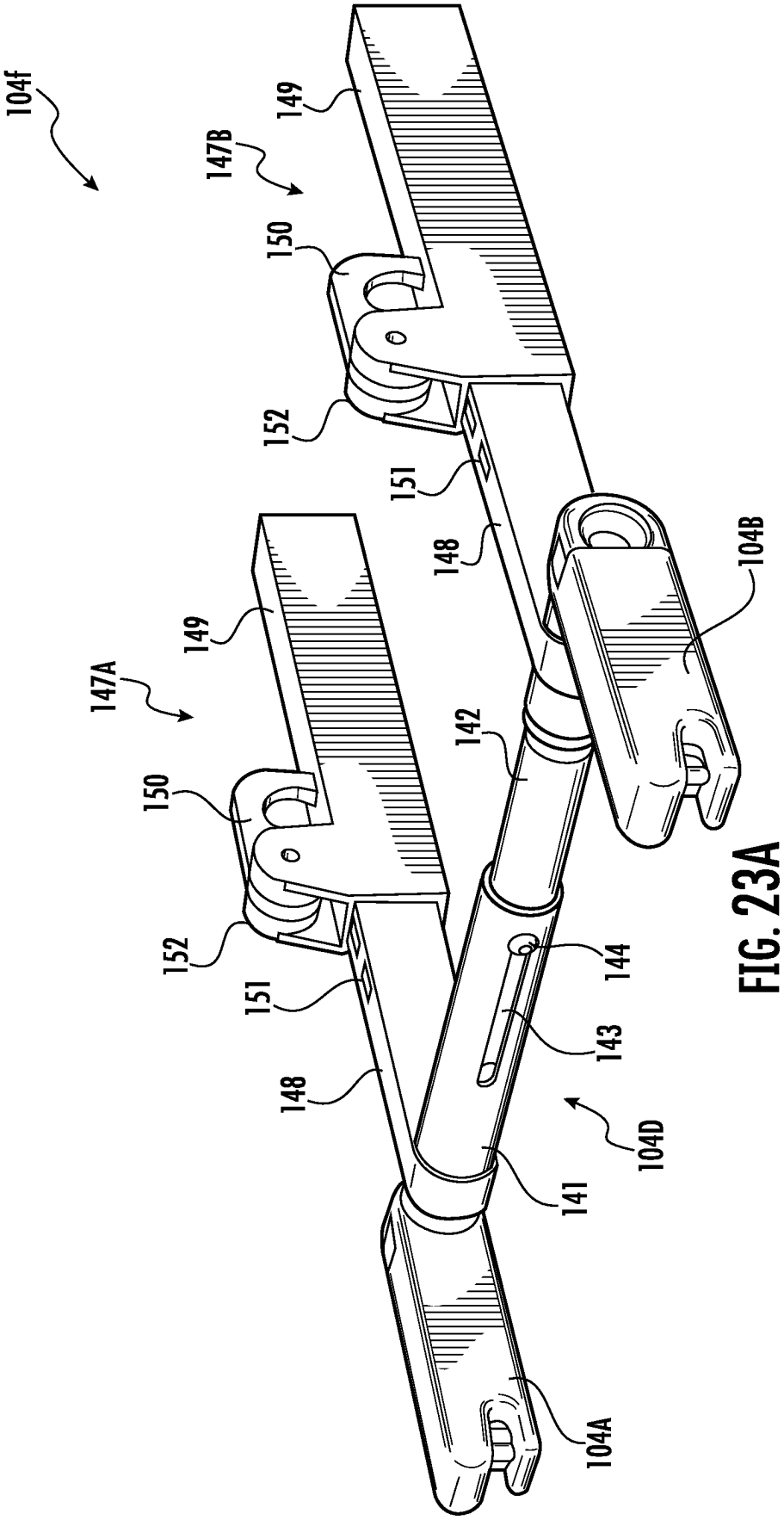

104f
147B
149
150
152
151
148
104B
147A
149
142
150
152
151
144
143
148
104D
141
104A

FIG. 23A

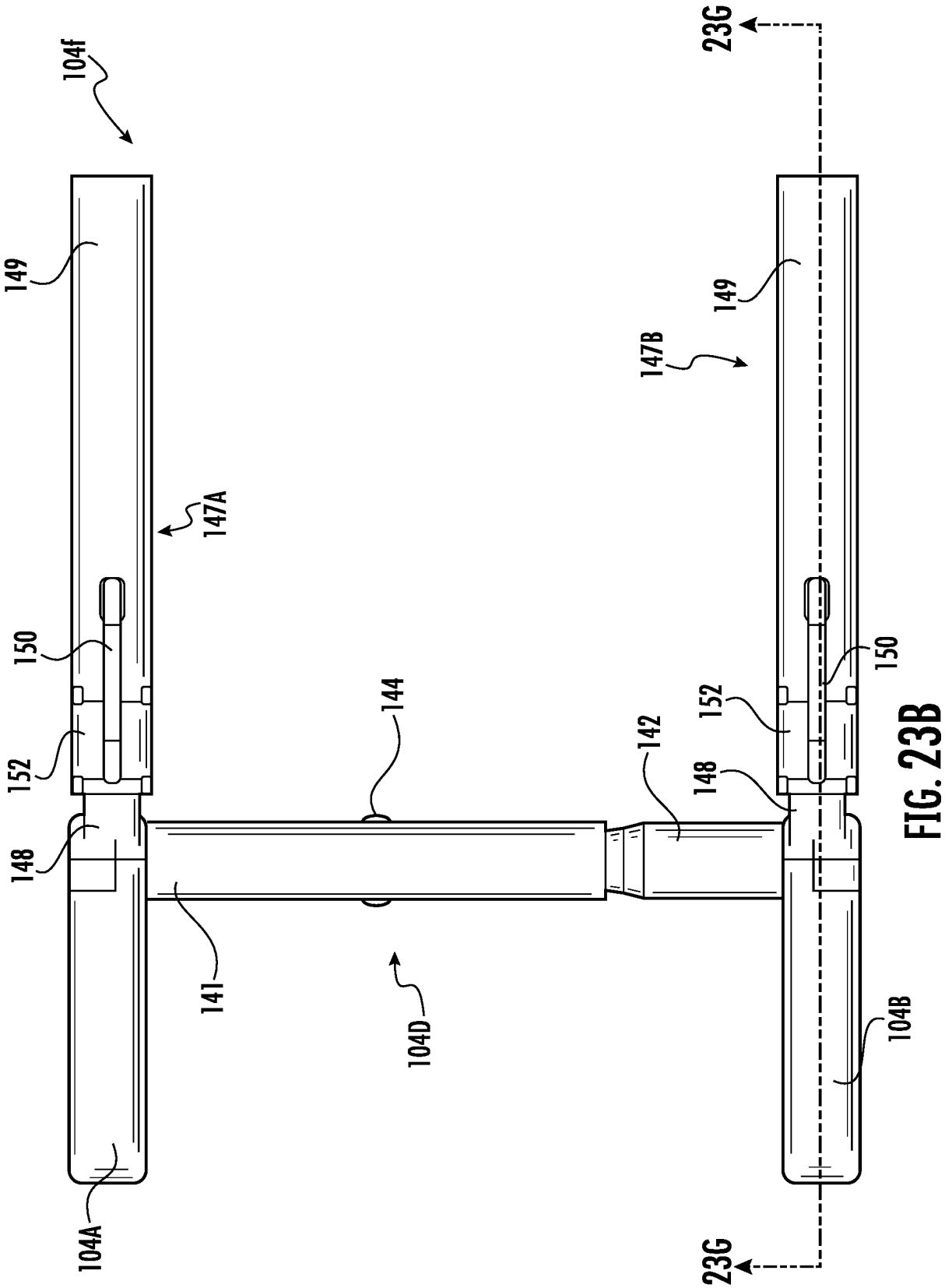

104f
23G
149
149
147B
147A
150
150
152
152
144
142
148
148
141
104D
104B
104A
23G

FIG. 23B

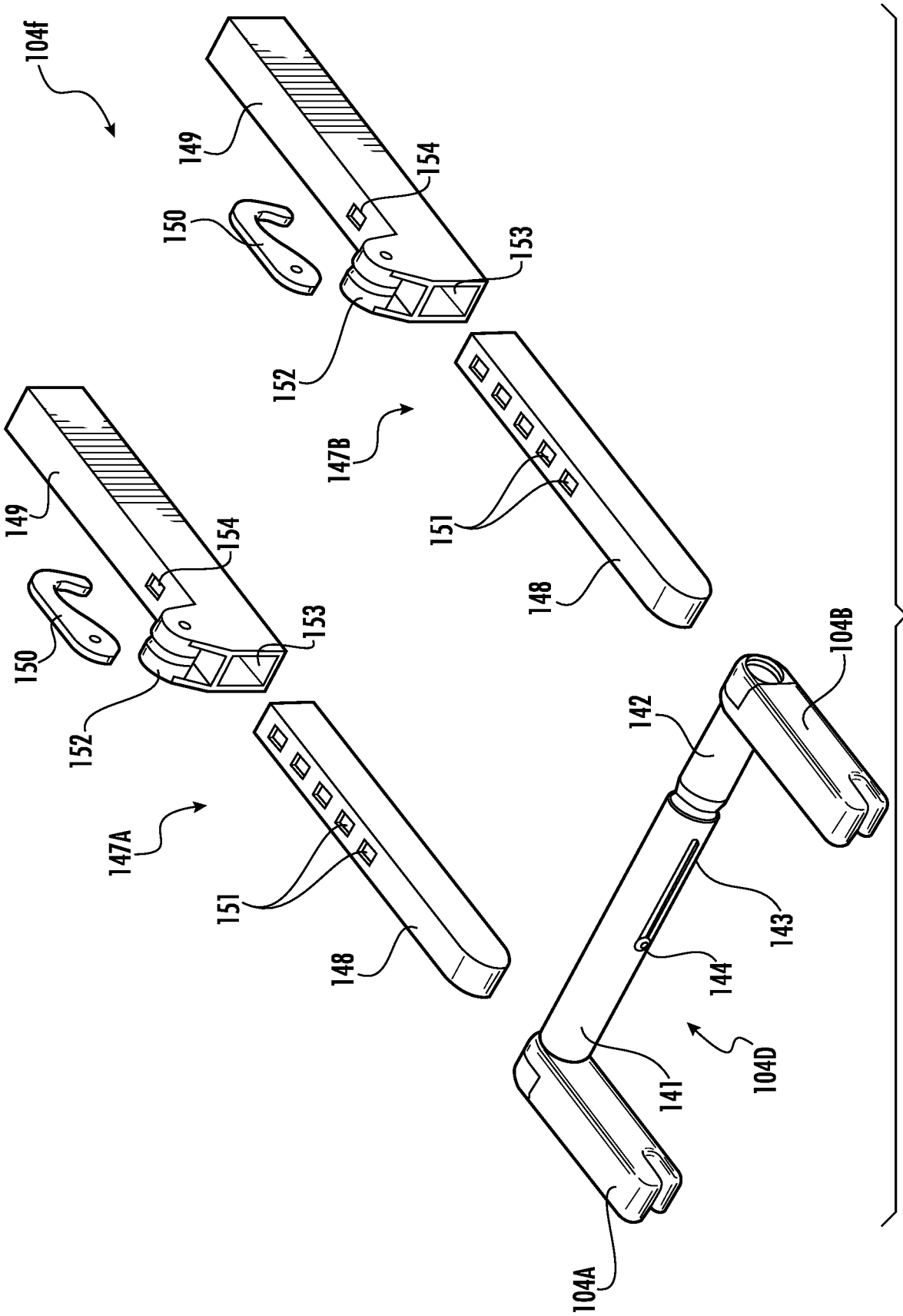

104f
149
154
150
153
152
147B
151
148
149
154
150
153
152
147A
151
148
104B
142
143
144
104D
141
104A

FIG. 23C

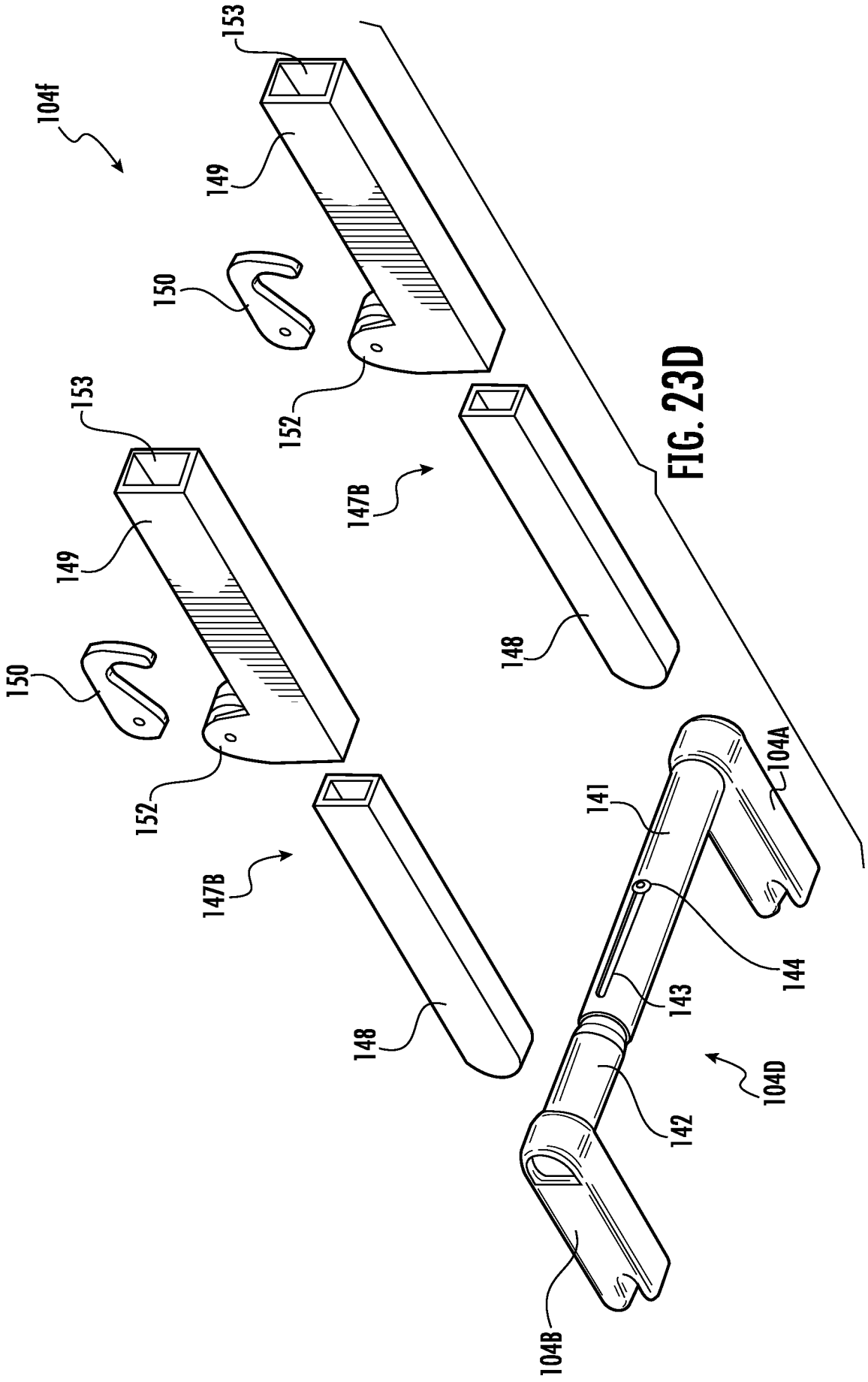

104f
153
149
150
152
153
149
150
152
147B
148
147B
148
104A
141
144
143
142
104D
104B

FIG. 23D

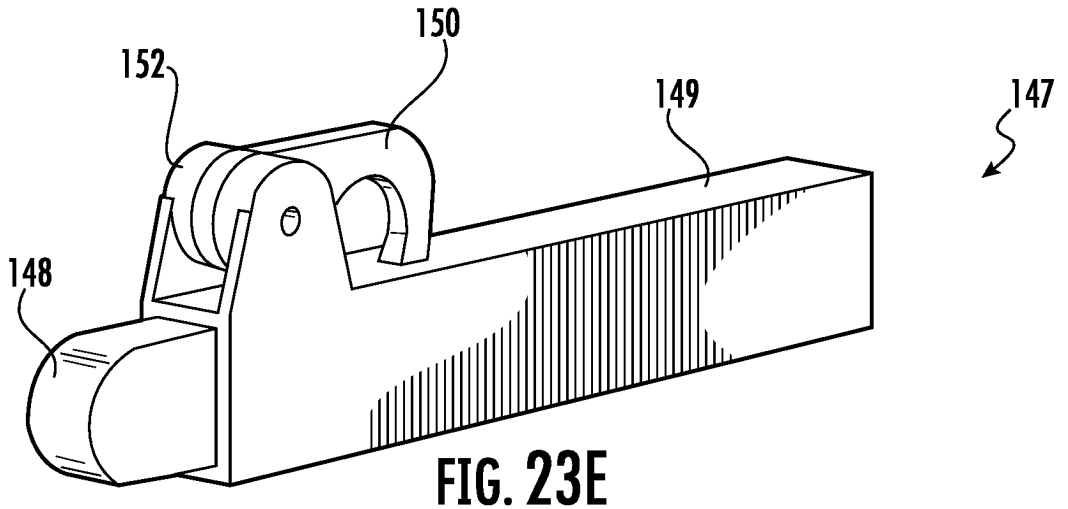


FIG. 23E

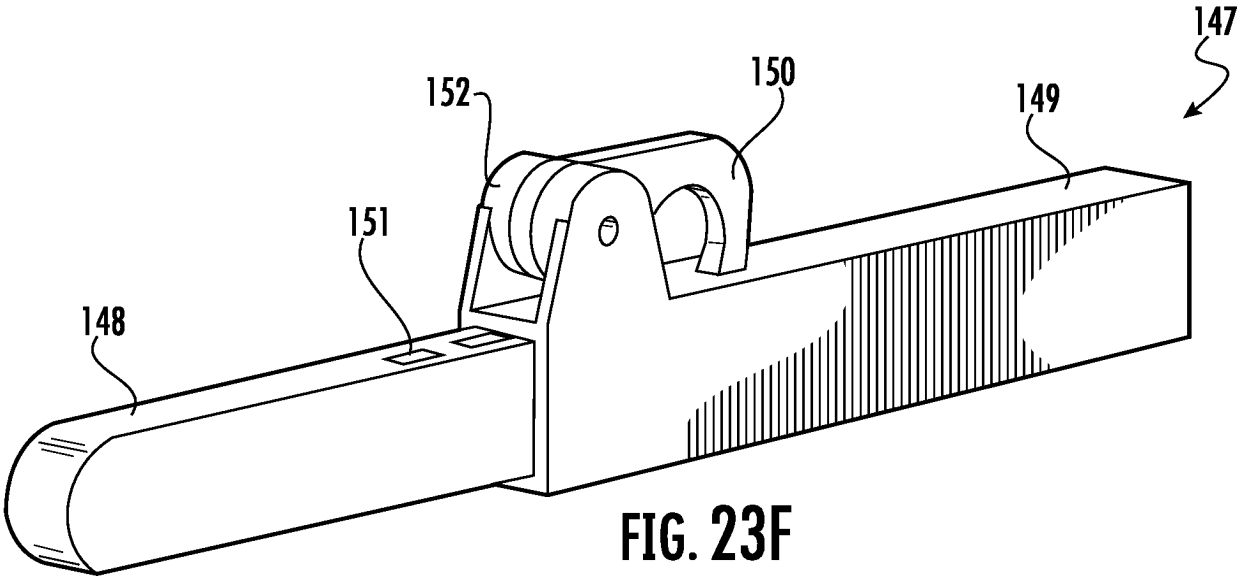


FIG. 23F

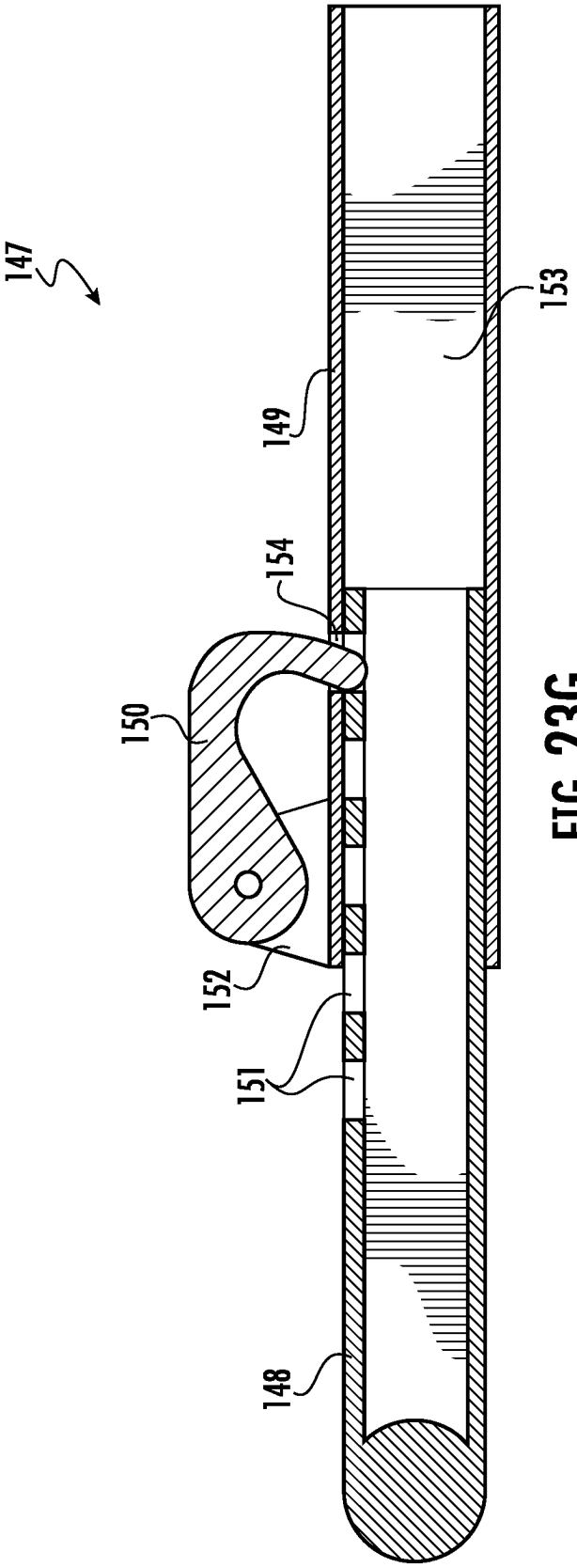


FIG. 23G

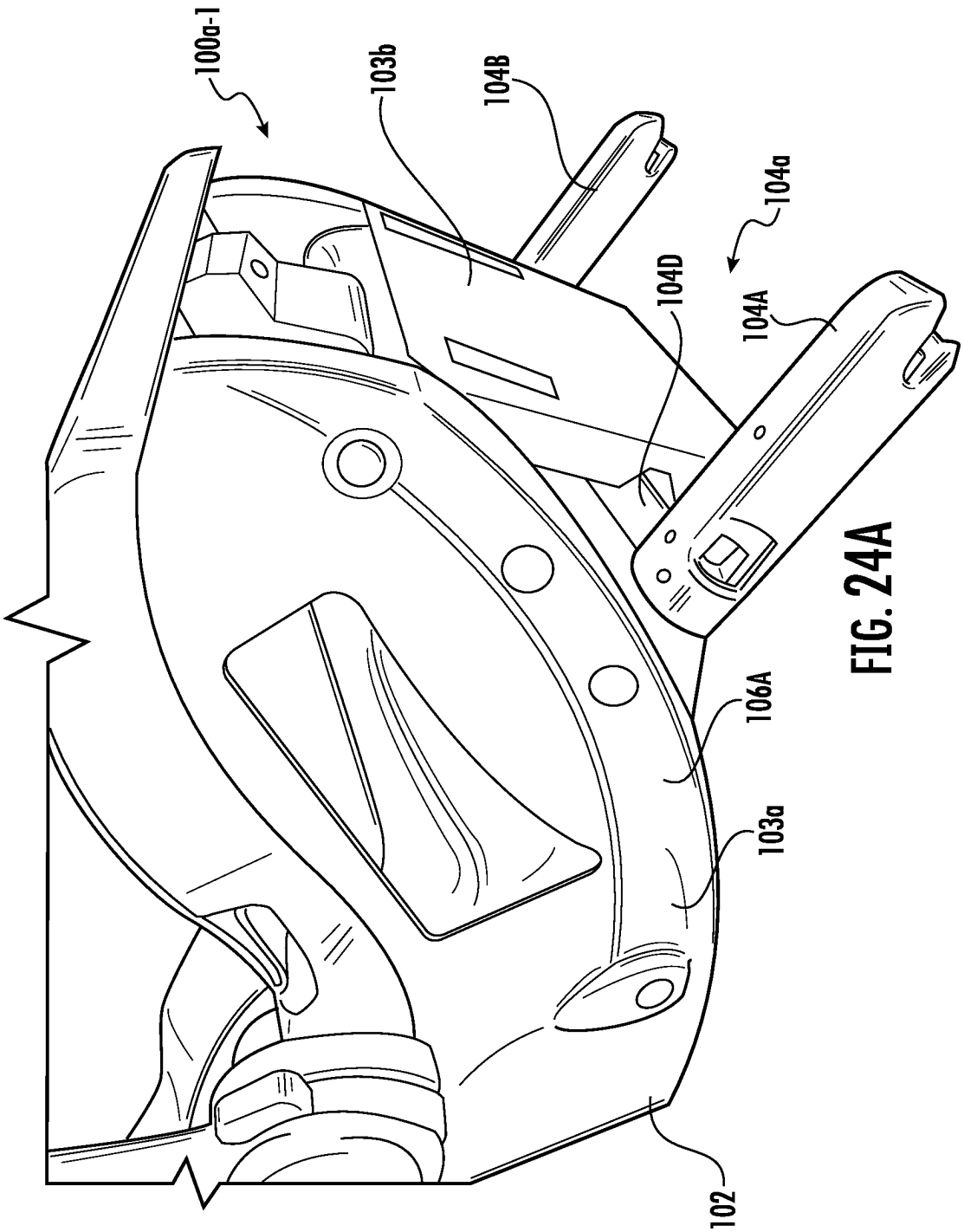


FIG. 24A

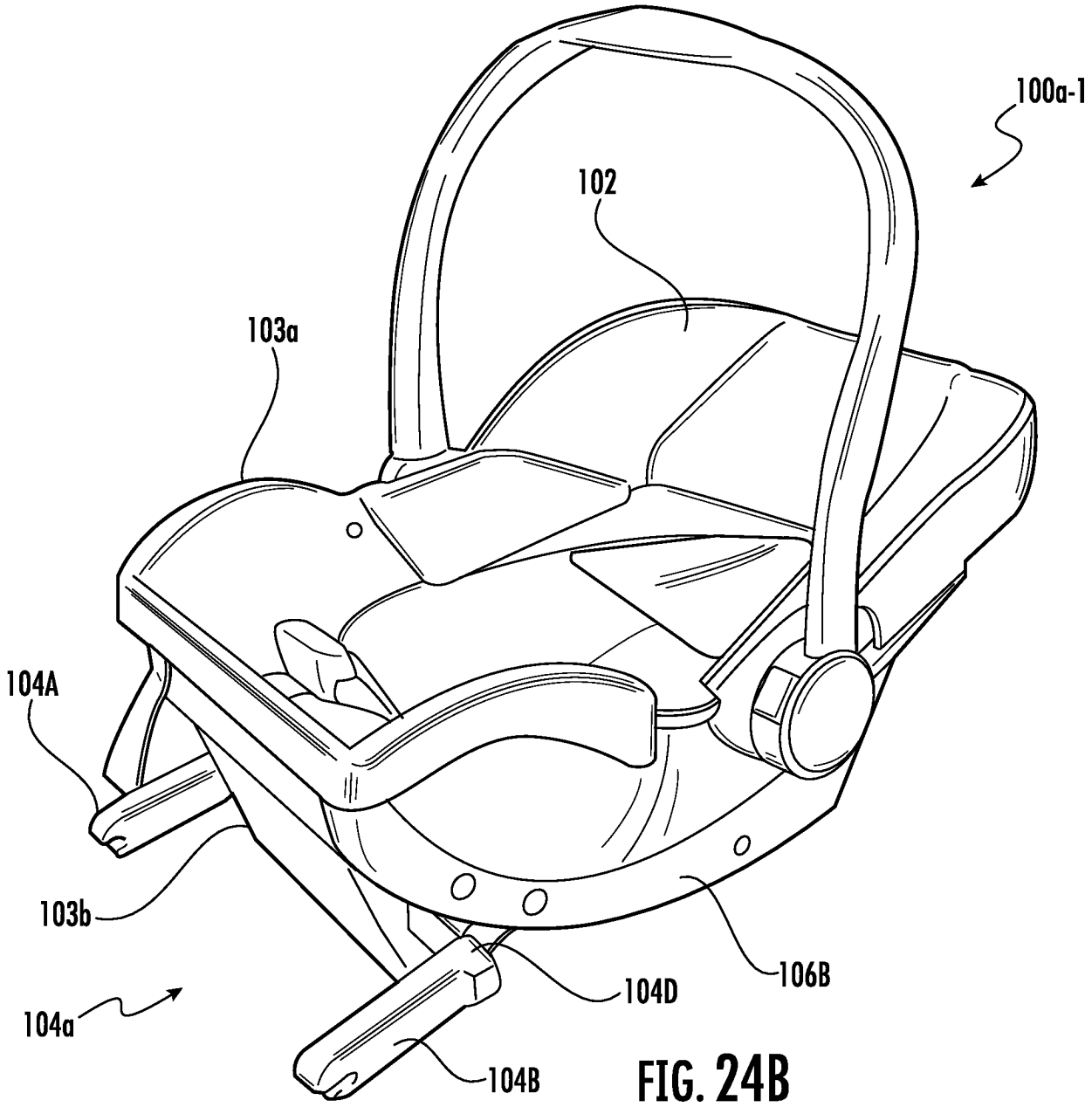


FIG. 24B

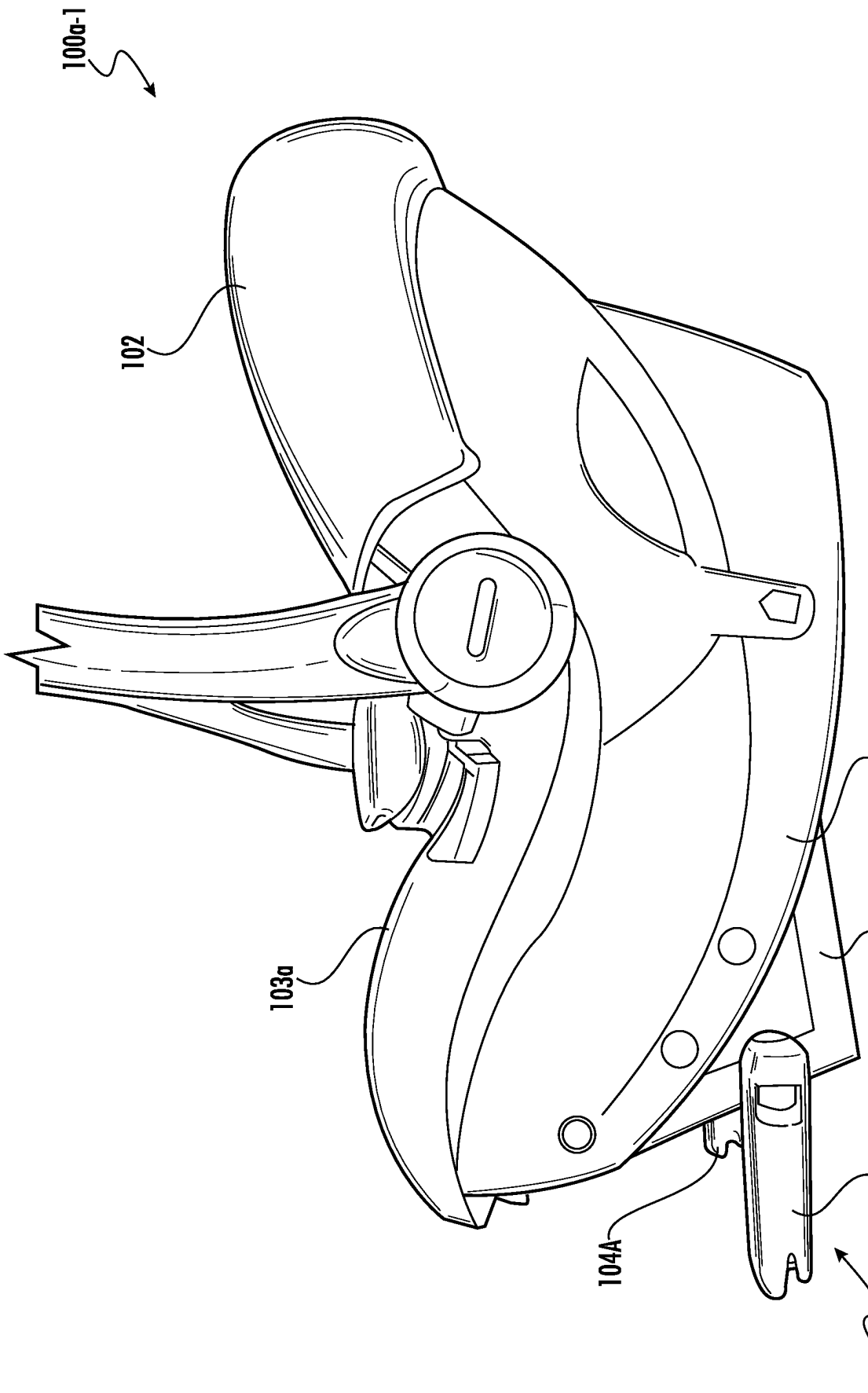


FIG. 24C

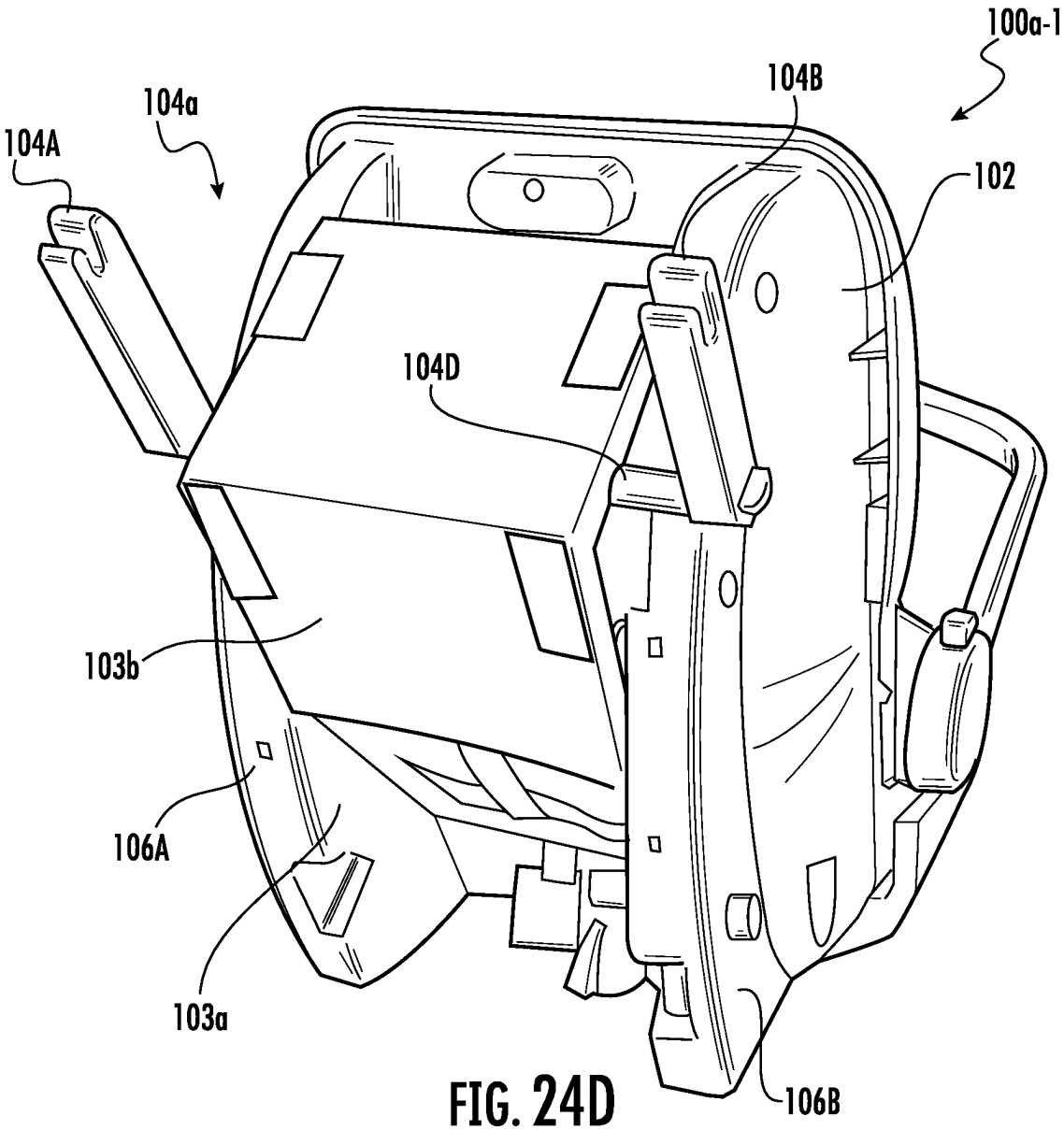


FIG. 24D

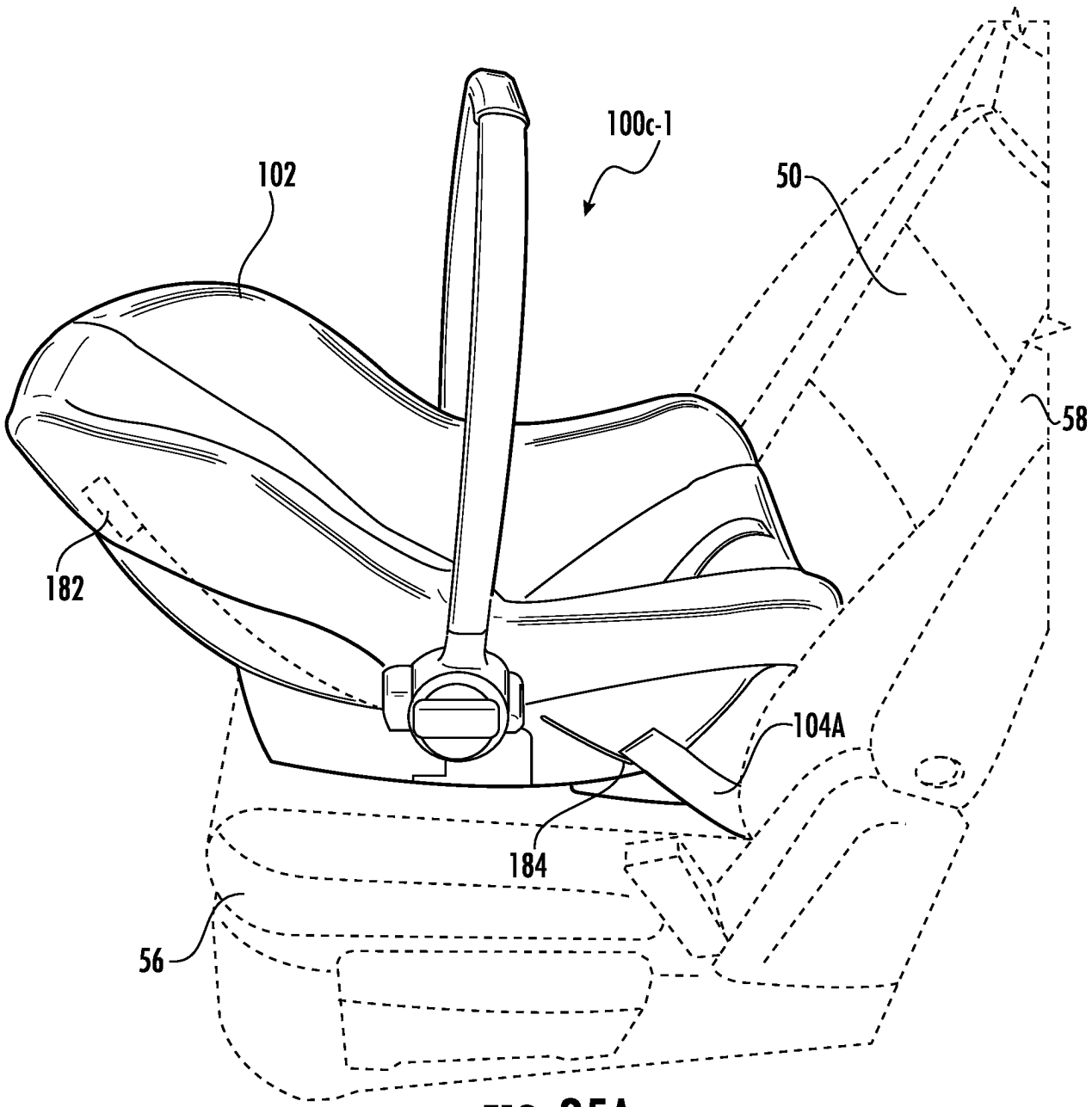


FIG. 25A

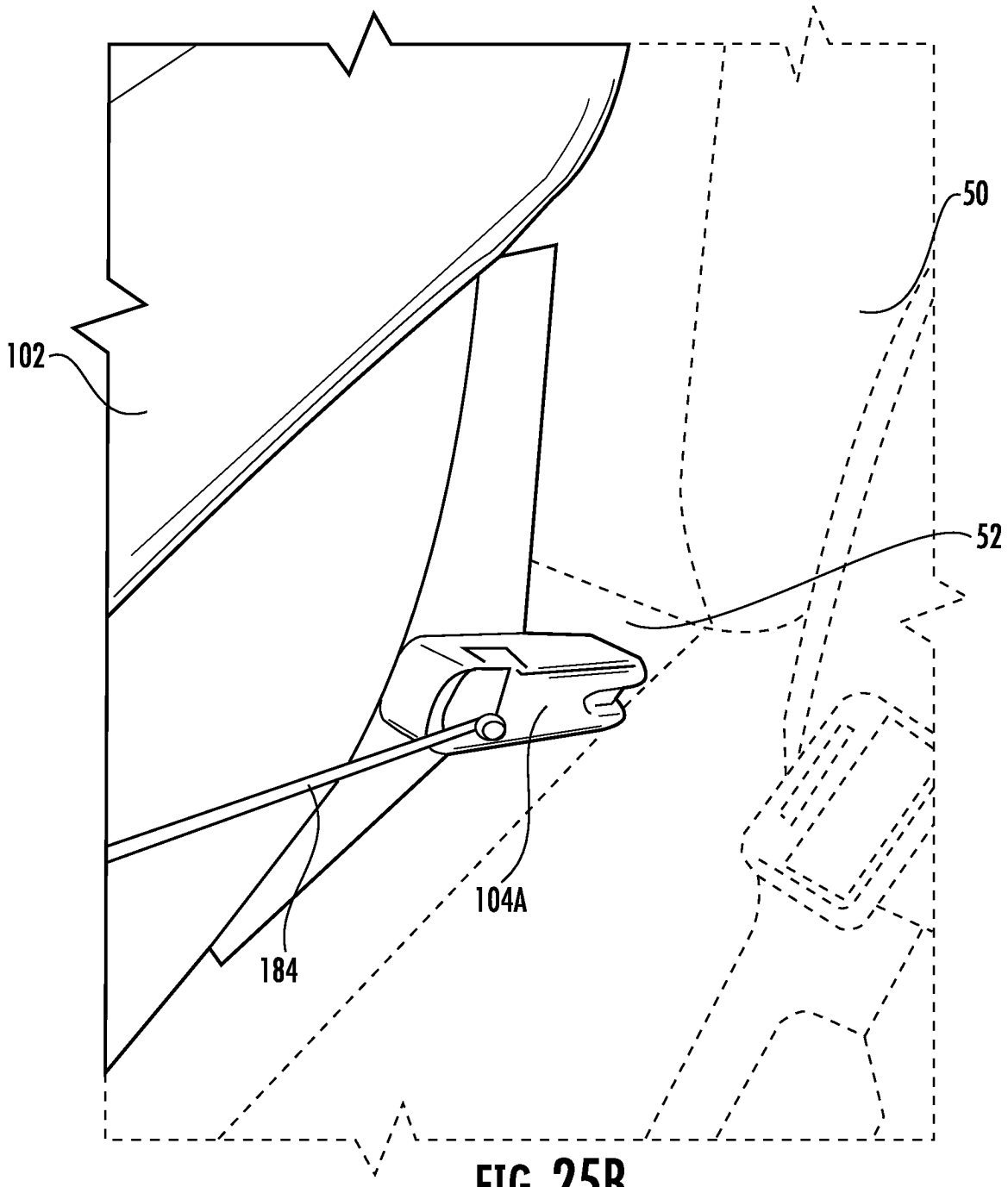


FIG. 25B

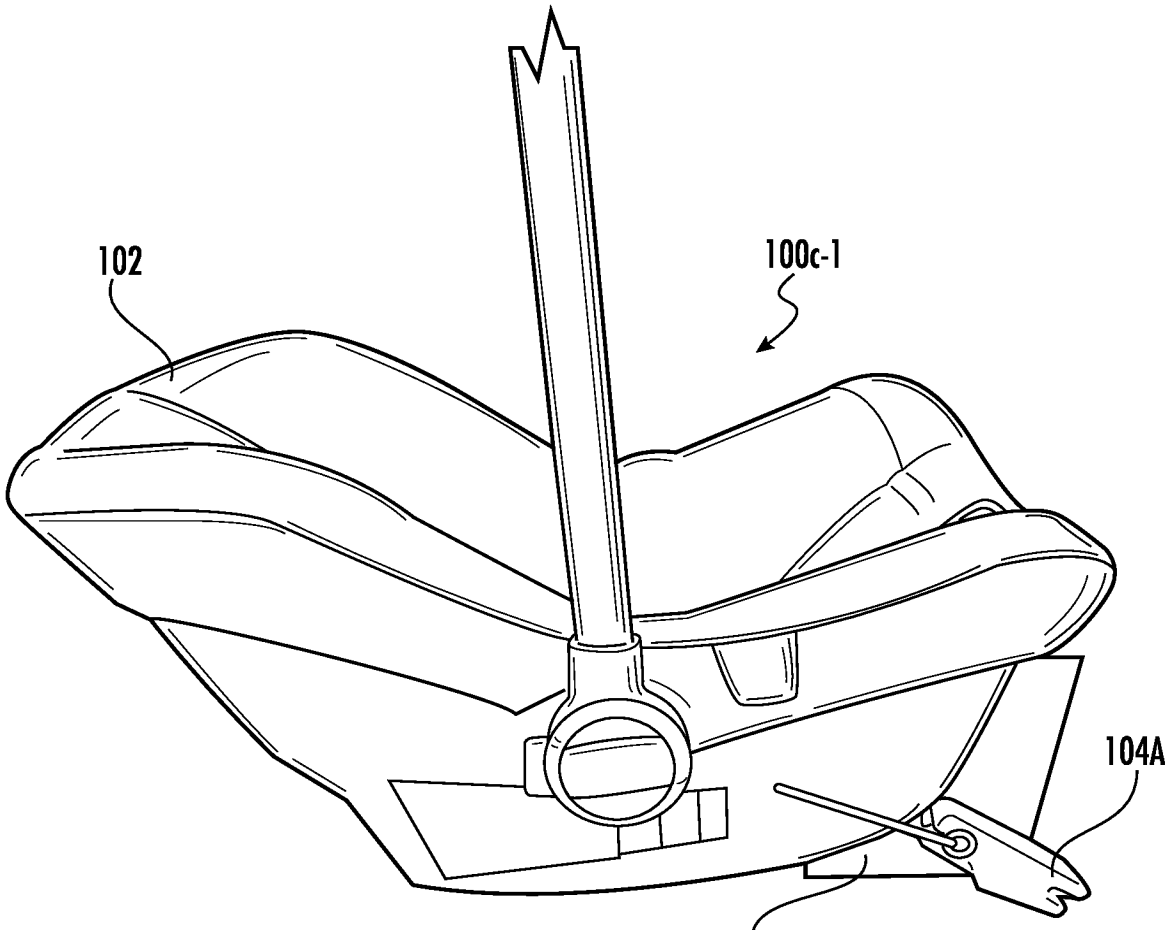


FIG. 25C

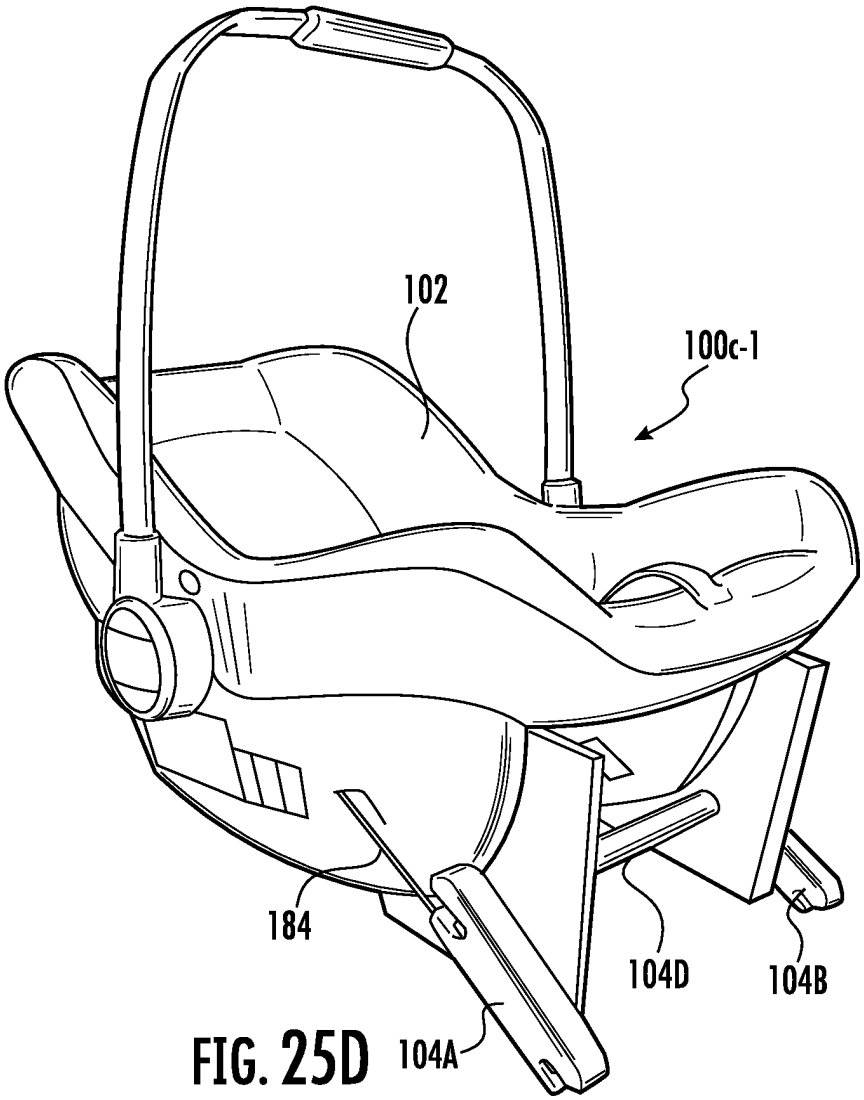


FIG. 25D

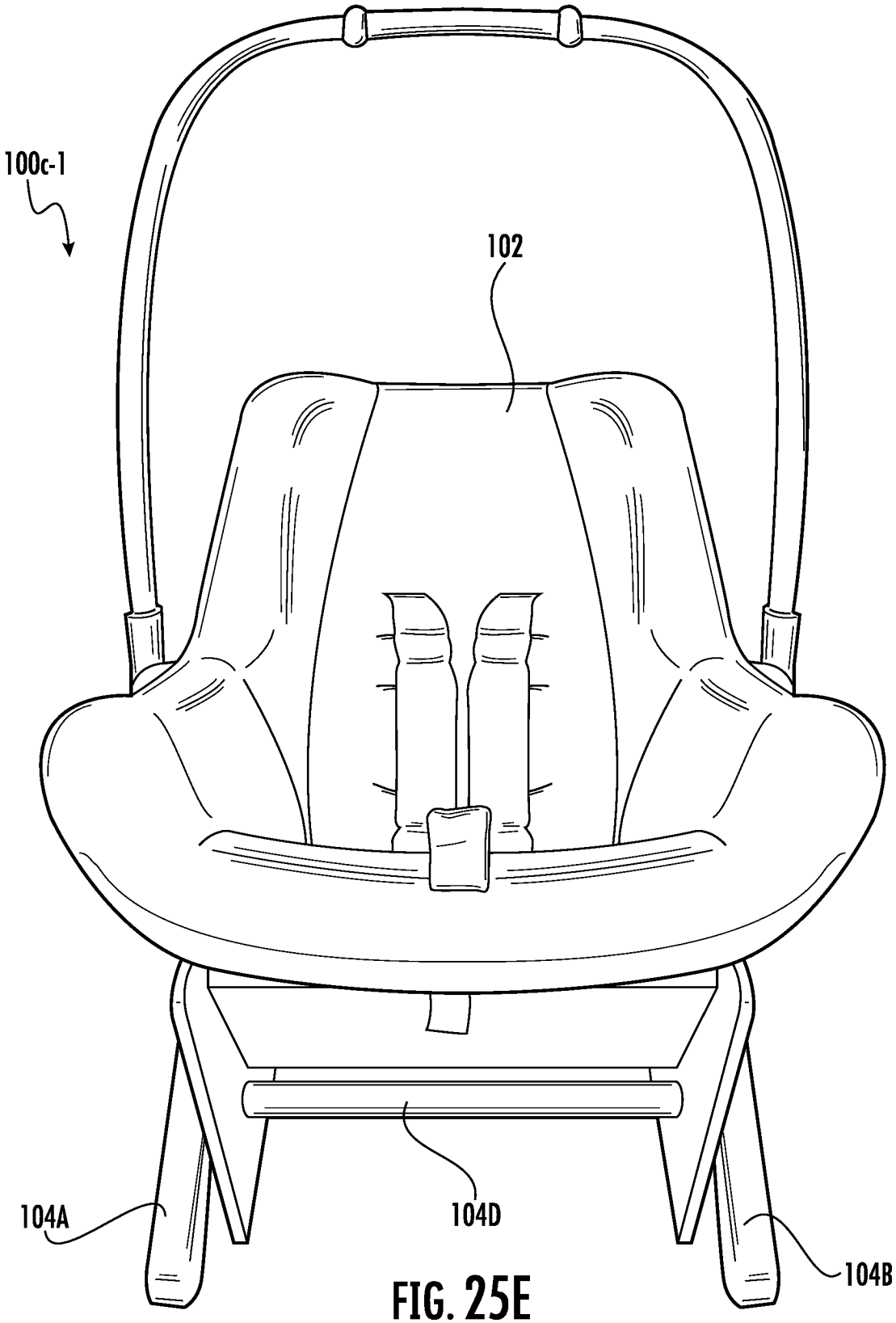


FIG. 25E

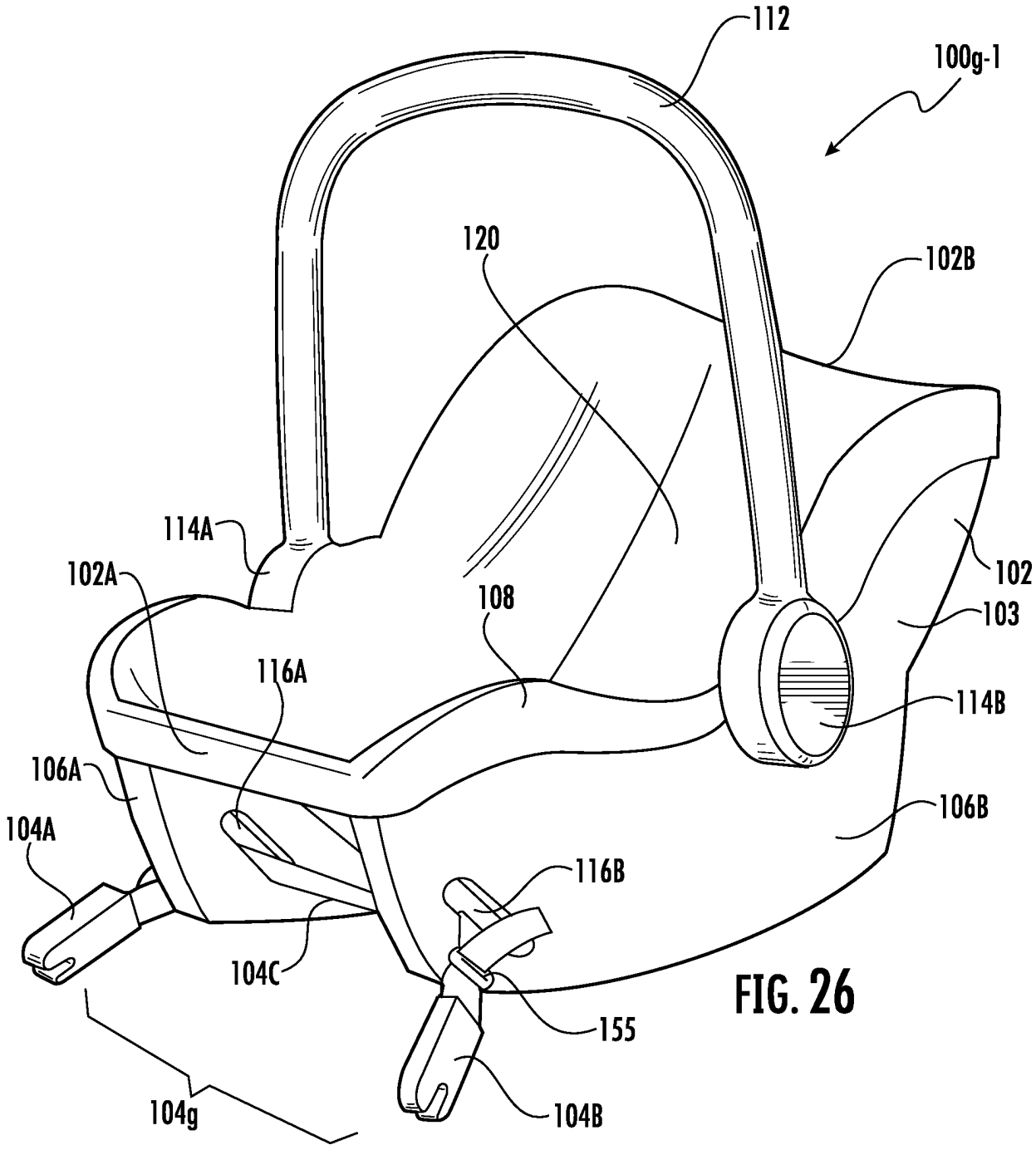

112
100g-1
120
102B
114A
102A
102
108
103
116A
114B
106A
106B
104A
116B
104C
155
104g
104B

FIG. 26

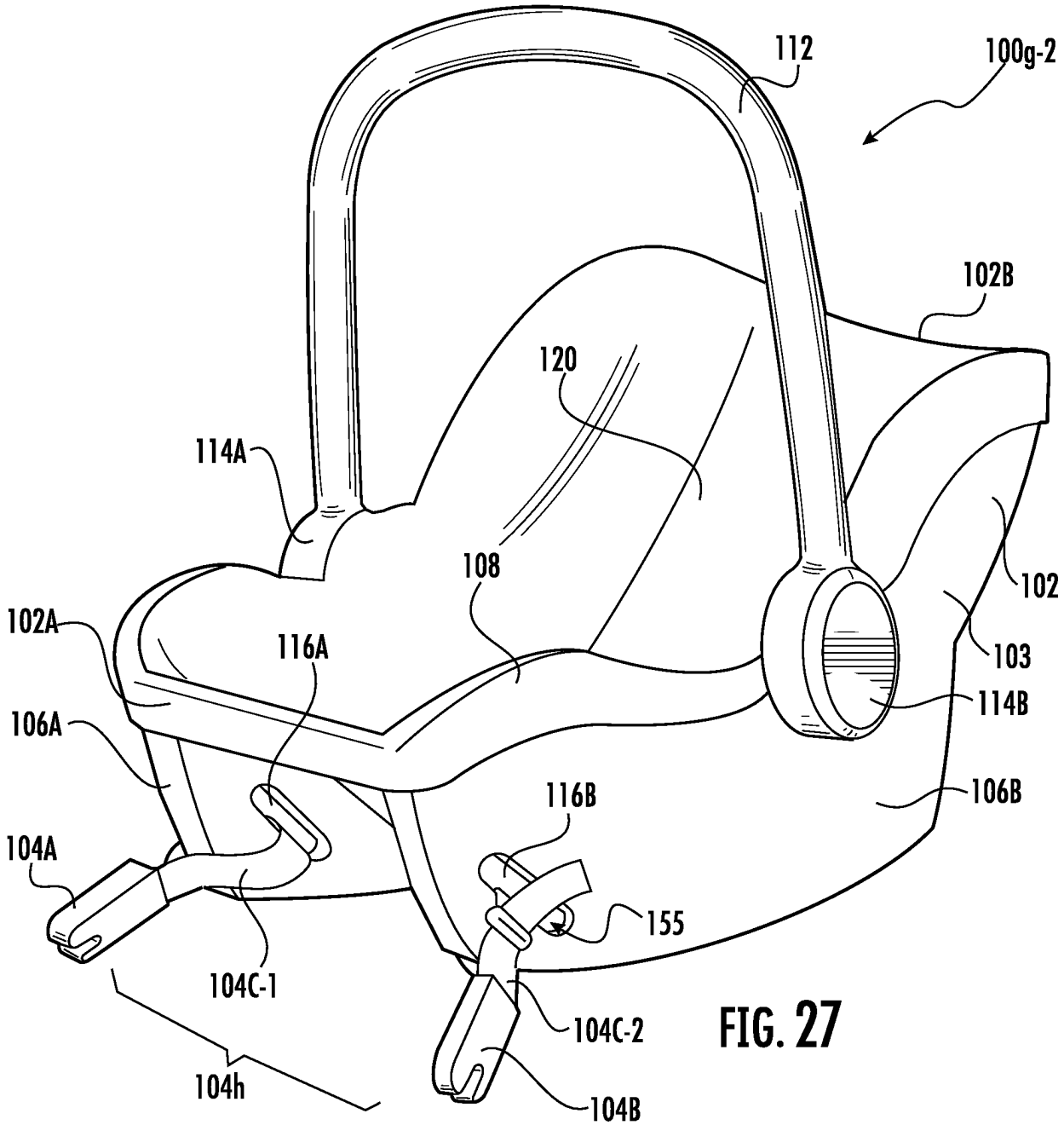

112
100g-2
102B
120
114A
108
102
102A
116A
103
106A
114B
116B
106B
104A
155
104C-1
104C-2
104h
104B

FIG. 27

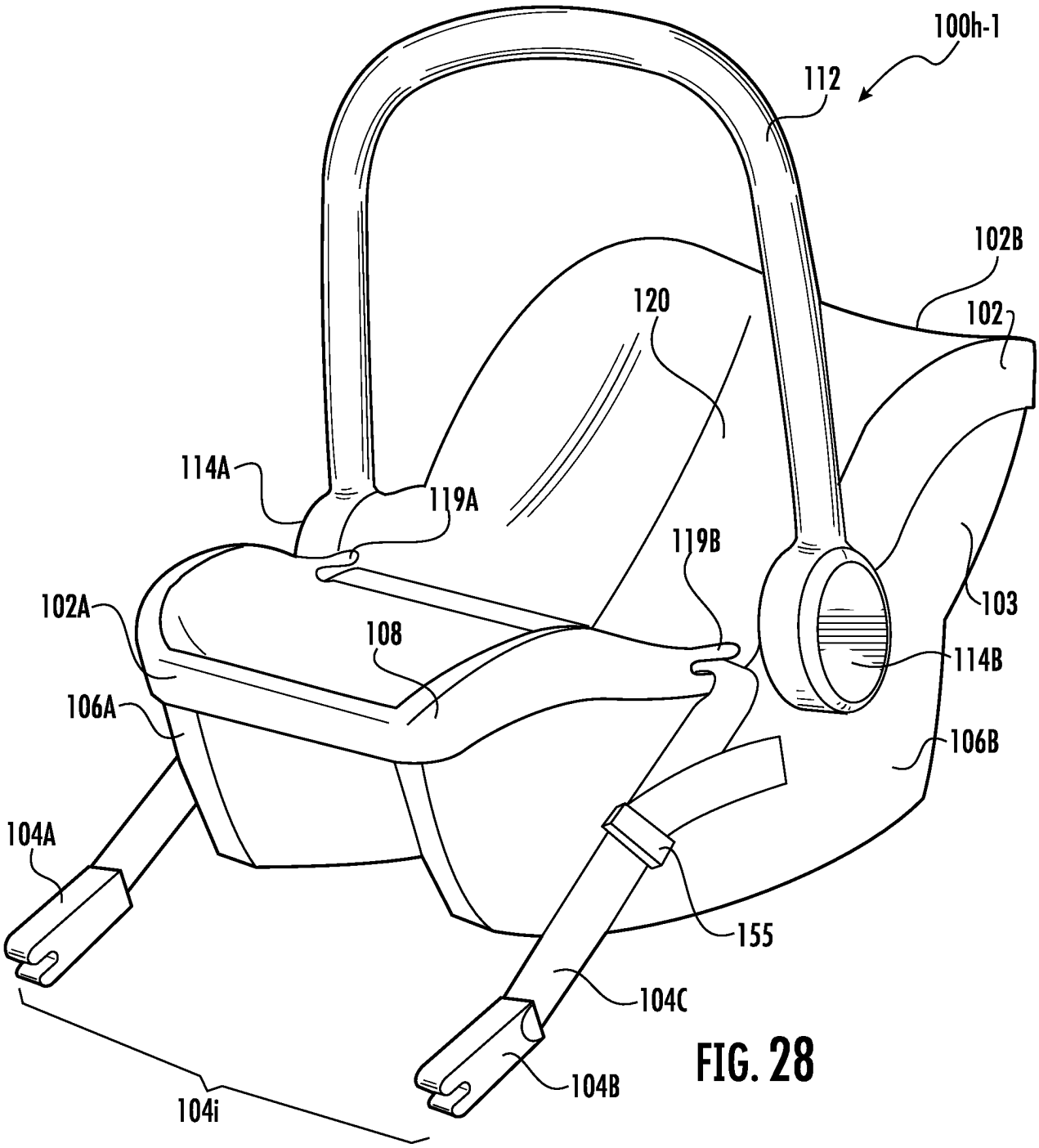

100h-1
112
102B
102
120
114A
119A
119B
103
102A
108
114B
106A
106B
104A
155
104C
104B
104i

FIG. 28

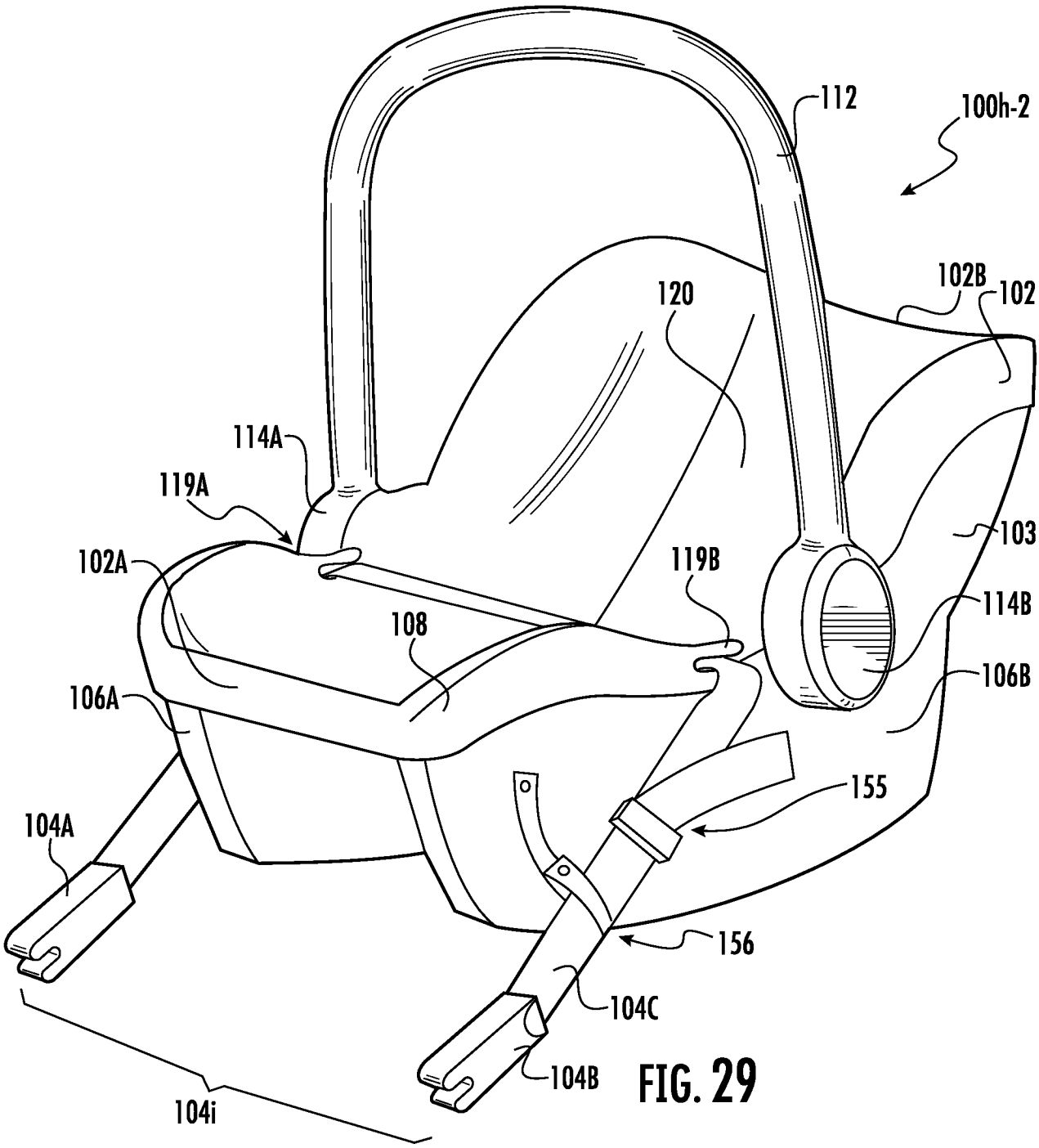

112
100h-2
102B
102
120
114A
119A
103
102A
119B
114B
108
106B
106A
155
104A
156
104C
104B
104i

FIG. 29

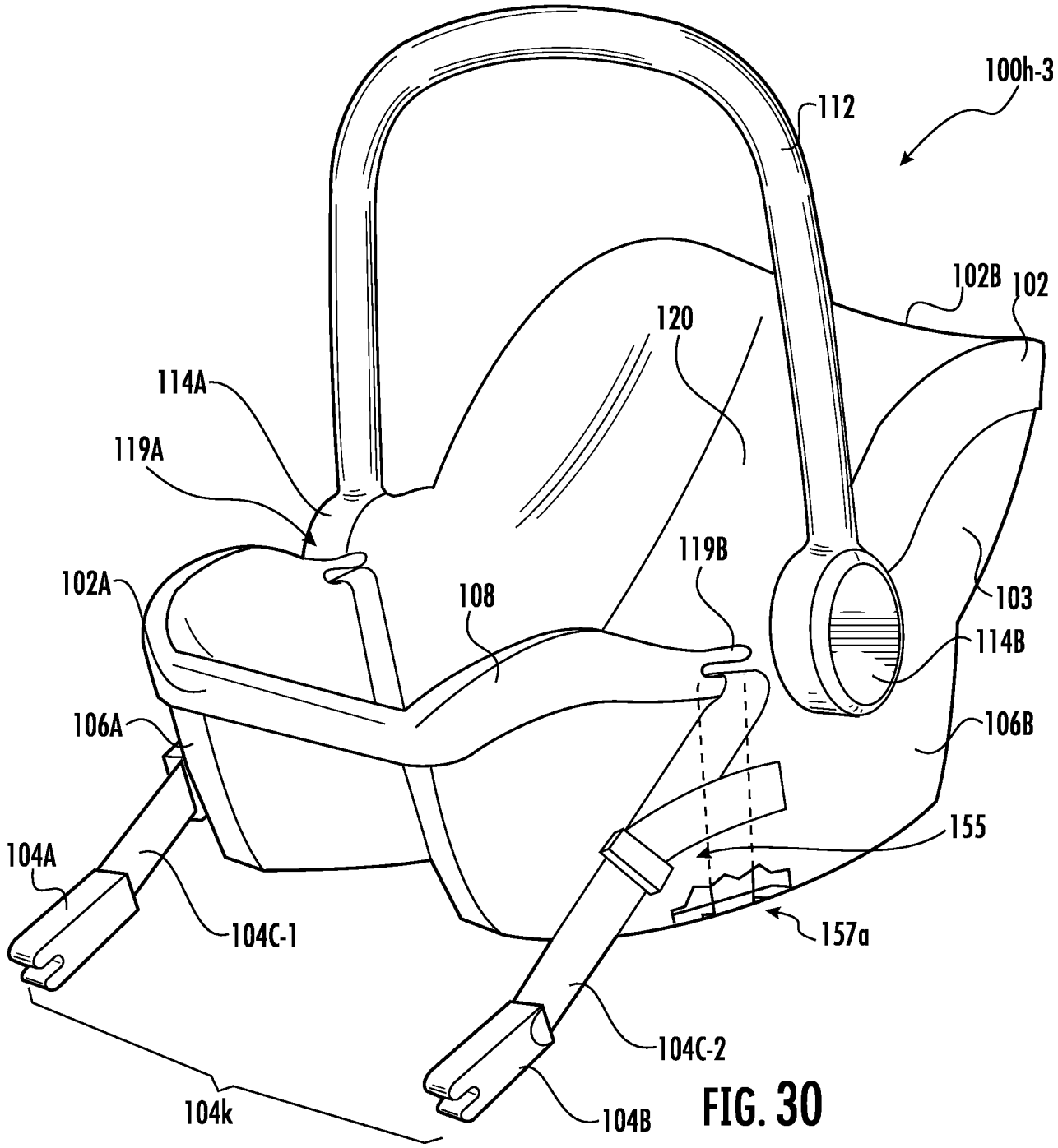

100h-3
112
102B
102
120
114A
119A
119B
102A
108
103
114B
106A
106B
155
104A
104C-1
157a
104C-2
104k
104B

FIG. 30

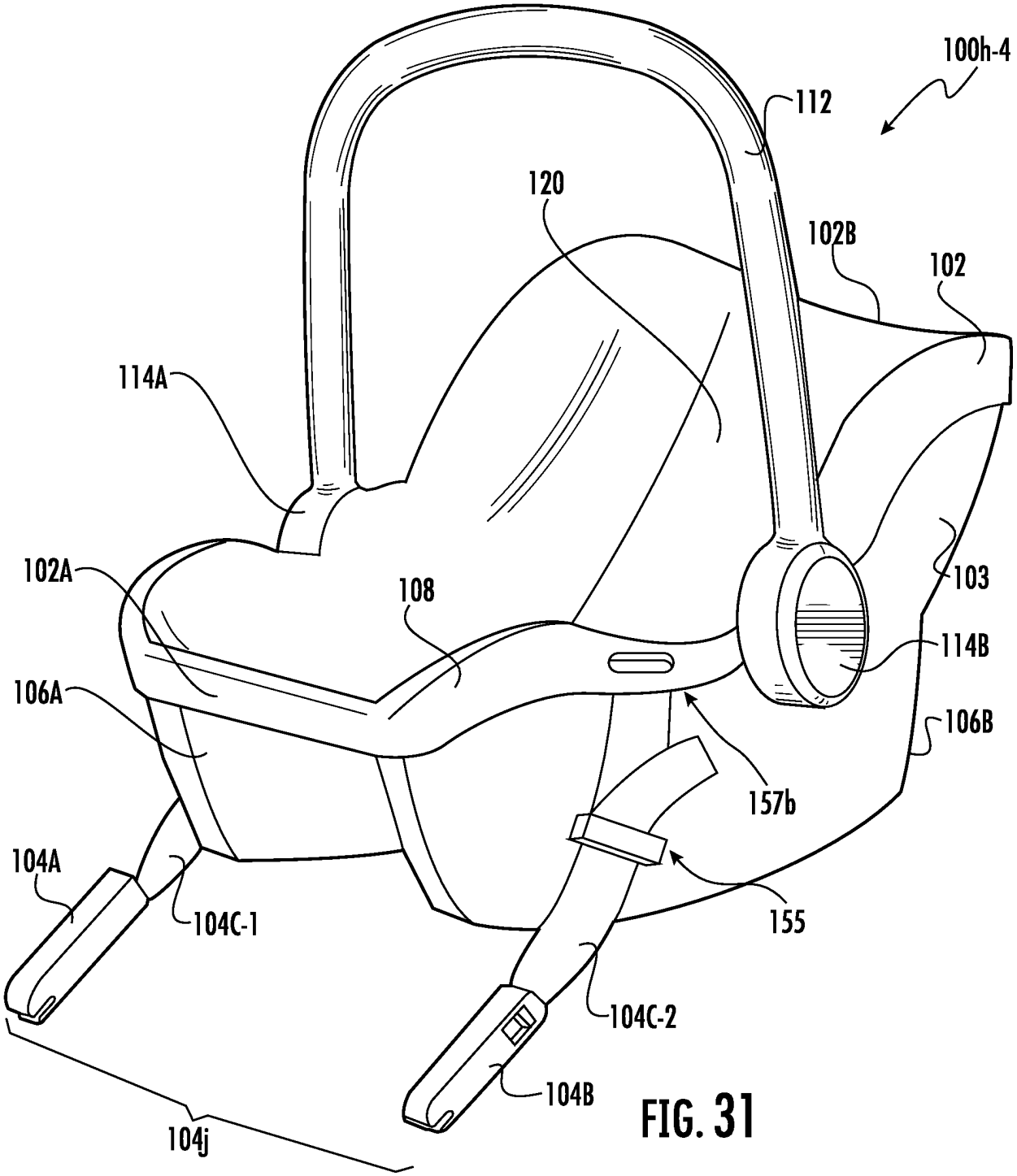

100h-4
112
120
102B
102
114A
102A
108
103
114B
106A
106B
157b
104A
104C-1
155
104C-2
104B
104j

FIG. 31

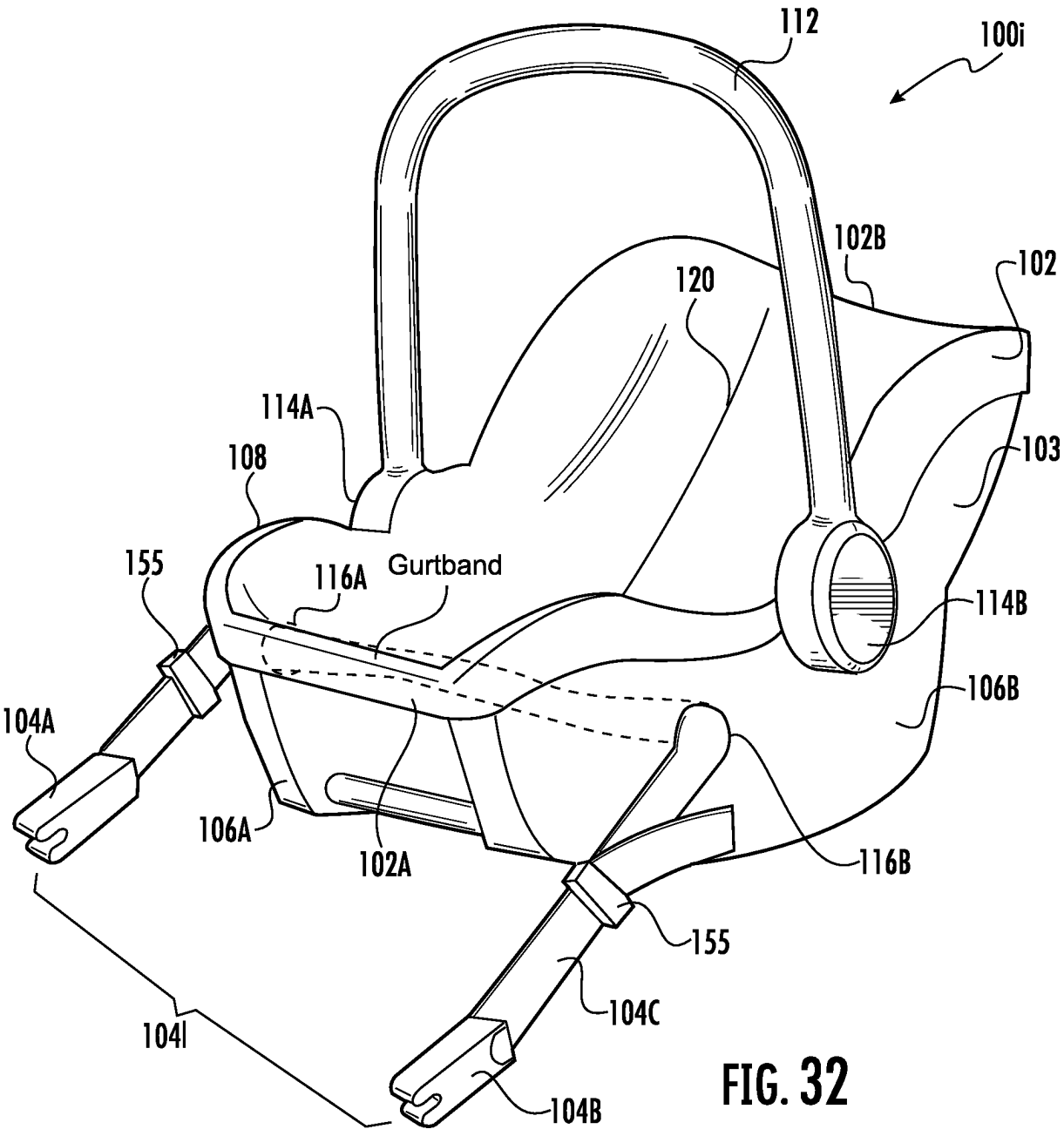

112
100i
102B
102
120
114A
108
103
155
116A
Gurtband
114B
106B
104A
106A
102A
116B
155
104C
104I
104B

FIG. 32

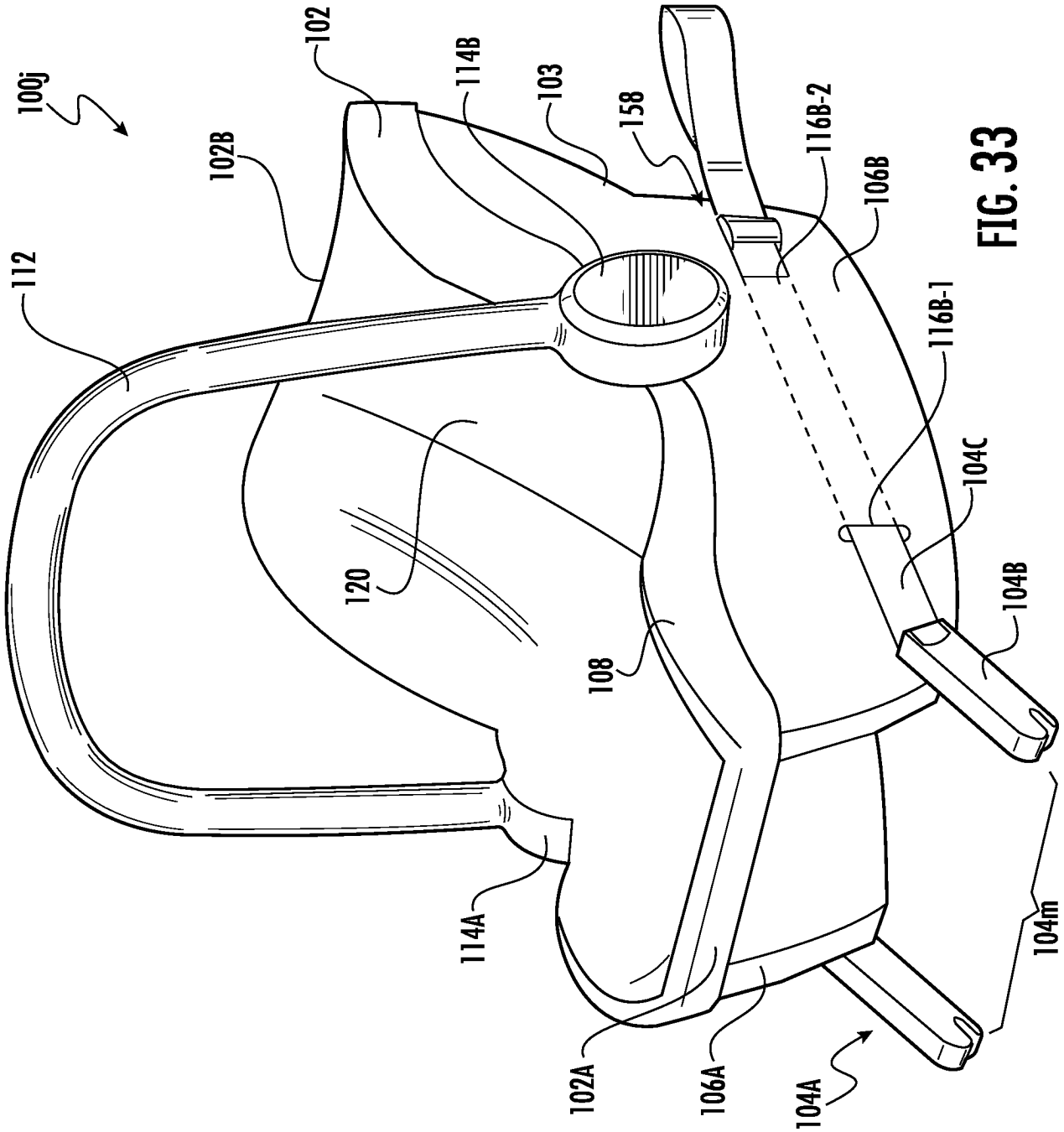

100j
102
114B
103
158
116B-2
106B
102B
112
116B-1
104C
120
104B
108
114A
104m
102A
106A
104A

FIG. 33

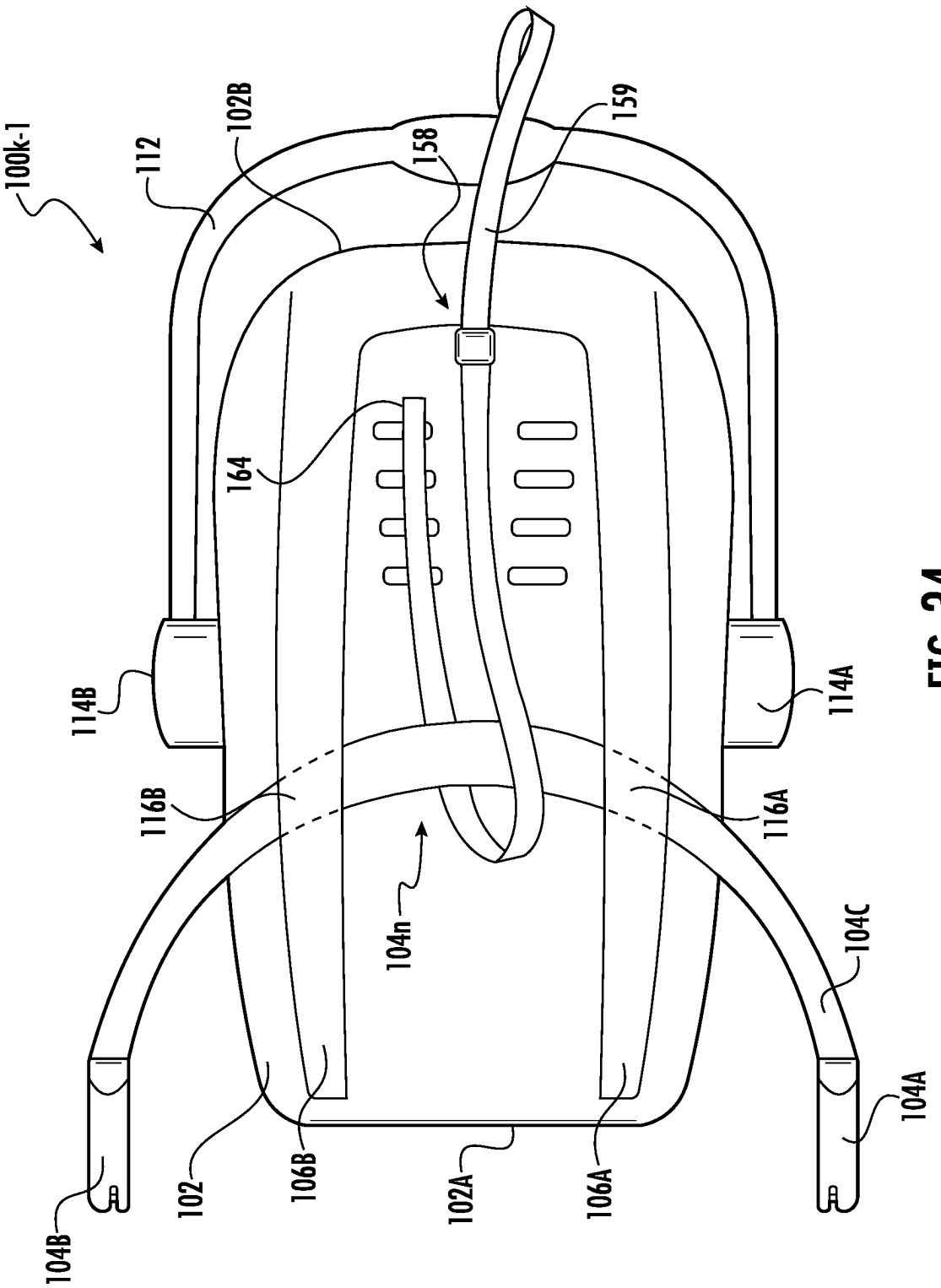

100k-1
112
102B
158
159
164
114B
114A
116B
116A
104n
104C
104A
104B
102
106B
102A
106A

FIG. 34

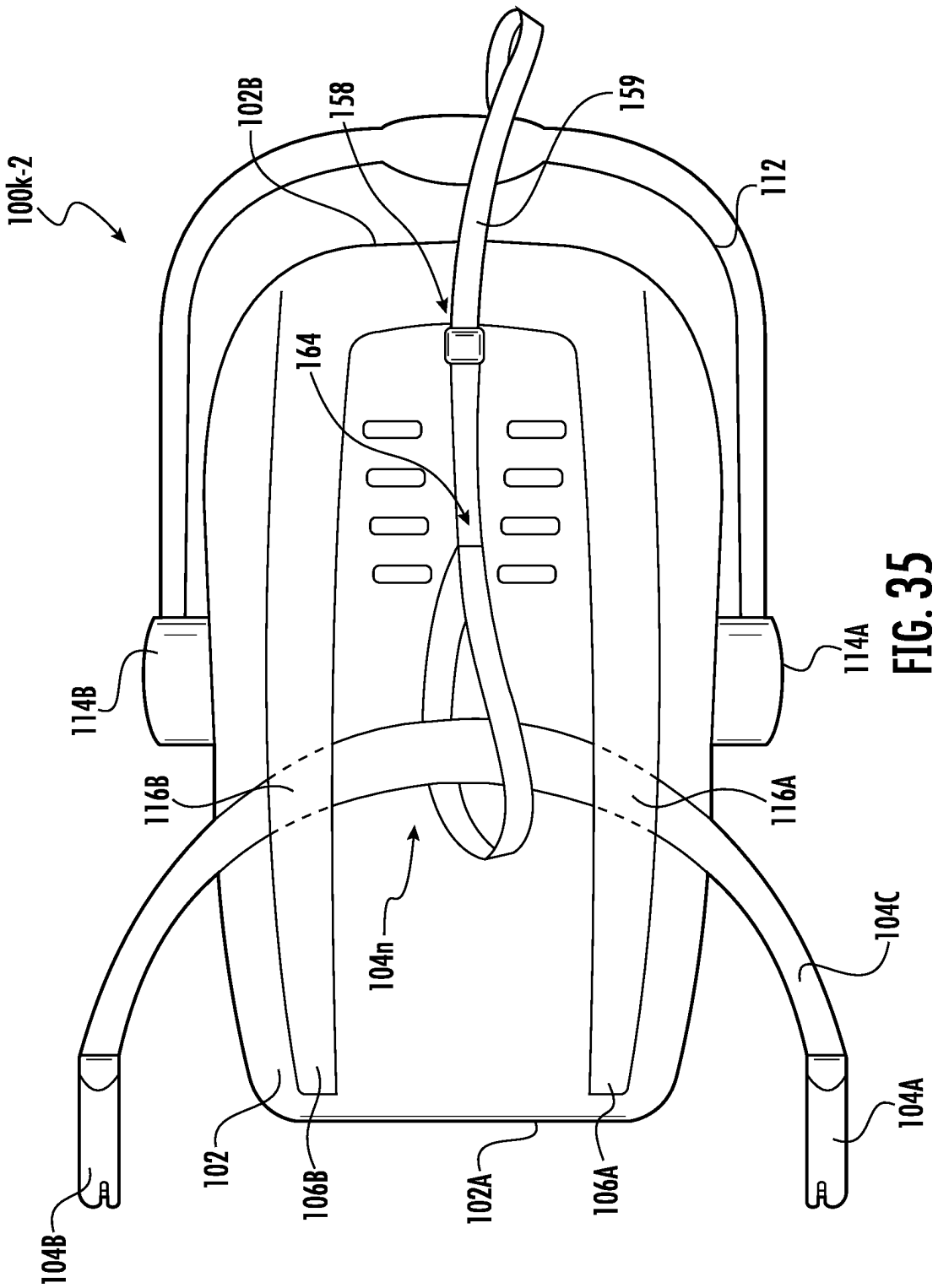

100k-2
102B
158
159
112
164
114A
114B
116B
116A
104n
104C
104A
102
106B
102A
106A
104B

FIG. 35

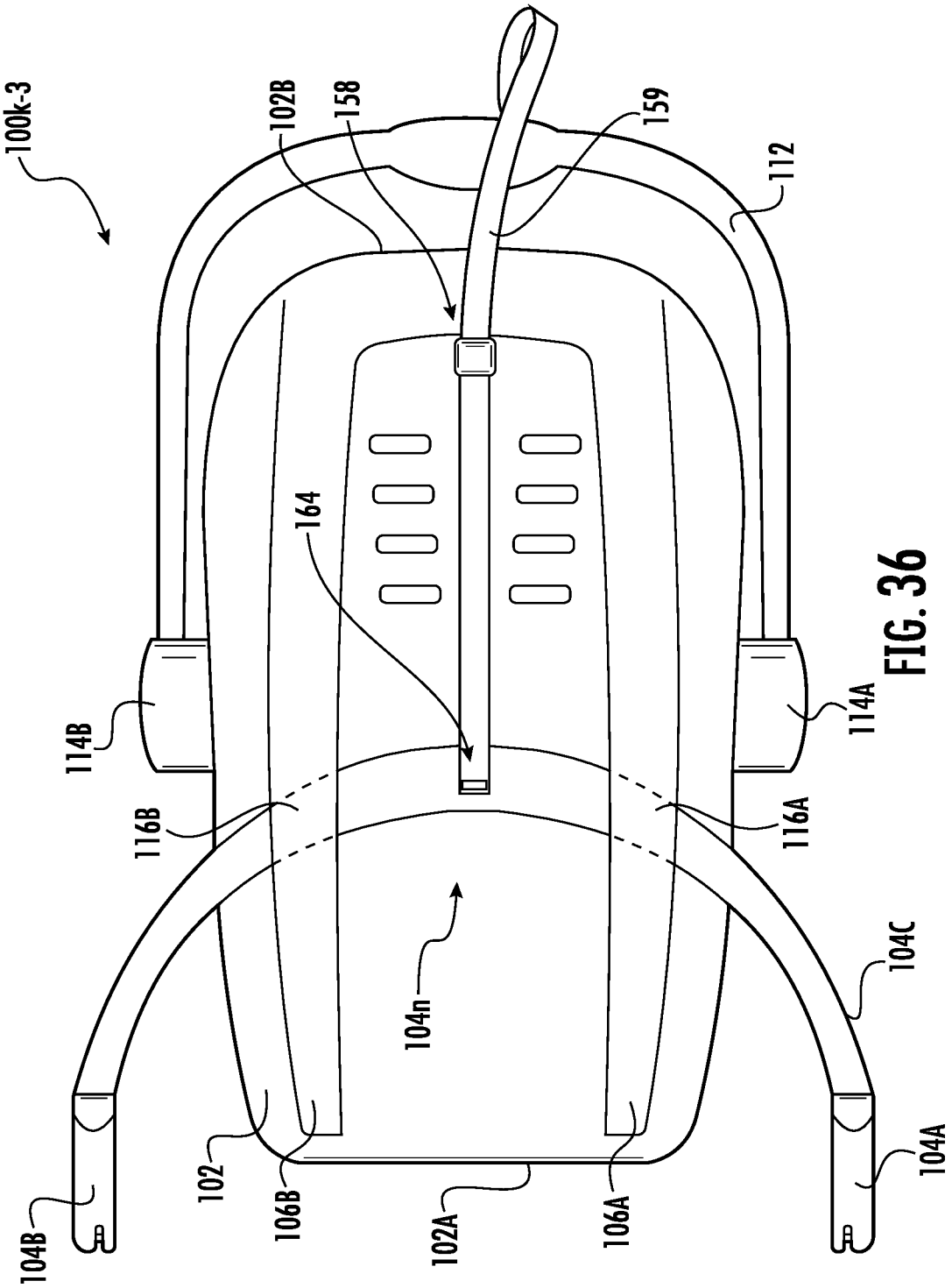

100k-3
102B
158
159
112
164
114B
114A
116B
116A
104n
104C
104B
102
106B
102A
106A
104A

FIG. 36

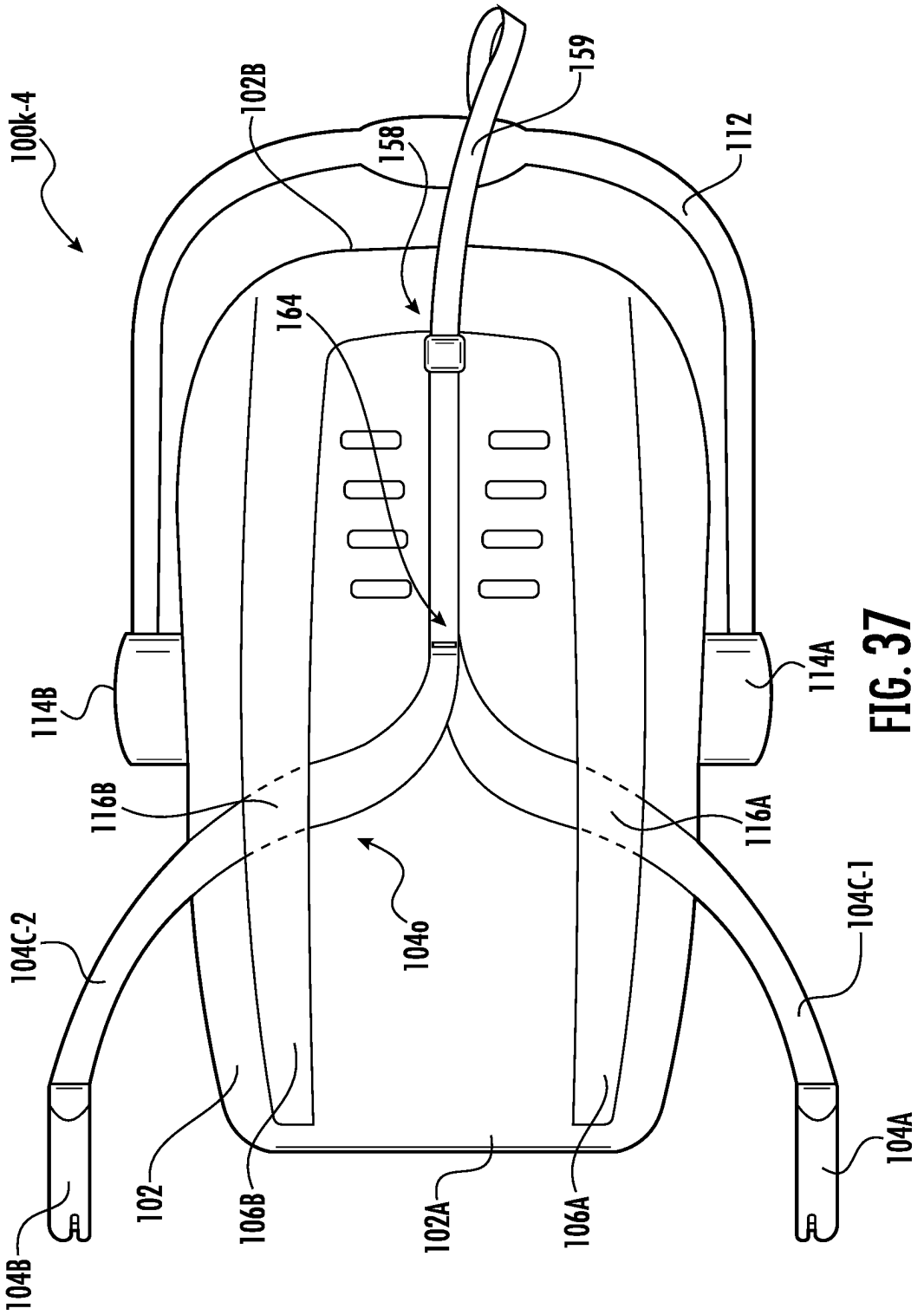

100k-4
102B
159
158
112
164
114B
114A
116B
116A
104o
104C-2
104C-1
104B
102
106B
102A
106A
104A

FIG. 37

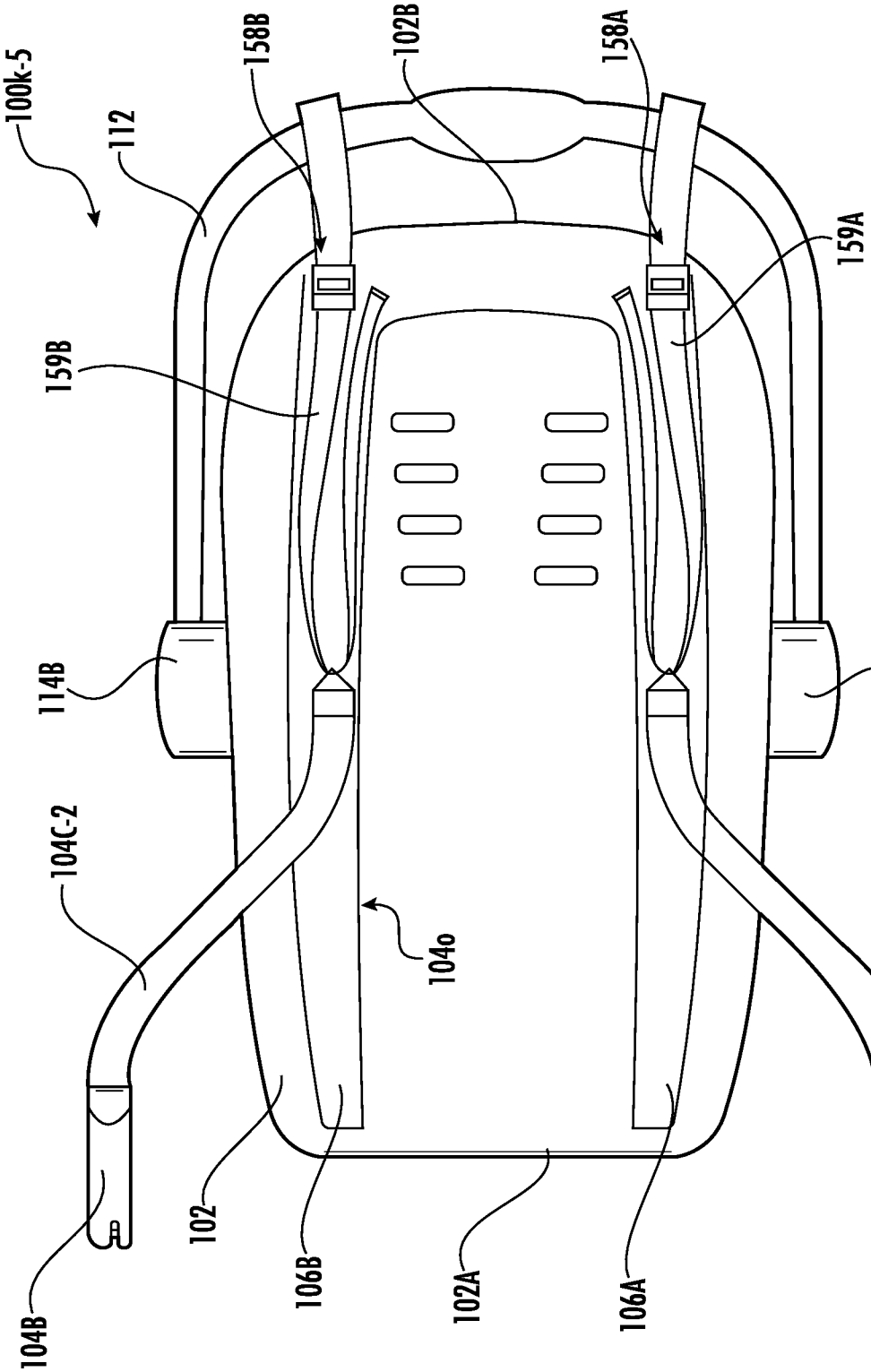

100k-5
112
158B
102B
158A
159A
159B
114B
114A
104C-2
104C-1
104o
104A
104B
102
106B
102A
106A

FIG. 38

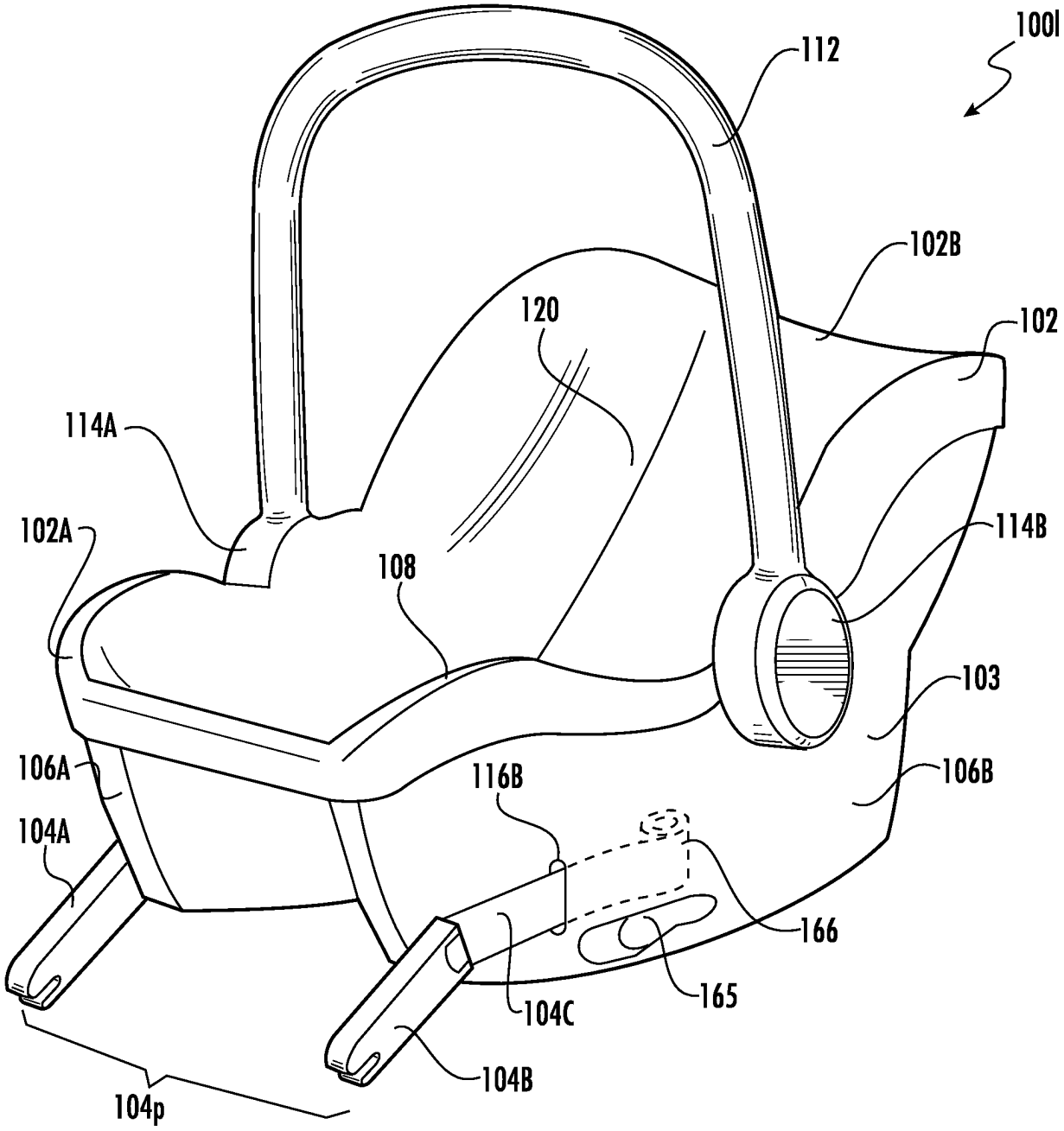

100l
112
102B
120
102
114A
102A
108
114B
103
106A
116B
106B
104A
166
165
104C
104B
104p

FIG. 39A

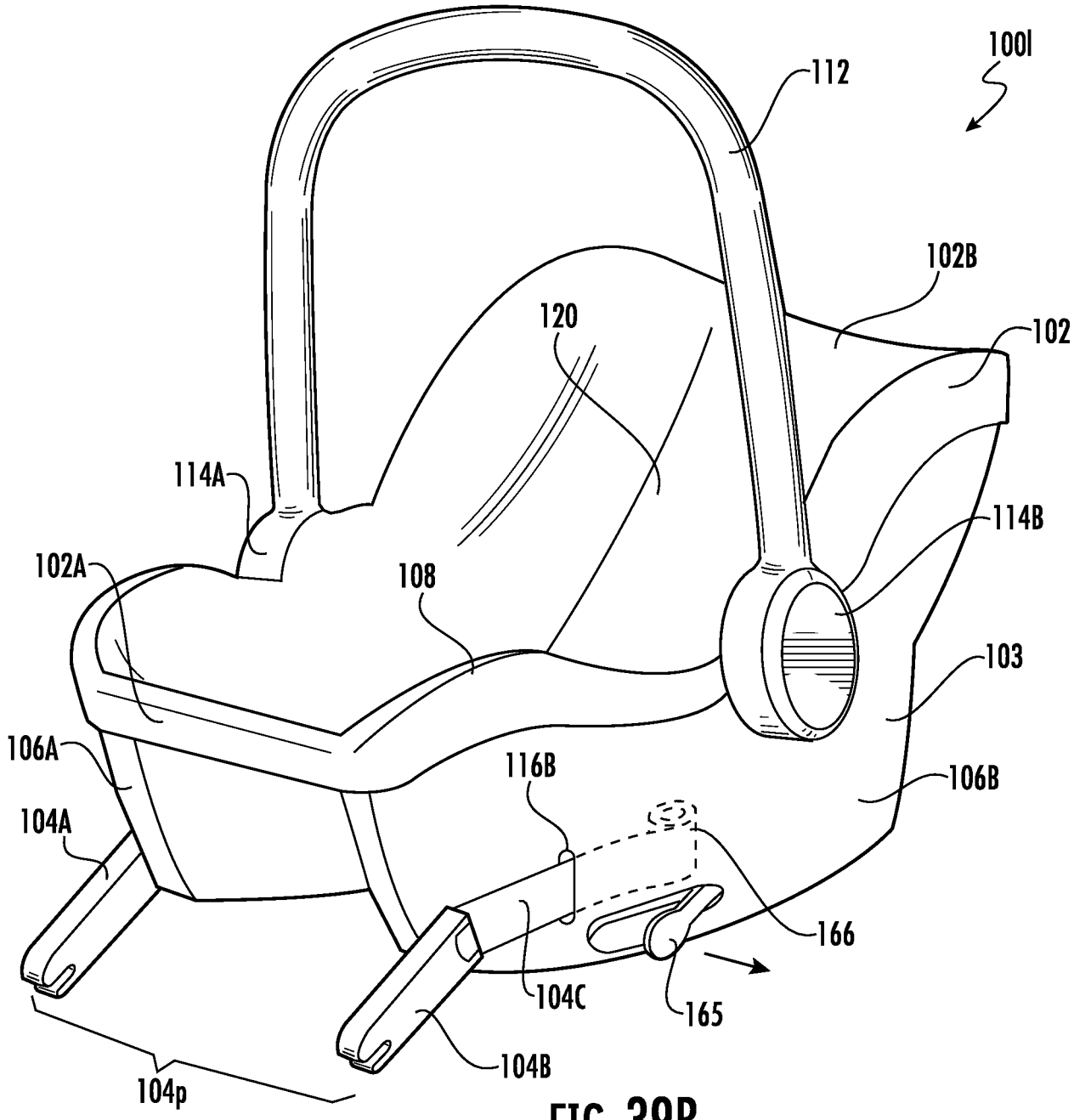

100l
112
102B
120
102
114A
114B
102A
108
103
106A
116B
106B
104A
166
104C
165
104B
104p

FIG. 39B

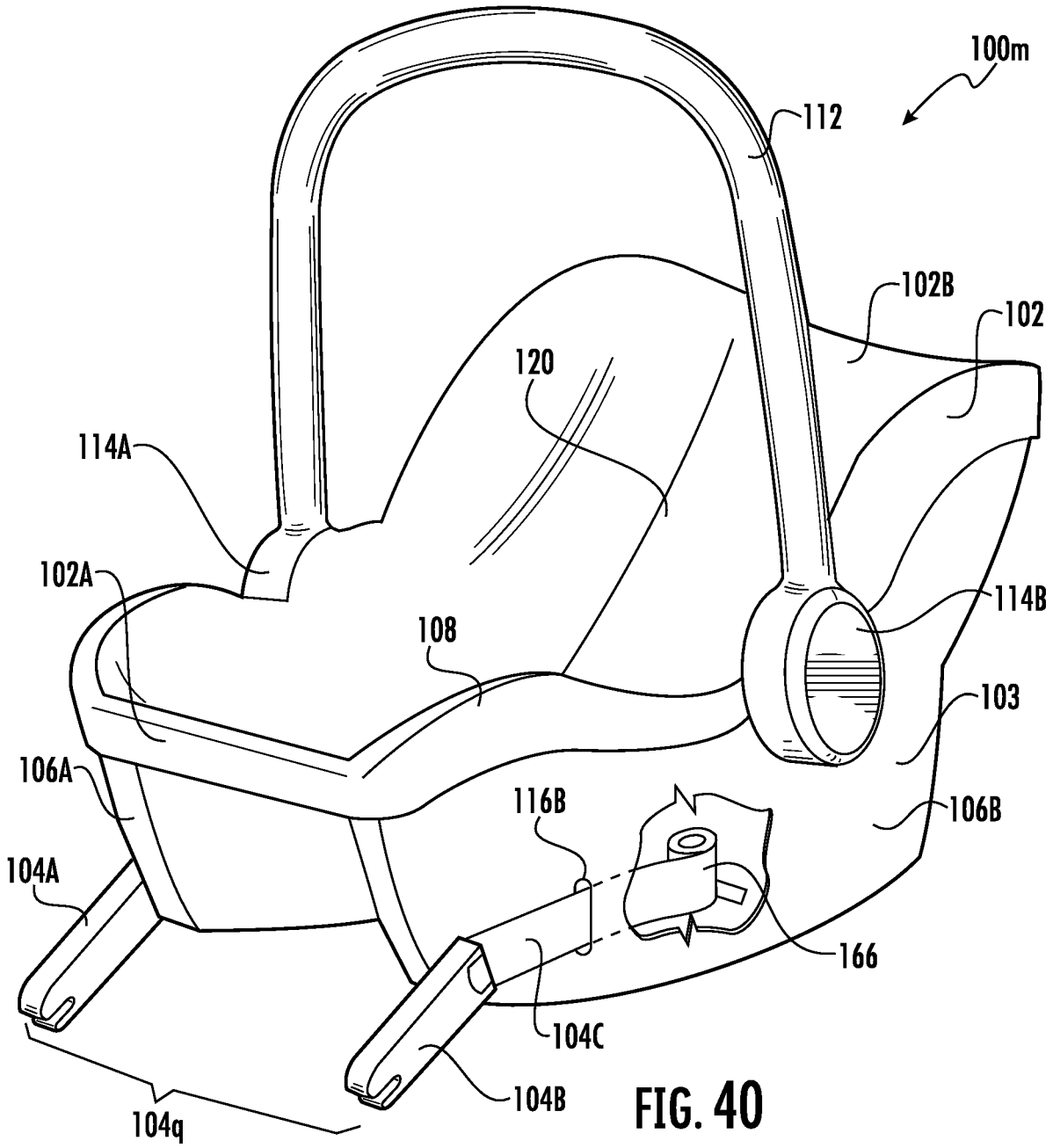

100m
112
102B
102
120
114A
102A
114B
108
103
106A
116B
106B
104A
166
104C
104B
104q

FIG. 40

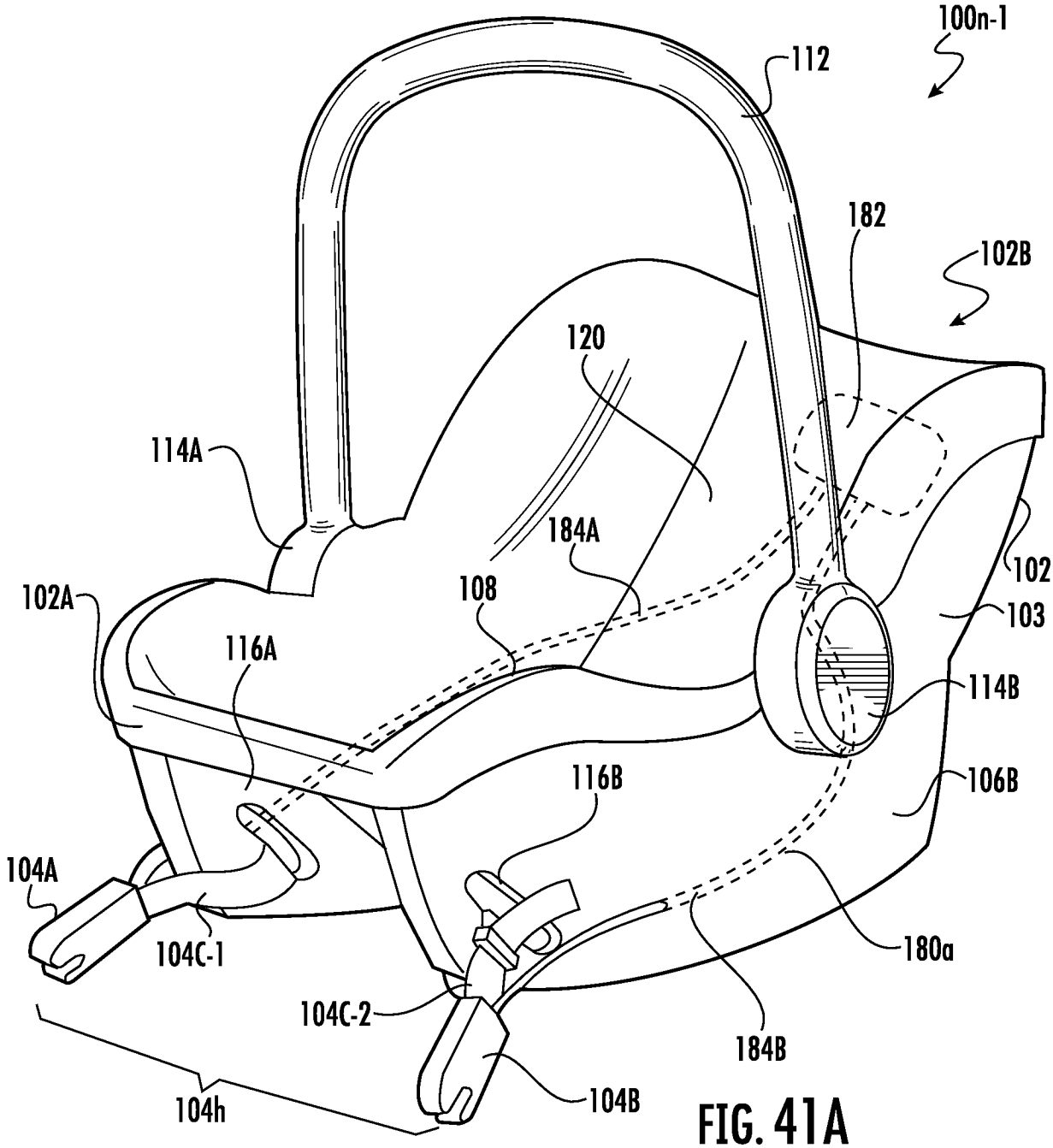

100n-1
112
182
102B
120
114A
184A
102
102A
108
103
116A
114B
116B
106B
104A
104C-1
180a
104C-2
184B
104h
104B

FIG. 41A

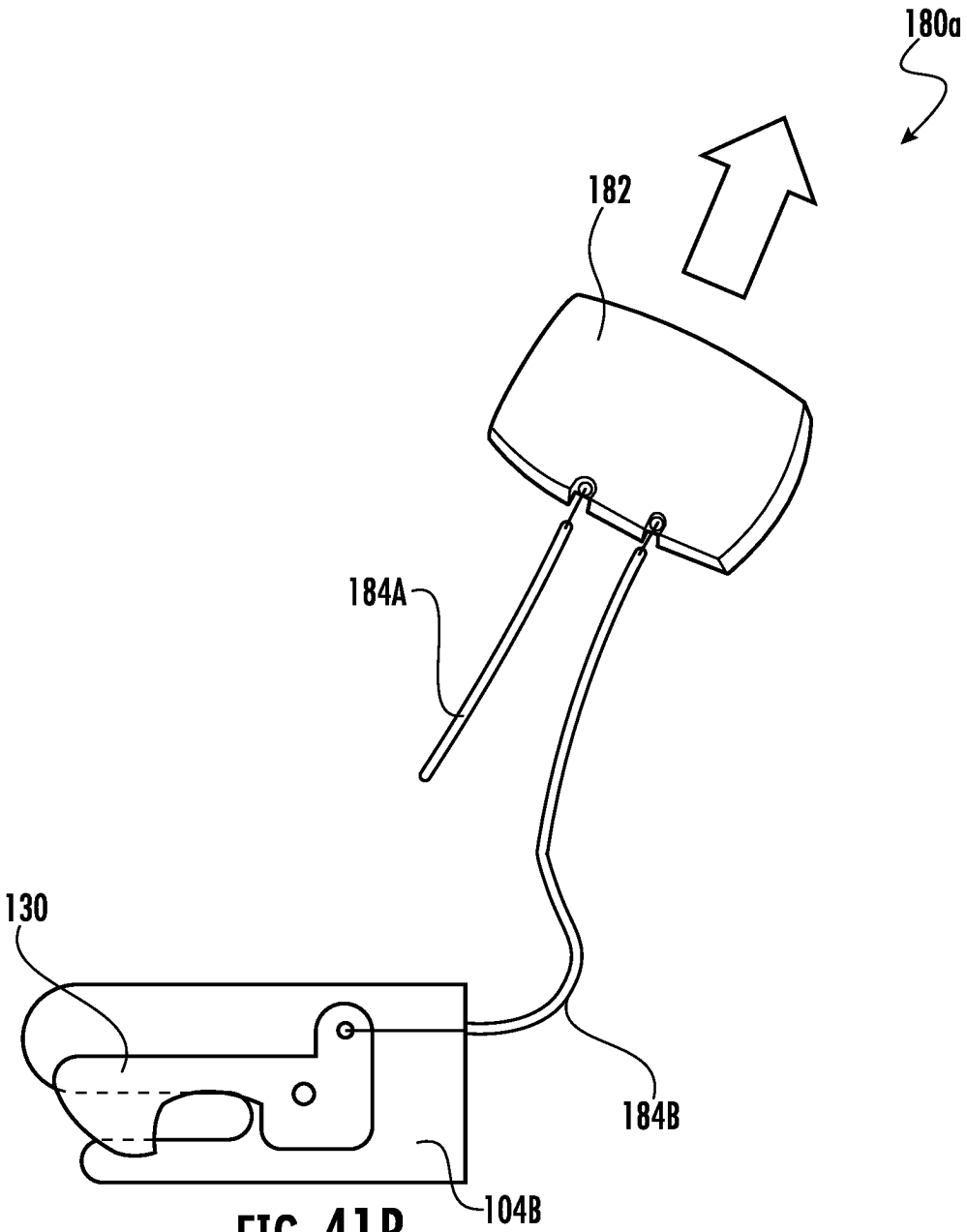


FIG. 41B

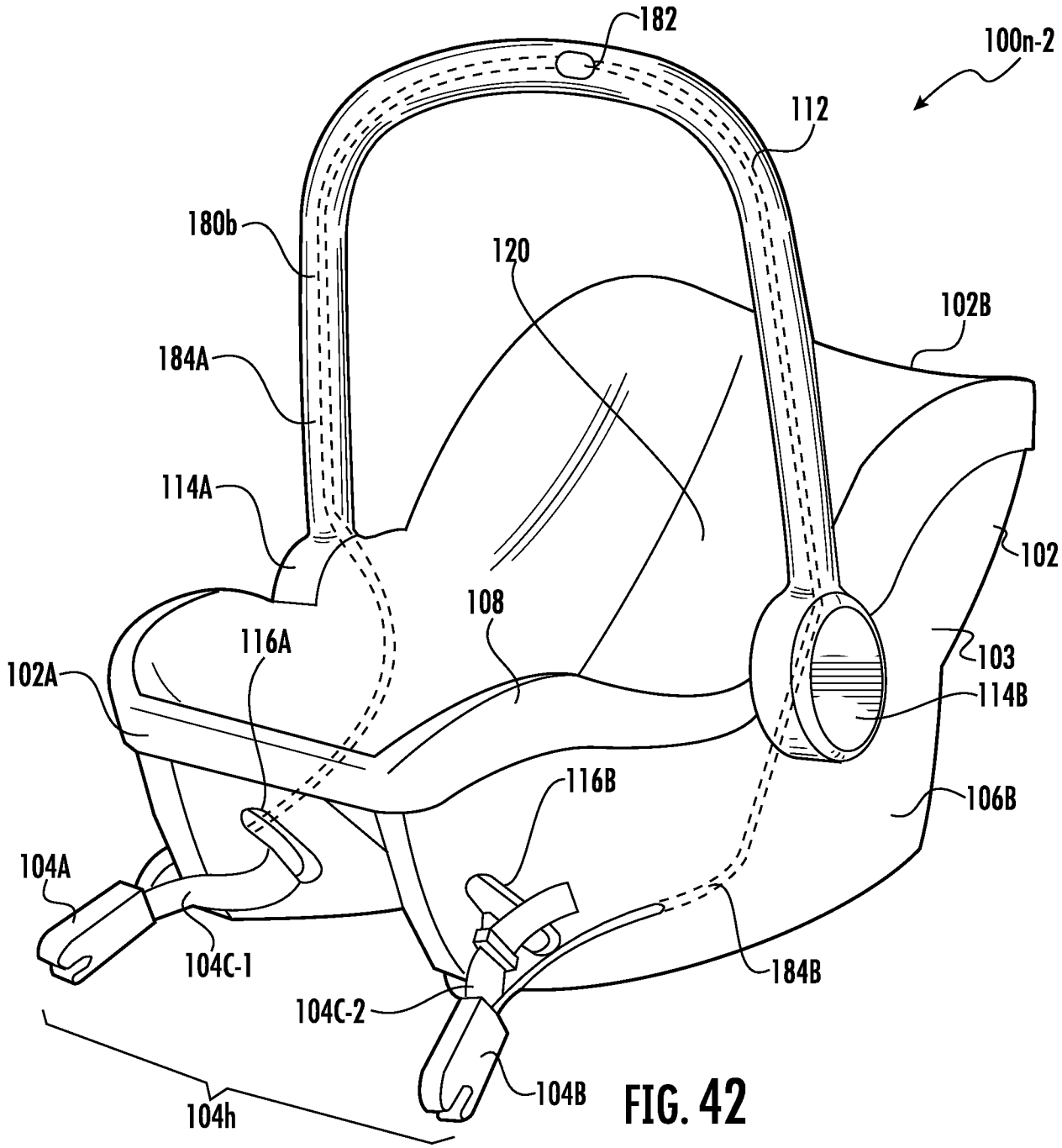

182
100n-2
112
180b
120
102B
184A
114A
102
108
116A
103
102A
114B
116B
106B
104A
104C-1
184B
104C-2
104B
104h

FIG. 42

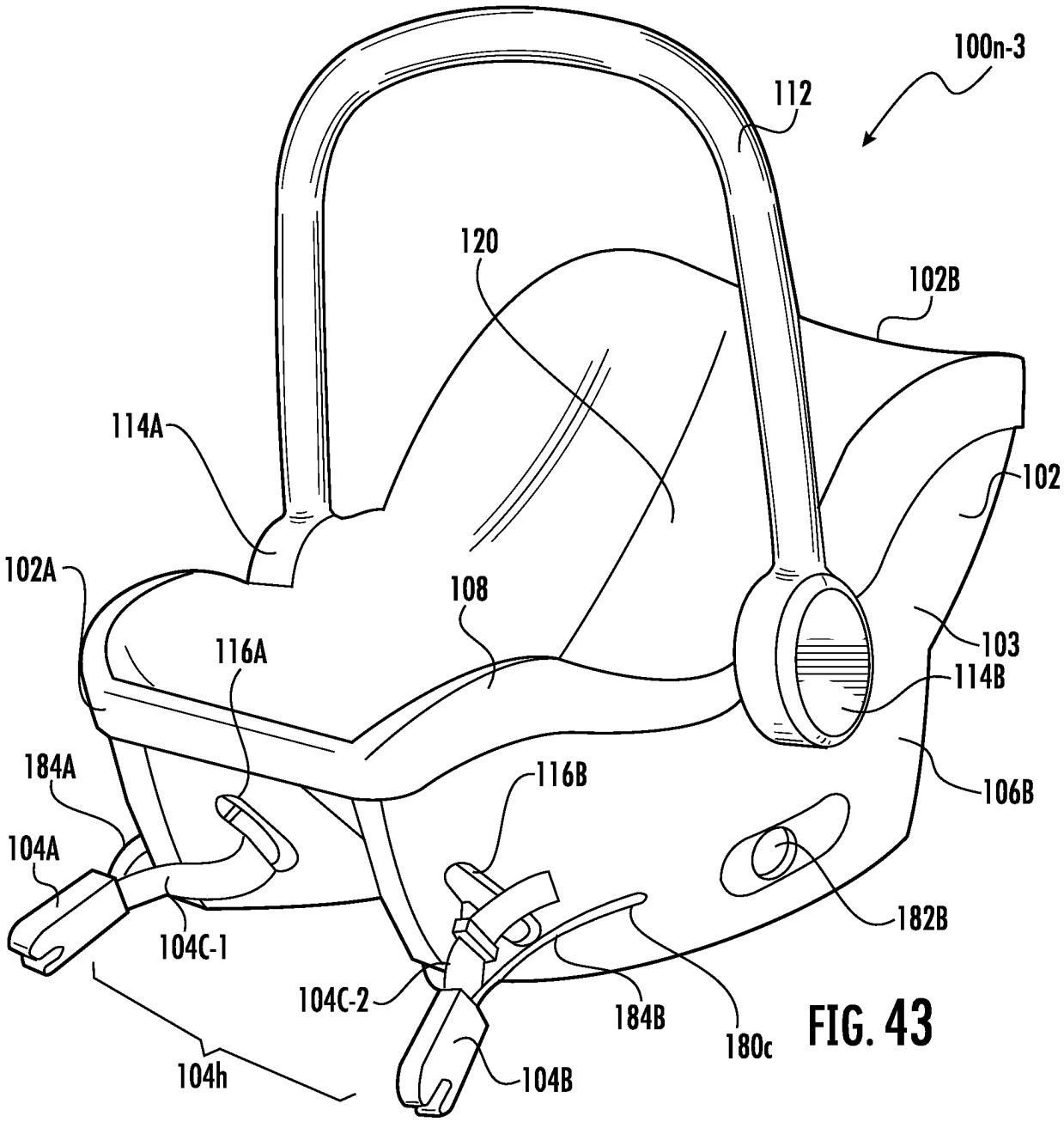

100n-3
112
120
102B
114A
102
102A
108
103
116A
114B
184A
116B
106B
104A
182B
104C-1
104C-2
184B
180c
104h
104B

FIG. 43

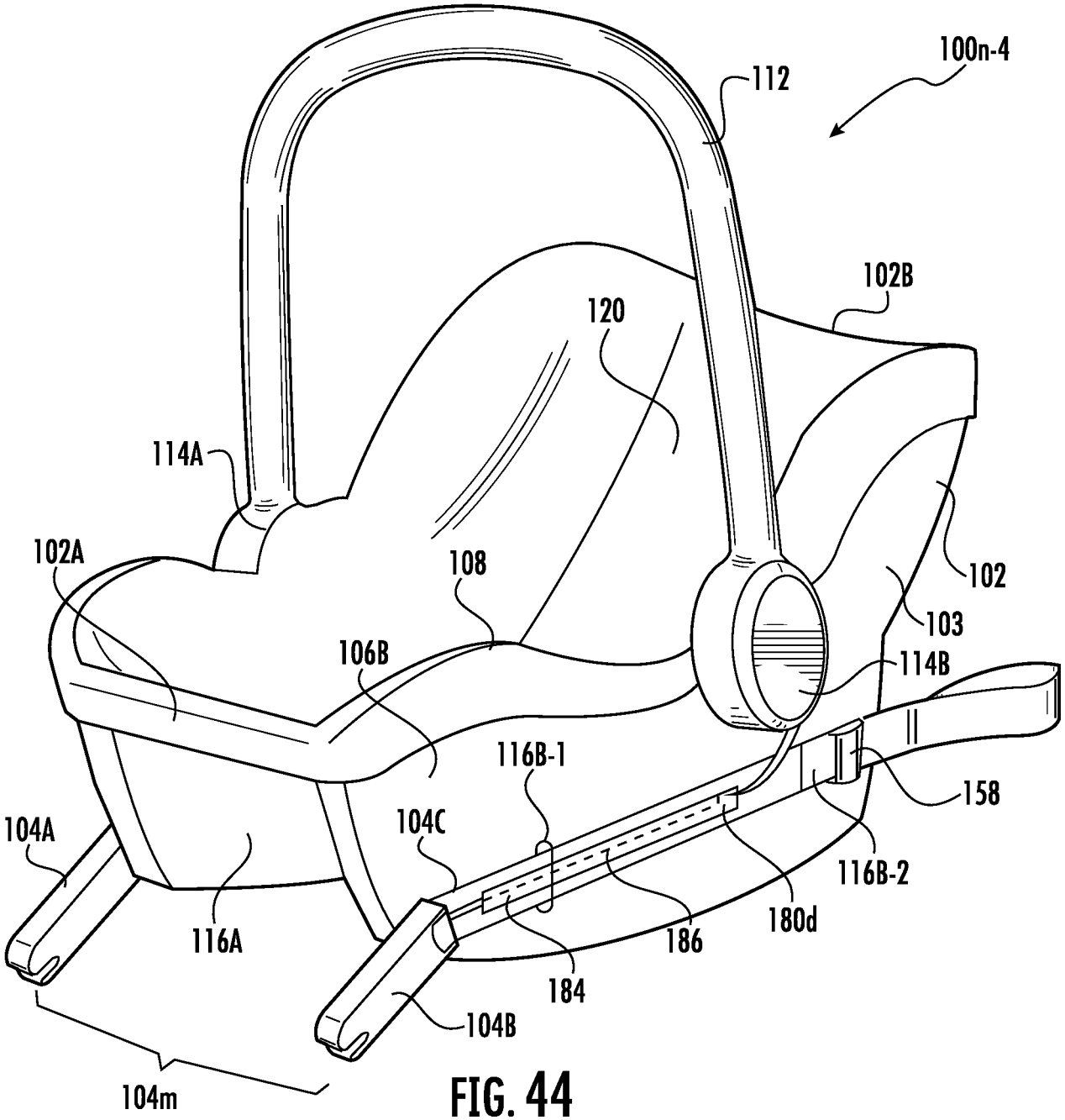

100n-4
112
102B
120
114A
102A
108
102
103
106B
114B
116B-1
158
104A
104C
116B-2
116A
180d
186
184
104B
104m

FIG. 44

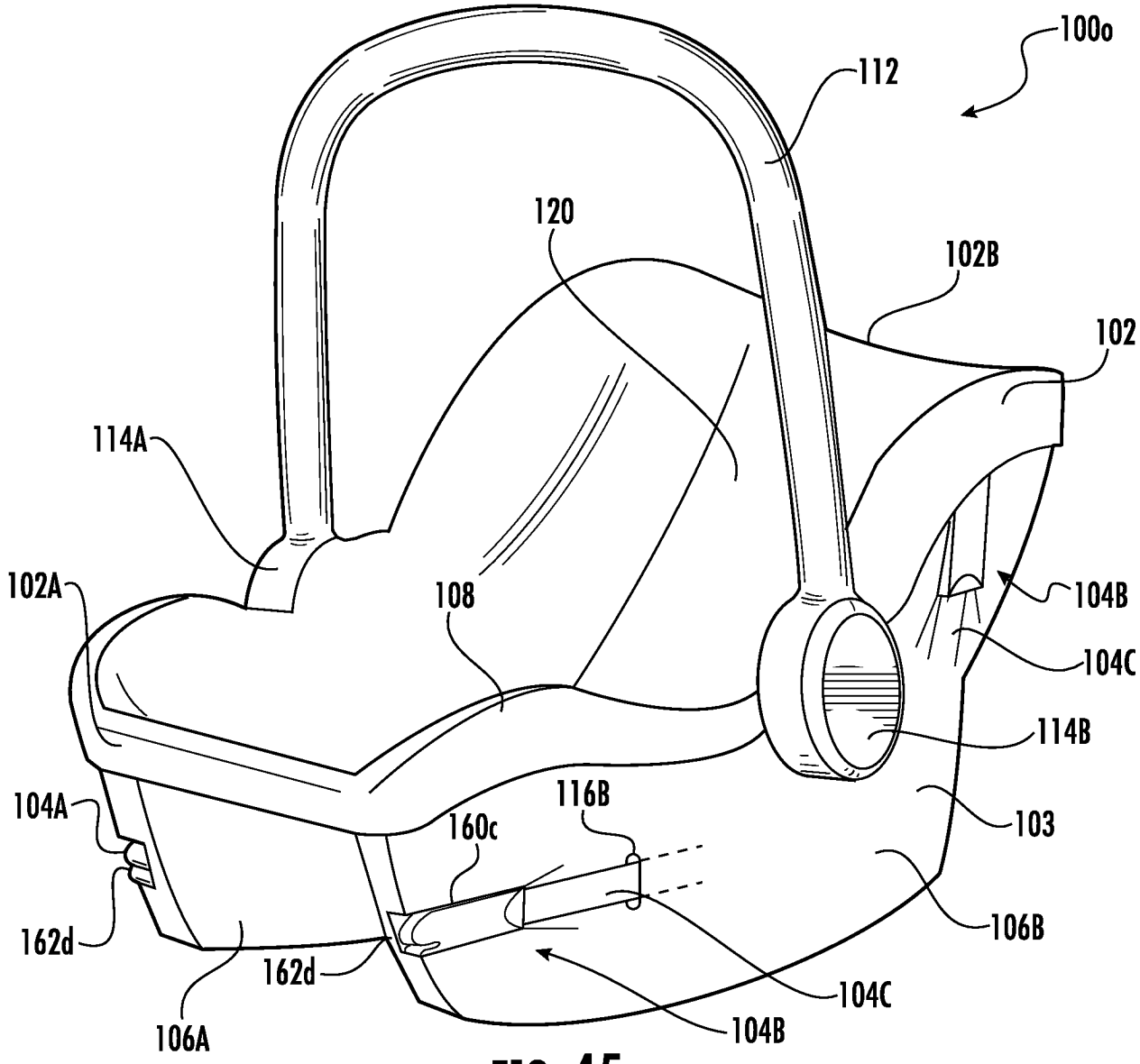

100o
112
120
102B
102
114A
102A
108
104B
104C
114B
104A
116B
160c
103
162d
106B
162d
104C
106A
104B

FIG. 45

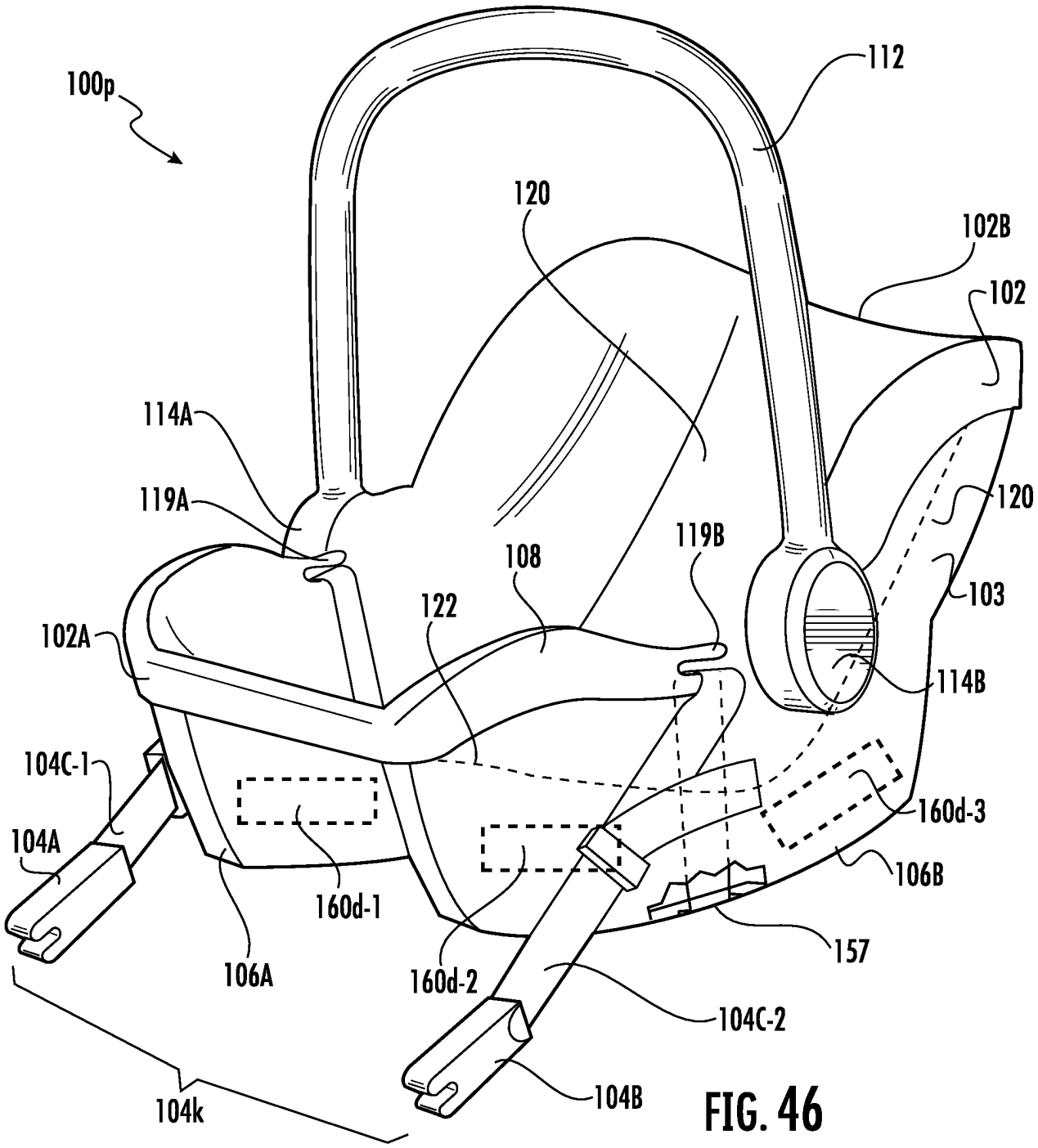

100p
112
120
102B
102
114A
119A
120
119B
108
103
122
102A
114B
104C-1
160d-3
104A
106B
160d-1
157
106A
160d-2
104C-2
104B
104k

FIG. 46

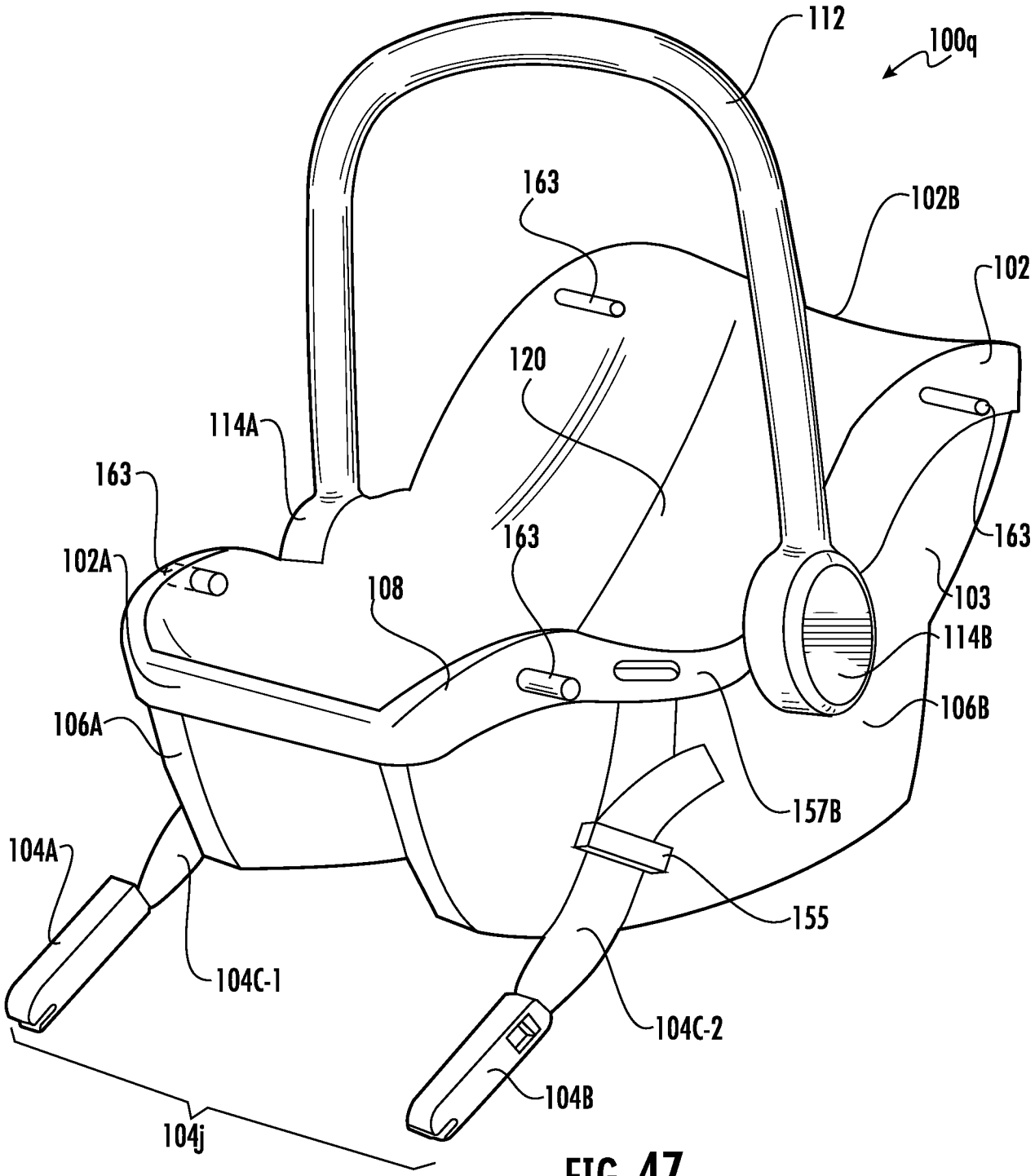

112
100q
163
102B
102
120
114A
163
163
102A
108
163
103
114B
106B
106A
157B
104A
155
104C-1
104C-2
104B
104j

FIG. 47

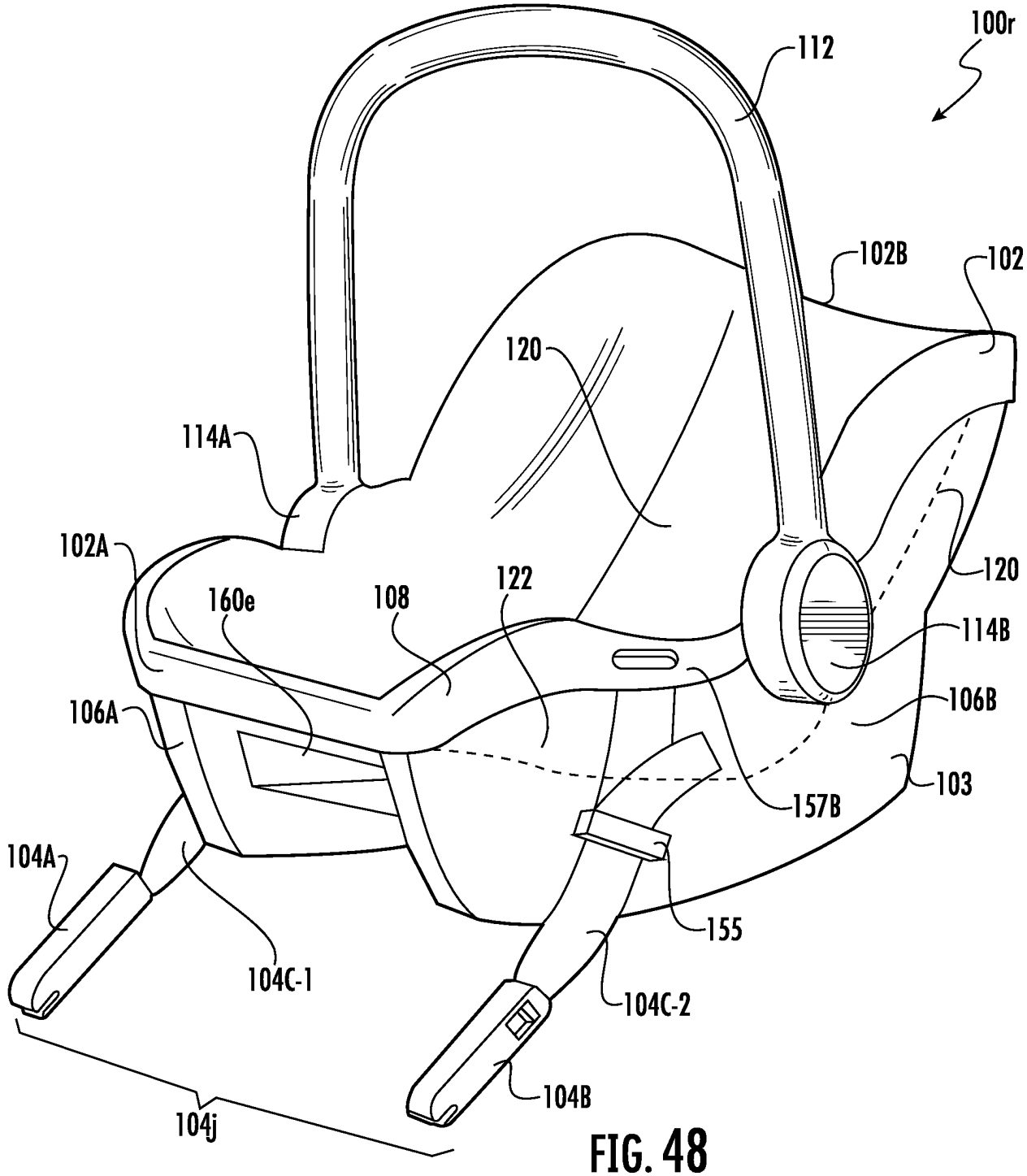

100r
112
102B
102
120
114A
102A
160e
108
122
120
114B
106A
106B
103
157B
104A
155
104C-1
104C-2
104B
104j

FIG. 48

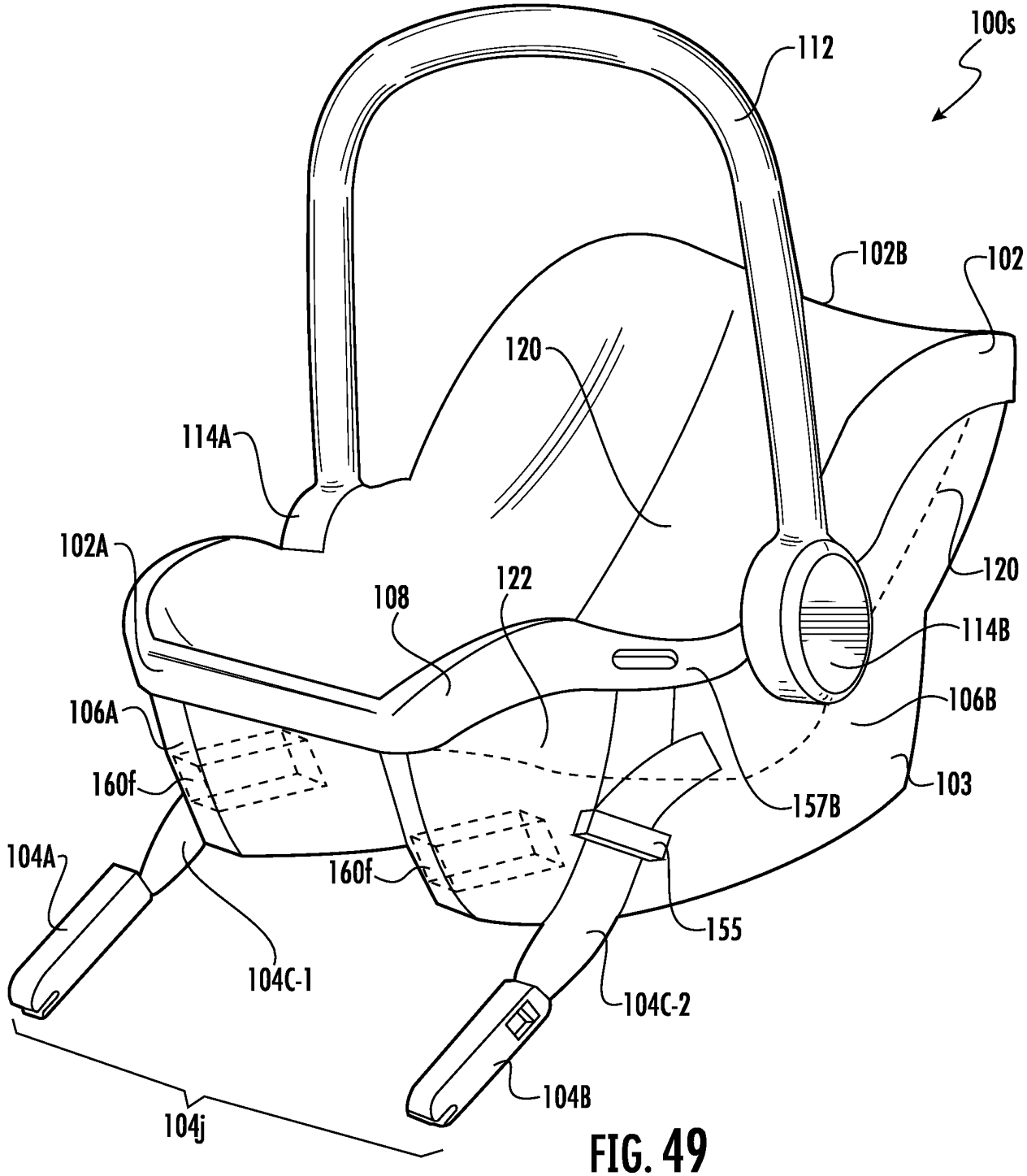

100s
112
102B
102
120
114A
102A
108
122
120
114B
106A
106B
160f
103
157B
104A
160f
155
104C-1
104C-2
104B
104j

FIG. 49

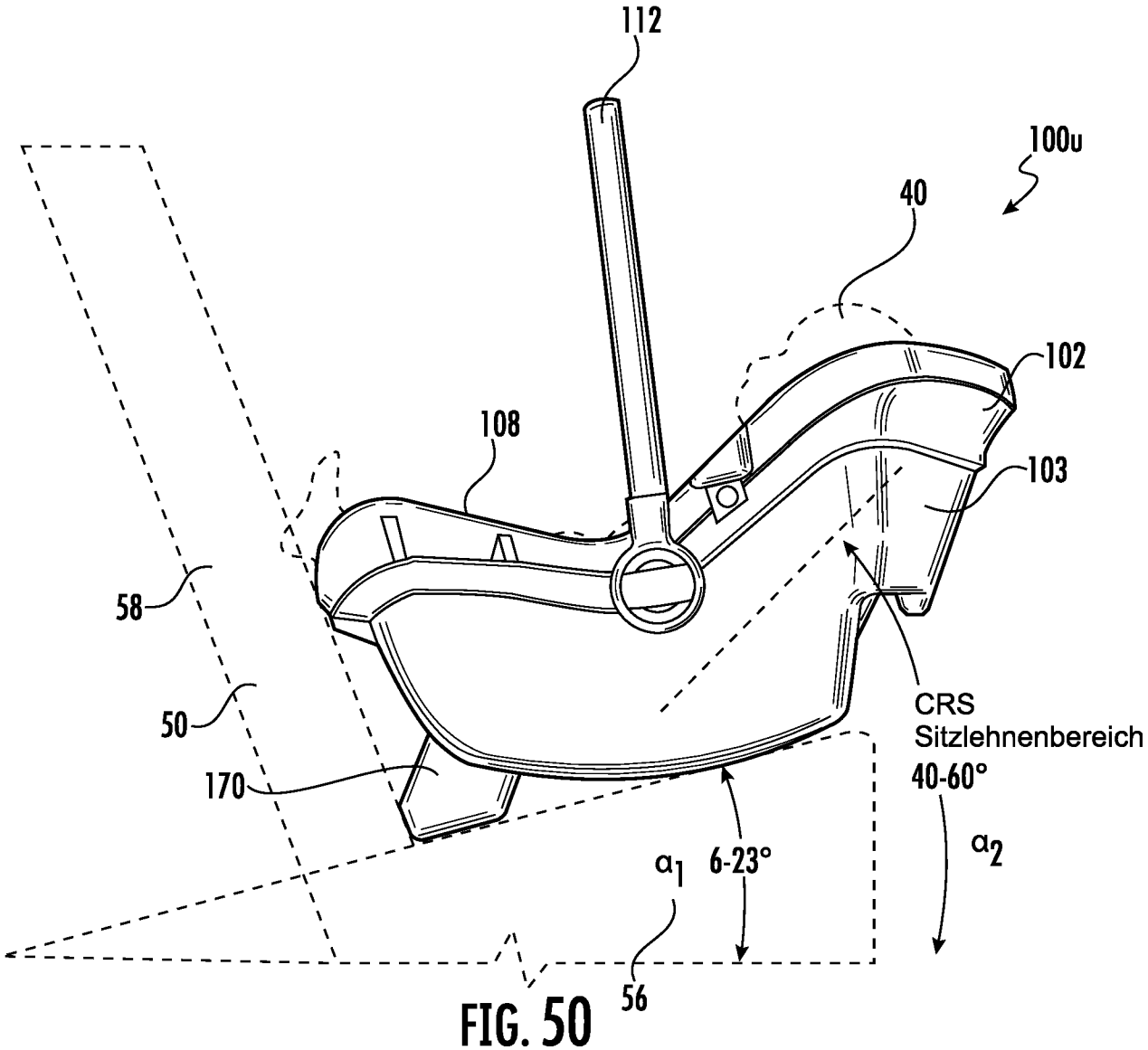

112
100u
40
102
108
103
58
50
170
CRS
Sitzlehnenbereich
40-60°
α_2
α_1
6-23°
56

FIG. 50

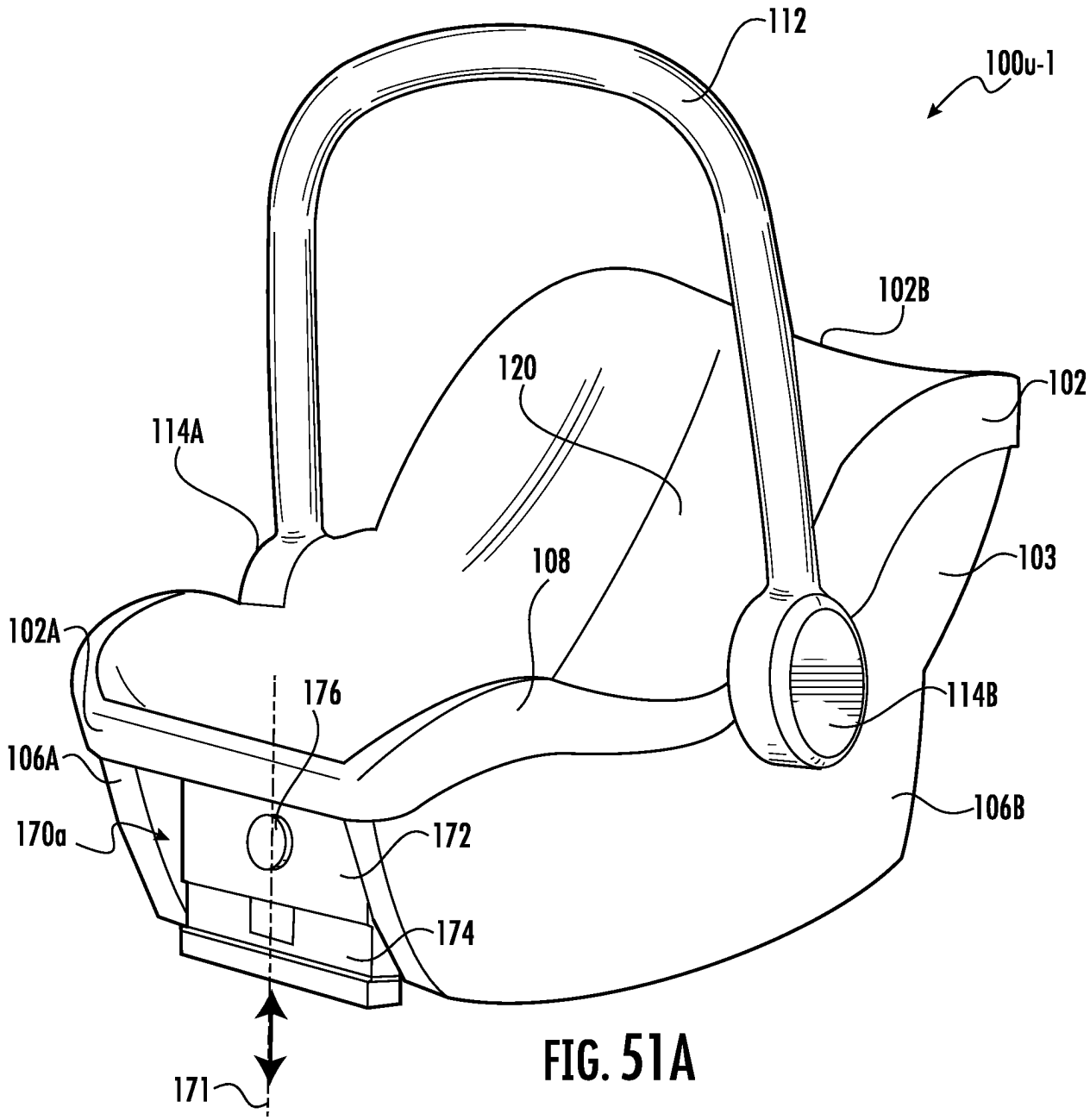

112
100u-1
102B
120
102
114A
108
103
102A
176
114B
106A
106B
170a
172
174
171

FIG. 51A

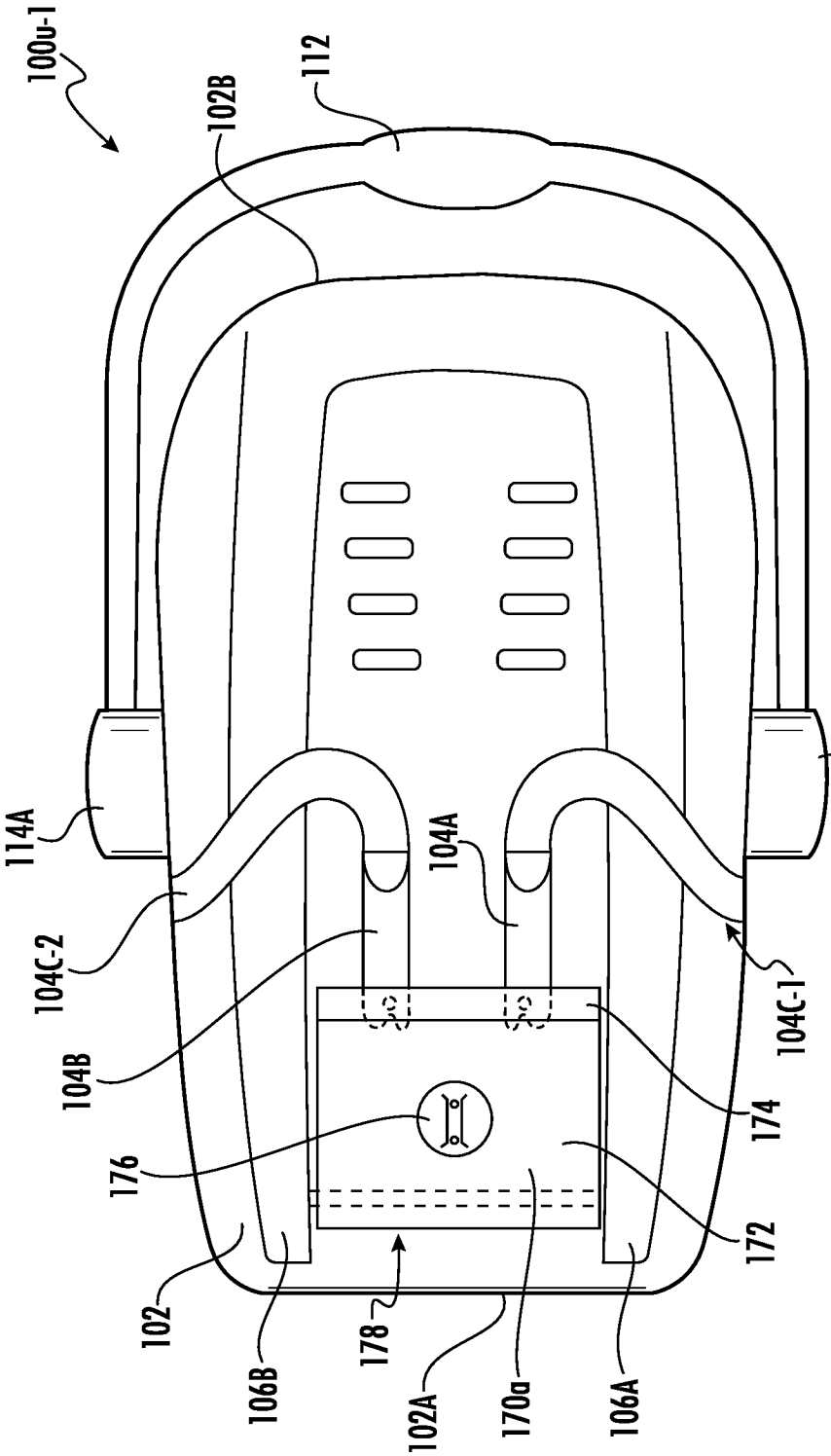

100u-1
102B
112
114A
114B
104A
104C-2
104C-1
104B
174
176
172
102
178
106B
102A
170a
106A

FIG. 51B

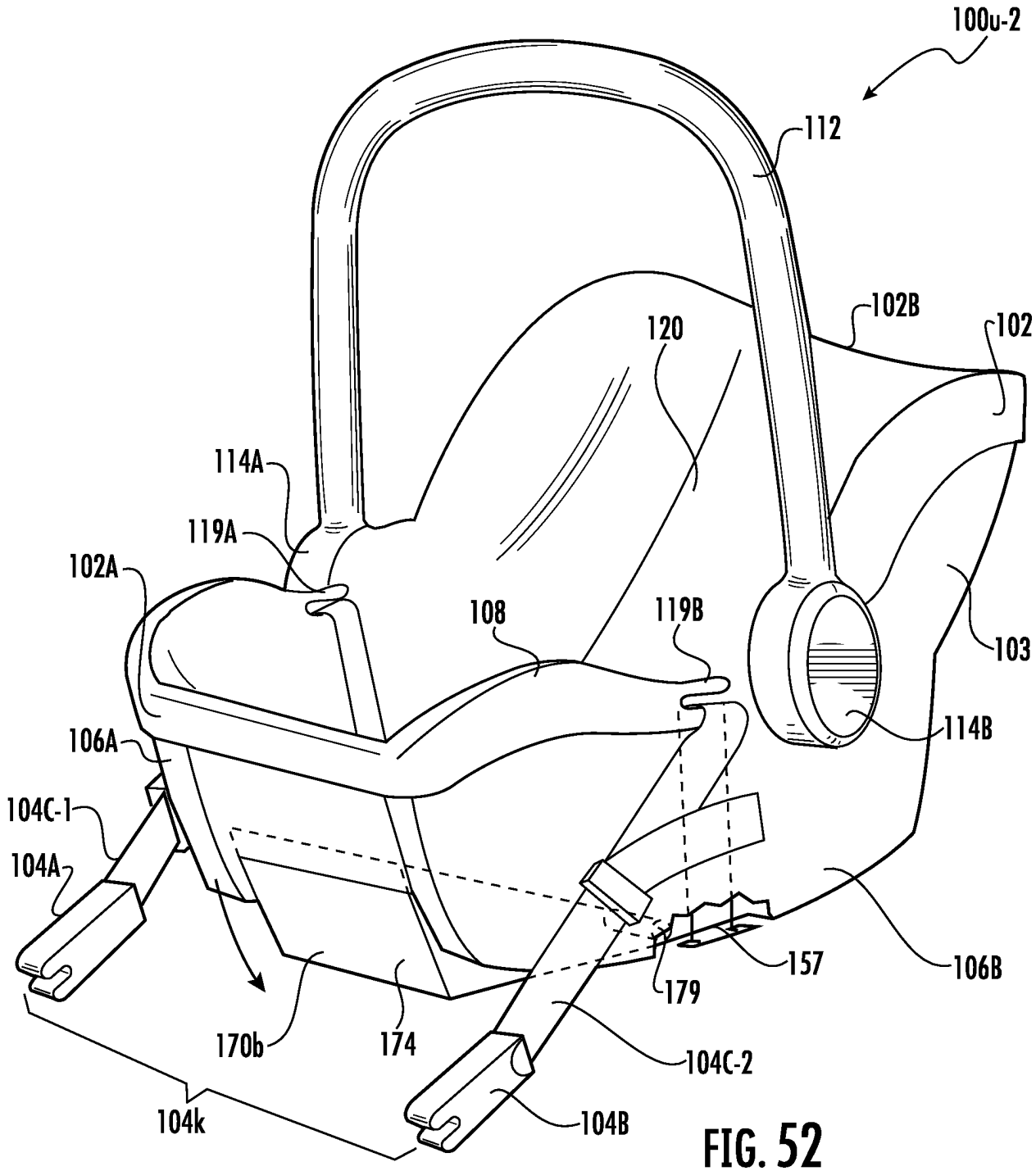

100u-2
112
102B
102
120
114A
119A
102A
108
119B
103
114B
106A
104C-1
104A
157
106B
179
170b
174
104C-2
104k
104B

FIG. 52

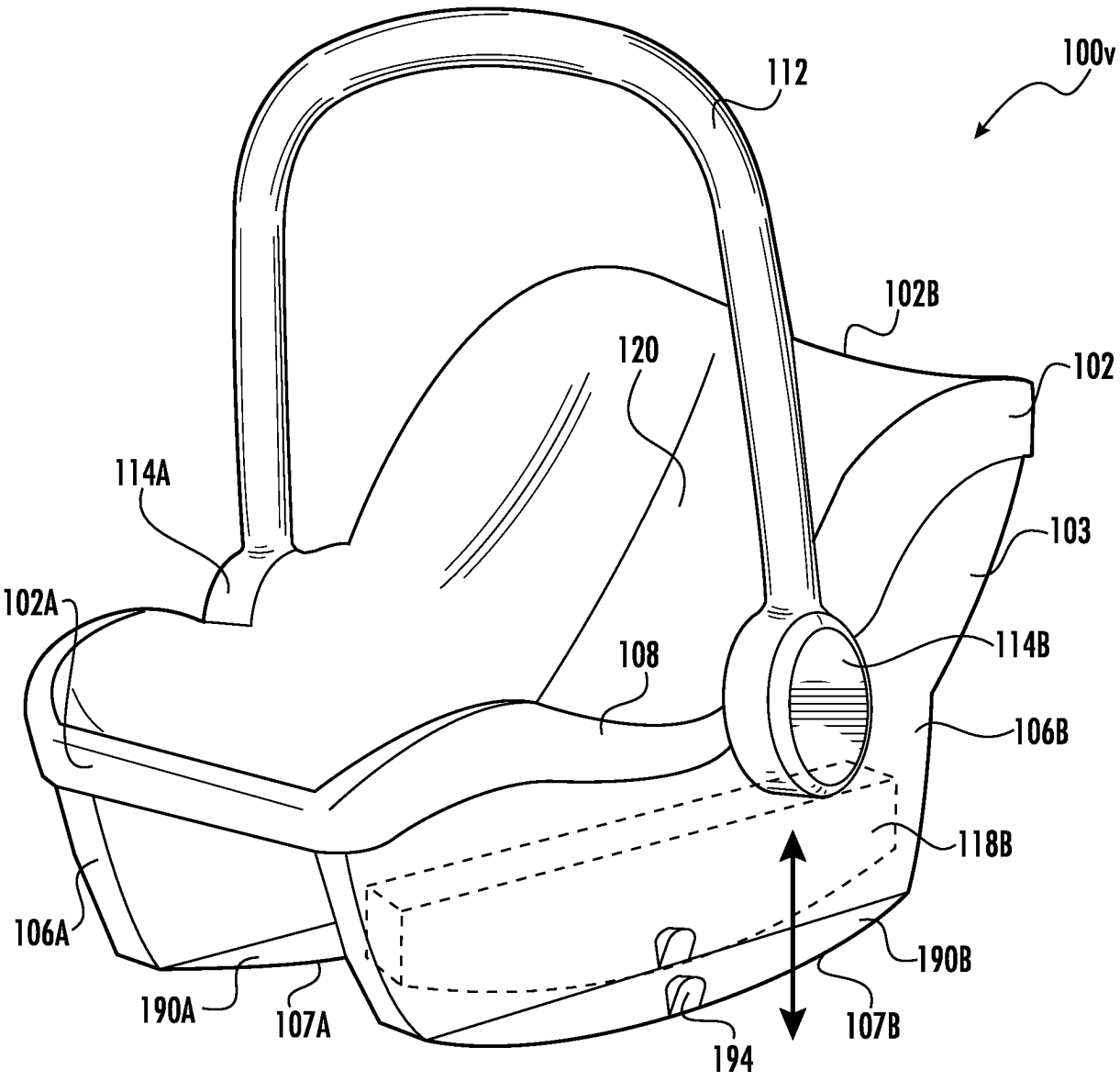

100v
112
102B
120
102
114A
103
102A
114B
108
106B
118B
106A
190B
190A
107A
107B
194

FIG. 53

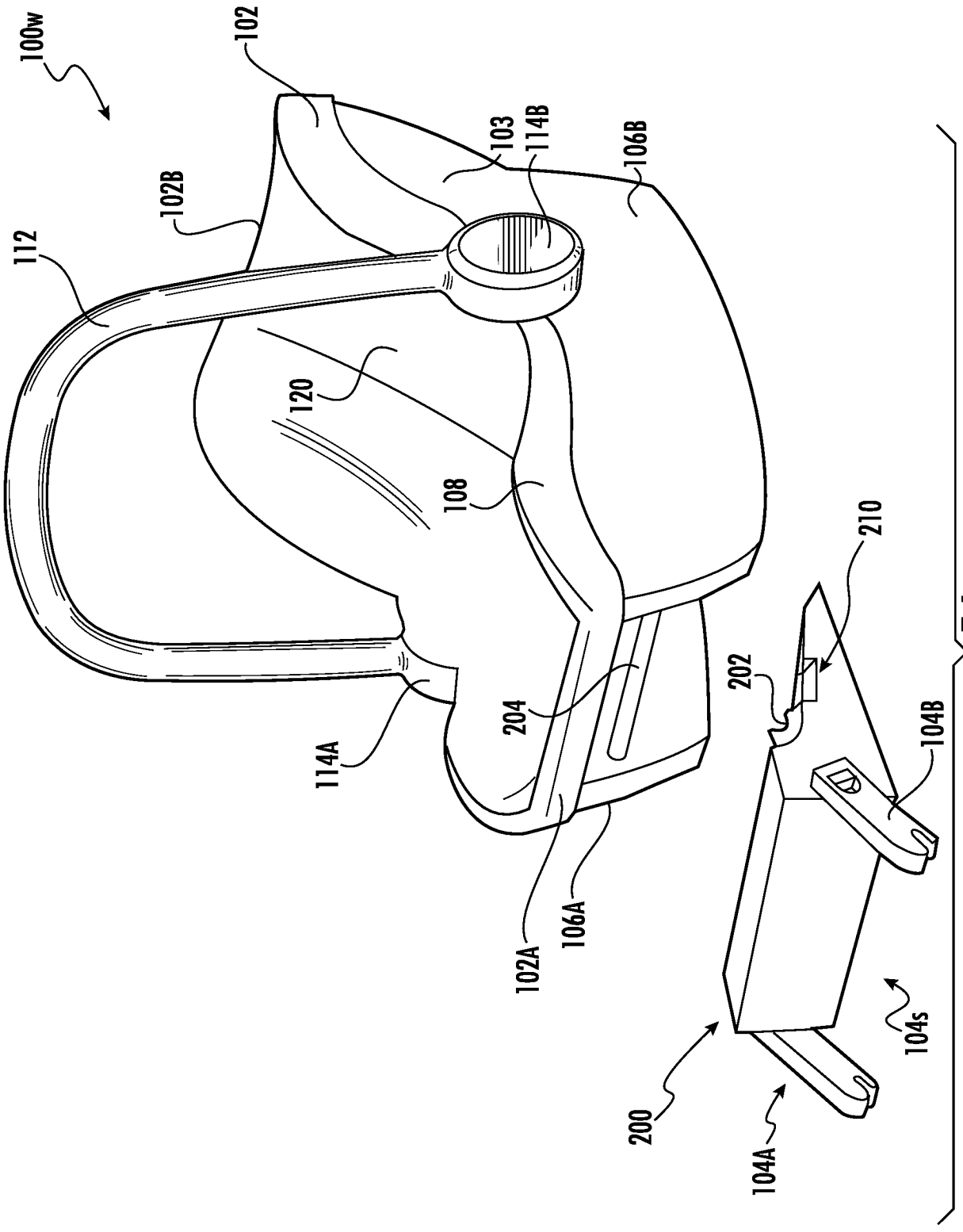

100w
102
103
114B
106B
102B
112
120
108
210
202
204
104B
114A
102A
106A
200
104A
104s

FIG. 54

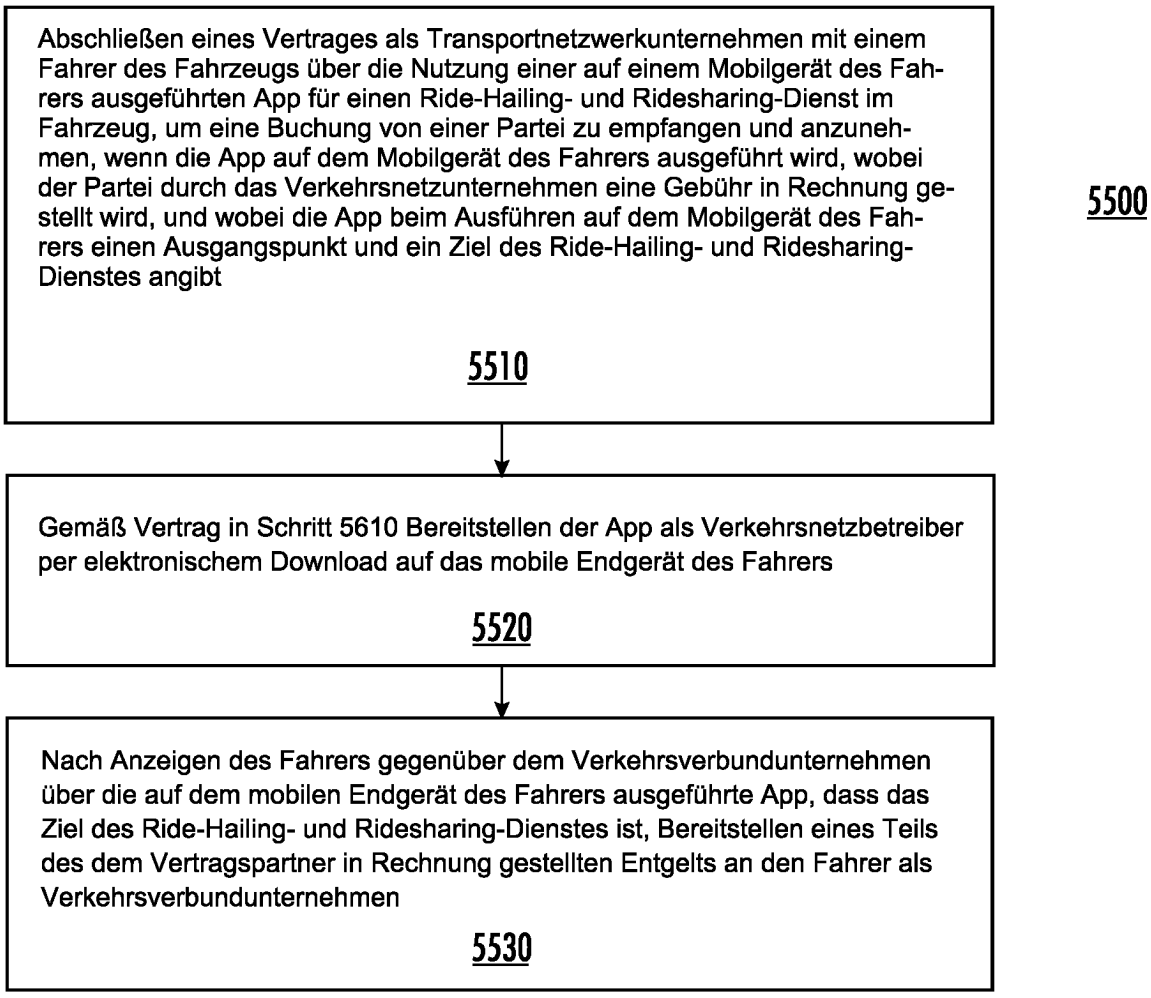

Abschließen eines Vertrages als Transportnetzwerkunternehmen mit einem Fahrer des Fahrzeugs über die Nutzung einer auf einem Mobilgerät des Fahrers ausgeführten App für einen Ride-Hailing- und Ridesharing-Dienst im Fahrzeug, um eine Buchung von einer Partei zu empfangen und anzunehmen, wenn die App auf dem Mobilgerät des Fahrers ausgeführt wird, wobei der Partei durch das Verkehrsnetzunternehmen eine Gebühr in Rechnung gestellt wird, und wobei die App beim Ausführen auf dem Mobilgerät des Fahrers einen Ausgangspunkt und ein Ziel des Ride-Hailing- und Ridesharing-Dienstes angibt
5510
Gemäß Vertrag in Schritt 5610 Bereitstellen der App als Verkehrsnetzbetreiber per elektronischem Download auf das mobile Endgerät des Fahrers
5520
Nach Anzeigen des Fahrers gegenüber dem Verkehrsverbundunternehmen über die auf dem mobilen Endgerät des Fahrers ausgeführte App, dass das Ziel des Ride-Hailing- und Ridesharing-Dienstes ist, Bereitstellen eines Teils des dem Vertragspartner in Rechnung gestellten Entgelts an den Fahrer als Verkehrsverbundunternehmen
5530
5500

FIG. 55A

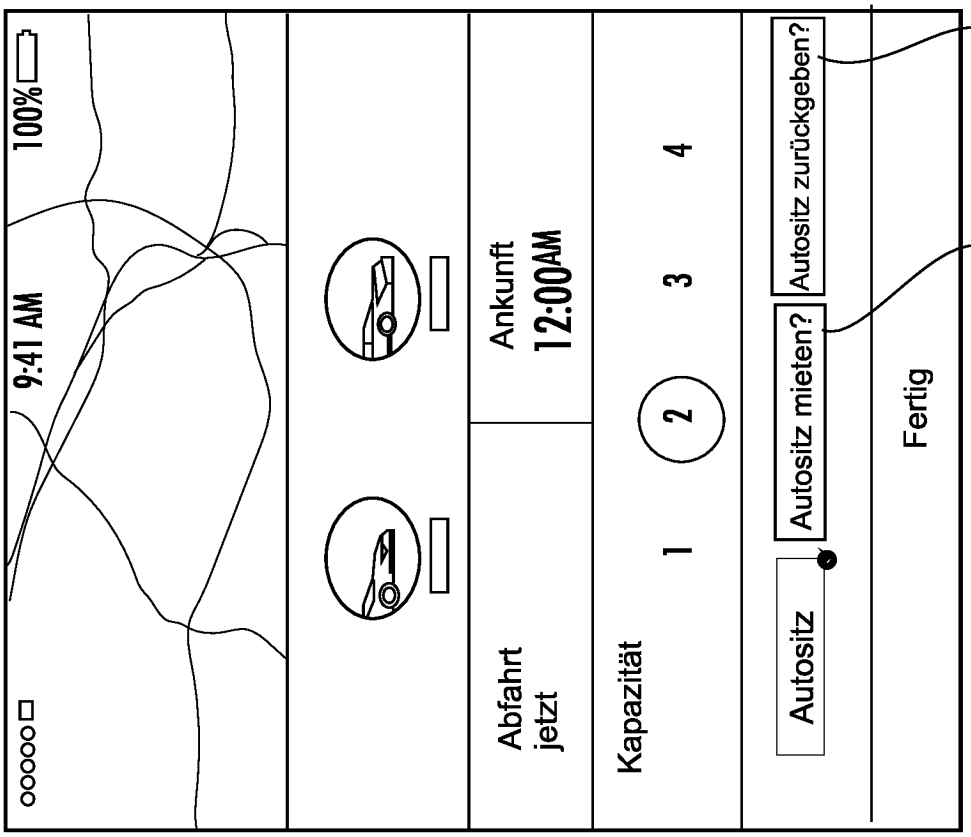
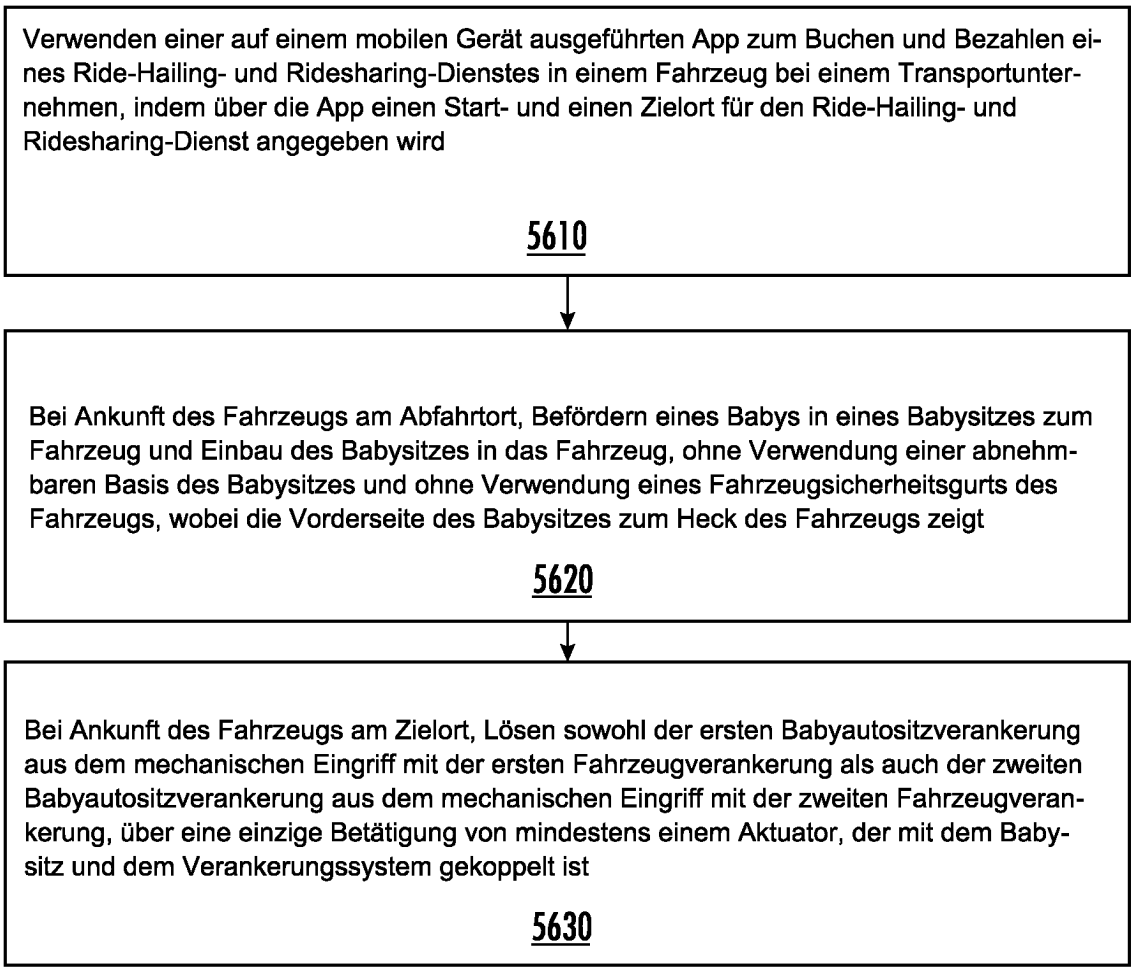


FIG. 55B

FIG. 55C



5600

FIG. 56

 Das Dokument wurde durch die Firma Luminess hergestellt.