



(10) **DE 20 2024 105 535 U1** 2024.12.19

(12) **Gebrauchsmusterschrift**

(21) Aktenzeichen: **20 2024 105 535.7**

(22) Anmeldetag: **25.09.2024**

(47) Eintragungstag: **11.11.2024**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **19.12.2024**

(51) Int Cl.: **A47C 7/00 (2006.01)**

A47C 7/38 (2006.01)

A47C 7/52 (2006.01)

A47C 7/62 (2006.01)

(30) Unionspriorität:

18/641,545 22.04.2024 US
10202402162Q 19.07.2024 SG

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:

**Viering, Jentschura & Partner mbB Patent- und
Rechtsanwälte, 81675 München, DE**

(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:

SECRETLAB SG PTE. LTD., Singapore, SG

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen.

(54) Bezeichnung: **Montagesystem zum Anbringen eines Zubehörteils an einem Möbelstück**

(57) Hauptanspruch: Haken-Montagesystem (3100) zum Anbringen eines Zubehörteils (3190) an einem Abschnitt eines Möbelstücks, aufweisend:

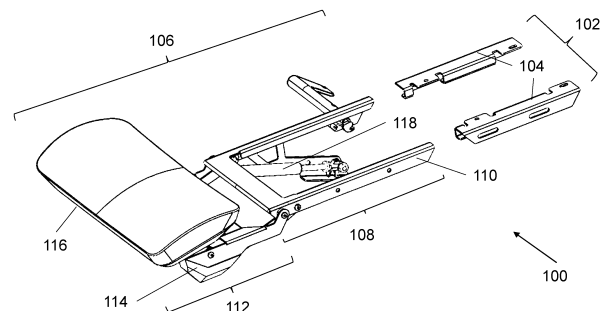
einen Montagerahmen (102), welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Möbelstücks bildet, wobei der Montagerahmen (102) ein Montageleistenpaar (3102) aufweist, wobei das Montageleistenpaar (3102) eine erste Montageleiste und eine zweite Montageleiste aufweist;

ein Zubehörteil (3190), welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein; und

eine Hakeneinrichtung (1300), wobei die Hakeneinrichtung (1300) aufweist:

mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302), wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302) einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar (1310) aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar (1310) konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil anbringbar ist;

wobei das Montageleistenpaar (3102) mit einem Abstand in einer Größenordnung von 190 Millimetern bis 200 Millimetern voneinander beabstandet ist, und wobei der Abstand von einer ersten Fläche der ersten Montageleiste aus bis hin zu einer korrespondierenden ersten Fläche der zweiten Montageleiste berechnet ist.



Beschreibung**TECHNISCHES GEBIET**

[0001] Die vorliegende Offenbarung betrifft ein Zubehör-Montagesystem, welches geeignet ist zum Anbringen von einem oder mehreren Zubehöerteilen, wie beispielsweise, aber nicht beschränkt auf, die Fußstützeneinrichtung, an einem Möbelstück.

HINTERGRUND

[0002] Die folgende Erörterung des Hintergrunds ist lediglich dazu gedacht, das Verständnis der vorliegenden Offenbarung zu erleichtern. Es soll beachtet werden, dass die Erörterung keine Bestätigung oder Anerkennung dessen darstellt, dass irgendetwas von dem Material, auf welches Bezug genommen wird, in irgendeiner Jurisdiktion zum Prioritätsdatum der Offenbarung veröffentlicht war, bekannt war oder Teil des allgemeinen Fachwissens des Fachmanns ist.

[0003] Es gibt derzeit kein Montagesystem zum Anbringen eines Zubehöerteils an einem Möbelstück, wobei ein Zubehöerteil, wie beispielsweise ein Fußstützenverstellungssystem, frei an einem Möbelstück, wie beispielsweise einem Stuhl, angebracht oder davon abgenommen werden kann. Es gibt auch kein Montageverfahren für ein modulares Zubehör-Montagesystem für Stühle, wobei ein Zubehöerteil verhältnismäßig einfach daran eingehakt und gesichert werden kann.

[0004] Dementsprechend besteht ein Bedarf an einer verbesserten Fußstützeneinrichtung zum Anbringen an einem Stuhl, welche zumindest eines der vorgenannten Probleme anzugehen versucht.

ÜBERBLICK

[0005] Gemäß einem Aspekt der Offenbarung wird eine Fußstützeneinrichtung zum Anbringen an einem Stuhl bereitgestellt, wobei die Fußstützeneinrichtung aufweist: einen Montagerahmen, welcher konfiguriert ist, um an einem Sitzabschnitt des Stuhls angebracht zu sein, wobei der Montagerahmen ein Haltevorrichtungspaar aufweist; einen Verstell-Rahmen, welcher einen ersten Abschnitt, welcher konfiguriert ist, um in verschiebbarer Weise mittels des Haltevorrichtungspaares aufgenommen zu sein, und einen zweiten Abschnitt aufweist, welcher konfiguriert ist, um eine Fußstütze zu halten (zum Beispiel daran zu befestigen), wobei der erste Abschnitt in schwenkbarer Weise mit dem zweiten Abschnitt verbunden ist, um einen Verstell-Winkel dazwischen zu definieren; und eine Betätigungsvorrichtung-Einrichtung, welche konfiguriert ist, um ein Einstellen des Verstell-Winkels zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt zu ermöglichen, wobei die Betäti-

gungsvorrichtung-Einrichtung eine Gasdruckfeder aufweist, welche konfiguriert ist, um den zweiten Abschnitt hin zu einer ausgestreckten Position zu drängen, wobei die ausgestreckte Position mit einem maximal zulässigen Verstell-Winkel korrespondiert.

[0006] In einigen Ausführungsformen bilden das Haltevorrichtungspaar, der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt eine sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung, wobei die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung angeordnet ist, um sich bei Betätigung der Gasdruckfeder von einem zurückgezogenen Zustand aus hin zu der ausgestreckten Position zu bewegen.

[0007] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt ein Verbindungssystem auf, wobei das Verbindungssystem eine Hauptverbindungsvorrichtung hat, wobei die Hauptverbindungsvorrichtung konfiguriert ist, um dem Verbindungssystem strukturellen Halt bereitzustellen. In einigen Ausführungsformen kann die Hauptverbindungsvorrichtung zwei Schenkelabschnitte aufweisen, welche mittels einer Quertraverse so verbunden sind, dass sie einen H-förmigen Aufbau bilden. Die zwei Schenkelabschnitte können Gehäuse zum Beherbergen von einer oder von mehreren anderen Verbindungsvorrichtungen des Verbindungssystems sein.

[0008] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt eine Befestigungsvorrichtung auf zum Anbringen der Fußstütze an der Hauptverbindungsvorrichtung, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet. Die Befestigungsvorrichtung kann mindestens einen Magneten aufweisen.

[0009] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt eine Halteplatte auf, welche so geformt und dimensioniert ist, dass sie die Fußstütze aufnimmt.

[0010] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt einen Endabschnitt auf, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er die Fußstütze aufnimmt.

[0011] In einigen Ausführungsformen weist die Fußstütze auf: eine Basis, welche aus einer Mitteldichte-Faser-Platte (MDF) gebildet ist oder daraus hergestellt ist, ein Polster, welches Gedächtnisschaumstoff aufweist, und einen Clip zum Anbringen an einem Endabschnitt.

[0012] In einigen Ausführungsformen ist der Clip aus einem thermoplastischen Verbundmaterial und Glasfaser gebildet oder daraus hergestellt.

[0013] In einigen Ausführungsformen weist der Clip Polyamid und mindestens 10% Glasfaser auf.

[0014] In einigen Ausführungsformen weist jede Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar einen Basisabschnitt und ein Rippenpaar auf, welches sich von entgegengesetzten Längsseiten des Basisabschnitts aus erstreckt, wobei das freie Ende von mindestens einer Rippe von dem Rippenpaar in Richtung hin zu dem freien Ende der anderen Rippe geneigt ist.

[0015] In einigen Ausführungsformen weist jede Rippe von dem Rippenpaar mindestens einen Schlitz auf, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er mindestens eine Befestigungsvorrichtung aufnimmt.

[0016] In einigen Ausführungsformen weist die Betätigungsvorrichtung-Einrichtung eine Kompressionsfeder auf, welche mit einem Kolben der Gasdruckfeder gekoppelt ist. Die Kompressionsfeder kann auf eine Kolbenstange der Gasdruckfeder aufgeschoben sein, und ein Ende von der Kompressionsfeder kann direkt oder indirekt in Kontakt mit dem Kolben der Gasdruckfeder sein. Wenn die Gasdruckfeder zusammengedrückt wird, kann der Kolben der Gasdruckfeder die Kompressionsfeder zusammendrücken, wodurch Energie in der Kompressionsfeder gespeichert wird. Bei der Betätigung der Gasdruckfeder kann sich die Kompressionsfeder ausstrecken, wodurch eine Gegenkraft auf den Kolben bereitgestellt wird, welche die Kraft, welche mittels der Gasdruckfeder erzeugt wird, verstärkt, um eine Haftreibung zu überwinden und es der Gasdruckfeder zu ermöglichen, sich sogar nach einem Zeitraum von Inaktivität gleichmäßig auszustrecken.

[0017] Gemäß einem anderen Aspekt der Offenbarung wird ein Stuhl bereitgestellt, welcher einen Sitzabschnitt und eine Fußstützeneinrichtung aufweist, welche an dem Sitzabschnitt installiert ist, wobei die Fußstützeneinrichtung aufweist: einen Montagerahmen, welcher konfiguriert ist, um an dem Sitzabschnitt des Stuhls angebracht zu sein, wobei der Montagerahmen ein Haltevorrichtungspaar aufweist; einen Verstell-Rahmen, welcher einen ersten Abschnitt, welcher konfiguriert ist, um in verschiebbarer Weise mittels des Haltevorrichtungspaares aufgenommen zu sein, und einen zweiten Abschnitt aufweist, welcher konfiguriert ist, um eine Fußstütze zu halten, wobei der erste Abschnitt in schwenkbarer Weise mit dem zweiten Abschnitt verbunden ist, um einen Verstell-Winkel zu definieren; und eine Betätigungsvorrichtung-Einrichtung, welche konfiguriert ist, um ein Einstellen des Verstell-Winkels zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt zu ermöglichen, wobei die Betätigungsvorrichtung-Einrichtung eine Gasdruckfeder aufweist, welche konfiguriert ist, um den zweiten Abschnitt hin zu einer ausgestreckten Position zu drängen, wobei die

ausgestreckte Position mit einem maximal zulässigen Verstell-Winkel korrespondiert.

[0018] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Offenbarung ist ein Haken-Montagesystem zum Anbringen eines Zubehörs an einem Abschnitt eines Möbelstücks bereitgestellt, wobei das Haken-Montagesystem aufweist:

einen Montagerahmen, welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist; ein Zubehörs, welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein; und eine Hakeneinrichtung, wobei die Hakeneinrichtung aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung, wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörs anbringbar ist; wobei das Montageleistenpaar in einer Größenordnung von 190 Millimetern bis 200 Millimetern voneinander beabstandet ist.

[0019] Gemäß einem anderen Aspekt der Offenbarung wird ein Haken-Montagesystem zum Anbringen eines Zubehörs an einem Abschnitt eines Möbelstücks bereitgestellt, wobei das Haken-Montagesystem aufweist: einen Montagerahmen, welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Möbelstücks bildet; ein Zubehörs, welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein; und eine Hakeneinrichtung, wobei die Hakeneinrichtung aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung, wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörs anbringbar ist; und einen Arretierungsmechanismus, welcher in schwenkbarer Weise mit dem Basisabschnitt verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung aufweist, welche konfiguriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaares entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

[0020] In einigen Ausführungsformen weist die Rahmenhaltevorrichtung einen Schlitz auf und weist die Stoppvorrichtung einen Vorsprung auf, wobei der Schlitz so geformt und dimensioniert ist, dass er den Vorsprung, in der arretierten Position, aufnimmt.

[0021] In einigen Ausführungsformen weist der Arretierungsmechanismus eine Klinke auf, wobei die Klinke konfiguriert ist, um mit einem anderen Ende von dem Basisabschnitt in Eingriff zu kommen.

[0022] In einigen Ausführungsformen weist der Montagerahmen ein Montageleistenpaar auf.

[0023] In einigen Ausführungsformen weist jede von den Montageleisten mindestens ein elastisches Element auf, wobei das mindestens eine elastische Element so angeordnet ist, dass es das Hakenpaar berührt.

[0024] In einigen Ausführungsformen weist das mindestens eine elastische Element mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip auf, wie beispielsweise mindestens einen Silikon-Clip, wobei die mehreren Silikon-Clips so angeordnet sind, dass sie das Hakenpaar berühren.

[0025] In einigen Ausführungsformen ist der Abschnitt des Möbelstücks ein Sitzabschnitt des Möbelstücks, und dabei ist der Montagerahmen konfiguriert, um an einer Basis des Sitzabschnitts des Möbelstücks angebracht zu sein; und ist das Zubehörteil eine Fußstützenverstellvorrichtung.

[0026] In einigen Ausführungsformen ist der Abschnitt des Möbelstücks ein Sitzabschnitt des Möbelstücks, und dabei ist das Montageleistenpaar konfiguriert, um an einer Basis oder einer Seite des Sitzabschnitts des Möbelstücks angebracht zu sein; und ist das Zubehörteil eine Becherhalter-und-Aufhänger-Einrichtung.

[0027] Gemäß einem anderen Aspekt der vorliegenden Offenbarung wird ein Möbelstück bereitgestellt, welches einen Sitzabschnitt und ein Zubehörteil, welches an dem Sitzabschnitt installiert ist, aufweist, wobei das Möbelstück aufweist: einen Montagerahmen, welcher an dem Sitzabschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Sitzabschnitts des Möbelstücks bildet; ein Zubehörteil, welches konfiguriert ist, um mittels des Montageleistenpaares aufgenommen zu sein; und eine Hakeneinrichtung, wobei die Hakeneinrichtung aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung, welche einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an das Zubehörteil anbringbar ist; und einen Arretierungsmechanismus, welcher in schwenkbarer Weise mit dem Basisabschnitt verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung aufweist, welche konfiguriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaares entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

[0028] In einigen Ausführungsformen ist das Zubehörteil eine Fußstützeneinrichtung, und die Fußstützeneinrichtung weist auf: einen Verstell-Rahmen, welcher einen ersten Abschnitt, welcher konfiguriert

ist, um in verschiebbarer Weise mittels des Haltevorrichtungspaares aufgenommen zu sein, und einen zweiten Abschnitt aufweist, welcher konfiguriert ist, um eine Fußstütze zu halten, wobei der erste Abschnitt in schwenkbarer Weise mit dem zweiten Abschnitt verbunden ist, um einen Verstell-Winkel zu definieren; und eine Betätigungsvorrichtung-Einrichtung, welche konfiguriert ist, um ein Einstellen des Verstell-Winkels zwischen dem ersten Abschnitt und dem zweiten Abschnitt zu ermöglichen.

[0029] In einigen Ausführungsformen weist die Betätigungsvorrichtung-Einrichtung eine Gasdruckfeder auf, welche konfiguriert ist, um den zweiten Abschnitt hin zu einer ausgestreckten Position zu drängen, wobei die ausgestreckte Position mit einem maximal zulässigen Verstell-Winkel korrespondiert.

[0030] In einigen Ausführungsformen bilden das Haltevorrichtungspaar, der erste Abschnitt und der zweite Abschnitt eine sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung, wobei die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung so angeordnet ist, dass sie sich bei Betätigung der Gasdruckfeder von einer zurückgezogenen Position aus hin zu der ausgestreckten Position bewegt, und wobei der zweite Abschnitt Mittel aufweist zum Anbringen der Fußstütze in direkter oder indirekter Weise an einer Hauptverbindungsvorrichtung eines Verbindungssystems des zweiten Abschnitts, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet.

[0031] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt Mittel auf zum Anbringen der Fußstütze an einer Hauptverbindungsvorrichtung eines Verbindungssystems des zweiten Abschnitts, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet.

[0032] In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt einen Endabschnitt auf, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er die Fußstütze aufnimmt.

[0033] In einigen Ausführungsformen weist die Fußstütze auf: eine Basis, welche aus einer Mitteldichte-Faser-Platte (MDF) gebildet ist oder daraus hergestellt ist, ein Polster, welches Gedächtnisschaumstoff aufweist, und einen Clip zum Anbringen an den Endabschnitt.

[0034] In einigen Ausführungsformen ist das Montageleistenpaar in einer Größenordnung von 190 Millimetern bis 200 Millimetern voneinander beabstandet.

[0035] In einigen Ausführungsformen hat jede Montageleiste von dem Montageleistenpaar eine Breite in einer Größenordnung von 27,5 Millimetern bis 32,5 Millimetern.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0036] Die Offenbarung wird mit Bezug auf die detaillierte Beschreibung besser verstanden werden, wenn sie in Verbindung mit den nicht-einschränkenden Beispielen und den begleitenden Zeichnungen betrachtet wird, bei welchen:

Fig. 1 eine Perspektivansicht einer Fußstützeinrichtung gemäß einer Ausführungsform ist.

Fig. 2 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Montagerahmens der Fußstützeinrichtung ist.

Fig. 3 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Haltevorrichtungspaares ist, welches mittels mehrerer Schrauben an einem Sitzabschnitt eines Stuhls befestigt werden soll.

Fig. 4 eine Von-Unten-Ansicht einer Ausführungsform des Stuhls ist, bei welcher das Haltevorrichtungspaar montiert und mittels mehrerer Schrauben an dem Sitzabschnitt des Stuhls befestigt ist.

Fig. 5 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Rahmens eines ersten Abschnitts der Fußstützeinrichtung ist, welcher konfiguriert ist, um eine Betätigungsvorrichtung zu montieren.

Fig. 6A eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Hauptverbindungsanordnung eines Verbindungssystems eines zweiten Abschnitts der Fußstützeinrichtung ist.

Fig. 6B eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer langen Verbindungsanordnung des Verbindungssystems des zweiten Abschnitts ist.

Fig. 6C eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer mittelgroßen Verbindungsanordnung des Verbindungssystems des zweiten Abschnitts ist.

Fig. 6D eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer kurzen Verbindungsanordnung des Verbindungssystems des zweiten Abschnitts ist.

Fig. 6E eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Verbindungsanordnung-Abdeckvorrichtung des Verbindungssystems des zweiten Abschnitts ist.

Fig. 7A das Freiliegen von Verbindungsanordnungen und Einklemmstellen darstellt, wenn die

Verbindungsanordnung-Abdeckvorrichtung von dem Verbindungssystem entfernt ist.

Fig. 7B darstellt, dass die Verbindungsanordnungen und die Einklemmstellen abgedeckt sind, wenn die Verbindungsanordnung-Abdeckvorrichtung an dem Verbindungssystem angebracht ist.

Fig. 8A eine Ausführungsform einer Halteplatte des zweiten Abschnitts darstellt.

Fig. 8B eine Ausführungsform eines Endabschnitts des zweiten Abschnitts darstellt.

Fig. 9 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Fußstütze ist.

Fig. 10 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar mit einer C-förmigen Biegung ist.

Fig. 11 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Verstell-Rahmens ist, welcher mittels der mehreren Schrauben an dem Montagerahmen befestigt werden soll.

Fig. 12 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Abschnitts des Verstell-Rahmens ist, welcher an einer Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar befestigt ist.

Fig. 13A eine Explosionsansicht einer Ausführungsform einer Hakeneinrichtung von der einen Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar ist.

Fig. 13B eine Perspektivansicht einer Ausführungsform der Hakeneinrichtung in einem arretierten Zustand ist.

Fig. 14A eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Hakeneinrichtung in einem nicht-arretierten Zustand ist.

Fig. 14B eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Hakeneinrichtung in dem arretierten Zustand ist.

Fig. 15A eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Gasdruckfeder einer Betätigungsvorrichtung-Einrichtung der Fußstützeinrichtung ist.

Fig. 15B eine Perspektivansicht einer Ausführungsform einer Hebelwelle der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung ist.

Fig. 15C eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Seils der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung ist.

Fig. 15D eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Arretierungsmechanismus der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung ist.

Fig. 15E eine Perspektivansicht einer Ausführungsform eines Hebels der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung ist.

Fig. 16 eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Fußstützeneinrichtung mit einer Kompressionsfeder ist, welche mit einem Kolben der Gasdruckfeder gekoppelt ist.

Fig. 17 eine Seitenansicht einer Ausführungsform einer sechsgliedrigen mechanischen Verbindungsvorrichtung ist

Fig. 18 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform des zweiten Abschnitts ist, wobei ein Magnet an der Halteplatte angebracht ist.

Fig. 19 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des zweiten Abschnitts ist, wobei der Magnet die Fußstütze über die Halteplatte an einer Quertraverse der Hauptverbindungsvorrichtung anbringt.

Fig. 20 eine Seitenansicht einer Ausführungsform eines Schubvorrichtung-Mechanismus der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung ist.

Fig. 21 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Betätigungsvorrichtung-Einrichtung mit dem Schubvorrichtung-Mechanismus und der einen Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar mit der Hakeneinrichtung ist.

Fig. 22 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des Stuhls mit einem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung ist, welche konfiguriert ist, um in verschiebbarer Weise mittels des Montagerahmens, welcher an dem Sitzabschnitt angebracht ist, aufgenommen zu sein.

Fig. 23 eine Perspektivansicht einer Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung ist.

Fig. 24 eine andere Perspektivansicht des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung aus **Fig. 23** ist.

Fig. 25 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung in einer ausgestreckten Position ist, welche an dem Sitzabschnitt angebracht ist.

Fig. 26 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung in einer ausgestreckten Position ist, welche an dem Sitzabschnitt angebracht ist.

Fig. 27 eine Seitenansicht einer Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung in einer zurückgezogenen Position ist, welche an dem Sitzabschnitt angebracht ist.

Fig. 28 eine Von-Unten-Ansicht einer Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung in einer zurückgezogenen Position ist, welche an dem Sitzabschnitt angebracht ist.

Fig. 29 eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform des Stuhls mit dem Sitzabschnitt und der Fußstützeneinrichtung in einer zurückgezogenen Position ist, welche an dem Sitzabschnitt angebracht ist.

Fig. 30A bis Fig. 30F verschiedene Perspektivansichten von einigen Ausführungsformen eines Haken-Montagesystems sind, welches auf der Hakeneinrichtung der **Fig. 13A, 13B, 14A und 14B** basiert, zum Anbringen eines Zubehörs an einem Abschnitt eines Möbelstücks. **Fig. 30G** ist eine Ausführungsform eines Montagerahmens, welcher ein Montageleistenpaar aufweist, wobei das Montageleistenpaar mit einem Abstand voneinander beabstandet ist, wobei der Abstand von einer ersten Fläche der ersten Montageleiste aus bis hin zu einer korrespondierenden ersten Fläche der zweiten Montageleiste berechnet wird.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

[0037] Die folgende detaillierte Beschreibung bezieht sich auf die begleitenden Zeichnungen, welche veranschaulichend spezifische Details und Ausführungsformen zeigen, in welchen die Offenbarung ausgeführt werden kann. Diese Ausführungsformen sind ausreichend detailliert beschrieben, um es Fachleuten zu ermöglichen, die Offenbarung umzusetzen. Andere Ausführungsformen können verwendet werden, und es können strukturelle sowie logische Änderungen vorgenommen werden, ohne von dem Umfang der Offenbarung abzuweichen. Die verschiedenen Ausführungsformen schließen sich nicht notwendigerweise gegenseitig aus, da einige Ausführungsformen mit einer oder mehreren anderen Ausführungsformen kombiniert werden können, um neue Ausführungsformen zu bilden.

[0038] Die Offenbarung, welche hierin veranschaulichend beschrieben ist, kann in geeigneter Weise in der Abwesenheit von einem oder mehreren beliebigen Elementen, einer oder mehreren beliebigen Beschränkungen, welche hierin nicht speziell offenbart sind, ausgeführt werden. Daher sollen zum Beispiel die Begriffe „aufweisend“, „einschließlich“, „beinhaltend“ usw. breit und ohne Einschränkung aufgefasst werden. Das Wort „aufweisen“ oder Variationen wie „aufweist“ oder „aufweisend“ werden dementsprechend so verstanden werden, als dass es/sie die Einbeziehung einer angegebenen Ganzzahl oder Gruppen von Ganzzahlen, aber nicht den Ausschluss einer beliebigen anderen Ganzzahl oder Gruppe von Ganzzahlen impliziert/implizieren.

Zusätzlich werden die Begriffe und Ausdrücke, welche hierin verwendet werden, als Begriffe zur Beschreibung und nicht zur Einschränkung verwendet, und es ist bei der Verwendung von solchen Begriffen und Ausdrücken nicht beabsichtigt, irgendwelche Äquivalente der gezeigten und beschriebenen Merkmale oder Abschnitte davon auszuschließen, aber es wird erkannt, dass verschiedene Modifikationen innerhalb von dem Umfang der Offenbarung möglich sind. Daher soll verstanden werden, dass, obwohl die vorliegende Offenbarung insbesondere in beispielhaften Ausführungsformen und optionalen Merkmalen beschrieben wurde, Modifikationen und Variationen der hierin verkörperten Offenbarung von Fachleuten vorgenommen werden können.

[0039] Merkmale, welche in dem Kontext einer Ausführungsform beschrieben sind, können in korrespondierender Weise auf die gleichen oder ähnlichen Merkmale in den anderen Ausführungsformen anwendbar sein. Merkmale, welche in dem Kontext einer Ausführungsform beschrieben sind, können in korrespondierender Weise auf die anderen Ausführungsformen anwendbar sein, sogar wenn sie in diesen anderen Ausführungsformen nicht ausdrücklich beschrieben sind. Darüber hinaus können Ergänzungen und/oder Kombinationen und/oder Alternativen, wie sie für ein Merkmal in dem Kontext einer Ausführungsform beschrieben sind, in korrespondierender Weise auf das gleiche Merkmal oder ein ähnliches Merkmal in den anderen Ausführungsformen anwendbar sein.

[0040] In dem Kontext von verschiedenen Ausführungsformen beinhalten die Artikel „ein/e“ und „der-/die/das“, wie sie in Bezug auf ein Merkmal oder Element verwendet werden, einen Bezug auf ein oder mehrere von den Merkmalen oder Elementen. Wie hierin verwendet, beinhaltet der Begriff „und/oder“ jedwede und alle Kombinationen von einem oder mehreren von den zugehörigen aufgeführten Elementen.

[0041] Wenngleich Begriffe, wie beispielsweise „erste/r/s“, „zweite/r/s“ usw., verwendet werden können, um verschiedene Elemente zu beschreiben, sind solche Elemente nicht auf die obigen Begriffe beschränkt. Die obigen Begriffe werden nur verwendet, um ein Element von einem anderen zu unterscheiden, und definieren keine Reihenfolge und/oder Bedeutung der Elemente, sofern nicht ausdrücklich angegeben. Ohne von einem rechtlichen Umfang der Beschreibung abzuweichen, kann ein erstes Element als ein zweites Element bezeichnet werden, und in ähnlicher Weise kann das zweite Element als das erste Element bezeichnet werden.

[0042] Es soll verstanden werden, dass die Begriffe „auf“, „über“, „obere/r/s“, „untere/r/s“, „unten“, „seitlich“, „hinten“, „links“, „rechts“, „vorne“, „lateral“, „seit-

liche/r/s“, „aufwärts“, „abwärts“ usw., wenn sie in der folgenden Beschreibung verwendet werden, der Einfachheit halber verwendet werden und verwendet werden, um das Verstehen von relativen Positionen oder Richtungen zu unterstützen, und nicht dazu gedacht sind, die Ausrichtung von irgendeiner Vorrichtung, irgendeinem Aufbau oder irgendeinem Teil von irgendeiner Vorrichtung oder von irgendeinem Aufbau zu begrenzen.

[0043] Der Begriff „gekoppelt“ (oder „verbunden“) kann hierin verstanden werden als mechanisch gekoppelt, zum Beispiel angebracht oder fixiert, oder nur in Kontakt seiend ohne jegliche Fixierung, und es wird verstanden werden, dass sowohl ein direktes Koppeln als auch ein indirektes Koppeln (mit anderen Worten: Koppeln ohne direkten Kontakt) bereitgestellt werden können.

[0044] Damit die Offenbarung leicht verstanden und in die praktische Anwendung gebracht werden kann, werden nun verschiedene Ausführungsformen anhand von Beispielen und ohne Einschränkungen und mit Bezug auf die Figuren beschrieben werden.

[0045] Über die Beschreibung hinweg bezieht sich der Begriff „Fußstützeneinrichtung“ im breiten Sinne auf mehrere Komponenten einer Fußstützeneinheit. In einigen Ausführungsformen kann die Fußstützeneinrichtung von einem Benutzer montiert werden.

[0046] Fig. 1 zeigt eine schematische Zeichnung, in Perspektivansicht, einer Fußstützeneinrichtung 100 gemäß einer Ausführungsform. Die Fußstützeneinrichtung 100 weist einen Montagerahmen 102 auf, welcher konfiguriert ist, um abnehmbar an einem Möbel/Möbelstück angebracht zu sein. In einigen Ausführungsformen kann das Möbel ein Stuhl sein, und die Fußstützeneinrichtung 100 kann an einem Sitzabschnitt eines Stuhls anbringbar sein. Der Montagerahmen 102 weist ein Haltevorrichtungspaar 104 auf. Fig. 2 zeigt eine Perspektivansicht des Montage Rahmens 102, gemäß einer Ausführungsform. Jede Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104 weist einen Basisabschnitt 202 und ein Rippenpaar 204 auf, welches sich von entgegengesetzten Längsseiten des Basisabschnitts 202 aus erstreckt. Ein freies Ende von mindestens einer Rippe von dem Rippenpaar 204 ist in Richtung hin zu einem freien Ende von der anderen Rippe (der entgegengesetzten Seite) abgeschrägt. Zusätzlich weist mindestens eine Rippe von dem Rippenpaar 204 mindestens einen Schlitz 206 auf, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er mindestens eine Befestigungsvorrichtung aufnimmt. Als ein Beispiel kann die Befestigungsvorrichtung eine Schraube, ein Drahtstück und/oder einen Bolzen aufweisen. In einigen Ausführungsformen kann die Befestigungsvorrichtung magnetische Befestigungsvorrichtungen aufweisen.

[0047] Das Haltevorrichtungspaar 104 kann an einer Fläche, wie beispielsweise an einer unteren Fläche eines Sitzabschnitts 302 eines Stuhls 304, befestigt sein, zum Beispiel mittels mehrerer Schrauben 306, wie in **Fig. 3** gezeigt. **Fig. 4** zeigt eine Von-Unten-Ansicht des Stuhls 304 mit dem Haltevorrichtungspaar 104, welches an dem Sitzabschnitt 302 des Stuhls 304 montiert und befestigt ist mittels der mehreren Schrauben 306. Das Haltevorrichtungspaar 104 kann zusätzlich zu einem vorhandenen Stuhlmechanismus, wie beispielsweise einem Kippmechanismus, montiert sein. Es kann Variationen hinsichtlich der Größe des Schlitzes 208 geben, um Varianzen hinsichtlich von Montagestellen über verschiedene Stühle oder Stuhlproduktlinien hinweg zu berücksichtigen.

[0048] Bezugnehmend zurück auf **Fig. 1** weist die Fußstützeneinrichtung 100 einen Verstell-Rahmen 106 auf, wobei der Verstell-Rahmen 106 einen ersten Abschnitt 108 und einen zweiten Abschnitt 112 aufweist. Der erste Abschnitt 108 kann so konfiguriert sein, dass er in verschiebbarer Weise mittels des Haltevorrichtungspaares 104 aufgenommen ist. Der erste Abschnitt 108 weist einen Rahmen 110 auf, welcher so konfiguriert sein kann, dass er eine Schnittstelle mit dem Haltevorrichtungspaar 104 bildet, um den Verstell-Rahmen 106 in einer Position anzubringen, welche eine ordnungsgemäße Verwendung zusammen mit dem Stuhl ermöglicht. In der Ausführungsform, welche in **Fig. 5** gezeigt ist, kann der Rahmen 110 einen Montageabschnitt 504 aufweisen, wobei der Montageabschnitt 504 so konfiguriert sein kann, dass eine Betätigungsvorrichtung (wie beispielsweise eine Gasdruckfeder) daran montiert ist. Der Rahmen 110 hat auch mindestens eine Montagestelle 502, damit eine Verbindungsvorrichtung des zweiten Abschnitts 112 daran montiert sein kann. Der zweite Abschnitt 112 kann mittels einer oder mehrerer Befestigungsvorrichtung(en), wie beispielsweise der Befestigungsvorrichtung(en), welche in anderen Ausführungsformen beschrieben ist (sind), an der Montagestelle 502 angebracht sein.

[0049] Der erste Abschnitt 108 kann in schwenkbarer Weise mit dem zweiten Abschnitt 112 verbunden sein, um einen Verstell-Winkel dazwischen zu definieren. In einigen Ausführungsformen weist der zweite Abschnitt 112 ein mechanisches Verbindungssystem 114 auf, welches ein Anbringen an den ersten Abschnitt 108 ermöglicht. Das Verbindungssystem 114 weist eine Hauptverbindungsvorrichtung 602 auf. Bezugnehmend auf **Fig. 6A** hat die Hauptverbindungsvorrichtung 602 eine Quertraverse 603, welche dem Gesamtsystem einen strukturellen Halt bereitstellt. In einigen Ausführungsformen kann die Hauptverbindungsvorrichtung zwei Schenkelabschnitte 601 und eine Quertraverse 603 aufweisen, welche in einem H-förmigen Aufbau angeordnet sind. Jeder von den zwei Schenkelab-

schnitten 601 kann so konfiguriert sein, dass er eine oder mehrere andere Verbindungsvorrichtungen von dem Verbindungssystem 114 beherbergt. Die Schenkelabschnitte 601 können an einem Abschnitt der Fußstütze 116 angebracht sein. In einigen Ausführungsformen beherbergt jeder Schenkelabschnitt 601 ein Set von Verbindungsvorrichtungen, wobei das Set von Verbindungsvorrichtungen konfiguriert ist, um die Fußstütze 116 zwischen der zurückgezogenen Position und der ausgestreckten Position zu bewegen. Jedes Set von Verbindungsvorrichtungen, welches innerhalb von jedem Schenkelabschnitt 601 beherbergt ist, kann einem Arm ähnlich sein, und in einigen Ausführungsformen können die zwei Schenkelabschnitte 601 an entgegengesetzten Enden von der Fußstütze 116 angebracht sein, um die Fußstütze 116 ordnungsgemäß zu halten, wenn eine Kraft auf die Fußstütze 116 ausgeübt wird. Die Quertraverse 603, welche die zwei Schenkelabschnitte 601 verbindet, kann verwendet werden, um sicherzustellen, dass die Verbindungsvorrichtungen hinsichtlich einer Bewegung zwischen der zurückgezogenen Position und der ausgestreckten Position synchronisiert sind, um ein ungleichmäßiges Ausstrecken der zwei Schenkelabschnitte 601 zu vermeiden.

[0050] Im Betrieb, wenn die eine Verbindungsvorrichtung oder die mehreren anderen Verbindungsvorrichtungen des Verbindungssystems 114 gedrängt wird/werden, um sich von einer ersten Position (welche mit der zurückgezogenen Position korrespondieren kann) aus hin zu einer zweiten Position (welche mit der ausgestreckten Position korrespondieren kann) zu bewegen, bewirkt die Bewegung, dass sich die Hauptverbindungsvorrichtung sowie alle anderen Verbindungsvorrichtungen des Verbindungssystems 114, welche innerhalb von der Hauptverbindungsvorrichtung 602 eingefasst sind, aufgrund von der mindestens einen Quertraverse 603 synchron bewegen. Die mindestens eine Quertraverse 603 kann ferner zusätzliche Kontaktstellen zwischen verschiedenen Verbindungsvorrichtungen des Verbindungssystems 114 bereitstellen, um eine Last und einen Druck von der Fußstütze und/oder den Beinen eines Benutzers aus auf das Verbindungssystem zu verteilen. Das Verbindungssystem 114 weist auch mindestens eine erste Verbindungsvorrichtung (lange Verbindungsvorrichtung) 604, eine zweite Verbindungsvorrichtung (mittelgroße Verbindungsvorrichtung) 606 oder eine dritte Verbindungsvorrichtung (kurze Verbindungsvorrichtung) 608 auf, wobei Ausführungsformen davon in **Fig. 6B** bis **6D** gezeigt sind.

[0051] Das Verbindungssystem 114 kann ferner eine Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 aufweisen, wie in **Fig. 6E** gezeigt. Die Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 passt über ein exponiertes Bewegungsteil des Verbindungssystems 114 drüber, um mindestens eine Ein-

klemmstelle um das System herum abzudecken, wie beispielsweise einen Spalt, welcher möglicherweise ein menschliches Körperteil einklemmen oder quetschen könnte. **Fig. 7A** stellt das Freiliegen von Verbindungsvorrichtungen und Einklemmstellen dar, wenn die Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 von dem Verbindungssystem 114 entfernt ist, und **Fig. 7B** zeigt, dass die Verbindungsvorrichtungen und Einklemmstellen abgedeckt sind, wenn die Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 an demselben System angebracht ist. Abgesehen vom Verkleinern oder Beseitigen von Einklemmstellen minimiert oder verhindert die Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610, dass Staub und/oder Schmutz in das Verbindungssystem 114 eindringt, was dazu beiträgt, die Lebensdauer und Leistung des Systems zu verbessern. Die Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 kann für eine einfache Installation und Demontage geformt und dimensioniert sein, z. B. über eine Schnappverschlusskonfiguration, und kann aus Polypropylen (PP) gebildet oder daraus hergestellt sein, um der Abnutzung und dem Verschleiß von regelmäßigem Gebrauch zu widerstehen oder standzuhalten.

[0052] Der zweite Abschnitt 112 kann konfiguriert sein, um eine Fußstütze 116 zu halten. Der zweite Abschnitt 112 kann eine Halteplatte aufweisen, welche so geformt und dimensioniert ist, dass sie die Fußstütze 116 aufnimmt. **Fig. 8A** zeigt eine Ausführungsform der Halteplatte 802. In einer anderen Ausführungsform, wie in **Fig. 8B** dargestellt, kann der zweite Abschnitt 112 einen Endabschnitt 804 aufweisen, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er die Fußstütze 116 aufnimmt.

[0053] **Fig. 9** zeigt eine Perspektivansicht einer Ausführungsform der Fußstütze 116. Die Fußstütze 116 weist auf: eine Basis 902, welche aus einer Mitteldichte-Faser-Platte (MDF) gebildet ist oder daraus hergestellt ist, ein Polster 904, welches Gedächtnisschaumstoff aufweist, und einen Clip 906. Der Clip 906 stellt eine Einhak- und-Einrast-Funktion zum Anbringen an dem Endabschnitt 804 bereit. Der Clip 906 kann aus einem thermoplastischen Verbundmaterial und Glasfaser gebildet sein oder daraus hergestellt sein. Das thermoplastische Verbundmaterial kann ein Polyamid, wie beispielsweise Polyamid 6, aufweisen. Wenn das thermoplastische Verbundmaterial mit Glasfasern verstärkt ist, ist das resultierende Verbundmaterial steifer und fester verglichen mit dem thermoplastischen Verbundmaterial. Die Glasfaserverstärkung verringert auch den Wärmeausdehnungskoeffizienten, was das resultierende Verbundmaterial über einen breiten Temperaturbereich hinweg formstabiler macht. Insbesondere hat ein Verbundmaterial, welches ein Polyamid und mindestens 10 % Glasfaser aufweist, eine höhere Festigkeit und Steifigkeit als das Polyamid, was das Ver-

bundmaterial haltbarer und widerstandsfähiger gegen Abnutzung und Verschleiß macht. Im Gebrauch wird der Clip sowohl Druck als auch Zug ausgesetzt sein. Die stabilen Abmessungen des Polyamid-und-Glasfaser-Verbundmaterials ermöglichen es dem Clip, präzise an dem Endabschnitt eingehakt zu sein und minimieren ein Wackeln, wenn Gewicht auf das Polster 904 einwirkt. Mit einer besseren Haltbarkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung und Verschleiß kann der Haken einer Belastung ausgesetzt werden und dennoch in der Lage dazu sein, der Belastung standzuhalten, ohne zu brechen.

[0054] Der Verstell-Rahmen 106 kann so konfiguriert sein, dass er das Haltevorrichtungspaar 104 in verschiebbarer Weise aufnimmt. In ähnlicher Weise kann das Haltevorrichtungspaar 104 so konfiguriert sein, dass es den Verstell-Rahmen 106 in verschiebbarer Weise aufnimmt. **Fig. 10** zeigt eine Perspektivansicht einer Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104, welche eine C-förmige Biegung 1002 hat, um den Verstell-Rahmen 106 aufzunehmen. In einigen Ausführungsformen weist jede Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104 eine C-förmige Biegung 1002 auf.

[0055] **Fig. 11** zeigt eine Perspektivansicht des Verstell-Rahmens 106, welcher an dem Montagerahmen 102 angebracht worden ist mittels Befestigen von einem oder mehreren Schlitzen 206 an der Seite von jeder Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104. Der Schlitz 206 kann länglich sein, um Varianzen hinsichtlich von Montagestellen über die verschiedenen Stühle hinweg zu berücksichtigen, wodurch eine größere Bandbreite an Kompatibilität bereitgestellt wird. Der Schlitz 206 bietet eine Einstellbarkeit, indem er es dem Verstell-Rahmen 106 ermöglicht, sich nach innen und nach außen, abhängig von den Bedürfnissen und Vorlieben des Benutzers, zu verschieben. Das Haben eines länglichen Schlitzes 206 an dem Haltevorrichtungspaar 104 ermöglicht auch eine einfache Installation und Demontage von Komponenten. Dies kann Zeit und Mühe während Installations- oder Wartungsarbeiten sparen, eine Ausfallzeit reduzieren und eine Produktivität erhöhen. Darüber hinaus verteilt die längliche Form des Schlitzes 206 die Last über einen größeren Bereich, wodurch Belastungskonzentrationen verringert werden und verhindert wird, dass das Haltevorrichtungspaar 104 beschädigt und/oder verformt wird. Die Verbesserungen in Bezug auf Haltbarkeit und Festigkeit können die Lebensdauer des Haltevorrichtungspaares 104 verlängern und den Bedarf an Reparaturen oder Ersetzungen verringern. **Fig. 12** zeigt eine Perspektivansicht eines Teils des Verstell-Rahmens 106, welcher an einer Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104 befestigt ist.

[0056] In einigen Ausführungsformen kann eine Hakeneinrichtung vorhanden sein, um den Montagerahmen 102 und/oder den ersten Abschnitt 108 an dem Montagerahmen 102, und wiederum an dem Sitzabschnitt 302, zu sichern. **Fig. 13A** zeigt eine Explosionsansicht einer Hakeneinrichtung 1300 zum Sichern des Montagerahmens 102 an dem Sitzabschnitt 302. Die Hakeneinrichtung 1300 kann eine Rahmenhaltevorrichtung 1302 und einen Arretierungsmechanismus aufweisen. Der Arretierungsmechanismus kann eine Stoppvorrichtung 1304 und eine hintere Platte 1306 aufweisen. In einigen Ausführungsformen kann die Rahmenhaltevorrichtung 1302 die mindestens eine Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104 oder einen Abschnitt davon aufweisen. Ein Abschnitt der Rahmenhaltevorrichtung 1302 kann als ein Hakenpaar 1310 geformt und dimensioniert sein, wobei die Haken 1310 es ermöglichen, die Hakeneinrichtung 1300 an mindestens einem Teil des Sitzabschnitts 302 anzubringen, oder die Hakeneinrichtung 1300 kann das Anbringen des Verstell-Rahmens an dem Montagerahmen 104 erleichtern. In einigen Ausführungsformen können die Rahmenhaltevorrichtung 1302, die Stoppvorrichtung 1304 und/oder die hintere Platte 1306 gemeinsam angebracht sein mittels einer oder mehrerer Befestigungsvorrichtung(en), wie beispielsweise der(den) Befestigungsvorrichtung(en), welche in anderen Ausführungsformen beschrieben ist(sind).

[0057] In einigen Ausführungsformen kann die Stoppvorrichtung 1304 einen Vorsprung 1322 aufweisen, welcher so konfiguriert ist, dass er in einen Schlitz 1312 der Rahmenhaltevorrichtung 1302 hineinpasst, wobei der Schlitz 1312 so geformt und dimensioniert ist, dass er den Vorsprung 1322 oder einen Teil davon aufnimmt. In einigen Ausführungsformen kann der Vorsprung 1322 einstückig mit der Stoppvorrichtung 1304 gebildet sein, wie es in **Fig. 13A** gesehen werden kann. Das Profil des Schlitzes 1312 kann mit einer Form des Vorsprungs 1322 so korrespondieren, dass es dem Vorsprung 1322 ermöglicht, in den Schlitz 1312 hineinzupassen. Wenn der Vorsprung 1322 in den Schlitz 1312 hinein eingeführt ist, wie in **Fig. 13B** gezeigt, kann der Schlitz 1312 funktionsmäßig einen Rahmen definieren, um den Vorsprung 1322 daran zu hindern, sich in einer oder mehreren Richtungen zu bewegen. In einigen Ausführungsformen kann die Rahmenhaltevorrichtung 1302 eine oder mehrere Stangen aufweisen, welche so konfiguriert sind, dass sie die Stoppvorrichtung 1304 lagern. In einigen Ausführungsformen können auch eine oder mehrere Befestigungsvorrichtungen, welche die Rahmenhaltevorrichtung 1302 an der Stoppvorrichtung 1304 und/oder der hinteren Platte 1306 anbringen, verwendet werden, um die Stoppvorrichtung 1304 zu lagern. Die Stoppvorrichtung 1304 kann eine Klinke 1320 aufweisen, wobei die Klinke 1320 in der Form

eines hervorstehenden Elements ist, welches von einem Ende der Stoppvorrichtung 1304 aus in Richtung hin zu dem Vorsprung 1322 abgewinkelt ist, um mit der einen oder den mehreren Stangen und/oder der einen oder den mehreren Befestigungsvorrichtungen betriebsmäßig in Eingriff zu kommen. In einigen Ausführungsformen kann die Stoppvorrichtung 1304 um eine Achse einer ersten Stange von der einen oder den mehreren Stangen und/oder einer ersten Befestigungsvorrichtung von der einen oder den mehreren Befestigungsvorrichtungen herum drehbar sein, um die Klinke 1320 in Richtung (siehe Pfeil mit der Bezeichnung „A“ in **Fig. 14A**) hin zu einer zweiten Stange von der einen oder den mehreren Stangen und/oder einer zweiten Befestigungsvorrichtung von der einen oder den mehreren Befestigungsvorrichtungen zu bringen. Der Benutzer kann dann die Klinke 1320 gegen die zweite Stange und/oder die zweite Befestigungsvorrichtung drängen, damit die Klinke 1320 mit der zweiten Stange und/oder der zweiten Befestigungsvorrichtung in Eingriff kommt.

[0058] **Fig. 13B** zeigt eine Ausführungsform der Hakeneinrichtung 1300 in einem arretierten Zustand, in welchem die Klinke 1320 mit einer Befestigungsvorrichtung 1340 (welche in der Form von einer Schraube sein kann) im Eingriff steht. Ein Eingriff der Klinke 1320 in die Befestigungsvorrichtung 1340 ermöglicht es dem Benutzer, die Stoppvorrichtung 1304 an der Rahmenhaltevorrichtung 1302 unter Verwendung der Befestigungsvorrichtung 1340 zu sichern. In dieser Konfiguration kann der Vorsprung 1322 in den Schlitz 1312 hinein eingeführt sein. Daher kann das Eingreifen der Klinke 1320 in die Befestigungsvorrichtung 1340 die Rahmenhaltevorrichtung 1302 in einer Position mit der Stoppvorrichtung 1304 arretieren. Wenn der Montagerahmen 102 an dem Sitzabschnitt 302 angebracht ist, trägt das Eingreifen der Klinke 1320 in die Befestigungsvorrichtung 1340 dazu bei, den Montagerahmen 102 an dem Sitzabschnitt 302 zu sichern und zu verhindern, dass sich der Montagerahmen 102 unbeabsichtigt/versehentlich von dem Sitzabschnitt 302 löst. Das heißt, der Benutzer müsste eine zusätzliche Kraft aufbringen, um die Stoppvorrichtung 1304 absichtlich außer Eingriff mit der Befestigungsvorrichtung 1340 zu bringen, um den Montagerahmen 102 von dem Sitzabschnitt 302 zu entfernen.

[0059] **Fig. 14A** zeigt eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Hakeneinrichtung 1300 in einem nicht-arretierten Zustand, in welchem die Klinke 1320 außer Eingriff mit der einen oder den mehreren Stangen und/oder der einen oder den mehreren Befestigungsvorrichtungen ist. **Fig. 14B** zeigt eine Seitenansicht einer Ausführungsform der Hakeneinrichtung 1300 in dem arretierten Zustand, in welchem die Klinke 1320 mit der einen Stange oder den mehreren Stangen und/oder der einen Befestigungsvor-

richtung oder den mehreren Befestigungsvorrichtungen im Eingriff steht. In dieser Ausführungsform ist der Vorsprung 1322 in den Schlitz 1312 hinein eingeführt.

[0060] Die Fußstützeeinrichtung 100 weist ferner eine Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 auf. Die Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 kann so konfiguriert sein, dass sie ein Einstellen des Verstell-Winkels zwischen dem ersten Abschnitt 108 und dem zweiten Abschnitt 112 ermöglicht. In einigen Ausführungsformen ist die Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 an dem Rahmen 110 des ersten Abschnitts 108 montiert. Gemäß **Fig. 15A** bis **15E** kann die Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 eine Gasdruckfeder 1502, eine Hebelwelle 1504, ein Seil 1506, einen Arretierungsmechanismus 1508 und einen Hebel 1510 aufweisen.

[0061] Die Gasdruckfeder 1502 kann so konfiguriert oder vorgespannt sein, dass sie den zweiten Abschnitt 112 hin zu einer ausgestreckten Position drängt, wobei die ausgestreckte Position mit einem maximal zulässigen Verstell-Winkel korrespondiert. Die Gasdruckfeder 1502 kann von dem Benutzer durch das Aufbringen einer Kraft auf einen Hebel 1510 ausgelöst werden, welche durch die Hebelwelle 1504 und das Seil 1506 hin zu der Gasdruckfeder 1502 übertragen werden kann. In einigen Ausführungsformen kann das Seil 1506 an jedem Ende einen kugelförmigen Aufsatz aufweisen. Der Hub der Gasdruckfeder 1502 ermöglicht es, dass der Bewegungsbereich der Fußstütze 116 zu jeder beliebigen Position hin eingestellt wird zwischen vollständig ausgestreckt und vollständig zurückgezogen. Vorteilhafterweise kann die Gasdruckfeder 1502 eine gleichmäßige Ausstreck-und-Rückzug-Bewegung bereitstellen. Die Bewegung der Fußstütze 116 kann an präzisen Positionen gestoppt werden, wodurch es dem Benutzer ermöglicht wird, den Verstell-Winkel zwischen dem ersten Abschnitt 108 und dem zweiten Abschnitt 112 zu steuern. Der Benutzer kann dann den Arretierungsmechanismus 1508 aktivieren, um die Kolbenposition der Gasdruckfeder 1502 an einer Stelle zu arretieren.

[0062] Obwohl die Komponenten der Gasdruckfeder 1502 geschmiert sein können, kann die „Haftreibung“ oder „Losbrechreibung“, welche eine statische Reibung ist, welche überwunden werden muss, um eine relative Bewegung von stationären Objekten, welche sich berühren, zu ermöglichen, nach einem Zeitraum von Inaktivität in Erscheinung treten. In einigen Ausführungsformen kann die Schmierung mittels einem oder mehreren Schmierfilmen erfolgen, welche zwischen zwei oder mehr Flächen der Gasdruckfeder 1502 in einer Weise aufgebracht oder aufgetragen werden derart, dass die Reibung zwischen den zwei oder mehr Flächen verringert wird. Eine Haftreibung kann zum Beispiel aufgrund von

Druck innerhalb von der Gasdruckfeder 1502 auftreten, welcher dazu führen kann, dass die Schmierung von einer Dichtung der Gasdruckfeder 1502 aus wegwandert und in die winzigen Risse und Ritzen innerhalb von einer Stange der Gasdruckfeder 1502 hineinwandert. Dies führt dazu, dass eine zusätzliche Kraft erforderlich ist, um die Dichtung von den Rissen und Ritzen aus freizubekommen, was als eine kurzzeitige „Kraftspitze“ in Erscheinung treten kann, wenn die Gasdruckfeder 1502 nach einem Zeitraum von Inaktivität zusammengedrückt wird. Daher kann die Gasdruckfeder 1502 eine zusätzliche Kraft erfordern, um aktiviert zu werden, d.h. um die Gasdruckfeder 1502 auszustrecken oder zurückzuschieben, wenn sie zum ersten Mal nach einem Zeitraum von Inaktivität betätigt wird, was zu Unannehmlichkeiten für den Benutzer führen kann. In einigen Ausführungsformen kann eine Haftreibung mittels Verwendung von Schmiermitteln, reibungsarmen Dichtungen, hochglanzpolierten Stangen und/oder dem Hinzufügen von einer Feder zu einem Kolben der Gasdruckfeder 1502 minimiert werden.

[0063] In der Ausführungsform, welche in **Fig. 16** gezeigt ist, kann die Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 eine Kompressionsfeder 1602 aufweisen, welche mit einem Kolben 1604 der Gasdruckfeder 1502 gekoppelt ist. Die Kompressionsfeder 1602 kann auf eine Kolbenstange 1606 der Gasdruckfeder 1502 aufgeschoben sein, und ein Ende von der Kompressionsfeder 1602 kann direkt oder indirekt in Berührung mit dem Kolben 1604 der Gasdruckfeder 1502 platziert sein. Die Kompressionsfeder 1602 kann so konfiguriert oder vorgespannt sein, dass sie die Gasdruckfeder 1502 hin zu einer ausgestreckten Position drängt. Wenn die Fußstütze 116 von einer ausgestreckten Position aus hin zu einer zurückgezogenen Position eingestellt wird, wird die Gasdruckfeder 1502 zusammengedrückt und veranlasst den Kolben 1604 dazu, die Kompressionsfeder 1602 gegen ein Ende der Gasdruckfeder 1502 zusammenzudrücken, wodurch Energie in der Kompressionsfeder 1602 gespeichert wird. Wenn die Gasdruckfeder über einen Zeitraum von Inaktivität unbenutzt gelassen wird, kann das Haftreibungsproblem, wie in dem vorangegangenen Absatz beschrieben, in Erscheinung treten. Der Benutzer kann, wenn er die Gasdruckfeder zum ersten Mal nach dem Zeitraum von Inaktivität betätigt, die Gasdruckfeder 1502 auslösen, um die Gasdruckfeder 1502 auszufahren. Dies stellt der Kompressionsfeder 1602 Raum zum Ausstrecken zur Verfügung, wodurch eine Reaktionskraft auf den Kolben 1604 bereitgestellt wird, welche die mittels der Gasdruckfeder 1502 erzeugte Kraft verstärkt, welche die Fußstütze 116 hin zu der ausgestreckten Position drängt, um die Haftreibung zu überwinden und es der Gasdruckfeder 1502 zu ermöglichen, sich sogar nach einem Zeitraum von Inaktivität gleichmäßig auszustrecken.

[0064] Das Haltevorrichtungspaar 104, der erste Abschnitt 108 und der zweite Abschnitt 112 können zusammen eine sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung bilden. Die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung kann sechs starre Glieder aufweisen, welche mittels sechs Drehgelenken verbunden sind. Die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung kann sich an der Basis des Stuhls 304 befinden und mit dem Rahmen des Stuhls 304 verbunden sein. **Fig. 17** zeigt eine Ausführungsform einer sechsgliedrigen mechanischen Verbindungsvorrichtung, welche zwei erste Verbindungsvorrichtungen (lange Verbindungsvorrichtungen) 604, zwei zweite Verbindungsvorrichtungen (mittelgroße Verbindungsvorrichtungen) 606 und zwei dritte Verbindungsvorrichtungen (kurze Verbindungsvorrichtungen) 608 aufweist. Eine von den zwei dritten Verbindungsvorrichtungen 608 kann an der Halteplatte 802 und an den zwei zweiten Verbindungsvorrichtungen 606 befestigt sein. Die zwei zweiten Verbindungsvorrichtungen 606 können jeweils an separaten Teilen von den zwei ersten Verbindungsvorrichtungen 604 befestigt sein. Die zwei ersten Verbindungsvorrichtungen 604 können jeweils an der anderen dritten Verbindungsvorrichtung 608 befestigt sein, welche wiederum über die Montagestelle 502 an dem Rahmen 110 befestigt sein kann. Eine Befestigungsvorrichtung, um diese Verbindungsvorrichtungen zu befestigen, kann zum Beispiel die Befestigungsvorrichtung sein, wie sie in anderen Ausführungsformen beschrieben ist.

[0065] Die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung kann so angeordnet sein, dass sie sich bei Betätigung der Gasdruckfeder 1502 von einer zurückgezogenen Position oder einem zurückgezogenen Zustand aus hin zu einer ausgestreckten Position oder einem ausgestreckten Zustand bewegt. Der zweite Abschnitt 112 kann sich um einen Fixpunkt drehen, wodurch die Fußstütze 116 dazu veranlasst wird, auszufahren, und der Verstell-Winkel zwischen dem ersten Abschnitt 108 und dem zweiten Abschnitt 112 eingestellt wird. Die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung kann insbesondere so gestaltet sein, dass sie eine Kollision zwischen der Fußstütze 116 und einem fixierten Bereich des Stuhls 304 oder einer Komponente des Stuhls 304, wie beispielsweise einem Stuhlkippmechanismus, einer Rollenbasis und/oder einem Stuhl-Hydraulik-Mechanismus, verhindert. Dies stellt sicher, dass sich die Fußstütze 116 frei bewegen kann, ohne die anderen Funktionen des Stuhls 304 zu beeinträchtigen. Mittels Optimierens der Platzierung der Verbindungsvorrichtungen und der Drehpunkte maximiert die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung den verfügbaren Raum und behält dennoch die maximal mögliche Ausstreckung für die Fußstütze 116 bei.

[0066] In einigen Ausführungsformen kann der zweite Abschnitt 112 Mittel aufweisen zum direkten oder indirekten Anbringen der Fußstütze 116 an einer Verbindungsvorrichtung, wie beispielsweise der Hauptverbindungsvorrichtung 602, des Verbindungssystems 114 des zweiten Abschnitts 112, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet. In einigen Ausführungsformen kann das Mittel zum Anbringen mindestens einen Magneten aufweisen. Der Magnet kann einen Permanentmagneten, wie beispielsweise einen Neodym-Magneten, aufweisen. Die Stärke des Magneten kann mit dem Gewicht der Fußstütze 116 korrespondieren. In einigen Ausführungsformen kann die Stärke des Magneten von verschiedenen Neodym-Magnet-Güten sein, wie beispielsweise N42, N45, N48, N52 und N55. In anderen Ausführungsformen kann das Mittel zum Anbringen mehrere Magneten aufweisen, und die Gesamtstärke von den Magneten kann mit dem Gewicht der Fußstütze 116 korrespondieren. In einigen Ausführungsformen kann die Bewegung der Fußstütze 116 zwischen dem zurückgezogenen Zustand und dem ausgestreckten Zustand einen Bogen aufweisen, welcher mittels der Konfiguration der Fußstütze 116 gebildet wird, welche an der Montagestelle 502 um den Rahmen 110 herum schwenkbar ist. In dem zurückgezogenen Zustand der Fußstütze 116 drängt die magnetische Kraft, welche mittels des Magneten erzeugt wird, die Fußstütze 116 ferner hin zu einer verbesserten zurückgezogenen Position. Mit anderen Worten kann die minimale zurückgezogene Position der einziehbaren Verstellvorrichtung mittels des Magneten verbessert werden derart, dass die Fußstütze 116 an einem Platz gehalten werden kann und negative Auswirkungen auf die Ergonomie des Benutzers minimiert werden, wenn die Verstellvorrichtung nach unterhalb von dem Stuhl 304 weggezogen wird.

[0067] In einigen Ausführungsformen können die Mittel zum Anbringen Anstecken-Anbringungs-vorrichtungen und/oder Einhaken- Anbringungs-vorrichtungen aufweisen.

[0068] **Fig. 18** stellt eine Ausführungsform eines Magneten 1802 dar, welcher an der Halteplatte 802 mit der daran befestigten Fußstütze 116 angebracht ist, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem ausgestreckten Zustand/der ausgestreckten Position befindet. Der Magnet 1802 kann eine Fläche haben, welche konturiert ist zum Ausrichten mit einer Fläche einer Verbindungsvorrichtung des Verbindungssystems 114. Die Fläche von einer Verbindungsvorrichtung des Verbindungssystems 114 kann aus ferromagnetischen Materialien und/oder Verbundwerkstoffen, wie beispielsweise Stahl, gebildet sein oder daraus hergestellt sein. Der Magnet 1802 kann in einem Rahmen 1804 sitzen und es kann ihm erlaubt sein, um eine

Achse zu schwenken, um eine Ausrichtung zu erleichtern. Der Rahmen 1804 kann aus Kunststoff hergestellt sein. Wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung bei Betätigung der Gasdruckfeder 1502 von dem ausgestreckten Zustand/der ausgestreckten Position aus hin zu dem zurückgezogenen Zustand/der zurückgezogenen Position bewegt, würde sich der Abstand zwischen dem Magneten 1802 und einer Verbindungsvorrichtung des Verbindungssystems 114 verringern, wodurch sich die magnetische Kraft auf das Verbindungssystem 114 bis zu einem Punkt erhöhen würde, an welchem der Magnet 1802 eine ausreichende Anziehungskraft bereitstellt, um die Halteplatte 802 und die Fußstütze 116 an dem Verbindungssystem 114 anzubringen. Dies erzielt einen „Einzieheffekt“ auf die Fußstütze 116 und hält sie von den Beinen des Benutzers entfernt.

[0069] In einer anderen Ausführungsform, welche in **Fig. 19** gezeigt ist, befindet sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand, wobei der Magnet 1802 betriebsmäßig zu der Quertraverse 603 der Hauptverbindungsvorrichtung 602 hin angezogen wird. Die Fußstütze 116 kann indirekt an der Hauptverbindungsvorrichtung 602 des Verbindungsvorrichtungssystems 114 des zweiten Abschnitts 112 über die Halteplatte 802 angebracht sein, wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet. Die Quertraverse 603 stellt eine Fläche bereit, um den Magneten 1802 anzuziehen, um die Fußstütze 116 an einer gewünschten Position entfernt von den Beinen des Benutzers zu halten.

[0070] In der Ausführungsform, welche in **Fig. 20** gezeigt ist, kann, anstelle von dem Verwenden von mindestens einem Magneten als Mittel zum Anbringen der Fußstütze 116 an einer Verbindungsvorrichtung, die Betätigungsvorrichtung-Einrichtung 118 einen Schubvorrichtung-Mechanismus 2000 aufweisen, um die gleiche Funktion zu erzielen und um das Problem der Haftreibung zu überwinden, wie es in früheren Abschnitten beschrieben worden ist. Der Schubvorrichtung-Mechanismus 2000 kann eine Klinkenvorrichtung 2002, einen Haken 2004, ein Vorspannelement 2006, einen Schlitten 2008 und/oder eine Kippvorrichtung 2010 aufweisen. In einigen Ausführungsformen kann die Klinkenvorrichtung 2002 an der Verbindungsvorrichtung-Abdeckvorrichtung 610 und/oder an der Hauptverbindungsvorrichtung 602 angebracht sein. Die Klinkenvorrichtung 2002 kann konfiguriert sein, um mit dem Haken 2004 in Eingriff zu kommen. Ein Profil der Klinkenvorrichtung 2002 kann mit einem Profil des Hakens 2004 korrespondieren, um es der Klinkenvorrichtung 2002 und dem Haken 2004 zu ermöglichen, ineinander zu greifen. Zum Beispiel kann das Profil der Klinkenvorrichtung 2002 so konfiguriert sein, dass es

einen Aufnahmeabschnitt, wie beispielsweise eine Hinterschneidung, des Hakens 2004 erwischt. Das Ineinandergreifen der Klinkenvorrichtung 2002 und des Hakens 2004 kann die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung und die Fußstütze, welche daran angebracht ist, in der verbesserten zurückgezogenen Position halten. Bezugnehmend zurück auf **Fig. 20** ist die Klinkenvorrichtung 2002 gezeigt, wie sie mit dem Haken 2004 im Eingriff steht, um die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in der verbesserten zurückgezogenen Position zu halten.

[0071] In einigen Ausführungsformen kann der Haken 2004 an ein Ende der Gasdruckfeder 1502 gekoppelt sein. In einigen Ausführungsformen kann der Haken 2004 eine oder mehrere Spuren aufweisen, welche eine Bewegung des Schlittens 2008 führen. Die Bewegung des Schlittens 2008 kann mittels Freigebens der Kippvorrichtung 2010 eingeleitet werden, welcher sich in Kontakt mit dem Schlitten 2008 befinden kann. Der Schlitten 2008 kann an das Vorspannelement 2006 gekoppelt sein derart, dass die Bewegung des Schlittens 2008 das Vorspannelement 2006 in Kontakt mit dem Haken 2004 bringen würde, um eine Kraft auf den Haken 2004 bereitzustellen, um den Haken 2004 von der Klinkenvorrichtung 2002 zu lösen/freizugeben. Die Kraft auf den Haken 2004 stellt wiederum eine Kraft auf den Kolben 1604 bereit, welche die mittels der Gasdruckfeder 1502 erzeugte Kraft verstärkt, welche die Fußstütze 116 hin zu der ausgestreckten Position drängt, um die Haftreibung zu überwinden und es der Gasdruckfeder 1502 zu ermöglichen, sich sogar nach einem Zeitraum von Inaktivität gleichmäßig auszustrecken.

[0072] Im Betrieb, wenn der Benutzer den Hebel 1510 auslöst, zum Beispiel mittels Drehens des Hebels 1510, kann die Kraft auf den Hebel 1510 durch die Hebelwelle 1504 und das Seil 1506 an die Gasdruckfeder 1502 übertragen werden. Folglich kann die Kraft auf den Hebel 1510 auch durch das Seil 1506 auf die Kippvorrichtung 2010 übertragen werden. Die Kippvorrichtung 2010 kann einen zylindrischen Stift aufweisen, welcher an einem Ende eingesetzt ist derart, dass eine Drehung der Hebelwelle 1504 zu einer Drehung der Kippvorrichtung 2010 übersetzt wird. Die Drehung der Kippvorrichtung 2010 kann mittels eines Profils eines Schlitzes festgelegt sein, in welchem die Kippvorrichtung 2010 begrenzt ist. Wenn sich die Kippvorrichtung 2010 dreht, kann die Kippvorrichtung 2010 den Schlitten 2008 von einer fixierten Position aus freigeben derart, dass das Vorspannelement 2006 den Haken 2004 berühren kann. Der Benutzer ist dazu in der Lage, die Gasdruckfeder 1502 und den Schlitten 2008 gleichzeitig zu betätigen mittels Auslösens des Hebels 1510.

[0073] In einigen Ausführungsformen kann die Klinkenvorrichtung 2002 konfiguriert oder vorgespannt sein, um die Klinkenvorrichtung 2002 zu drängen, mit dem Haken 2004 in Eingriff zu kommen. In einigen Ausführungsformen kann die Torsionsfederkraft auf die Klinkenvorrichtung 2002 größer sein als die Torsionsfederkraft auf das Vorspannelement 2006 derart, dass die Klinkenvorrichtung 2002 das Vorspannelement 2006 dazu zwingt, sich nach oben hin zu drehen, um es der Klinkenvorrichtung 2002 zu ermöglichen, eine Hinterschneidung des Hakens 2004 zu erwischen. **Fig. 21** zeigt eine Seitenansicht einer anderen Ausführungsform der Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 mit dem Schubvorrichtung-Mechanismus 2000. In dieser Ausführungsform ist die Betätigungsverrichtung-Einrichtung 118 an dem Verstell-Rahmen angebracht, welcher an einer Haltevorrichtung von dem Haltevorrichtungspaar 104 montiert ist, welche die Hakeneinrichtung 1300 hat.

[0074] **Fig. 22 bis 29** zeigen verschiedene Ausführungsformen eines Stuhls 2202, welcher einen Sitzabschnitt 2204 und eine Fußstützeneinrichtung 2206 aufweist. Insbesondere zeigen **Fig. 25 und 26** den Stuhl 2202 mit dem Sitzabschnitt 2204, welcher an der Fußstützeneinrichtung 2206 in einer ausgestreckten Position angebracht ist, wohingegen **Fig. 27 bis 29** den Stuhl 2202 mit dem Sitzabschnitt 2204 zeigen, welcher an der Fußstützeneinrichtung 2206 in einer zurückgezogenen Position angebracht ist. Die Fußstützeneinrichtung 2206 kann sich auf die Fußstützeneinrichtung 100 beziehen, welche mit Bezug auf **Fig. 1 bis 21** beschrieben ist, und wiederholte Beschreibungen werden weggelassen werden.

[0075] **Fig. 30A bis 30F** zeigen verschiedene Ausführungsformen des Haken-Montagesystems 3100, in verschiedenen Ansichten, zum Anbringen eines Zubehörteils 3190 an einem Abschnitt eines Möbelstücks, wie beispielsweise an einem Sitz eines Stuhls. Das Haken-Montagesystem 3100 kann den Montagerahmen 102 (siehe vorangegangene Ausführungsformen) aufweisen, wobei der Montagerahmen 102 ein Montageleistenpaar 3102 aufweisen kann, welches an dem Abschnitt des Stuhls, zum Beispiel an einem Basisabschnitt des Stuhls, anbringbar ist. Ein Zubehörteil 3190 kann konfiguriert sein, um an dem Montageleistenpaar 3102 und/oder an einer Hakeneinrichtung angebracht zu sein. Die Hakeneinrichtung kann die Hakeneinrichtung 1300 sein, wie in den **Fig. 13A, 13B, 14A und 14B** gezeigt, und kann im Allgemeinen mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung 1302 aufweisen, welche einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar 1310 aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar 1310 konfiguriert ist, um an jeder Montageleiste von dem Montageleistenpaar 3102 angebracht zu sein, wobei die Rahmenhaltevorrichtung 1302 an dem Zubehörteil 3190 anbringbar ist, und wobei der Arretierungsmechanismus in

schwenkbarer Weise mit der Rahmenhaltevorrichtung 1302 an einem Abschnitt davon verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung 1304 aufweist, welche konfiguriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaars 1310 entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

[0076] In einigen Ausführungsformen weist die Rahmenhaltevorrichtung 1302 den Schlitz 1312 auf und weist die Stoppvorrichtung einen Vorsprung 1322 auf, wobei der Schlitz 1312 so geformt und dimensioniert ist, dass er den Vorsprung 1322, in der arretierten Position, aufnimmt. Der Arretierungsmechanismus kann ferner die Klinke 1320 aufweisen, wobei die Klinke 1320 konfiguriert ist, um mit in einem hervorstehenden Element/einer Befestigungsvorrichtung in Eingriff zu kommen, welcher/welche von dem Basisabschnitt 3144 aus hervorsteht.

[0077] **Fig. 30A** zeigt eine Perspektivansicht eines Möbelstücks, welches den Sitzabschnitt 3104 aufweist, und des Zubehörteils 3190 in der Form von einer Verstell-Fußstütze. Die Hakeneinrichtung 1300 kann an einem Rahmen der Verstell-Fußstütze angebracht sein, wie beispielsweise dem Rahmen 110. Der Basisabschnitt des Stuhls kann einen Basisrahmen 3106 aufweisen.

[0078] **Fig. 30B und Fig. 30C** zeigen die Perspektivansicht eines zusammengebauten Möbelstücks in der Form von einem Stuhl, welcher den Sitzabschnitt 3104 aufweist, und wobei das Haken-Montagesystem 3100 verwendet wird, um die Verstell-Fußstütze mit dem Sitzabschnitt 3104 zu verbinden.

[0079] **Fig. 30D** zeigt eine andere mögliche Ausführungsform, wobei die Hakeneinrichtung 1300 zuerst an dem Montageleistenpaar 3102, anstelle von dem Rahmen 110, angebracht ist. In dieser Ausführungsform kann die Hakeneinrichtung 1300 an dem Rahmen 110 angebracht sein, woraufhin der Rahmen 110 dann mittels der Rahmenhaltevorrichtung 1302 aufgenommen werden kann.

[0080] In einigen Ausführungsformen weist jede von den Montageleisten 3102 mindestens ein elastisches Element 3170 auf, wobei das mindestens eine elastische Element 3170 so angeordnet ist, dass es das Hakenpaar 1310 berührt. Das elastische Element 3170 kann eine Schutzabdeckvorrichtung bilden, um einen direkten Kontakt der Montageleisten 3102 und des Rahmens 110 zu vermeiden. Das mindestens eine elastische Element 3170 kann mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip aufweisen, wobei der mindestens eine Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip so angeordnet ist, dass er das Hakenpaar berührt.

[0081] Fig. 30E zeigt einige Ausführungsformen in verschiedenen Perspektivansichten, wobei der Abschnitt des Möbelstücks ein Sitzabschnitt des Möbelstücks ist, und wobei der Montagerahmen konfiguriert ist, um an einer Basis des Sitzabschnitts des Möbelstücks angebracht zu sein; und wobei das Zubehörteil eine Becherhalter(3120)-und-Aufhänger (3130)-Einrichtung ist. Es ist erkennbar, dass das Haken-Montagesystem 3100 zum Anbringen/Montieren eines beliebigen Zubehörteils verwendet werden kann, welches an der Front von, unterhalb von oder hinten an einem Möbelstück, wie beispielsweise einem Stuhl, angebracht werden kann.

[0082] Fig. 30F zeigt eine Tabelle von verschiedenen möglichen Abmessungen, welche mit der Hakeneinrichtung zusammenhängen, in Millimetern, und die verschiedenen Überlegungen hinsichtlich der Abmessungen zum Anbringen eines Fußstützenverstellungssystems an einen Stuhl. Sechs Parameter, welche mit der Hakeneinrichtung zusammenhängen, wurden ermittelt, nämlich ein Einhakenflächenabstand-Parameter, ein Hakenhöhe-Parameter, ein Haken-bis-Kunststoffarretierungsvorrichtungsanschlagsfläche-Parameter, ein Haltevorrichtungsschlitz-Länge-Parameter, ein Kunststoffarretierungsvorrichtungsschwenkposition-bis-Anschlagsfläche-Abstand-Parameter und die Abmessungen von dem mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip. Jeder Parameter wird wie folgt näher erläutert.

[0083] Der Einhakenflächenabstand, welcher gemäß dem Montagerahmen dimensioniert ist, bezieht sich auf den Abstand zwischen den zwei Haken und kann als eine Einhakenfläche bezeichnet werden, welche mit dem Montagerahmen als Anbringungskontakt/Anbringungsstelle in Kontakt steht. In einigen Ausführungsformen kann der Einhakenflächenabstand in einer Größenordnung von 190 mm bis 200 mm liegen.

[0084] Der Hakenhöhe-Parameter ist ein Optimale-Höhe-Parameter, welcher durch Testen erlangt worden ist. Der Optimale-Höhe-Parameter korrespondiert mit einem Höhe-Parameter, welcher es ermöglicht, zu verhindern, dass sich der Arretierungsmechanismus von dem Montagerahmen löst und ohne, dass er zu locker ist, was zu Lärm und Problemen hinsichtlich einer Benutzererfahrung (UX) führen kann. In einigen Ausführungsformen kann die Hakenhöhe in einer Größenordnung von 15 mm bis 22 mm liegen.

[0085] Der Haken-bis-Kunststoffarretierungsvorrichtungsanschlagsfläche-Parameter ist als ein Kunststoffarretierungsvorrichtung-bis-Haken-Abstand definiert, um zu ermöglichen, dass sich der Arretierungsmechanismus arretiert, ohne sich zu lösen. Dies kann/können ein Abstandsmaß der Hal-

tevorrichtungsschlitzlänge, der Kunststoffarretierungsvorrichtungsschwenkposition-bis-Arretierungsfläche-Abstand oder die Gummclip-Abmessungen sein. In einigen Ausführungsformen kann der Kunststoffarretierungsvorrichtung-bis-Haken-Abstand als der Abstand zwischen dem Rand des Hakens 1310 und einem Rand des Schlitzes 1312, welcher dem Haken 1310 am nächsten ist, definiert sein. In einigen Ausführungsformen kann der Haken-bis-Kunststoffarretierungsvorrichtungsanschlagsfläche-Parameter in einer Größenordnung von 31 mm bis 36 mm liegen.

[0086] Der Haltevorrichtungsschlitz-Länge-Parameter ist ein Längenparameter, welcher mit dem (den) Schlitz(en) 206 zusammenhängt, für das Steuern einer Ausstreckreichweite für Stühle von verschiedenen Größen. Schlitz(e) 206 können positioniert sein, um eine Werkseinstellung für unterschiedliche Stuhlgrößen aufzunehmen. In einigen Ausführungsformen kann die Schlitzgröße für einen kleindimensionierten Stuhl 10 mm betragen, und kann die Schlitzgröße für einen normaldimensionierten Stuhl oder einen extragroß-dimensionierten Stuhl 15 mm betragen.

[0087] Der Kunststoffarretierungsvorrichtungsschwenkposition-bis-Arretierungsfläche-Abstand-Parameter kann als eine Halteposition der Klinke 1320 bezüglich des Drehpunkts des Arretierungsmechanismus definiert sein. Dieser Parameter bezieht sich auf eine Halteposition des Hakens bezüglich der Klinke 1320, um ein optimales In-Eingriff-Kommen der Klinke 1320 mit der Befestigungsvorrichtung/dem hervorstehenden Element 1340 zu erleichtern. Ein kürzerer Abstand oder ein größerer Abstand kann die Arretierungsfähigkeit beeinträchtigen. In einigen Ausführungsformen kann der Kunststoffarretierungsvorrichtungsschwenkposition-bis-Arretierungsfläche-Abstand-Parameter in einer Größenordnung von 94,8 mm bis 101,8 mm liegen.

[0088] Der Elastisches-Element-Abmessungen-Parameter kann die Abmessung des elastischen Elements 3170 sein, wie beispielsweise von den vier von dem mindestens ein Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip, wie in den Zeichnungen dargestellt. In einigen Ausführungsformen kann die Länge von jedem elastischen Element in einer Größenordnung von 31,9 mm bis 36,9 mm liegen. In einigen Ausführungsformen kann die Breite von jedem elastischen Element in einer Größenordnung von 36 mm bis 43 mm liegen. In einigen Ausführungsformen kann die Höhe von jedem elastischen Element in einer Größenordnung von 14,9 mm bis 22,9 mm liegen.

[0089] In einigen Ausführungsformen ist das Montageleistenpaar, welches eine erste Montageleiste und eine zweite Montageleiste aufweist, in einer Größenordnung von 190 Millimetern (mm) bis 200 mm von-

einander beabstandet. Der korrespondierende Abstand zwischen der Einhakenfläche kann 190 mm bis 200 mm betragen, und wobei der Abstand von einer ersten Fläche 3102A der ersten Montageleiste aus bis hin zu einer korrespondierenden ersten Fläche 3102A der zweiten Montageleiste berechnet werden kann, wie in **Fig. 30G** gezeigt. Die vorgenannten Abmessungen wurden durch verschiedenartiges Testen und durch Messungen erlangt, um das Beabstandet-Sein des Montageleistenpaars zu optimieren und um eine ausreichende Kontaktkraft der Haken an dem Montageleistenpaar bereitzustellen derart, dass, sogar wenn kein Arretierungsmechanismus vorhanden ist oder der Arretierungsmechanismus nicht funktioniert, eine ausreichende Kontaktkraft des Hakenpaars an dem korrespondierenden Montageleistenpaar vorliegen kann, um das Zubehörteil an dem Möbelstück zu halten, wodurch die Sicherheit verbessert wird.

[0090] In einigen Ausführungsformen hat jede Montageleiste von dem Montageleistenpaar eine Breite in einer Größenordnung von 27,5 Millimetern bis 32,5 Millimetern.

[0091] Gemäß einigen Ausführungsformen gibt es ein Möbelstück, welches einen Sitzabschnitt und ein Zubehörteil aufweist, welches an dem Sitzabschnitt installiert ist, und wobei das Möbelstück aufweist: einen Montagerahmen, welcher an dem Sitzabschnitt des Möbelstücks anbringbar ist; ein Zubehörteil, welches konfiguriert ist, um mittels des Montageleistenpaars aufgenommen zu sein; und eine Hakeneinrichtung, wobei die Hakeneinrichtung aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung, welche einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil anbringbar ist, und einen Arretierungsmechanismus, welcher in schwenkbarer Weise mit dem Basisabschnitt verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung aufweist, welche konfiguriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaars entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

[0092] Es ist beabsichtigt, dass die beschriebene Fußstützeneinrichtung 100 in dem Kontext zum Anbringen an Stühlen beschrieben ist, die Fußstützeneinrichtung 100 kann jedoch an verschiedenen Möbeltypen, einschließlich von Hockern und Sofas, angebracht sein.

[0093] Es ist ferner beabsichtigt, dass die verschiedenen Ausführungsformen eines Montagesystems, welches ein Haken-Montagesystem aufweist, mehrere Haken oder Haken-Haltevorrichtungen bereit-

stellen, welche an einem Möbelstück über Montagerahmen/Montageleisten anbringbar sind, und eine sichere mechanische Anschlussvorrichtung aufweisen, welche eine ausreichende Kontaktkraft bereitstellt, um das Zubehörteil an den Montageleisten zu befestigen, wobei dies mit einem Arretierungsmechanismus weiter verbessert werden kann. Die Verwendung von elastischen Elementen, wie beispielsweise von dem mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip, welcher an dem Montagerahmen/den Montageleisten angebracht ist, stellt eine Schutzschicht zwischen dem Montagerahmen/den Montageleisten und den Haken bereit und minimiert ferner ein „Rutschen“ mittels Bereitstellens von einer Reibungskraft zwischen den Montageleisten und den Haken. Das Haken-Montagesystem (in der Situation, in welcher der Arretierungsmechanismus vorhanden ist) kann auch relativ einfach an einem Möbelstück angebracht werden unter Verwendung eines Dreischritt-Vorgangs, d. h. Schalten der Arretierungsvorrichtungen an den Haken in einen „nicht-arretierten“ Modus, Schieben des Haken-Montagesystems, um die elastischen Elemente (z. B. mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip) zu berühren, und In-Eingriff-Bringen des Arretierungsmechanismus (sofern vorhanden), um die Hakeneinrichtung an einem Platz zu arretieren.

[0094] Obgleich die Offenbarung insbesondere mit Bezug auf spezifische Ausführungsformen gezeigt und beschrieben worden ist, soll von den Fachleuten verstanden werden, dass darin verschiedene Änderungen hinsichtlich von Form und Detail vorgenommen werden können, ohne von dem Umfang der Offenbarung abzuweichen, wie er mittels der beigefügten Ansprüche definiert ist. Der Umfang der Offenbarung wird daher mittels der beigefügten Ansprüche angegeben, und alle Änderungen, welche innerhalb von der Bedeutung und dem Äquivalenzbereich der Ansprüche liegen, sind daher beabsichtigt, mitumfasst zu sein.

Schutzansprüche

1. Haken-Montagesystem (3100) zum Anbringen eines Zubehörteils (3190) an einem Abschnitt eines Möbelstücks, aufweisend:
einen Montagerahmen (102), welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Möbelstücks bildet, wobei der Montagerahmen (102) ein Montageleistenpaar (3102) aufweist, wobei das Montageleistenpaar (3102) eine erste Montageleiste und eine zweite Montageleiste aufweist;
ein Zubehörteil (3190), welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein; und
eine Hakeneinrichtung (1300), wobei die Hakeneinrichtung (1300) aufweist:
mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302),

wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302) einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar (1310) aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar (1310) konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil anbringbar ist; wobei das Montageleistenpaar (3102) mit einem Abstand in einer Größenordnung von 190 Millimetern bis 200 Millimetern voneinander beabstandet ist, und wobei der Abstand von einer ersten Fläche der ersten Montageleiste aus bis hin zu einer korrespondierenden ersten Fläche der zweiten Montageleiste berechnet ist.

2. Haken-Montagesystem (3100) zum Anbringen eines Zubehörteils (3190) an einem Abschnitt eines Möbelstücks, aufweisend: einen Montagerahmen (102), welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Möbelstücks bildet; ein Zubehörteil (3190), welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein; und eine Hakeneinrichtung (1300), wobei die Hakeneinrichtung (1300) aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302), wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302) einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar (1310) aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar (1310) konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil (3190) anbringbar ist; und einen Arretierungsmechanismus, welcher in schwenkbarer Weise mit dem Basisabschnitt verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung (1304) aufweist, welche konfiguriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaars (1310) entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

3. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 2, wobei die Rahmenhaltevorrichtung (1302) einen Schlitz (1312) aufweist und die Stoppvorrichtung (1304) einen Vorsprung (1322) aufweist, wobei der Schlitz (1312) so geformt und dimensioniert ist, dass es den Vorsprung (1322) in der arretierten Position aufnimmt.

4. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 3, wobei der Arretierungsmechanismus eine Klinke (1320) aufweist, wobei die Klinke (1320) so konfiguriert ist, dass sie mit einem hervorstehenden Element/einer Befestigungsvorrichtung (1340) des Basisabschnitts im Eingriff steht.

5. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 2, wobei der Montagerahmen (102) ein Montageleistenpaar (3102) aufweist.

6. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 5, wobei jede von den Montageleisten mindestens ein elastisches Element (3170) aufweist, wobei das mindestens eine elastische Element (3170) so angeordnet ist, dass es das Hakenpaar (1310) berührt.

7. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 6, wobei das mindestens eine elastische Element (3170) mindestens einen Gummi-Clip oder Polymerbasis-Clip aufweist, wobei die mehreren Gummi-Clips oder Polymerbasis-Clips so angeordnet sind, dass sie das Hakenpaar (1310) berühren.

8. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 2, wobei der Abschnitt des Möbelstücks ein Sitzabschnitt (302) des Möbelstücks ist, und wobei der Montagerahmen (102) konfiguriert ist, um an einer Basis des Sitzabschnitts (302) des Möbelstücks angebracht zu sein; und wobei das Zubehörteil (3190) eine Fußstützenverstellvorrichtung ist.

9. Haken-Montagesystem (3100) gemäß Anspruch 5, wobei der Abschnitt des Möbelstücks ein Sitzabschnitt (302) des Möbelstücks ist, und wobei das Montageleistenpaar (3102) konfiguriert ist, um an einer Basis oder einer Seite des Sitzabschnitts (302) des Möbelstücks angebracht zu sein; und wobei das Zubehörteil (3190) eine Becherhalter-und-Aufhänger-Einrichtung ist.

10. Möbelstück, welches einen Sitzabschnitt (302) und ein Zubehörteil (3190), welches an dem Sitzabschnitt (302) installiert ist, aufweist, wobei das Möbelstück aufweist:

einen Montagerahmen (102), welcher an dem Sitzabschnitt (302) des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Sitzabschnitts (302) des Möbelstücks bildet;

ein Zubehörteil (3190), welches konfiguriert ist, um mittels des Montageleistenpaars (3102) aufgenommen zu sein; und

eine Hakeneinrichtung (1300), wobei die Hakeneinrichtung (1300) aufweist:

mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302), welche einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar (1310) aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar (1310) konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil (3190) anbringbar ist; und einen Arretierungsmechanismus, welcher in schwenkbarer Weise mit dem Basisabschnitt verbunden ist, wobei der Arretierungsmechanismus eine Stoppvorrichtung (1304) aufweist, welche kon-

figuriert ist, um eine Bewegung des Hakenpaars (1310) entlang von mindestens einer Richtung zu verhindern, wenn sich der Arretierungsmechanismus in einer arretierten Position befindet.

11. Möbelstück gemäß Anspruch 10, wobei das Zubehörteil (3190) eine Fußstützeneinrichtung ist, und wobei die Fußstützeneinrichtung aufweist: einen Verstell-Rahmen (106), welcher einen ersten Abschnitt (108), welcher konfiguriert ist, um in verschiebbarer Weise mittels des Haltevorrichtungspaares (104) aufgenommen zu sein, und einen zweiten Abschnitt (112) aufweist, welcher konfiguriert ist, um eine Fußstütze (116) zu halten, wobei der erste Abschnitt (108) in schwenkbarer Weise mit dem zweiten Abschnitt (112) verbunden ist, um einen Verstell-Winkel zu definieren; und eine Betätigungsvorrichtung (118), welche konfiguriert ist, um ein Einstellen des Verstell-Winkels zwischen dem ersten Abschnitt (108) und dem zweiten Abschnitt (112) zu ermöglichen.

12. Möbelstück nach Anspruch 11, wobei die Betätigungsvorrichtung-Einrichtung (118) eine Gasdruckfeder (1502) aufweist, welche konfiguriert ist, um den zweiten Abschnitt (112) hin zu einer ausgestreckten Position zu drängen, wobei die ausgestreckte Position mit einem maximal zulässigen Verstell-Winkel korrespondiert.

13. Möbelstück gemäß Anspruch 10, wobei das Haltevorrichtungspaar (104), der erste Abschnitt (108) und der zweite Abschnitt (112) eine sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung bilden, wobei die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung angeordnet ist, um sich bei Betätigung der Gasdruckfeder von einer zurückgezogenen Position aus hin zu der ausgestreckten Position zu bewegen, und wobei der zweite Abschnitt (112) Mittel aufweist zum Anbringen der Fußstütze (116) in direkter oder indirekter Weise an eine Hauptverbindungsanordnung (602) eines Verbindungssystems (114) des zweiten Abschnitts (112), wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet.

14. Möbelstück gemäß Anspruch 10, wobei der zweite Abschnitt (112) Mittel aufweist zum Anbringen der Fußstütze (116) an einer Hauptverbindungsanordnung (602) eines Verbindungssystems (114) des zweiten Abschnitts (112), wenn sich die sechsgliedrige mechanische Verbindungsvorrichtung in dem zurückgezogenen Zustand befindet.

15. Möbelstück gemäß Anspruch 14, wobei der zweite Abschnitt (112) einen Endabschnitt aufweist, welcher so geformt und dimensioniert ist, dass er die Fußstütze (116) aufnimmt.

16. Möbelstück gemäß Anspruch 13, wobei die Fußstütze (116) aufweist: eine Basis, welche aus einer Mitteldichte-Faser-Platte (MDF) gebildet ist oder daraus hergestellt ist, ein Polster, welches Gedächtnisschaumstoff aufweist, und einen Clip zum Anbringen an dem Endabschnitt.

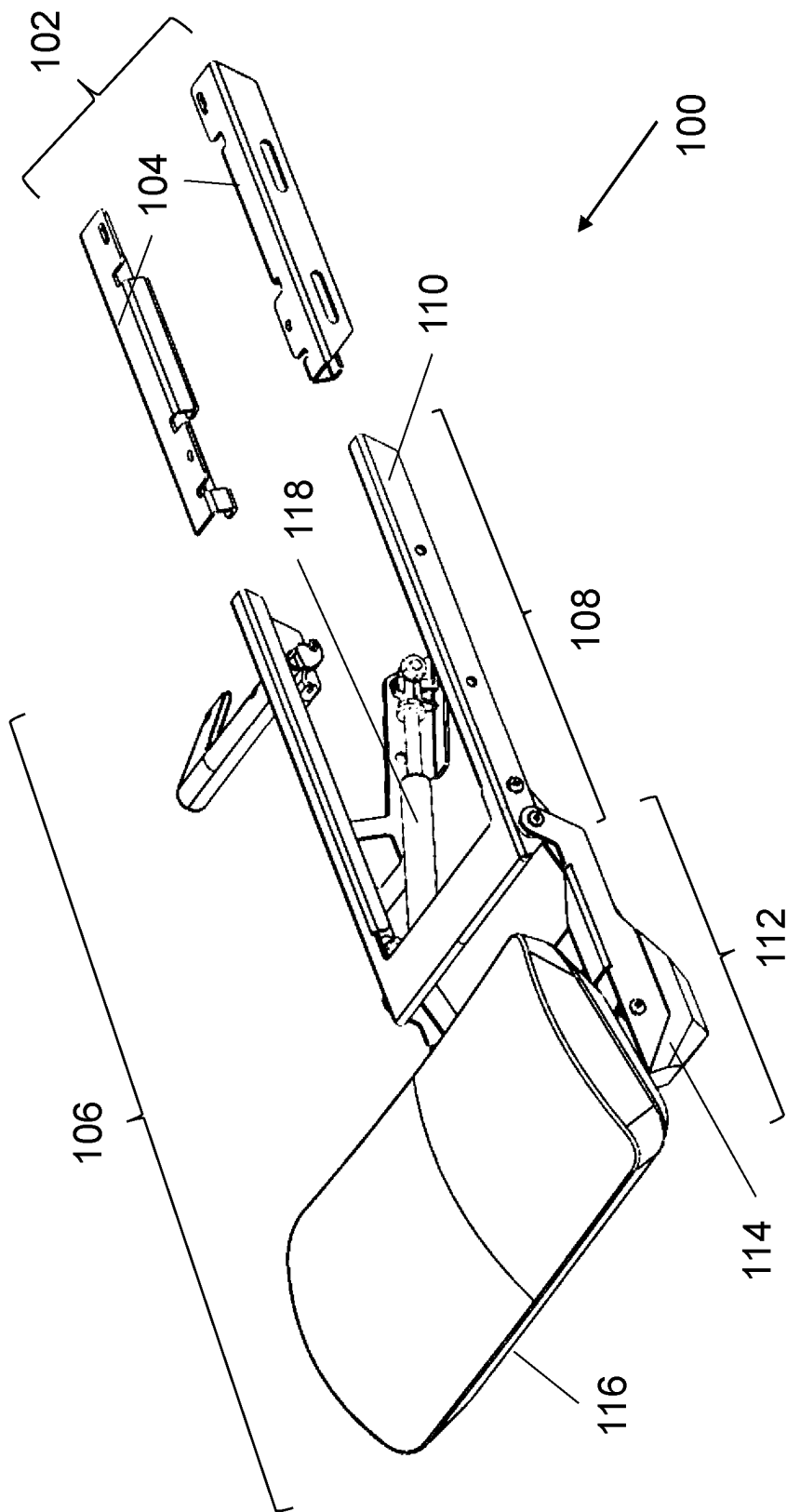
17. Möbelstück gemäß Anspruch 10, wobei der Montagerahmen (102) ein Montageleistenpaar (3102) aufweist, wobei jede Montageleiste von dem Montageleistenpaar (3102) eine erste Montageleiste und eine zweite Montageleiste aufweist, wobei das Montageleistenpaar (3102) mit einem Abstand in einer Größenordnung von 190 Millimetern bis 200 Millimetern voneinander beabstandet ist, und wobei der Abstand von einer ersten Fläche der ersten Montageleiste aus hin zu einer korrespondierenden ersten Fläche der zweiten Montageleiste berechnet ist.

18. Möbelstück gemäß Anspruch 10, wobei der Montagerahmen (102) ein Montageleistenpaar (3102) aufweist, wobei jede Montageleiste von dem Montageleistenpaar (3102) eine Breite in einer Größenordnung von 27,5 Millimetern bis 32,5 Millimetern hat.

19. Haken-Montagesystem (3100) zum Anbringen eines Zubehörteils (3190) an einem Abschnitt eines Möbelstücks, aufweisend: einen Montagerahmen (102), welcher an dem Abschnitt des Möbelstücks anbringbar ist oder ein Teil des Möbelstücks bildet; ein Zubehörteil (3190), welches konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein; und eine Hakeneinrichtung (1300), wobei die Hakeneinrichtung (1300) aufweist: mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302), wobei die mindestens eine Rahmenhaltevorrichtung (1302) einen Basisabschnitt und ein Hakenpaar (1310) aufweist, welches sich von dem Basisabschnitt aus erstreckt, wobei das Hakenpaar (1310) konfiguriert ist, um an dem Montagerahmen (102) angebracht zu sein, wobei der Basisabschnitt an dem Zubehörteil (3190) anbringbar ist; und einen Schiebemechanismus, welcher an der Rahmenhaltevorrichtung (1302) bereitgestellt ist, wobei der Schiebemechanismus konfiguriert ist, um das Zubehörteil (3190) in verschiebbarer Weise aufzunehmen, und wobei der Schiebemechanismus konfiguriert ist, um sich mit mehreren Schlitten (1312) an dem Zubehörteil (3190) im Eingriff zu befinden.

Es folgen 38 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen



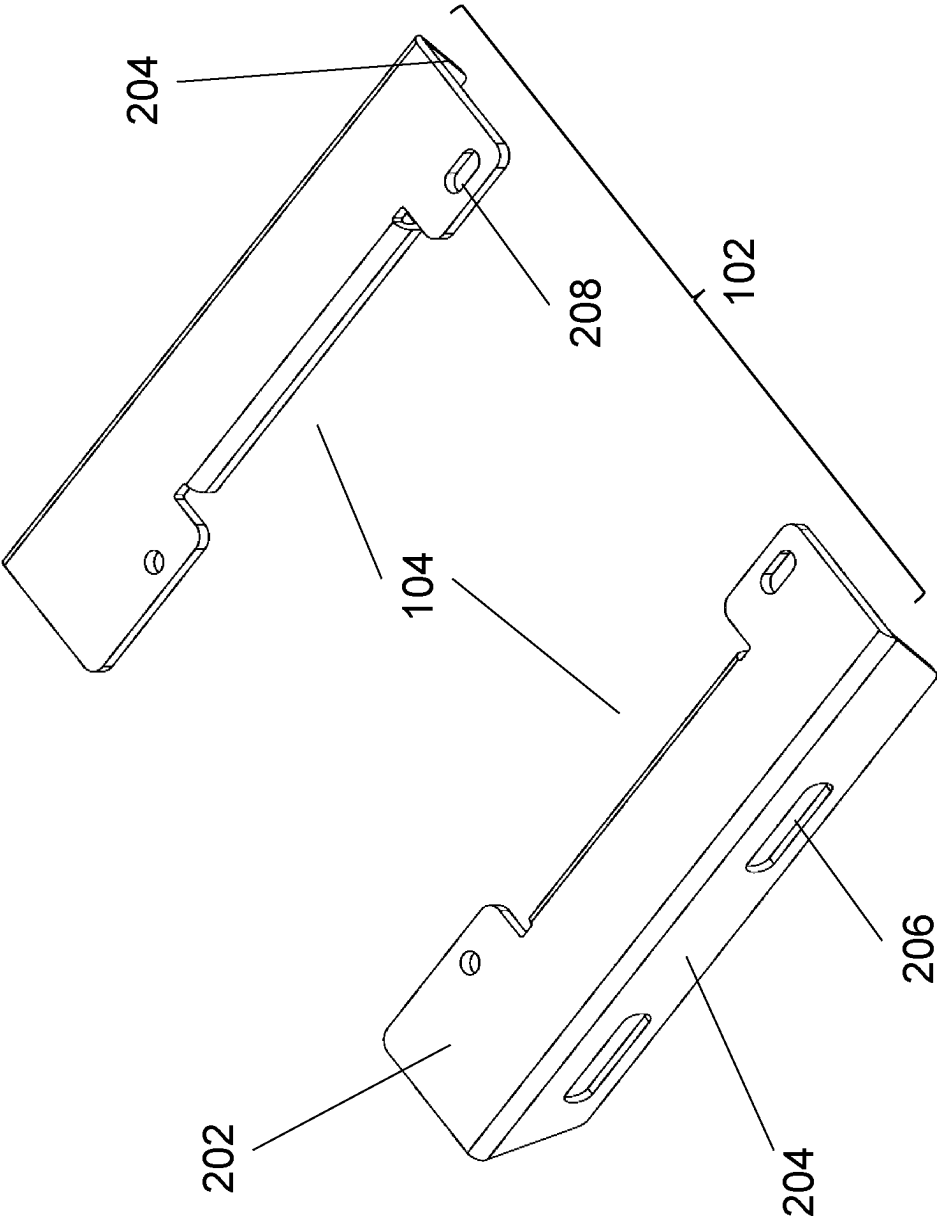
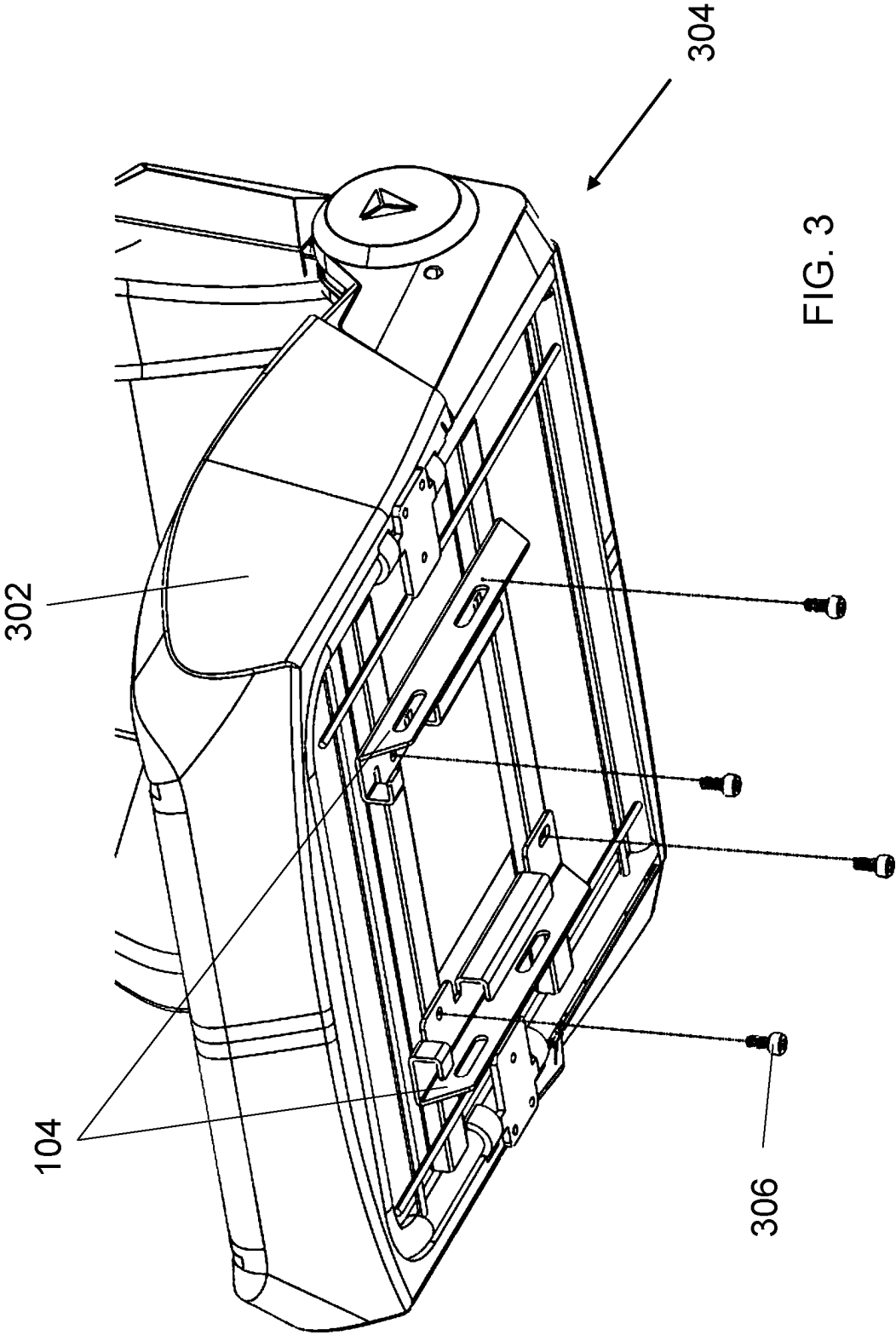


FIG. 2



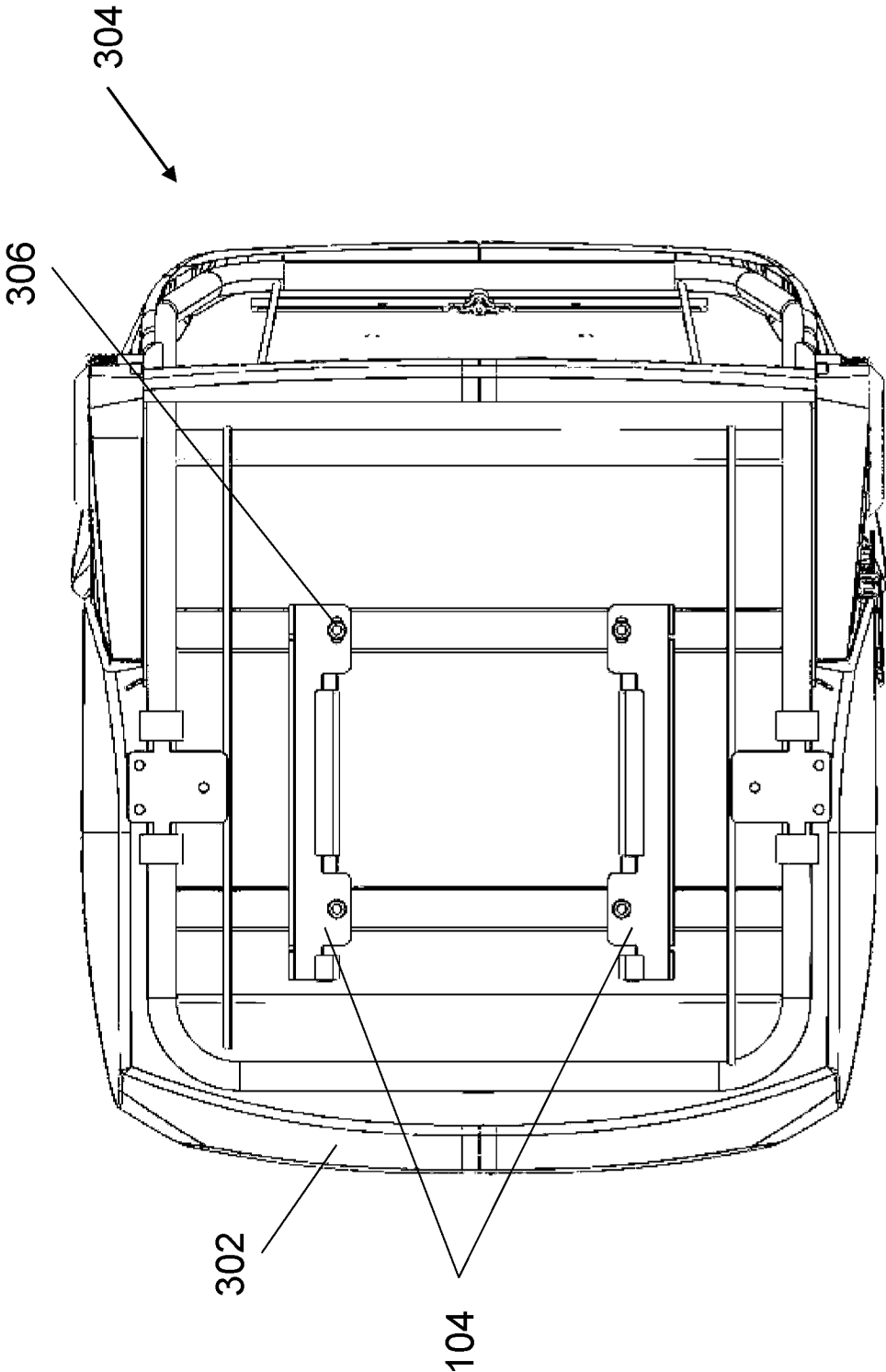
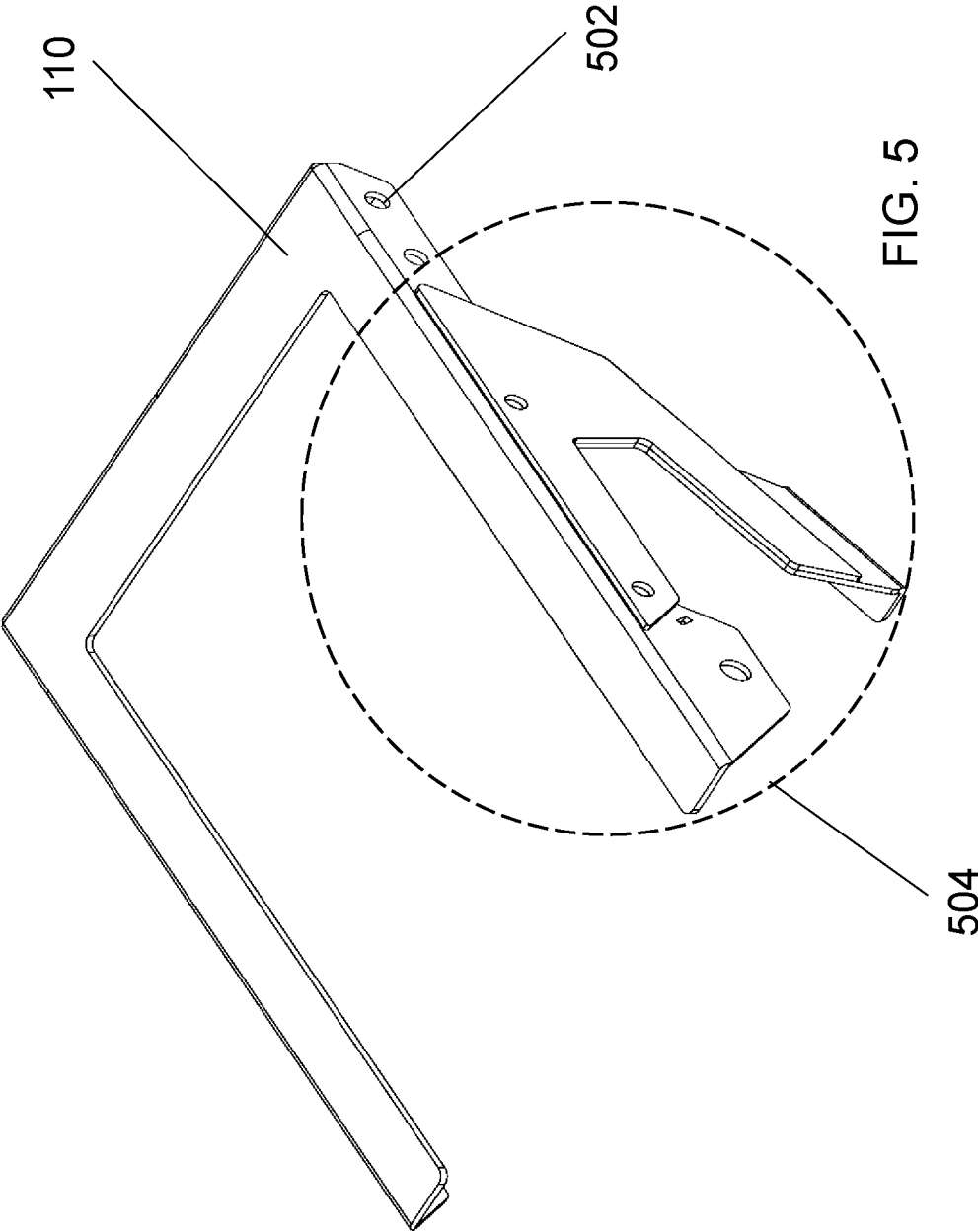
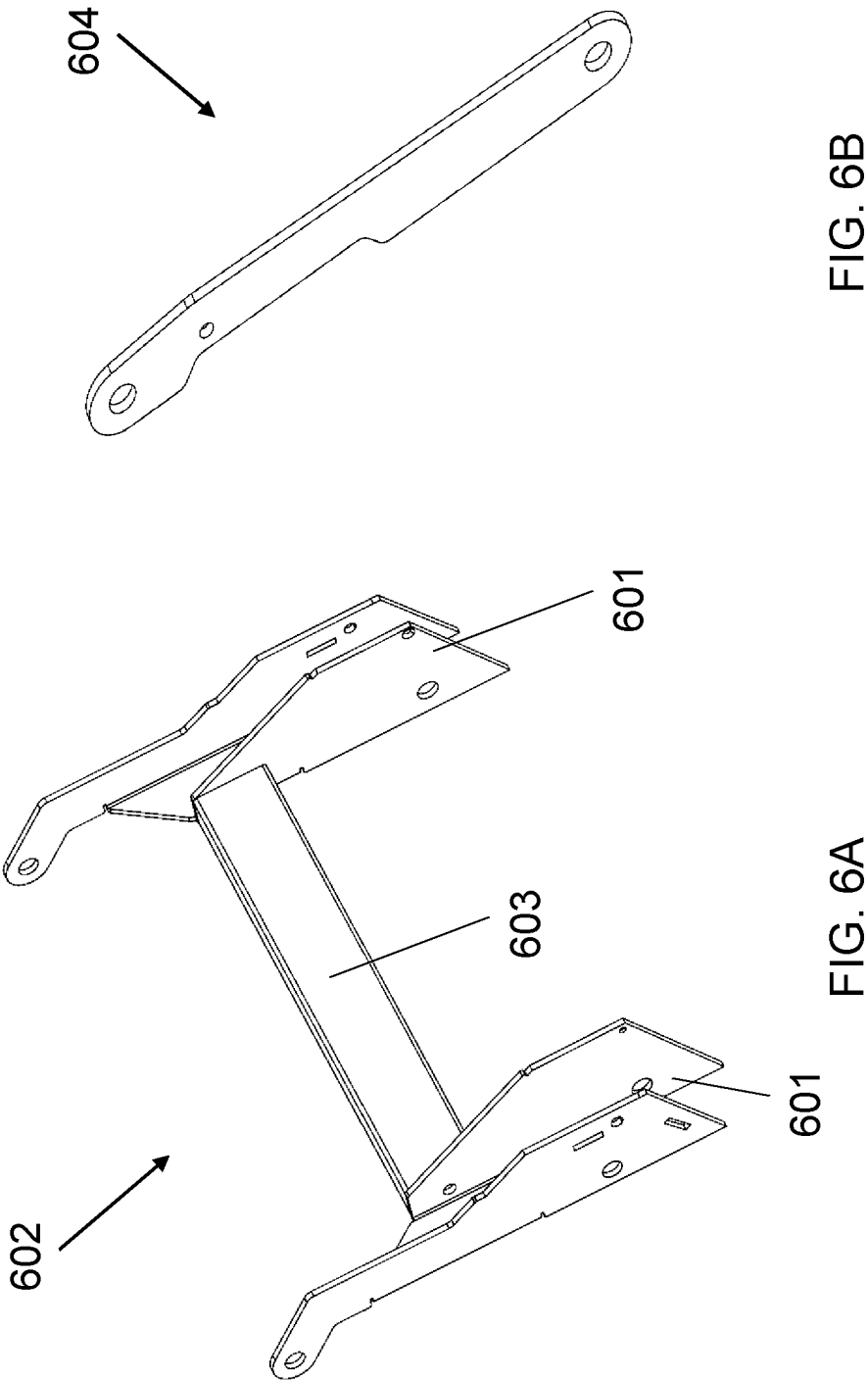


FIG. 4





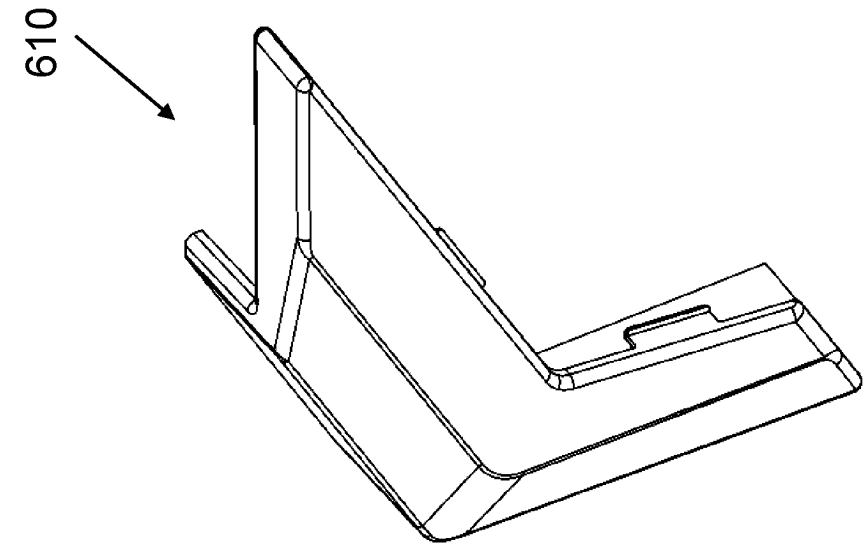


FIG. 6E

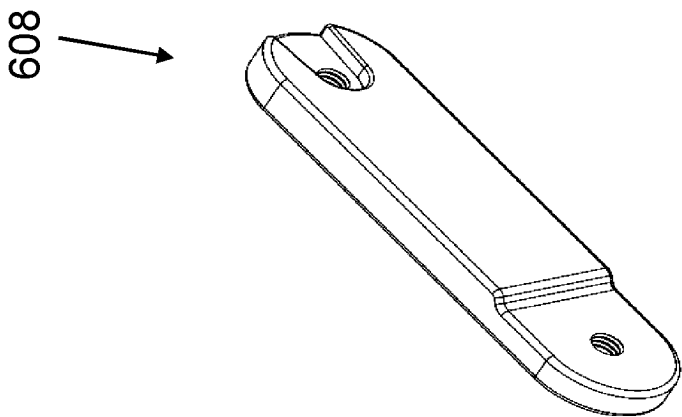


FIG. 6D

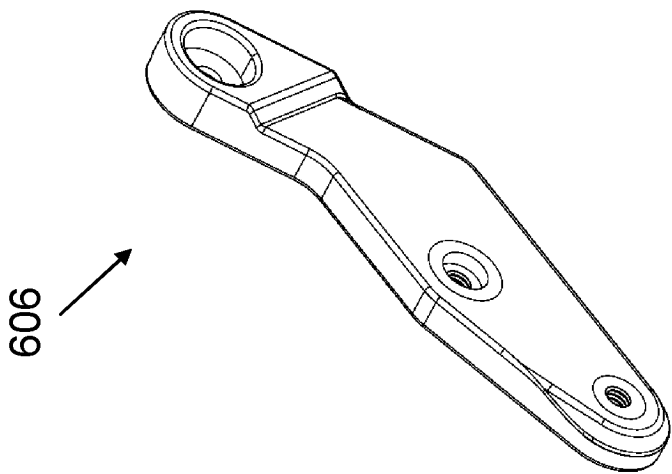


FIG. 6C

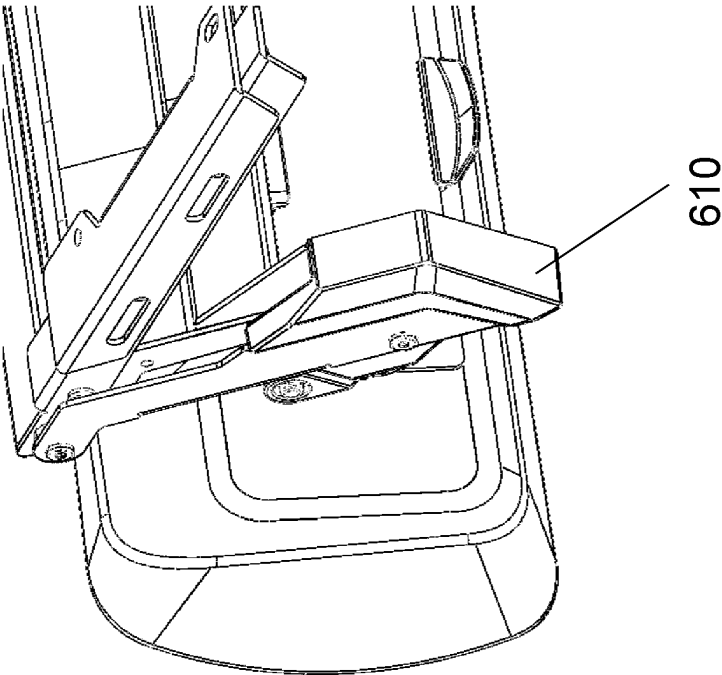


FIG. 7B

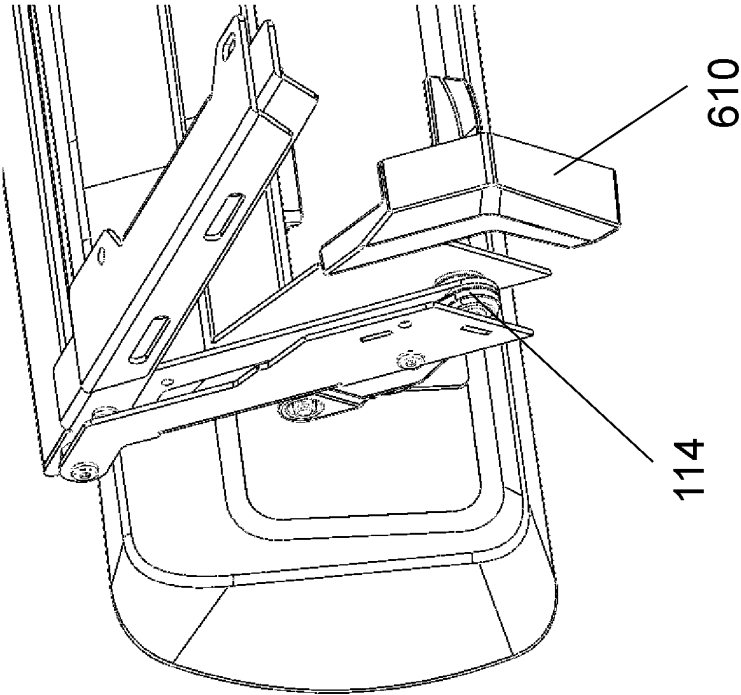


FIG. 7A

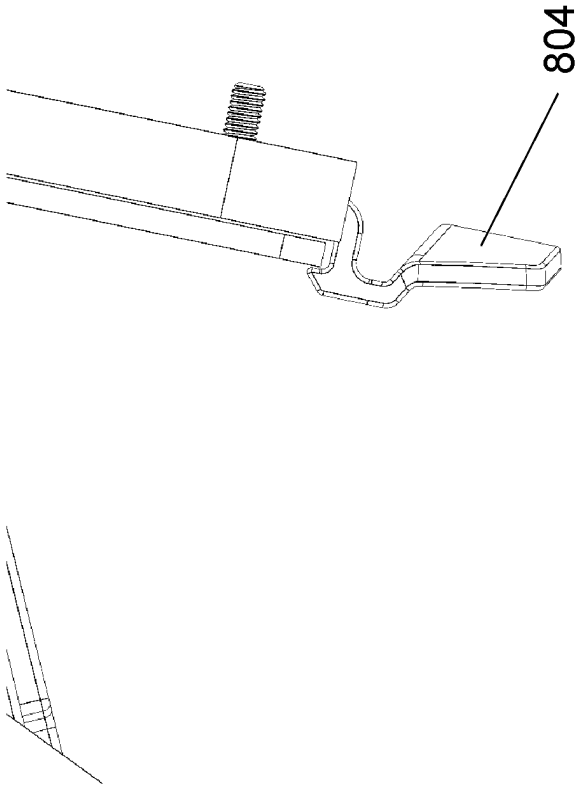


FIG. 8B

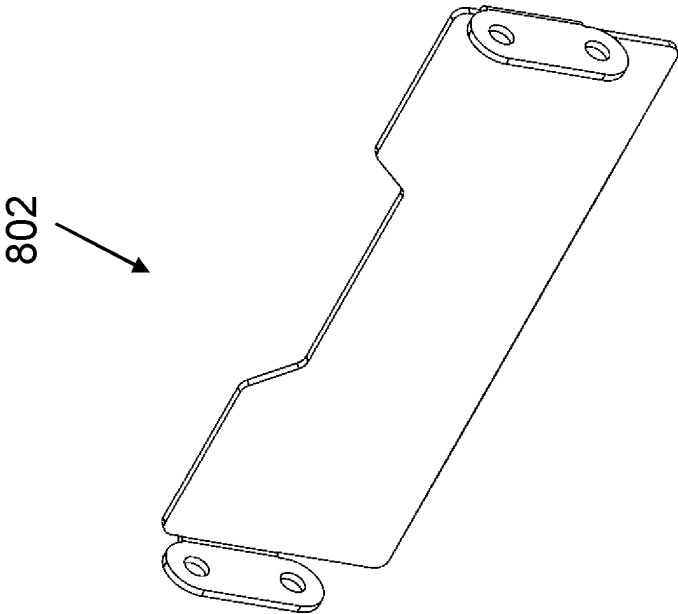


FIG. 8A

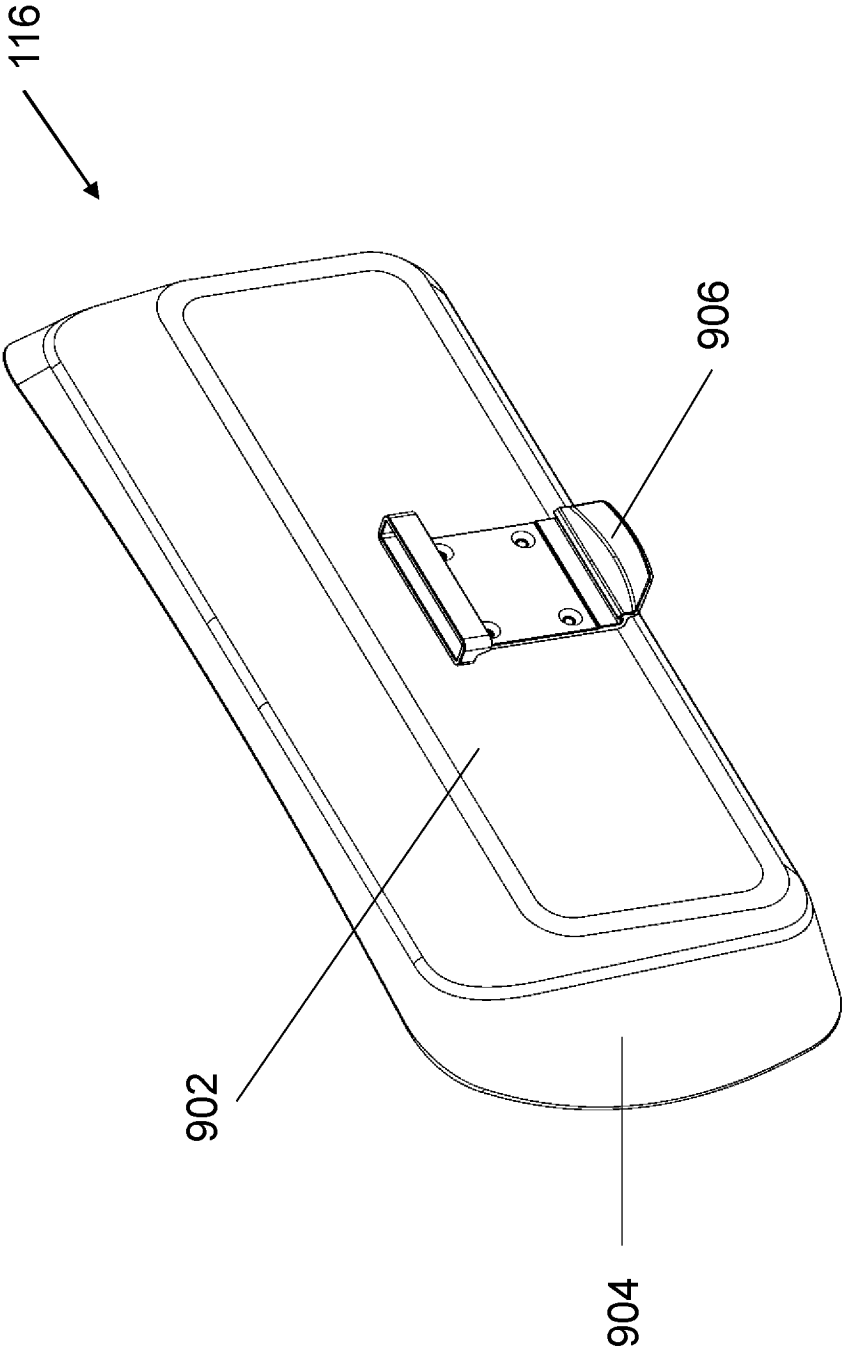


FIG. 9

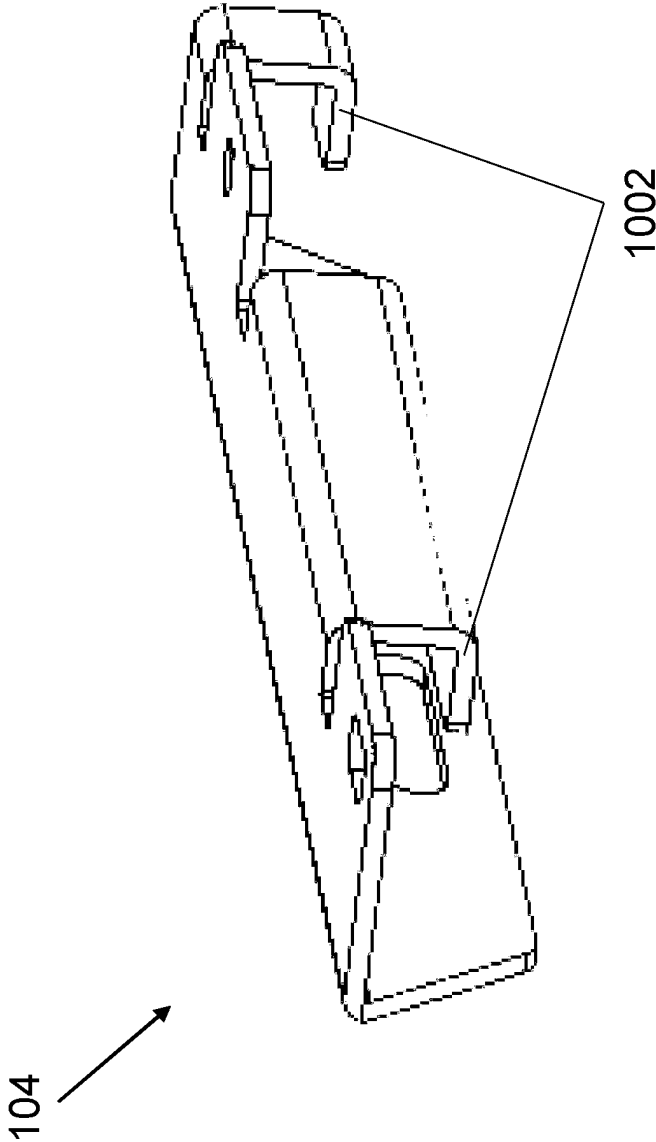


FIG. 10

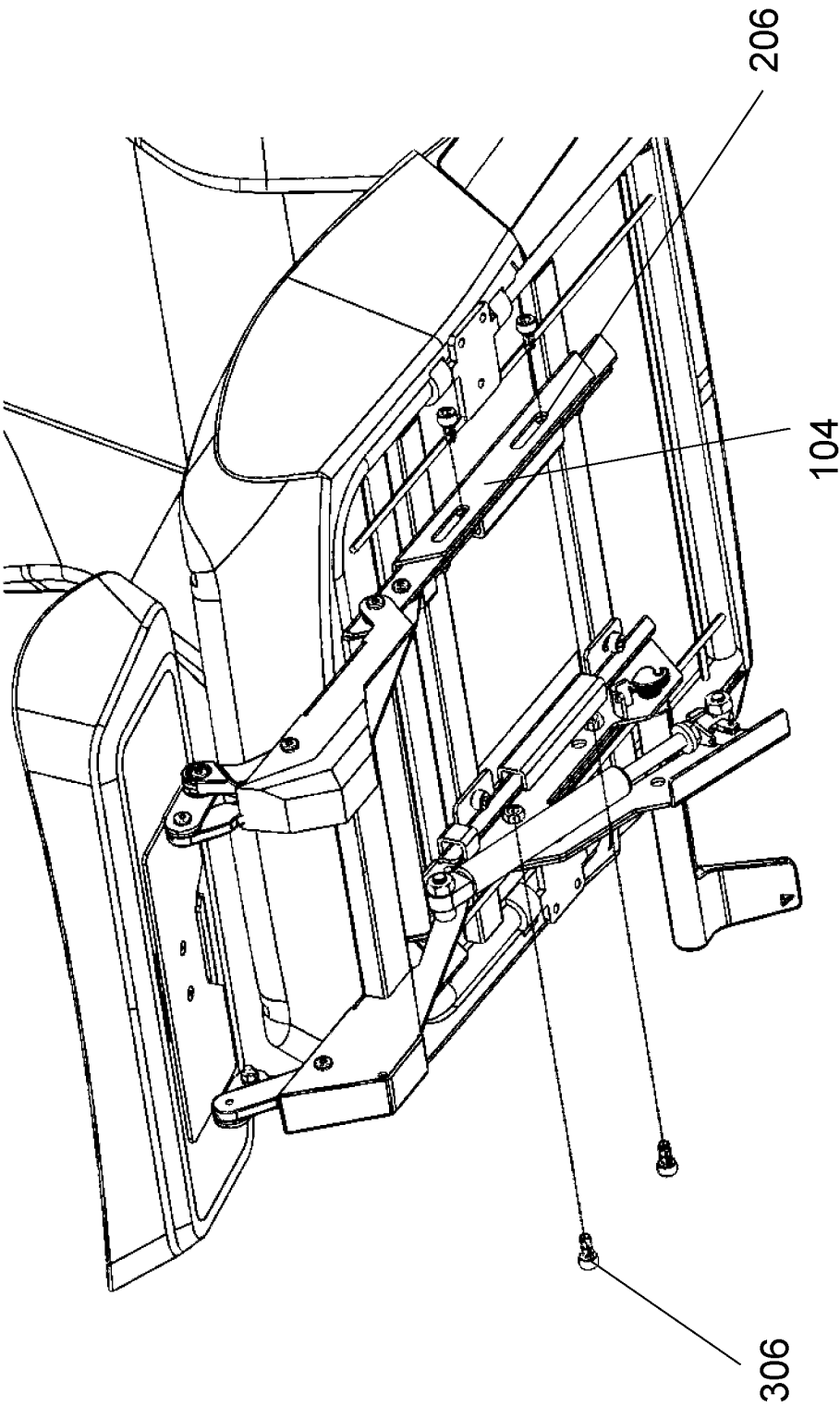


FIG. 11

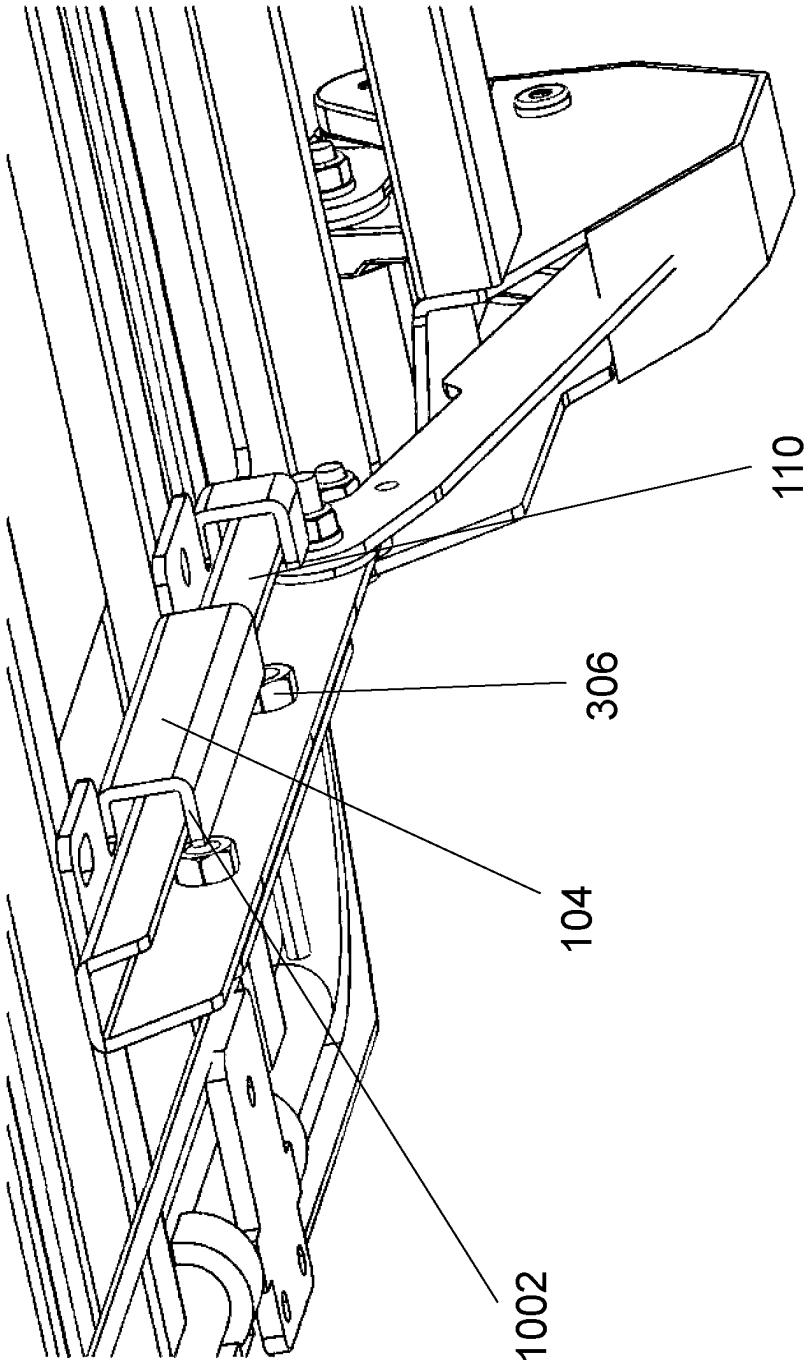


FIG. 12

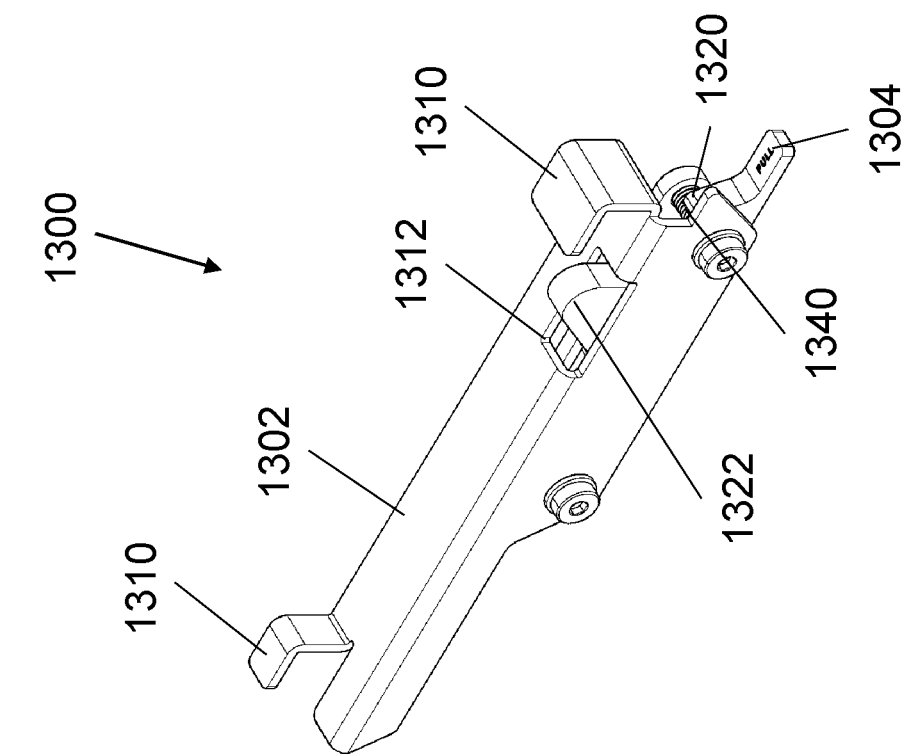


FIG. 13A

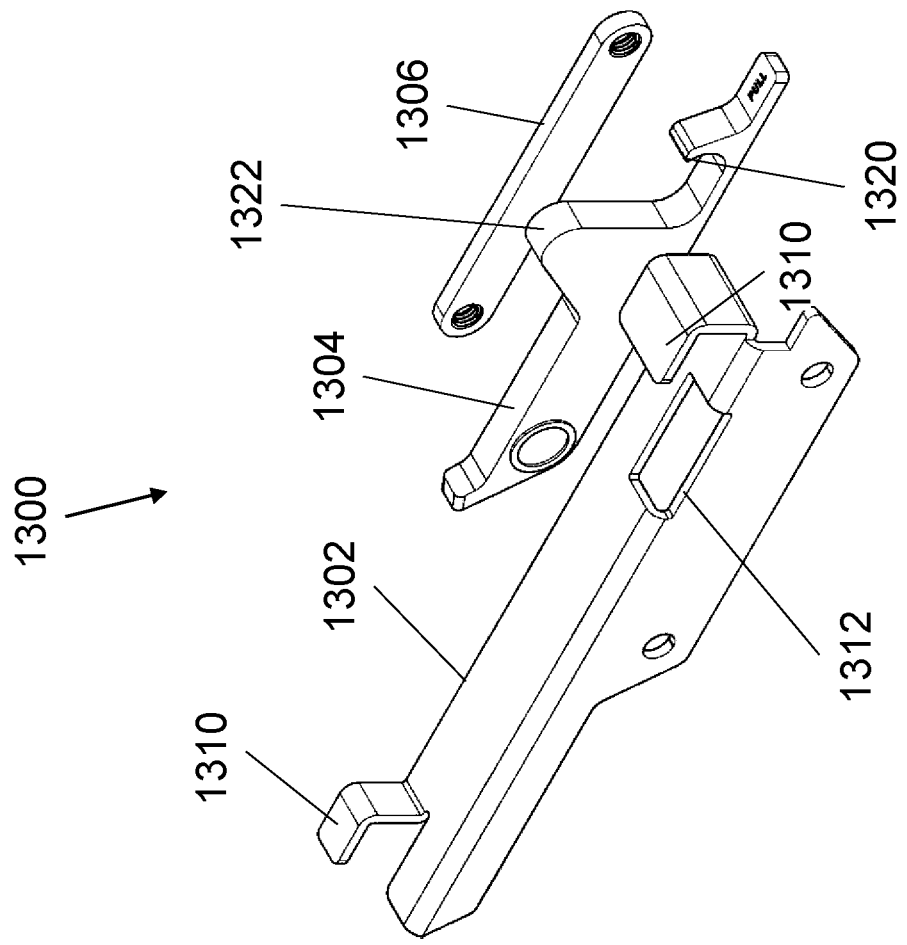
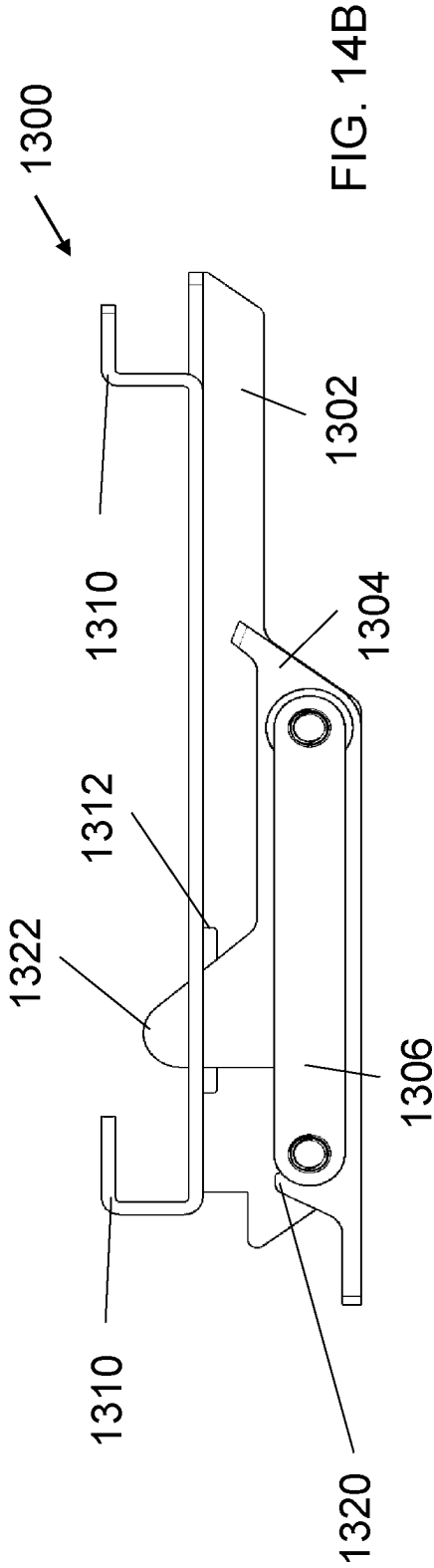
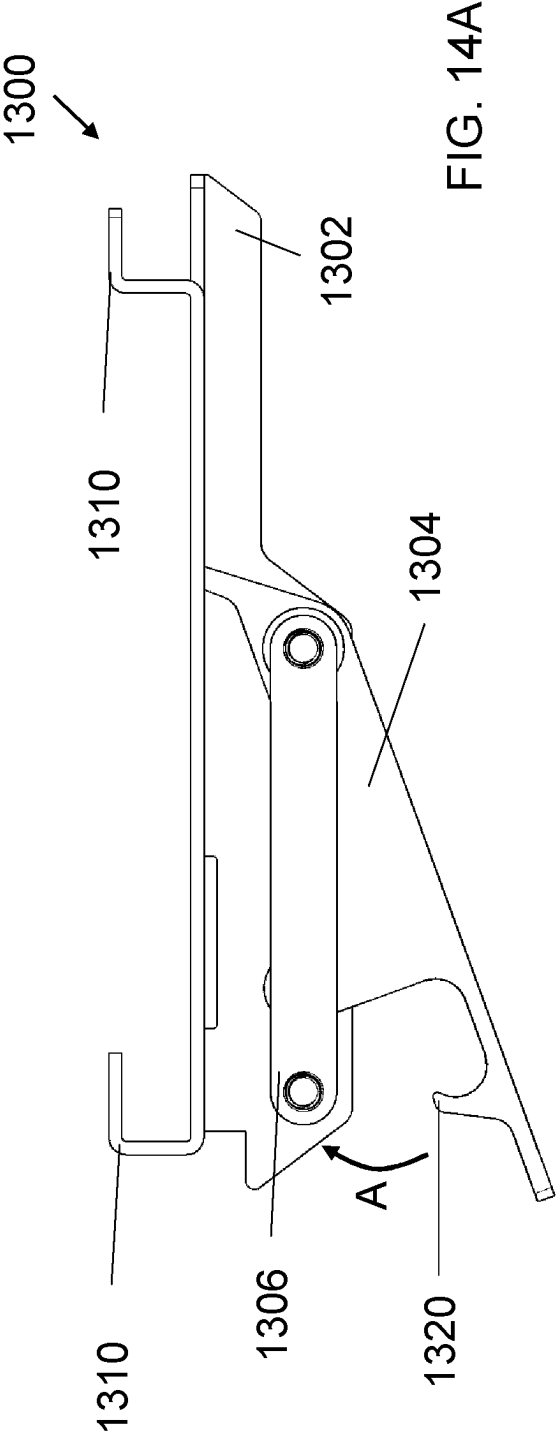


FIG. 13B



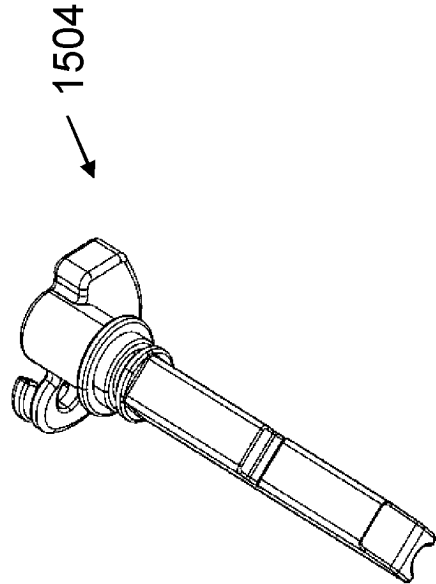


FIG. 15B

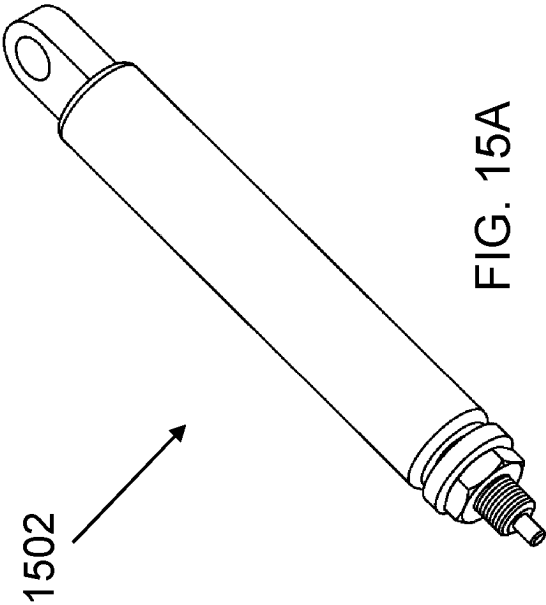


FIG. 15A



FIG. 15C

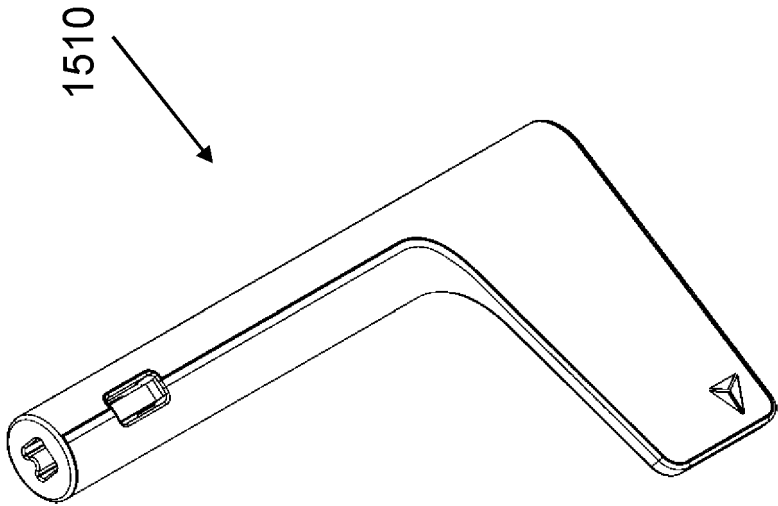


FIG. 15E

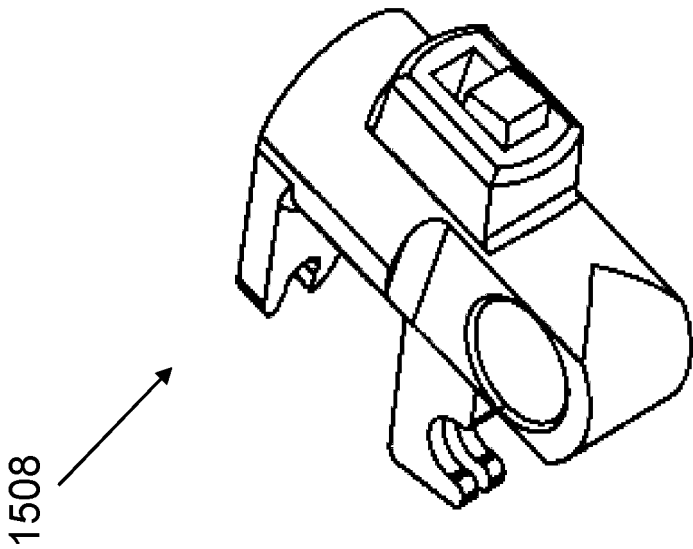


FIG. 15D

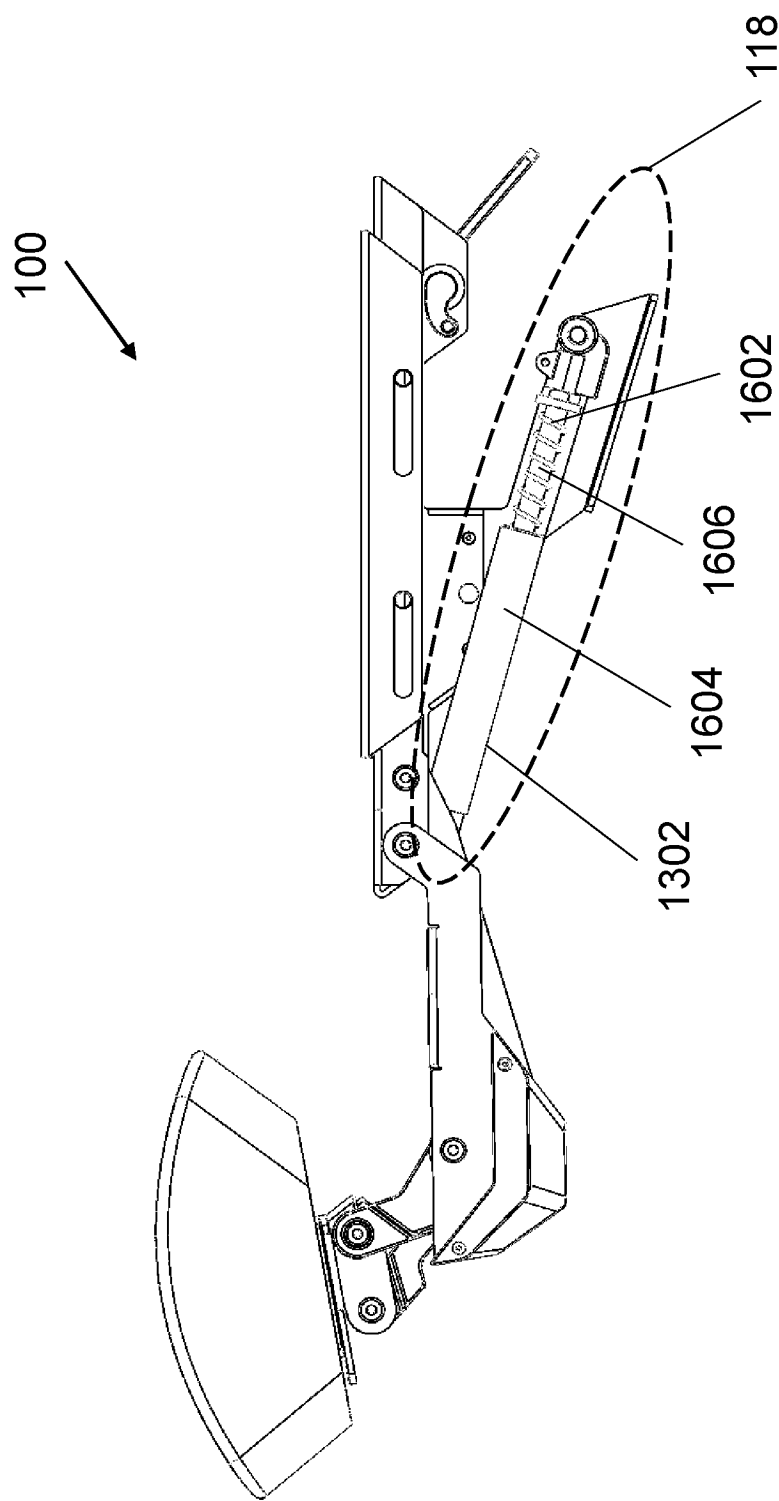


FIG. 16

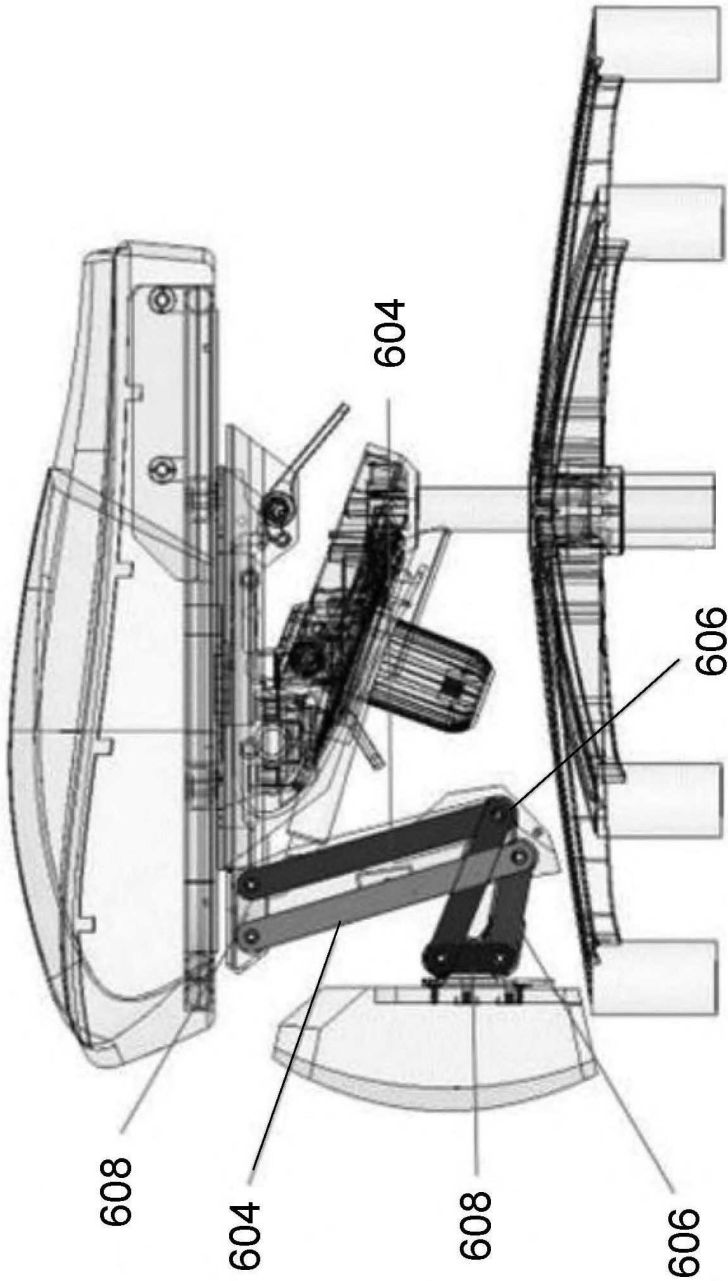


FIG. 17

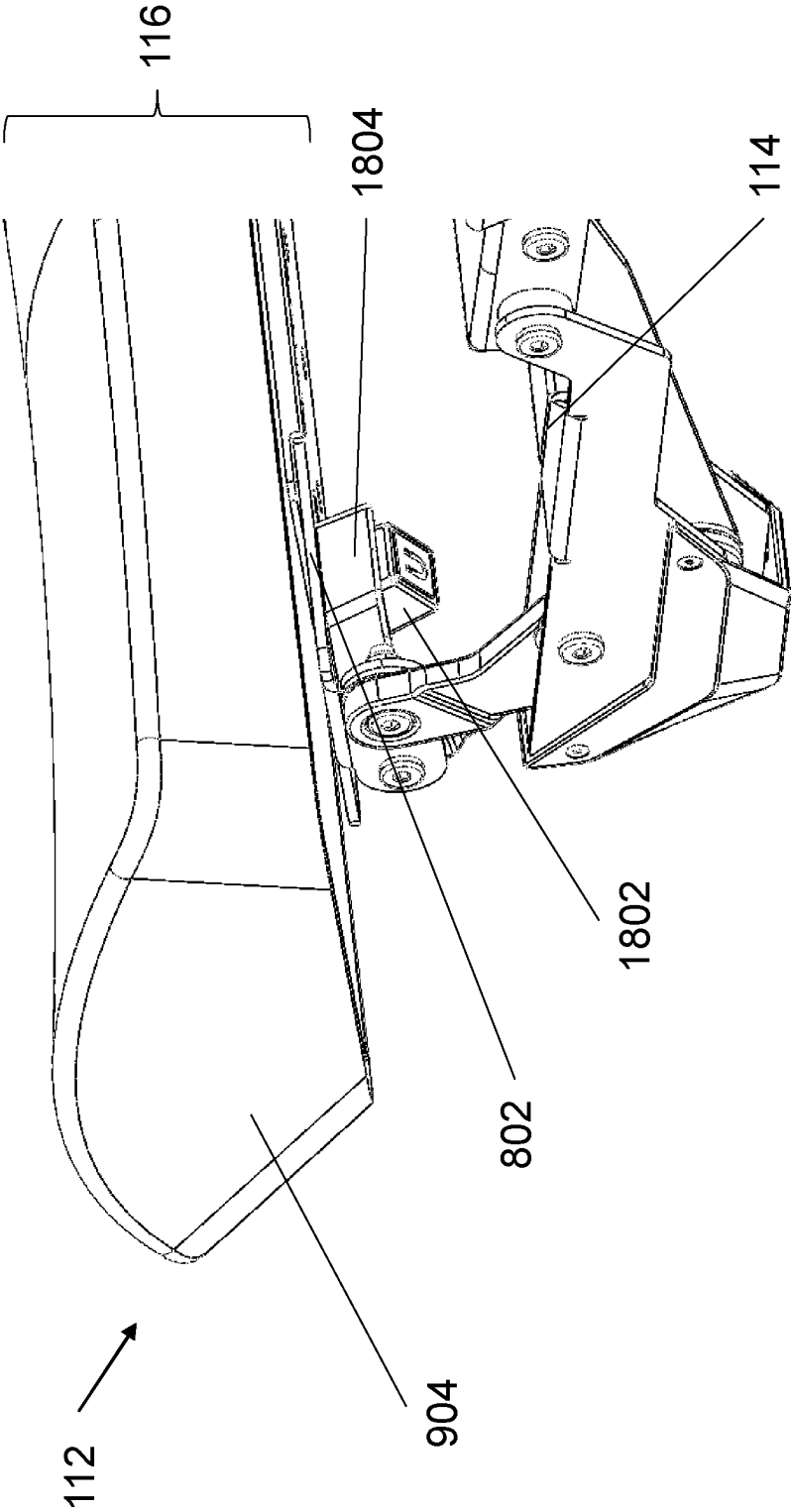


FIG. 18

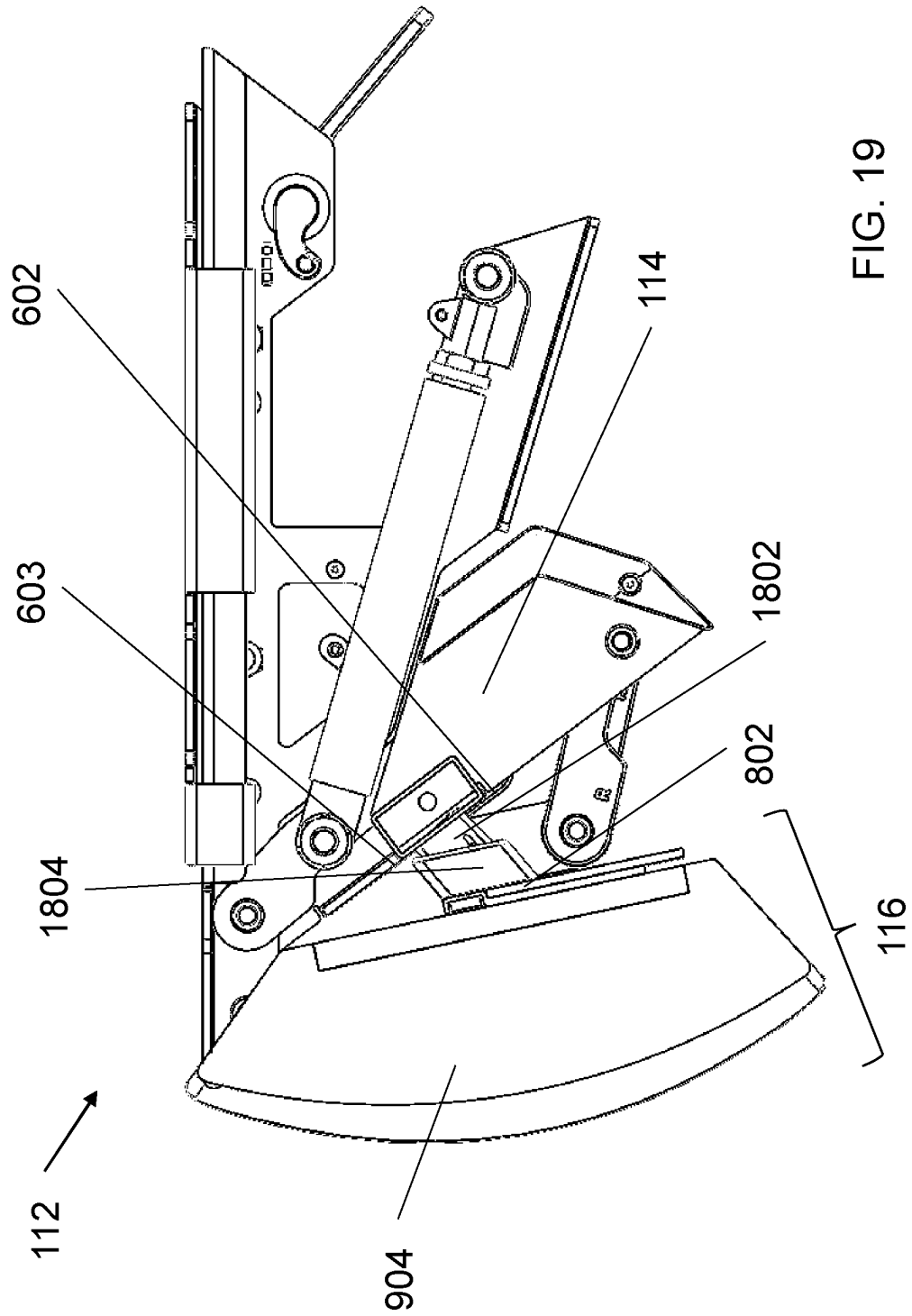


FIG. 19

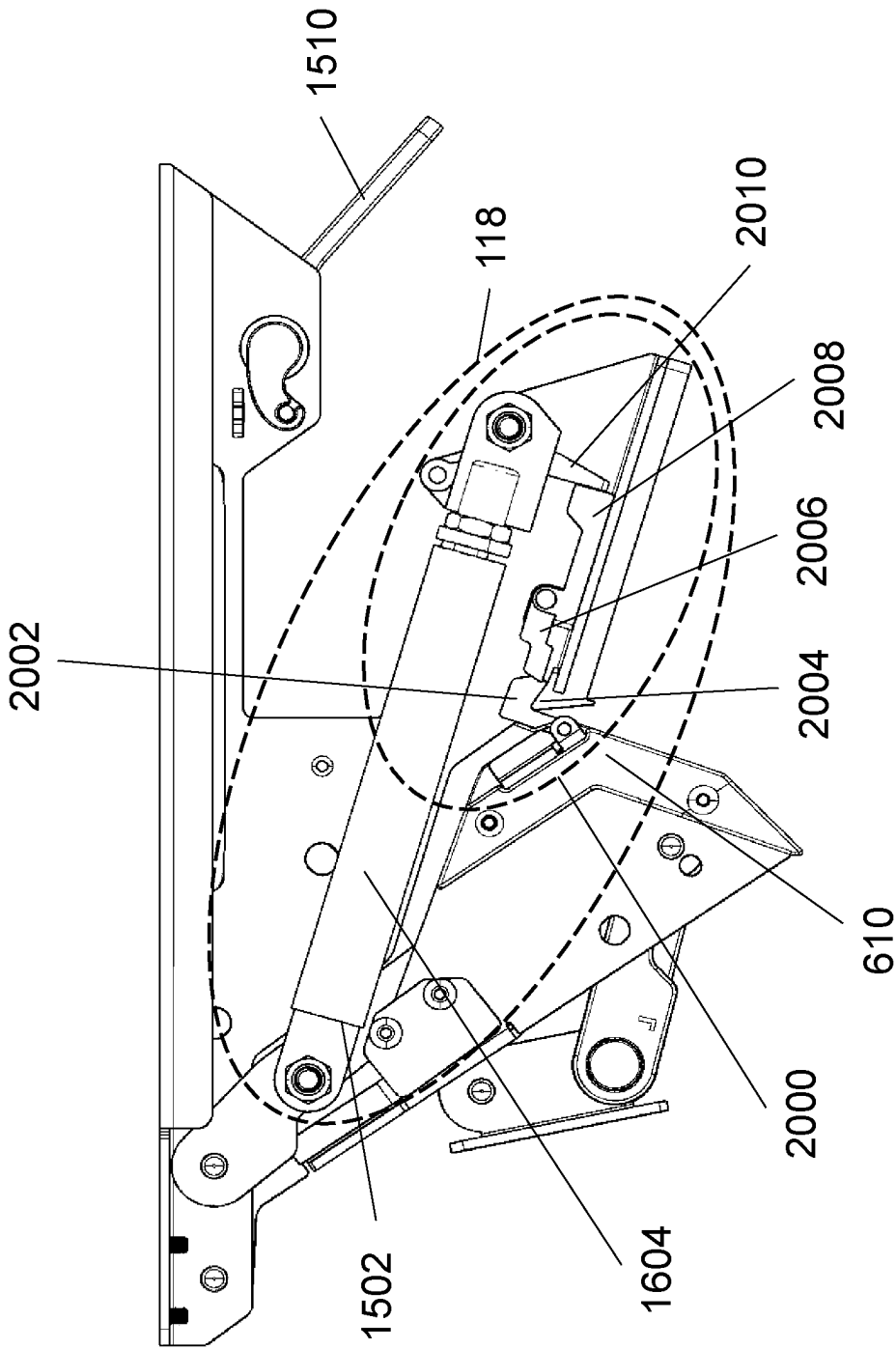


FIG. 20

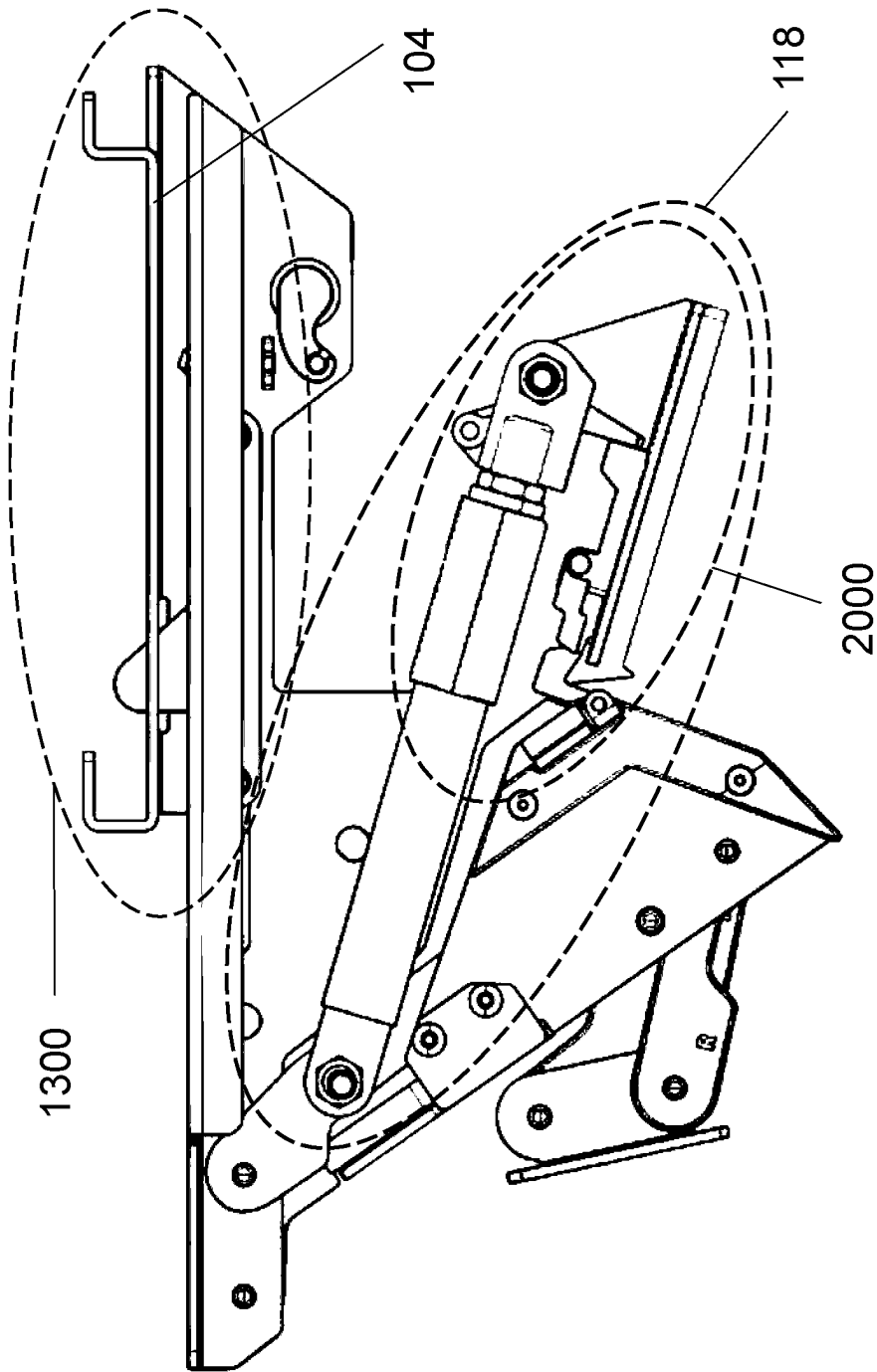


FIG. 21

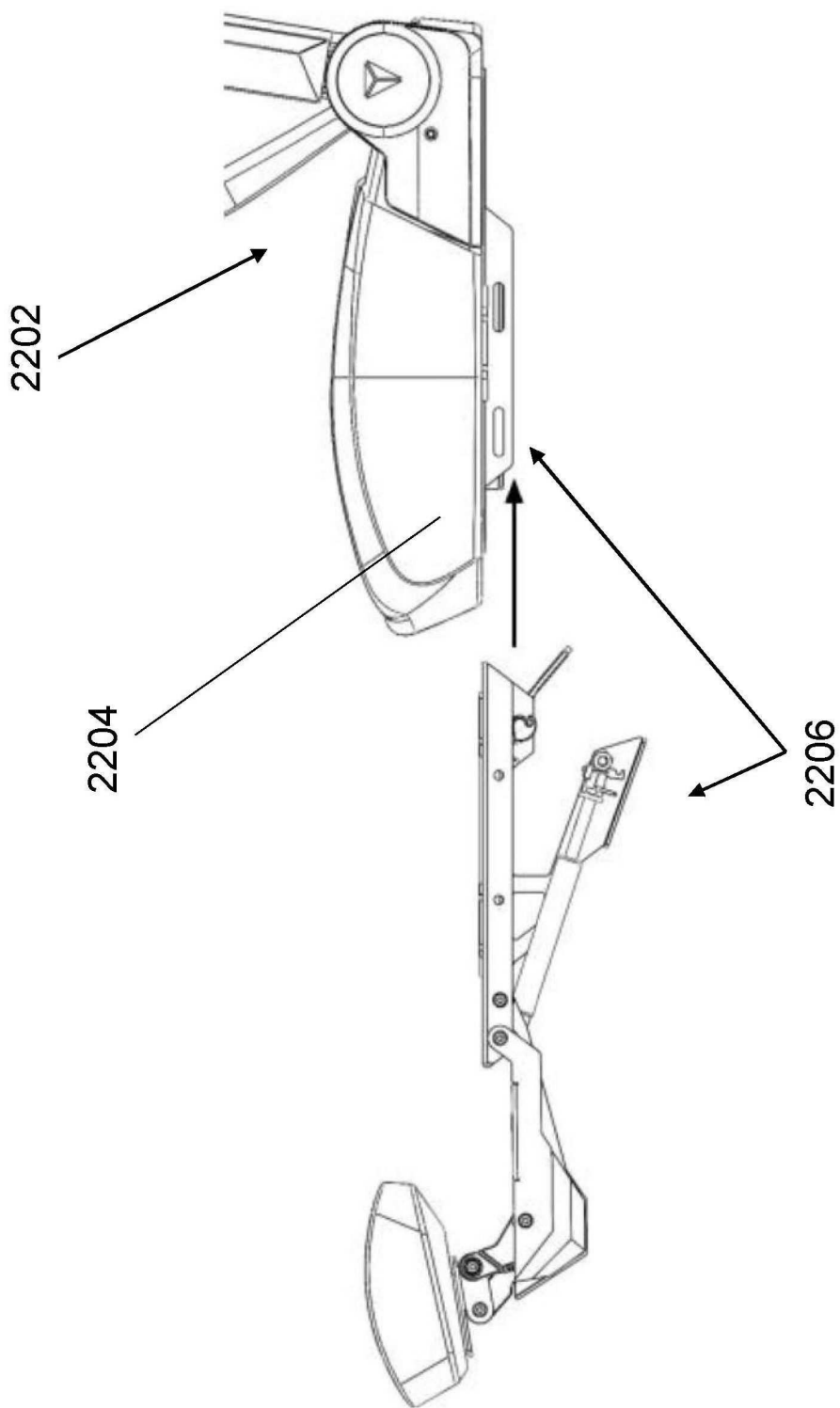


FIG. 22

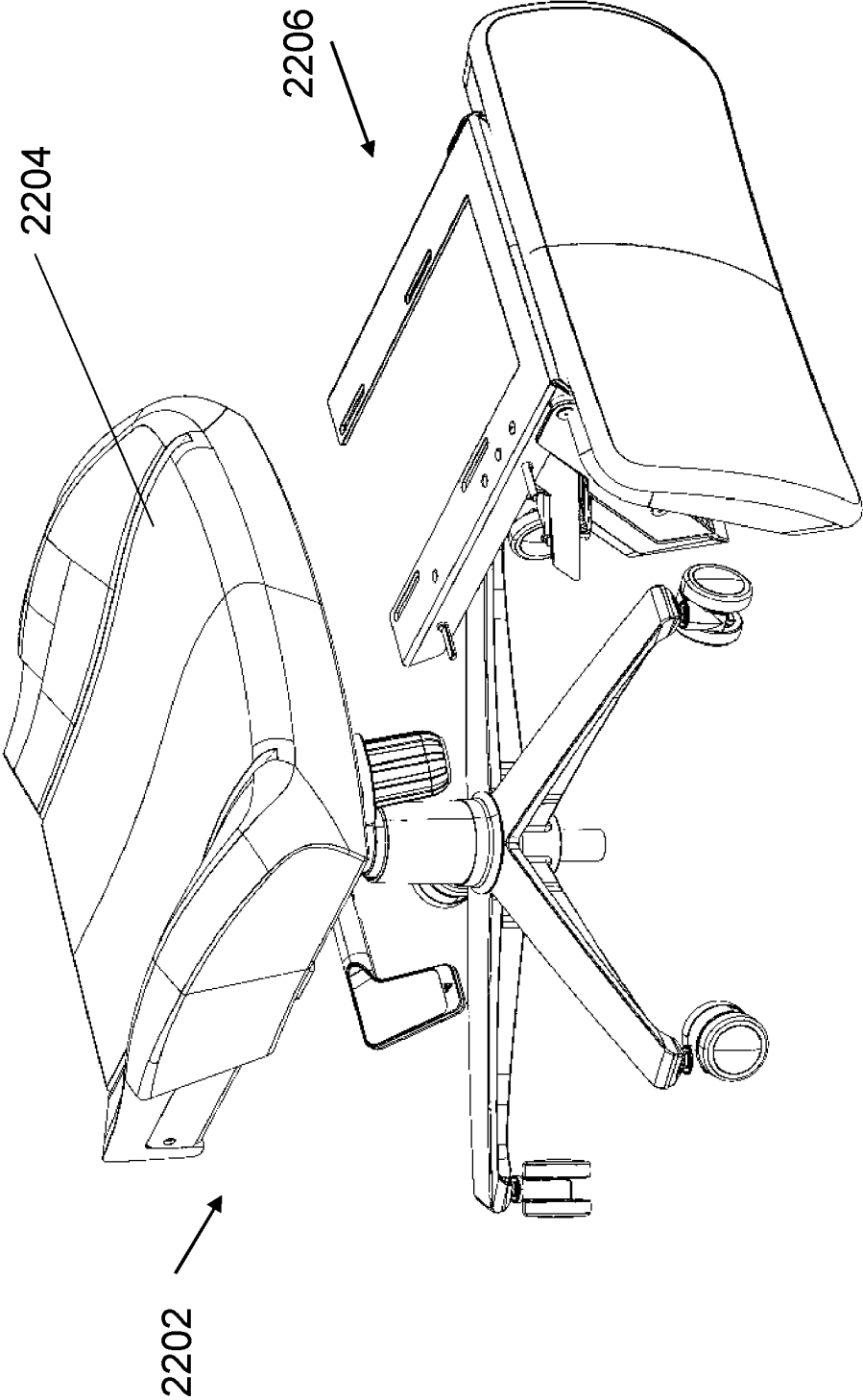


FIG. 23

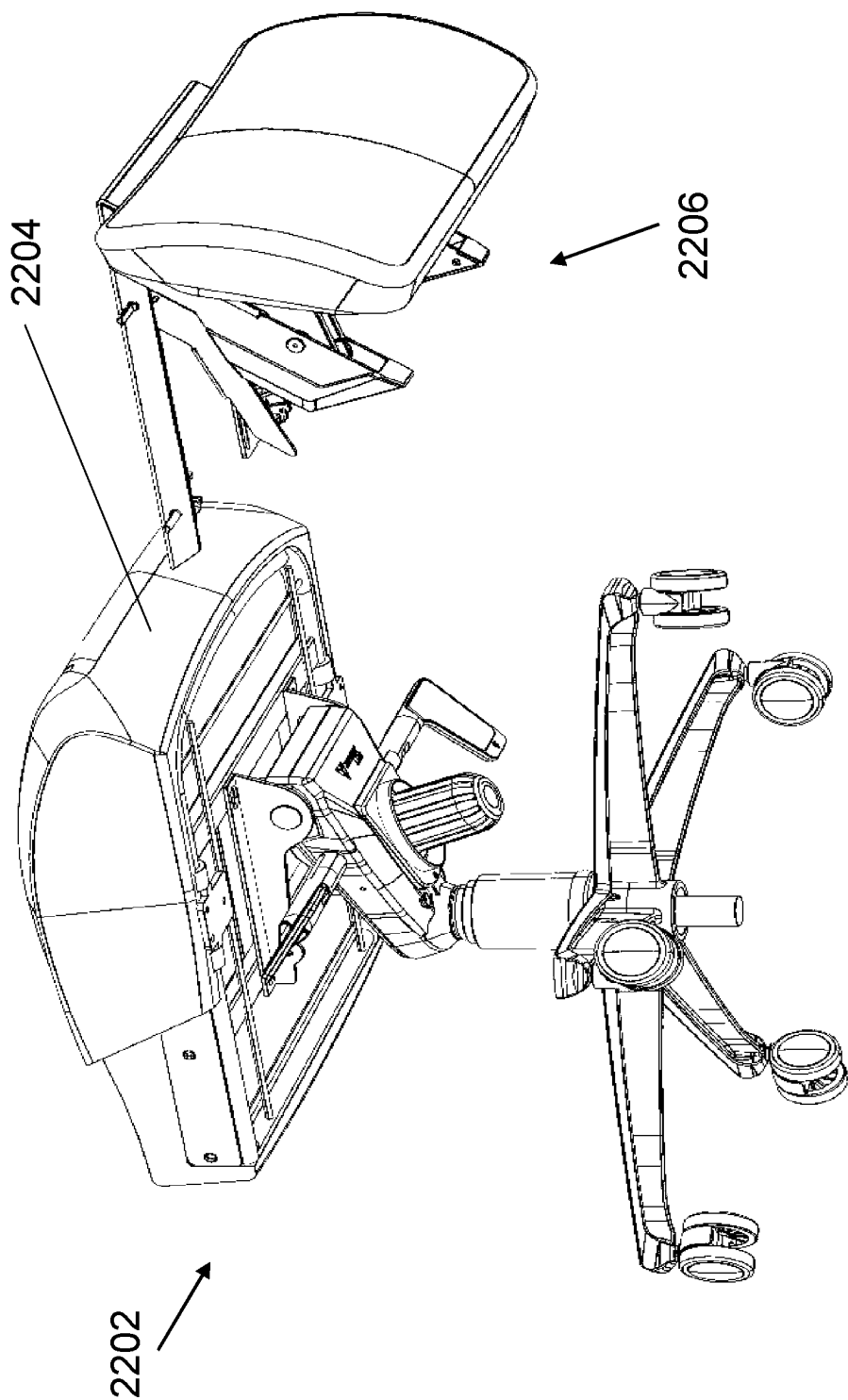


FIG. 24

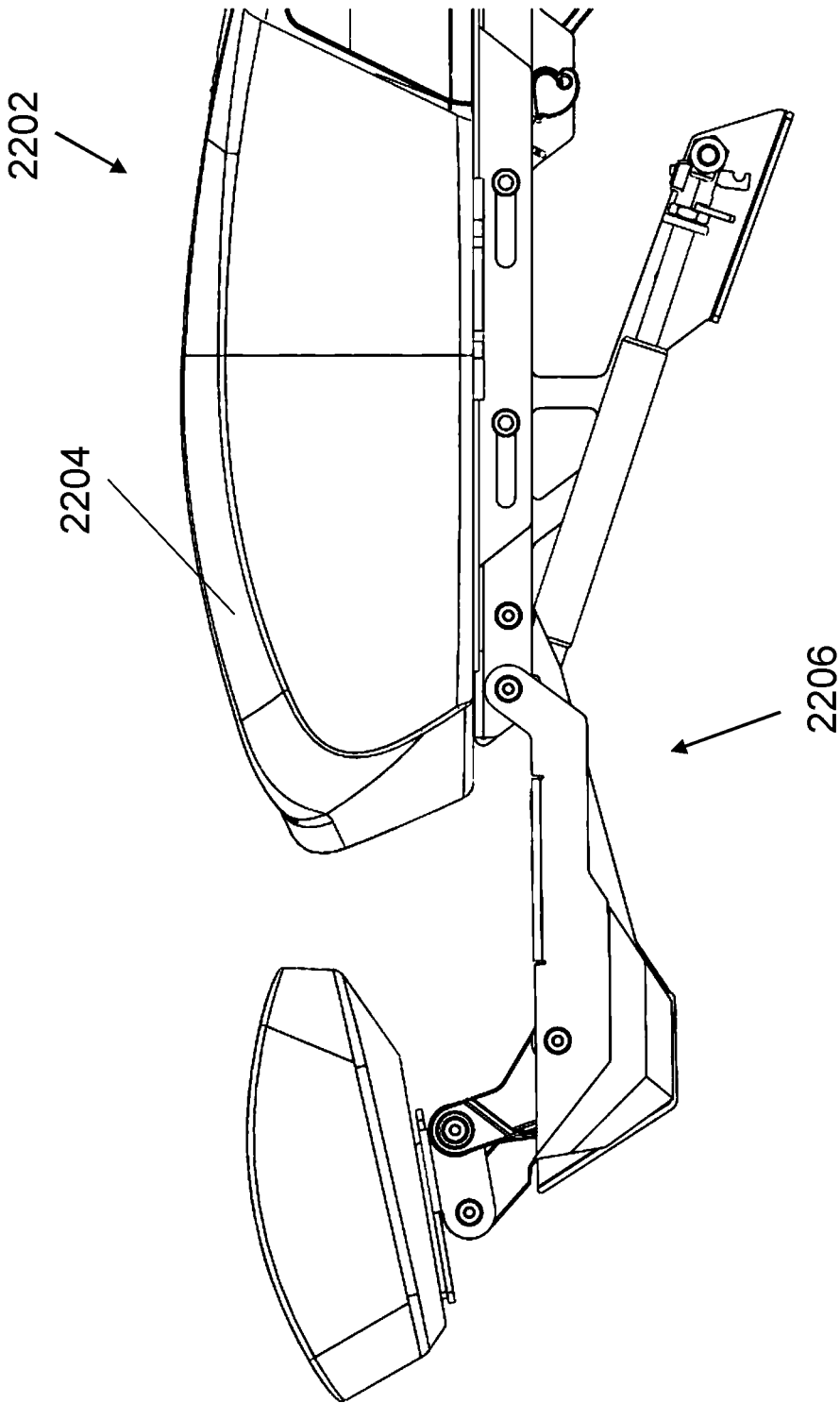


FIG. 25

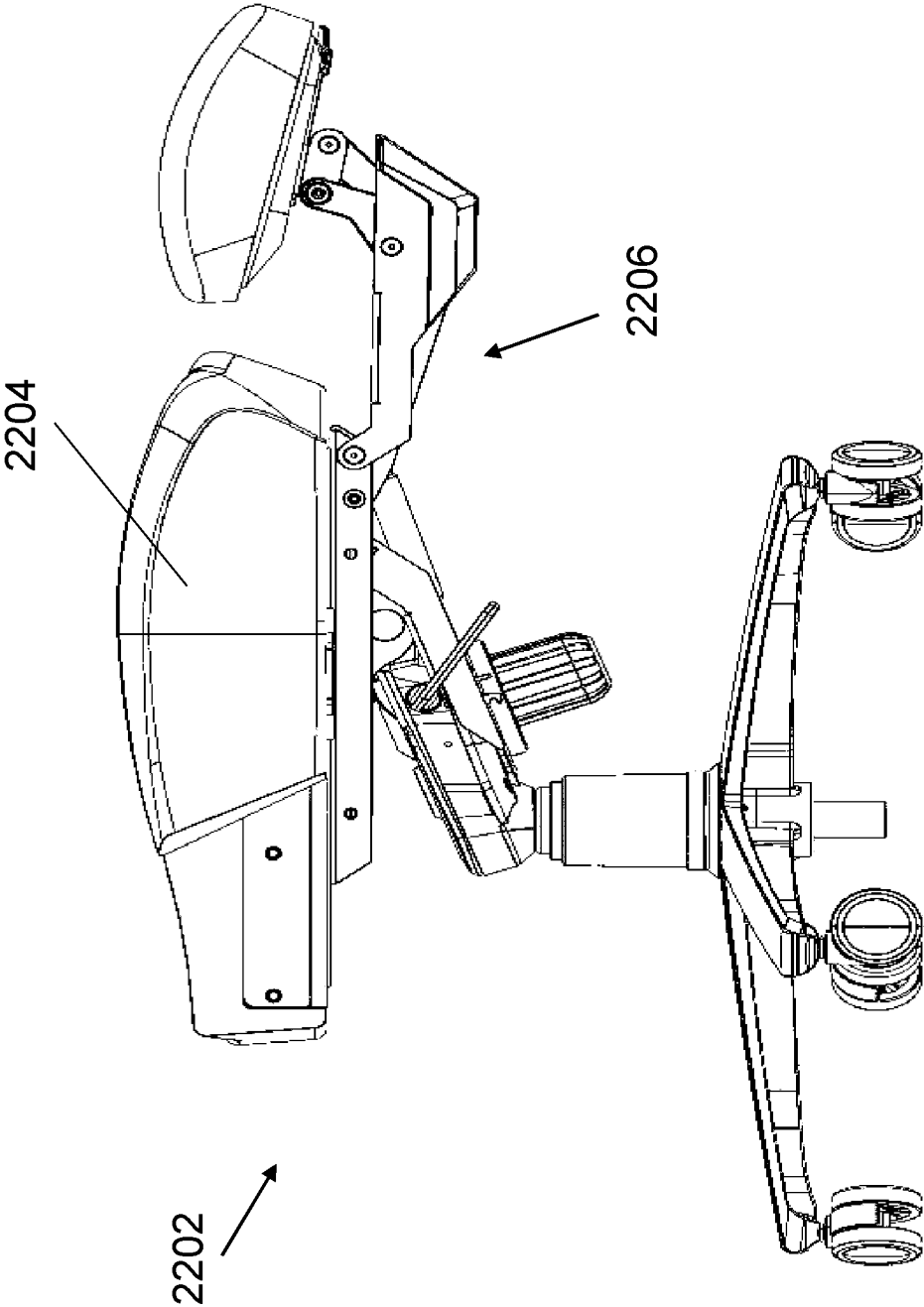


FIG. 26

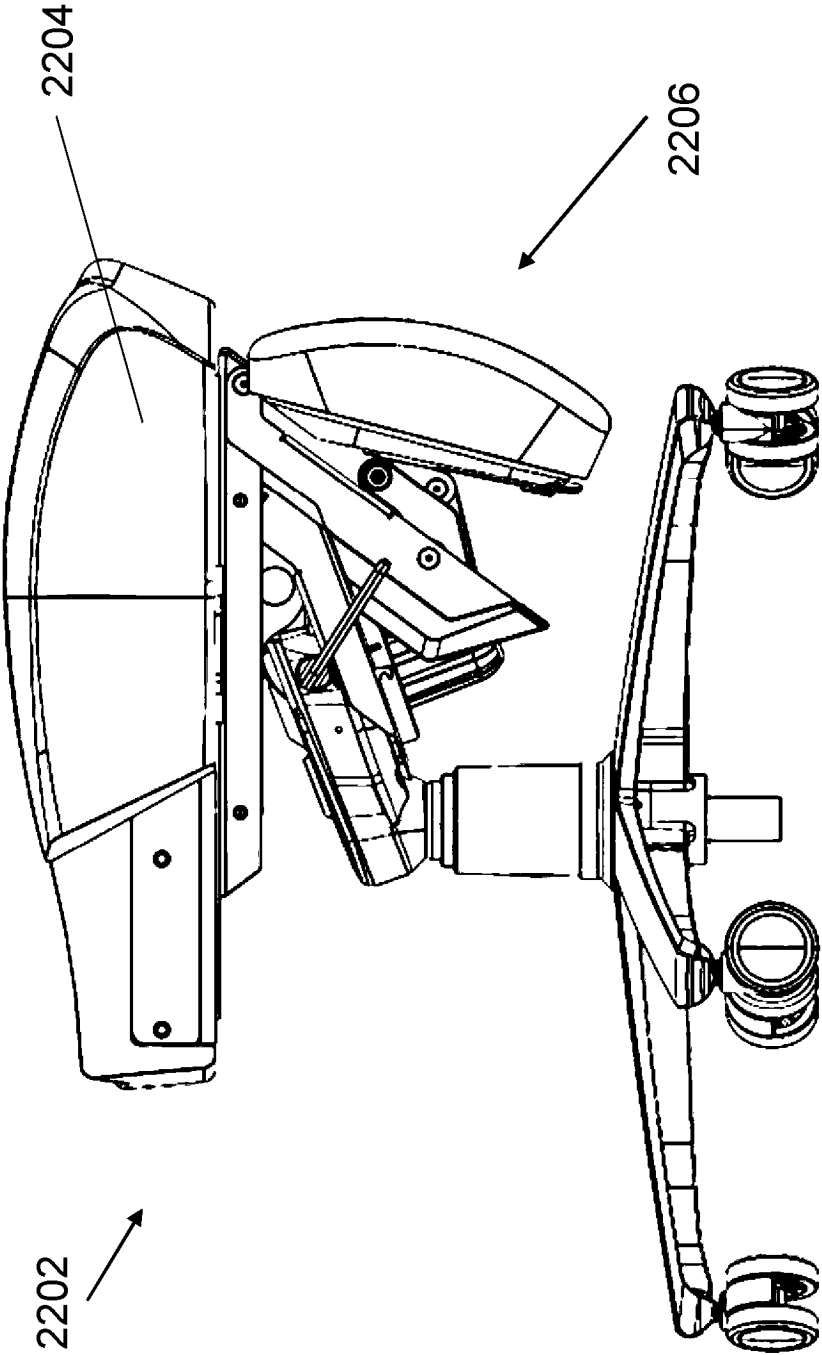
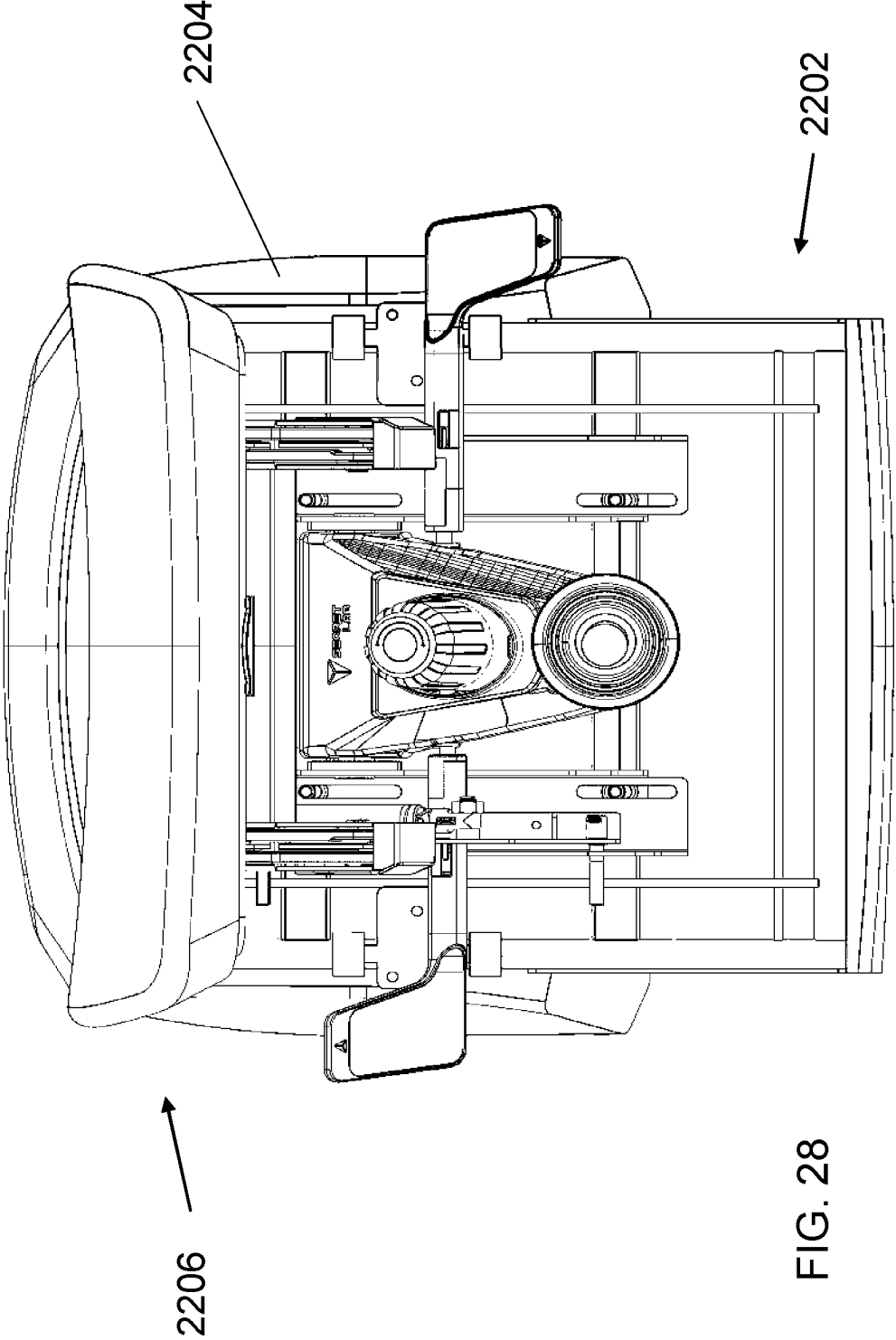


FIG. 27



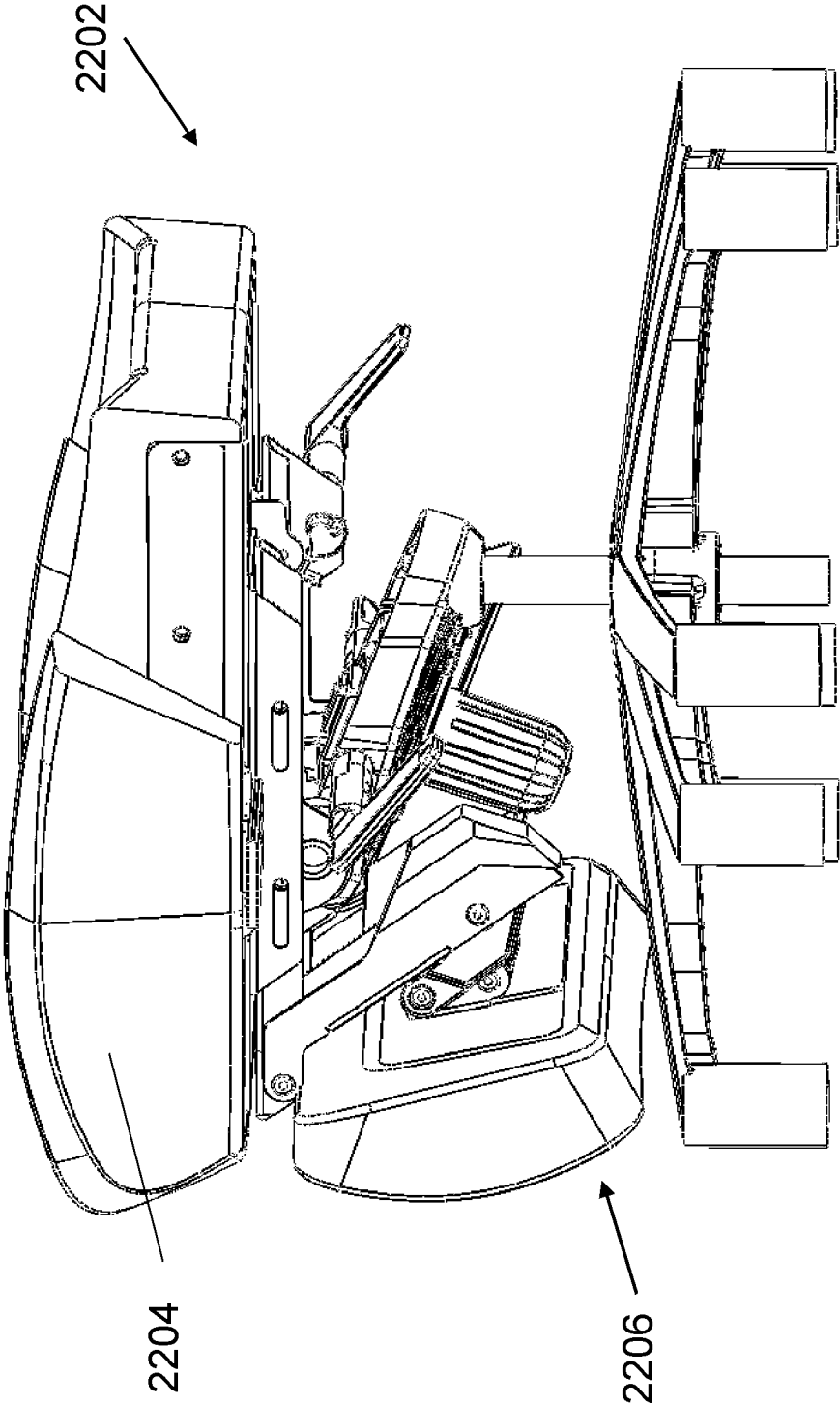


FIG. 29

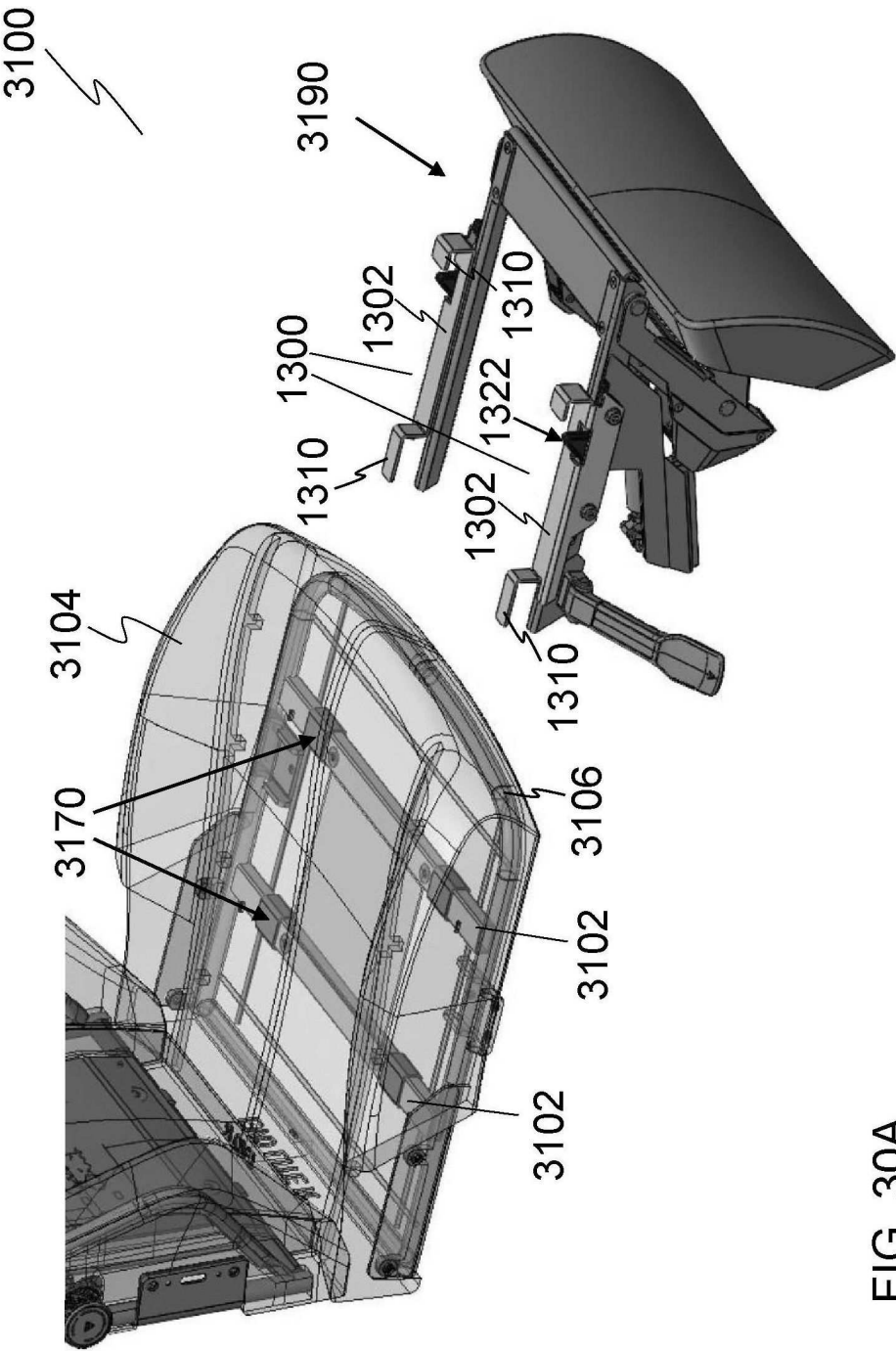


FIG. 30A

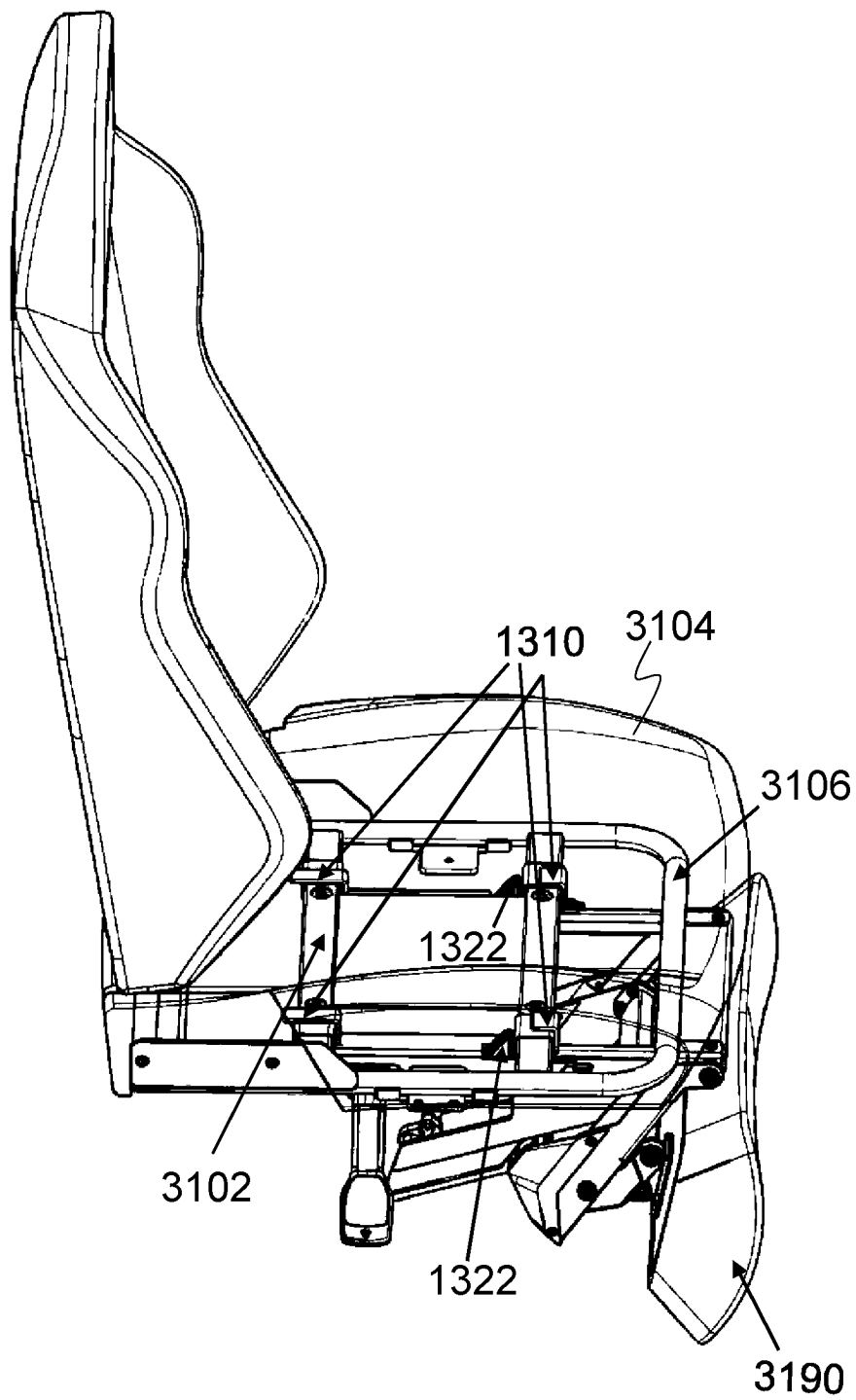


FIG. 30B

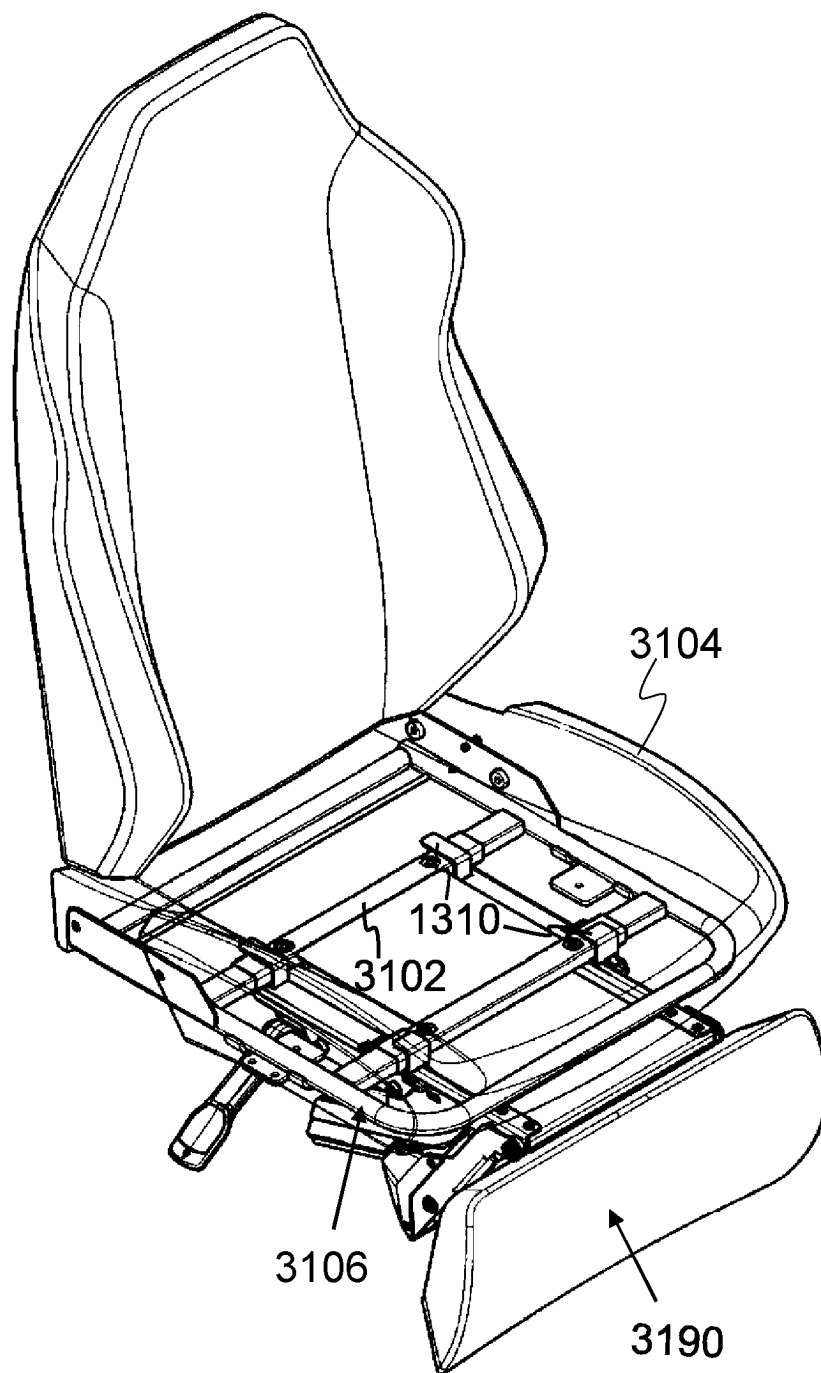


FIG. 30C

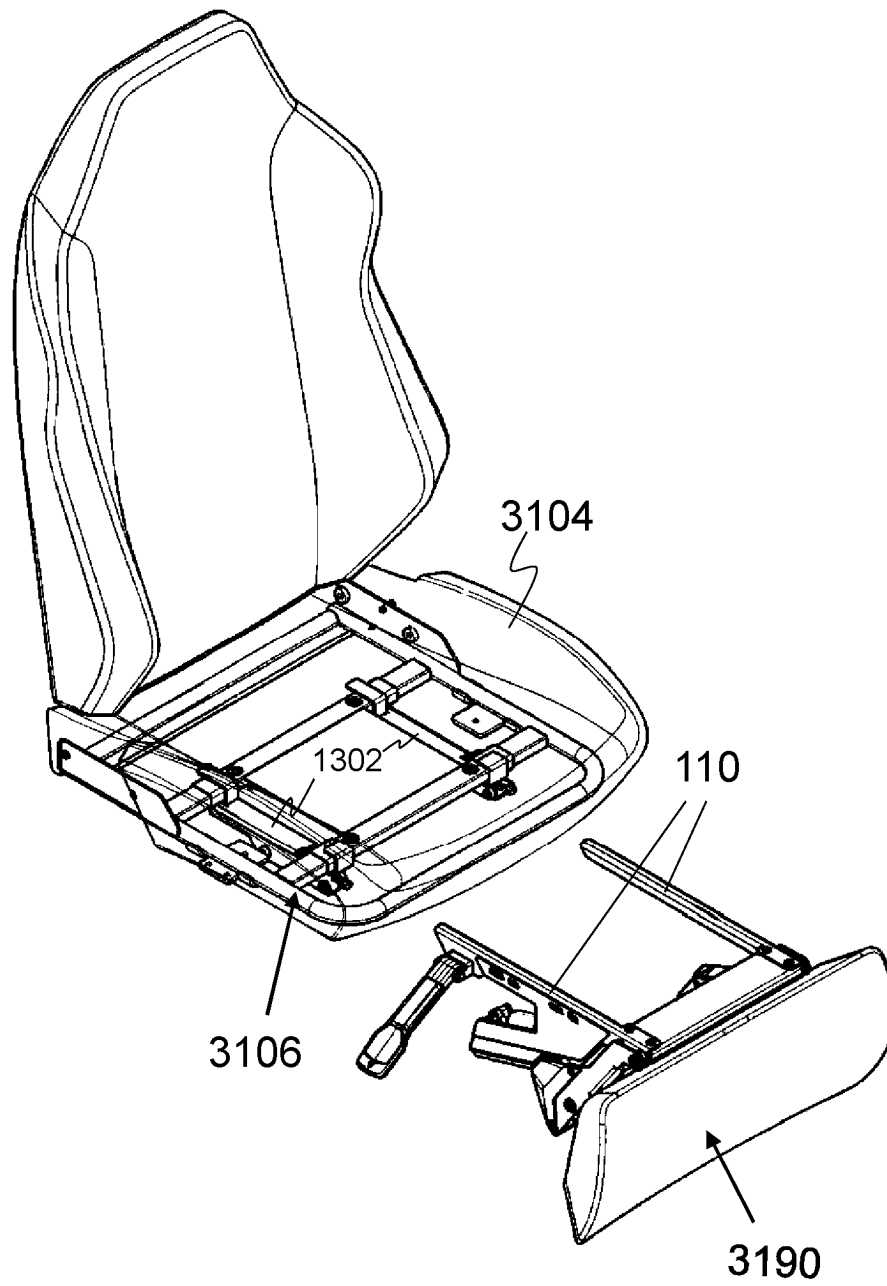


FIG. 30D

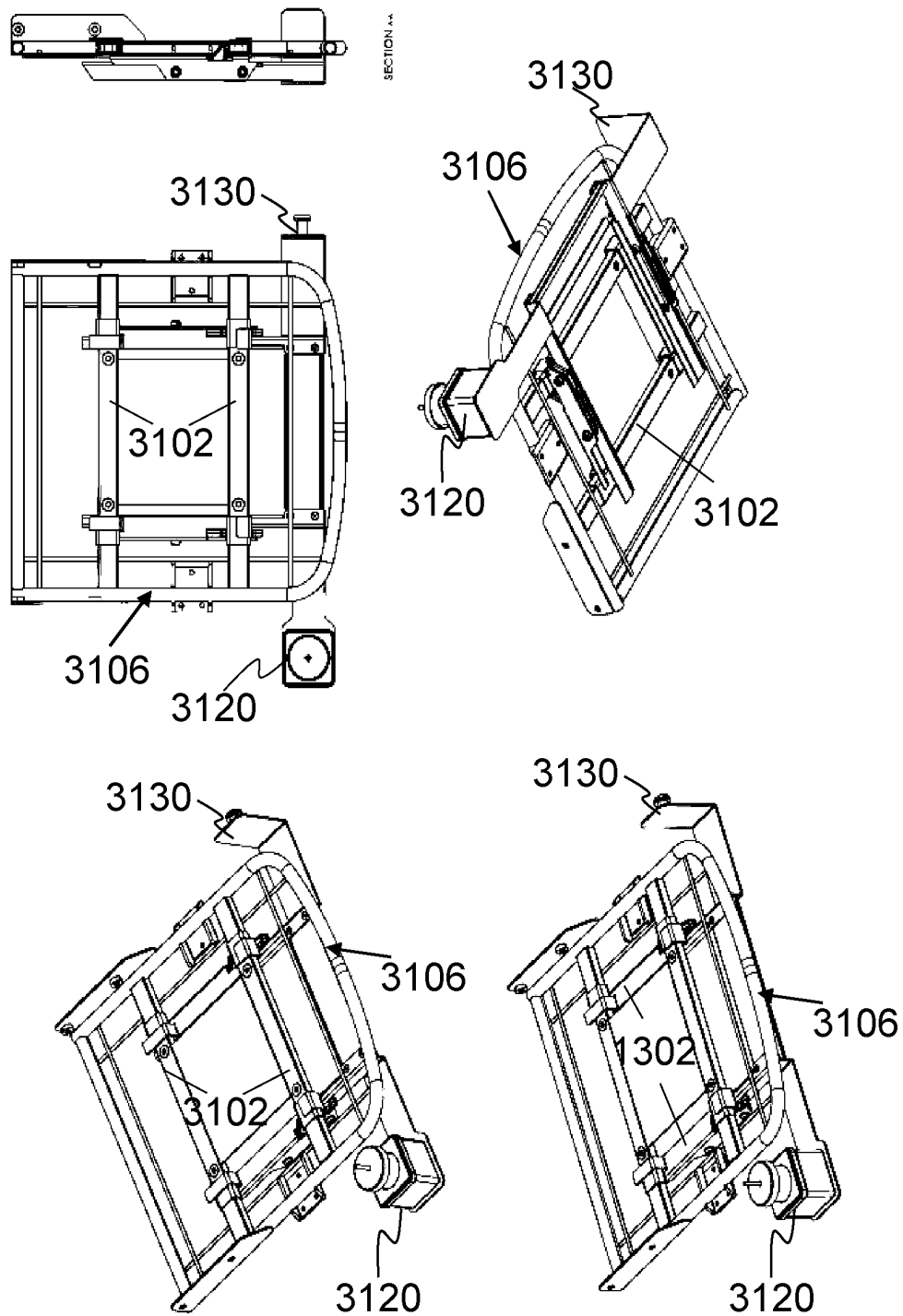


FIG. 30E

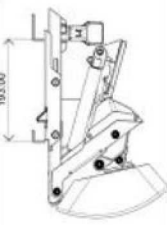
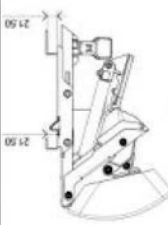
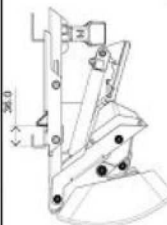
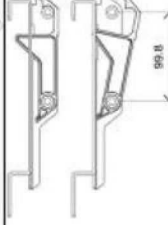
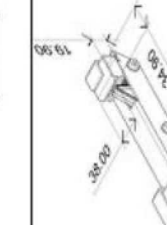
S/N	Foto	Beschreibung	Funktionen	Abmessungen (mm)
1		Ein hakenfläche-Abstände	Ein hakenfläche, welche in Kontakt mit dem Stuhlrahmen ist, als Anbringungsstelle. Dimensioniert gemäß dem Stuhlrahmen.	193 +3/-3
2		Hakenhöhe, gemäß dem Stuhlrahmen	Dimensioniert gemäß dem Stuhlrahmen. Optimale Höhe getestet, welche verhindert, dass sich die Arretierungsvorrichtung löst, während sie nicht zu locker ist, was zu Lärm und UX-Problemen führt.	15 bis 22
3		Haken-bis-Kunststoffarretierungsvorrichtung an schlagsfläche	Gesteuerter Kunststoffarretierungsvorrichtung-bis-Haken-Abstand, um es dem System zu erlauben, sich zu arretieren, ohne sich zu lösen und wech selzuwirken	36 +0/-5
4		Haltevorrichtungsschlitz-Länge, zum Steuern einer Ausstreckreichweite für verschiedene große Stühle	Schlitze, um Werkseinstellungen für unterschiedliche Stuhlgrößen zu steuern	Größe S: 10 mm Größe R/XL: 15 mm
5		Kunststoffarretierungsvorrichtungsschwenkposition-bis-Arretierungsgfläche-Abstände	Haltepositionen von Kunststoffhaken-bis-Haltevorrichtung. Sichere stellen von optimalem Arretieren; zu kurz, wird nicht in der Lage sein, zu arretieren, und zu lang, wird Wechselwirkungen haben, welche Arretieren verhindern	99,8 +2/-5
6		Gummi-Clip-Abmessungen	Zum Anbringen an Stuhlbasis, um Beschädigung des Hakens und des Stuhlrahmens zu verhindern	Länge: 34,9 +2/-3 Breite: 38 +5/-2 Höhe: 19,9 +3/-5

FIG. 30F

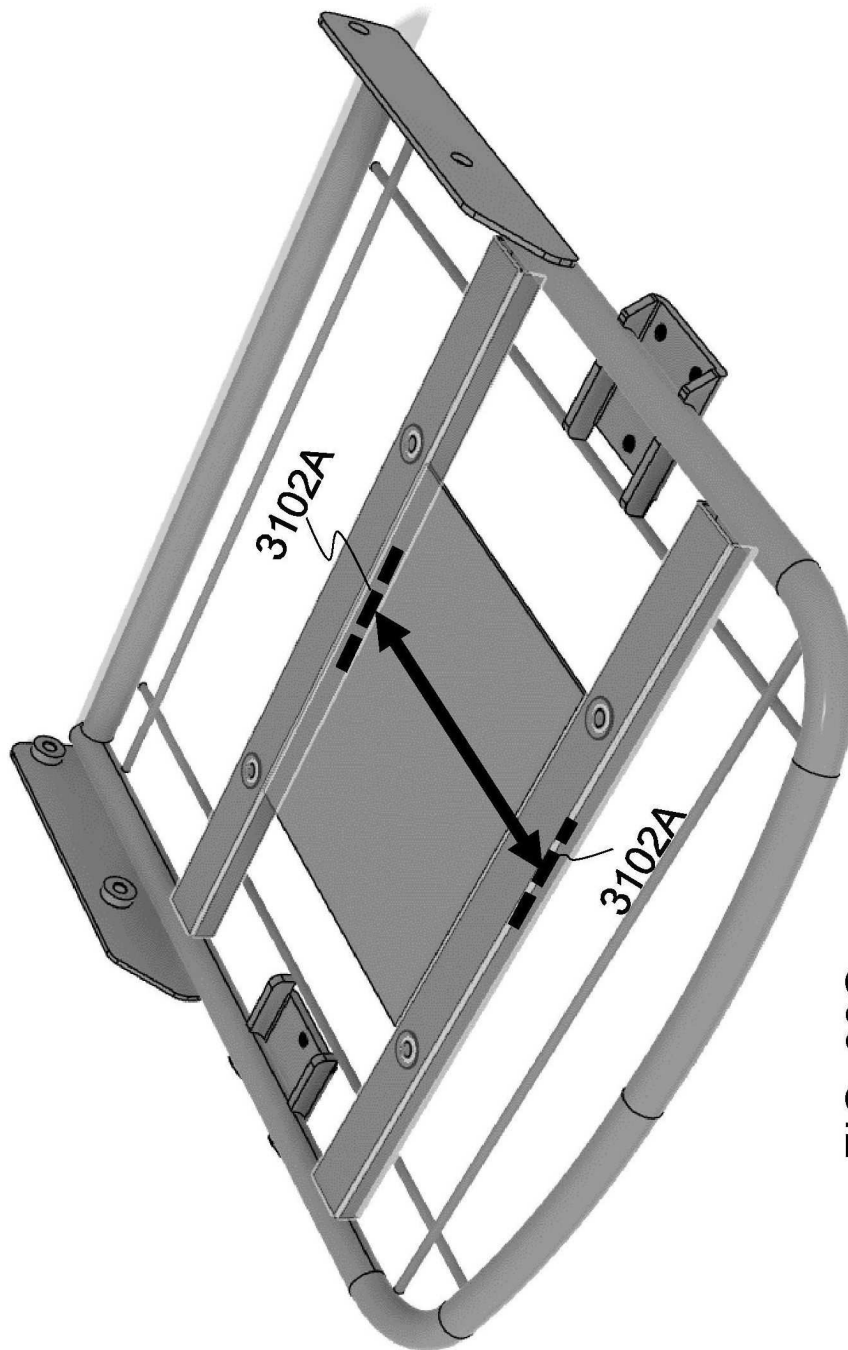


FIG. 30G