(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114641409 A
(43)申请公布日 2022.06.17

(21)申请号 202080038095.X
(22)申请日 2020.08.10
(30)优先权数据
62/884,863 2019.08.09 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.11.22
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2020/045576 2020.08.10
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2021/030243 EN 2021.02.18
(71)申请人 明门(中国)幼童用品有限公司
地址 523648 广东省东莞市清溪镇银湖工业区
(72)发明人 凯尔·S·梅森
纳撒尼尔·W·基布勒
柯堤斯·哈尔斯汀
布鲁斯·威廉斯 布莱德·比克利
(74)专利代理机构 隆天知识产权代理有限公司 72003
专利代理师 黄艳 郑特强
(51)Int.Cl.
B60N 2/28(2006.01)
B60N 2/90(2006.01)
B60N 2/26(2006.01)
A47C 7/62(2006.01)
A47D 1/10(2006.01)

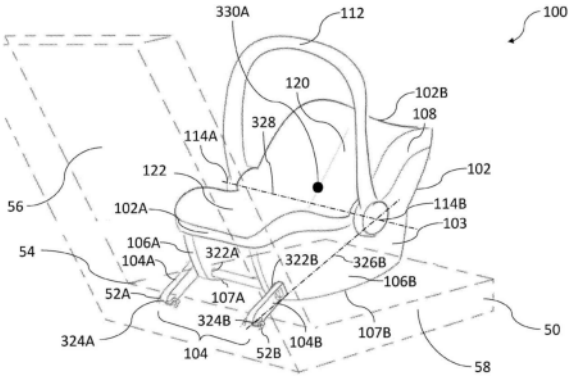
权利要求书35页 说明书46页 附图129页

(54)发明名称

借助紧配合且不使用可拆卸车辆安装基座或车辆安全带将婴儿汽车座椅固定到车辆座椅的方法、装置和系统以及涉及该方法、装置和系统的打车方法

(57)摘要

一种婴儿汽车座椅系统包括具有集成锚定系统的婴儿汽车座椅,以在不使用可拆卸的车辆安装基座并且不使用车辆安全带的情况下方便地将婴儿汽车座椅固定到车辆座椅。该锚定系统与婴儿汽车座椅联接在一个或多个机械约束点处,机械约束点基于婴儿汽车座椅的重心和锚定系统与车辆下锚定部接合的各自的锚定点。所述锚定系统可以是刚性锚定系统或带式锚定系统,并且所述系统可以包括用于快拆机构的释放致动器、容纳不同车辆座椅的调节撑脚和/或用于在未使用时存储锚定系统的部分的一个或多个存储室中的一个或多个。



CN 114641409 A

1.一种婴儿汽车座椅系统(100x),包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),以携带婴儿进出车辆(500),并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅包括:

第一座椅壳体轨道(106A),具有第一弧形摇摆器底部(107A);

第二座椅壳体轨道(106B),具有第二弧形摇摆器底部(107B);

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用车辆安全带的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),并且需要所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方,所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;

调节撑脚(170),设置为在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的正面;

至少一个存储区域(160),以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部;以及

至少一个致动器(180),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

2.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

3.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述系统不包括附接到所述婴儿汽车座椅的顶部拉带,所述顶部拉带用以将所述婴儿汽车座椅机械地联接到所述车辆中的顶部拉带锚定部。

4.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述系统在所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间不包括负载腿部。

5.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

6.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

7.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

8.根据权利要求7所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

9.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

10.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一座椅壳体轨道包括第一可延伸弧形摇摆器(190A),所述第一可延伸弧形摇摆器联接到所述第一座椅壳体轨道以提供所述第一弧形摇摆器底部;以及

所述第二座椅壳体轨道包括第二可延伸弧形摇摆器(190B),所述第二可延伸弧形摇摆器联接到所述第二座椅壳体轨道以提供所述第二弧形摇摆器底部。

11.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部机械联接的所述第二座椅壳体轨道的第一部分位于沿着所述婴儿汽车座椅的第二侧的线(326B)上方,该第二侧包括所述第二婴儿汽车座椅锚定部的第二连接端和所述第二提手附接机构。

12.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部机械联接的第一座椅壳体轨道的第一部分以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部机械联接的第二座椅壳体轨道的第一部分至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心相对于所述婴儿汽车座椅而被分别定位,以便在碰撞事件期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离所述车辆座椅的座椅靠背(56)的旋转;

所述调节撑脚设置为靠近所述婴儿汽车座椅的正面,以显著减轻在将所述婴儿汽车座椅安装在所述车辆中时所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的靠背的旋转;以及

所述调节撑脚包括可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个,以提供抵靠所述车辆座椅的座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆,用以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

13.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)在与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合的第二连接端(324B);

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过至少所述婴儿汽车座椅的重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

14.根据权利要求13所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分中;以及

当所述第二婴儿汽车座椅锚定部的第二连接端与所述第二车辆锚定部接合时,所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面之间的所述第二座椅

壳体轨道的第一部分中。

15.根据权利要求1至14中的任一项所述的婴儿汽车座椅系统,其与所述车辆结合,其中:

当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,所述锚定系统将所述婴儿汽车座椅直接固定到所述车辆座椅,而不使用越过所述婴儿的顶部的所述车辆安全带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合。

16.根据权利要求1所述的婴儿汽车座椅系统,其与所述车辆结合,其中:

当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,所述锚定系统将所述婴儿汽车座椅直接固定到所述车辆座椅,而不使用越过所述婴儿的顶部的所述车辆安全带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合。

17.根据权利要求16所述的婴儿汽车座椅系统和车辆,用在通过打车或拼车提供交通工具的方法中,该方法包括:

A)当在司机的移动设备上执行应用程序来在车辆内进行打车或拼车行程时,作为所述运输网络公司与组合了所述婴儿汽车座椅的车辆的司机订立合约,以使用在该司机的移动设备上执行的应用程序,以接收和接受当事人的预定,其中所述运输网络公司向该当事人收取费用,并且其中所述应用程序在所述司机的所述移动设备上运行时会指定所述打车或拼车行程的起点和目的地;

B)根据A)步骤中的所述合约,作为所述运输网络公司,经由电子下载到所述司机的所述移动设备来提供所述应用程序;以及

C)在由所述司机使用在所述司机的所述移动装置上运行的所述应用程序来指示所述运输网络公司已经到达所述打车或拼车行程的目的地之后,作为所述运输网络公司向所述司机提供向所述当事人收取的部分费用。

18.根据权利要求17所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在所述车辆中的打车或拼车行程是为婴儿和伴随婴儿的看护者提供的;以及

在所述婴儿汽车座椅已经固定到所述车辆座椅的情况下,所述车辆到达所述打车或拼车行程的起点。

19.根据权利要求18所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在到达所述打车或拼车行程的目的地之后从所述车辆移除所述婴儿汽车座椅;以及

将婴儿汽车座椅保留一段时间,以将所述婴儿带到所述车辆之外,以换取由所述运输网络公司向所述当事人收取的额外费用。

20.根据权利要求19所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的

所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时，为所述司机指示所述当事人已经请求了已经返还所述婴儿汽车座椅以用于之后的打车或拼车行程。

21.一种婴儿汽车座椅系统(100x)，包括：

婴儿汽车座椅(102)，具有正面(102A)和背面(102B)，以携带婴儿进出车辆(500)并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送婴儿，所述婴儿汽车座椅包括：

第一座椅壳体轨道(106A)，具有第一弧形摇摆器底部(107A)；

第二座椅壳体轨道(106B)，具有第二弧形摇摆器底部(107B)；

提手(112)；

第一提手附接机构(114A)，将所述提手附接到所述第一婴儿汽车座椅壳体轨道；和

第二提手附接机构(114B)，将所述提手附接到所述第二婴儿汽车座椅壳体轨道；以及

锚定系统(104)，联接到所述婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用车辆安全带的情况下，将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50)，并且需要所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方，所述锚定系统包括：

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束，以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束，以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合；

其中：

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器；

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部；

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器；以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部；

调节撑脚(170)，设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间邻近所述婴儿汽车座椅的正面，以在所述车辆中安装所述婴儿汽车座椅期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离所述车辆座椅的座椅靠背的旋转；

至少一个存储区域(160)，当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时，存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部；以及

至少一个致动器(180)，联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统，通过所述至少一个致动器的单次致动，将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放，并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

22.根据权利要求21所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述调节撑脚包括：

可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个，以提供抵靠所述车辆座椅的座椅靠

背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆,用以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

23.根据权利要求21所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

24.根据权利要求23所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

25.根据权利要求21所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

26.根据权利要求21所述的婴儿汽车座椅系统,与所述车辆结合,其中:

当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,所述锚定系统将所述婴儿汽车座椅直接固定到所述车辆座椅,而不使用越过所述婴儿的顶部的所述车辆安全带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合。

27.根据权利要求26所述的婴儿汽车座椅系统和车辆,用在通过打车或拼车提供交通工具的方法中,该方法包括:

A)当在司机的移动设备上执行应用程序来在车辆内进行打车或拼车行程时,作为所述运输网络公司与组合了所述婴儿汽车座椅的车辆的司机订立合约,以使用在该司机的移动设备上执行的应用程序,来接收和接受当事人的预定,其中所述运输网络公司向该当事人收取费用,并且其中所述应用程序在所述司机的所述移动设备上运行时指定所述打车或拼车行程的起点和目的地;

B)根据A)步骤中的所述合约,作为所述运输网络公司,经由电子下载到所述司机的所述移动设备来提供所述应用程序;以及

C)在由所述司机使用在所述司机的所述移动装置上运行的所述应用程序以指示所述运输网络公司已经到达所述打车或拼车行程的目的地之后,作为所述运输网络公司向司机提供向所述当事人收取的部分费用。

28.根据权利要求27所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在所述车辆中的打车或拼车行程是为婴儿和伴随婴儿的看护者提供的;以及

在所述婴儿汽车座椅已经固定到所述车辆座椅的情况下,所述车辆到达所述打车或拼车行程的起点。

29.根据权利要求28所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在到达所述打车或拼车行程的目的地之后从所述车辆移除所述婴儿汽车座椅;以及

将婴儿汽车座椅保留一段时间,以将所述婴儿带到所述车辆之外,以换取由所述运输网络公司向所述当事人收取的额外费用。

30.根据权利要求29所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了返还所述婴儿汽车座椅以用于之后的打车或拼车行程。

31.一种婴儿汽车座椅系统(100x),包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),以携带婴儿进出车辆(500)并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送婴儿,所述婴儿汽车座椅包括:

第一座椅壳体轨道(106A),具有第一弧形摇摆器底部(107A);

第二座椅壳体轨道(106B),具有第二弧形摇摆器底部(107B);

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述第一婴儿汽车座椅壳体轨道;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述第二婴儿汽车座椅壳体轨道;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用车辆安全带的情况下,将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),并且需要所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方,所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;

调节撑脚(170),设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间邻近所述婴儿汽车座椅的正面;

至少一个存储区域(160),当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部;以及

至少一个致动器(180),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放,

其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)在与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合的第二连接端(324B);

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过至少所述婴儿汽车座椅的重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分中;以及

当所述第二婴儿汽车座椅锚定部的第二连接端与所述第二车辆锚定部接合时,所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分中。

32.根据权利要求31所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

33.根据权利要求31所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

34.根据权利要求31所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

35.根据权利要求34所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

36.根据权利要求31所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述婴儿汽车座椅的正面与所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

37.根据权利要求31所述的婴儿汽车座椅系统,与所述车辆结合,其中:

当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,所述锚定系统将所述婴儿汽车座椅直接固定到所述车辆座椅,而不使用越过所述婴儿的顶部的所述车辆安全带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械地接合;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械地接合。

38.根据权利要求37所述的婴儿汽车座椅系统和车辆,用在通过打车或拼车提供交通工具的方法中,该方法包括:

A)当在司机的移动设备上执行应用程序来在车辆内进行打车或拼车行程时,作为所述运输网络公司与组合了所述婴儿汽车座椅的车辆的司机订立合约,以使用在该司机的移动设备上执行的应用程序,来接收和接受当事人的预定,其中所述运输网络公司向该当事人

收取费用,并且其中所述应用程序在所述司机的所述移动设备上运行时指定所述打车或拼车行程的起点和目的地;

B)根据A)步骤中的所述合约,作为所述运输网络公司,经由电子下载到所述司机的所述移动设备来提供所述应用程序;以及

C)在由所述司机使用在所述司机的所述移动装置上运行的所述应用程序以指示所述运输网络公司已经到达所述打车或拼车行程的目的地之后,作为所述运输网络公司向所述司机提供向所述当事人收取的部分费用。

39.根据权利要求38所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在所述车辆中的打车或拼车行程是为婴儿和伴随婴儿的看护者提供的;以及

在所述婴儿汽车座椅已经固定到所述车辆座椅的情况下,所述车辆到达所述打车或拼车行程的起点。

40.根据权利要求39所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了:

在到达所述打车或拼车行程的目的地之后从所述车辆移除所述婴儿汽车座椅;以及

将婴儿汽车座椅保留一段时间,以将所述婴儿带到所述车辆之外,以换取由所述运输网络公司向所述当事人收取的额外费用。

41.根据权利要求40所述的方法,其中在B)步骤中下载到所述司机的所述移动设备的所述应用程序当在所述司机的所述移动设备上运行时,为所述司机指示所述当事人已经请求了返还所述婴儿汽车座椅以用于之后的打车或拼车行程。

42.一种婴儿汽车座椅系统(100),包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),以携带婴儿进出车辆(500),并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅具有重心(330A),且包括:

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第一侧;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第二侧;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用越过所述婴儿的顶部的车辆安全带的情况下,并且在所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的情况下,将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),在所述第一约束点或与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)中的一个联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合,

其中,至少所述第一约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心相对于所述婴儿汽车座椅定位,以便在碰撞事件期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离所述车辆座椅的座椅靠背(56)的旋转;以及

调节撑脚(170),设置在所述婴儿汽车座椅的正面附近,以显著减轻在将所述婴儿汽车座椅安装在所述车辆中时所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的靠背的旋转;所述调节撑脚包括至少一个可调节机构,以提供抵靠所述车辆座椅的座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆,以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

43.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少一个可调节机构包括可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个,以提供所述可调节杠杆。

44.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述第一约束点被定位成在不使用系带并且不使用所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间的负载腿部的情况下显著地改善碰撞性能并减少所述婴儿汽车座椅的伤害标准,所述系带附接到所述婴儿汽车座椅的所述背面以将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆中的顶部拉带锚定部。

45.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部,所述弧形摇摆器底部在所述婴儿汽车座椅被固定到所述车辆座椅时接触所述车辆座椅。

46.根据权利要求45所述的婴儿汽车座椅系统,还包括:

在所述婴儿汽车座椅的第一侧的第一座椅壳体轨道(106A),所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A);以及

在所述婴儿汽车座椅的第二侧的第二座椅壳体轨道(106B),所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B),

其中,

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

47.根据权利要求46所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述第一约束点在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道的至少一个上。

48.根据权利要求46所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置为在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的所述正面。

49.根据权利要求46所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述至少一个存储区域用于存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

50.根据权利要求46所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个致动器(180),其联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

51.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中:所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车

辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

52.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

53.根据权利要求42所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部在所述第二约束点联接到所述婴儿汽车座椅;以及

所述第一约束点和第二约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心而定位。

54.根据权利要求53所述的婴儿汽车座椅系统,其中:所述第一约束点和所述第二约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心而定位成与所述婴儿汽车座椅的所述背面相比更靠近所述婴儿汽车座椅的正面。

55.根据权利要求54所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一约束点位于所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间;以及

所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间。

56.根据权利要求55所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);以及

所述第二约束点位于沿着所述婴儿汽车座椅的第二侧的线(326B)上方,该第二侧包括所述第二提手附接机构和所述第二婴儿汽车座椅锚定部的第二连接端。

57.根据权利要求56所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端(324A);以及

所述第一约束点位于沿着所述婴儿汽车座椅的第一侧的线上方,该第一侧包括所述第一提手附接机构和所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端。

58.根据权利要求53所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过至少所述婴儿汽车座

椅的重心；

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端；和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端；以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

59.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述婴儿汽车座椅的上约束边界平面(312)垂直于所述下约束边界平面，并且包括垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并穿过所述婴儿汽车座椅的重心的轴线；以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

60.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54)；以及

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时，所述第一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

61.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述锚定系统是带式锚定系统，其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C)，所述至少一个带具有可调节的长度；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第一约束点；以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第二约束点。

62.根据权利要求61所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述第一约束点；以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述第二约束点。

63.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述锚定系统是刚性锚定系统；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点；以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点。

64.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部，当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时，所述弧形摇摆器底部接触所述车辆座椅。

65.根据权利要求64所述的婴儿汽车座椅系统，还包括：

在所述婴儿汽车座椅的所述第一侧的第一座椅壳体轨道(106A)，所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A)；以及

在所述婴儿汽车座椅的所述第二侧的第二座椅壳体轨道(106B)，所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B)，

其中，

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道；以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

66.根据权利要求65所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的所述正面。

67.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述至少一个存储区域存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

68.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统,还包括联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统中的至少一个致动器(180),通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

69.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

70.根据权利要求58所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

71.根据权利要求53所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述第一约束点和所述第二约束点基于所述婴儿汽车座椅和位于所述婴儿汽车座椅中的拟人试验装置(ATD)(40)的组合重心(330B)而相对于所述婴儿汽车座椅定位。

72.根据权利要求71所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述ATD是以下中的一个:

新生儿试验假人;

6个月大的婴儿试验假人;

9个月大的儿童试验假人;

儿童约束安全气囊相互作用(CRABI)的12个月大的试验假人;或

混合III型3岁大的儿童试验假人。

73.根据权利要求72所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合

的第二连接端;

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过所述婴儿汽车座椅和所述ATD的所述组合重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

74.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅的上约束边界平面(312)垂直于所述下约束边界平面,并且包括垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并穿过所述婴儿汽车座椅的重心的轴线;以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

75.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);以及

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

76.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第二约束点。

77.根据权利要求76所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的所述至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述第二约束点。

78.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点。

79.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部,当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述弧形摇摆器底部接触所述车辆座椅。

80.根据权利要求79所述的婴儿汽车座椅系统,还包括:

在所述婴儿汽车座椅的所述第一侧上的第一座椅壳体轨道(106A),所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A);以及

在所述婴儿汽车座椅的所述第二侧上的第二座椅壳体轨道(106B),所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B),

其中,

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

81.根据权利要求80所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的所述正面。

82.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述至少一个存储区域存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

83.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,还包括联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统的至少一个致动器(180),通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

84.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

85.根据权利要求73所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

86.根据权利要求53所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅包括座椅靠背(120);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310A)由相对于座椅靠背平面的座椅靠背偏移量(334)限定,该座椅靠背平面充分接近所述婴儿汽车座椅的座椅靠背的第一轮廓,其中所述座椅靠背偏移量与至少所述婴儿汽车座椅的近似重心相关;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

87.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);以及

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第

一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

88.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述座椅靠背偏移量约为7厘米。

89.根据权利要求88所述的婴儿汽车座椅系统,其中当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆的所述车辆座椅时,所述座椅靠背平面与水平面成40度和60度之间的范围内。

90.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅包括座椅底板(122);

上约束边界平面(312A)由相对于座椅底板平面的座椅底板偏移量(336)限定,该座椅底板平面充分接近所述婴儿汽车座椅的座椅底板的第二轮廓,其中所述座椅底板偏移量与至少所述婴儿汽车座椅的近似重心相关;以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

91.根据权利要求90所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述座椅靠背偏移量约为7厘米;以及

所述座椅底板偏移量约为22厘米。

92.根据权利要求91所述的婴儿汽车座椅系统,其中当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆的所述车辆座椅时,所述座椅靠背平面与水平面成40度和60度之间的范围内。

93.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述婴儿汽车座椅的所述近似重心是所述婴儿汽车座椅和设置于所述婴儿汽车座椅中的至少一个拟人试验装置(ATD)(40)的近似组合重心。

94.根据权利要求93所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述至少一个ATD包含以下中的至少一个:

新生儿试验假人;

6个月大的婴儿试验假人;

9个月大的儿童试验假人;

儿童约束安全气囊相互作用(CRABI)的12个月大的试验假人;或

混合III型3岁大的儿童试验假人。

95.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第二约束点。

96.根据权利要求95所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述第二约束点。

97.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点。

98.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部,当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述弧形摇摆器底部接触所述车辆座椅。

99.根据权利要求98所述的婴儿汽车座椅系统,还包括:

在所述婴儿汽车座椅的所述第一侧的第一座椅壳体轨道(106A),所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A);以及

在所述婴儿汽车座椅的所述第二侧的第二座椅壳体轨道(106B),所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B),

其中:

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

100.根据权利要求99所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的所述正面。

101.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述至少一个存储区域存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

102.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个致动器(180),其联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,以通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

103.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

104.根据权利要求86所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部是第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部是第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

105.一种婴儿汽车座椅系统(100),包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),以携带婴儿进出车辆(500)并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅具有重心(330A),且包括:

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第一侧;以及

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第二侧,

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用越过所述婴儿的顶部的车辆安全带的情况下,并且在所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的情况下,将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅以与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),在所述第一约束点或与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)中的一个联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部(52B)机械地接合,

其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);以及

至少所述第一约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心和经过所述座椅弯折部的竖直平面(375)相对于所述婴儿汽车座椅定位。

106.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,还包括:

调节撑脚(170),设置在所述婴儿汽车座椅的正面附近,以显著减轻在将所述婴儿汽车座椅安装在所述车辆中时所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的靠背的旋转;所述调节撑脚包括至少一个可调节机构,以提供抵靠所述车辆座椅的座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆,以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

107.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述第一约束点被定位成,在不使用系带并且不使用所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间的负载腿部的情况下,显著地改善碰撞性能并减少所述婴儿汽车座椅的伤害标准,所述系带附接到所述婴儿汽车座椅的所述背面以将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆中的顶部拉带锚定部。

108.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部,当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述弧形摇摆器底部接触所述车辆座椅。

109.根据权利要求108所述的婴儿汽车座椅系统,还包括:

在所述婴儿汽车座椅的所述第一侧的第一座椅壳体轨道(106A),所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A);以及

在所述婴儿汽车座椅的所述第二侧的第二座椅壳体轨道(106B),所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B),

其中,

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;以及

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道。

110.根据权利要求109所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述第一约束点在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道的至少一个上。

111.根据权利要求109所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的所述正面。

112.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),在所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述至少一个存储区域用于存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

113.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个致动器(180),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

114.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

115.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

116.根据权利要求105所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部在所述第二约束点联接到所述婴儿汽车座椅;以及

所述第一约束点和第二约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心和经过所述座椅弯折部的竖直平面而定位。

117.根据权利要求116所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一约束点和所述第二约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心而定位成与所述婴儿汽车座椅的所述背面相比更靠近所述婴儿汽车座椅的正面。

118.根据权利要求117所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一约束点位于所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间;以及

所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间。

119.根据权利要求117所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);以及

所述第二约束点位于沿着所述婴儿汽车座椅的第二侧的线(326B)上方,该第二侧包括所述第二提手附接机构和所述第二婴儿汽车座椅锚定部的第二连接端。

120.根据权利要求119所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端(324A);以及

所述第一约束点位于沿着所述婴儿汽车座椅的第一侧的线上方,该第一侧包括所述第一提手附接机构和所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端。

121.根据权利要求116所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过至少所述婴儿汽车座椅的重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

122.根据权利要求121所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅的上约束边界平面(312)垂直于所述下约束边界平面,并且包括垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并穿过所述婴儿汽车座椅的重心的轴线;以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

123.根据权利要求121所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

124.根据权利要求116所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第二约束点。

125.根据权利要求124所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述第二约束点。

126.根据权利要求116所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点。

127.一种婴儿汽车座椅系统(100),包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),以携带婴儿进出车辆,并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅包括:

第一座椅壳体轨道(106A),具有第一弧形摇摆器底部(107A);

第二座椅壳体轨道(106B),具有第二弧形摇摆器底部(107B);

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道,

其中:

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅和位于所述婴儿汽车座椅中的拟人试验装置(ATD)(40)的组合具有在所述婴儿汽车座椅的纵向平面中的重心(330B),其中所述ATD是以下中的一个:

新生儿试验假人;

6个月大的婴儿试验假人;

9个月大的儿童试验假人;

儿童约束安全气囊相互作用(CRABI)的12个月大的试验假人;或

混合III型3岁大的儿童试验假人;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在当所述婴儿处于所述车辆中的所述婴儿汽车座椅中运送时,在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用越过所述婴儿的顶部的车辆安全带的情况下,并且在所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的情况下,将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部(52A)机械地接合的第一连接端(324A);

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),在第一约束点或第二约束点(322B)中的一个联接到所述婴儿汽车座椅,并且具有与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合的第二连接端(324B),

其中:

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过所述婴儿汽车座椅和所述ATD的组合的重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

128.根据权利要求127所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);以及

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

129.根据权利要求127所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅的上约束边界平面(312)垂直于所述下约束边界平面,并且包括垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过所述婴儿汽车座椅和所述ATD的组合的重心的轴线;以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

130.根据权利要求129所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅包括座椅靠背(120)和供婴儿或所述ATD放置的座椅底板(122);

所述下约束边界平面相对于所述婴儿汽车座椅的座椅靠背偏移第一距离(334);以及

所述上约束边界平面相对于所述婴儿汽车座椅的座椅底板偏移第二距离(336)。

131.根据权利要求130所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一距离约为7厘米;以及

所述第二距离约为22厘米。

132.一种通过打车或拼车来运送婴儿的方法,所述方法包括:

A)使用在移动设备上运行的应用程序,通过经由所述应用程序指定用于打车或拼车行程的起点和目的地,与交通网络公司预定和支付车辆中的打车或拼车行程;

B)在所述车辆到达所述起点时,将婴儿汽车座椅中的婴儿带入所述车辆并且以所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式,在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座且不使用车辆的车辆安全带的情况下,安装所述车辆中的所述婴儿汽车座椅,所述婴儿汽车座椅包括:

具有第一弧形摇摆器底部(107A)的第一座椅壳体轨道(106A);

具有第二弧形摇摆器底部(107B)的第二座椅壳体轨道(106B);

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅以将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),并且所述婴儿汽车座椅的所述正面朝向所述车辆的后方,所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;以及

C)在所述车辆到达所述目的地时,通过联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统的至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

133.一种婴儿汽车座椅系统,包括:

婴儿汽车座椅(102),具有正面(102A)和背面(102B),所述婴儿汽车座椅包括:

第一座椅壳体轨道(106A);和

第二座椅壳体轨道(106B);以及

锚定系统(104),刚性地联接到所述婴儿汽车座椅,以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),能旋转且能枢转地联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),能旋转且能枢转地联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

134.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述锚定系统还包括:

刚性横向构件(104D),穿过所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部附接到所述刚性横向构件且能够绕由所述刚性横向构件限定的旋转轴线旋转;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部附接到所述刚性横向构件且能够绕由所述刚性横向构件限定的旋转轴线旋转。

135.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部中的至少一个是可旋转和/或可伸缩座椅锚定部,以允许将所述婴儿汽车座椅系统配合到不同车辆座椅形状的调整。

136.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅还包括:

至少一个存储区域(160),当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆座椅时,通过所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部中的至少一个的旋转或平移中的至少一个来促进所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部中的至少一个的存储。

137.根据权利要求136所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述至少一个存储区域包括:第一存储区域,以存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部;和第二存储区域,以存储所述第二婴儿汽车座椅锚定部;

所述第一存储区域定位在所述第一座椅壳体轨道的第一外侧;并且

所述第二存储区域定位在所述第二座椅壳体轨道的第二外侧。

138.根据权利要求136所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述至少一个存储区域包括:第一存储区域,以存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部;和

第二存储区域,以存储所述第二婴儿汽车座椅锚定部;

所述第一存储区域定位在所述第一座椅壳体轨道的第一前边缘;并且

所述第二存储区域定位在所述第二座椅壳体轨道的第二前边缘。

139.根据权利要求136所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述至少一个存储区域包括:第一存储区域,以存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部;和第二存储区域,以存储所述第二婴儿汽车座椅锚定部;

所述第一存储区域定位在所述第一座椅壳体轨道的内侧;并且

所述第二存储区域定位在所述第二座椅壳体轨道的内侧。

140.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅还包括:

至少一个致动器(180),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,以通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

141.根据权利要求140所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述至少一个致动器包括至少一个致动器手柄(182)。

142.根据权利要求141所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述至少一个致动器手柄定位在所述婴儿汽车座椅的背面。

143.根据权利要求141所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅包括提手;以及

所述至少一个致动器手柄定位在所述婴儿汽车座椅的提手上。

144.一种婴儿汽车座椅系统,包括:

婴儿汽车座椅(102),其具有正面(102A)和背面(102B),携带婴儿进出车辆并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅包括:

具有第一弧形摇摆器底部(107A)的第一座椅壳体轨道(106A);

具有第二弧形摇摆器底部(107B)的第二座椅壳体轨道(106B);

提手(112);

第一提手附接机构(114A),将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

至少一个带(104C),永久地附接到所述婴儿汽车座椅,所述至少一个带具有可调节的长度并且由以下至少其一机械地约束:

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分;或

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分;

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第一

车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

145.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的该对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的该对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统锚定部。

146.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的该对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的该对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统锚定部。

147.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述至少一个带由以下机械地约束:

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分;以及

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分。

148.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部(52B)机械接合的第二连接端(324B);以及

所述至少一个带在所述第二座椅壳体轨道(106B)的所述第一部分中的至少一个约束点(322B)处被机械地约束,所述至少一个约束点定位在沿着所述第二座椅壳体轨道的线(326B)上方,所述至少一个约束点包括所述第二提手附接机构(114B)和所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端(324B)。

149.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部(52A)机械接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部(52B)机械接合的第二连接端(324B);以及

所述至少一个带在机械上被约束在至少一个处:

在所述第一座椅壳体轨道的第一部分中的至少一个第一约束点(322A),当所述婴儿汽

车座椅固定到所述车辆座椅时，所述至少一个第一约束点位于包括所述第一提手附接机构、所述第二提手附接机构、所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端在内的平面(326)上方；以及

在所述第二座椅壳体轨道的第一部分中的至少一个第二约束点(322B)，当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时，所述至少一个第二约束点位于包括所述第一提手附接机构、所述第二提手附接机构、所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端在内的所述平面上方。

150.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带经过所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道上方。

151.根据权利要求150所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带包括：

第一带，经过所述第一座椅壳体轨道上方；以及

第二带，经过所述第二座椅壳体轨道上方。

152.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带穿过所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道。

153.根据权利要求152所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带包括：

第一带，穿过所述第一座椅壳体轨道；以及

第二带，穿过所述第二座椅壳体轨道。

154.根据权利要求152所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述婴儿汽车座椅具有座椅靠背(120)和座椅底板(122)；

所述至少一个带穿过所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道，并且在所述婴儿汽车座椅的所述座椅底板上方。

155.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带锚定到所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道。

156.根据权利要求155所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述至少一个带包括：

第一带，锚定到所述第一座椅壳体轨道；以及

第二带，锚定到所述第二座椅壳体轨道。

157.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，还包括至少一个凸轮锁，所述凸轮锁联接到至少一个带或所述婴儿汽车座椅其中至少一个以促进所述至少一个带的紧固和锁定。

158.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，还包括至少一个滑轮系统，所述至少一个滑轮系统联接到至少一个带或所述婴儿汽车座椅其中至少一个以促进所述至少一个带的紧固。

159.根据权利要求158所述的婴儿汽车座椅系统，还包括至少一个凸轮锁，所述凸轮锁联接到至少一个带或所述婴儿汽车座椅其中至少一个以促进所述至少一个带的紧固和锁定。

160.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，还包括至少一个存储区域(160)，以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆座椅时，便于所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部的存储。

161.根据权利要求133所述的婴儿汽车座椅系统，还包括调节撑脚(170)，设置在所述

第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间邻近所述婴儿汽车座椅的正面。

162.一种婴儿汽车座椅系统,包括:

婴儿汽车座椅(102);

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;以及

至少一个凸轮锁定机构(150),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统的所述至少一个带,以便于所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部分别紧固和锁定到所述第一车辆锚定部和所述第二车辆锚定部,从而实现所述婴儿汽车座椅与所述车辆座椅的紧密配合。

163.一种婴儿汽车座椅系统,包括:

婴儿汽车座椅(102),包括至少一个存储区域(160);以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50),所述锚定系统包括:

永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),附接到所述至少一个带,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合,

其中,当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆座椅时,所述婴儿汽车座椅的所述至少一个存储区域便于存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部中的至少一个。

164.根据权利要求163所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅具有正面(102A)和背面(102B),并且还包括:

第一座椅壳体轨道(106A);和

第二座椅壳体轨道(106B);以及

所述至少一个带由以下机械地约束:

靠近所述婴儿汽车座椅的正面的所述第一座椅壳体轨道的第一部分;以及

靠近所述婴儿汽车座椅的正面的所述第二座椅壳体轨道的第一部分。

165.根据权利要求163所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅具有正面(102A)和背面(102B),并且还包括:

第一座椅壳体轨道(106A)；

第二座椅壳体轨道(106B)；

提手(112)；

第一提手附接机构(114A)，将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道；以及

第二提手附接机构(114B)，将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道；以及

所述至少一个带由以下机械地约束：

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分；以及

在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分。

166.一种婴儿汽车座椅系统，包括：

具有正面(102A)和背面(102B)的婴儿汽车座椅(102)，所述婴儿汽车座椅包括：

第一座椅壳体轨道(106A)；

第二座椅壳体轨道(106B)；和

调节撑脚(170)，设置在所述第一座椅壳体轨道和所述第二座椅壳体轨道之间靠近所述婴儿汽车座椅的正面；以及

锚定系统(104)，联接到所述婴儿汽车座椅，以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50)，所述锚定系统包括：

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

167.根据权利要求166所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述调节撑脚设置在邻近所述婴儿汽车座椅的正面，以在所述车辆中安装所述婴儿汽车座椅期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的座椅靠背的旋转。

168.根据权利要求167所述的婴儿汽车座椅系统，其中所述调节撑脚包括：

至少一个调节机构，以提供抵靠所述车辆座椅的所述座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆，以促进与所述车辆座椅的紧密配合，调节撑脚可以是伸缩的和/或能旋转的。

169.根据权利要求168所述的婴儿汽车座椅系统，其中至少一个调节机构包括可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个以提供所述可调节杠杆。

170.根据权利要求168所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述婴儿汽车座椅具有重心(330A)，且还包括：

提手(112)；

第一提手附接机构(114A)，将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第一侧；和

第二提手附接机构(114B)，将所述提手附接到所述婴儿汽车座椅的第二侧；

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅；以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),在所述第一约束点或与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)中的一个联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部(52B)机械地接合,

其中,至少所述第一约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心相对于所述婴儿汽车座椅定位,以便在碰撞事件期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离所述车辆座椅的座椅靠背(56)的旋转。

171.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部由靠近所述婴儿汽车座椅的正面的所述第一座椅壳体轨道的第一部分机械地约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部由靠近所述婴儿汽车座椅的正面的所述第二座椅壳体轨道的第一部分机械地约束。

172.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中至少所述第一约束点被定位成在不使用系带并且不使用所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间的负载腿部的情况下显著地改善碰撞性能并减少所述婴儿汽车座椅的伤害标准,所述系带附接到所述婴儿汽车座椅的所述背面以将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆中的顶部拉带锚定部。

173.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述婴儿汽车座椅具有弧形摇摆器底部,当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,所述弧形摇摆器底部接触所述车辆座椅。

174.根据权利要求173所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一座椅壳体轨道具有第一弧形摇摆器底部(107A);并且

所述第二座椅壳体轨道具有第二弧形摇摆器底部(107B)。

175.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

176.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个致动器(180),联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,以通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

177.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

178.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

179.根据权利要求170所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第二婴儿汽车座椅锚定部在所述第二约束点联接到所述婴儿汽车座椅;并且

所述第一约束点和所述第二约束点至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心而定位。

180.根据权利要求179所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部机械接合的第一连接端(324A);

所述第二婴儿汽车座椅锚定部具有与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部机械接合的第二连接端(324B);

所述婴儿汽车座椅具有将所述婴儿汽车座椅分成右部分和左部分的纵向平面(332);

所述婴儿汽车座椅的下约束边界平面(310)由以下限定:

轴线(320),垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并且穿过至少所述婴儿汽车座椅的重心;

与所述第一车辆锚定部接合时的所述第一婴儿汽车座椅锚定部的所述第一连接端;和

与所述第二车辆锚定部接合时的所述第二婴儿汽车座椅锚定部的所述第二连接端;以及

所述第一约束点和所述第二约束点在所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面上方。

181.根据权利要求180所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述婴儿汽车座椅的上约束边界平面(312)垂直于所述下约束边界平面,并且包括垂直于所述婴儿汽车座椅的所述纵向平面并穿过所述婴儿汽车座椅的重心的轴线;以及

所述第一约束点和所述第二约束点位于所述婴儿汽车座椅的所述下约束边界平面和所述上约束边界平面之间。

182.根据权利要求180所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括座椅弯折部(54);以及

当所述第一婴儿汽车座椅锚定部的第一连接端与所述第一车辆锚定部接合时,所述第一约束点和所述第二约束点在所述下约束边界平面与经过所述座椅弯折部的竖向平面(375)之间。

183.根据权利要求182所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括永久地附接到所述婴儿汽车座椅的至少一个带(104C),所述至少一个带具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第一约束点;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述至少一个带柔性地联接到所述第二约束点。

184.根据权利要求183所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述带式锚定系统的至少一个带包括第一带和第二带；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地联接到所述第一约束点；以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地联接到所述第二约束点。

185.根据权利要求182所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述锚定系统是刚性锚定系统；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点；以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点。

186.一种婴儿汽车座椅系统，包括：

婴儿汽车座椅(102)；

锚定系统(104)，联接到所述婴儿汽车座椅，以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50)，所述锚定系统包括：

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104C)，与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合；以及

至少一个致动器(180)，联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统，通过所述至少一个致动器的单次致动，将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放，并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

187.一种婴儿汽车座椅(102)，包括：

第一座椅壳体轨道(106A)，具有第一平坦底部；

第一可延伸弧形摇摆器(190A)，联接到所述第一座椅壳体轨道；

第二座椅壳体轨道(106B)，具有第二平坦底部；以及

第二可延伸弧形摇摆器(190A)，联接到所述第二座椅壳体轨道。

188.一种婴儿汽车座椅系统，包括：

根据权利要求187所述的婴儿汽车座椅(102)；以及

锚定系统(104)，联接到所述婴儿汽车座椅，以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50)，所述锚定系统包括：

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；以及

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

189.一种婴儿汽车座椅系统(100)，包括：

婴儿汽车座椅(102)，具有正面(102A)和背面(102B)，以携带婴儿进出车辆(500)并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送婴儿，所述婴儿汽车座椅包括：

座椅壳体(103)，具有至少一个弧形摇摆器底部(107)；

提手(112)；

第一提手附接机构(114A),将所述提手连接到所述婴儿汽车座椅;和

第二提手附接机构(114B),将所述提手连接到所述婴儿汽车座椅;

调节撑脚(170),设置为靠近所述婴儿汽车座椅的正面;以及

锚定系统(104),联接到所述婴儿汽车座椅,以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)且不使用车辆安全带的情况下将所述婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接固定到所述车辆的车辆座椅(50),并且需要所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方,所述锚定系统包括:

第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述座椅壳体并由所述座椅壳体约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和

第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述座椅壳体并由所述座椅壳体约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

190.根据权利要求189所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述座椅壳体(103)包括:

第一座椅壳体轨道(106A),具有第一弧形摇摆器底部(107A);以及

第二座椅壳体轨道(106B),具有第二弧形摇摆器底部(107B);

所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;

所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合。

191.根据权利要求190所述的婴儿汽车座椅系统,其中所述调节撑脚设置为靠近所述第一座椅壳体轨道与所述第二座椅壳体轨道之间的所述婴儿汽车座椅的正面。

192.根据权利要求189所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

193.根据权利要求189所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;

所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一

车辆ISOFIX系统下锚定部;

所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及

所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

194.根据权利要求189到193中任一项所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是带式锚定系统,其包括第一带和第二带,每个带永久地附接到所述婴儿汽车座椅,并且具有可调节的长度;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

195.根据权利要求189到193中任一项所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述锚定系统是刚性锚定系统;

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

196.根据权利要求189到193中任一项所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个存储区域(160),以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

197.根据权利要求189到193中任一项所述的婴儿汽车座椅系统,还包括至少一个致动器(180),其联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,以通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

198.根据权利要求189到193中任一项所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

与所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部联接的所述座椅壳体的第一部分被定位成,显著地改善碰撞性能并减少所述婴儿汽车座椅的伤害标准,而不使用附接到所述婴儿汽车座椅的所述背面的系带来将所述婴儿汽车座椅附接到所述车辆中的顶部拉带锚定部,并且不使用所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间的负载腿部。

199.根据权利要求189所述的婴儿汽车座椅系统,其中:

所述第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)在第一约束点(322A)联接到所述婴儿汽车座椅以与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及

所述第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)在与所述第一约束点不同的第二约束点(322B)联接到所述婴儿汽车座椅,以与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部(52B)机械地接合,其中,所述第一约束点和所述第二约束点相对于所述婴儿汽车座椅,至少部分地基于至少所

述婴儿汽车座椅的重心而被分别定位，以便在碰撞事件期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离所述车辆座椅的座椅靠背(56)的旋转；以及

所述调节撑脚设置为靠近所述婴儿汽车座椅的正面，以显著减轻在将所述婴儿汽车座椅安装在所述车辆中时所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的靠背的旋转，所述调节撑脚包括可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个，以提供抵靠所述车辆座椅的所述座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆，以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

200.根据权利要求199所述的婴儿汽车座椅系统，其中：

所述锚定系统是带式锚定系统，包括第一带和第二带，每个带永久性地附接到所述婴儿汽车座椅上，并且具有可调节的长度；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部通过所述第一带柔性地联接到所述第一约束点并受所述第一约束点约束；并且

所述第二婴儿汽车座椅锚定部通过所述第二带柔性地联接到所述第二约束点并受所述第二约束点约束；或者

所述锚定系统为刚性锚定系统；

所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点并受所述第一约束点约束，并且能围绕通过所述第一约束点和所述第二约束点的旋转轴线旋转；

所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点并受所述第二约束点约束，并且能围绕通过所述第一约束点和所述第二约束点的所述旋转轴线旋转。

借助紧配合且不使用可拆卸车辆安装基座或车辆安全带将婴儿汽车座椅固定到车辆座椅的方法、装置和系统以及涉及该方法、装置和系统的打车方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求于2019年8月9日提交的、题为“具有集成式下部锚定装置的婴儿汽车座椅”的美国第62/884,863号临时申请的优先权,该申请以引用的方式整体并入本文中。

背景技术

[0003] 对于世界各地的许多父母和看护者来说,汽车是一种常见形式的交通工具。有时,父母和看护者也可能依赖其他交通工具,如公共汽车、飞机和火车,这些不同形式的交通工具统称为“车辆”。许多常规的车辆,特别是汽车通常包括设计成用于保护特定年龄(例如,至少9岁)和/或尺寸(例如,至少57英寸高)的成人和/或儿童的约束装置(例如,安全带)。然而,对于年纪较小和/或体型较小的儿童、特别是婴儿而言,各种车辆中的约束装置通常无法提供足够的保护。鉴于上述情况,为了在出行期间为儿童提供充分的保护,父母和看护者通常在运送儿童时使用儿童安全座椅。

[0004] 由于儿童在出生后的五年期间通常身体发育很快,所以使用不同类型的儿童安全座椅来确保儿童在成长过程中,在车辆中的运送期间,对儿童保持足够的约束和保护。更具体地,给定的儿童安全座椅通常基于儿童的尺寸、重量和/或年龄以某种方式选择和安装在车辆中。世界各地的政府和监管机构基于这些因素来推荐、指定、监管和/或要求不同类型的儿童安全座椅。关于儿童安全座椅的政府指导的一个示例包括美国疾病控制中心(CDC)和国家伤害预防和控制中心发布的“儿童乘客安全”文件,该出版物据此以引用方式并入本文(见www.cdc.gov/injury/features/child-passenger-safety/index.html)。关于儿童安全座椅的政府监督的另一个相关示例是由联合国欧洲区域标准ECE R44/04给出的“关于批准机动车辆儿童乘员约束装置的统一规定”,在此通过引用将该标准并入本文。ECE R44/04部分地基于相对座位的各种特性将儿童安全座椅分成四组(例如,0组、1组、2组和3组)。

[0005] “婴儿汽车座椅”是一种儿童安全座椅(即,根据ECE R44/04,“0组或0+组”座椅),专门用于在车辆中运送的婴儿。“婴儿”通常指尚未学会走路的儿童,通常指0至12个月大和/或体重在20至30磅左右的儿童。图1A示出了包括婴儿汽车座椅10和可拆卸车辆安装基座20的常规婴儿汽车座椅系统。尽管图1A示出了这些分离的部件,但是在车辆中使用时,可拆卸基座20首先安装在车辆中,然后通过在汽车座椅10的底部的锁定机构(在图1中不可见)和基座20上的锁15A和15B使婴儿汽车座椅10与可拆卸基座20机械地接合(例如,卡合)。图1中所示的常规婴儿汽车座椅系统1A还可以与婴儿汽车座椅机械接合的婴儿车(未示出)组合;该组合通常被称为“出行系统”,以在婴儿汽车座椅10卡合到婴儿车或卡合到安装在车辆中的可拆卸基座20时有利于婴儿汽车座椅10中的婴儿的便携式运送。

[0006] 婴儿汽车座椅10可以更广泛地用于将婴儿抬到车辆或婴儿车以外的地方。具体地,用来在家庭环境或其他环境中固定和携带婴儿的婴儿汽车座椅通常被称为婴儿提篮。ASTM国际组织已经制定并提供了管理婴儿提篮的全球公认的国际共识标准,即ASTM

F2050-19“手持式婴儿提篮的标准消费者安全规范”其通过引用并入本文中(参见www.astm.org/Standards/F2050.htm)。美国消费品安全委员会(CPSC)还制定了适用于手持式婴儿提篮的消费品安全标准,通过引用ASTM F2050-19并入本文中,并在美国法律中编入C.F.R.16§1225(《联邦法规》第16卷第1225条)(见www.federalregister.gov/documents/2020/05/20/2020-09166/safety-standard-for-hand-hold-baby-carriers)。C.F.R.16§1225也通过引用并入本文中。

[0007] 图1中所示的常规婴儿汽车座椅101A部分地通过包括各种结构特征来区别于其它类型的儿童安全座椅,以适应婴儿较小的尺寸和婴儿有限的活动性,并促进婴儿的便携性。首先,婴儿汽车座椅10和可拆卸基座20必须安装在车辆中,使得当婴儿汽车座椅被卡合到可拆卸基座时,婴儿汽车座椅面向车辆的后部。第二,婴儿汽车座椅10被设计成使得当其被卡合到和/或从安装在车辆中的可拆卸基座移除时,婴儿可保持在婴儿汽车座椅中。为此,与其它类型的汽车安全座椅不同,婴儿汽车座椅10包括提手12,以便于携带和易于运送婴儿的父母和/或看护者。第三,再次与其它类型的汽车安全座椅不同,婴儿汽车座椅10通常包括弧形底部17,以在婴儿汽车座椅未锁定到可拆卸基座20(或出行系统的婴儿车)时提供摇摆功能以使婴儿感到舒适。

[0008] 通常,婴儿汽车座椅可舒适地容纳9至12个月大、体重约20磅的婴儿;在该阶段,婴儿变得更加活跃和沉重(父母/看护者不太方便携带婴儿汽车座椅)。一旦儿童超出婴儿汽车座椅,车辆中的婴儿汽车座椅系统通常被“可转换”儿童汽车座椅代替(即,根据联合国欧洲区域标准ECE R44/04的0+/1组座椅)。与婴儿汽车座椅系统相比,可转换汽车座椅的尺寸更大,并且通常支持面向后的和面向前的配置,以适应儿童的物理发育。另外,与婴儿汽车座椅不同,可转换汽车座椅不是便携式的,而是保持在车辆内的静止装置,即,儿童在车辆行程的开始和结束时被放置到可转换汽车座椅中和/或从可转换汽车座椅中取出。由于其不旨在携带车辆外部的儿童,因此传统的可转换汽车座椅不包括如在婴儿汽车座椅上发现的提手;类似地,可转换汽车座椅将不包括用于摇动婴儿的弧形摇摆器底部。一旦儿童超过可转换汽车座椅,则可转换汽车座椅然后可由甚至更大的座椅(例如,例如,1组或2组儿童安全座椅,它是车辆中的永久固定装置,使用成人安全带固定)或最终由加高座椅(即,3组座椅,其还利用车辆安全带来约束儿童)替代。儿童可以继续使用加高座椅,直到他们能够在没有加高座椅的帮助下安全地使用车辆座椅和约束装置。

[0009] 关于在车辆中的安装,早期版本的儿童安全座椅(其中一些通常在1990年代中期引入)利用车辆中现有的安全带来固定车辆中的儿童安全座椅。为此,各种儿童安全座椅包括车辆安全带路径,车辆安全带可以穿过该车辆安全带路径以将儿童安全座椅保持到车辆座椅。车辆中的一种类型的常规安全带是用于骨盆约束的“腰带”,另一种类型的常规安全带是用于约束胸部和肩部区域运动的“肩带”(在美国,肩带仅与腰带一起作为车辆安全带总成使用)。就本实用新型而言,安全腰带本身或与肩带的结合通常被称为“车辆安全带”。使用一个或多个现有车辆安全带安装在车辆上的儿童安全座椅为儿童提供了更好的保护(而不是使用车辆安全带直接将儿童固定在车内);然而,在儿童安全座椅的早期版本的情况下,在使用现有车辆安全带的各种车辆中的安装同时缺乏明显的标准化,因为不同品牌和型号的车辆使用不同类型的车辆安全带配置。

[0010] 因此,在20世纪90年代末和21世纪初,世界各地制定了各种儿童安全座椅及其安

装指南，以提高标准化水平，并在某些方面为使用现有车辆安全带提供替代方案。例如，ISOFIX是使用位于车辆座椅弯折处的“车辆下锚定装置”的儿童安全座椅附接点的国际标准，目前在欧洲使用。自2002年9月1日起生效的美国车辆下锚定部和其他连接点的类似标准锚定系统被称为LATCH(“儿童用下锚定部和拉带”)，加拿大另一个类似的标准锚定系统被称为LUAS(“下通用锚定系统”)或CANFIX。

[0011] 此外，世界各地的不同司法管辖区都出台了安全法规，规定了车辆安全、儿童安全座椅的使用和车辆中此类座椅的安装，以及儿童安全座椅在发生冲击或碰撞时应承受的荷载类型。在美国，联邦机动车安全标准(FMVSS)是联邦法规，规定了机动车和受监管的汽车安全相关部件、系统和设计特征的设计、构造、性能和耐久性要求。FMVSS由美国国家公路交通安全管理局(NHTSA)制定和实施，并编入《联邦法规汇编》49 C.F.R.§571中的美国法律。第213号FMVSS标准(FMVSS-213)规定了乘用车、多用途乘用车、载重汽车和客车中使用的儿童约束系统的要求，以及其他类型机动车和飞机中使用的儿童约束系统的要求。FMVSS-213已编入美国法律，并以引用方式并入本文件中。如上所述，欧洲联盟和相关管辖区在联合国欧洲区域标准ECE R44/04中制定了类似的安全条例；同样，加拿大已在CMVSS-213“机动车约束系统和加高椅安全法规”中编撰了类似法规，并在此通过引用将其并入本文中(见laws-lois.justice.gc.ca/eng/regulations/SOR-2010-90/)，澳大利亚和新西兰在AS/NZS 1754“安全标准：“机动车用儿童约束系统”，特此通过引用并入本文中。

[0012] 除了上述安全规则之外，还改进儿童安全座椅的标准化和它们的安装，在美国，国家儿童乘客安全(CPS)认证培训计划认证在美国的人是儿童乘客安全技术员和教员，为父母和看护者正确使用儿童约束系统和安全带提供实际帮助。美国CPS认证计划被广泛认为是全球儿童乘客安全认证的“金标准”。根据CPS，当适当地安装在车辆中时，儿童安全座椅应通过“英寸试验”，即正确安装的儿童安全座椅在拉动安全带路径时前后或左右移动不应超过1英寸。该规则适用于面向前方的儿童安全座椅和面向后方的儿童安全座椅，诸如婴儿汽车座椅，并且在儿童安全座椅使用现有的车辆安全带或包括车辆下锚定部(例如，LATCH)的标准化锚定系统固定到车辆座椅时。

[0013] 再次参考图1A，传统的婴儿汽车座椅系统的可拆卸车辆安装基座20基本上是在2000年之后引入的，这是由于上述各种全球标准化和认证工作以及安全法规而产生的设计改进。特别地，可拆卸车辆安装基座20被小心地且安全地安装到车辆座椅(使用现有的车辆安全带或标准化的采用车辆下锚定部的锚定系统)，并且通常在较长的时间内(例如，在车辆的多个行程中)保持在车辆内。自婴儿汽车座椅10和可拆卸基座20分体式系统引入多年来，婴儿汽车座椅本身的设计基本上没有改变；然而，可拆卸基座20经过不断改进，以确保安全性并便于遵守适用的标准和法规。值得注意的是，在婴儿汽车座椅系统中加入可拆卸基座20，使该系统能够通过CPS“英寸试验”(而使用现有车辆安全带自行安装的传统婴儿汽车座椅无法通过该试验)。

[0014] 关于使用采用了车辆下锚定部的标准化锚定系统安装可拆卸基座20，图1B示出了可拆卸基座20包括座椅锚定部32，以将基座20联接到车辆座椅的座椅弯折处的相应的车辆下锚定部(未示出)。如图中所示1B，座椅锚定部32连接至经由拉带38永久地附接到基座20的带34。带34包括带收紧机构36，以将基座20安全地定位在车辆座椅上。一旦基座20被安全地并且安全地安装在车辆中，则可在开始车辆行驶之前将携带婴儿的婴儿汽车座椅10锁定

在基座20中，并在行程结束时从基座20上释放婴儿汽车座椅10以将婴儿从车辆上取下。

[0015] 多年来，已经针对座椅锚定部32在可拆卸车辆安装基座20和车辆下锚定部之间引入了各种类型的机械连接。例如，图1C示出了可在可拆卸基座20中采用的带式锚定系统30a，其包括连接到一对座椅锚定部32A和32B的带34和带收紧机构36。在另一个示例中1D示出了刚性锚定系统30b，其中一对座椅锚定部32A和32B经由穿过基座20的刚性横向构件38联接在一起。与带式锚定系统一样，刚性锚定系统30a直接且永久地安装到基座20上。

实用新型内容

[0016] 如上所述，特别是当车辆由父母和/或看护者拥有和/或操作时，婴儿汽车座椅与可拆卸车辆安装基座的组合向父母和/或看护者提供安全地运送车辆中的婴儿的便利方式。在这种情况下，父母和/或看护者、或者辅导父母/看护者或与父母/看护者一起操作的认证CPS(儿童乘客安全)技术人员能够花费时间来仔细地参加将可拆卸车辆安装基座正确地安装在父母/护理者的车辆中的重要步骤(例如，通过CPS“英寸试验”)，以确保婴儿在多次行程中在车内运送过程中的安全。

[0017] 对于本身不拥有车辆或者不能容易地进入和操作车辆本身的父母和/或看护者，在一些情况下，租用运输服务可以提供替代的运输模式。用于租用运输服务的各种常规选项(在相关领域中也被称为“出租运输”)，例如出租车和基于预约的汽车服务，已经存在多年。然而，出租车和传统的基于预约的汽车服务历来对与婴儿同行的父母和/或看护者提出了多种挑战。

[0018] 例如，在一些情况下，较旧的出租车甚至没有配备标准化的车辆下锚定部，因此出租车中的现有车辆安全带需要被用于安装常规婴儿汽车座椅系统的可拆卸基座。父母/看护者可以考虑在不使用可拆卸基座并且使用现有的车辆安全带的情况下将婴儿汽车座椅本身安装在出租车中；然而，这样做会导致婴儿汽车座椅的安装质量低劣(因此可能不安全)，无法通过CPS“英寸试验”。

[0019] 即使出租车配备有车辆下锚定部，父母和/或看护者也面临在呼叫和/或等待出租车的同时，将婴儿汽车座椅中的婴儿、单独的可拆卸基座和任何其他行李/箱包保持在一起的不便，并且可能是在拥挤的出租车/的士车站、排队和/或等待时间长、和/或在恶劣天气中行进的情况下。一旦出租车到达，父母/看护者立刻面临另一个挑战，即，如何在安装婴儿汽车座椅系统的可拆卸基座的同时照顾婴儿。可推测，父母/护理者需要将带有婴儿的婴儿汽车座椅放置在某处，然后匆忙地安装和调整出租车后部的可拆卸基座，同时设法适当地照顾婴儿。另一个令人沮丧的问题是，一些出租车的卫生条件普遍较差，这可能会进一步阻碍父母和/或看护者将出租车作为一种出行方式。

[0020] 传统的基于预约的汽车服务本身也带来了一些挑战。例如，汽车服务中的行程通常需要在行程之前被很好地安排，这可能会给父母和/或看护者的日程安排带来不便(例如，考虑到婴儿的许多、不可预测和经常变化的需求)。另外，父母和/或看护者可能由于服务不可用，尤其是在峰值交通时间期间，可能无法利用基于预约的汽车服务来安排行程。现有的基于预约的汽车服务的成本也可能高于出租车，这会在经济上造成一定阻碍。

[0021] 因此，与使用出租车和/或传统预约汽车服务相关的各种挑战历来限制了其作为父母和/或与婴儿同行的看护者的替代交通方式的使用。然而，发明人已经认识并理解到，

诸如Uber和Lyft的打车(ride-hailing)和拼车服务的最近增长和普及为婴儿的父母和/或看护者提供新的租用运输选择。就本实用新型而言,“打车”是指通过在移动设备上操作并由诸如Uber或Lyft之类的运输网络公司(TNC)提供的“app(应用程序)”预定车辆行程并支付行程费用的过程。“拼车”也同样用于描述由TNC提供的服务,但更普遍的是,该术语可以以类似于“共乘”的方式被使用,即一个人在通勤路(例如去上班)上与一个或多个其他人共用一辆车。

[0022] 从打车或拼车的角度来看,这些较新类型的租用运输服务至少缓解了与用于婴儿的父母和/或看护者的出租车和传统的基于预约的汽车服务相关的一些过去的问题。例如,打车或拼车服务通常通过允许在需求上和/或在短通知上调度乘坐来为父母和/或看护者提供更灵活的时间表,允许按需和/或在短时间内安排乘车(例如,当婴儿能够并准备好出行时,可以安排乘车时间)。在另一示例中,打车或拼车服务通常允许父母和/或看护者带着婴儿在有遮挡和/或室内环境(例如,他们的家)中等待,直到司机到达。这又使得父母和/或护理人员能够避开排队和/或等待时间较长的拥挤地点。此外,一般而言,在打车或拼车服务中使用的车辆往往比出租车更清洁,对婴儿及其父母/看护者更友好。

[0023] 在认识到针对与婴儿同行的父母和/或看护者的打车和拼车的潜在益处时,发明人已经进一步认识到,包括可拆卸车辆安装基座的传统的婴儿汽车座椅系统由于各种原因而不是特别适合于诸如打车和拼车服务的租用运输。

[0024] 首先,与出租车或传统的基于预约的汽车服务一样,当使用打车或拼车时,父母和/或看护者需要随身携带婴儿汽车座椅(婴儿在其中)和可拆卸基座(以及与婴儿同行的任何其他行李/箱包),考虑到可拆卸基座的体积和重量(可能与婴儿汽车座椅本身一样大),这是一个显著的不便。或者,父母/看护者可以考虑不带可拆卸基座,只使用打车/拼车车辆中现有的车辆安全带安装婴儿汽车座椅。然而,如上所述,这样做会导致婴儿汽车座椅的安装质量低劣且危险,无法通过CPS“英寸试验”。

[0025] 第二,在车辆座椅中适当安装可拆卸基座(例如,通过“英寸试验”)需要一些时间,并且需要安装人员的注意。然而,在打车或拼车服务车辆到达行程起点时,父母/看护者可能几乎没有机会花时间快速安全地安装婴儿汽车座椅系统的可拆卸基座,同时继续小心地照顾婴儿。如果父母/看护者独自带着婴儿出行,那么父母/看护者几乎不可能在将可拆卸基座安装到车辆座椅上的同时对婴儿进行适当的监护。此外,父母/看护者需要为每次乘坐打车/拼车出行安装并卸载可拆卸基座。

[0026] 鉴于与婴儿同行时使用租用交通工具的问题,本实用新型涉及婴儿汽车座椅系统的各种创造性实施方案,其中婴儿汽车座椅被特别配置成不使用可拆卸基座或车辆安全带而直接固定在车辆座椅上。在本文所述的各种示例中,除了不需要可拆卸基座或车辆安全带之外,本实用新型的婴儿汽车座椅系统还不需要顶部拉带或负载腿部以实现改进的碰撞试验性能和减小的伤害标准。根据本实用新型的婴儿汽车座椅系统不需要可拆卸基座,而是包括其他适用的特征,分别以各种组合的方式帮助婴儿的父母或看护者:1)在没有可拆卸基座的主体的情况下容易且舒适地将婴儿送入车辆和从所述车辆送出婴儿;2)在行程开始时将婴儿汽车座椅和婴儿快速地固定在车辆中,并将其紧密配合在车辆座椅上,以确保婴儿的舒适性和安全性;以及3)在行程结束时从车辆快速移除婴儿和婴儿汽车座椅。

[0027] 在示例性实施方式中,这些目标部分地由直接联接至婴儿汽车座椅的锚定系统来

促进,并且定位成提供对车辆下锚定部的方便的接近和附接。在一个方面,锚定系统特别地定位在机械约束点处,部分地基于婴儿汽车座椅的重心,以便显著地减轻在碰撞期间婴儿汽车座椅的背面远离车辆座椅靠背的旋转(并且还显著地减少了其它伤害标准)。

[0028] 为了便于在没有可拆卸基座的情况下安装,在另一方面,婴儿汽车座椅系统包括安装在婴儿汽车座椅正面附近的调节撑脚,以减轻在安装期间婴儿汽车座椅的背面朝向车辆座椅靠背的旋转。以这种方式,调节撑脚帮助父母和/或看护者将婴儿汽车座椅定位在车辆中,以保持婴儿的舒适性,更容易地将锚定系统与车辆下锚定部对准和接合,并且同时提供抵靠车辆座椅的座椅基座的杠杆以便于与车辆座椅紧密配合。

[0029] 在其它方面,婴儿汽车座椅还包括提手,以在将婴儿汽车座椅转运到车辆中或从车辆中移出时便于携带和易于操作,以及弧形摇摆器底部,以在婴儿汽车座椅用在车辆外部时提供摇摆功能以使婴儿舒适。关于弧形摇摆器底部,其在一些情况下可能使婴儿汽车座椅与不同构造的车辆座椅的配合复杂化,根据儿童乘客安全(CPS)准则(例如,婴儿汽车座椅安装通过CPS“英寸试验”),上述调节撑脚也特别适用于补偿摇摆器底部的弧形轮廓,以确保可靠的与车辆座椅的紧密配合。

[0030] 在其他有利的方面,在一些实施方式中,父母/看护者可以利用单触摸致动器在行程结束时将锚定系统从车辆座椅脱离,以容易地从车辆移除婴儿和婴儿汽车座椅。另外,当不使用时,构建在婴儿汽车座椅中或上的一个或多个存储区域提供了锚定系统的便利存储,以防止损坏或伤害(如果婴儿汽车座椅用作出行系统的一部分,也会干扰婴儿车),并且提供婴儿汽车座椅的线条流畅的设计。

[0031] 由于父母/看护者不必担心可拆卸基座的体积、重量和存储,所以从婴儿汽车座椅系统中移除可拆卸基座使得将婴儿送入车辆和从车辆送出婴儿明显更方便和有利。该系统设计无需可拆卸的基座,具有支持安全性和便利性的多种特征,使系统特别适用于打车或拼车的情况,其中,看护者通常必须与婴儿汽车座椅中的婴儿(与任何其他出行行李/箱包一起)快速地进出打车/拼车车辆,同时确保婴儿的舒适性和安全性。

[0032] 本文公开的本实用新型的婴儿汽车座椅系统的锚定系统通常可以包括具有机械设计的一个或多个连接器(有时也被称为“锚定部”),该机械设计遵循用于将婴儿汽车座椅系统固定到车辆座椅的各种全球标准。如上所述,此类标准的示例包括但不限于用于儿童(LATCH)、ISOFIX、下通用锚定系统(LUAS)和通用儿童安全座椅系统的下锚定部和拉带(USSCSS)。根据这些各种标准,婴儿汽车座椅锚定系统连接器包括闩锁机构,允许快速和紧固地连接到位于车辆座椅弯折处的相应车辆下锚定部。

[0033] 在一些实施方式中,本实用新型的婴儿汽车座椅系统的锚定系统可以是刚性锚定系统,其包括刚性地联接到婴儿汽车座椅的一对连接器。在一个方面,刚性锚定系统的连接器可以相对于婴儿汽车座椅可旋转地和/或平移地调节,以促进与车辆座椅弯折处的车辆下锚定部的安全连接。在另一方面,刚性锚定系统的连接器的旋转和/或平移还有助于在不使用时容易地存储连接器。

[0034] 在其他实施方式中,锚定系统可以是带式锚定系统,其包括经由一个或多个带联接到婴儿汽车座椅的一对连接器。带式锚定系统还可以包括带收紧机构以及锁定机构(例如,凸轮),以确保一旦连接器与车辆下锚定部机械地接合,婴儿汽车座椅容易且紧密地安装到车辆座椅。

[0035] 关于用于存储锚定系统的全部或部分的一个或多个集成存储室，存储室可基于锚定系统的类型(例如，刚性锚定系统或带式锚定系统)来定制。例如，刚性锚定系统可以包括伸缩可调节的横向构件，以在存储位置(例如，横向构件被折叠并且锚定系统连接器被旋转用于存储)和操作位置(例如，横向构件延伸并且锚定系统连接器被展开用于附接到车辆下锚定部)之间转变。用于刚性锚定系统的存储室可被定制以将连接器存储在连接器腔内(例如，由婴儿汽车座椅的座椅壳体轨道限定或在座椅壳体轨道内限定)。在另一示例中，婴儿汽车座椅可以包括在婴儿汽车座椅内部和/或外部的各种存储室，以存储带式锚定系统的带和/或连接器。

[0036] 不管是刚性的还是带式的，锚定系统无需在使用可拆卸基座的情况下使用现有的车辆安全带将婴儿汽车座椅固定到车辆座椅；在这样做时，锚定系统还减轻了通过婴儿顶部约束的情况(例如，通过传统的车辆安全带路径，穿过婴儿的腿部、膝盖或骨盆的顶部)。此外，通过提供使用用于安装的车辆安全带而没有可拆卸基座的可行替代方案，锚定系统有助于确保在不使用可拆卸基座的情况下安装婴儿汽车座椅，但是仍然通过CPS“英寸试验”。

[0037] 如上所述和下面进一步详细讨论的，锚定系统可以在一个或多个机械约束点(例如，座椅壳体中的一个或多个开口、狭槽或凹口)处直接安装到婴儿汽车座椅的座椅壳体的相应侧面。在示例性实施方式中，机械约束点特别地基于婴儿汽车座椅和代表性婴儿(例如，拟人试验装置或ATD)的系统重心定位，以显著改善碰撞试验性能并减少伤害标准。为此，在一些实施方式中，用于锚定系统的机械约束点位于由穿过重心的第一轴线和穿过相应锚定点的第二轴线限定的平面上方，锚定系统的连接器在车辆座椅的弯折处与车辆下锚定部接合。观察到锚定系统机械约束点的这种特定定位不仅减少在碰撞期间施加到婴儿汽车座椅的力的大小，而且更具体地减少了在碰撞期间婴儿汽车座椅的座椅靠背(相对于竖直方向)的旋转位移。在示例性实施方式中，锚定系统机械约束点确保在碰撞期间婴儿汽车座椅的座椅靠背的旋转位移相对于竖直方向而言小于70度。

[0038] 总之，本文描述的本实用新型的婴儿汽车座椅系统提供了若干优点以解决常规婴儿汽车座椅系统的局限性，特别是当使用打车或拼车服务时。首先，婴儿汽车座椅系统可以包括具有连接器的锚定系统，该连接器被配置为将婴儿汽车座椅快速且安全地附接到车辆座椅，以及调节撑脚，以容易地补偿婴儿汽车座椅的弧形摇摆器底部以及不同类型的车辆座椅和/或不同的座椅底板角度，确保婴儿汽车座椅与车辆座椅紧密配合(例如，通过CPS“英寸试验”)。第二，婴儿汽车座椅系统可以包括一个或多个释放致动器，其提供快拆机构以容易地从车辆移除婴儿汽车座椅系统。第三，存储室可以集成到婴儿汽车座椅中以减少婴儿汽车座椅系统中悬挂和/或暴露的部件的数量。第四，将婴儿汽车座椅直接安装到车辆座椅允许父母和/或看护者在安装和/或卸载车辆中的婴儿汽车座椅系统的同时照顾到在婴儿汽车座椅内的婴儿。第五，从婴儿汽车座椅系统移除可拆卸车辆安装基座减少了父母和/或看护者在与婴儿同行期间必须携带和存储的部件的数量。

[0039] 尽管本文公开的婴儿汽车座椅系统的各种特征可以特别地促进在运输婴儿时使用打车或拼车服务，但是这些系统不限于仅适用于打车或拼车服务和/或租用运输服务。当然，父母和/或看护者可以容易地受益于在他们自己的车辆中使用所公开的婴儿汽车座椅系统，并且在这样做时，父母和/或看护者还将在他们的车辆的后座中释放宝贵的空间，否

则,传统婴儿汽车座椅系统的可拆卸车辆安装基座会占用这些空间。

[0040] 总之,一种实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统(100x),包括:婴儿汽车座椅(102)、锚定系统(104)、调节撑脚(170)、至少一个存储区域(160)以及至少一个致动器(180),婴儿汽车座椅(102)具有正面(102A)和背面(102B),携带婴儿进出车辆(500)并且以使婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方的方式在车内安全地运送婴儿,婴儿汽车座椅包括:第一座椅壳体轨道(106A),具有第一弧形摇摆器底部(107A);第二座椅壳体轨道(106B),具有第二弧形摇摆器底部(107B);提手(112);第一提手附接机构(114A),将提手附接到婴儿汽车座椅;和第二提手附接机构(114B),将提手附接到婴儿汽车座椅;锚定系统(104)联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)或车辆安全带的情况下将婴儿汽车座椅直接固定到车辆的车辆座椅(50),并且需要婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方,锚定系统包括:第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),机械地联接到在婴儿汽车座椅的正面和第一提手附接机构之间的第一座椅壳体轨道的第一部分并由第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;和第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),机械地联接到在婴儿汽车座椅的正面和第二提手附接机构之间的第二座椅壳体轨道的第一部分并且由第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;调节撑脚(170)在第一座椅壳体轨道和第二座椅壳体轨道之间邻近婴儿汽车座椅的正面;当锚定系统不用于将婴儿汽车座椅固定到车辆座椅时,至少一个存储区域(160)存储第一婴儿汽车座椅锚定部和第二婴儿汽车座椅锚定部;至少一个致动器(180)联接到婴儿汽车座椅和锚定系统,通过至少一个致动器的单次致动,将第一婴儿汽车座椅锚定部从与第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将第二婴儿汽车座椅锚定部从与第二车辆锚定部的机械接合中释放。

[0041] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统(100),包括:婴儿汽车座椅(102)、锚定系统(104)、调节撑脚(170),婴儿汽车座椅具有正面(102A)和背面(102B),携带婴儿进出车辆(500)并且以使婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方的方式在车内安全地运送婴儿,婴儿汽车座椅具有重心(330A)并且包括:提手(112);第一提手附接机构(114A),将提手附接到婴儿汽车座椅的第一侧;以及第二提手附接机构(114B),将提手附接到婴儿汽车座椅的第二侧;锚定系统联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)并且当婴儿坐在婴儿汽车座椅上进行车内运输时,不在婴儿顶部使用车辆安全带的情况下,以在婴儿汽车座椅的正面面向车辆的背面的方式将婴儿汽车座椅直接固定到交通工具的车辆座椅(50),锚定系统包括:第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),其在第一约束点(322A)处联接到婴儿汽车座椅以与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及第二婴儿汽车座椅锚定部(104B),其在不同于第一约束点的第二约束点(322B)处联接到婴儿汽车座椅,以与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合,其中第一约束点和第二约束点相对于婴儿汽车座椅的定位至少部分地基于至少婴儿汽车座椅的重心,以便在碰撞期间显著减轻婴儿汽车座椅的背面远离车辆座椅的座椅靠背(56)的旋转;调节撑脚邻近婴儿汽车座椅的正面设置,以在将婴儿汽车座椅安装在车辆中期间显著地减轻婴儿汽车座椅的背面朝向车辆座椅的座椅靠背的旋转,调节撑脚包括可调节伸缩机构或可调节旋转机构中的至少一个,以提供抵靠车辆座椅的座椅靠背或座椅底板(58)中的至少一个的可调节杠杆,以便于与车辆座椅的紧密配合。

[0042] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统，其包括：婴儿汽车座椅(102)和锚定系统(104)，婴儿汽车座椅具有正面(102A)和背面(102B)，婴儿汽车座椅包括：第一座椅壳体轨道(106A)；和第二座椅壳体轨道(106B)；并且锚定系统联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将婴儿汽车座椅直接附接到车辆座椅(50)，锚定系统包括：刚性横向构件(104D)，穿过第一座椅壳体轨道和第二座椅壳体轨道；第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，附接到刚性横向构件以与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合，第一锚定部能够绕由刚性横向构件限定的旋转轴线旋转；以及第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，附接到刚性横向构件以与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合，第二锚定部能够绕由刚性横向构件限定的旋转轴线旋转。

[0043] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统，包括：婴儿汽车座椅(102)和锚定系统(104)，其具有正面(102A)和背面(102B)，携带婴儿进出车辆(500)并且以使婴儿汽车座椅的正面朝向车辆的后方的方式在车内安全地运送婴儿，婴儿汽车座椅包括：具有第一弧形摇摆器底部(107A)的第一座椅壳体轨道(106A)；具有第二弧形摇摆器底部(107B)的第二座椅壳体轨道(106B)；提手(112)；第一提手附接机构(114A)，将提手附接到第一座椅壳体轨道；以及第二提手附接机构(114B)，将提手附接到第二座椅壳体轨道；锚定系统(104)联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将婴儿汽车座椅直接固定到交通工具的车辆座椅(50)，锚定系统包括：至少一个永久地附接到婴儿汽车座椅的带(104C)，至少一个带具有可调节的长度并且受到以下至少一个的机械约束：在婴儿汽车座椅的正面和第一提手附接机构之间的第一座椅壳体轨道的第一部分；或在婴儿汽车座椅的正面和第二提手附接机构之间的第二座椅壳体轨道的第一部分；附接到至少一个带以与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合的第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)；附接到至少一个带以与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合的第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)。

[0044] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统，包括：包括至少一个存储区域(160A)的婴儿汽车座椅(102)；以及锚定系统(104)，锚定系统联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将婴儿汽车座椅直接附接到车辆座椅(50)，锚定系统包括：永久地附接到婴儿汽车座椅的至少一个带(104C)，至少一个带具有可调节的长度；第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，附接到至少一个带以与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；以及第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，附接到至少一个带以与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合，其中当锚定系统不用于将婴儿汽车座椅附接到车辆座椅时，婴儿汽车座椅的至少一个存储区域促进第一婴儿汽车座椅锚定部和第二婴儿汽车座椅锚定部中的至少一个的储存。

[0045] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统，包括：婴儿汽车座椅(102)和锚定系统(104)，婴儿汽车座椅(102)具有正面(102A)和背面(102B)，婴儿汽车座椅包括：第一座椅壳体轨道(106A)；第二座椅壳体轨道(106B)；以及调节撑脚(170)，邻近婴儿汽车座椅的正面设置在第一座椅壳体轨道和第二座椅壳体轨道之间；锚定系统联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将婴儿汽车座椅以紧密配合的方式直接附接到车辆座椅(50)，锚定系统包括：第一婴儿汽车座椅锚定部(104A)，与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合；以及第二婴儿汽车座椅锚定部(104B)，与车辆座椅的第二车辆

锚定部(52B)机械地接合。

[0046] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅系统,包括:婴儿汽车座椅(102)、锚定系统(104)和至少一个致动器(180),锚定系统联接到婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座(20)的情况下将婴儿汽车座椅直接附接到车辆座椅(50),锚定系统包括:第一婴儿汽车座椅锚定部(104A),与车辆座椅的第一车辆锚定部(52A)机械地接合;以及第二婴儿汽车座椅锚定部(104C),与车辆座椅的第二车辆锚定部(52B)机械地接合;至少一个致动器联接到婴儿汽车座椅和锚定系统,通过至少一个致动器的单次致动,将第一婴儿汽车座椅锚定部从与第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将第二婴儿汽车座椅锚定部从与第二车辆锚定部的机械接合中释放。

[0047] 另一个实施方式涉及一种婴儿汽车座椅(102),包括:具有第一平坦底部的第一座椅壳体轨道(106A);联接到第一座椅壳体轨道的第一可延伸弧形摇摆器(190B);第二座椅壳体轨道(106B),其具有第二平坦底部;以及联接到第二座椅壳体轨道的第二可延伸弧形摇摆器(190A)。

[0048] 本实用新型的一个方面提供一种婴儿汽车座椅系统,包括:婴儿汽车座椅调节撑脚,具有正面调节撑脚和背面调节撑脚,以携带婴儿进出车辆调节撑脚,并且以使所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方的方式在所述车辆内安全地运送所述婴儿,所述婴儿汽车座椅包括:座椅壳体调节撑脚,具有至少一个弧形摇摆器底部调节撑脚;提手调节撑脚;第一提手附接机构调节撑脚,将所述提手连接到所述婴儿汽车座椅;和第二提手附接机构调节撑脚,将所述提手连接到所述婴儿汽车座椅;调节撑脚调节撑脚,设置为靠近所述婴儿汽车座椅的正面;以及锚定系统调节撑脚,联接到所述婴儿汽车座椅以在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座调节撑脚且不使用车辆安全带的情况下将所述婴儿汽车座椅直接固定到所述车辆的车辆座椅调节撑脚,并且需要所述婴儿汽车座椅的正面朝向所述车辆的后方,所述锚定系统包括:第一婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚,能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述座椅壳体并由所述座椅壳体约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部调节撑脚机械地接合;和第二婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚,能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述座椅壳体并由所述座椅壳体约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部调节撑脚机械地接合。

[0049] 在一个实施方案中,所述座椅壳体调节撑脚包括:第一座椅壳体轨道调节撑脚,具有第一弧形摇摆器底部调节撑脚;以及第二座椅壳体轨道调节撑脚,具有第二弧形摇摆器底部调节撑脚;所述第一提手附接机构将所述提手附接到所述第一座椅壳体轨道;所述第二提手附接机构将所述提手附接到所述第二座椅壳体轨道;所述第一婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第一车辆锚定部调节撑脚机械地接合;所述第二婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚机械地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束,以与所述车辆座椅的第二车辆锚定部调节撑脚机械地接合。

[0050] 在一个实施方案中,所述调节撑脚设置为靠近所述第一座椅壳体轨道与所述第二座椅壳体轨道之间的所述婴儿汽车座椅的正面。

[0051] 在一个实施方案中,所述车辆座椅包括至少一对LATCH系统下锚定部;所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第一车辆LATCH系统下锚定部;所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅LATCH系统连接器;以及所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对LATCH系统下锚定部中的第二车辆LATCH系统下锚定部。

[0052] 在一个实施方案中,所述车辆座椅包括至少一对ISOFIX系统下锚定部;所述第一婴儿汽车座椅锚定部包括第一婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;所述第一车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第一车辆ISOFIX系统下锚定部;所述第二婴儿汽车座椅锚定部包括第二婴儿汽车座椅ISOFIX系统连接器;以及所述第二车辆锚定部是所述车辆座椅的所述至少一对ISOFIX系统下锚定部中的第二车辆ISOFIX系统下锚定部。

[0053] 在一个实施方案中,所述锚定系统是带式锚定系统,其包括第一带和第二带,每个带永久地附接到所述婴儿汽车座椅,并且具有可调节的长度;所述第一婴儿汽车座椅锚定部经由所述第一带柔性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部经由所述第二带柔性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

[0054] 在一个实施方案中,所述锚定系统是刚性锚定系统;所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第一提手附接机构之间的所述第一座椅壳体轨道的第一部分并由所述第一座椅壳体轨道的第一部分约束;以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地且能枢转地联接到在所述婴儿汽车座椅的正面和所述第二提手附接机构之间的所述第二座椅壳体轨道的第一部分并且由所述第二座椅壳体轨道的第一部分约束。

[0055] 在一个实施方案中,还包括至少一个存储区域调节撑脚,以当所述锚定系统不用于将所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆座椅时,存储所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部。

[0056] 在一个实施方案中,还包括至少一个致动器调节撑脚,其联接到所述婴儿汽车座椅和所述锚定系统,以通过所述至少一个致动器的单次致动,将所述第一婴儿汽车座椅锚定部从与所述第一车辆锚定部的机械接合中释放,并将所述第二婴儿汽车座椅锚定部从与所述第二车辆锚定部的机械接合中释放。

[0057] 在一个实施方案中,与所述第一婴儿汽车座椅锚定部和所述第二婴儿汽车座椅锚定部联接的所述座椅壳体的第一部分被定位成,显著地改善碰撞性能并减少所述婴儿汽车座椅的伤害标准,而不使用附接到所述婴儿汽车座椅的所述背面的系带来将所述婴儿汽车座椅附接到顶部拉带锚定部,并且不使用所述婴儿汽车座椅与所述车辆的地板之间的负载腿部。

[0058] 在一个实施方案中,所述第一婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚在第一约束点调节撑脚联接到所述婴儿汽车座椅以与所述车辆座椅的所述第一车辆锚定部调节撑脚机械地接合;以及所述第二婴儿汽车座椅锚定部调节撑脚在与所述第一约束点不同的第二约束点调

节撑脚联接到所述婴儿汽车座椅，以与所述车辆座椅的所述第二车辆锚定部调节撑脚机械地接合，其中，所述第一约束点和所述第二约束点相对于所述婴儿汽车座椅，至少部分地基于至少所述婴儿汽车座椅的重心而被分别定位，以便在碰撞事件期间显著减轻所述婴儿汽车座椅的背面远离车辆座椅的靠背调节撑脚的旋转；以及所述调节撑脚调节撑脚设置为靠近所述婴儿汽车座椅的正面，以显著减轻在将所述婴儿汽车座椅安装在所述车辆中时所述婴儿汽车座椅的背面朝向所述车辆座椅的靠背的旋转，所述调节撑脚包括可调节伸缩机构或可调旋转机构中的至少一个，以提供抵靠所述车辆座椅的座椅靠背或座椅底板调节撑脚中的至少一个的可调节杠杆，以促进与所述车辆座椅的紧密配合。

[0059] 在一个实施方案中，所述锚定系统是带式锚定系统，包括第一带和第二带，每个带永久性地附接到所述婴儿汽车座椅上，并且具有可调节的长度；所述第一婴儿汽车座椅锚定部通过所述第一带柔性地联接到所述第一约束点并受所述第一约束点约束；并且所述第二婴儿汽车座椅锚定部通过所述第二带柔性地联接到所述第二约束点并受所述第二约束点约束；或者所述锚定系统为刚性锚定系统；所述第一婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第一约束点并受所述第一约束点约束，并且围绕通过所述第一约束点和所述第二约束点的旋转轴线旋转；所述第二婴儿汽车座椅锚定部刚性地联接到所述第二约束点并受所述第二约束点约束，并且围绕通过所述第一约束点和所述第二约束点的所述旋转轴线旋转。

[0060] 应当理解，在下面更详细地讨论的前述概念和附加概念的所有组合(假设这样的概念不相互矛盾)被认为是本文所公开的本实用新型的主题的一部分。特别地，在本公开结尾处出现的所要求保护的主题的所有组合被设想为本文所公开的本实用新型的主题的一部分。还应当理解，本文中明确采用的也可以出现在以引用方式并入的任何公开内容中的术语应被赋予与本文所公开的特定概念一致的含义。

附图说明

[0061] 本领域技术人员将理解，附图主要用于说明的目的，并不旨在限制本文所述的本公开的主题的范围。附图不一定按比例绘制；在一些情况下，本文所公开的本公开的主题的各个方面可以在附图中被夸大或放大，以便于对不同特征的理解。在附图中，相同的附图标记通常指代相同的特征(例如，功能上相似和/或结构上相似的元件)。

[0062] 图1A示出了现有的婴儿汽车座椅系统。

[0063] 图1B示出了图1A的传统婴儿汽车座椅系统的可拆卸座椅安装基座。

[0064] 图1C示出了可在图1B所示的可拆卸车辆安装基座中采用的带式锚定部的示例。

[0065] 图1D示出了可在图1B所示的可拆卸车辆安装基座中采用的刚性锚定部的示例。

[0066] 图2A示出了在不使用可拆卸车辆安装基座并且不使用车辆安全带的情况下安装根据本文公开的各种示例性实施方式的本实用新型的婴儿汽车座椅系统的车辆。

[0067] 图2B示出了根据本实用新型的一个实施方式的联接到图2A的车辆的车辆座椅的婴儿汽车座椅系统的示例。

[0068] 图2C示出了典型的车辆座椅和与图2A的婴儿汽车座椅系统接合的车辆下锚定部。

[0069] 图2D示出了图2C的车辆座椅中的典型的车辆座椅下锚定部。

[0070] 图2E示出了根据本实用新型的另一实施方式的婴儿汽车座椅系统的示例。

[0071] 图2F-1和图2F-2示出了根据本实用新型的其他实施方式的婴儿汽车座椅系统的

示例。

[0072] 图3A示出了类似于图2A所示的婴儿汽车座椅系统的立体图，其中拟人试验装置(ATD)置于系统的婴儿汽车座椅中。

[0073] 图3B-1、图3B-2、图3B-3和图3B-4示出了表示婴儿汽车座椅本身的重心变化的相应视图，以及婴儿汽车座椅和置于婴儿汽车座椅中的不同ATD的组合。

[0074] 图3C显示了在碰撞之前(“碰撞前”状态)的图3A中婴儿汽车座椅系统的侧视图。

[0075] 图3D示出了对车辆座椅和婴儿汽车座椅系统施加碰撞力后图3C的侧视图。

[0076] 图3E示出了图3A的婴儿汽车座椅系统的侧视图，说明了用于将锚定系统的机械约束点定位在婴儿汽车座椅上的基准面的近似值。

[0077] 图4A示出了与图3A中的婴儿汽车座椅系统相对应的、正在进行碰撞试验的示例性婴儿汽车座椅系统的侧视图。锚定系统被示出为在位置P1处联接到婴儿汽车座椅。

[0078] 图4B示出了与图3A中的婴儿汽车座椅系统相对应的、正在进行碰撞试验的示例性婴儿汽车座椅系统的侧视图。锚定系统被示出为在位置P2处联接到婴儿汽车座椅，该位置P2沿着婴儿汽车座椅高于P1。

[0079] 图4C示出了与图3A中的婴儿汽车座椅系统相对应的、正在进行碰撞试验的示例性婴儿汽车座椅系统的侧视图。锚定系统被示出为在位置P3处联接到婴儿汽车座椅，该位置P3沿着婴儿汽车座椅高于P2。

[0080] 图5示出了根据另一示例性实施方式的本实用新型的婴儿汽车座椅系统，其包括集成锚定系统、释放致动器、存储室和调节撑脚。

[0081] 图6示出了具有刚性锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0082] 图7A示出了图6的婴儿汽车座椅系统的变型，其中座椅锚定部包括致动座椅锚定部的旋钮。

[0083] 图7B示出了图7A的座椅锚定部的放大视图。

[0084] 图8A示出了图6的婴儿汽车座椅系统的变型，其中座椅锚定部包括用于致动座椅锚定部的按钮机构。

[0085] 图8B示出了图8A的座椅锚定部的放大视图。

[0086] 图9示出了具有可旋转且可平移调节的刚性锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0087] 图10A示出了示例性锚定系统的分解图，其中刚性锚定部相对于刚性横向构件可平移调节。

[0088] 图10B示出了图10A的组装的锚定系统的立体图。

[0089] 图11示出了具有刚性锚定系统和安装到婴儿汽车座椅的背面的释放致动器的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0090] 图12示出了具有刚性锚定系统和安装到婴儿汽车座椅的提手的释放致动器的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0091] 图13示出了具有侧存储室以将座椅锚定部存储在锚定系统中的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0092] 图14A示出了具有伸缩式锚定系统和侧存储室的示例性婴儿汽车座椅系统的俯视立体图。锚定系统被示出为处于存储位置。

[0093] 图14B示出了图14A的婴儿汽车座椅系统的俯视立体图,其中示出了处于操作位置的锚定系统。

[0094] 图14C示出了图14B的婴儿汽车座椅系统的仰视立体图。

[0095] 图14D示出了图14B的婴儿汽车座椅系统的俯视图。

[0096] 图14E示出了图14B的婴儿汽车座椅系统的仰视图。

[0097] 图14F示出了图14B的婴儿汽车座椅系统的前视图。

[0098] 图14G示出了图14B的婴儿汽车座椅系统的右侧视图。

[0099] 图15A示出了图14A的婴儿汽车座椅系统中的婴儿汽车座椅的俯视立体图。

[0100] 图15B示出了图15A的婴儿汽车座椅的仰视立体图。

[0101] 图15C示出了图15A的婴儿汽车座椅的俯视图。

[0102] 图15D示出了图15A的婴儿汽车座椅的仰视图。

[0103] 图15E示出了图15A的婴儿汽车座椅的前视图。

[0104] 图15F示出了图15A的婴儿汽车座椅的右侧视图。

[0105] 图16A示出了处于存储位置的图14A的锚定系统的俯视立体图。

[0106] 图16B示出了处于操作位置的图16A的锚定系统的俯视立体图。

[0107] 图16C示出了图16A的锚定系统的俯视图。

[0108] 图16D示出了图16A的锚定系统的分解俯视立体图。

[0109] 图16E示出了对应于图16C的平面A-A的锚定系统的横截面图。

[0110] 图17示出了具有前存储室以将座椅锚定部存储在锚定系统中的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0111] 图18A示出了具有伸缩式锚定系统和前存储室的示例性婴儿汽车座椅系统的俯视立体图。锚定系统被示出为处于存储位置。

[0112] 图18B示出了图18A的婴儿汽车座椅系统的俯视立体图,其中示出了处于操作位置的锚定系统。

[0113] 图18C示出了图18B的婴儿汽车座椅系统的仰视立体图。

[0114] 图18D示出了图18B的婴儿汽车座椅系统的俯视图。

[0115] 图18E示出了图18B的婴儿汽车座椅系统的仰视图。

[0116] 图18F示出了图18B的婴儿汽车座椅系统的前视图。

[0117] 图18G示出了图18B的婴儿汽车座椅系统的右侧视图。

[0118] 图19A示出了图18A的婴儿汽车座椅系统中的婴儿汽车座椅的俯视立体图。

[0119] 图19B示出了图19A的婴儿汽车座椅的仰视立体图。

[0120] 图19C示出了图19A的婴儿汽车座椅的俯视图。

[0121] 图19D示出了图19A的婴儿汽车座椅的仰视图。

[0122] 图19E示出了图19A的婴儿汽车座椅的前视图。

[0123] 图19F示出了图19A的婴儿汽车座椅的右侧视图。

[0124] 图20示出了具有前存储室和具有伸缩式轨道引导件的锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0125] 图21A示出了具有伸缩式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统的俯视立体图,所述伸缩锚定系统具有伸缩式轨道引导件和前存储室。锚定系统被示出为处于存储位置。

[0126] 图21B示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的俯视立体图，其中示出了处于操作位置的锚定系统。

[0127] 图21C示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的仰视立体图。

[0128] 图21D示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的俯视图。

[0129] 图21E示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的仰视图。

[0130] 图21F示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的前视图。

[0131] 图21G示出了图21A的婴儿汽车座椅系统的右侧视图。

[0132] 图21H示出了与图21D的平面A-A相对应的婴儿汽车座椅系统的横截面图。

[0133] 图22A示出了图21A的婴儿汽车座椅系统中的婴儿汽车座椅的俯视立体图。

[0134] 图22B示出了图22A的婴儿汽车座椅的仰视立体图。

[0135] 图22C示出了图22A的婴儿汽车座椅的俯视图。

[0136] 图22D示出了图22A的婴儿汽车座椅的仰视图。

[0137] 图22E示出了图22A的婴儿汽车座椅的前视图。

[0138] 图22F示出了图22A的婴儿汽车座椅的右侧视图。

[0139] 图23A示出了图21A的婴儿汽车座椅系统中的锚定系统的俯视立体图。

[0140] 图23B示出了图23A的锚定系统的俯视图，其中伸缩式轨道引导件处于缩回位置。

[0141] 图23C示出了图23A的锚定系统的分解俯视立体图。

[0142] 图23D示出了图23A的锚定系统的分解仰视立体图。

[0143] 图23E示出了处于缩回位置的图23A的锚定系统中的伸缩式轨道引导件的俯视立体图。

[0144] 图23F示出了处于伸展位置的图23A的锚定系统中的伸缩式轨道引导件的俯视立体图。

[0145] 图23G示出了与图23B的平面A-A相对应的图23F的伸缩式轨道引导件的截面图。

[0146] 图24A示出了对应于图6的婴儿汽车座椅系统的原型婴儿汽车座椅系统的左侧视图。

[0147] 图24B示出了图24A的婴儿汽车座椅系统的俯视立体图。

[0148] 图24C示出了图24A的婴儿汽车座椅系统的右侧视图。

[0149] 图24D示出了图24A的婴儿汽车座椅系统的仰视立体图。

[0150] 图25A示出了具有与安装到车辆座椅的图11的婴儿汽车座椅系统相对应的释放致动器的原型婴儿汽车座椅系统的俯视左侧立体图。

[0151] 图25B示出了图25A的婴儿汽车座椅系统中的锚定系统和车辆座椅锚定部的放大视图。

[0152] 图25C示出了从车辆座椅移除的图25A的婴儿汽车座椅系统的俯视左侧立体图。

[0153] 图25D示出了图25C的婴儿汽车座椅系统的顶部、正面且左侧的立体图。

[0154] 图25E示出了图25C的婴儿汽车座椅系统的俯视前立体图。

[0155] 图26示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中带被引导穿过婴儿汽车座椅的相应的座椅壳体轨道中的开口。

[0156] 图27示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有相应的带，该带被引导穿过婴儿汽车座椅的座椅壳体轨道的开口。

[0157] 图28示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中带被引导穿过车辆座椅路径。

[0158] 图29示出了图28的婴儿汽车座椅系统的变型，其包括在婴儿汽车座椅的每一侧的拴绳(tether)。

[0159] 图30示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有被引导穿过车辆座椅路径的一部分的对应的带。

[0160] 图31示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有附接到婴儿汽车座椅的座椅边缘的对应的带。

[0161] 图32示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中带在座椅壳体和座椅底板之间被引导穿过婴儿汽车座椅。

[0162] 图33示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有经由位于婴儿汽车座椅的各侧的凸轮锁定机构收紧的对应带。

[0163] 图34示出了具有带式锚定系统和凸轮锁定滑轮机构的示例性婴儿汽车座椅系统，其中凸轮锁定滑轮机构中的带条(strap)锚定到婴儿汽车座椅上并缠绕带式锚定系统中的带。

[0164] 图35示出了具有带式锚定系统和凸轮锁定滑轮机构的示例性婴儿汽车座椅系统，其中凸轮锁定滑轮机构中的带条形成环，该环缠绕带式锚定系统中的带。

[0165] 图36示出了具有带式锚定系统和凸轮锁定滑轮机构的示例性婴儿汽车座椅系统，其中凸轮锁定滑轮机构中的带条被直接缝合到带式锚定系统中的带。

[0166] 图37示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有对应的带和对应的凸轮锁定机构。

[0167] 图38示出了具有带式锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，其中每个座椅锚定部具有与单个凸轮锁定机构缝合到一起的对应带。

[0168] 图39A示出了具有带式锚定系统和集成棘轮机构的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0169] 图39B示出了图39A的婴儿汽车座椅系统，其中棘轮机构被致动。

[0170] 图40示出了具有带式锚定系统和弹簧辅助的卷收器和卷轴的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0171] 图41A示出了具有带式锚定系统和安装在婴儿汽车座椅的背面的释放致动器的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0172] 图41B示出了图41A的婴儿汽车座椅系统中的释放致动器的图。

[0173] 图42示出了具有带式锚定系统和安装在婴儿汽车座椅的提手的释放致动器的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0174] 图43示出了具有带式锚定系统和安装到婴儿汽车座椅的侧面的释放致动器的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0175] 图44示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有对应于图33的婴儿汽车座椅系统的带式锚定系统和释放致动器，该释放致动器具有在锚定系统中的带的织带(webbing)内部走线的线缆。

[0176] 图45示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有在婴儿汽车座椅中的侧存储室和带式锚定系统，以将座椅锚定部存储在锚定系统中。

[0177] 图46示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有位于婴儿汽车座椅的摇摆器腔中的存储室和带式锚定系统，以将座椅锚定部存储在锚定系统中。

[0178] 图47示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有带式锚定系统和位于婴儿汽车座椅的侧面外侧的一个或多个销，以将座椅锚定部存储在锚定系统中。

[0179] 图48示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有位于座椅底板下方和相应的座椅壳体轨道之间的前存储室和带式锚定系统，以将座椅锚定部存储在锚定系统中。

[0180] 图49示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有位于每个座椅壳体轨道中的相应的前存储室和带式锚定系统，以将相应的座椅锚定部存储在锚定系统中。

[0181] 图50示出了具有调节撑脚的示例性婴儿汽车座椅系统的右侧视图，以调节婴儿汽车座椅相对于车辆座椅的倾斜角度。

[0182] 图51A示出了具有伸缩调节撑脚的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0183] 图51B示出了图51A的婴儿汽车座椅系统的仰视图，其中调节撑脚还用作锚定系统中的一个或多个座椅锚定部的存储装置。

[0184] 图52示出了具有可旋转的调节撑脚的示例性婴儿汽车座椅系统。

[0185] 图53示出了示例性婴儿汽车座椅系统，其具有位于婴儿汽车座椅的每个座椅壳体轨道中的弹出式摇晃撑脚。

[0186] 图54示出了具有锚定系统的示例性婴儿汽车座椅系统，该锚定系统包括与婴儿汽车座椅分开的小型基座，以提高便携性。

[0187] 图55A、图55B、图55C和图56示出了与涉及根据本文公开的各种实施方式的婴儿汽车座椅系统的打车/拼车方法相关的、流程图和应用程序的屏幕截图。

具体实施方式

[0188] 以下是涉及婴儿汽车座椅系统的各种概念的更详细的描述，所述婴儿汽车座椅系统包括婴儿汽车座椅，该婴儿汽车座椅具有在无需使用可拆卸的车辆安装基座和无需使用车辆安全带的情况下将婴儿汽车座椅固定到座椅基座的车辆座椅的一体式锚定系统。应当理解，以上介绍并在下面更详细地讨论的各种概念可以以多种方式来实现。具体实现和应用的示例主要是出于解说目的而提供的，以使得本领域技术人员能够实践本领域技术人员显而易见的实施方式和替代方案。

[0189] 下面描述的附图和示例实现方式并不意味着将本实施方式的范围限制为单个实施方式。通过更换所描述或示出的元件的一部分或全部，其他实现方式是可能的。此外，在所公开的示例实施方式的某些元件可使用已知组件部分或完全实施的情况下，在一些情况下，仅描述对理解本实用新型的实施方式所必需的此类已知组件的那些部分，并且省略了对这些已知组件的其它部分的详细描述以免模糊当前的实施方式。

[0190] 在下面的讨论中，提供了本实用新型的婴儿汽车座椅系统的各种示例，其中给定的示例或示例集合示出了婴儿汽车座椅、刚性锚定系统、带式锚定系统、释放致动器、存储室、调节撑脚和弹出式摇摆器底部的一个或多个特定特征。应当理解，结合婴儿汽车座椅系统的给定示例讨论的一个或多个特征可以用于根据本实用新型的婴儿汽车座椅系统的其他示例中，使得本文公开的各种特征可以容易地组合在根据本实用新型的给定的婴儿汽车座椅系统中(假设各特征不相互矛盾)。

[0191] 具有集成锚定系统的婴儿汽车座椅系统

[0192] 图2A示出了包括车辆座椅50的车辆500(例如,打车或拼车车辆),根据本文公开的各种示例实施方式的本实用新型的婴儿汽车座椅系统100被安装到该车辆座椅50。图2A还示出了作为插入件的车辆座椅50中的婴儿汽车座椅系统100的放大视图(下面结合图50更详细地讨论该插入件的更多细节)。

[0193] 图2B示出了婴儿汽车座椅系统100的示例,其中婴儿汽车座椅102经由集成锚定系统104固定到图2A的车辆500的车辆座椅50。车辆座椅50具有车辆座椅靠背56、车辆座椅底板58和座椅弯折部54(即,座椅靠背56和座椅底板58的交接处)。锚定系统104在不使用可拆卸的车辆安装基座并且不使用车辆安全带(例如,当婴儿在婴儿汽车座椅中以在车辆中运送时,经过婴儿的腿、膝或骨盆的上方)的情况下将婴儿汽车座椅102固定到车辆座椅50。在本文详细描述的各种示例性实施方式中,锚定系统104有助于确保在不使用可拆卸基座(并且不另外使用车辆安全带)的情况下安装婴儿汽车座椅,尽管如此仍然提供了与CPS“英寸试验”的车辆座椅50的紧密配合。

[0194] 为了初步突出显示锚定系统104将婴儿汽车座椅102固定到车辆座椅50的方式,在图2B中示出了省略多个特征的婴儿汽车座椅系统100,所述多个特征可以存在于后面的附图中描述的婴儿汽车座椅系统的各种其他示例性实施方式中(例如,包括诸如下面详细描述的释放致动器、一个或多个存储室和/或调节撑脚等多个特征)。如图2A和图2B所示,婴儿汽车座椅102以面向后的朝向固定到车辆座椅50,其中婴儿汽车座椅102的正面102A面向车辆座椅靠背56,并且婴儿汽车座椅102的背面102B背离车辆座椅靠背。

[0195] 在图2B的示例中,婴儿汽车座椅102包括座椅壳体103和座椅壳体边缘108,座椅壳体103和座椅壳体边缘108一起限定座椅靠背120和座椅底板122,其中座椅底板被布置成支撑置于座椅102中的婴儿。在一些示例中,座椅壳体103可以是限定座椅靠背和座椅底板并且支撑用于婴儿的座椅垫(下文将结合图2F-1和图2F-2进一步讨论)的单个基本实心的或部分中空的结构。在其他示例中,如图2B所示,座椅壳体103可以包括在婴儿汽车座椅102的各个相对侧上的座椅壳体轨道106A和106B。如在图2B中容易观察到的,当婴儿汽车座椅固定到车辆座椅50时,座椅壳体轨道106A和106B与车辆座椅底板58接触。在一些实施方式中,座椅壳体轨道106A和106B可以分别具有相应的弧形摇摆器底部107A和170B,以当婴儿汽车座椅在车辆外部(例如,在家庭环境中)使用时提供摇摆运动以使婴儿感到舒适。

[0196] 图2B的示例中的婴儿汽车座椅102还包括提手112,其经由附接机构114A和114B联接到座椅壳体103的相对侧(例如,联接到座椅壳体轨道106A和106B)。在一些实施方式中,附接机构114A和114B可以允许提手112相对于座椅壳体103旋转,以供对婴儿的进入。附接机构114A和114B还可以包括集成锁定机构,以将提手112相对于座椅壳体103保持在期望的取向。

[0197] 如图2B的示例所示,婴儿汽车座椅系统100的集成锚定系统104通常安装到座椅壳体103的前下部。在所示示例中,锚定系统104是刚性锚定系统,而在其他示例中,锚定系统可以是带式锚定系统(下面结合各种附图更详细地描述刚性锚定系统和带式锚定系统两者)。在图2B中,锚定系统104包括分别可枢转地联接到座椅壳体103的座椅壳体轨道106A和106B上的机械约束点322A和322B的一对座椅锚定部104A和104B。如下所述,尽管在图2B中,两个机械约束点322A和322B被示出位于婴儿汽车座椅102的相应侧上,但是在其他示例性

实施方式中，锚定系统104更一般地可以在一个或多个机械约束点处联接到婴儿汽车座椅，这些机械约束点不一定位于婴儿汽车座椅的侧部(例如，参见图2F-1和2F-2)。

[0198] 锚定系统104的座椅锚定部104A和104B大致呈细长形(例如，长方形)并包括锁定机构(例如，闩锁)，其分别在锚定点324A和324B处与位于或靠近车辆座椅的座椅弯折部54的对应的车辆下锚定部52A和52B接合。以这种方式，锚定系统104可以在不使用可拆卸的车辆安装基座并且不使用车辆安全带的情况下将婴儿汽车座椅102直接联接到车辆座椅50。另外，座椅锚定部104A和104B可以包括(或联接到)释放机构(例如，按钮、旋钮、滑片)，以将座椅锚定部104A和104B从车辆座椅锚定部52A和52B解锁而从车辆移除婴儿汽车座椅系统。在各种实施方式中，座椅锚定部104A和104B以及车辆下锚定部52A和52B可被构造成满足公认的安全标准和/或法规，其示例包括但不限于LATCH、ISOFIX、LUAS和UCSS标准。

[0199] 在示例性的实施方式(例如，如下面结合图3A和图3C进一步讨论的)中，座椅锚定部104A和104B被构造和布置，并且锚定系统104的机械约束点被特别定位，以便相对容易地与位于或靠近座椅弯折部54的车辆下锚定部52A和52B接合，从而便于将婴儿汽车座椅系统安装在车辆中。此外，座椅锚定部104A和104B被构造和布置，并且机械约束点被特别定位成，使得当座椅锚定部104A和104B与车辆下锚定部52A和52B接合时，婴儿汽车座椅系统100与车辆座椅50之间紧密配合(例如，安装的婴儿汽车座椅系统通过CPS“英寸测试”)。

[0200] 在一个方面，锚定系统104中的座椅锚定部104A和104B布置成便于与车辆座椅50中的车辆下锚定部52A和52B的标准布置对准。例如，图2C示出了具有三组(对)车辆下锚定部52A-52B、52C-52D和52E-52F的标准车辆座椅50的示意图。如图2C所示，相应的一对车辆下锚定部被设置在位于或靠近车辆座椅靠背56和车辆座椅底板58之间的车辆座椅50的弯折部54处。假设车辆下锚定部被定位成位于或靠近车辆座椅的弯折部54，婴儿汽车座椅系统100的锚定系统104通常位于座椅壳体103的前下部上，以便于与车辆下锚定部的便利连接(例如，座椅锚定部104A和104B分别位于沿着第一座椅壳体轨道106A和第二座椅壳体轨道106B的前下侧)。

[0201] 在图2C中，每对车辆下锚定部52A-52B、52C-52D和52E-52F对应于车辆座椅50上的特定乘坐位置(即，左、中和右乘坐位置)。根据49CFR§571.3，相对于乘坐参考点(SgRP)定义了相应车辆下锚定部52A-52F的相对位置。如图所示，在给定乘坐位置处的一对车辆下锚定部之间的标称中心距(例如，一对下锚定部52E-52F之间的距离“d”)为约280mm。因此，锚定系统104中的座椅锚定部104A和104B可以类似地布置成具有约280mm的中心距。

[0202] 图2D还示出了单个车辆下锚定部52的放大视图。如图所示，车辆下锚定部52可以是标称宽度在大约25mm和大约60mm之间的U形轨道。锚定系统104的座椅锚定部104A和104B可以被配置为附接到最小尺寸的车辆座椅锚定部52，以确保用于不同品牌和/或型号的车辆的不同车辆座椅50的兼容性。

[0203] 图2E和图2F-1、图2F-2示出了根据其他示例性的实施方式的创造性的婴儿汽车座椅系统100-1、100-2和100-3。图2E是基本上类似于图2B所示的系统100-1，但是包括不同构造的锚定系统104-1，其中座椅锚定部104A和104B形成为整体结构，其可枢转地联接到婴儿汽车座椅102-1的相应座椅壳体轨道上的机械约束点322A和322B。在图2F-1和图2F-2中，相应的婴儿汽车座椅102-2和102-3没有相应的座椅壳体轨道；取而代之的是，这些婴儿汽车座椅102-2和102-3分别具有座椅壳体103-2和103-3，它们中的每一个均是限定了座椅靠背

和座椅底板并支撑着婴儿的座椅垫的、单个的基本实心或部分中空的结构。在图2F-1所示的示例系统100-2中，锚定系统104-2是刚性锚定系统，其可枢转地联接到座椅壳体103-2的前部上的机械约束点322-2。在图2F-2所示的示例系统100-3中，锚定系统104-3是可枢转地且柔性地联接到座椅壳体103-3的前部上的机械约束点322-3的带式锚定系统。

[0204] 在本文讨论的婴儿汽车座椅系统的各种示例中，锚定系统104用作车辆座椅50与婴儿汽车座椅102之间的直接物理连结，并且座椅锚定部104A和104B提供在车辆碰撞的情况下将婴儿汽车座椅102固定到车辆座椅50的唯一约束装置。具体地，本文公开的示例系统不仅消除了将婴儿汽车座椅102固定到车辆座椅50时、对于可拆卸的车辆安装基座或车辆安全带的需要，而且它们不需要或不包括其他约束装置，诸如拉带(例如，附接至婴儿汽车座椅的背面以将婴儿汽车座椅附接到车辆中的顶部拉带锚定部的顶部系拉带)或负载腿部(例如，婴儿汽车座椅102和车辆地板之间的支撑腿部)。

[0205] 因此，座椅锚定部104A和104B相对于婴儿汽车座椅102和车辆座椅50的位置和朝向至少部分地确定了在碰撞期间施加在婴儿汽车座椅102上的各种力(例如，施加在婴儿头部和胸部的力，以及婴儿汽车座椅靠背120相对于垂直方向的旋转位移)和由这种力产生的婴儿汽车座椅系统的运动分析。考虑到上述情况，在一个方面，部分基于婴儿汽车座椅的重心，锚定系统被可枢转地联接到一个或多个特别定位的机械约束点，以显著地缓和在碰撞期间婴儿汽车座椅的背面远离车辆座椅靠背的旋转(同时显著地减少了与将施加在婴儿头部和胸部上的力有关的其他伤害标准)。

[0206] 考虑到改进的碰撞性能和减小的伤害标准，如上所说，座椅锚定部104A和104B的位置和朝向还考虑了通过促进座椅锚定部104A和104B与相应的车辆下锚定部52A和52B的接合而易于使用和便于父母和/或看护者的问题。此外，座椅锚定部104A和104B的位置和朝向确保婴儿汽车座椅与车辆汽车座椅的紧密配合，使得安装通过CPS“英寸测试”。因此，通过一个或多个约束点的适当定位来实现改进的碰撞性能和减小的伤害标准、与车辆的紧密配合以及易于安装，在所述一个或多个约束点处，锚定系统可枢转地联接到婴儿汽车座椅。

[0207] 在图2B中，婴儿汽车座椅的重心330A显示为靠近婴儿汽车座椅102的座椅靠背120和座椅底板122的交叉点，其大致与穿过相应的附接机构114A和114B的轴线328重合。如本领域技术人员容易理解的，物体的重心是可以被认为物体或系统的重量起作用的点(在均匀的重力中，重心与物体/系统的质心相同)。在图2B的示例系统中，轴线328被取为适当地接近重心330A的朝向婴儿汽车座椅102的相应侧的投影。

[0208] 如在图2B的立体图中可以容易地观察到的，用于第一座椅锚定部104A的第一约束点322A和用于第二座椅锚定部104B的第二约束点322B定位在更靠近婴儿汽车座椅的正面102A而非婴儿汽车座椅的背面102B。更具体地，第一约束点322A定位在婴儿汽车座椅的正面和第一提手附接机构114A之间，并且第二约束点322B定位在婴儿汽车座椅的正面和第二提手附接机构114B之间。同样如图2B所示，第一婴儿汽车座椅锚定部104A具有第一连接端324A，第一连接端324A与第一车辆下锚定部52A机械地接合并且当系统被安装在车辆中时限定第一锚定点，第二婴儿汽车座椅锚定部104B具有第二连接端324B，该第二连接端324B与第二车辆下锚定部52B机械地接合并且当系统被安装在车辆中时限定第二锚定点。

[0209] 在图2B中，线326B被绘制成从附接机构114B延伸，穿过轴线328和第二座椅锚定部104B的第二连接端324B，到达车辆下锚定部52B。在示例实施方式中，第二约束点322B位于

线326B上方。虽然在图2B的立体图中不可见，但是可以在婴儿汽车座椅的相对侧上绘制类似的线(即，从附接毂114A延伸，穿过轴线328和第一座椅锚定部104A的第一连接端324A，到达车辆下锚定部52A)，并且第一约束点322A可位于该线上方。机械约束点322A和322B位于这些线的上方是部分地基于改善碰撞性能并且考虑到重心而减小伤害标准(criteria)以及确保婴儿汽车座椅系统与车辆座椅之间的紧密配合。借助图3A进一步解释了这些概念。

[0210] 图3A示出了类似于图2A和图2B所示的婴儿汽车座椅系统100的立体图，其中拟人试验装置(ATD)40设置在系统100的婴儿汽车座椅102中(并且未示出车辆座椅50以便于清楚)。如上所述，在示例实施方式中，用于相应座椅锚定部104A和104B的一个或多个机械约束点(例如，点322A和322B)可以至少部分地基于婴儿汽车座椅本身的重心330A(参见图2B)或基于婴儿汽车座椅和设置在婴儿汽车座椅中的ATD 40的组合重心330B(如图3A所示)。在下面结合图3E进一步讨论的一个实施方式中，可选地，座椅锚定部的机械约束点所基于的重心可以通过婴儿汽车座椅的座椅底板偏移和座椅靠背偏移来充分地接近。一般而言，如上所述，座椅锚定部的机械约束点分别定位成以显著地改善碰撞性能并减少婴儿汽车座椅的伤害标准，在不使用附接至婴儿汽车座椅的背面的系拉带的情况下，将婴儿汽车座椅附接至车辆中的顶部拉带锚定部并且不使用婴儿汽车座椅与车辆地板之间的负载腿部。

[0211] 在图3A中，婴儿汽车座椅102具有将婴儿汽车座椅分成左右部分的纵向平面332(也称为“矢状面”)。轴线320(标记为“CG”)被示出为垂直于婴儿汽车座椅的纵向平面并穿过重心330B;类似地，轴线A穿过由相应座椅锚定部104A和104B的第一连接端324A和第二连接端324B限定的锚定点，并且轴线P穿过第一约束点322A和第二322B。除了纵向平面332之外，这三个轴限定了三个平面，即平面A-P、平面P-CG和平面A-CG。后一个平面A-CG在本文中被称为下约束边界平面310。

[0212] 更具体地，婴儿汽车座椅的下约束边界平面310由轴线320、与第一车辆锚定部52A接合时的第一婴儿汽车座椅锚定部104A的第一连接端324A、以及与第二车辆锚定部52B接合时的第二婴儿汽车座椅锚定部104B的第二连接端部324B限定。如在图3A中容易观察到的，轴线P所穿过的第一约束点322A和第二约束点322B位于下约束边界平面310上方。

[0213] 在图3A中，重心330B与婴儿汽车座椅和ATD 40的组合相关;然而，如上所述，为了限定下约束边界平面310，可以替代地使用婴儿汽车座椅本身的重心330A(参见图2B)。此外，在使用ATD 40和婴儿汽车座椅系统的组合重心330B的实施方式中，ATD 40可以是代表置于婴儿汽车座椅102中的不同年龄和/或大小的婴儿的多种不同类型的ATD中的一种。

[0214] 作为一般性的观察，发明人认识到并且理解，尽管在婴儿汽车座椅本身和不同ATD与婴儿汽车座椅的组合之间重心发生变化，但是这些变化相对于彼此是名义上的。特别地，婴儿汽车座椅本身的重心提供了用于有效地限定下约束边界平面310的合适的参考，并且进而提供机械约束点322A和322B的特定位置，以充分改善碰撞性能并减少伤害标准。也就是说，当使用不同ATD与婴儿汽车座椅的组合重心来限定下约束边界平面310时，这些结果甚至在一些情况下可以进一步改善。为此，在一个示例实施方式中，可以选择ATD 40，使得穿过婴儿汽车座椅与ATD的组合重心的轴线320位于其沿着婴儿汽车座椅102的最高和最靠前的位置。可以与婴儿汽车座椅组合使用以建立用于这些目的的重心的不同ATD的示例包括但不限于:如美国联邦法规49 C.F.R.§572中定义的、新生儿试验假人、6个月大婴儿试验假人、9个月大儿童试验假人、儿童约束安全气囊相互作用(CRABI)12个月大试验假人，或混

合的III三岁儿童试验假人。通过引用将其并入本文中(子部分K中定义了新生儿试验假人，§§572.90、572.91;子部分D中定义了6个月大的婴儿试验假人;子部分J中定义了9个月大的儿童试验假人,§§572.80-572.86定义了一个12个月大的CRABI试验假人;混合III型三岁儿童试验假人的定义见子部分P,§§572.140-572.146)。

[0215] 图3B-1、图3B-2、图3B-3、图3B-4显示了相应的侧视图,其示出了婴儿汽车座椅本身的重心的变化,以及婴儿汽车座椅和设置在婴儿汽车座椅中的不同ATD的组合。更具体地,图3B-1显示了婴儿汽车座椅自身和轴线320A,轴线320A穿过婴儿汽车座椅(即,平行于图中的平面)并穿过重心垂直于纵向平面延伸。类似地,图3B-2显示了婴儿汽车座椅和新生儿试验假人的组合以及穿过组合重心延伸的轴线320B,图3B-3显示了婴儿汽车座椅和12个月大的CRABI试验假人的组合以及穿过组合重心的轴线320C,图3B-4显示了婴儿汽车座椅和混合动力III型三岁儿童试验假人的组合,以及穿过组合重心的轴线320D。根据FMVSS-213,碰撞试验只需要一个新生儿和一个12个月大的CRABI试验假人;然而,为了确保完整性符合FMVSS-213碰撞试验要求,通常也使用混合III型三岁儿童试验假人。在任何情况下,如在这些图中可以容易地观察到的,重心的变化是相对名义上的,特别是相对于提手附接机构114B(使得在一些示例实施方式中,图2B中示出的穿过提手附接机构114A和114B的轴线328适当地接近图3A中所示的轴线320)。

[0216] 图3C是图3A中所示的婴儿汽车座椅系统100的侧视图,其中ATD 40被置于其中。在图3C中,婴儿汽车座椅系统100被紧密配合地固定到车辆座椅50并且处于表示“碰撞前”状况(即,在碰撞之前)的正常车辆操作位置。如在图3B系列图中,未明确示出穿过婴儿汽车座椅102的纵向平面(矢状面),因为其与图的平面平行。因此,下约束边界平面310沿着平面的一侧观看,并且因此在图3C的侧视图中表现为线。图3C还示出了婴儿汽车座椅的上约束边界平面312可以被限定为垂直于下约束边界平面310,并且包括轴线320(穿过重心330B)。在图3C的示例中,第一约束点322A和第二约束点322B特别地位于下约束边界平面310之上,更特别地位于下约束边界平面310和上约束边界平面312之间。

[0217] 图3C还示出了指示碰撞期间的碰撞力的方向的箭头。作为进一步的图示,图3D示出了在施加碰撞力之后的婴儿汽车座椅系统100和ATD 40的合成位移。尽管在施加撞击力时,婴儿汽车座椅的背面在图3D中远离车辆座椅50的座椅靠背旋转,但是第一约束点322A和第二约束点322B的具体位置在下约束边界平面310上方,并且更具体地,在下约束边界平面310和上约束边界平面312之间,确保在碰撞期间婴儿汽车座椅的座椅靠背的旋转位移相对于竖直方向小于70度。

[0218] 同样如在图3C中可以观察到的,发明人已经认识并理解到,约束点322A和322B相对于穿过重心的轴线320的特定位置、并且更具体地相对于下约束边界平面310的特定位置的进一步改进不仅有助于改善碰撞性能,降低伤害标准,而且便于婴儿汽车座椅到车辆座椅的安装和紧密配合。为此,图3C还示出了穿过车辆座椅50的座椅弯折部54的竖向平面375(竖向平面375从图3C中的边缘上观察并且与该附图的平面正交)。在示例实施方式中,锚固系统可枢转地联接到婴儿汽车座椅的一个或多个约束点(例如,约束点322A和322B)不仅定位于下约束边界平面310与上约束边界平面312之间,而且定位于穿过座椅弯折部54的竖向平面375与下约束边界平面310之间。通过确保约束点位于/不位于座椅靠背56与穿过座椅弯折部54的竖向平面375之间的区域中,显著缓和了汽车座椅在安装期间及其后的枢转(其

可以允许座椅靠背56与婴儿汽车座椅102之间具有过大空间)。这反过来提供了婴儿汽车座椅与通过CPS“英寸测试”的车辆座椅之间的紧密配合的安装。

[0219] 图3E示出了图3A的婴儿汽车座椅系统100的另一侧视图,以示出基于婴儿汽车座椅102的座椅底板偏移和座椅靠背偏移的下约束边界平面310A的适当接近。在一个方面,以这种方式接近下约束边界平面是基于观察图3B-1至3B-4中所示的重心变化,并对这些相对于婴儿汽车座椅靠背和座椅底板的变化进行平均测量,条件是当将婴儿汽车座椅固定到车辆的车辆座椅时,座椅靠背相对于水平的角度处于40度和60度之间。

[0220] 更具体地,在图3E的示例中,婴儿汽车座椅的被接近的下约束边界平面310A由相对于座椅靠背平面的座椅靠背偏移量334限定,座椅靠背偏移量334充分接近婴儿汽车座椅的座椅靠背的轮廓。基于使用不同ATD 40的多个测量,在一个示例中,合适的座椅靠背偏移量约为7厘米(假设当所述婴儿汽车座椅固定到所述车辆的所述车辆座椅时,所述座椅靠背平面相对于水平的角度处于40度和60度之间)。此外,近似的上约束边界平面312A由相对于座椅底板平面的座椅底板偏移量336限定,该座椅底板偏移量336充分接近婴儿汽车座椅的座椅底板的轮廓。基于使用不同ATD 40的多个测量,在一个示例中,合适的座椅底板偏移量为约22厘米。

[0221] 如上所述,基于以上讨论的各种考虑对机械约束点322A和322B的特别的定位显著地增加了碰撞试验性能并且降低了用于婴儿汽车座椅系统100的伤害标准。为了说明对机械约束点特别定位的有效性,图4A-图4C示出了附接到没有可拆卸的车辆安装基座的车辆座椅的相应试验婴儿汽车座椅系统100t-1、100t-2和100t-3的连续图像及其相关联的伤害标准。如这些图中所示,每个试验系统的婴儿汽车座椅102经由锚定系统104联接到车辆座椅50,并且机械约束点322A和322B的位置在每个试验系统中相对于下约束边界平面310而变化。根据FMVSS-213中规定的各种标准来执行系统的试验。

[0222] 图4A示出了一个试验示例,其中机械约束点322B以及机械约束点322A(侧视图中不可见)位于下约束边界平面310的下方,这导致HIC(头部损伤标准)值为479,胸部G力为54.3G,座椅靠背相对于垂直方向旋转71.1度。因此,该试验示例显示出较低的碰撞试验性能,尤其是座椅靠背相对于垂直方向的旋转位移超过70度。

[0223] 图4B示出了另一试验示例,其中机械约束点322B和322A位于下约束边界平面310的上方。在这种情况下,婴儿汽车座椅系统的HIC值改进为411,胸部G力改进为51.2G,座椅靠背相对于垂直方向的旋转位移改进为69.2度,所有这些值都低于图4A中所示的第一种情况。图4C示出了又一试验示例,其中机械约束点322B和322A位于下约束边界平面310的更上方的位置,从而使HIC值改进为396,胸部G力改进为47.1G,座椅靠背相对于垂直方向旋转位移改进为67.5度。基于图4A-图4C,当机械约束点322A和322B相对于下约束边界平面310从位于下方到位于上方(再到位于更上方)时,ATD 40经受逐渐变小的力和婴儿汽车座椅的座椅靠背120的变小的旋转位移。

[0224] 具有增强的安全性、舒适性和便利性的特征的婴儿汽车座椅系统

[0225] 除了上面结合图2A和图3A-图3E所讨论的那些实用新型特征之外,图5示出了包括多个附加的实用新型特征的另一示例性婴儿汽车座椅100x,涉及婴儿的安全性和舒适度以及运送婴儿的父母和/或看护者的便利性。下面将更详细讨论的这样的特征的示例包括集成到婴儿汽车座椅102中的释放致动器180、存储舱160和调节撑脚170。在一个方面,在本实

用新型的婴儿汽车座椅系统的不同实施例中分别或以各种组合使用的这些附加特征提供了多个优点，以便使用具有打车/拼车服务的婴儿汽车座椅系统。

[0226] 如前所述，图5中所示的婴儿汽车座椅102可以被配置为，当被安装在车辆(例如，图2A中所示的车辆)中时，所述婴儿汽车座椅是面向后方的座椅，其具有面向车辆座椅50的正面102A和背离车辆座椅50的背面102B。婴儿汽车座椅102包括座椅壳体103和座椅壳体边缘108，座椅壳体边缘108限定座椅靠背120和座椅底板122以支撑座椅底板和婴儿。座椅壳体103还包括座椅壳体轨道106A和106B，座椅壳体轨道106A和106B分别具有弧形摇摆器底部107A和107B。提手112经由附接机构114A和114B安装到座椅壳体103。锚定系统104安装到座椅壳体103，以经由座椅锚定部104A和104B将婴儿汽车座椅102联接到车辆座椅50。

[0227] 释放致动器180提供快拆机构以从车辆移除婴儿汽车座椅系统100。释放致动器180可以集成到婴儿汽车座椅102中，并且包括联接到座椅锚定部104A和104B中的一个或两个和致动器手柄182的线缆184。当父母和/或看护者想要从车辆移除婴儿汽车座椅系统100时，它们可以使致动器手柄182致动，致动器手柄182继而使座椅锚定部104A和104B的释放机构致动，从而将座椅锚定部104A和104B从车辆座椅锚定部52A和52B释放。以这种方式，释放致动器180可以明显地减少卸载婴儿汽车座椅系统100的时间，这在与婴儿同行的父母和/或看护者正在使用打车服务或拼车服务时可能是特别有益的。

[0228] 当不使用时，一个或多个存储室160在婴儿汽车座椅102内和/或婴儿汽车座椅102之上提供空间以存储锚定系统104的各种部件，诸如座椅锚定部104A和104B。因此，存储室160可以减少婴儿汽车座椅102上的悬挂部件或伸出部件的数量，从而降低了当将婴儿汽车座椅系统100移入和/或移出车辆时婴儿汽车座椅系统100被卡在车辆的其它部分(例如，门、前座口袋)的风险。另外，存储室160可以允许婴儿汽车座椅102保持与先前的婴儿汽车座椅基本上类似的形状和/或尺寸，使得婴儿汽车座椅102可以容易地安装到其它未经改装的运送设备，例如推车。此外，存储室160可以减少锚定系统104在不使用时被损坏的风险。

[0229] 调节撑脚170安装在婴儿汽车座椅102的正面附近，以减轻在将婴儿汽车座椅系统安装在车辆中期间婴儿汽车座椅的背面120朝向车辆座椅靠背的旋转。以这种方式，调节撑脚帮助父母和/或看护者将婴儿汽车座椅定位在车辆中，以便维持婴儿的舒适度，而且更容易地将锚定系统104与车辆下锚定部对准和接合，同时提供抵靠车辆座椅的座椅底板的杠杆作用以便于与车辆座椅紧密地配合。调节撑脚170也特别适用于补偿摇摆器底部107A和107B的弯曲轮廓，以确保根据儿童乘客安全(CPS)指南(例如，婴儿汽车座椅安装通过CPS“英寸试验”)实现与车辆座椅的可靠的、紧密的配合。

[0230] 再次参照图2A(以及下文中结合图50更详细地讨论)的插入件，通常，车辆座椅底板56可以采取与水平面成约6度到约23度的角度α_1的方式倾斜。为了确保婴儿的舒适性和安全性，婴儿汽车座椅102，特别是座椅靠背120以与水平面应成约40度到约60度的角度α_2的方式倾斜。如图所示，调节撑脚170可安装到婴儿汽车座椅102的前部和底部，从而提供用以调节座椅靠背120的倾斜角度α_2的杠杆作用。在一些实施方式中，例如，通过提供用于婴儿汽车座椅102稳定地安置在车辆座椅底板56上的杠杆作用，特别是如果座椅壳体轨道106A和106B具有弧形摇摆器底部107A和107B，调节撑脚170还可以用于确保婴儿汽车座椅102与车辆座椅50之间的紧密配合。

[0231] 在本公开的以下部分中，将进而描述婴儿汽车座椅系统100x的各种特征的进一步

细节。应当理解，这些特征可以单独使用或以与本文所述的其它特征的各种组合使用。还将提供关于用于特定特征的不同变形的潜在机械考虑的附加细节，特别是当集成到刚性或带式锚定系统中时。

[0232] 具有刚性锚定系统的婴儿汽车座椅系统

[0233] 各种类型的锚定系统104可以集成到婴儿汽车座椅102上。例如，图6示出了具有刚性锚定系统104a的示例性婴儿汽车座椅系统100a-1。婴儿汽车座椅系统100a-1可以包括具有先前关于婴儿汽车座椅系统100x描述的许多相同特征的婴儿汽车座椅102。为了简要起见，在此将不重复与婴儿汽车座椅102相关的各种特征的详细描述，但是应当理解，上述特征中的一个或多个也可以并入到婴儿汽车座椅系统100a-1中的婴儿汽车座椅102中。

[0234] 刚性锚定系统104a可以包括如在将婴儿汽车座椅102联接到车辆座椅50的车辆座椅锚定部52A和52B之前的座椅锚定部104A和104B。在该示例中，座椅锚定部104A和104B可以经由刚性横向构件104D联接在一起。在一些实施方式中，横向构件104D可以是单个部件。在一些实施方式中，横向构件104D可以是多个零件的组件，其可以进一步被配置为提供附加的调整轴线(例如，可伸缩调节以调节座椅锚定部104A和104B之间的间隔)。

[0235] 如图6所示，座椅锚定部104A和104B通常可以位于婴儿汽车座椅102的外部(例如，座椅壳体轨道106A和106B的外侧)，横向构件104D可以被引导穿过座椅壳体轨道106A和106B中的相应开口116A和116B以连接到婴儿汽车座椅102。因此，开口116A和116B可以限定机械约束点322A和322B，并且因此根据上面的关于在碰撞中对婴儿汽车座椅系统100的安全性的改进的描述，可以沿着座椅壳体轨道106A和106B定位。

[0236] 在一些实施方式中，刚性锚定系统104a可以刚性地固定到婴儿汽车座椅102。换句话说，座椅锚定部104A和104B相对于座椅壳体103的方向不可由父母和/或看护者改变。在一些实施方式中，刚性锚定系统104a可以相对于婴儿汽车座椅102是可移动的，从而为父母和/或看护者提供调节座椅锚定部104A和104B的位置和/或方向，以更好地配合特定车辆座椅50的方式。

[0237] 例如，图6示出了刚性锚定系统104a可以相对于婴儿汽车座椅102绕与开口116A和116B的中心点重合的旋转轴线300旋转地调节。在一些实施方式中，可以通过利用圆形开口116A和116B和横向构件104D来部分地实现刚性锚定系统104a的可旋转调节，所述横向构件104D具有沿着物理接触婴儿汽车座椅102的至少部分的圆形横截面。在一些实施方式中，可以将轴承结合到开口116A和116B中的每一个中，使得锚定系统104a可以相对于婴儿汽车座椅102平稳地旋转和/或减少横向构件104D和座椅壳体轨道106A和106B之间的磨损。轴承还可以允许开口116A和116B和/或横向构件104D具有非圆形形状，包括但不限于椭圆形、多边形(例如，正方形、六边形)和上述的任意组合。

[0238] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅系统100a-1可以包括锁定机构(未示出)，以将座椅锚定部104A和104B锁定在相对于婴儿汽车座椅102的期望旋转位置处。例如，锁定机构可以是棘轮机构，其以设定的增量锁定座椅锚定部104A和104B。在另一示例中，锁定机构包括当经由摩擦充分紧固时锁定座椅锚定部104A和104B的指旋螺钉。在一些实施方式中，锁定机构还可以使座椅锚定部104A和104B能够用作倾斜调整机构。例如，座椅锚定部104A和104B可以旋转到更大的倾斜角度，使得婴儿汽车座椅102的弧形摇摆器底部107A和107B与车辆座椅底板56之间的接触点进一步朝向婴儿汽车座椅102的背面102B移动。

[0239] 如上所述，座椅锚定部104A和104B可以包括集成闩锁机构以联接到车辆座椅锚定部52A和52B。座椅锚定部104A和104B还可以包括释放机构，以允许父母和/或看护者手动地从车辆座椅50释放座椅锚定部104A和104B。在一些实施方式中，每个座椅锚定部104A和104B可以包括相应的释放机构，诸如推动、扭转或拉动被致动的释放机构或弹簧加载的门，其分别释放座椅锚定部104A和104B。

[0240] 在一些实施方式中，座椅锚定部104A和104B可以机械地联接在一起，使得单个释放机构同时释放座椅锚定部104A和104B。例如，图7A和图7B示出了具有结合了扭转释放机构的刚性锚定系统104B的示例性婴儿汽车座椅系统100a-2。具体地，图7B示出了座椅锚定部104B可以包括经由连杆构件131和132机械地联接到释放旋钮133的闩锁130。旋钮133可以位于座椅锚定部104A和104B的外侧，以便更容易接近。弹簧(未示出)可结合到座椅锚定部104B中以施加保持闩锁130闭合的弹簧偏置(例如，扭矩)。当旋钮133充分旋转时，可将反作用扭矩施加到闩锁130，从而使闩锁130打开。

[0241] 如图所示，座椅锚定部104B上的旋钮133可经由杆129联接到座椅锚定部104A上的相应旋钮133。杆129的位置可以使得当单个旋钮133被致动时，两个旋钮133一起旋转。以这种方式，父母和/或看护者只需操纵致动婴儿汽车座椅102的任一侧的一个旋钮133，以从车辆座椅50释放婴儿汽车座椅系统100b。在一些实施方式中，杆129可以位于横向构件104D内。在一些实施方式中，杆129可以用作锚定系统104B中的横向构件104D。

[0242] 在另一示例中，图8A和图8B示出了具有结合了按钮释放机构的刚性锚定系统104c的示例性婴儿汽车座椅系统100a-3。特别地，图8B示出了锚定系统104c中的座椅锚定部104B的横截面图。如图所示，座椅锚定部104B可以包括闩锁130，闩锁130经由销135可旋转地联接到连杆构件136。连杆构件136可包括与杆129上的凹口137接合的钩部。杆129可以包括从座椅锚定部104B向外突出的集成按钮138。当按下按钮138时，杆129朝向座椅锚定部104A水平向内滑动，从而使得连杆构件136上的钩部接触凹口137中的斜面。这进而使杆129拉动抵靠连杆构件136，从而使闩锁130旋转到打开位置以用于释放。

[0243] 凹口137可包括两个斜面，当闩锁130处于闭合位置时，两个斜面位于连杆构件136中的钩部的相对侧。如果座椅锚定部104A上的按钮138被按压，则杆129可以再次水平向外远离座椅锚定部104A滑动，从而导致连杆构件136平移并且继而使闩锁130旋转到打开位置。以这种方式，父母和/或看护者可以按压座椅锚定部104A和104B上的按钮138以同时释放两个座椅锚定部。

[0244] 锚定系统104c可包括弹簧(未示出)以提供回复力，该回复力将杆129保持在连杆构件136中的钩部以凹口137为中心的位置处，从而将闩锁130保持在关闭位置。例如，弹簧可以位于座椅锚定部104B内部并且在一端连接到座椅锚定部104B的外壳并且在另一端连接到杆129。当连杆构件136以凹口137为中心时，弹簧可以被配置为处于中性状态(即，没有压缩，没有张力)，以便在杆129沿着向内或向外的方向位移时提供恢复力。在一些实施方式中，杆129还可以包括唇部128，该唇部128用作机械止动部以防止杆129位移超过期望的位移(例如，按钮138的深度)。

[0245] 图9示出了具有刚性锚定系统100a的另一示例性婴儿汽车座椅系统100b，刚性锚定系统100a相对于婴儿汽车座椅102可旋转和平移调节，以便提供附加的调节轴线来对座椅锚定部104A和104B定位和/或定向以更好地配合车辆座椅50。如图所示，开口116A和116B

可以成形为槽，以允许横向构件104D和座椅锚定部104A和104B沿着开口116A和116B定义的平移轴线302进行平移。开口116A和116B也可以允许横向构件104D绕旋转轴线300旋转，当锚定系统104a平移时，该锚定系统104a与横向构件104D一起移动。

[0246] 类似于婴儿汽车座椅系统100a-1，可通过横向构件104D来部分地实现锚定系统104a在婴儿汽车座椅系统100b中的平移运动，横向构件104D成形为具有与开槽开口116A和116B类似的宽度，从而将锚定系统104a的运动限制在由开口116A和116B限定的路径上。在图9中，开口116A和116B被描绘为限定基本上沿水平面定向的平移轴线302(例如，从婴儿汽车座椅102的正面102A至背面102B)。然而，应当理解，开槽开口116A和116B可以相对于水平面朝向不同的角度(例如，槽可以以朝向30度、45度或60度的方式倾斜)。

[0247] 在一些实施方式中，开槽开口116A和116B的方向可以部分地取决于座椅壳体轨道106A和106B上的开口116A和116B的位置。例如，当开口116A和116B位于高于座椅壳体轨道106A和106B时，开口116A和116B可以更倾斜。在一些实施方式中，开槽开口116A和116B也可以限定的弧形路径，以使锚定系统104a沿着该路径滑动。

[0248] 在一些实施方式中，仅刚性锚定系统104a而不是整个锚定系统104a的座椅锚定部104A和104B相对于婴儿汽车座椅102可以平移调节。换句话说，座椅锚定部104A和104B相对于横向构件104D可以平移调节，并且横向构件104D可以保持固定在婴儿汽车座椅102上的位置中。

[0249] 例如，图10A和图10B示出了示例性锚定系统104d，其中座椅锚定部104A包括位于与连接端105A相反的端部上的槽139，并且横向构件104D包括可滑动地联接到槽139的轨道140。如图所示，轨道140可以具有方形端部，使得座椅锚定部104A可以以不旋转的方式沿着槽139平移。以这种方式，座椅锚定部104A和横向构件104D可以像在以前的锚定系统104a中一样一起旋转。应当理解，轨道140不限于方形端部，而是可以具有其他形状，包括但不限于其他多边形(例如六边形、八边形)。另外，槽139可以不限于限定线性路径，而是可以限定弧形路径，座椅锚定部104A可以沿着该弧形路径相对于横向构件104D滑动。

[0250] 在一些实施方式中，在轨道140插入到槽139中之后，一个或多个机械止动部可以联接到槽139，以确保当使用时座椅锚定部104A不与横向构件104D分离。在一些实施方式中，至少一个机械止动部可以沿着槽139的一部分集成到座椅锚定部104A中。

[0251] 具有刚性锚定系统和释放致动器的婴儿汽车座椅系统

[0252] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅系统可以包括释放致动器180，其提供快拆机构以从车辆移除婴儿汽车座椅系统。将释放致动器180集成到婴儿汽车座椅系统中可以部分地取决于所使用的锚定系统104的类型(例如，刚性锚定系统、带式锚定系统)。在刚性锚定系统的情况下，释放致动器180通常可以包括线缆184，该线缆184被引导穿过婴儿汽车座椅102的各个部分，以与座椅锚定部104A和104D附接。线缆184可在一端联接到每个座椅锚定部的释放机构并且在另一端联接到致动器手柄182。

[0253] 例如，图11示出了具有释放致动器182的示例性婴儿汽车座椅系统100c-1，其中线缆184沿着婴儿汽车座椅102的底部(例如，座椅靠背120的底部)设置，并且致动器手柄184位于座椅壳体103的背面102B。如图所示，线缆184可以被引导穿过座椅壳体轨道106，从靠近座椅锚定部104B的开口(未示出)向外突出并且附接到座椅锚定部104B的释放机构。暴露在婴儿汽车座椅102外部的线缆184的长度可保持足够小，以防止线缆184钩到车辆中的另

一物体上，这可导致意外释放。相应的线缆184(未示出)可以采取类似的方式被引导穿过座椅壳体轨道106A并附接到座椅锚定部104A的释放机构。

[0254] 致动器手柄182可以位于沿着座椅壳体103的背面102B形成在座椅壳体轨道106A和106B之间的凹部内。因此，致动器手柄182可被座椅壳体103部分地屏蔽，这也可降低例如由接触车辆中的另一物体的致动器手柄182引起的意外释放的可能性。致动器手柄182可进一步联接到与座椅锚定部104A和104B附接的相应线缆184，使得致动器手柄182的致动导致座椅锚定部104A和104B同时释放。

[0255] 当父母和/或看护者使致动器柄182致动时，线缆184可缩回，使得致动力被施加到座椅锚定部104B的释放机构。例如，致动器手柄182可被构造为拉动机构，其中拉动致动器手柄182会引起线缆184的位移，这继而导致线缆184牵拉座椅锚定部104B的释放机构。该配置结构可类似于自行车上的制动线缆系统。然而，应当理解，释放致动器180a不限于拉动机构，而是可以结合其他机构，包括但不限于推动机构(例如，按钮被按压)和扭转机构(例如，旋钮被转动)。

[0256] 图12示出了具有部分集成到提手112中的释放致动器180b的另一示例性婴儿汽车座椅系统100c-2。如前所述，释放致动器180b可包括分别用于与座椅锚定部104A和104B连接的相应的线缆184A和184B。线缆184A和184B可进一步连接到致动器手柄182。然而，在该实施方式中，线缆184A和184B可部分地被引导穿过提手，并且致动器手柄182可位于提手112的顶部。该配置可以使得父母和/或看护者能够仅使用一只手臂和/或手从车辆座椅50释放婴儿汽车座椅系统100并且将婴儿汽车座椅系统100移出车辆(即，父母和/或看护者可以在整个卸载过程期间抓住提手112)。

[0257] 提手112可以经由附接机构114A和114B附接到婴儿汽车座椅102。附接机构114A和114B通常可以允许提手112能够相对于婴儿汽车座椅102旋转(例如，为了在放入和/或取出婴儿时提供间隙，以调整携带婴儿汽车座椅102的方向)。因此，线缆184A和184B可被引导穿过具有足够大的间隙的附接机构114A和114B中的开口(未示出)，以确保当提手112旋转时，线缆184A和184B不被婴儿汽车座椅102挤压和/或另外约束。线缆184A和184B也可以是具有足够的游隙的顺应性部件，使得当安装到婴儿汽车座椅102中时线缆184A和184B可容易地跟随提手112的旋转运动。

[0258] 具有刚性锚定系统和一个或多个存储室的婴儿汽车座椅系统

[0259] 婴儿汽车座椅系统还可包括存储室160，以在不使用时(例如，婴儿汽车座椅系统160可由父母和/或看护者携带或安装到婴儿车)存储锚定系统104的一部分，诸如座椅锚定部104A和104B。类似于释放致动器180，存储室160在婴儿汽车座椅系统中的集成可以部分地取决于所使用的锚定系统104的类型。对于刚性锚定系统，存储室160通常可以沿着婴儿汽车座椅102的前部形成。在一些实施方式中，刚性锚定系统还可以是在存储位置和操作位置之间转换的可折叠和/或可伸展机构。

[0260] 例如，图13示出了具有上述刚性锚定系统104a和存储室160a的示例性婴儿汽车座椅系统100a-1。在该实施方式中，座椅锚定部104A和104B可以不从座椅壳体轨道106A和106B的面向外的侧面向外突出。相反，座椅壳体轨道106A和106B与婴儿汽车座椅系统100a-1各自的宽度可以更大，使得存储室160a可形成为沿着座椅壳体轨道106A和106B的前部且侧部的凹进槽。存储室160a的形状可对应于座椅锚定部104A和104B的侧横截面的形状。另

外，存储室160a的尺寸可以被确定为基本上与座椅锚定部104A和104B的侧横截面尺寸相似，以确保座椅锚定部104A和104B可以完全位于存储室160a内，而不占据婴儿汽车座椅102内的可观的体积。

[0261] 当展开时，座椅锚定部104A和104B可以从婴儿汽车座椅102的正面突出(即，座椅锚定部104A和104B延伸超过正面102A)。为了存储座椅锚定部104A和104B，锚定系统104a可以旋转，直到座椅锚定部104A和104B位于相应的存储室160a内(例如，座椅锚定部104A和104B的方向几乎垂直)。为了将座椅锚定部104A和104B保持在存储室160a中，存储室160a和/或座椅锚定部104A和104B可以包括集成锁定机构。例如，座椅锚定部104A和104B可以包括上述锁定机构(例如，棘轮机构、指旋螺钉)。

[0262] 在一些实施方式中，存储室160a可以包括卡扣配合锁定机构，卡扣配合锁定机构包括位于例如延伸进入存储室160a的座椅壳体轨道106B的一部分的突出部和/或凸起。为了将座椅锚定部104B存储在存储室160a中，父母和/或看护者可以提供足够大的力来将座椅锚定部104B可旋转地移动经过突片和/或凸块并且进入存储室160a中。此后，突出部和/或凸起可防止座椅锚定部104B移动，除非父母和/或看护者施加足够大的力。

[0263] 图14A和图14B示出了另一个示例性婴儿汽车座椅系统100d-2，其具有可伸缩调节的锚定系统104e和沿着座椅壳体轨道106A和106B的正面102部分形成的存储室160a。在该实施方式中，锚定系统104e可以包括可伸缩调节的横向构件104D，以调整座椅锚定部104A和104B之间的距离。以这种方式，锚定系统104e可以在存储位置与操作位置之间转换，在存储位置处，锚定系统104e完全布置在婴儿汽车座椅系统102内，在操作位置处，锚定系统104e、具体而言座椅锚定部104A和104B被部署用于附接到车辆座椅50。

[0264] 例如，图14B示出了处于操作位置的锚定系统104e，在操作位置横向构件104D延伸，使得座椅锚定部104A和104B从座椅壳体轨道106A和106B的侧面突出并且向前突出到婴儿汽车座椅102以安装到车辆座椅50。为了便于存储，座椅锚定部104A和104B可以向上旋转，使得座椅锚定部104A和104B与相应的开口162a对齐以进入存储室160a。一旦对准，横向构件104d可以伸缩地缩回，使得座椅锚定部104A和104B移动到相应的存储室160a中。所以，座椅锚定部104A和104B可以通过滑动或旋转而保持就位。可以采用弹簧加载机构，以实施座椅锚定部；替代地，座椅锚定部可以装配有供用于实施的手指抓握的勺状物(scoop)。

[0265] 图14C-图14F示出了具有处于操作位置的锚定系统104e的婴儿汽车座椅系统100d-2的附加图。如图中所示在14C和14D中，存储室160a可由分别由座椅壳体轨道106A和106B限定的相应摇摆器腔118A和118B的一部分形成。座椅壳体轨道106A和106B可以是中空的薄壁结构，使得摇摆器腔118A和188B位于座椅靠背120和座椅底板122的下面和侧面。以这种方式，存储室160a可以占据婴儿汽车座椅102内的除了用于各种线缆的布线的通常未使用的空间。

[0266] 当处于存储位置时，锚定系统104e可以完全位于婴儿汽车座椅系统102内，因此，婴儿汽车座椅系统100d-2的总包络线可以对应于婴儿汽车座椅系统102的包络线。换句话说，包括集成到婴儿汽车座椅102中的可伸缩调节的锚定系统104e允许无基座的婴儿汽车座椅系统在尺寸上保持与现有的婴儿提篮相似。这进而使得能够将婴儿汽车座椅系统100d-2与诸如婴儿车的其他装置兼容。

[0267] 图15A-图15F示出了不具有锚定系统104e的婴儿汽车座椅系统100d-2中的婴儿汽

车座椅102的若干视图。如图所示，用于进入存储室160a的开口162a可以形成在座椅壳体轨道106A和106B的各侧。在一些实施方式中，可以基于座椅锚定部104A和104B的侧横截面设置开口162a的形状和/或尺寸。另外，当处于存储位置时，开口162a的朝向可以与座椅锚定部104A和104B的期望朝向相对应。

[0268] 图15A和图15B还示出了开口116A和116B可以形成在座椅壳体轨道106A和106B的内侧。开口116A和116B可以根据横向构件104D的横截面形状来成形。因此，开口116A和116B可以限定机械约束点322A和322B的位置，其中座椅锚定部104A和104B安装在婴儿汽车座椅102上。

[0269] 如图15F所示，开口116B可以与开口162a重叠。在一些实施方式中，开口116A和116B和开口162a之间的相对位置可以部分地取决于横向构件104D和锚定系统104e中的座椅锚定部104A和104B的形状和/或配置结构。在一些实施方式中，开口116A和116B可以充分地位于座椅边缘108下方(但在平面310上方)，以为座椅锚定部104A和104B在不接触座椅边缘108的情况下插入到婴儿汽车座椅102中提供足够的间隙。

[0270] 图16A和图16B还分别示出了处于存储位置和操作位置的锚定系统104e。图16C-图16E示出了锚定系统104e的附加图。如图所示，锚定系统104e可以包括座椅锚定部104A和104B以及横向构件104D。如前所述，横向构件104D可以联接到与连接端105A和105B相反的座椅锚定部104A和104B的端部。

[0271] 在该实施方式中，横向构件104D可以是包括外管141和内管142的部件的组件。如图16E所示内管142的形状和/或尺寸可以适合于外管141内，使得内管142可相对于外管141伸缩地滑动。外管141可以还包括一个或多个槽143，并且内管142可包括一个或多个开口145，如图16D所示。销144可以插入穿过内管142的开口145和外管141的槽143，因此约束内管142和外管141沿着由槽143限定的路径的相对运动。以这种方式，槽143可以限定座椅锚定部104A和104B相对于婴儿汽车座椅102伸缩调节的运动范围。

[0272] 图17示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100e-1，其具有仅形成在座椅壳体轨道106A和106B的正面102上的开口162b，以便为座椅锚定部104A和104B提供进入存储室160a的入口。婴儿汽车座椅系统100e-1可以再次包括刚性锚定系统104a。可以使用与婴儿汽车座椅系统100d-1基本上类似的过程来存储婴儿汽车座椅系统100e-1中的座椅锚定部104A和104B。例如，锚定系统104a可以从展开位置旋转(即，座椅锚定部104A和104B从婴儿汽车座椅102的正面延伸出)到存储位置(即，座椅锚定部104A和104B基本上存储在位于婴儿汽车座椅102内的存储室160a内)，其中座椅锚定部104A和104B穿过各自的开口162b。主要区别是座椅锚定部104A和104B穿过仅形成在座椅壳体轨道106A和106B的正面102上的开口162b。

[0273] 图18A和图18B示出了包括可伸缩调节的刚性锚定系统104e和前开口162b的另一示例性婴儿汽车座椅系统100e-2。具体地，图18A示出了处于存储位置的锚定系统104e，并且图18B示出了处于操作位置的锚定系统104e。在该实施方式中，锚定系统104e可以通过首先伸缩地缩回座椅锚定部104A和104B从操作位置转换到存储位置。一旦座椅锚定部104A和104B与开口162b对准，锚定系统104e就可以旋转，直到座椅锚定部104A和104B位于婴儿汽车座椅102中的存储室160a内。

[0274] 图18C-图18G示出了具有部署在操作位置中的锚定系统104e的婴儿汽车座椅系统

100e-2的若干视图。如前所述，存储室160a可位于由座椅壳体轨道106A和106B限定的摇摆器腔118A和118B的一部分内。

[0275] 图19A-图19F示出了不带锚定系统104e的婴儿汽车座椅102的若干视图。如图19A和图19B所示，开口162b可以基本上占据座椅壳体轨道106A和106B的前部。换句话说，弧形摇摆器底部107A和107B以及座椅壳体轨道106A和106B的侧面可以限定开口162b。在一些实施方式中，开口162b的形状和/或尺寸部分地由座椅壳体轨道106A和106B的形状和/或尺寸限定，可定制弧形摇摆器底部107A和107B以基本上符合座椅锚定部104A和104B的顶部和/或底部横截面形状和尺寸。

[0276] 图19A和图19B还示出了婴儿汽车座椅102可以包括开口116A和116B，以物理地接合和支撑锚定系统104e中的横向构件104D。如图所示，开口116A和116B可以形成为与开口162b的一部分相交的相应凹口。因此，锚定系统104e可以作为单个组件从正面102A插入，以在组装期间接合婴儿汽车座椅102上的开口116A和116B。例如，横向构件104D可以被按压到开口116A和116B中，直到横向构件104D与形成开口116A和116B的座椅壳体轨道106A和106B的后边缘物理地接触。开口116A和116B延伸到座椅壳体轨道106A和106B中的深度可以部分地选择，以确保座椅锚定部104A和104B在绕横向构件104D旋转时完全位于存储室160a内。虽然在图中不明显可见，但是在一些示例中，座椅壳体轨道的内壁将完全包围横向构件(以类似于图21A所示的方式)。

[0277] 图20示出了具有锚定系统104a的另一示例性婴儿汽车座椅系统100f-1，锚定系统104a被配置为经由滑动调节机构在存储位置和操作位置之间转换。如图所示，婴儿汽车座椅102可以包括座椅壳体轨道106A上的开口116A，该开口被成形为槽，以限制横向构件104D沿着由开口116A限定的路径的平移运动。类似的开口(未示出)可以形成在座椅壳体轨道106B上。因此，当展开时，锚定系统104a相对于婴儿汽车座椅102可以进行平移和旋转调节。

[0278] 存储室160b可以接近开口116A设置，并且定向成使得当座椅锚定部104A位于存储室160b内时、座椅锚定部104A在婴儿汽车座椅系统102内基本上水平。婴儿汽车座椅102还可包括相应的开口162c，其形状和/或尺寸基于座椅锚定部104A和104B的前/后横截面形状和尺寸。与分别在婴儿汽车座椅系统100a-1和100e-1中的开口162a和162b相比，开口162c可能要小得多，这在保持座椅壳体轨道106A和106B的结构刚度方面是有益的。

[0279] 为了将座椅锚定部104A和104B存储在存储室160b中，锚定系统104a可以首先旋转，使得座椅锚定部104A和104B朝向水平，并且因此与沿着座椅壳体轨道106A和106B的前部形成的开口162c对准。父母和/或看护者然后可以推动座椅锚定部104A和104B穿过开口162c，以沿着开口116A滑动地移动横向构件104D，直到座椅锚定部104A和104B完全位于存储室160b中。在一些实施方式中，可以定制开口116A的位置和长度，使得当锚定系统104a分别处于操作位置或存储位置时，横向构件104D与开口116A的相应的前端和后端接触。

[0280] 图21A和图21B示出了具有可伸缩调节的锚定系统104f和存储室160b的另一示例性婴儿汽车座椅系统100f-2。具体地，图21A示出了处于存储位置的锚定系统104f，图21B处于操作位置。在该示例中，开口162c可以沿着座椅壳体轨道106A和106B的前部和侧部形成，使得可以在操作位置和存储位置之间伸缩调节座椅锚定部104A和104B之间的间距。类似于婴儿汽车座椅系统100f-1，婴儿汽车座椅系统100f-2中的婴儿汽车座椅102可包括开口116A和116B，开口116A和116B成形为槽并与开口162c对准。在一个方面，伸缩轨道中的弹簧

将座椅锚定部引导并推出婴儿汽车座椅(例如,当按钮146B被按下时)。

[0281] 在操作位置中,图21B示出了可以调节横向构件104D的伸缩机构以增加座椅锚定部104A和104B之间的间隔。当转换到存储位置时,座椅锚定部104A和104B可以旋转到朝向水平,并且横向构件104D可以伸缩地缩回,从而减小座椅锚定部104A和104B之间的间隔。在该步骤中,座椅锚定部104A和104B的一部分可以穿过沿着座椅壳体轨道106A和106B的侧面形成的开口162c的相应侧部。座椅锚定部104A和104B然后可通过穿过开口162c的前部而被推入存储室160b中。如前所述,开口116A和116B可以确定在操作位置和存储位置之间的滑动调节的范围。

[0282] 锚定系统104f还可以包括位于存储室160b内的伸缩式轨道引导件147A和147B,以控制座椅锚定部104A和104B沿着开口116A和116B的滑动调节。具体地,伸缩式轨道引导件147A和147B可各自包括安装到婴儿汽车座椅102的引导件149(例如,摇摆器腔118A和118B内的座椅壳体轨道106A和106B的一部分)和安装到座椅锚定部104A和104B以及横向构件104D的轨道148。轨道148可以相对于引导件149伸缩调节。

[0283] 伸缩式轨道引导件147A和147B还可以包括集成锁定机构,其将座椅锚定部104A和104B和横向构件104D的位置锁定在沿着开口116A和116B的设置位置。婴儿汽车座椅系统100f-2还可以包括沿着座椅壳体轨道106A和106B的侧面定位的一对按钮146A和146B,所述一对按钮146A和146B分别机械地联接到伸缩式轨道引导件147A和147B的锁定机构。当父母和/或看护者希望调整座椅锚定部104A和104B和横向构件104D的位置时,它们可以按压按钮146A和146B以释放伸缩式轨道引导件147A和147B的锁定机构,然后相应地滑动调节座椅锚定部104A和104B。

[0284] 图21C-图21H示出了具有处于存储位置的锚定系统104f的婴儿汽车座椅系统100f-2的若干附加图。具体地,图21D示出了座椅锚定部104A和104B,并且伸缩式轨道引导件147A和147B可以分别位于由座椅壳体轨道106A和106B限定的摇摆器腔118A和118B内。如前所述,座椅锚定部104A和104B可以在被存储时完全位于婴儿汽车座椅102内,以确保婴儿汽车座椅系统100f-2的总包络线类似于先前的婴儿汽车座椅。图21H示出了婴儿汽车座椅系统100f-2的横截面图,并且具体地,示出了伸缩式轨道引导件147B和座椅锚定部104B相对于座椅底板122和座椅靠背120在摇摆器腔118B中的位置。

[0285] 图22A-图22F示出了不带锚定系统104f的婴儿汽车座椅102的若干视图。图22A和图22B示出了开口162c,并且开口116A和116B可以相对于彼此水平对齐。然而,开口162c的形状和/或尺寸可以对应于座椅锚定部104A和104B的高度/厚度,开口116A和116B的形状和/或尺寸可以对应于横向构件104D的形状。如图所示,开口162c和开口116A和116B可以被座椅壳体轨道106A和106B的一部分分开。在一些示例中,该区域可以通过座椅壳体轨道的额外材料和/或塑料或金属加强件来加强。图22F还示出了婴儿汽车座椅102可以在座椅壳体轨道106A和106B的侧面包括开口117A和117B,以安装按钮146A和146B。

[0286] 图23A-图23G示出了锚定系统104f的若干视图,特别是伸缩式轨道引导件147A和147B(本文统称为伸缩式轨道引导件147)。如图所示,座椅锚定部104A和104B和横向构件104D可以与锚定系统104e基本相同。伸缩式轨道引导件147A和147B的轨道148可联接到横向构件104D的一部分,使得座椅锚定部104A和104B和横向构件104D可与轨道148一起滑动调节。如图所示,伸缩式轨道引导件147A的轨道148可以可旋转地联接到外管141,并且伸缩

式轨道引导件147B的轨道148可以可旋转地联接到内管142，以便座椅锚定部104A和104B可旋转地调节。

[0287] 轨道148的尺寸和形状被设置为配合在引导件149内，以便轨道148可以相对于引导件149沿单个轴线伸缩调节。伸缩式轨道引导件147A和147B还可以包括锁定机构，该锁定机构包括由引导件149上的支撑部分152支撑的可旋转钩部150。钩部150可被构造成穿过引导件149上的开口154，以便接合沿轨道引导件147设置的一个或多个槽151。因此，轨道147上的槽151可以限定沿着开口116A和116B的几个位置，其中座椅锚定部104A和104B和横向构件104D可以被定位和锁定。图23E和图23F分别示出了处于缩回位置和伸出位置的伸缩式轨道引导件147。图23G还示出了穿过引导件149上的开口154以与轨道147上的一个槽151接合的钩部150的横截面图。

[0288] 在一些实施方式中，每个伸缩式轨道引导件147A和147B的钩部150可以使用例如一个或多个可旋转地联接的连杆构件(未示出)机械地连接到按钮146A和146B。例如，按钮146A的按压可以施加使钩部150旋转的力，从而使钩部150与槽151脱离。在一些实施方式中，弹簧可以被集成到伸缩式轨道引导件147中，以给予弹簧偏置，诸如扭矩，以保持钩部150与槽151接合。在一些实施方式中，伸缩式轨道引导件147A和147B的按钮146A和146B和/或钩部150可以机械地联接在一起，使得父母和/或看护者只需按压按钮146A和146B中的一个按钮即可释放伸缩式轨道引导件147A和147B来进行调整。

[0289] 具有刚性锚定系统的婴儿汽车座椅系统的示例性演示

[0290] 图24A-图24D示出了具有刚性锚定系统104a的婴儿汽车座椅系统100a的示例性原型的若干视图。如图所示，通过将座椅壳体部分103b附接到标准座椅壳体103a以支撑集成锚定系统104a来组装婴儿汽车座椅系统102。在该示例中，座椅壳体部分103b位于座椅壳体103a的底部上，使得座椅锚定部104A和104B位于座椅壳体103a的座椅壳体轨道106A和106B下方。然而，应当理解，在婴儿汽车座椅系统100a的其他实施方式中，横向构件104D可以突出穿过开口(例如，开口116A和116B)，使得座椅锚定部104A和104B从座椅壳体轨道106A和106B的侧面突出并且在弧形摇摆器底部107A和107B上方。

[0291] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅系统100、特别是婴儿汽车座椅102可以形成为两部分组件，其中座椅壳体部分103b是在由制造商组装期间或在父母和/或看护者购买之后联接到标准座椅壳体103a的附件以便取消座椅基座。以这种方式，可以在多条生产线上使用相同的座椅壳体103a，以便降低制造成本。然而，应当理解，在其他实施方式中，婴儿汽车座椅102可以形成为整体部件。

[0292] 图25A-图25E示出了婴儿汽车座椅系统100c-1的另一示例性原型的若干视图，其包括刚性锚定系统104a和释放致动器180a。类似于图24A-图24D中所示的原型婴儿汽车座椅系统100a-1，在图24A-图24D中，婴儿汽车座椅系统100c-1中的婴儿汽车座椅102可包括安装到标准装置壳体103a的座椅壳体部分103b，以便于演示。图25A示出了联接到车辆座椅50的原型婴儿汽车座椅系统100c-1。如图所示，座椅壳体部分103b可以支撑座椅锚定部104A和104B并且提供婴儿汽车座椅系统100c-1抵靠车辆座椅底板56和车辆座椅靠背58的配合的表面，以获得更紧密的配合。图25B还示出了在附接之前靠近车辆座椅锚定部52的座椅锚定部104A。

[0293] 图25A还示出了集成到婴儿汽车座椅102中的释放致动器180a，其中线缆184沿着

婴儿汽车座椅102的背面102B从座椅锚定部104A被引导到致动器手柄182。如图25C和25D所示，线缆184可以主要在婴儿汽车座椅102内布线，并且有一小部分从婴儿汽车座椅102伸出，用于附接到座椅锚定部104A。图25B还示出了线缆184可以连接到座椅锚定部104A的释放机构。当致动器手柄182被致动时，线缆184随后可以拉动释放机构以打开座椅锚定部104A进行释放。

[0294] 具有带式锚定系统的婴儿汽车座椅系统

[0295] 上述婴儿汽车座椅系统100的各种实施方式示出了刚性锚定系统的若干示例。然而，应当理解，婴儿汽车座椅系统100不限于刚性锚定系统，也可以支持其他类型的锚定系统104。在下文中，现在将描述结合有带式锚定系统的婴儿汽车座椅系统的若干示例。

[0296] 图26示出了具有带式锚定系统104g的示例性婴儿汽车座椅系统100g-1。婴儿汽车座椅系统100g-1可以包括具有上文关于本实用新型的其他实施方式描述的许多相同特征的婴儿汽车座椅系统102。为了简要起见，在此将不重复与婴儿汽车座椅系统102相关的各种特征的详细描述，但是应当理解，上述特征中的一个或多个也可以并入到婴儿汽车座椅系统100g-1中的婴儿汽车座椅系统102中。

[0297] 如图所示，锚定系统104g可以包括如前所述的座椅锚定部104A和104B。然而，在该实施方式中，座椅锚定部104A和104B可以经由柔性带104C联接在一起。与上述刚性锚定系统相比，带104C可以为父母和/或看护者提供更大的简易性，以使座椅锚定部104A和104B定位和定向(即，带104C的柔性能提供多个调节轴线)。带104C可以被引导穿过形成在座椅壳体轨道106A和106B上的开口116A和116B，以附接到婴儿汽车座椅102。锚定系统104g还可以包括带收紧机构155以收紧带104C，以便带104C将婴儿汽车座椅102紧密地联结到车辆座椅50。换句话说，当带104C被充分收紧以消除带104C中不必要的游隙时，带104C可处于收紧状态，否则这会使婴儿汽车座椅102相对于车辆座椅50移动和/或推挤。

[0298] 在典型的安装期间，父母和/或看护者可以使婴儿汽车座椅系统100g-1定位，使得婴儿汽车座椅系统102处于面向后方的配置。带104C可首先松开，使得座椅锚定部104A和104B可以容易地定位和定向以用于附接到车辆座椅锚定部52A和52B。一旦安装了座椅锚定部104A和104B，父母和/或看护者可以使用带收紧机构155来收紧带104C，直到婴儿汽车座椅102被拉动抵靠车辆座椅靠背58和/或车辆座椅底板56。在一些实施方式中，锚定系统104G可以包括单个带收紧机构155(例如，父母和/或看护者在安装期间只需拉动一个带条)或多个带收紧机构155(例如，一对带收紧机构155靠近座椅锚定部104A和104B设置，以确保婴儿汽车座椅102两侧的带同样收紧。

[0299] 开口116A和116B的形状至少允许带104C和/或可能的座椅锚定部104A和104B穿过。一旦收紧，开口116A和116B可因此用作婴儿汽车座椅102上的机械约束点322A和322B，其中座椅锚定部104A和104B被有效地安装。因此，在图26中描绘为沿着座椅壳体轨道106A和106B的下部且前部定位的开口116A和116B可以以与刚性锚定系统类似的方式定位，以减小在碰撞时施加到婴儿的力和旋转位移。换言之，开口116A和116B可以位于由CG320和锚定点324A和324B限定的平面310的上方，或者至少其平面310的近似平面。

[0300] 图27示出了具有带式锚定系统104H的另一示例性婴儿汽车座椅系统100g-2，其中每个座椅锚定部104A和104B分别具有附接到婴儿汽车座椅102的单独的带104C-1和104C-2。在该实施方式中，婴儿汽车座椅系统102可以与在婴儿汽车座椅系统100g-1中大致相同。

如图所示，带104C-1可以围绕开口116A形成闭环，并且类似地，带104C-2可以围绕开口116B形成闭环。带104C-1和104C-2中的每一个可以包括带收紧机构155(例如，卡扣)，其可以用于形成环以及收紧带104C-1和104C-2以用于安装。

[0301] 图28示出了具有带式锚定系统104i的另一个示例性婴儿汽车座椅系统100h-1，其中带104C至少部分地沿车辆安全带被引导(即，沿着婴儿汽车座椅102的路径，其中车辆安全带可以穿过以限制婴儿和/或婴儿汽车座椅102)。如图所示，婴儿汽车座椅102可包括带钩部119A和119B，其位于靠近附接机构114A和114B的座椅边缘108上。锚定系统104i的带104C可被引导穿过带钩部119A和119B，使得带104C的一部分延伸穿过婴儿汽车座椅102的座椅底板122。如前所述，带104C可以将座椅锚定部104A和104B连接在一起，并且可以结合带收紧机构155以在安装期间收紧带104C。

[0302] 带钩部119A和119B可以成形为使得车辆安全带仍然与锚定系统104i中的带104C一起联接到婴儿汽车座椅102。以这种方式，带钩部119A和119B可以在婴儿汽车座椅102中提供多种功能。这进而可以通过省略座椅壳体轨道106A和106B上的开口116A和116B来简化婴儿汽车座椅102的设计。在该示例中，带钩部119A和119B可以限定机械约束点322A和322B。

[0303] 图29示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100h-2，其是婴儿汽车座椅系统100h-1的变型，其包括拉带156以进一步约束带104C的路线。如图所示，拉带156可以是连接到座椅壳体轨道106B的带条和/或带，座椅壳体轨道106B环绕带104C。在一些实施方式中，拉带156可以是将带104C更紧密地约束到婴儿汽车座椅102的基本上刚性的部件。拉带也可以位于座椅壳体轨道106A上并且类似地环绕带104C的一部分。拉带156禁止从汽车座椅上取下带104C。

[0304] 图30示出了具有带式锚定系统104k的另一示例性婴儿汽车座椅系统100h-3，其中每个座椅锚定部104A和104B分别具有相应的带104C-1和104C-2，部分地被引导穿过带钩部119A和119B。如图所示，带104C-1和104C-2中的每一个可以包括对应的带收紧机构155，类似于婴儿汽车座椅系统100g-2。然而，在该实施方式中，带104C-1可以穿过带钩部119A，随后沿着座椅壳体轨道106A的内侧向下被引导。然后，带104C-1可以例如经由在锚定点157A处的金属棒或板被锚定到弧形摇摆器底部107A。带104C-2可类似地沿着座椅壳体轨道106B的内侧被引导穿过带钩部119B沿着座椅壳体轨道106B的内侧向下，然后被锚定在座椅壳体轨道106B上的另一锚定点157A处。

[0305] 带104C-1和104C-2可以在锚定点157A处刚性地安装到婴儿汽车座椅102。然而，通过引导带104C-1和104C-2穿过带钩部119A和119B，带钩部119A和119B仍然可以有效地限定机械约束点322A和322B。换句话说，带104C-1和104C-2可以被带钩部119A和119B约束，使得当突然的碰撞力施加到婴儿汽车座椅系统100h-3时，带104C-1和104C-2不能相对于婴儿汽车座椅102移动。

[0306] 图31示出了具有带式锚定系统104j的另一示例性婴儿汽车座椅系统100h-4。座椅锚定部104A和104B可以再次具有相应的带104C-1和104C-2以分别将座椅锚定部104A和104B联接到婴儿汽车座椅102。然而，在该实施方式中，带104C-1和104C-2可以使用例如刚性地安装到带104C-1和104C-2的金属板或棒在对应的锚定点157B处直接附接到座椅边缘108。锚定点157B因此可限定机械约束点322A和322B。

[0307] 图32示出了具有带式锚定系统104i的另一示例性婴儿汽车座椅系统100i，其中带104C分别穿过座椅壳体轨道106A和106B上的开口116A和116B。与婴儿汽车座椅系统100g-1相比，带104C可在座椅底板122的上方且在位于座椅底板122和座椅靠背120上的座垫(未示出)的下方被引导。在一些实施方式中，开口116A和116B可以沿着座椅壳体轨道106A和106B定位，使得当带104C被插入穿过开口116A和116B时，可以位于整个座椅底板122。以这种方式，座椅底板122的表面可以提供在安装期间带104C收紧抵靠的较大的表面。

[0308] 换句话说，由于带104C和座椅底板122之间的较大的接触面积，施加到婴儿汽车座椅系统100i并且随后传递到带104C的碰撞力的部分可以分布在较大的表面上。这进而可以减小施加到带104C和/或婴儿汽车座椅102的机械应力。

[0309] 根据婴儿汽车座椅上的带式锚定系统的位置和配置，可以使用各种带收紧机构155来促进婴儿汽车座椅102和车辆座椅50之间的紧密配合，包括但不限于带钩部150、一对O形环和/或D形环以及凸轮锁。

[0310] 例如，图33示出了具有带式锚定系统104m的示例性婴儿汽车座椅系统100j，其中带收紧机构包括凸轮锁158。如图所示，锚定系统104m中的座椅锚定部104b可以具有带104C，带104C被引导穿过一对开口116B-1和116B-2，使得带104C的端部位于婴儿汽车座椅102的外侧，而带104C的中心部位于婴儿汽车座椅102内。在一些实施方式中，开口116B-1可以限定机械约束点322B。

[0311] 带104C的从开口116B-2向外延伸的部分可以包括凸轮锁158，其与带104C成一直线。然后，带104C可以形成供父母和/或看护者抓住的环(例如，带104C的端部可以缝合到带104C的中间部分以形成环)。类似的带104C和凸轮锁158可以单独地安装到座椅锚定部104A的座椅壳体轨道106A。

[0312] 凸轮锁158可以是允许带104C朝向婴儿汽车座椅102的背面102B滑动同时限制朝向正面102A的运动的机构。例如，凸轮锁158可以包括一系列齿，其被布置为当朝向婴儿汽车座椅102的正面102A拉动时抓住带104C。因此，父母和/或看护者可以通过首先根据需要将婴儿汽车座椅102定位到车辆座椅50上然后拉动带104C(例如，经由环)来收紧带104C，直到婴儿汽车座椅102紧密地安装到车辆座椅50。凸轮锁158还可以包括释放机构，该释放机构可以被手动致动以在例如婴儿汽车座椅系统100j的卸载和/或带104C的重新调节期间释放和松开带104C。

[0313] 在一些实施方式中，凸轮锁158可以使用分离的带条集成，形成基于滑轮的收紧机构，以便减小收紧带式锚定系统的力。例如，图34示出了具有带式锚定系统104n的另一示例性婴儿汽车座椅系统100k-1，带式锚定系统104n经由带凸轮锁158的带条159收紧。锚定系统104n的座椅锚定部104A和104B可以经由带104C联接在一起，带104C可以分别沿着座椅壳体轨道106A和106B被引导穿过相应的开口116A和116B。如图所示，带104C的中心部分可以位于座椅壳体轨道106A和106B之间的座椅底板122的下方。

[0314] 带条159可以在锚定点164处锚定到座椅壳体103的底部，然后缠绕座椅壳体轨道106A和106B之间的带104C的中心部分，如图34所示。然后，带条159可以被馈送通过刚性地安装到座椅壳体103的凸轮锁158。在一些实施方式中，带条159然后可以形成用作手柄的环。通过这种配置结构，父母和/或看护者可以将带条159拉向婴儿汽车座椅102的背面102B，这进而拉动带条159抵靠带104C。

[0315] 图35示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100k-2，其是婴儿汽车座椅系统100k-1的变型，其中带条159围绕带104C形成环，因此仅经由凸轮锁158锚定到婴儿汽车座椅102。如图所示，带条159的一端可以环绕带104C并且随后在锚定点164处锚定到带条159的中心部分(例如，经由缝合)。如前所述，带条159可以被拉动以收紧带104C。

[0316] 图36示出了婴儿汽车座椅系统100k-3，其是婴儿汽车座椅系统100k-1的又一变型，其中带条159直接附接到带104C。如图所示，带条159的一端可在锚定点164处直接缝合到带104C的中心部分，如图所示。再次，带条159可以仅通过凸轮锁158锚定到婴儿汽车座椅102。

[0317] 在一些实施方式中，对于具有多个带的带式锚定系统也可以集成基于滑轮的收紧机构。例如，图37示出了具有带式锚定系统1040的示例性婴儿汽车座椅系统100k-4。如图所示，座椅锚定部104A和104B可各自分别联接到带104C-1和104C-2。带104C-1和104C-2进而可以被引导穿过分别在婴儿汽车座椅102上的开口116A和116B。在该实施方式中，带104C-1和104C-2的端部可以在座椅底板122下方以及座椅壳体轨道106A和106B之间的锚定点164处与带条159一起缝合。

[0318] 图38示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100k-5，其中锚定系统104o中的每个带104C-1和104C-2具有其自身对应的基于滑轮的收紧机构。如图所示，带104C-1可联接到带条159A，并且类似地，带104C-2可联接到带条159B。带条159A和159B可各自具有安装到婴儿汽车座椅102的对应的凸轮锁158A和158B。在该构造中，可以通过分别拉动带条158A和158B来单独地收紧带104C-1和104C-2。

[0319] 图39A和图39B示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统1001，其结合有棘轮机构以收紧带式锚定系统中的带。如图所示，婴儿汽车座椅系统1001可包括具有座椅锚定部104A和104B的带式锚定系统104p。座椅锚定部104B可以联接到带104C，带104C穿过座椅壳体轨道106B上的开口116B。带104C然后可以缠绕在婴儿汽车座椅102内的卷轴166上。卷轴166可以允许使用更长的带104C，而不明显地增加带104C在婴儿汽车座椅102内占据的体积。座椅锚定部104A可以类似地包括缠绕座椅壳体轨道106A中的第二卷轴的带104C。

[0320] 卷轴166可包括棘轮机构，该棘轮机构仅允许带104C沿着卷轴104C的卷轴移动的方向移动，同时限制沿使带104C退卷的相反方向的移动。卷轴166可以机械地联接到手柄165，手柄165可以位于座椅壳体轨道106B的外侧。如图39B所示，手柄165可被构造成使得父母和/或看护者反复拉动手柄165，以便逐渐卷绕带104C由此使带104C收紧。

[0321] 在一些实施方式中，卷轴166可以包括允许带104C被松开的释放机构。释放机构可由手柄165的不同致动操纵触发(例如，手柄165可以向内推动到婴儿汽车座椅中)。在一些实施方式中，可通过按压手柄165并同时拉动座椅锚定部104B来使带104C退卷。在一些实施方式中，卷轴166可以包括弹簧(未示出)，在父母和/或看护者致动手柄165时，该弹簧施加弹簧偏置以自动地使带104C退卷。

[0322] 图40示出了又一示例性婴儿汽车座椅系统100m，其结合有弹簧辅助的缩回机构以收紧带式锚定系统。如图所示，带式锚定系统104q可以包括具有单独的带104C的座椅锚定部104A和104B。带104C可以再次缠绕位于婴儿汽车座椅102内的卷轴166。然而，在该实施方式中，卷轴166可以包括弹簧，该弹簧被构造为在没有父母和/或看护者的任何附加输入的情况下缩回带。类似的弹簧致动的卷轴166可以单独地包括用于联接到座椅锚定部104A的

带104C。因此，一旦座椅锚定部104A和104B被附接到车辆座椅50，就可以自动收紧带104C。

[0323] 为了安装婴儿汽车座椅系统100m，卷轴166可以被配置为允许父母和/或看护者在施加足够大的力时将带104C从婴儿汽车座椅102拉出。在一些实施方式中，卷轴166可以被配置为在仅在短时间内施加大的力(例如，碰撞力)时防止带104C的退卷。换句话说，父母和/或看护者可以通长时间轻轻地拉动座椅锚定部104B来使带104C退卷。在一些实施方式中，婴儿汽车座椅系统100m可以包括释放缩回卷轴166的按钮(未示出)，以便可以通过以较小的力拉动座椅锚定部104B更容易地使带104C退卷。

[0324] 具有带式锚定系统和释放致动器的婴儿汽车座椅系统

[0325] 具有带式锚定系统的婴儿汽车座椅系统还可以包括释放致动器，以提供快拆机构以从车辆座椅释放锚定系统。与上述用于刚性锚定系统的释放致动器类似，用于带式锚定系统的释放致动器可以以不同的方式集成到婴儿汽车座椅中。

[0326] 例如，图41A和图41B示出了示例性婴儿汽车座椅系统100n-1，其中婴儿汽车座椅系统100c-1和带式锚定系统104h具有释放致动器180a。如图所示，释放致动器180a可以再次包括线缆184A和184B，线缆184A和184B被引导穿过座椅壳体103的一部分、尤其是婴儿汽车座椅102的座椅壳体轨道106A和106B。线缆184A和184B可联接到致动器手柄182，该致动器手柄182在座椅壳体轨道106A和106B之间和座椅边缘108下方的婴儿汽车座椅102的背面102B上。线缆184A和184B也可被引导穿过座椅壳体轨道106A和106B上的开口以与座椅锚定部104A和104B连接。

[0327] 对于带式锚定系统，带104C-1和104C-2的顺应性意味着释放致动器180a的致动可以使座椅锚定部104C-1和104C-2位移而不是致动座椅锚定部104A和104B上的释放机构位移。因此，护套在致动器端接触座椅壳体，并在该端接触连接器外壳。护套内的线缆连接到致动器，并连接到闩锁(或脱离闩锁的部件)以释放连接器。图41B示出了可直接附接到闩锁130和致动器手柄182两者的线缆184B，使得致动器手柄182的运动可直接传递到座椅锚定部104B以释放闩锁130。

[0328] 图42示出了另一个示例性婴儿汽车座椅系统100n-2，其将释放致动器180b结合在婴儿汽车座椅系统100c-2和带式锚定系统1004h中。释放致动器180b可以与婴儿汽车座椅系统100n-1中的释放致动器180a相同的方式操作，其中线缆184A和184B可直接联接到座椅锚定部104A和104B的闩锁130和致动器手柄182。线缆184A和184B可再次被引导穿过提手112并设置有足够的游隙以适应提手112的旋转位置的变化。

[0329] 图43示出了另一个示例性婴儿汽车座椅系统100n-3，其中释放致动器180c联接到带式锚定系统104h。在该实施方式中，释放致动器180c可以包括两个致动器手柄以分别释放座椅锚定部104A和104B。如图所示，致动器手柄182B可以位于座椅壳体轨道106B的侧面并且联接到线缆184B。在一些实施方式中，致动器手柄182B可以被配置为滑动机构，其中父母和/或看护者应该滑动手柄182B以便释放座椅锚定部104B。然而，应当理解，致动器手柄182B还可以被配置为推/拉机构或扭转机构。线缆184A可连接到座椅壳体轨道106A上的类似致动器手柄。在一些实施方式中，线缆184A和184B可被引导使得手柄182B可同时释放座椅锚定部104A和104B。

[0330] 在一些实施方式中，释放致动器可以与带收紧机构集成在一起。例如，图44示出了具有释放致动器180d的另一示例性婴儿汽车座椅系统100n-4和包括在线凸轮锁158的带式

锚定系统104m。如图所示，释放致动器180d的线缆184可以被引导穿过带104C上的织带186(例如，穿过位于带104C上的织带部分)，然后部分地被引导通过婴儿汽车座椅102而到达致动器手柄(未显示)。因此，当带104C被收紧时，线缆184可以与带104C一起移动。以这种方式，由带104B的位移引起的座椅锚定部104B意外释放的可能性可显著减小。

[0331] 具有带式锚定系统和存储室的婴儿汽车座椅系统

[0332] 具有带式锚定系统的婴儿汽车座椅系统还可以包括一个或多个存储室160以存储座椅锚定部104A和104B和/或带104C的一部分。例如，图45示出了示例性婴儿汽车座椅系统100o，其包括位于座椅壳体轨道106A和106B中的摇摆器腔118A和118B中的存储室160c，以存储座椅锚定部104A和104B。如图所示，婴儿汽车座椅102可以包括沿着座椅壳体轨道106A和106B的前部和侧部形成的开口162c，用于座椅锚定部104A和104B进入或离开存储室160c。

[0333] 存储室160c可以被布置成使得座椅锚定部104A和104B在被存储时处于基本上水平的方向。在一些实施方式中，座椅锚定部104B(或座椅锚定部104A)可以联接到带104C，带104C被引导穿过座椅壳体轨道106B上的开口116B。因此，带104C可以部分地位于婴儿汽车座椅102内。带104C还可以被引导穿过存储室160c，使得带104C在位移时穿过存储室160c。带104C还可以联接到带收紧机构(未显示)。当婴儿汽车座椅系统100o未附接到车辆座椅时，带收紧机构的致动可导致带104C将座椅锚定部104B拉动到存储室160c中。为了展开带，带收紧机构可以包括释放机构，该释放机构允许父母和/或看护者将座椅锚定部104B连同带104C一起从存储室160c拉出。

[0334] 图46示出了具有若干存储室160d-1、160d-2和/或160d-3和带式锚定系统104k的另一示例性婴儿汽车座椅系统100P。存储室160d-1、160d-2和/或160d-3可位于由座椅壳体轨道104A和104B限定的摇摆器腔118A和118B内。在该实施方式中，父母和/或看护者可以通过松开带104C-1和104C-2来存储座椅锚定部104A和104B，这在一些情况下可以包括将带104C-1和104C-2与带钩部119A和119B断开，以及使座椅锚定部104A和104B位于座椅边缘108上方并进入存储室160d-1、160d-2和/或160d-3中。当存储时，座椅锚定部104A和104B(连同带104C-1和104C-2)可以位于座垫下方(未显示)。

[0335] 图47示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100q，其具有沿着婴儿汽车座椅102的外部设置的用于存储的多个销163和带式锚定系统104j。如图所示，销163可从座椅边缘108向外突出。当存储座椅锚定部104A和104B时，父母和/或看护者可以将座椅锚定部104A和104B锁定到销163中的一个上，使得座椅锚定部104A和104B以及带104C-1和104C-2不相对于婴儿汽车座椅102摆动。

[0336] 在一些实施方式中，座椅锚定部104A和104B可松动地钩挂到销163上，使得座椅锚定部104A和104B相对于销163可旋转地移动。在一些实施方式中，座椅锚定部104A和104B可以安全地附接到销163，使得座椅锚定部104A和104B不相对于婴儿汽车座椅102进行平移和旋转移动。另外，销163也可以位于座椅壳体103和/或座椅壳体轨道106A和106B的外侧以及座椅壳体轨道106A和106B的内侧(即，座椅底板122下方的空间)。

[0337] 图48示出了另一示例性婴儿汽车座椅系统100r，其具有位于座椅底板122下方以及座椅壳体轨道106A和106B之间的存储室160e。如图所示，婴儿汽车座椅系统100r可以包括带式锚定系统104j。在该实施方式中，存储室160e可以提供位于婴儿汽车座椅102的正面

102A附近的具有开口的空间，该开口允许座椅锚定部104A和104B与带104C-1和104C-2的一部分一起被手动置于存储室160E中。

[0338] 图49示出了具有存储室160f的另一示例性婴儿汽车座椅系统100s，所述存储室160f的形状和布置类似于婴儿汽车座椅系统100f-1和100f-2中的存储室160b。如图所示，存储室160f可以位于座椅壳体轨道106A和106B的摇摆器腔118A和118B的前部内。座椅壳体轨道106A和106B的正面102的开口可提供用于将座椅锚定部104A和104B置于存储室160F中的入口。具有调节撑脚的婴儿汽车座椅系统

[0339] 如上所述，车辆座椅50的形状、方向和整体配置结构可能因不同类型的座椅和/或不同的车辆而不同。这种多样性通常使安装一个牢固的和紧密配合的现有的婴儿汽车座椅系统变得困难。对于本文所述的婴儿汽车座椅系统，婴儿汽车座椅102还可具有弧形摇摆器底部107A和107B，这形成了不稳定的平台(例如，婴儿汽车座椅102容易前后摇晃)，这使得安装更具挑战性。

[0340] 为了适应具有弧形摇摆器底部107A和107B的不同的车辆座椅50和婴儿汽车座椅102，婴儿汽车座椅系统100可以包括调节撑脚170以改变婴儿汽车座椅102的倾斜角度。例如，图51示出了示例性婴儿汽车座椅系统100u，其中婴儿汽车座椅102包括沿着座椅壳体103的前部且底部设置的调节撑脚170。如图所示，车辆座椅底板56相对于水平面的座椅底板角度α_1通常可以在6度和23度之间变化。此外，婴儿汽车座椅102的座椅靠背120最好朝向相对于水平面约40度到约60度的倾斜角α_2，以确保婴儿40的安全性和舒适度。

[0341] 尤其在将婴儿汽车座椅安装在车辆中的过程期间，调节撑脚170可以与弧形摇摆器底部107A和107B协同工作，从而为婴儿汽车座椅102提供稳定的平台来停放在车辆座椅50上。在一些实施方式中，调节撑脚170可成形和/或调整为邻接车辆座椅靠背58和/或车辆座椅底板56，从而主要提供抵靠车辆座椅的座椅底板和/或座椅靠背的杠杆作用，由此有助于婴儿汽车座椅与车辆座椅的紧密和牢固配合(例如，通过CPS“英寸测试”的安装)。为了适应座椅底板角度α_1的变化，调节撑脚170相对于婴儿汽车座椅102的位置和/或方向是可调节的，以相应地改变倾斜角度α_2。调节撑脚170还可包括集成定位机构，以确保一旦由父母和/或看护者设置好所需的倾斜角度则保持不变。

[0342] 调节撑脚170可以若干方式集成到婴儿汽车座椅系统100中。例如，图52A和图52B示出了具有伸缩调节撑脚170a的示例性婴儿汽车座椅系统100u-1。如图所示，调节撑脚170a可包括安装到婴儿汽车座椅102的基座172和可相对于基部172伸缩地滑动的撑脚174(例如，用以改变调节撑脚的整体高度尺寸)。基部172和撑脚174可以位于座椅壳体轨道106A和106B之间并且位于婴儿汽车座椅102的正面102A附近，以平衡车辆座椅50和弧形摇摆器底部107A和107B之间的接触，接触通常朝向婴儿汽车座椅102的背面102B发生。

[0343] 基部172的朝向可以使撑脚174沿着平移轴线171移动。通过使撑脚174从基部172缩回和/或延伸，可分别增加或减小倾斜角度α_2。

[0344] 基部172还可包括定位机构176，以相对于基部172锁定撑脚174的位置。在一些实施方式中，定位机构176可以包括棘轮机构，该棘轮机构限定了撑脚174相对于基部172要设置和保持的一组离散的位置。定位机构176还可以几种方式致动，包括但不限于按钮、可旋转旋钮和滑动机构。因此，父母和/或看护者可致动定位机构176以解锁撑脚174，这于是允许相应地调整撑脚174的位置。一旦设置好撑脚174的期望位置，父母和/或看护者可以释放

定位机构176以将撑脚174锁定到位。

[0345] 在一些实施方式中，调节撑脚170a也可以相对于婴儿汽车座椅102旋转。具体地，基部172可以经由杆、管或棒178安装到婴儿汽车座椅102，杆、管或棒178允许基部172和撑脚174在存储位置和操作位置之间旋转。例如，图52B示出了处于存储位置的调节撑脚170a，其中基部172和撑脚174基本上齐平抵靠座椅底板122的底部。在一些实施方式中，调节撑脚170a还可以形成存储室，以当处于存储位置时存储座椅锚定部104A和104B。

[0346] 图52示出了具有可旋转地调节撑脚170b和带式锚定系统104k的另一示例性婴儿汽车座椅系统100u-2。如图所示，调节撑脚170b可以包括撑脚174，撑脚174被配置为绕枢转轴线179旋转，以便调节倾斜角度α_2。具体地，撑脚174可向下旋转以减小倾斜角度α_2。在一些实施方式中，调节撑脚170b还可以包括定位机构(未示出)，以相对于婴儿汽车座椅102以设定的角度保持撑脚174。类似于调节撑脚170a，调节撑脚170b中的定位机构可被手动致动以允许父母和/或看护者根据需要调节撑脚174的旋转位置。

[0347] 具有摇摆器撑脚的婴儿汽车座椅系统

[0348] 如上所述，婴儿汽车座椅102可以包括座椅壳体轨道106A和106B，座椅壳体轨道106A和106B具有弧形摇摆器底部107A和107B，当婴儿汽车座椅102被置于车辆座椅50上时，其可能为婴儿汽车座椅102建立不稳定的平台。除了集成调节撑脚170之外，婴儿汽车座椅系统100还可以简单地包括具有平底侧而不是弧形摇摆器底部107A和107B的座椅壳体轨道102。然而，这种方式取消了婴儿汽车座椅102的摇晃功能。

[0349] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅102可以被配置为通过结合可伸缩摇摆器撑脚来提供摇晃功能和平坦平台。例如，图53示出了示例性婴儿汽车座椅系统100v，其具有分别布置在座椅壳体轨道106A和106B内的弹出式摇摆器撑脚190A、190B，以提供弧形摇摆器底部107A和107B。如图53中所示，弹出式摇摆器撑脚190可以是可伸缩的，并在不使用时设置于摇摆器腔118B内(座椅壳体轨道106A可包括类似的摇摆器腔，图53中未示出，以存储撑脚190A)。当展开时，可伸缩的弹出式摇摆器撑脚190A、190B可以在基本上整个座椅壳体轨道106A和106B的底侧延伸，从而提供类似于弧形摇摆器底部107A和107B的弧形平台。

[0350] 可伸缩的弹出式摇摆器撑脚190A、190B可以经由滑动机构(例如，槽和轨道)联接到其相应的座椅壳体轨道106A和106B，该滑动机构沿着期望路径(例如，当婴儿汽车座椅102由水平面支撑时，基本上垂直取向的路径)约束撑脚。座椅壳体轨道106A和106B可以具有底部开口，当展开和/或存储时，可伸缩的弹出式摇摆器撑脚190A、190B可以穿过该底部开口。

[0351] 弹出式摇摆器撑脚还可包括集成锁定机构(未示出)，以将撑脚保持在存储位置或操作位置。锁定机构可由突片和/或按钮194致动。例如，父母和/或看护者可以按压突片/按钮194以展开弹出式摇摆器撑脚。为了便于存储，父母和/或看护者可以按压突片/按钮194并且将可伸缩的弹出式摇摆器撑脚190A、190B推入相应的摇摆器腔118A和118B中。

[0352] 如图53所示，每个座椅壳体轨道106A和106B的弹出式摇摆器撑脚190A或190B可以被单独致动。然而，应当理解，在其他实施方式中，婴儿汽车座椅102可以包括一对弹出式摇摆器撑脚190A和190B，其被机械地联接使得撑脚可通过仅致动一个突片/按钮194而同时展开和/或存储。

[0353] 具有微型座椅基座的婴儿汽车座椅系统

[0354] 在一些实施方式中，在使用带有现有的婴儿汽车座椅系统的打车或拼车车辆时遇到的问题可以通过使用比图1A中所示的现有的可拆卸的车辆安装基座20小的座椅基座来部分地解决。例如，图54示出了具有微型基座200的示例性婴儿汽车座椅系统100w，微型基座200安装到车辆座椅50并且提供安装接口以安装婴儿汽车座椅102。

[0355] 如图所示，微型基座200可包括锚定系统104s，其中座椅锚定部104A和104B直接安装到微型基座200以用于附接到车辆座椅50。微型基座200还可包括带钩部210以接收车辆安全带(未示出)，使得车辆安全带还可将微型基座200联接到车辆座椅50。微型基座200可包括接合机构202，该接合机构202构造成接收位于婴儿汽车座椅102的杆204。如图54所示，杆204可以位于座椅壳体轨道106A和106B之间以及座椅底板122下方。

[0356] 在一些实施方式中，接合机构202可以包括闩锁机构，以将婴儿汽车座椅102安全地联接到微型基座200。微型基座200和/或婴儿汽车座椅102还可包括释放机构(未示出)，以在由父母和/或看护者致动时将婴儿使汽车座椅102从微型基座200释放。

[0357] 通过这种方法，婴儿汽车座椅102仍然可以基本上通过座椅壳体轨道106A和106B留在车辆座椅50上。换句话说，微型基座200仅提供将婴儿汽车座椅102安装到车辆座椅50的接口，不像现有的婴儿汽车座椅系统(如图1A所示)那样提供支撑婴儿汽车座椅102的平台。另外，座椅锚定部104A和104B可以提供类似于本文所公开的具有集成锚定系统的上述创造性的婴儿汽车座椅系统的快连和/或快拆机构。微型基座200的尺寸也可以比现有的座椅基座小得多，这减少了微型基座200的重量和尺寸，并且因此降低了父母和/或看护者的携带负担。

[0358] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅102可以通过父母和/或看护者预先安装到微型基座200上，并且随后一起安装到车辆座椅50上。类似地，婴儿汽车座椅102和微型基座200也可以一起从车辆座椅50移除。以这种方式，微型基座200可用作可移除地联接到婴儿汽车座椅102的附件。这允许婴儿汽车座椅102保持较低的重量并减少婴儿汽车座椅102上的特征，其可以仅在婴儿汽车座椅系统100w安装在车辆中时使用。

[0359] 在一些实施方式中，婴儿汽车座椅系统102可以包括上文关于具有集成锚定系统的婴儿汽车座椅系统所描述的一个或多个特征，诸如集成释放致动器，其可以经由接合机构210机械地联接到微型基座200，或用于存储微型基座200的存储室160。

[0360] 经由打车/拼车的婴儿运送

[0361] 如上所述，根据本文公开的各种示例实施方式的婴儿汽车座椅系统显著地促进了使用打车或拼车服务来运送婴儿。鉴于前述内容，图55A示出了通过提供打车或拼车服务的运输网络公司(TNC;例如Uber、Lyft)为婴儿和陪伴的父母/看护者提供运输的方法5500。

[0362] 在方法5500的步骤5510，运输网络公司与包括有已经安装的本实用新型的婴儿汽车座椅系统100的车辆的司机订立合约。TNC和司机之间的合约允许司机使用在司机的移动设备上运行的应用程序来从预定方接收和接受针对打车/拼车行程的预定(例如，婴儿的父母/看护者)。运输网络公司和司机之间的合约可以采取任何合适的方式形成，从而产生一个具有法律效力的合约，例如，运输网络公司提供的、司机可以使用任何合适的方式，包括司机移动设备上的应用程序、通过汽车车辆计算设备上的应用程序、通过网站等而接受的报价的合约协议。司机可通过任何合适的方式提交接受，例如，通过从应用商店下载和使用应用程序，在司机移动设备上的应用程序上、在汽车车辆的计算设备上、在网站上点击接

受/协议选项等。协议条款可以包括由车辆的司机同意提供已经安装在车辆中的婴儿汽车座椅系统100。协议条款可以进一步规定，对于父母/看护者(或代表父母/看护者行动的另一方)所请求的行程和/或时间，TNC对行程收费，并且可选地，TNC将对在车辆中使用婴儿汽车座椅收取额外费用。作为司机的移动设备上的应用程序的操作的一部分，司机将接收如由预定方提供的行程的起点和目的地的指示。

[0363] 在步骤5520，根据步骤5510中的合约，TNC提供和/或采取其他方式允许将应用程序以电子的方式下载到司机的移动设备。然后，司机能够接收专门要求婴儿汽车座椅的打车/拼车的预定。

[0364] 类似于车辆的司机，父母/看护者(或代表父母/看护者的预定方)还可以从运输网络公司下载乘客专用的应用程序，以请求预定具有婴儿汽车座椅系统100的车辆。图55B示出了如选项5550所指示的这样的应用程序的示例界面，该应用程序可以使用该界面来请求具有婴儿汽车座椅系统的车辆。在一些实施方式中，请求/预定可以包括与婴儿一起出行的父母/看护者(以及可选地，额外的人)的更明显的或更明确的指示，以及针对具有已经安装的婴儿汽车座椅系统100的车辆的请求。司机专用的应用程序可以接收来自预定方的请求的指示(例如，当运输网络公司确定司机或车辆满足在请求/预定中设定的标准时)并且可以自动接受请求(例如，基于合约或司机声明的偏好)，或要求司机主动接受请求。

[0365] 在一些实施方式中，乘客专用的应用可以不仅允许预定方请求具有婴儿汽车座椅系统100的车辆；附加地或替代地，应用程序可以允许用户在比行程的持续时间更长的持续时间内租用婴儿汽车座椅系统100，例如，几小时、一天、几天、一周等，当例如父母/看护者预计到婴儿汽车座椅系统100的需求超出所要求的行程时，该功能是有用的。例如，如果父母/看护者带着婴儿进行多段行程，则可能发生这样的需要(例如，从家到出发地机场的第一次打车行程，从出发机场到目的地机场的航空旅行，从目的地机场到祖父母家的第二次打车旅程)。图55C示出了预定方经由乘客专用的应用程序的界面租用婴儿汽车座椅系统100(图示为可选择的“租用汽车座位”选项)的选项5555。在一些实施方式中，这样的选择可以向预定方呈现一个或多个附加界面，以提供与婴儿汽车座椅系统100的租赁相关的附加信息、条款、定价等，并且要求预定方在确认婴儿汽车座椅系统的租赁之前接受这些条款。一旦选择了和/或以其他方式完成了选项5555，运输网络公司就可经由司机专用的应用程序向司机提供父母/看护者在之后某个时间段完成行程时意图随身携带婴儿汽车座椅系统100的指示，因此，司机应当允许父母/看护者在到达行程的目的地之后移除婴儿汽车座椅系统100。

[0366] 在步骤5530，一旦行程完成，司机就可以使用在司机的移动设备上运行的应用程序来指示已经到达用于打车或拼车行程的目的地。例如，司机可以点击司机的移动设备上的应用程序的用户界面中的“行程完成”选项，其然后被传输到运输网络公司。在接收到这样的指示之后，运输网络公司可以向司机提供向预定方收取的费用的一部分。以这种方式，司机由于为车辆设置了作为对父母/看护者而言的便利设备的婴儿汽车座椅系统100而获得补偿。在一些实施方式中，当预定方选择在预定时租赁婴儿汽车座椅系统的选项5555时，可经由司机专用的应用程序指示司机表明将婴儿汽车座椅系统100转移到父母/看护者的确认。

[0367] 当父母/看护者希望在与运输网络公司的后续行程期间归还婴儿汽车座椅系统

时，他们可以经由在车座椅租赁的过程期间在乘客专用的应用上变得可用的“归还汽车座椅”选项5560来指示这一点。在这样的情况下，当与运输网络公司签约的车辆的司机选择和/或被选择以提供行程时，他们可以经由司机专用的应用接收在完成后续行程时父母/看护者已经选择/请求归还婴儿汽车座椅系统100的规范，并且父母/看护者(或代表父母/看护者的预定方)将为婴儿汽车座椅系统的租赁收取额外费用(除了用于后续旅程本身的费用之外)。当随后的行程完成时，司机可以保留婴儿汽车座椅系统100，并且司机专用的应用可以向预定方指示由运输网络公司收取的用于租赁婴儿汽车座椅系统的额外费用。在一些实施方式中，可以经由司机专用的应用来指示司机向预定方表明对婴儿汽车座椅系统100的接收/归还的确认。在一些实施方式中，司机专用的应用可以允许车辆的司机将他们的车辆列出为具有可使用和/或可租赁给后续的预定方的婴儿汽车座椅系统100。

[0368] 图56示出了根据本文所描述的实施例中的任一个的经由运输网络公司提供针对婴儿的运输的另一方法5600，该运输网络公司提供打车或拼车服务，并且解决父母/看护者拥有和/或以其他方式拥有婴儿汽车座椅系统100的情况。在步骤5610，父母/看护者或代表父母/看护者行动的另一方可以预约、请求和/或以其他方式预定和支付在具有运输网络公司的车辆中的或打车或拼车行程，即，利用与运输网络公司签订合约以提供这样的行程服务的车辆和司机，如上面结合图55A-图55C所讨论的那样。在一些实施方式中，付款不是预先支付的，而是在行程完成后支付的。该请求可以由预定方经由由运输网络公司提供的乘客专用的应用程序来做出，并且由司机经由由运输网络公司提供的司机专用的应用程序来接收/接受，如结合图55A-图55C总体详述的。在做出请求时，预定方可以经由乘客专用的应用程序指定行程的起点和目的地。在一些实施方式中，请求可以包括预定方的指示，或者代表伴随婴儿汽车座椅系统中的婴儿的父母/看护者请求行程。请求可以包括作为陪伴在婴儿汽车座椅系统中的婴儿的父母/看护者的、请求在行程中代表陪伴在婴儿汽车座椅系统中的婴儿的父母/看护者的预定方的指示。在一些实施方式中，提供这样的指示导致到预定方的行程的费用/成本增加。

[0369] 如上文结合图55A-图55C所讨论的，在一些实施方式中，父母/看护者通过来自与运输网络公司的较早行程的婴儿汽车座椅系统的租赁而拥有婴儿汽车座椅系统。在这样的实施方式中，由预定方做出的请求可以包括父母/看护者打算在行程之后保留汽车座椅的指示、即，继续从运输网络公司租赁婴儿汽车座椅系统。在一些实施方式中，当预定方不选择“归还汽车座椅”选项5560时(参见图55C)，暗示了婴儿汽车座椅系统的租赁的持续性。在一些实施方式中，可以经由司机专用的应用程序向车辆的司机提供这样的选择以保留婴儿汽车座椅系统的指示或者省略选择以保留的指示。

[0370] 在步骤5620，方法5600还包括：在车辆到达由预定方指定的起点时，父母/看护者将婴儿汽车座椅系统中的婴儿带入车辆，并且父母/看护者和/或司机将婴儿汽车座椅系统安装在车辆中，其中，婴儿汽车座椅的正面面向车辆的背面。在一些实施方式中，如上所述，婴儿汽车座椅不包括可拆卸的车辆安装基座，并且可以在不使用车辆的车辆安全带的情况下安装在车辆中。在一些实施方式中，婴儿汽车座椅包括一组座椅壳体轨道(例如，轨道106A和106B，或其结构/功能上类似的变型)，其具有相应的弧形摇摆器底部(例如，底部107A和107B，或其结构/功能上类似的变型)和提手(例如，例如，提手112，或其结构/功能上类似的变型)。婴儿汽车座椅还可以包括提手附接机构(例如，机构114A和114B，或其结构/

功能上类似的变型)，以将提手附接到座椅壳体轨道。婴儿汽车座椅系统还可以包括锚定系统(例如，锚定系统104，或其结构/功能上类似的变型)联接到婴儿汽车座椅以通过紧密配合将婴儿汽车座椅直接固定到车辆座椅(例如，类似于车辆座椅50，或其结构/功能上类似的变型)，并且其中婴儿汽车座椅的正面面向车辆的后面。

[0371] 锚定系统可以包括座椅锚定部(例如，座椅锚定部104A和104B，或其结构/功能上类似的变型)机械地联接到对应座椅壳体轨道的部分。以这种方式，每个锚定部由其相应的座椅壳体轨道约束在婴儿汽车座椅的正面和在婴儿汽车座椅的每侧上的对应的提手附接机构之间。在该位置/设置中，每个婴儿汽车座椅锚定部然后与车辆座椅的车辆下锚定部(例如，车辆下锚定部52A和52B)机械地接合。

[0372] 在步骤5630，在车辆到达目的地时，父母/看护者和/或司机可以通过使用联接到婴儿汽车座椅和锚定系统的致动器(例如，致动器180，或其结构/功能上类似的变体)来从与它们对应的车辆下锚定部的机械接合中释放座椅锚定部。在一些实施方式中，在预定方被收取额外的用于在行程上携带婴儿和婴儿汽车座椅系统的情况下，可以经由司机专用的应用程序将对来自运输网络公司的预定方的总费用的指示提供给司机。

[0373] 结论

[0374] 本文所述的所有参数、尺寸、材料和构造意在是示例性的，并且实际的参数、尺寸、材料和/或构造将取决于具体应用或使用本实用新型的教导的应用。应当理解，前述实施方式主要通过示例的方式呈现，并且在所附权利要求及其等同物的范围内，可以以不同于具体描述和要求保护的方式来实施本实用新型的实施方式。本实用新型的实施方式涉及本文所述的每个单独的特征、系统、物品、材料、套件和/或方法。

[0375] 此外，如果此类特征、系统、制品、材料、套件和/或方法不是相互不一致的，则两个或更多个此类特征、系统、制品、材料、套件和/或方法的任何组合均包括在本实用新型的发明范围内。在不脱离本实用新型的范围的情况下，可以对示例性实施方式的相应元件的设计、操作条件和配置结构进行其他替换、修改、改变和省略。使用数值范围并不排除落在以相同方式满足相同功能的范围之外的等同物，以产生相同的结果。

[0376] 此外，各种发明构思可以被实施为一个或多个方法，其中已经提供了至少一个示例。作为该方法的一部分执行的动作在一些实例中可以以不同的方式排序。因此，在本实用新型的一些实施方式中，给定方法的相应动作可以以与具体示出的顺序不同的顺序执行，这可以包括同时执行一些动作(即使这些动作在说明性实施方式中被示为顺序动作)。

[0377] 本文提及的所有出版物、专利申请、专利和其它参考文献通过引用而整体并入本文。

[0378] 本文限定和使用的所有定义，应当理解为控制超过词典定义、参考引用的文件中的定义、和/或定义词的普通含义。

[0379] 说明书和权利要求书中使用的不定冠词“一”和“一个”，除非明确表示相反，否则应理解为“至少一个”。

[0380] 如本文在说明书和权利要求书中所使用的短语“和/或”应被理解为表示如此结合的元件中的任一者或两者，即在一些情况下结合地存在且在其它情况下分离地存在的元件。用“和/或”列出的多个元素应以相同的方式进行解释，即这样连接的元素中的“一个或多个”。除“和/或”从句特别标识的元素之外，其他元素也可以有选择地存在，无论是否与特

定标识的元素相关或无关。因此，作为非限制性示例，当与诸如“包含”之类的开放式语言结合使用时，对“A和/或B”的引用可以在一个实施方式中仅指A(可选地包括B以外的元素)；在另一实施方式中，仅指B(可选地包括A以外的元素)；在另一实施方式中，可以同时指A和B(可选地包括其他元素)；以此类推。

[0381] 如本文在说明书和权利要求书中所使用的，“或”应理解为与上述“和/或”具有相同的含义。例如，当分隔列表中的权利要求时，“或”或“和/或”应被解释为包含，即包含一个或多个元素或元素列表中的至少一个，也包括一个以上，以及可选的附加未列出的权利要求。只有明确表示相反的术语，例如“仅其中一个”或“正好是其中一个”，或在权利要求中使用时，“由...组成”，才是指包含多个元素或元素列表中的一个元素。一般而言，本文中使用的术语“或”仅应解释为表示排他的选择(即“一种或另一种，而不是两者”)，例如“任一种”、“其中一种”、“仅一种”或“正好一种”。当在权利要求中使用“基本上由...组成”时，应具有专利法领域中使用的一般含义。

[0382] 如本文在说明书和权利要求中使用的，短语“至少一个”参照一个或多个元素的列表，应理解为指从元素列表中的任何一个或多个元素中选择的至少一个元素，但不一定包括元素列表中具体列出的每个元素中的至少一个，并且不排除元素列表中元素的任何组合。该定义还允许，除了在短语“至少一个”所指的元素列表中具体标识的元素之外，可以任选地存在元素，无论与具体标识的那些元素相关还是无关。因此，作为非限制性示例，在一个实施方式中，“A和B中的至少一个”(或等效地，“A或B中的至少一个”，或等效地“A和/或B中的至少一个”)在一个实施方式中可以指至少一个A，可选地包括一个以上的A，而不存在B(并且可选地包括除B以外的元素)；在另一个实施方式中，可以指至少一个B，可选地包括一个以上的B，而不存在A(并且可选地包括除A以外的元素)；在另一个实施方式中，可以指至少一个，可选地包括一个以上的A，和至少一个，可选地包括一个以上的B(并且可选地包括其他元素)；以此类推。

[0383] 在权利要求书以及上述说明书中，所有过渡性用语，例如“包含”、“包括”、“携带”、“具有”、“含有”、“涉及”、“持有”、“组成”等都应理解为开放式的，即意味着包括但不限于。根据《美国专利局专利审查程序手册》第2111.03节的规定，只有过渡用语“由...组成”和“基本上由...组成”应分别为封闭或半封闭过渡用语。

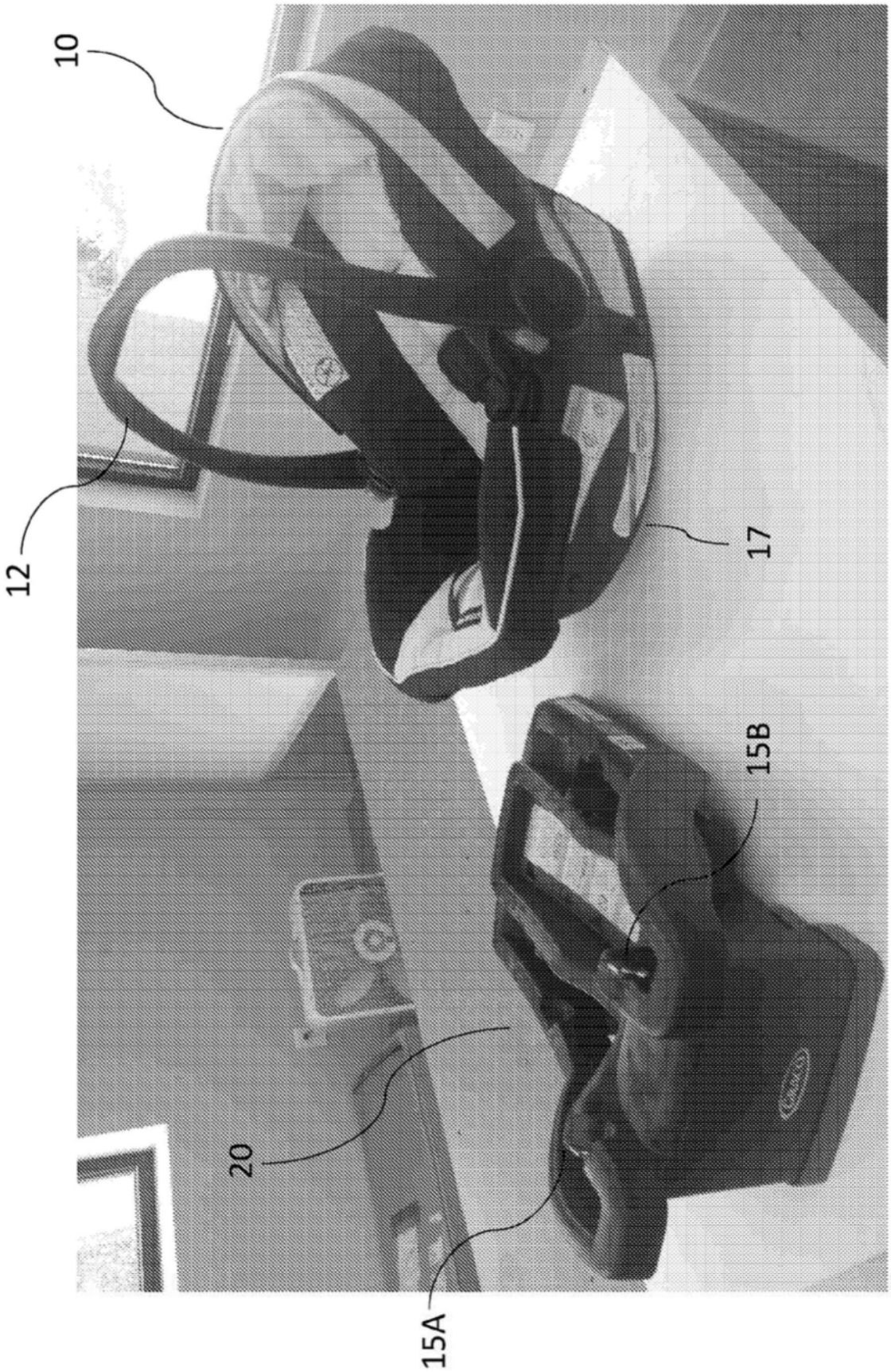


图1A(现有技术)

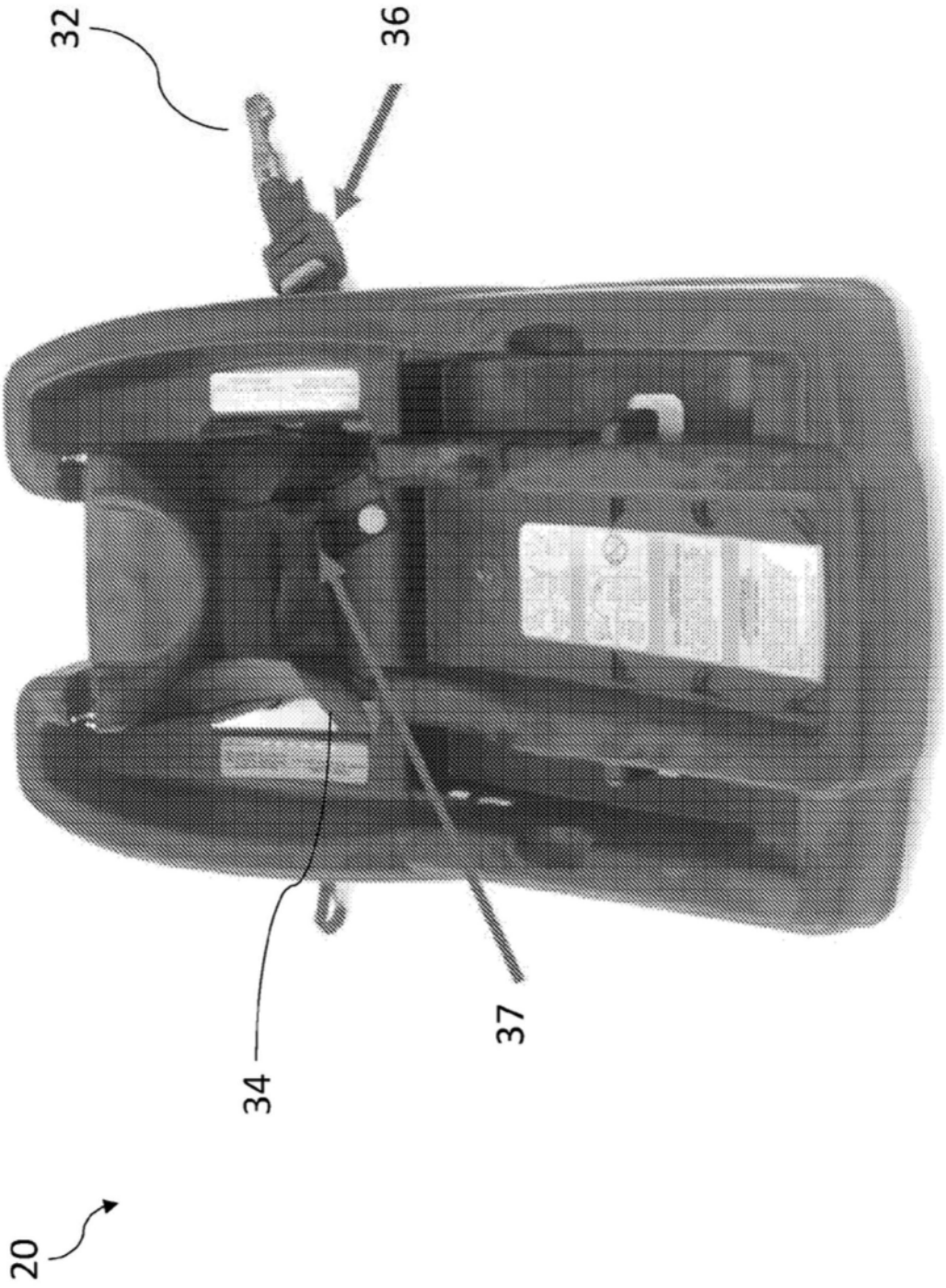


图1B(现有技术)

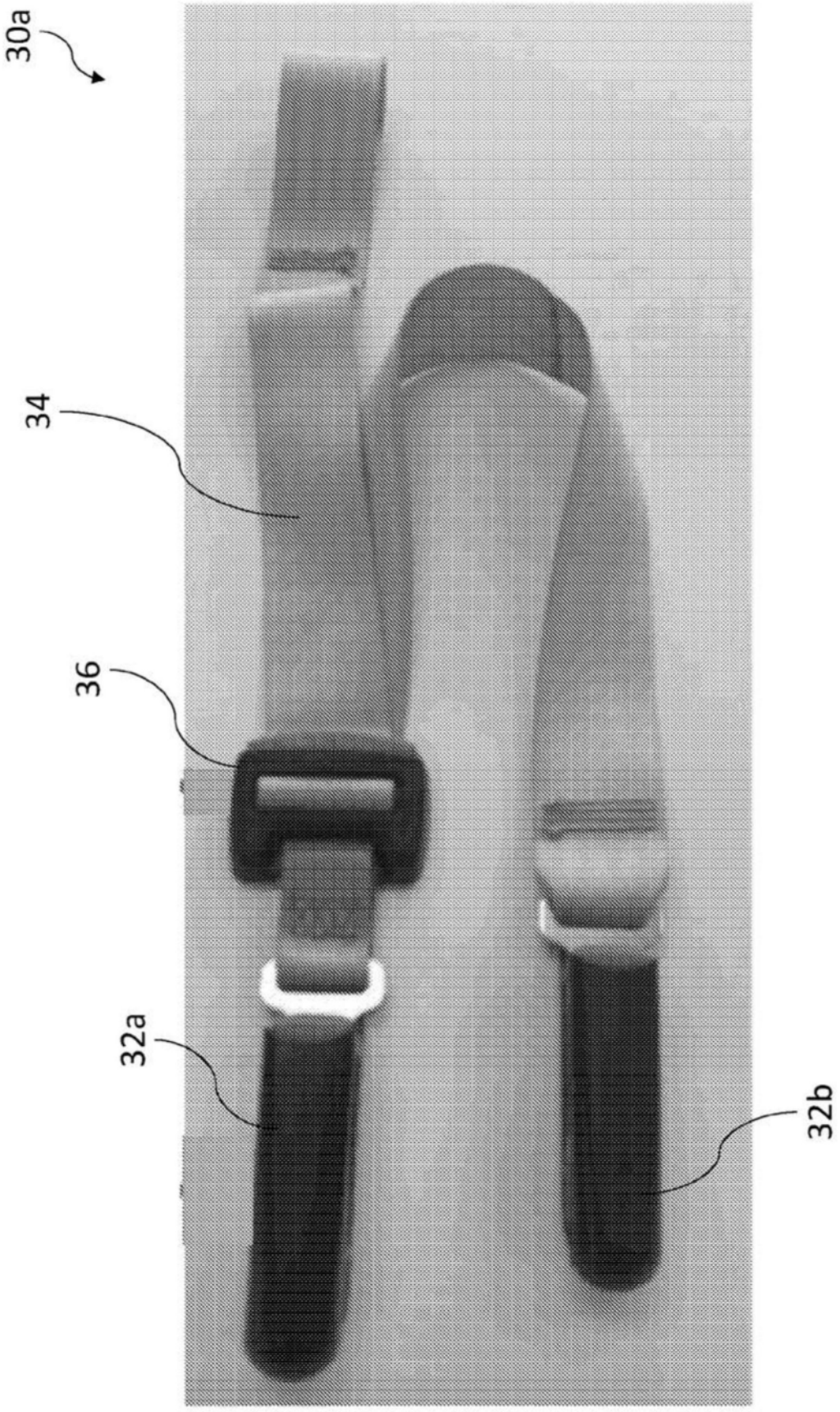


图1C(现有技术)

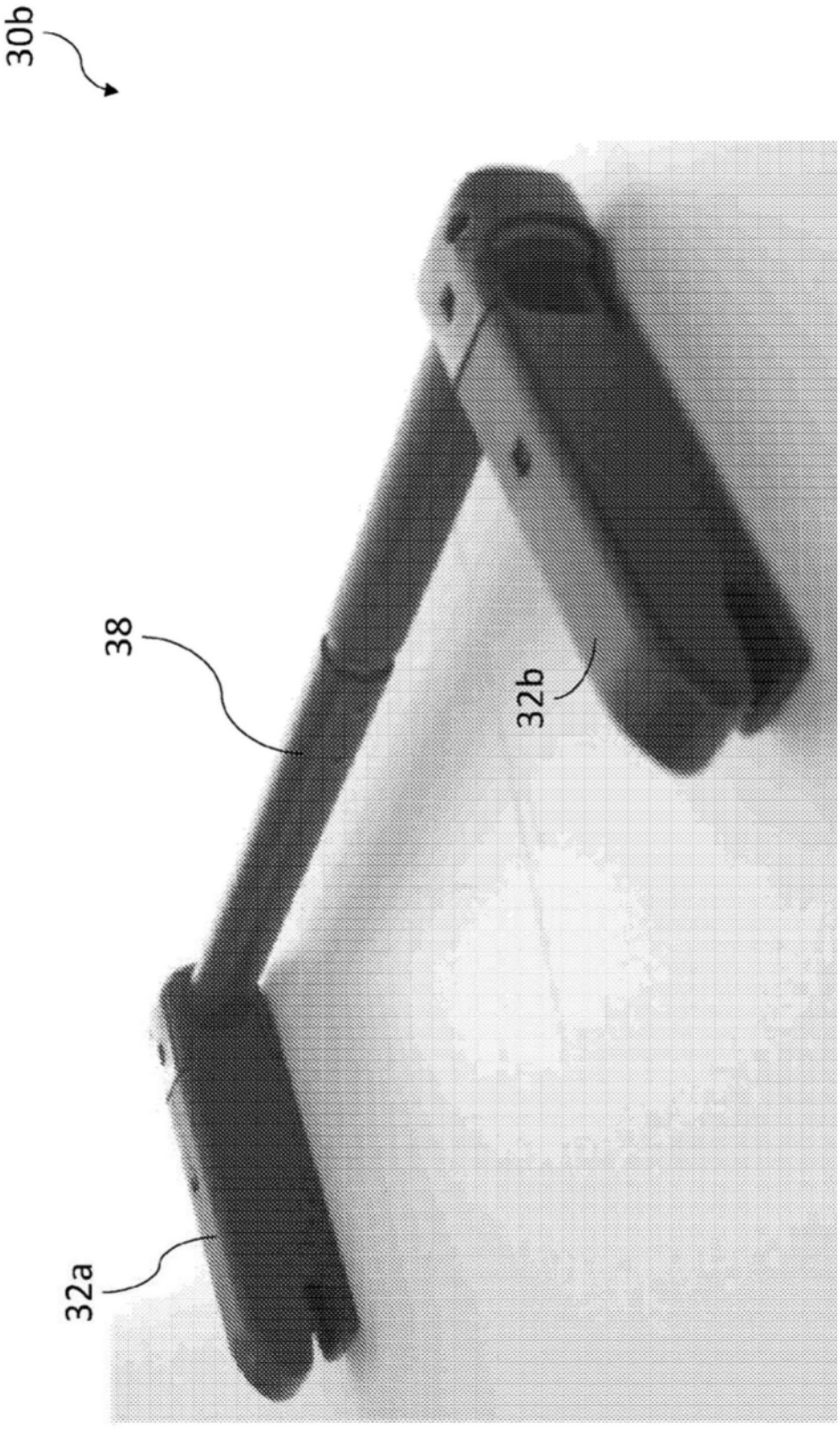


图1D(现有技术)

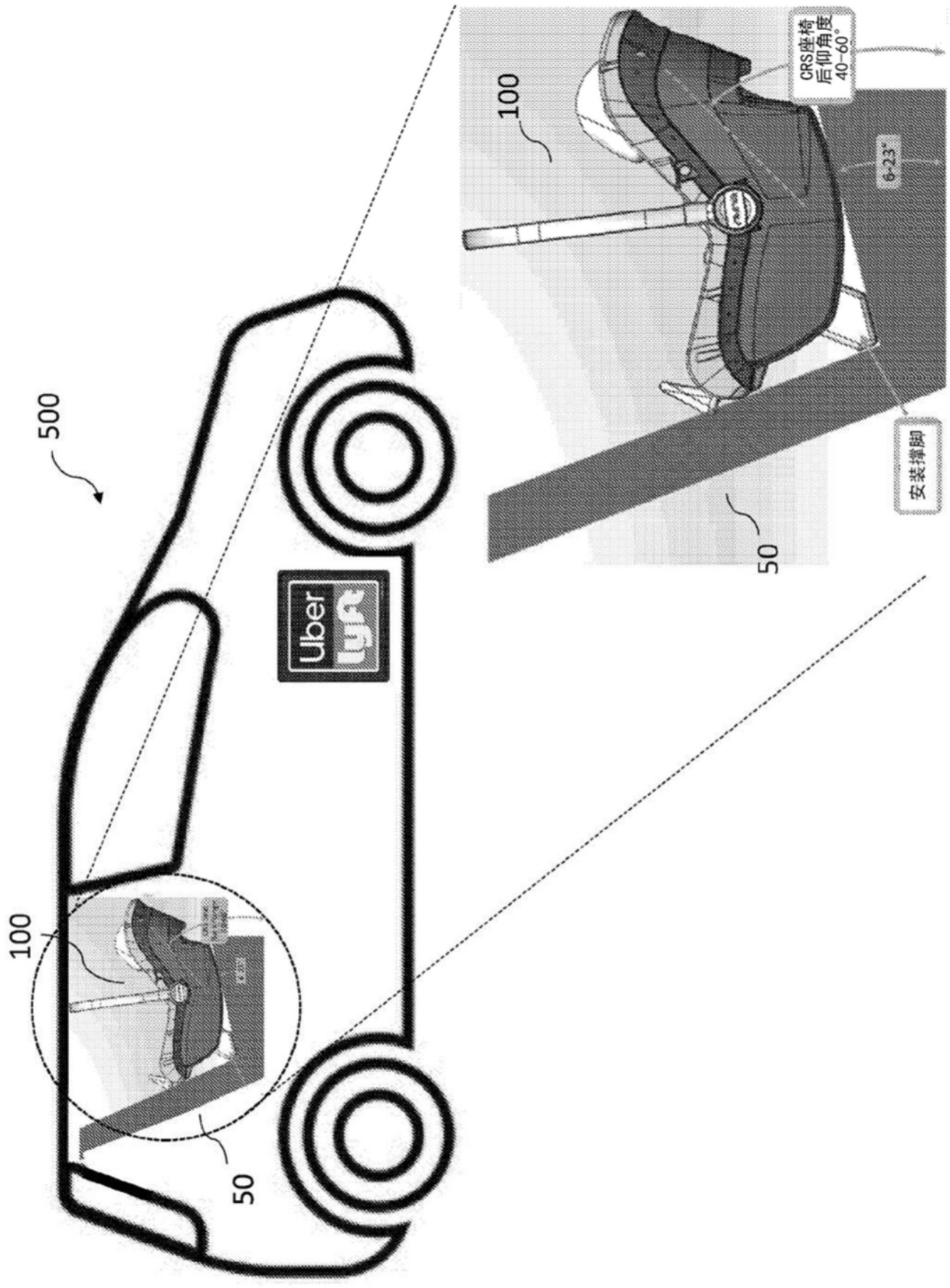


图2A

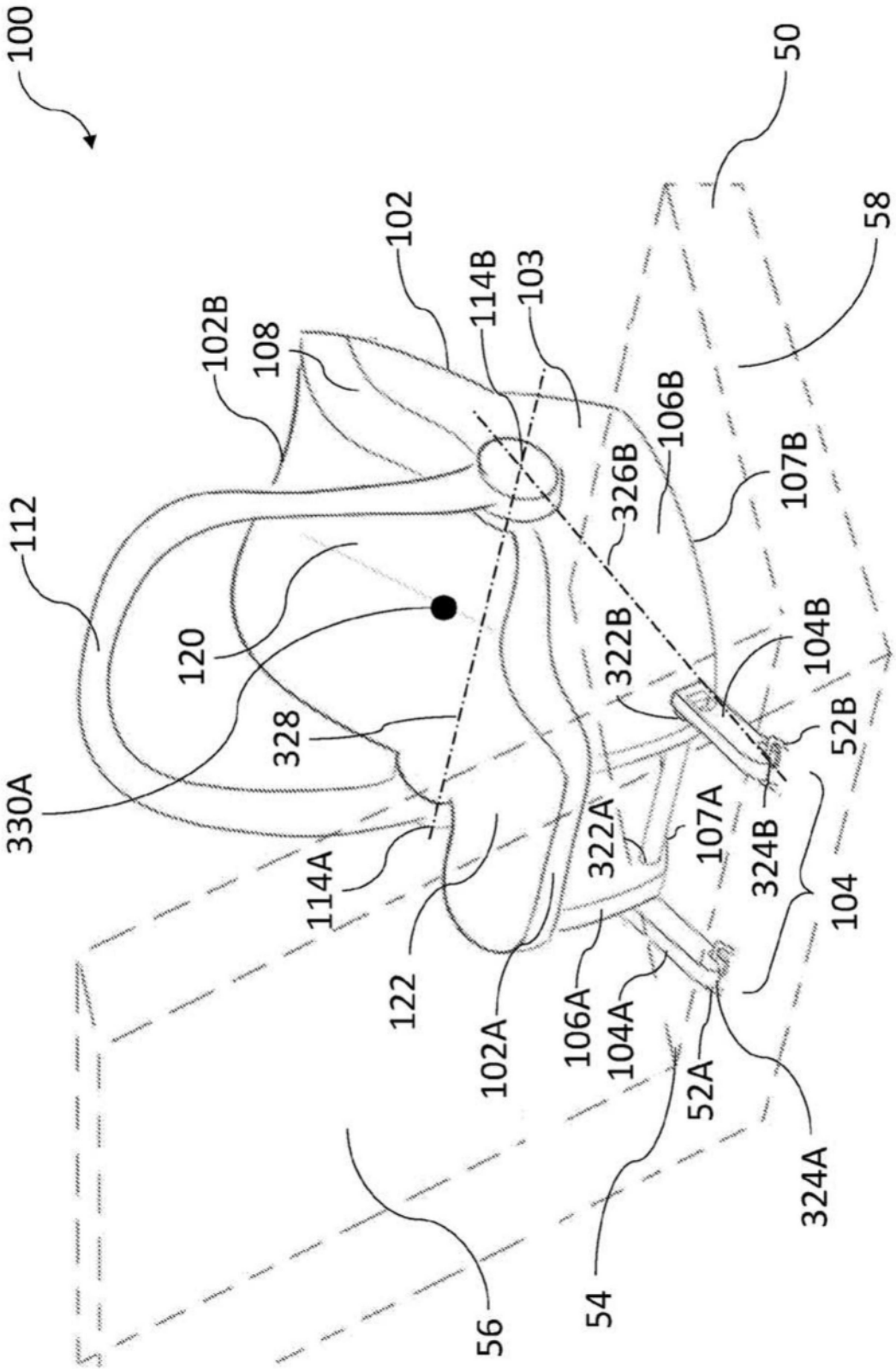

100
50
58
102
114B
103
102B
108
106B
107B
326B
112
120
322B
104B
328
52B
330A
114A
322A
107A
324B
104
122
102A
106A
104A
52A
324A
54
56

图2B

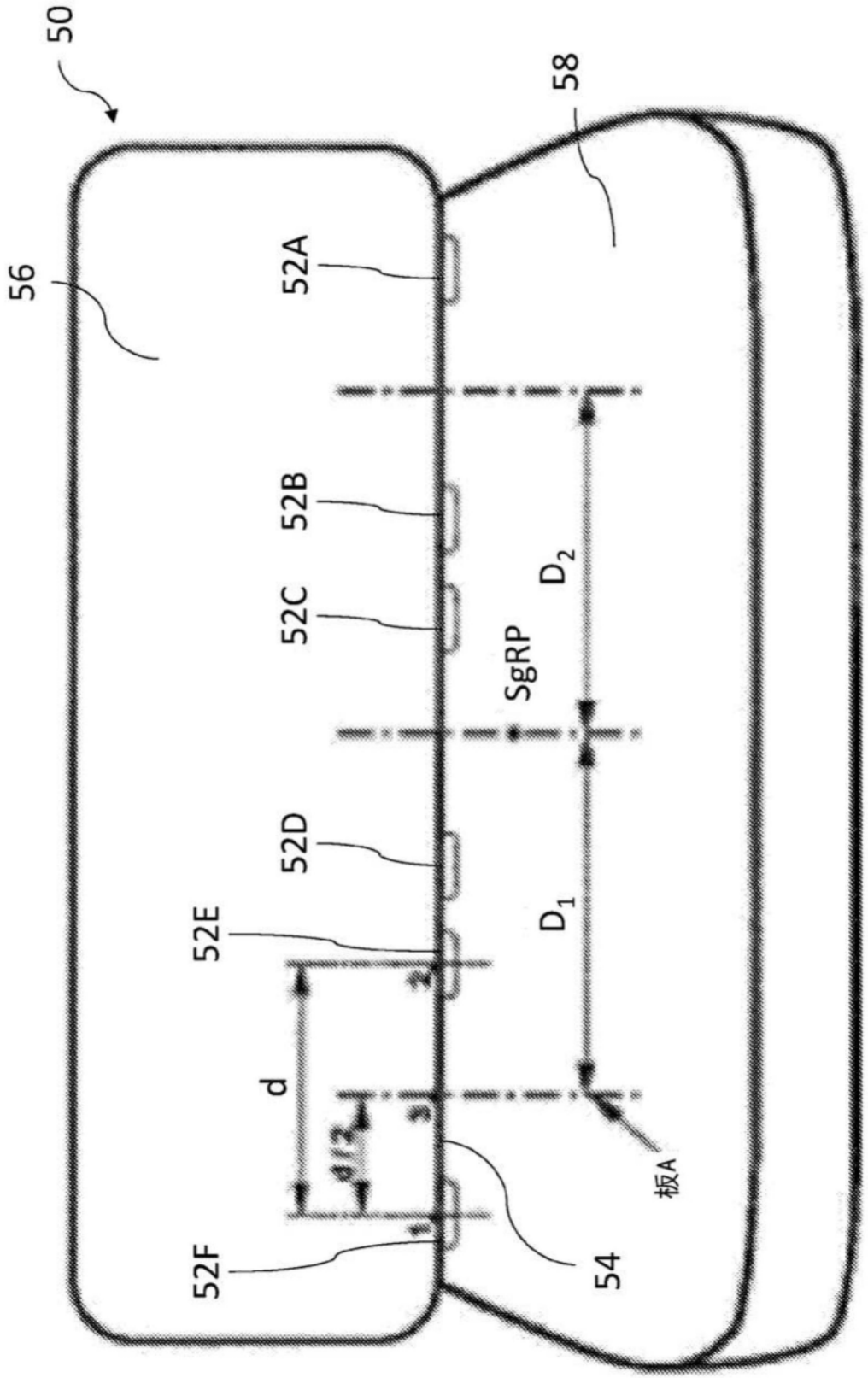


图2C

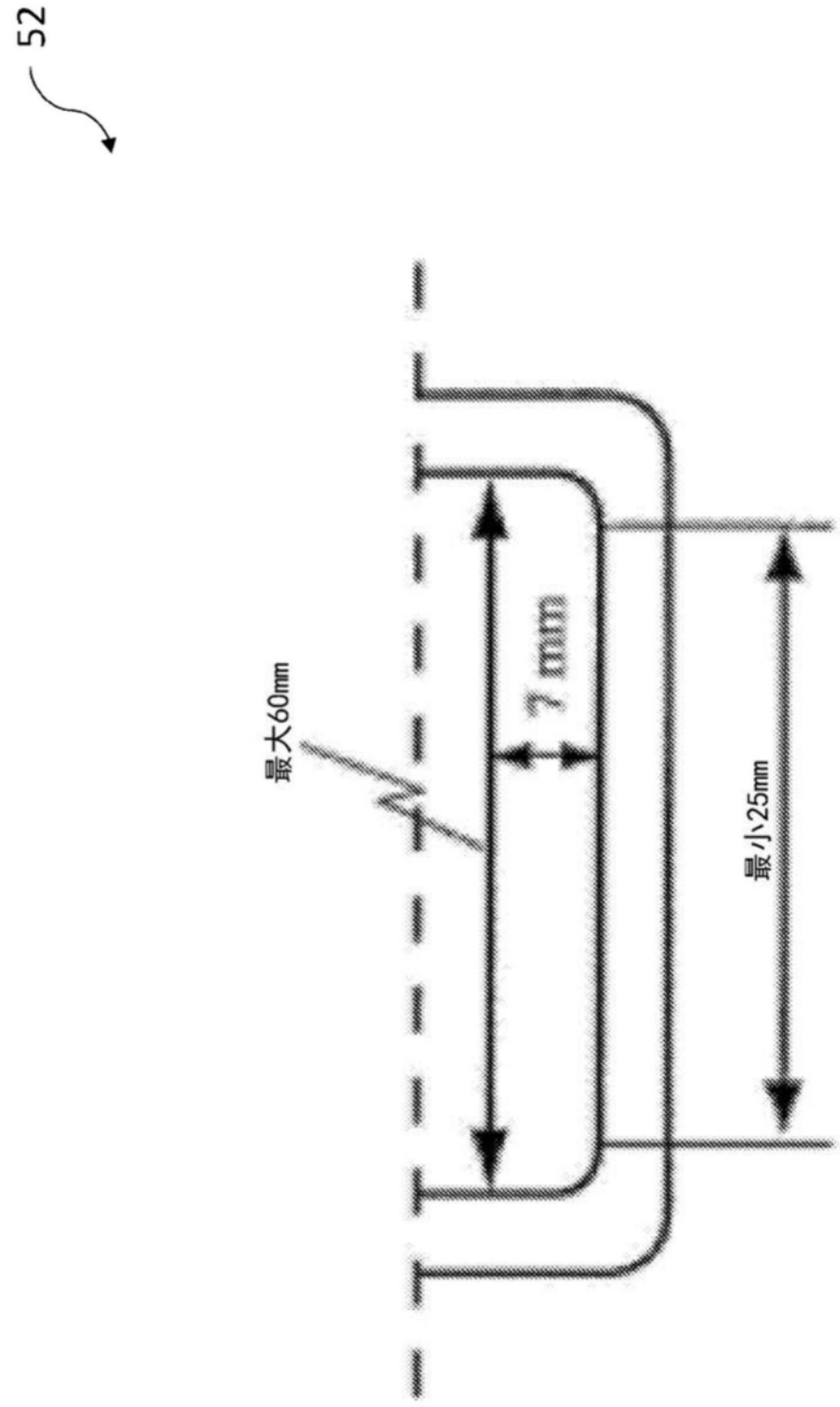


图2D

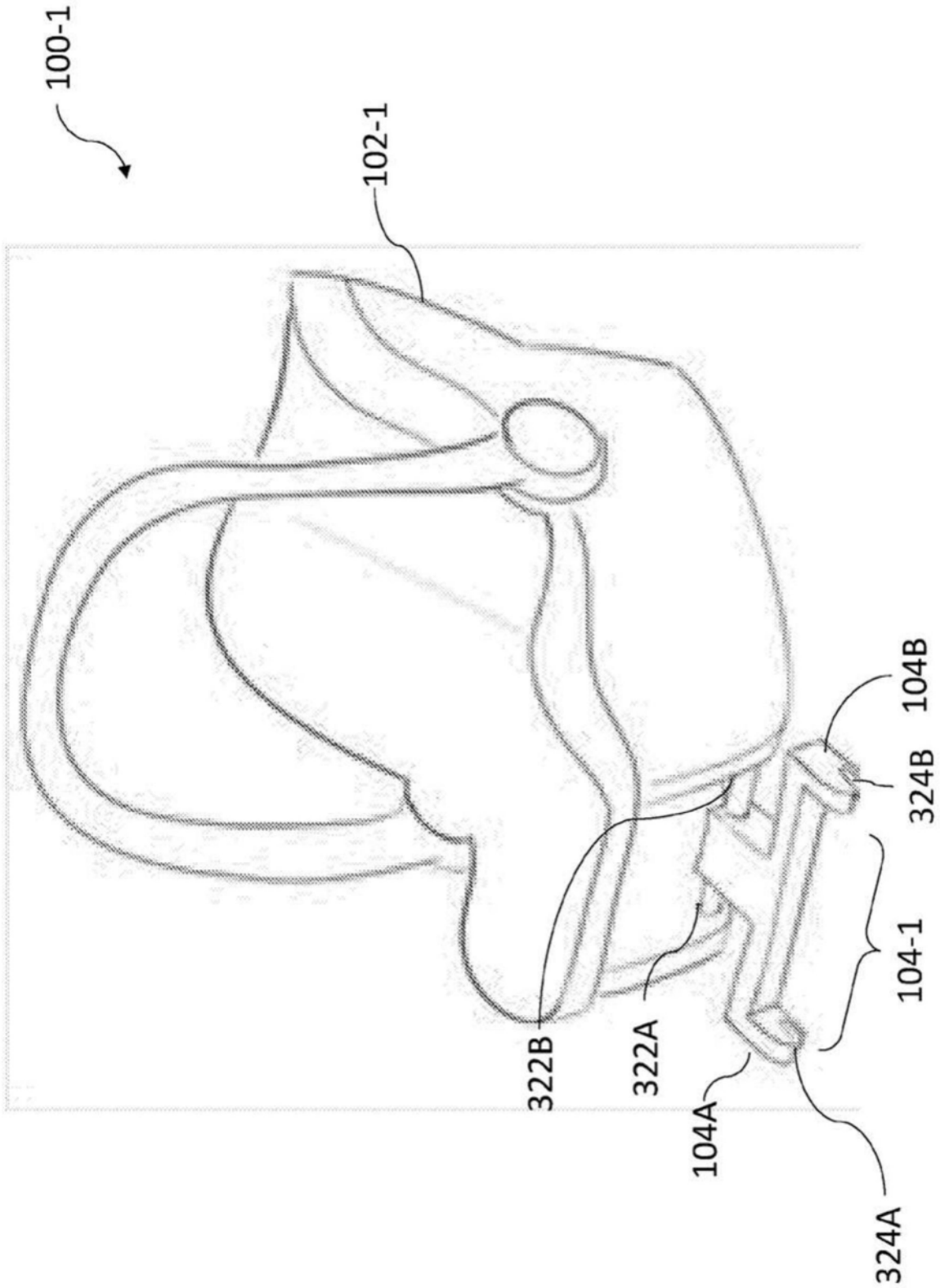


图2E

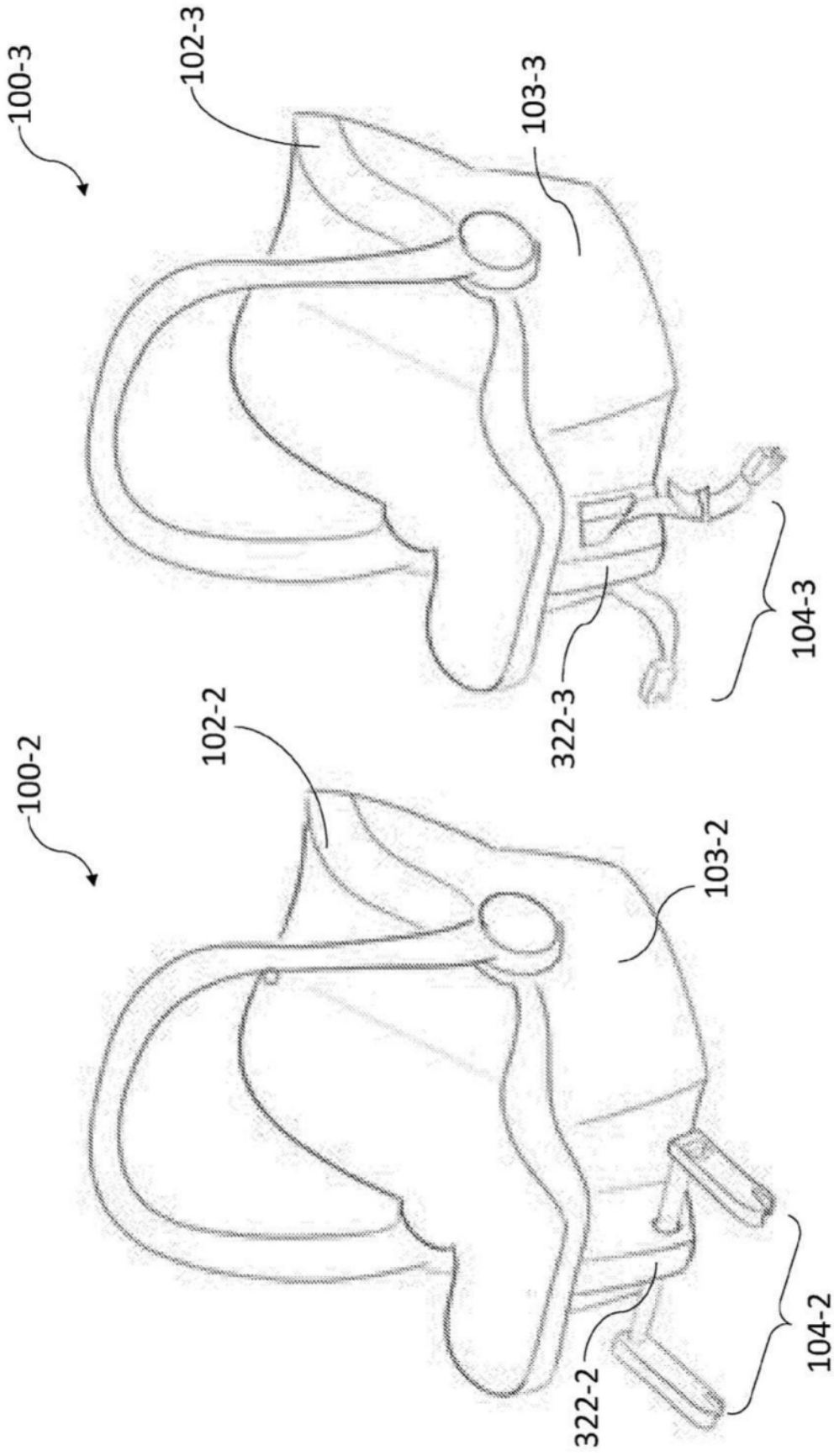


图2F-2

图2F-1

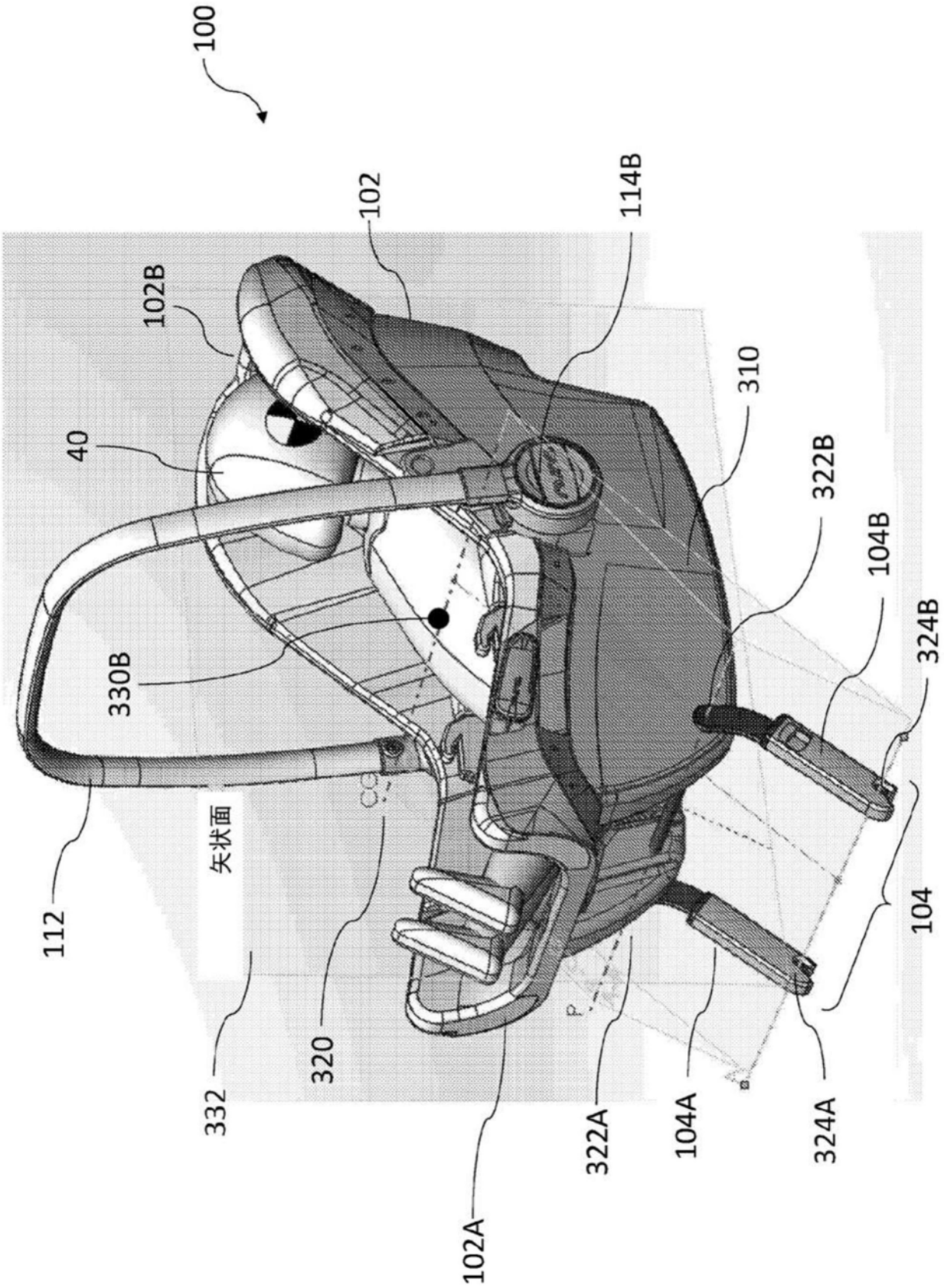

100
102
114B
102B
310
40
322B
104B
330B
324B
矢状面
112
104
320
332
322A
104A
324A
102A

图3A

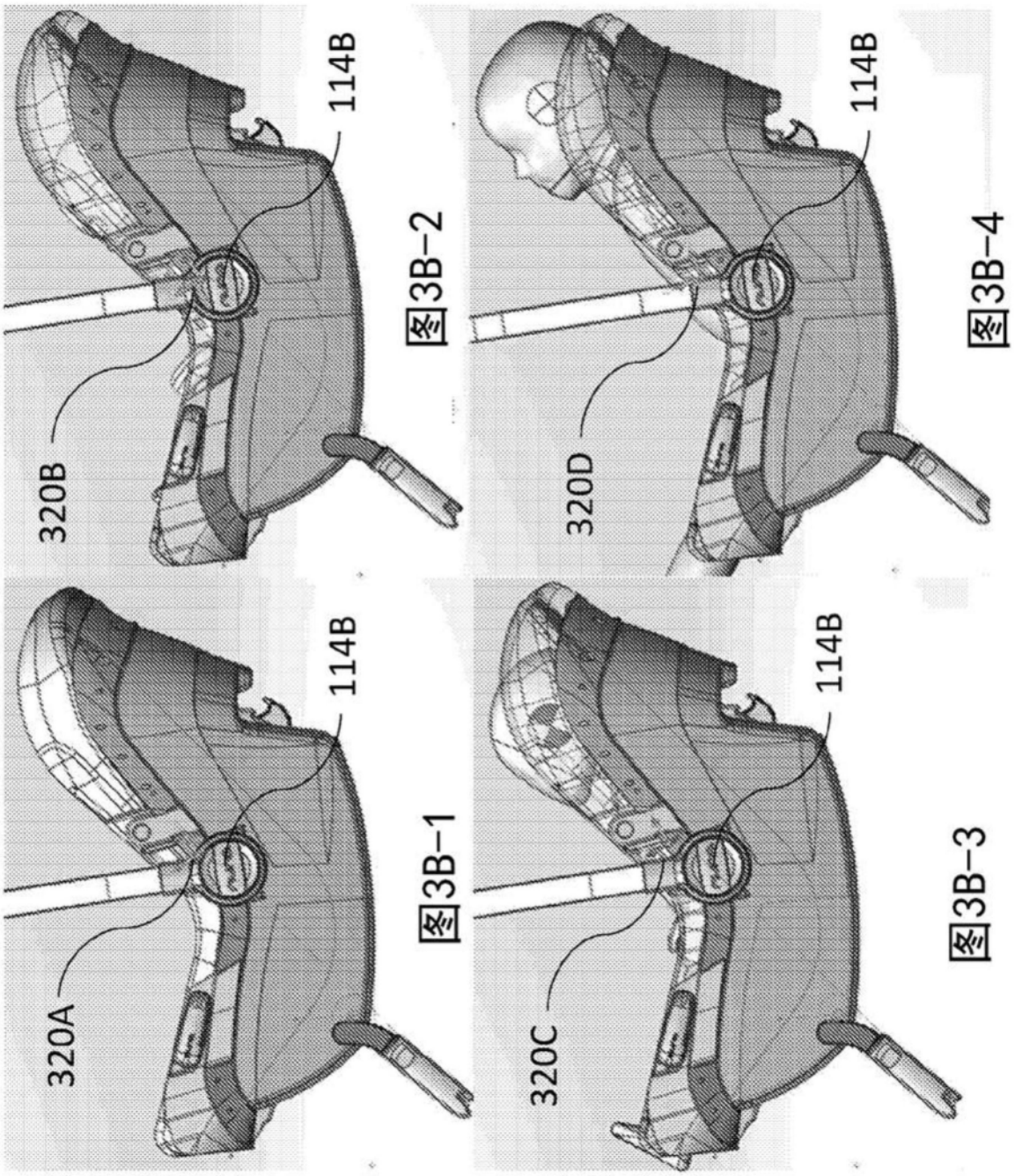


图3B-1 图3B-2 图3B-3 图3B-4

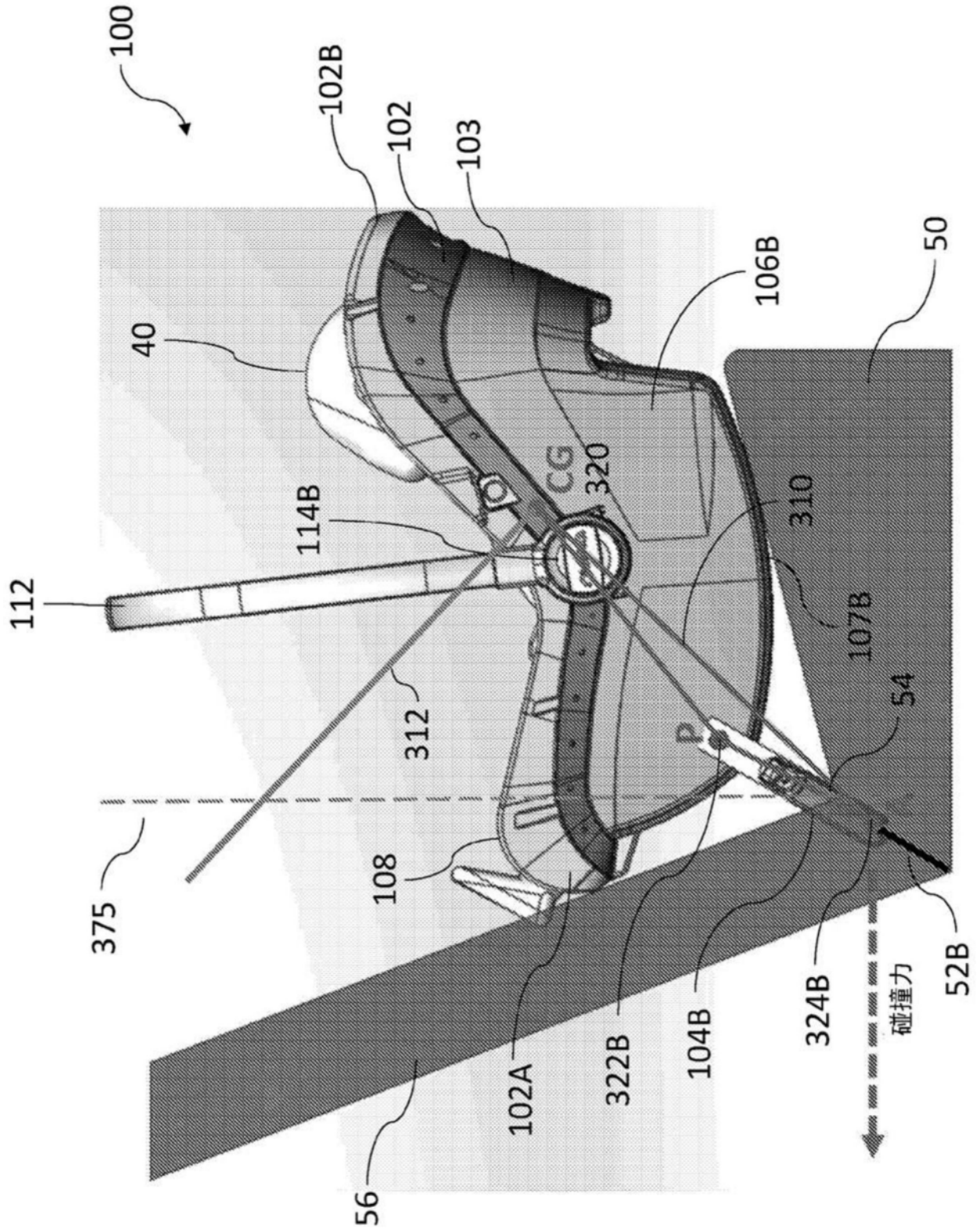

100
102B
102
103
40
106B
50
114B
320
310
112
107B
312
54
375
108
324B
碰撞力
52B
102A
322B
104B
56

图3C

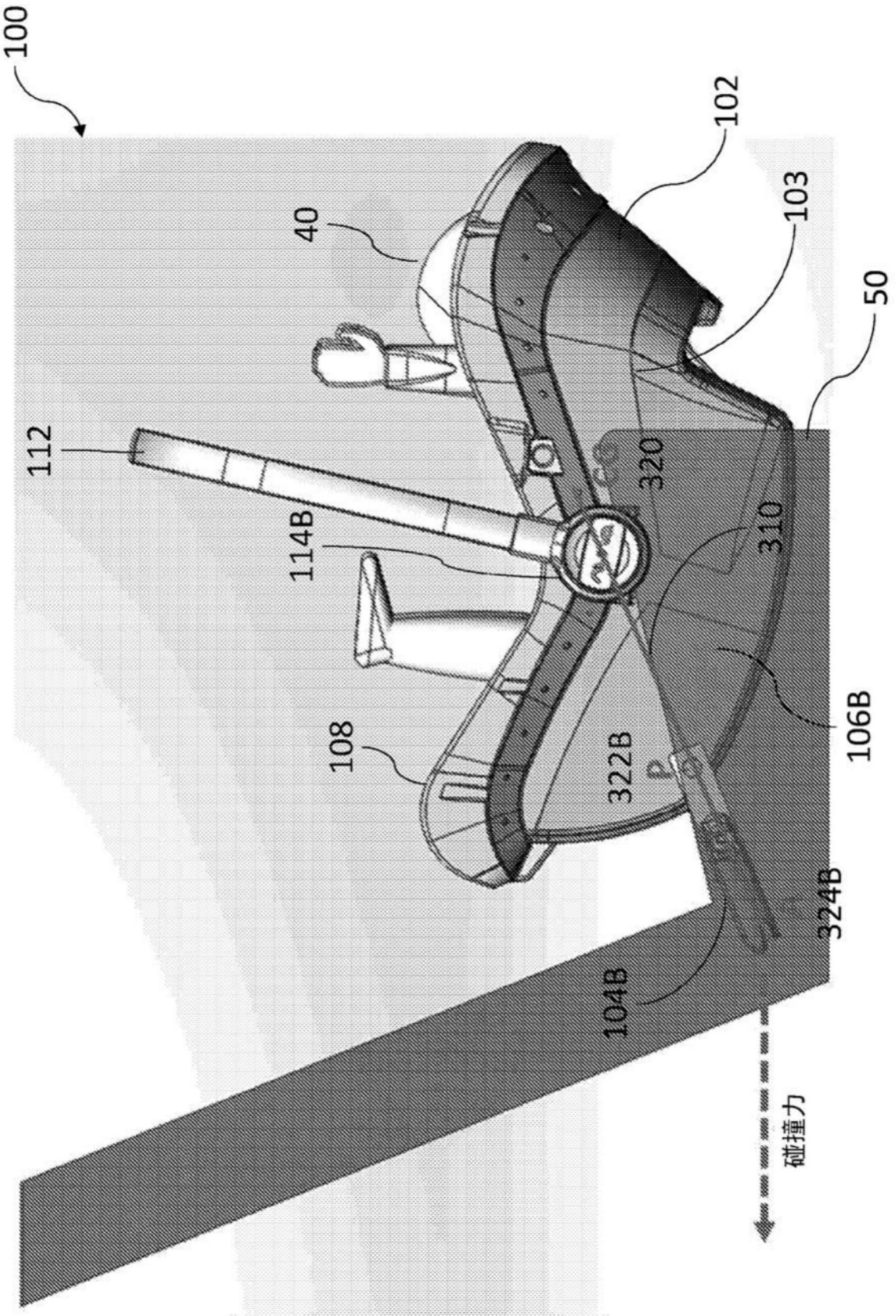


图3D

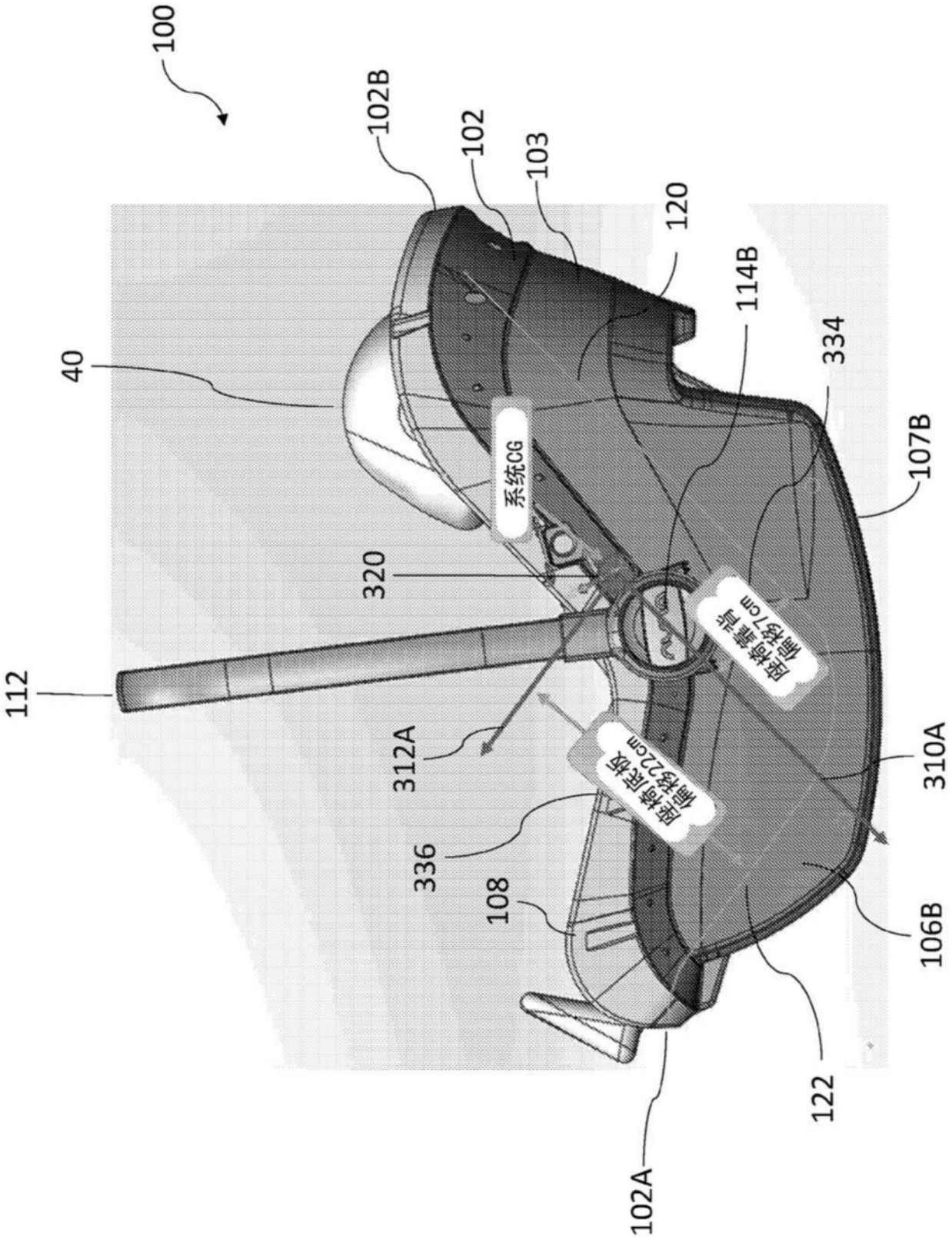

100
102B
102
103
120
114B
334
40
107B
系统CG
320
112
座椅重心
偏移7cm
312A
座椅压板
偏移22cm
310A
336
108
106B
122
102A

图3E

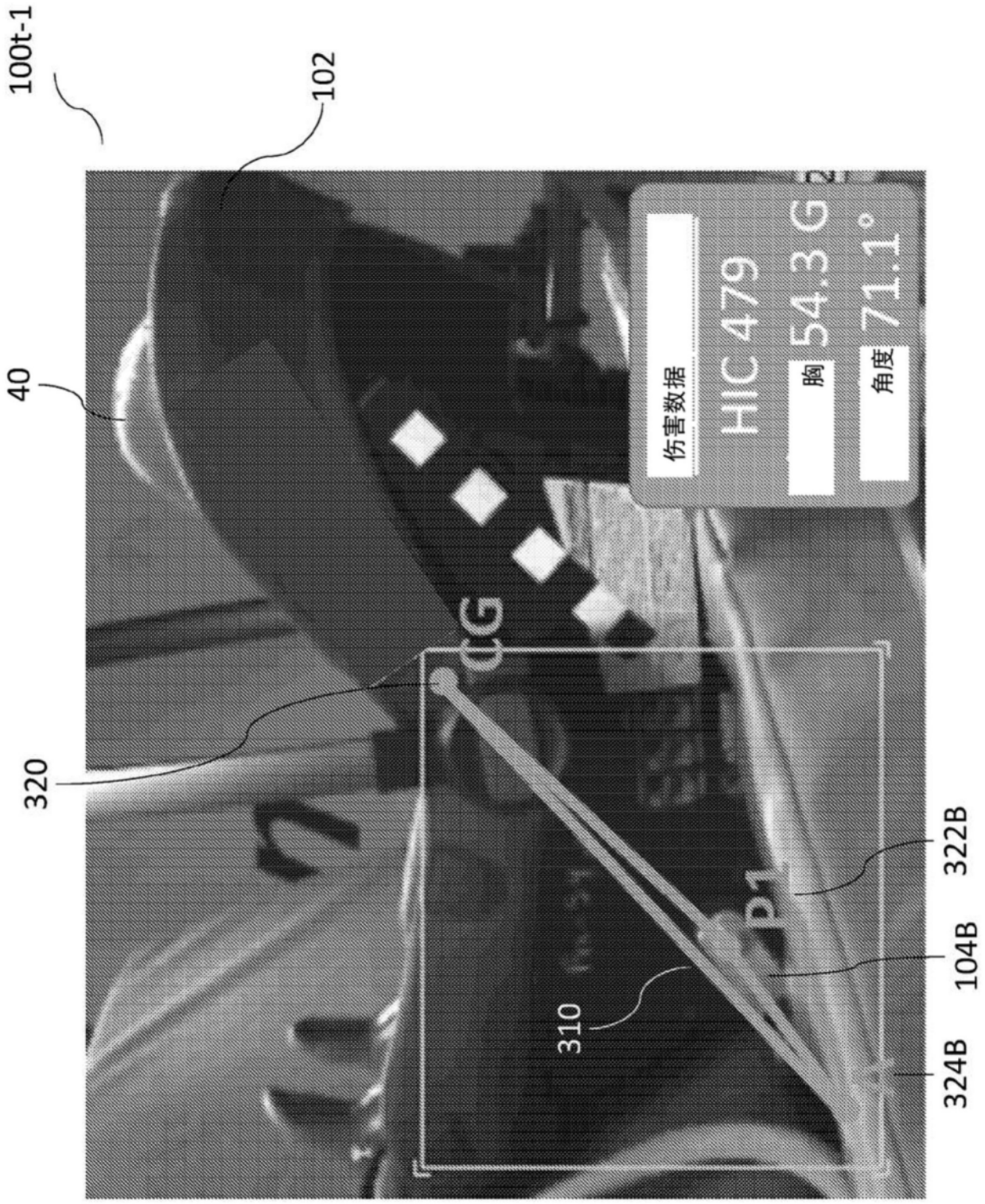

100t-1
102
40
320
伤害数据
HIC 479
胸 54.3 G
角度 71.1°
CG
P1
310
322B
104B
324B

图4A

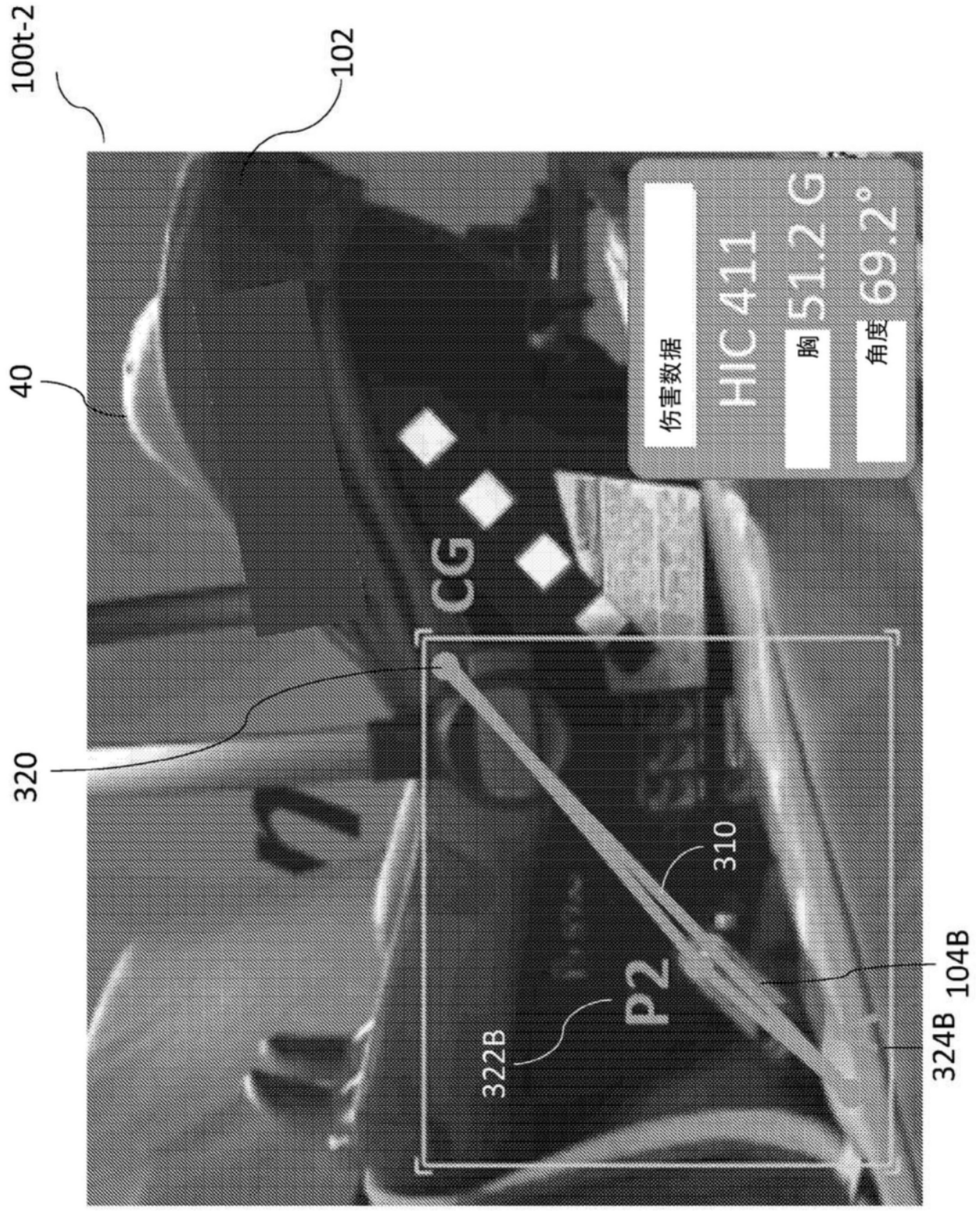

100t-2
102
40
320
CG
伤害数据
HIC 411
胸 51.2 G
角度 69.2°
310
P2
322B
324B
104B

图4B

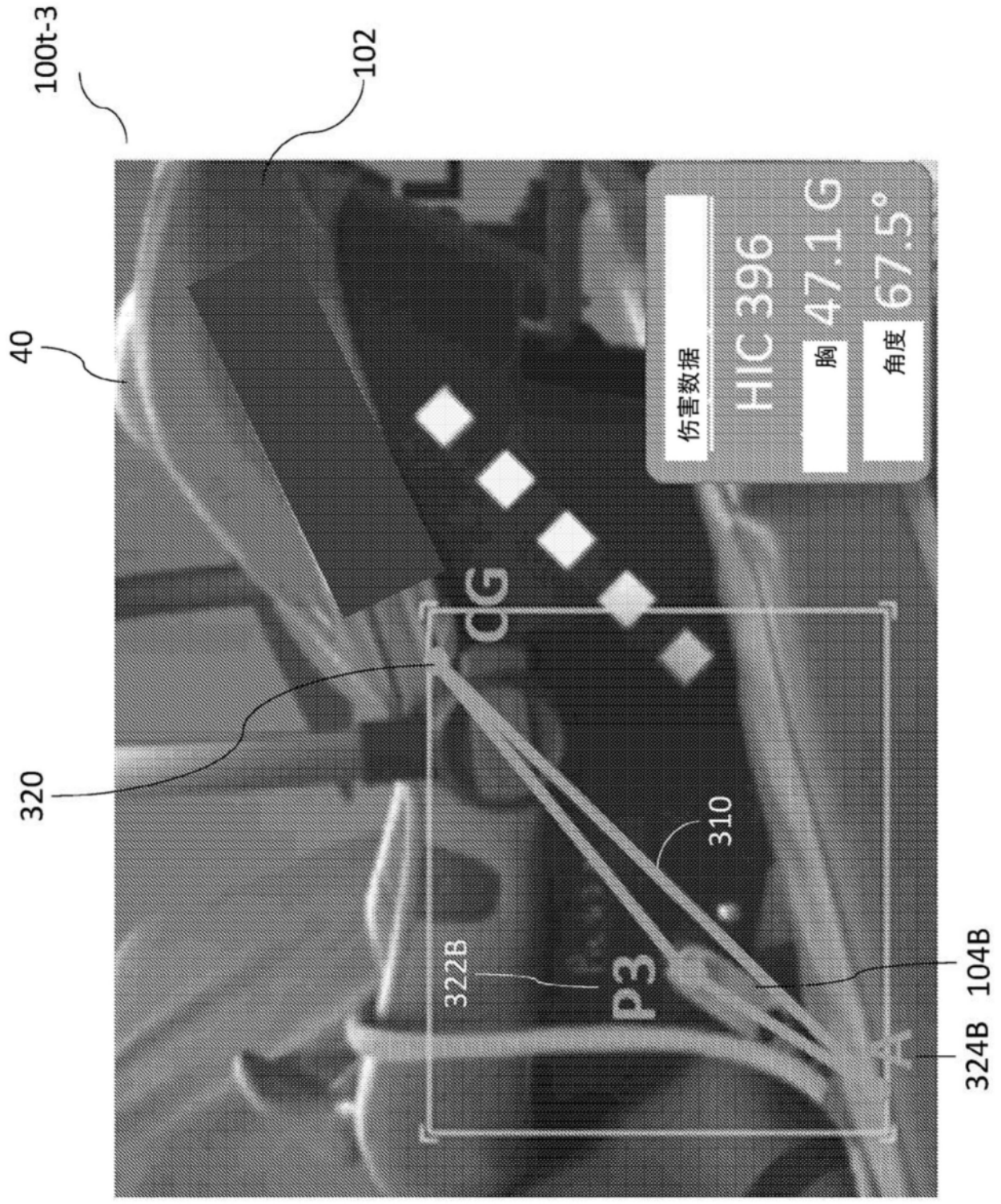

100t-3
102
40
320
310
322B
P3
104B
324B
dG
伤害数据
HIC 396
胸 47.1 G
角度 67.5°

图4C

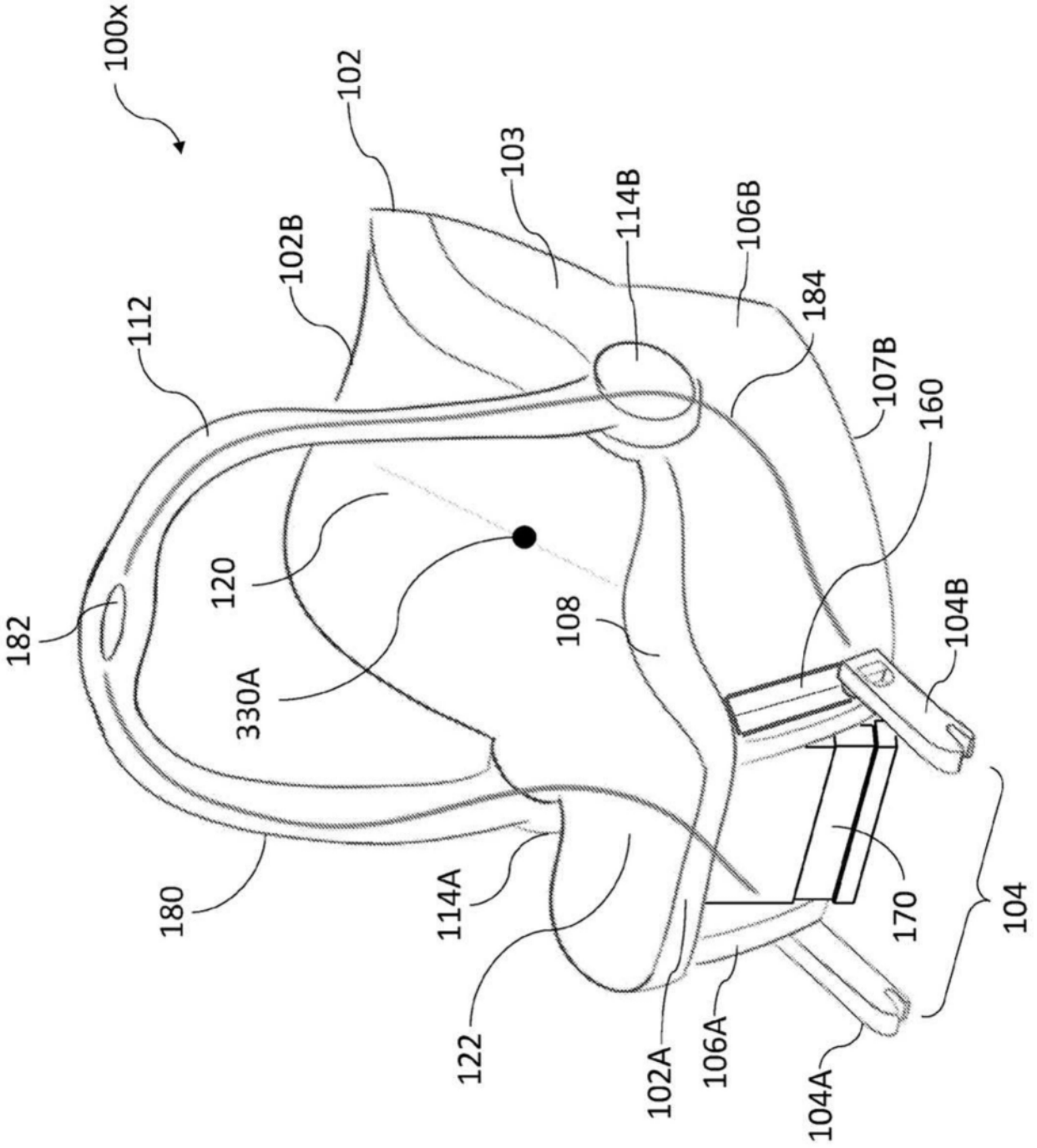

100x
102
103
114B
106B
102B
112
184
107B
160
120
182
108
330A
104B
180
114A
170
104
122
102A
106A
104A

图5

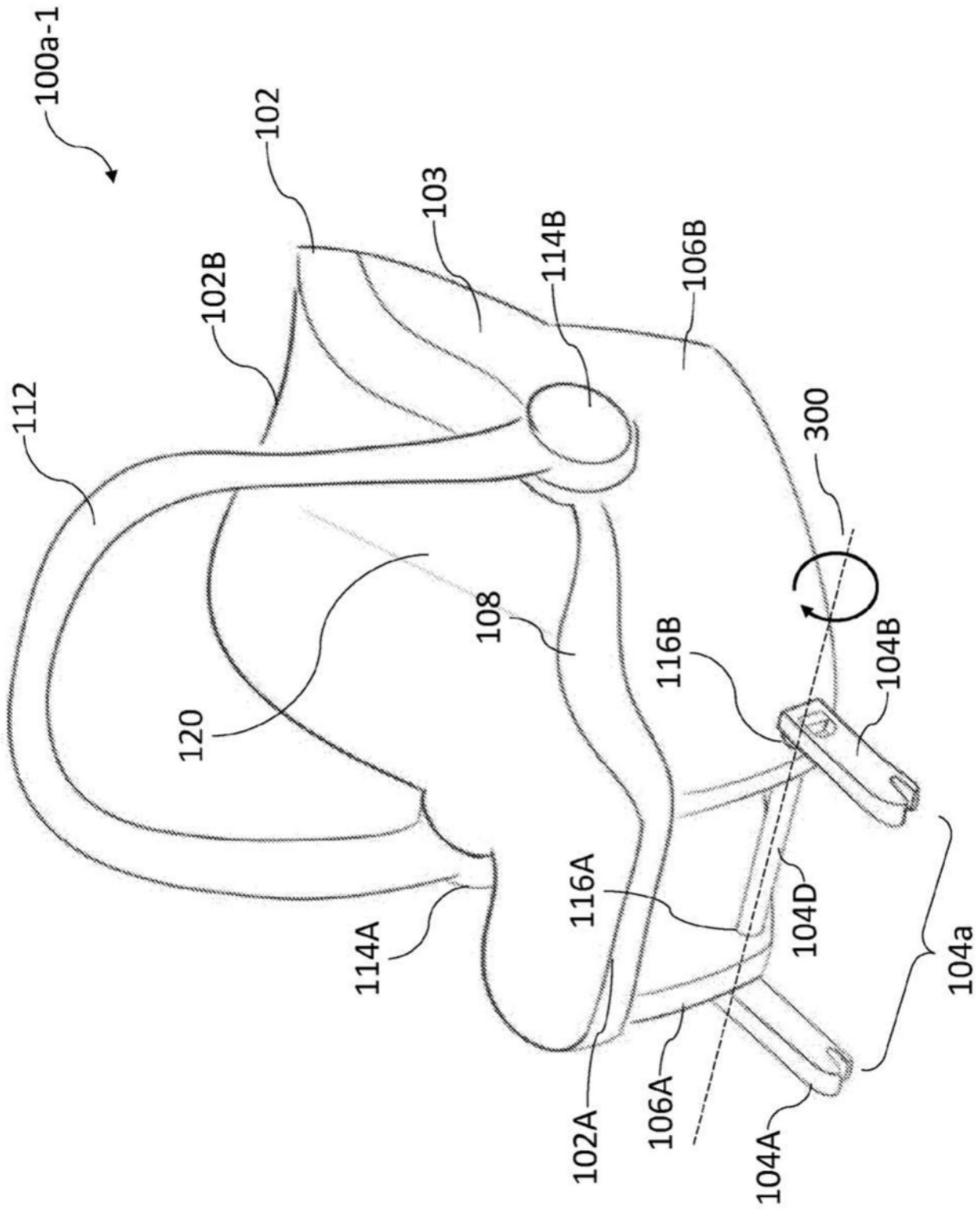

100a-1
102
103
114B
106B
102B
112
300
108
116B
104B
120
104D
116A
114A
104a
102A
106A
104A

图6

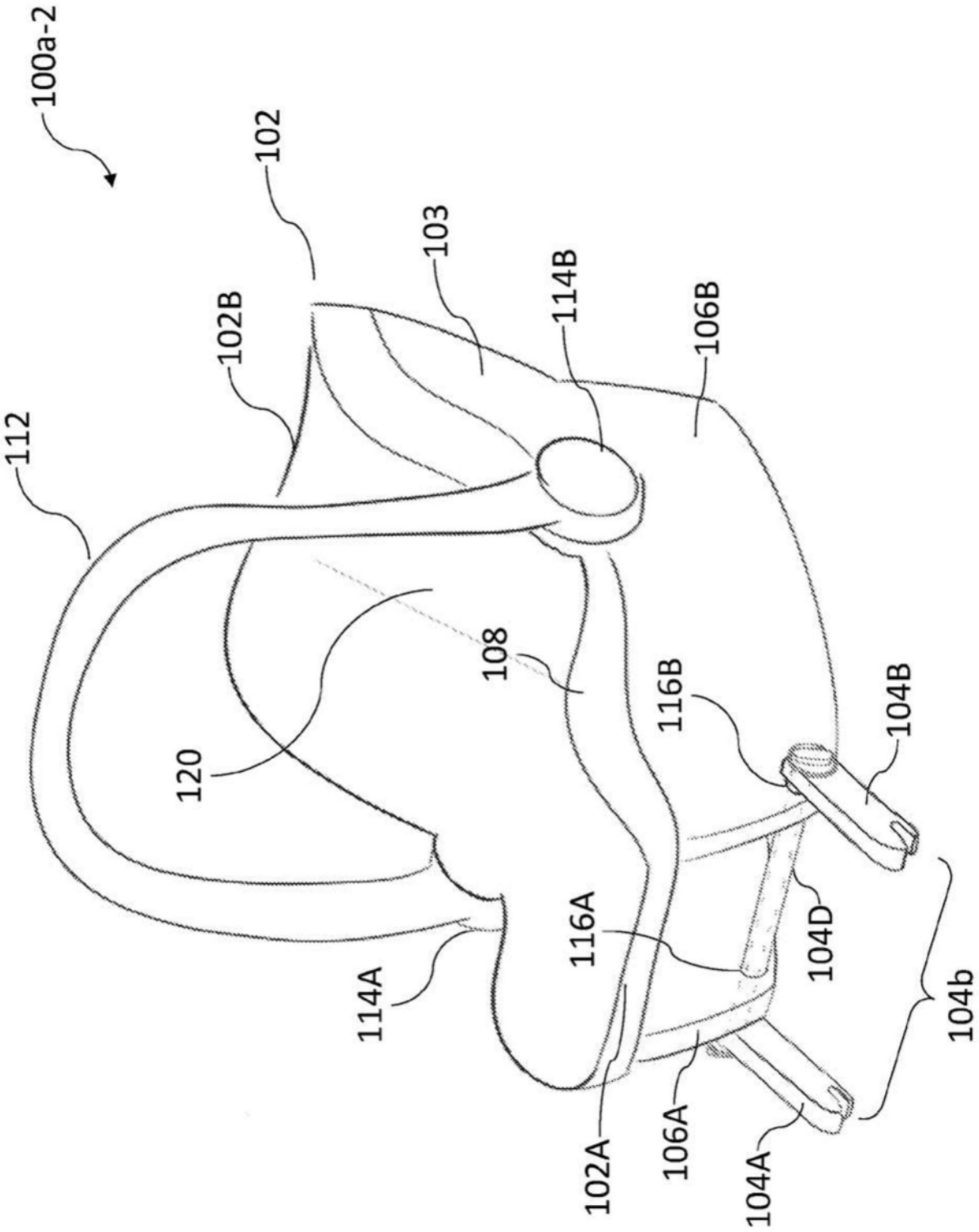

100a-2
102
103
114B
106B
102B
112
108
116B
104B
120
116A
104D
114A
104b
102A
106A
104A

图7A

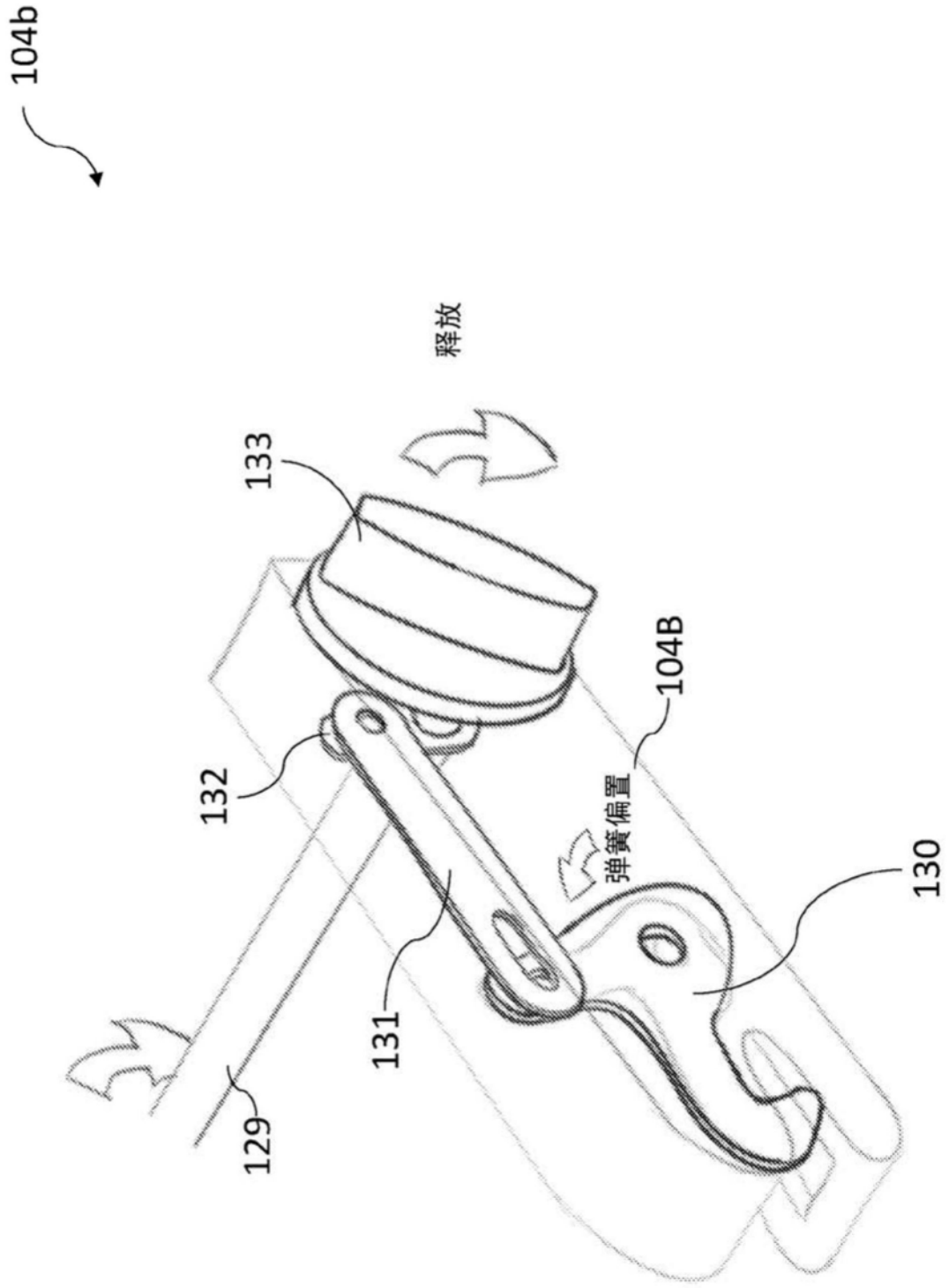


图7B

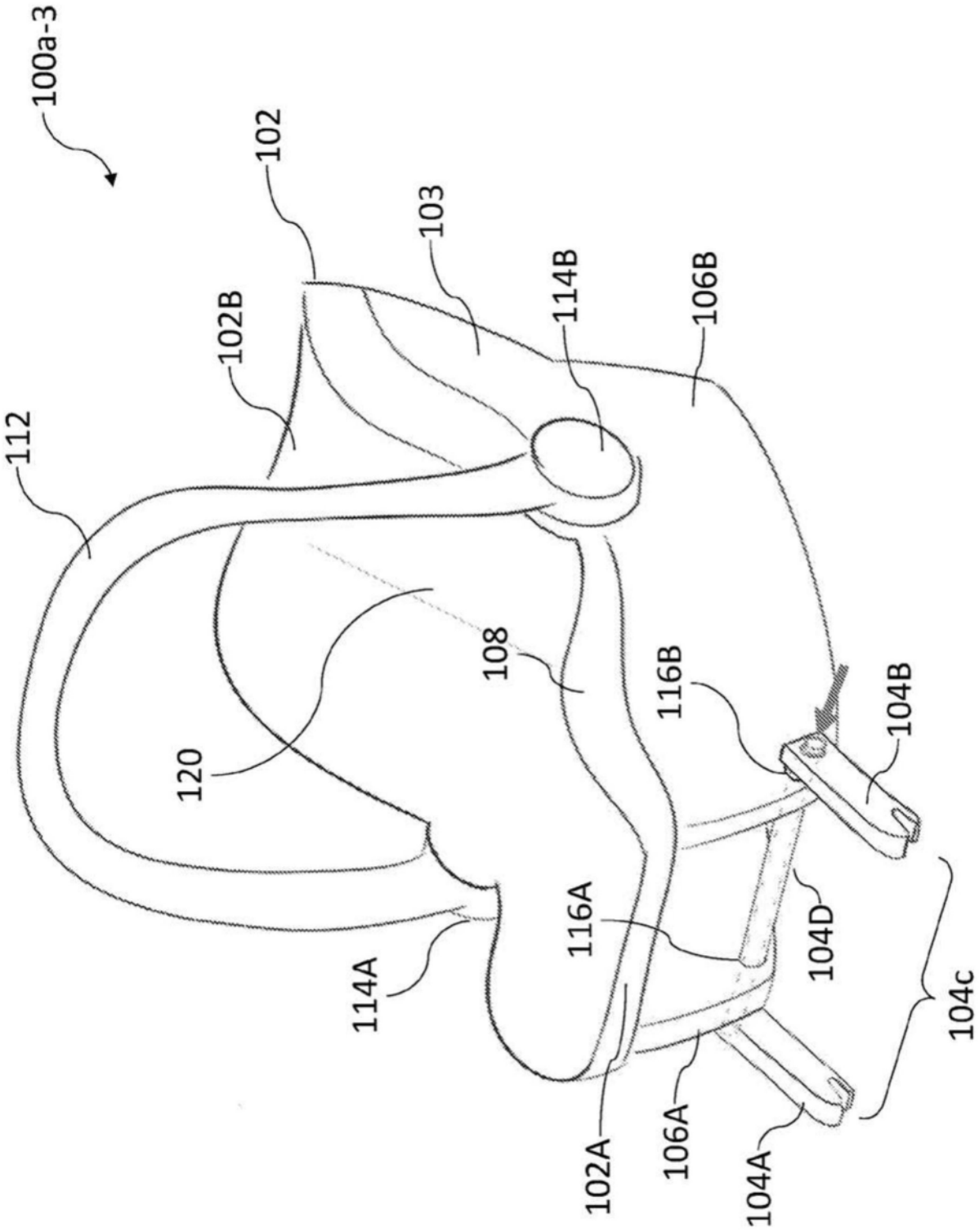

100a-3
102
103
102B
114B
106B
112
108
116B
104B
120
116A
104D
114A
104c
102A
106A
104A

图8A

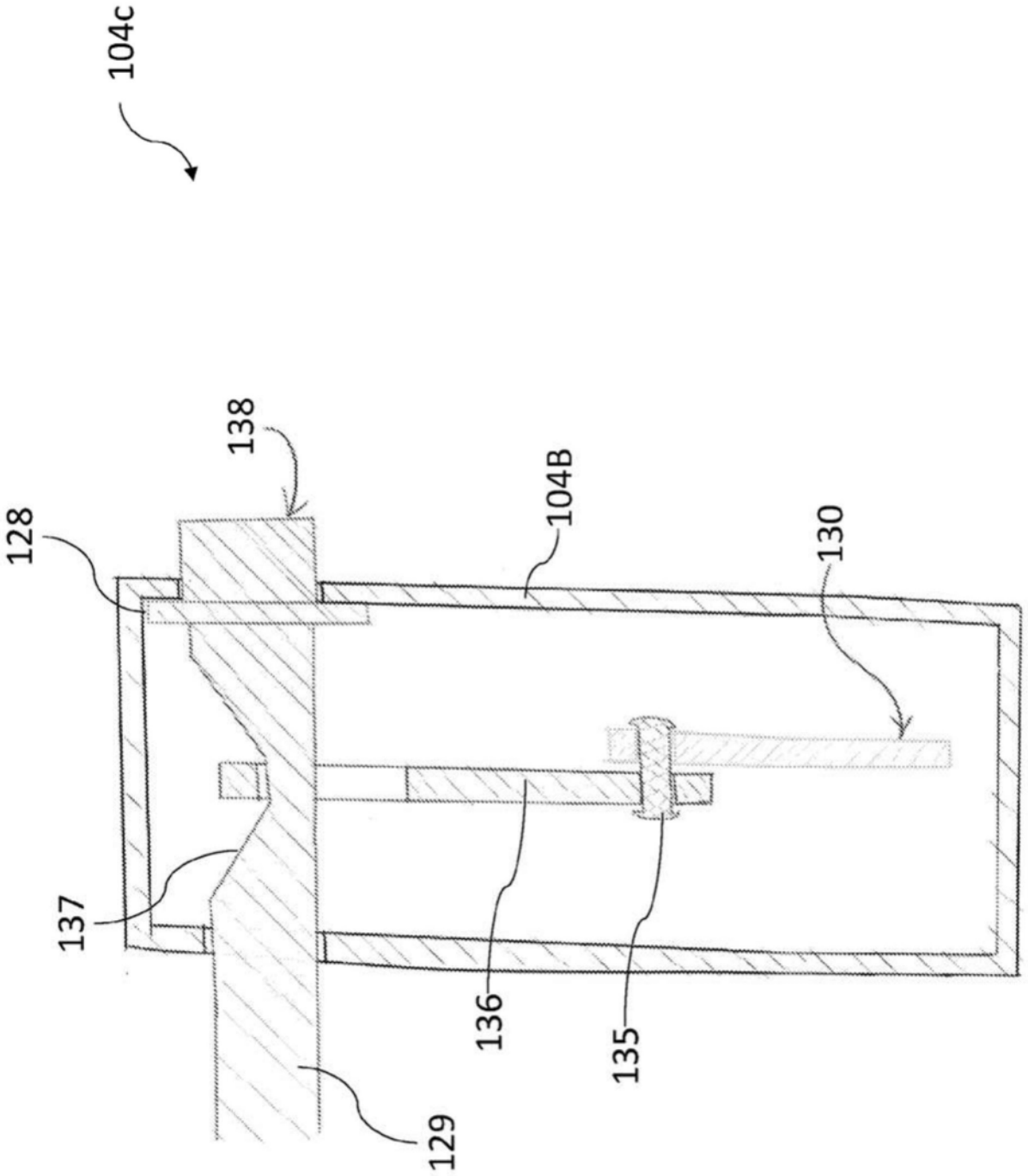


图8B

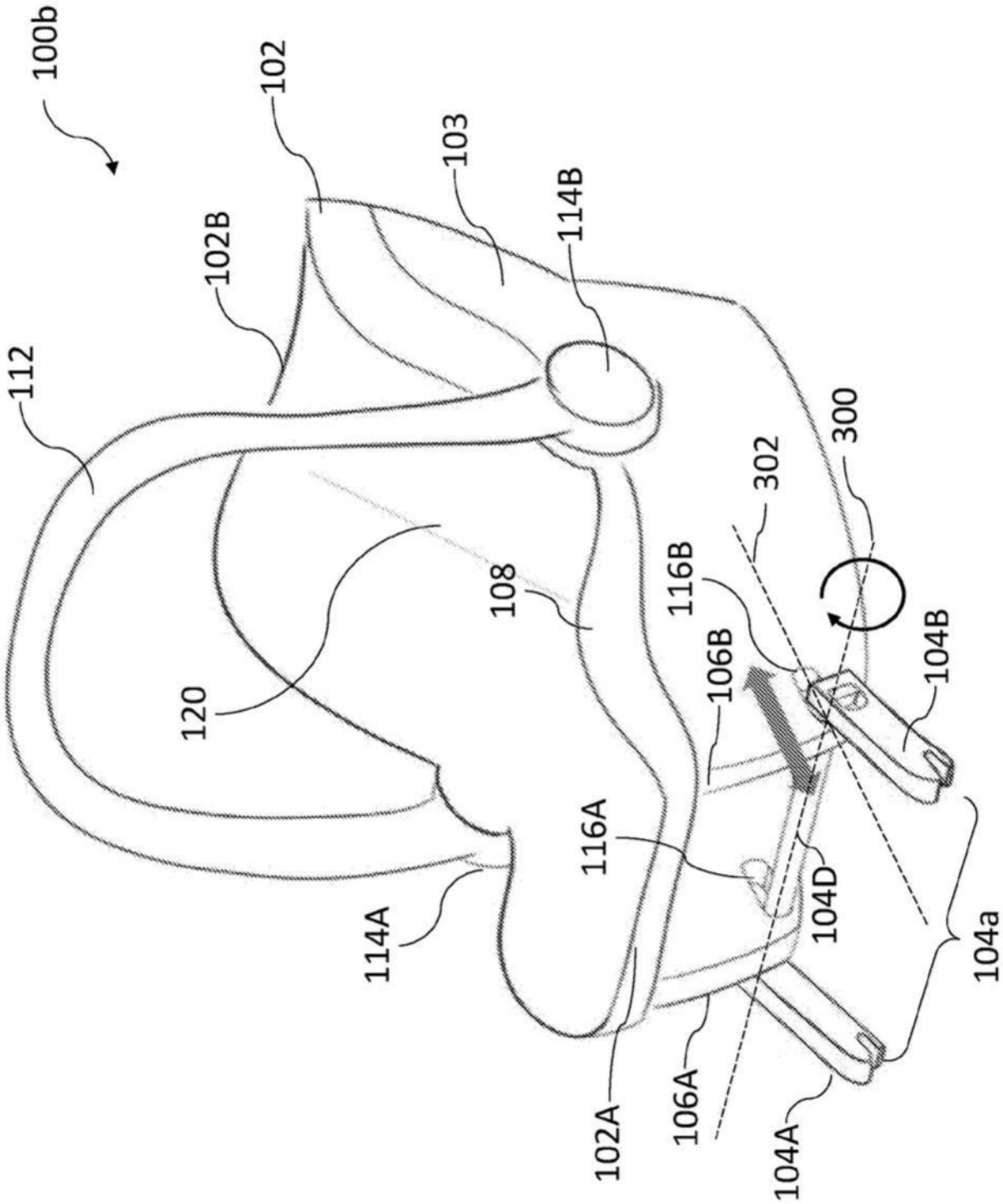

100b
102
103
114B
102B
112
300
302
108
116B
106B
104B
120
116A
104D
114A
104a
102A
106A
104A

图9

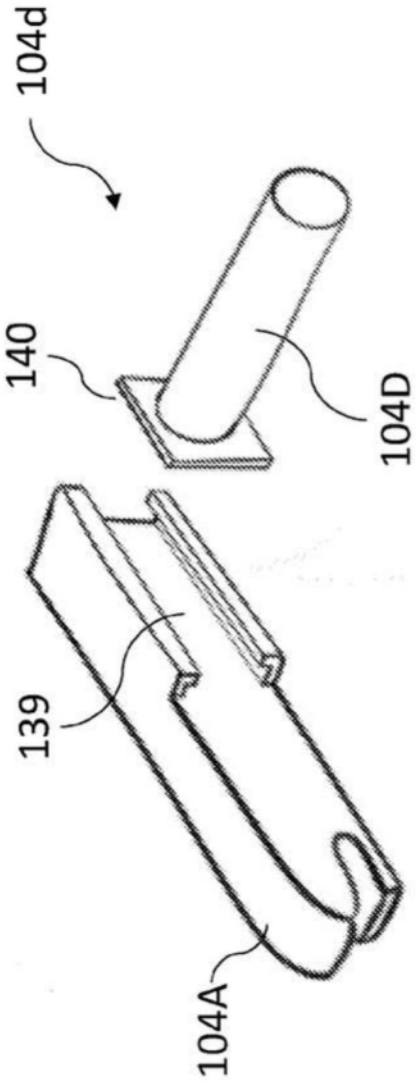


图10A

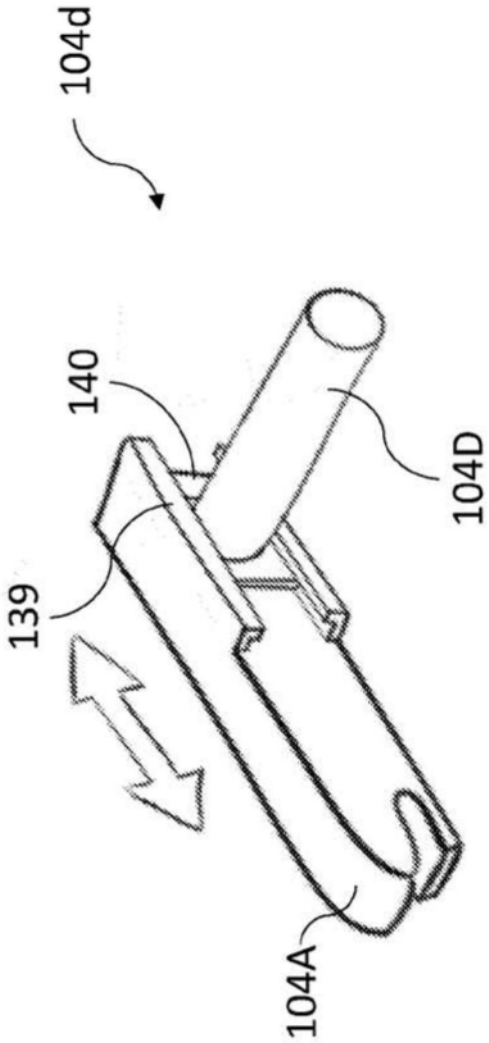


图10B

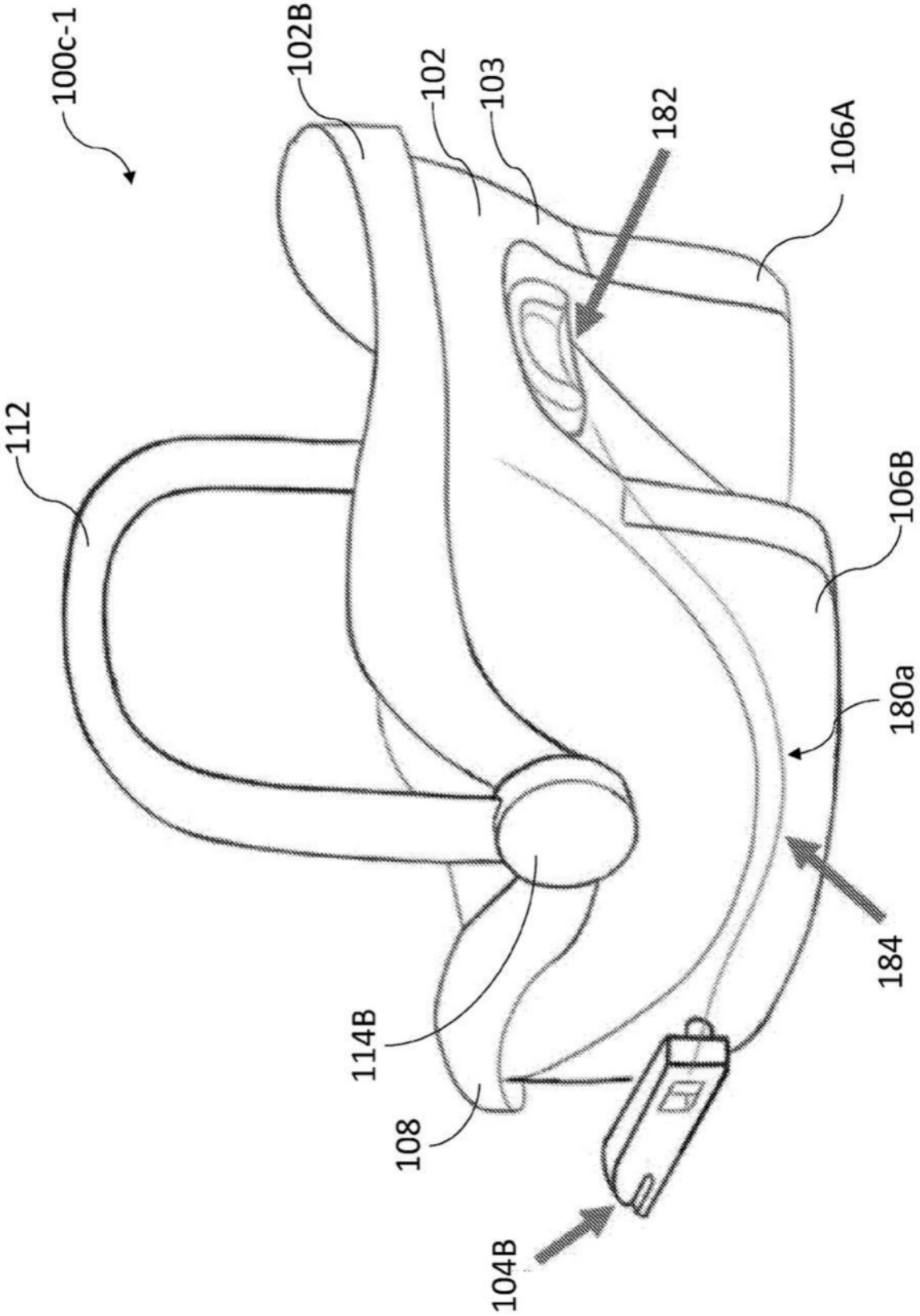


图11

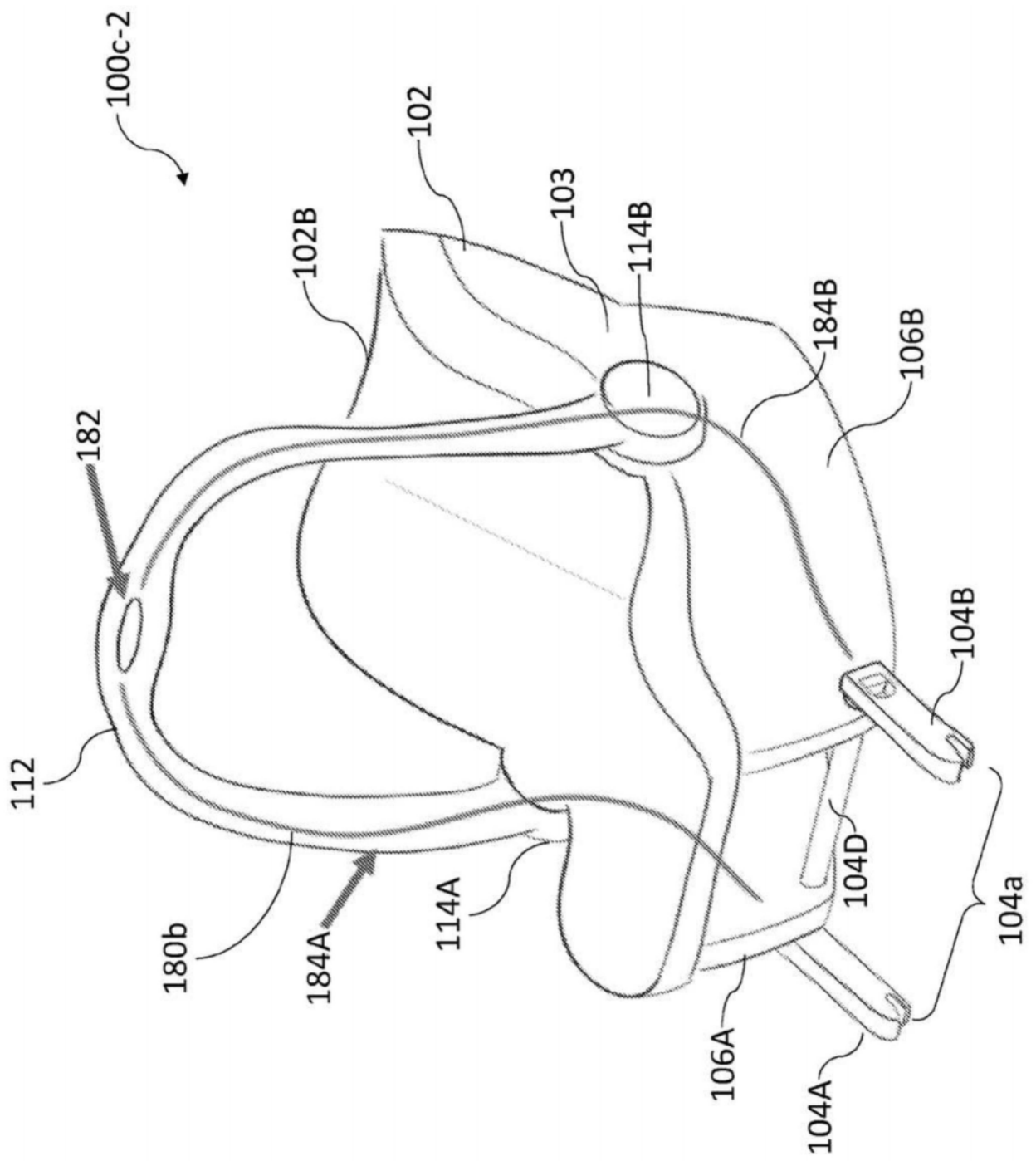

100c-2
102
103
114B
102B
184B
106B
182
104B
112
104D
104a
180b
184A
114A
106A
104A

图12

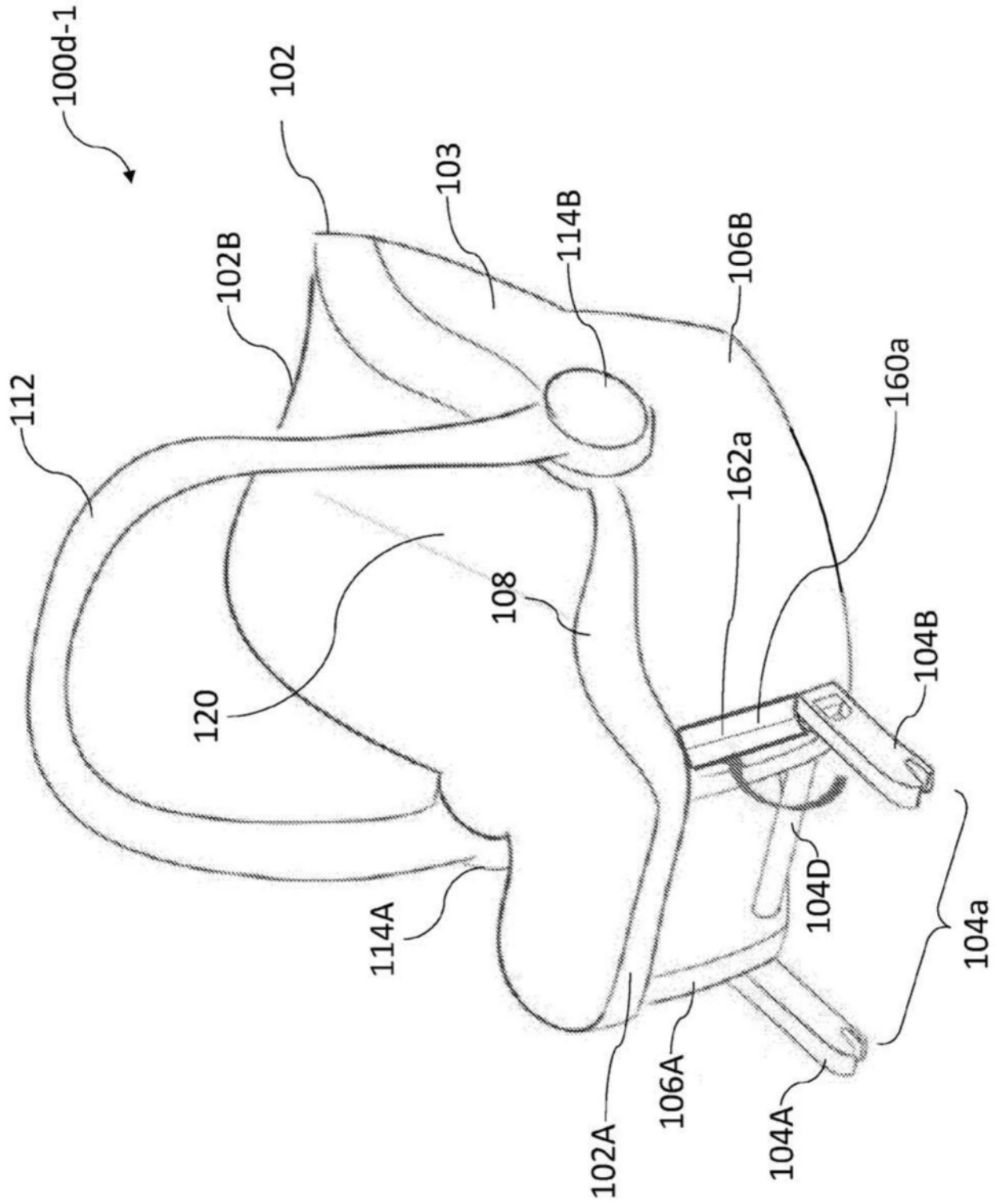

100d-1
102
103
114B
106B
102B
112
160a
162a
108
120
104B
104D
104a
114A
102A
106A
104A

图13

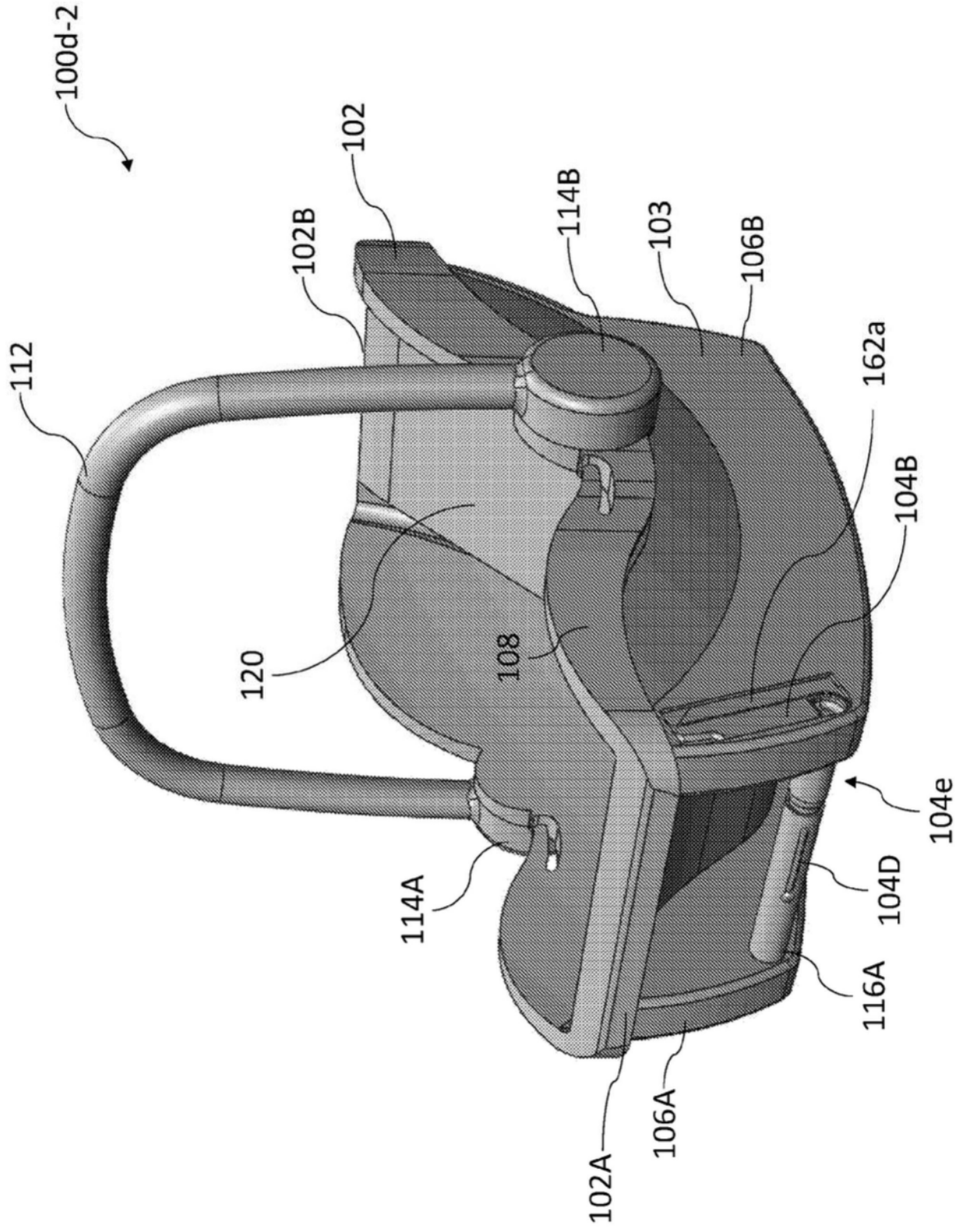

100d-2
102
102B
114B
103
106B
112
162a
104B
120
108
104e
104D
114A
116A
106A
102A

图14A

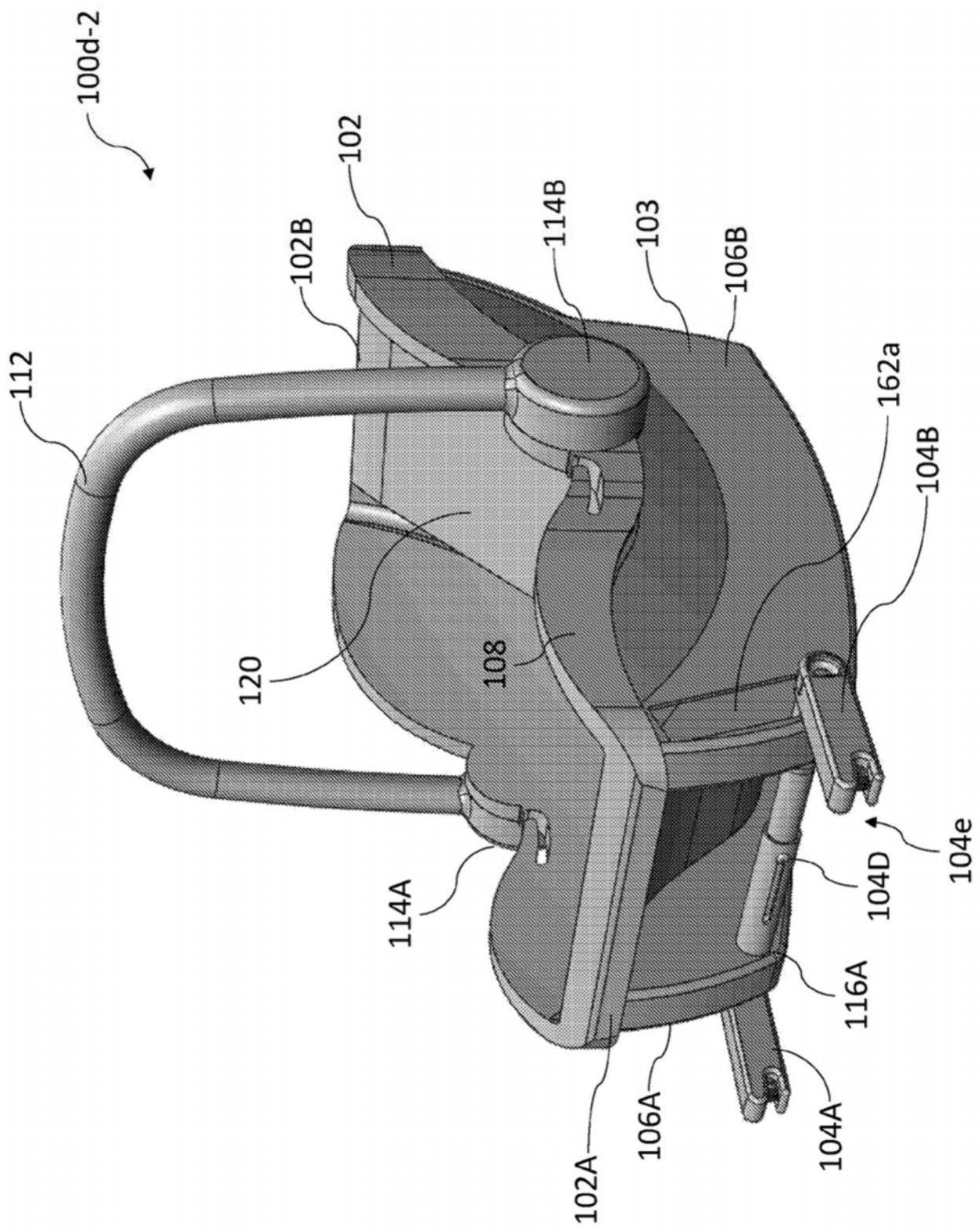

100d-2
102
102B
114B
103
106B
112
162a
104B
120
108
114A
104D
104e
116A
106A
102A
104A

图14B

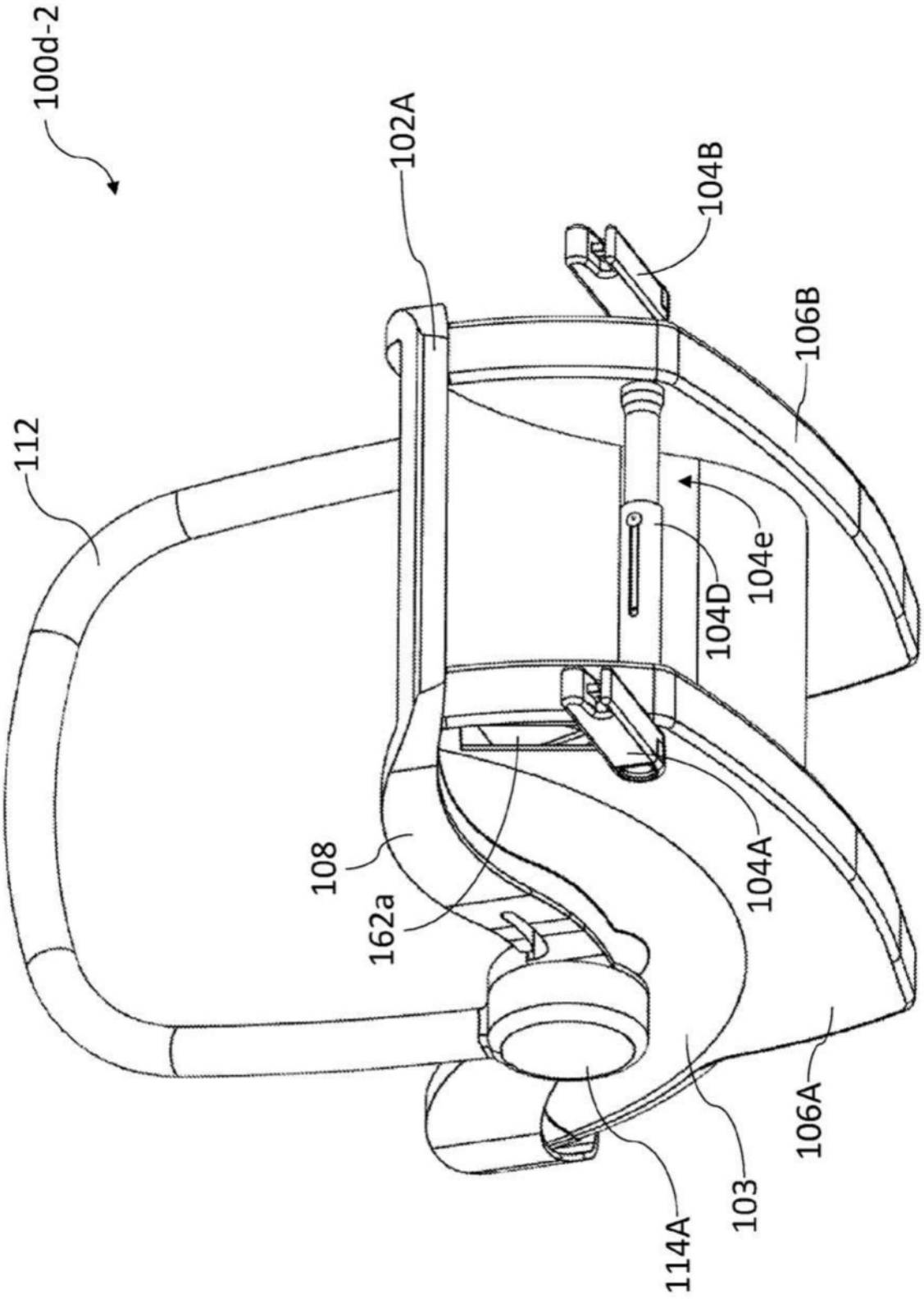

100d-2
102A
104B
106B
112
104e
104D
108
162a
104A
106A
103
114A

图14C

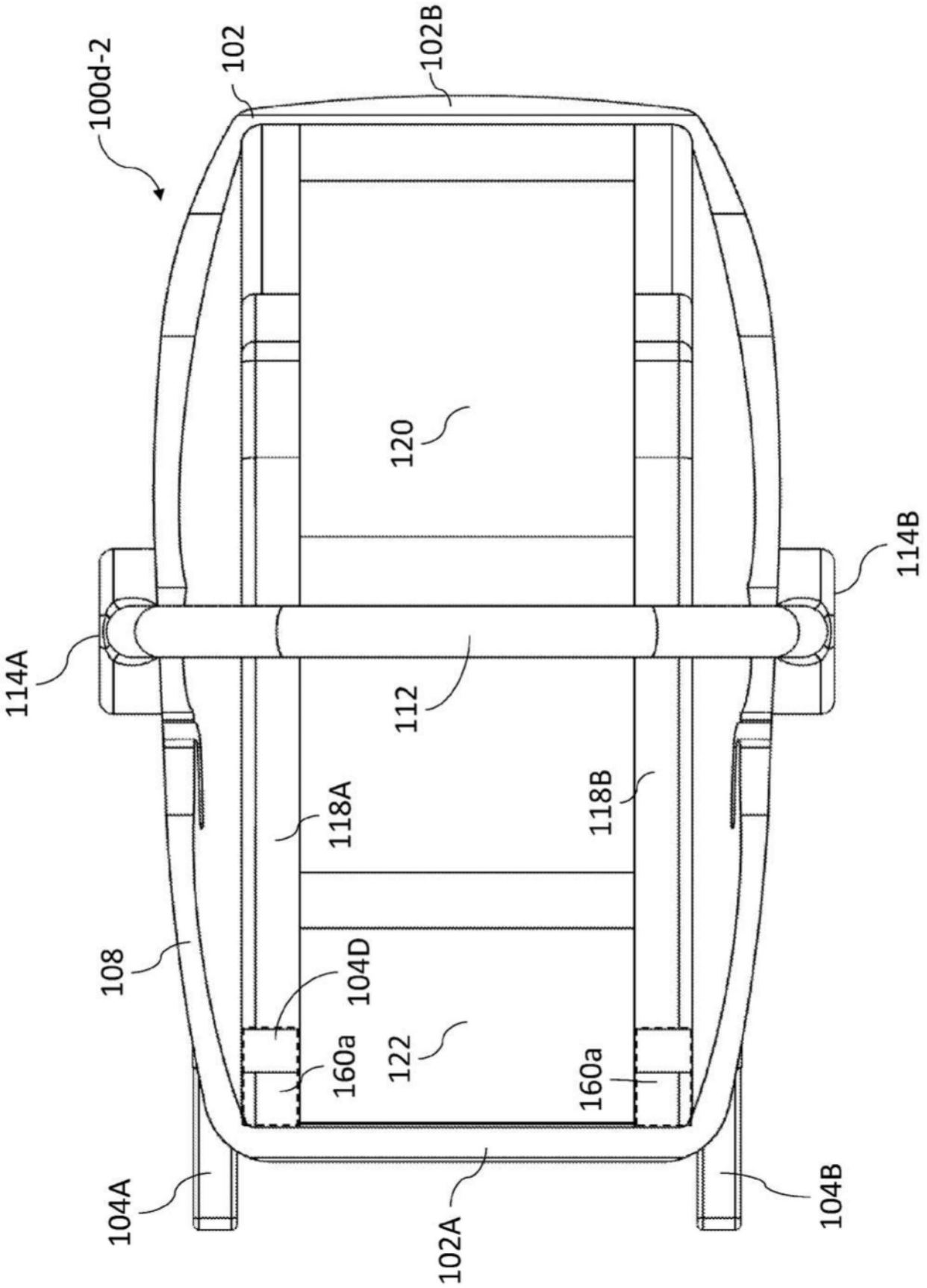

100d-2
102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
104D
160a
122
160a
104A
102A
104B

图14D

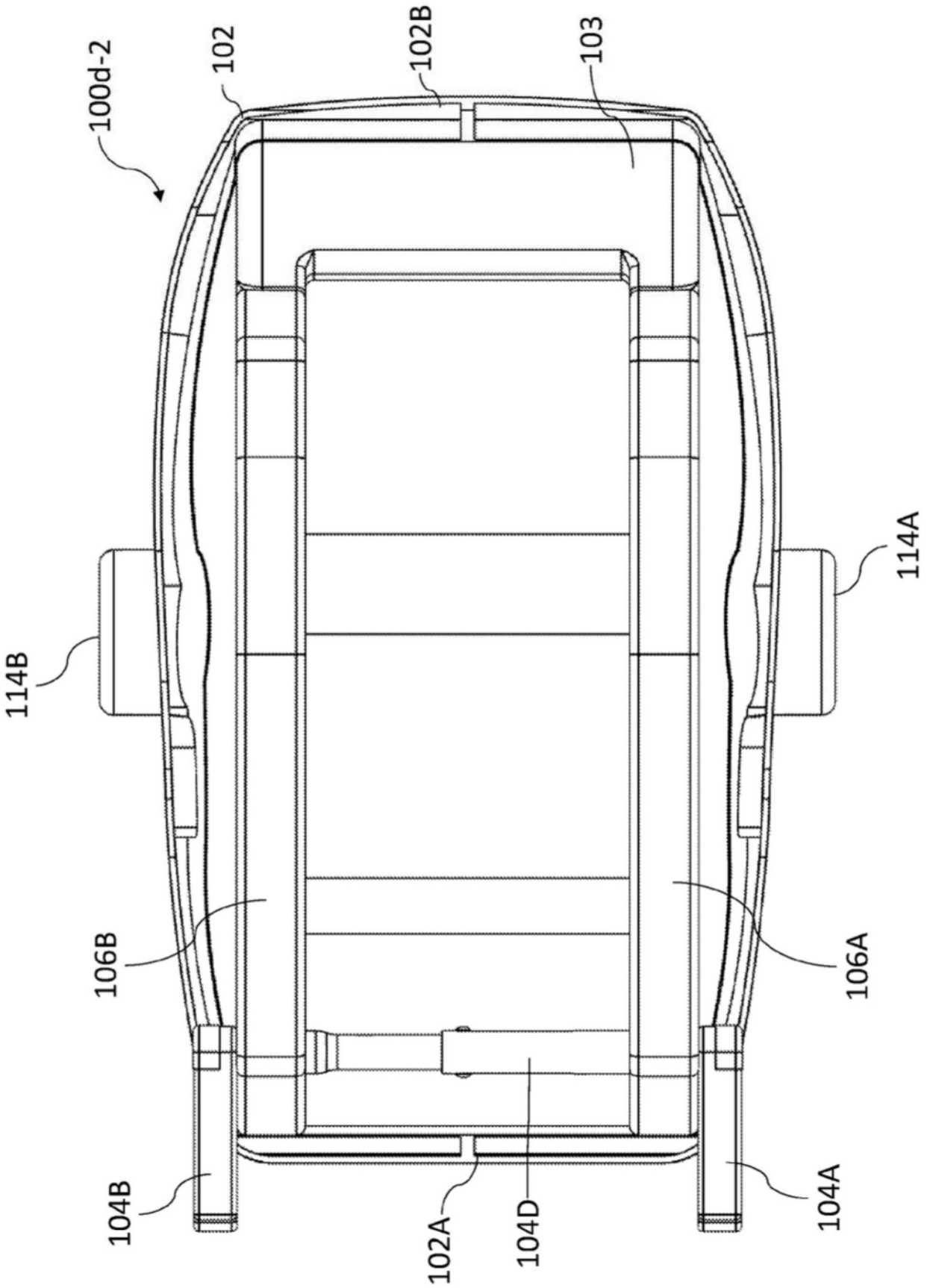


图14E

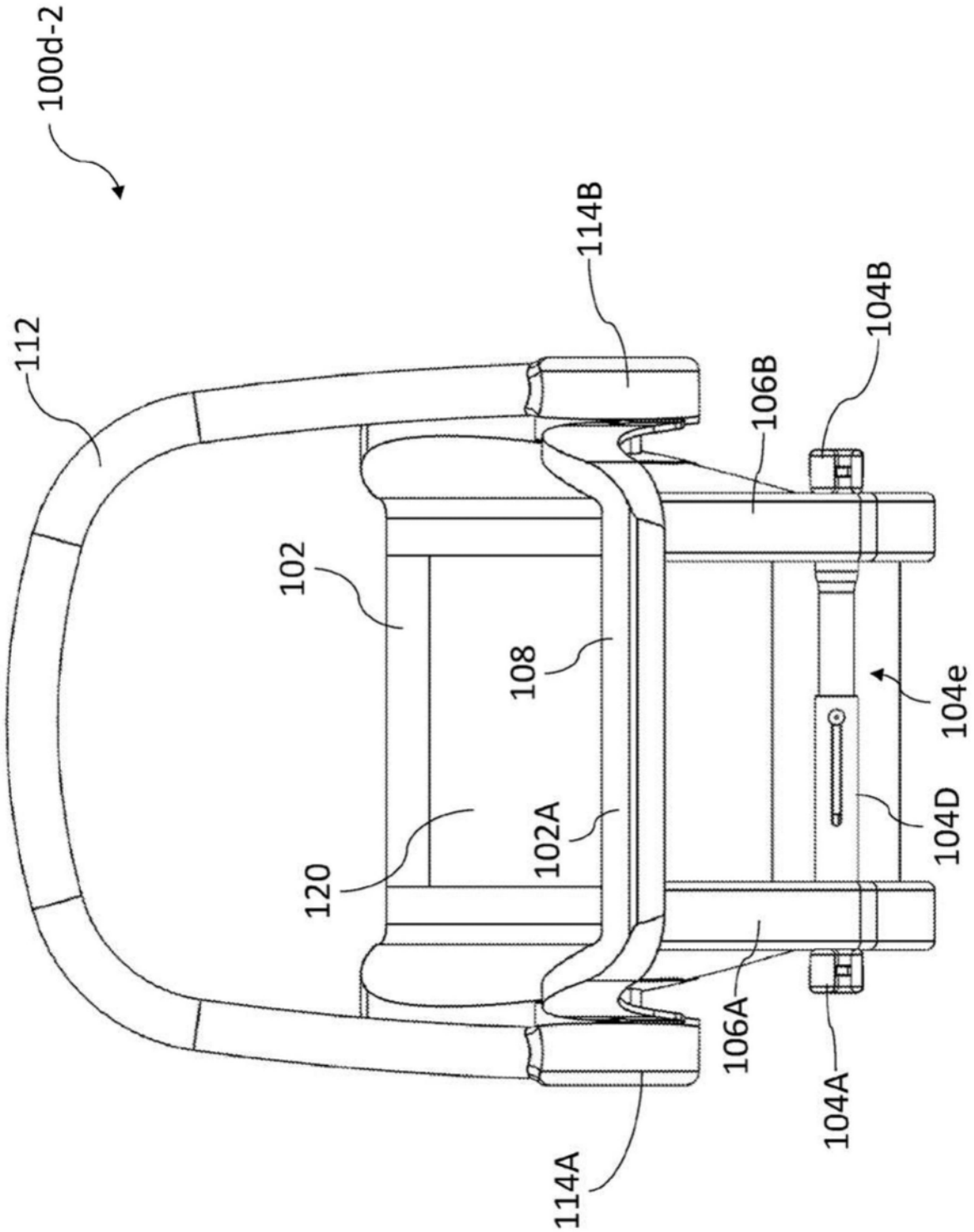

100d-2
112
114B
104B
106B
102
108
104e
104D
120
102A
106A
104A
114A

图14F

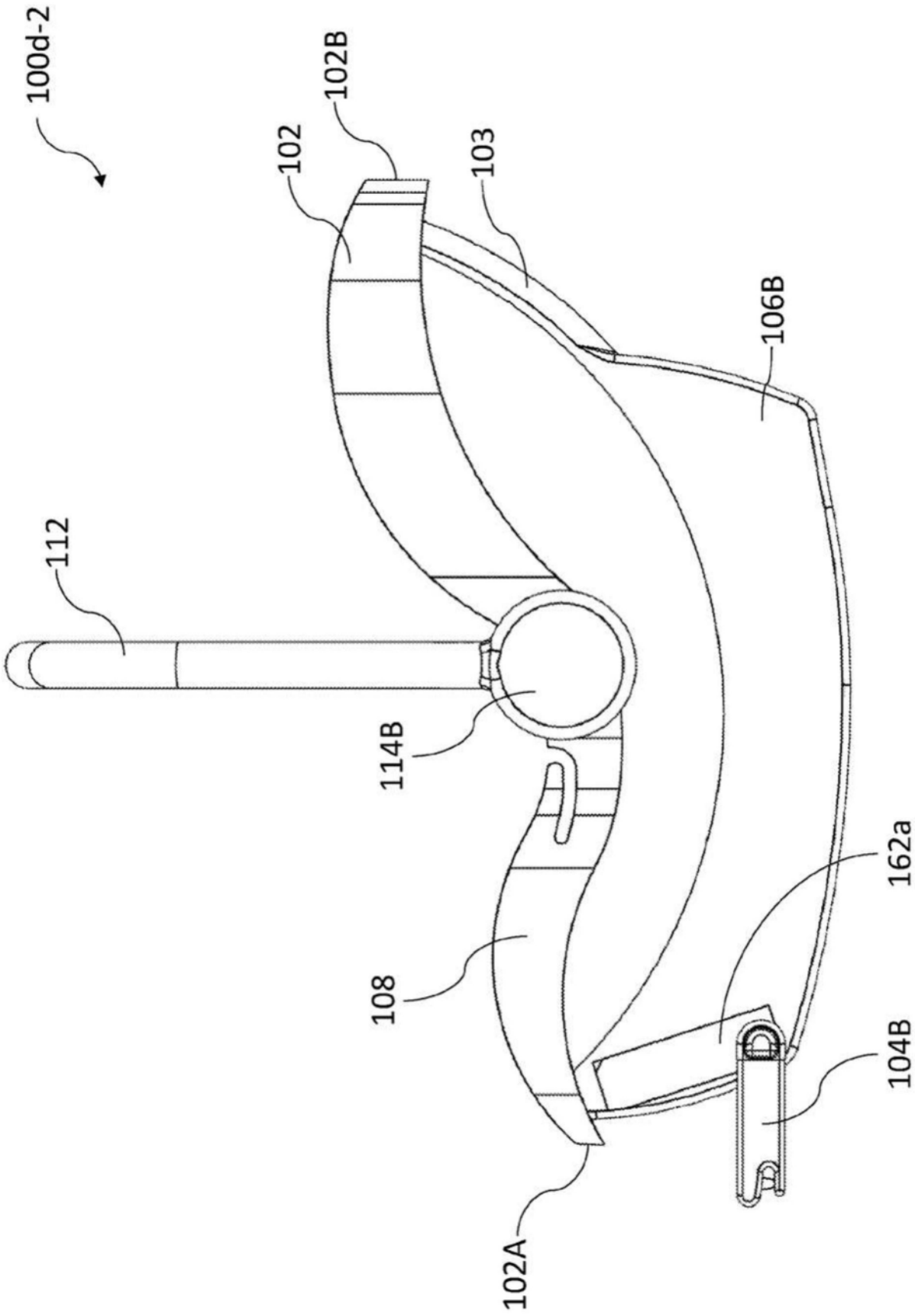


图14G

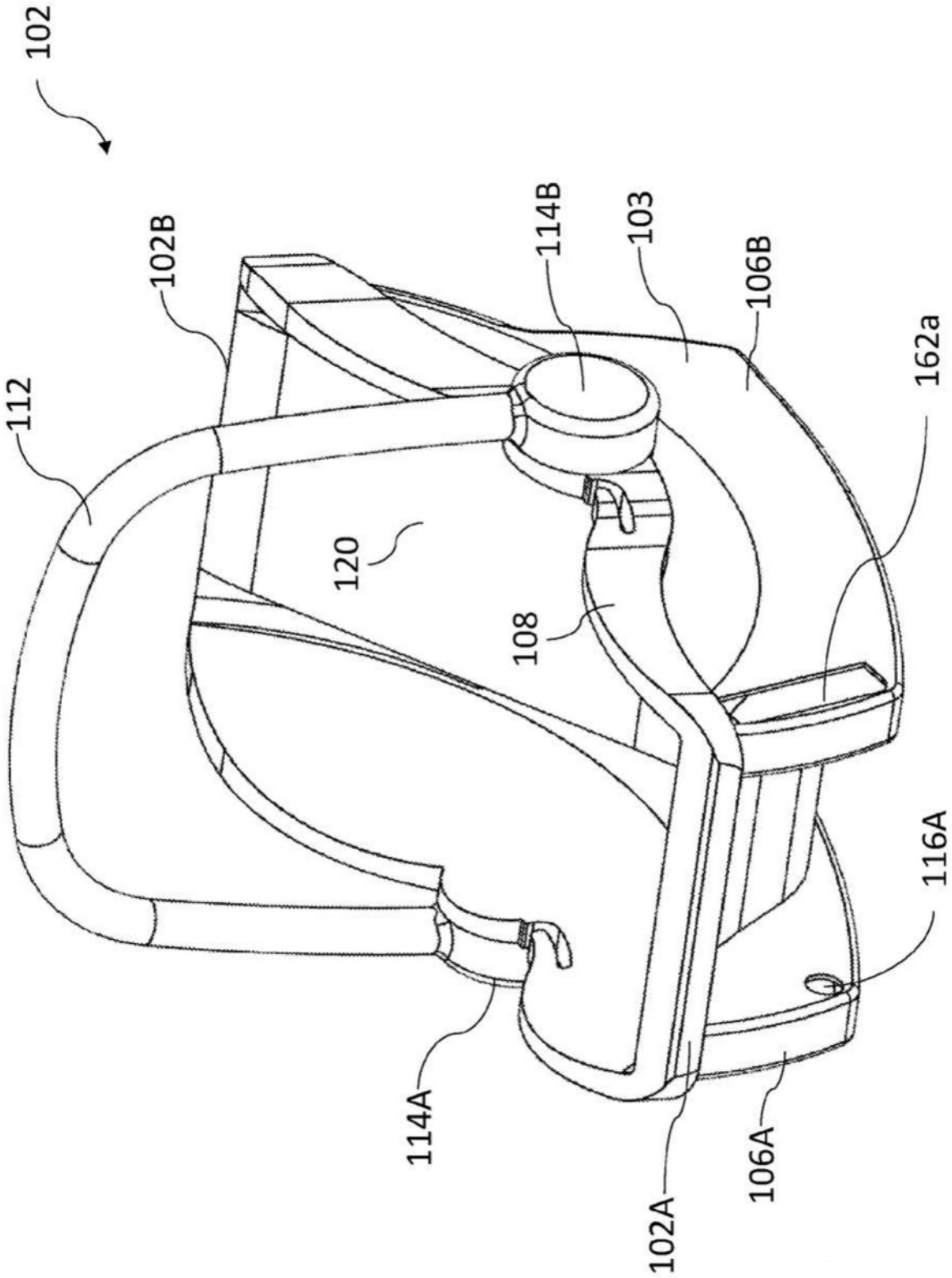


图15A

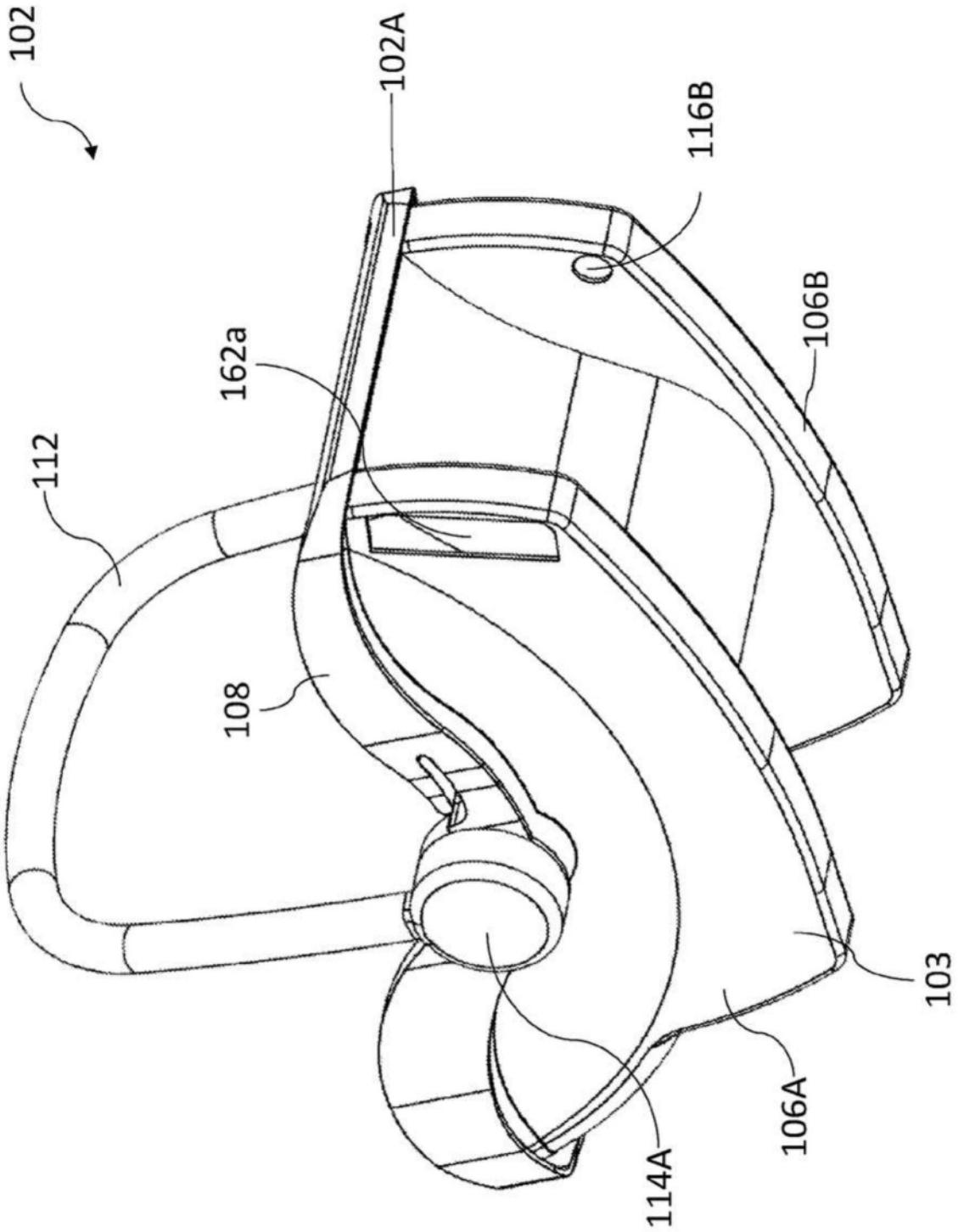


图15B

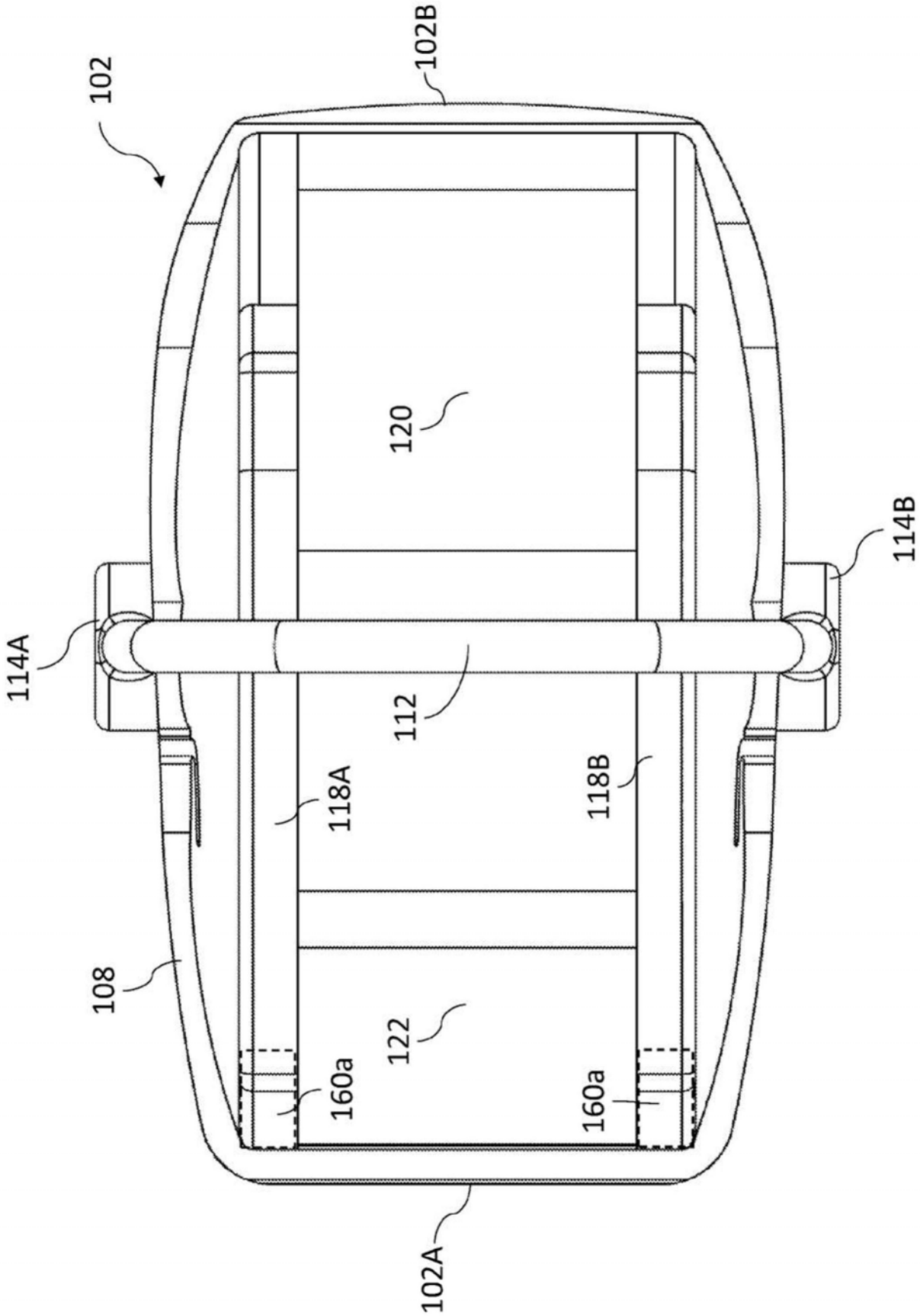


图15C

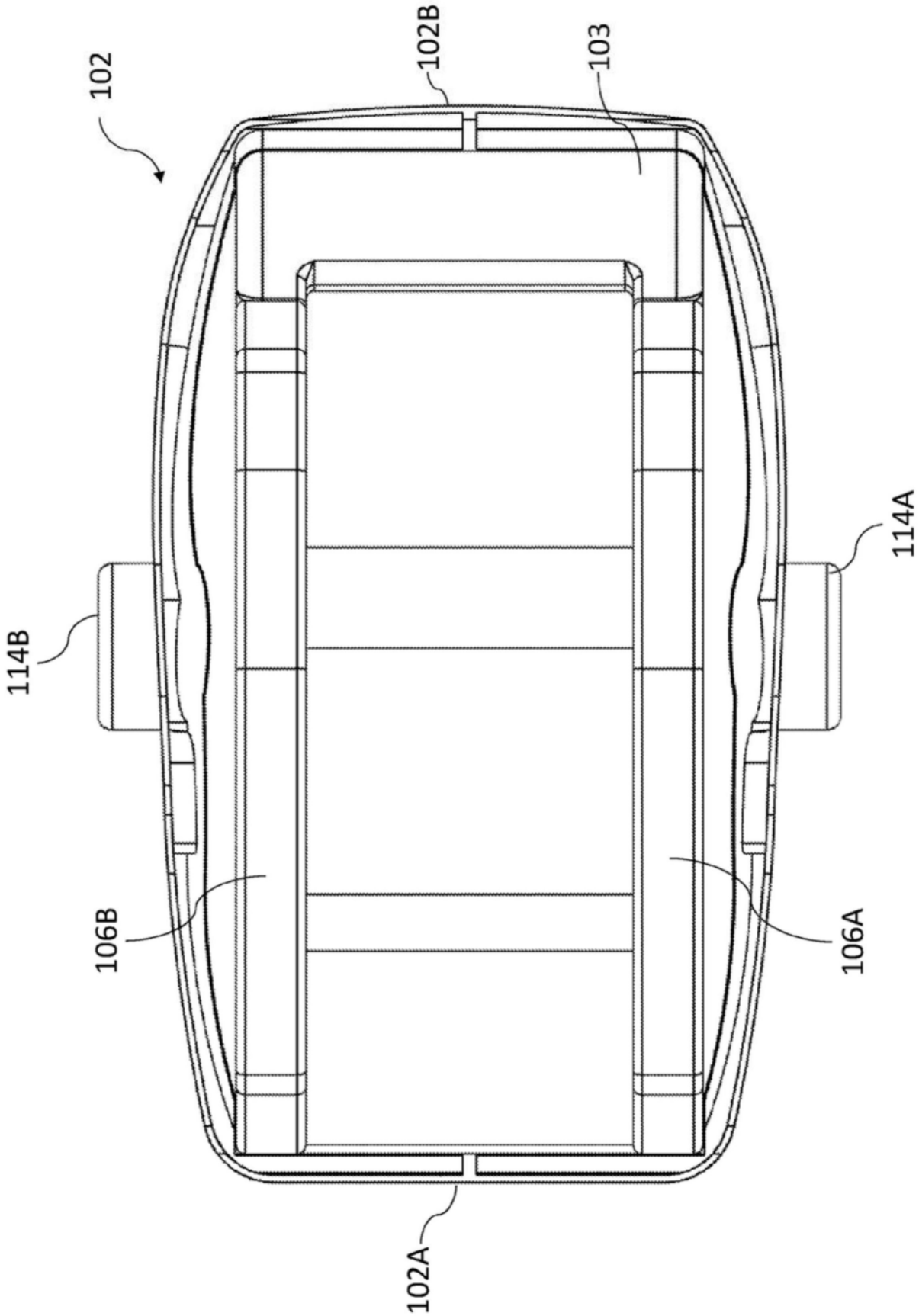


图15D

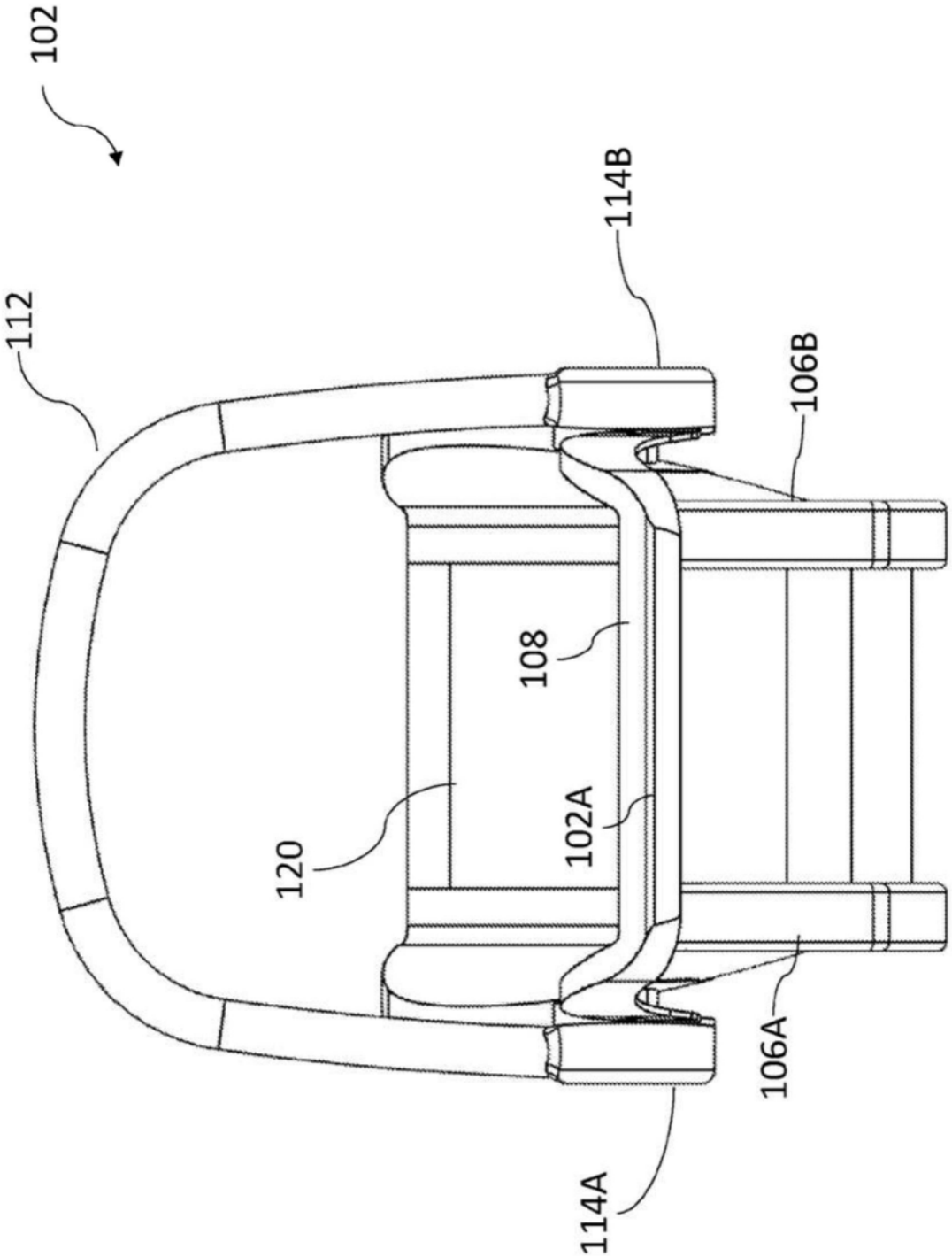


图15E

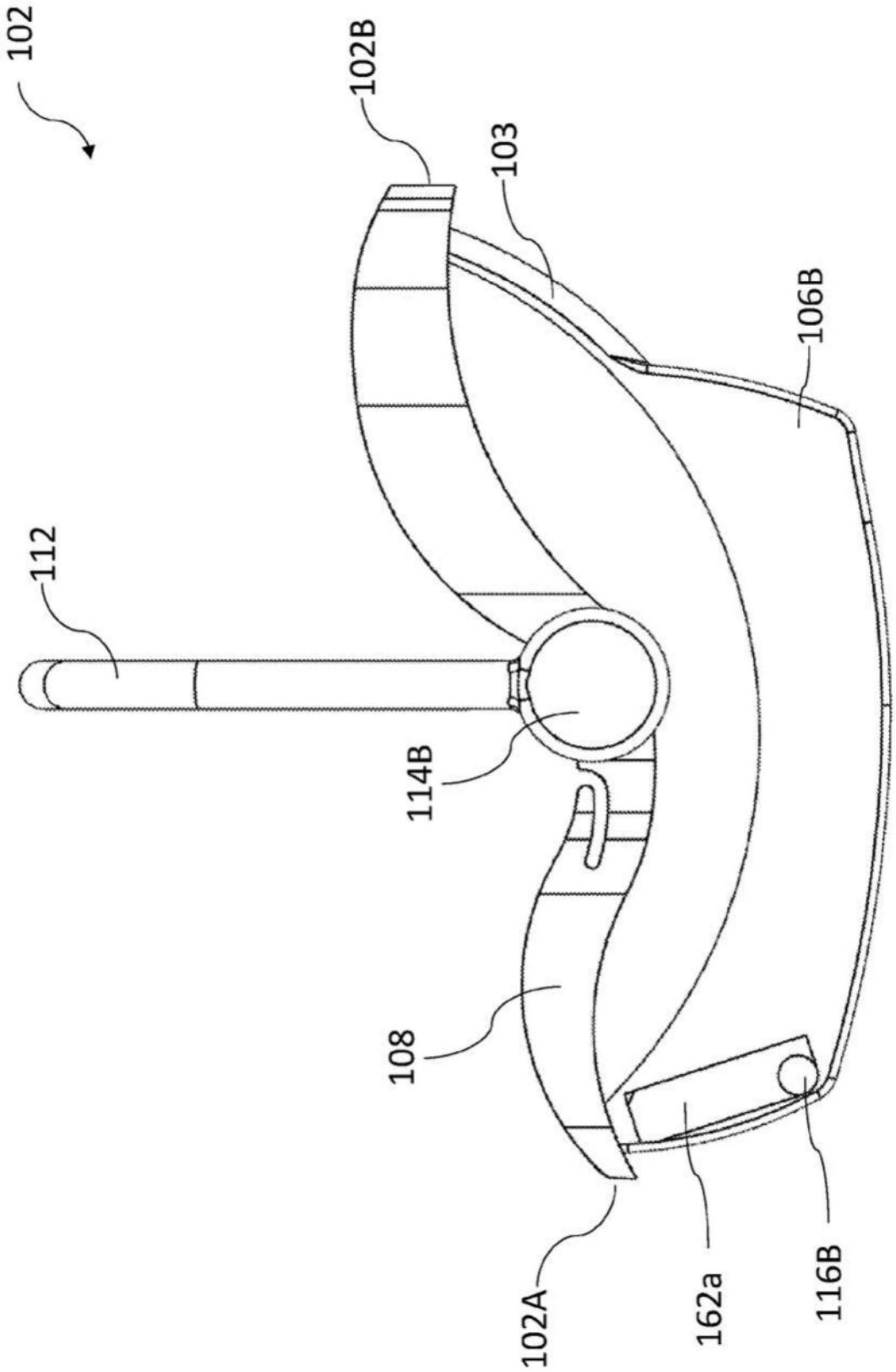


图15F

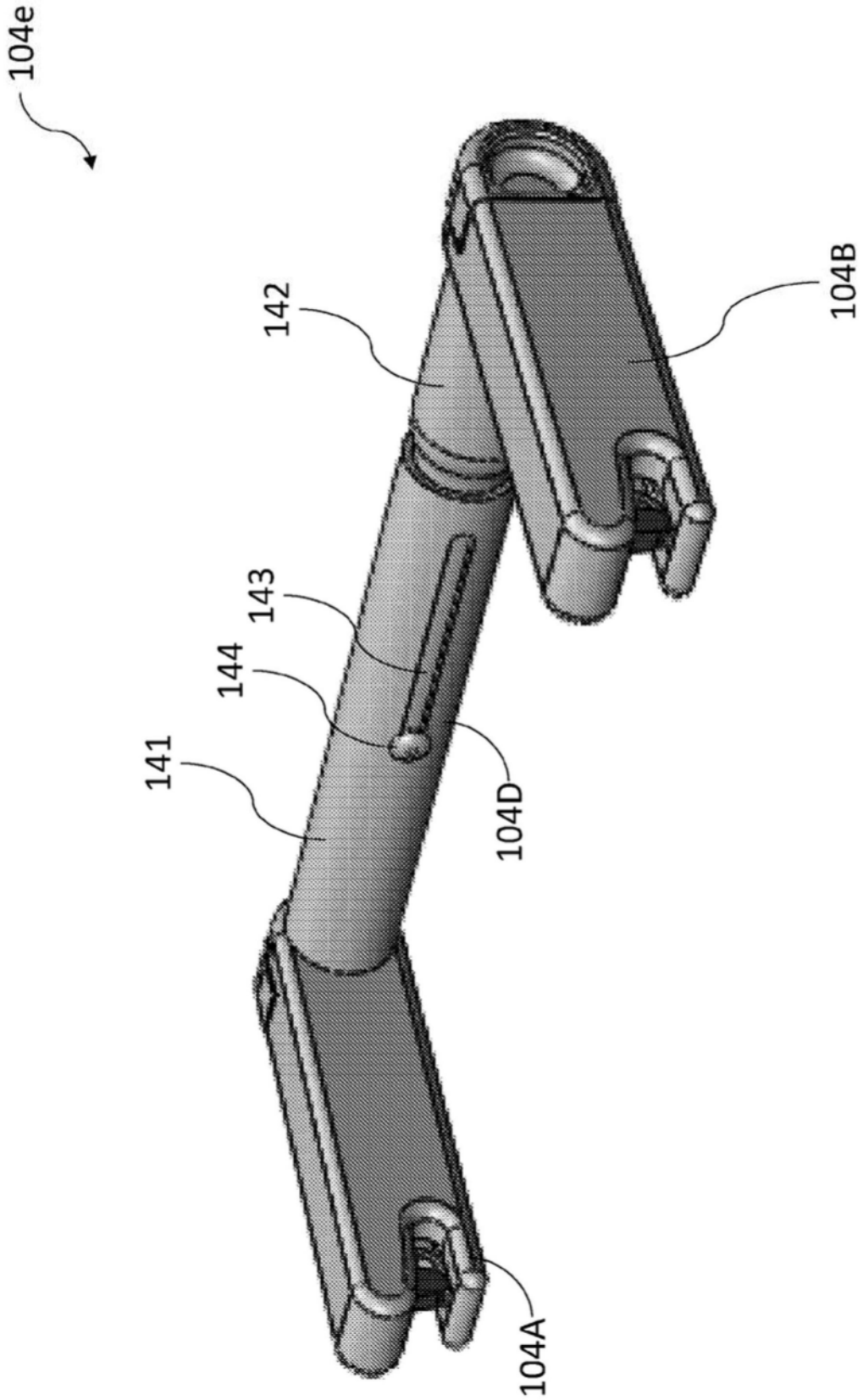


图16A

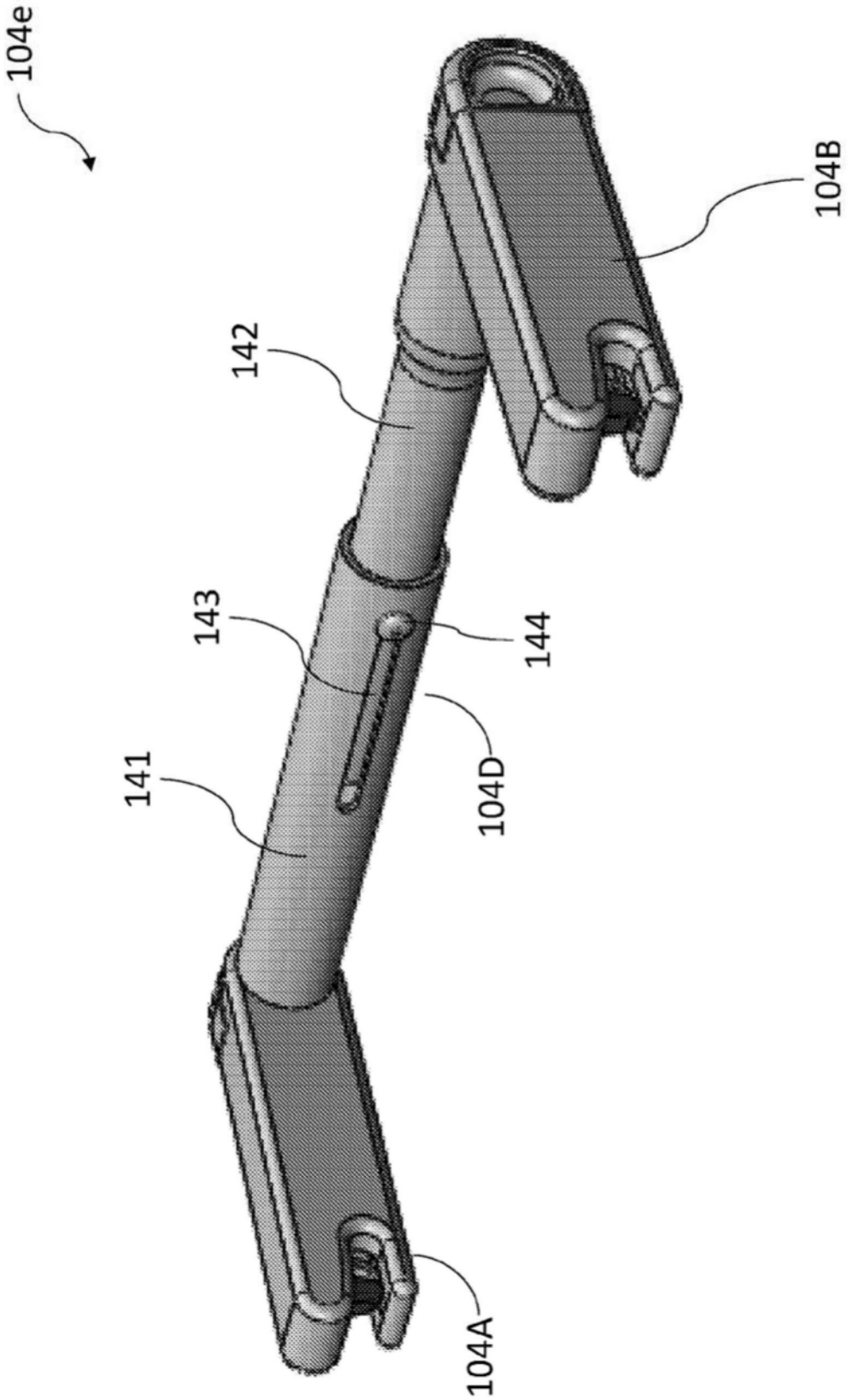


图16B

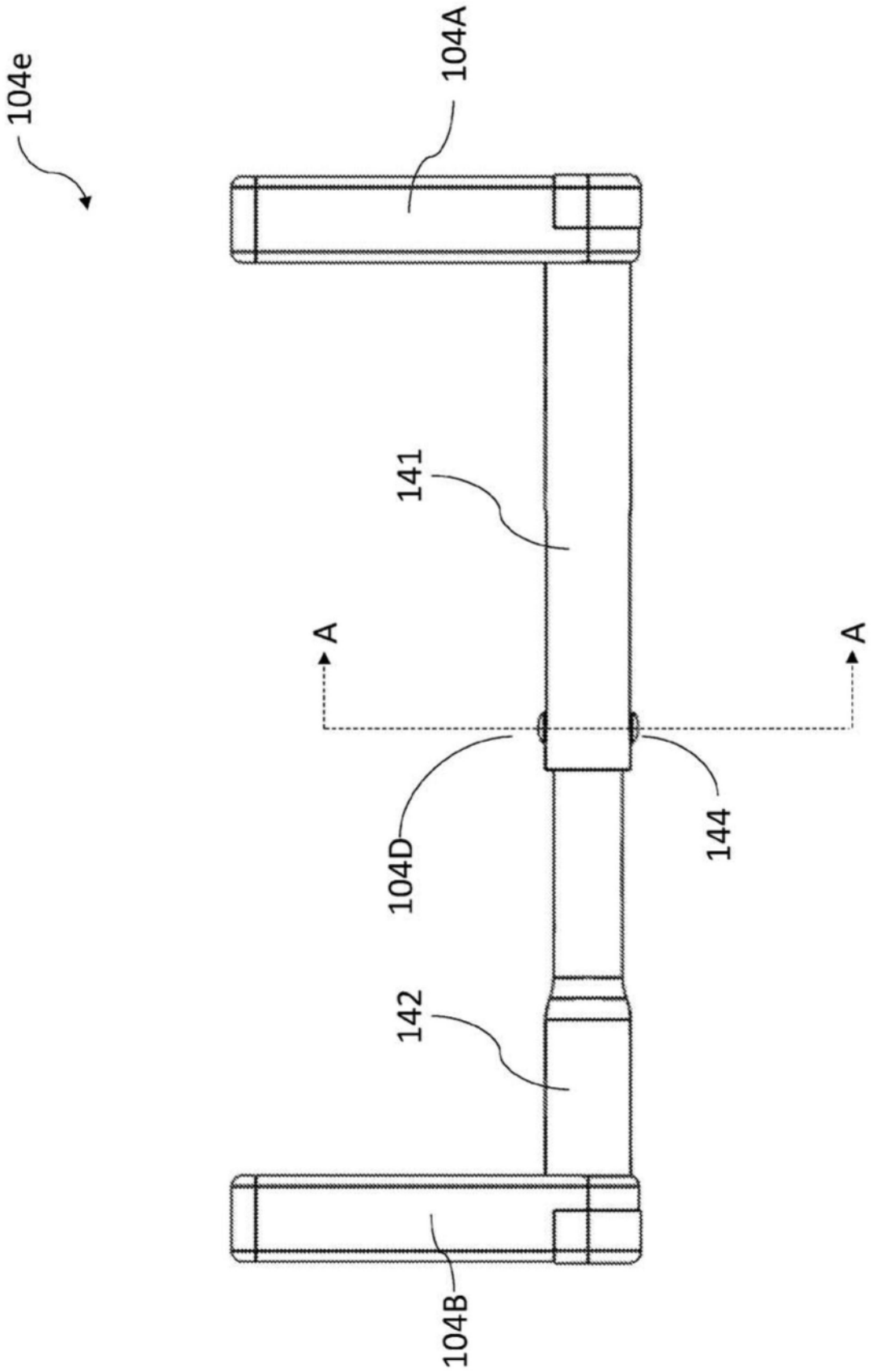


图16C

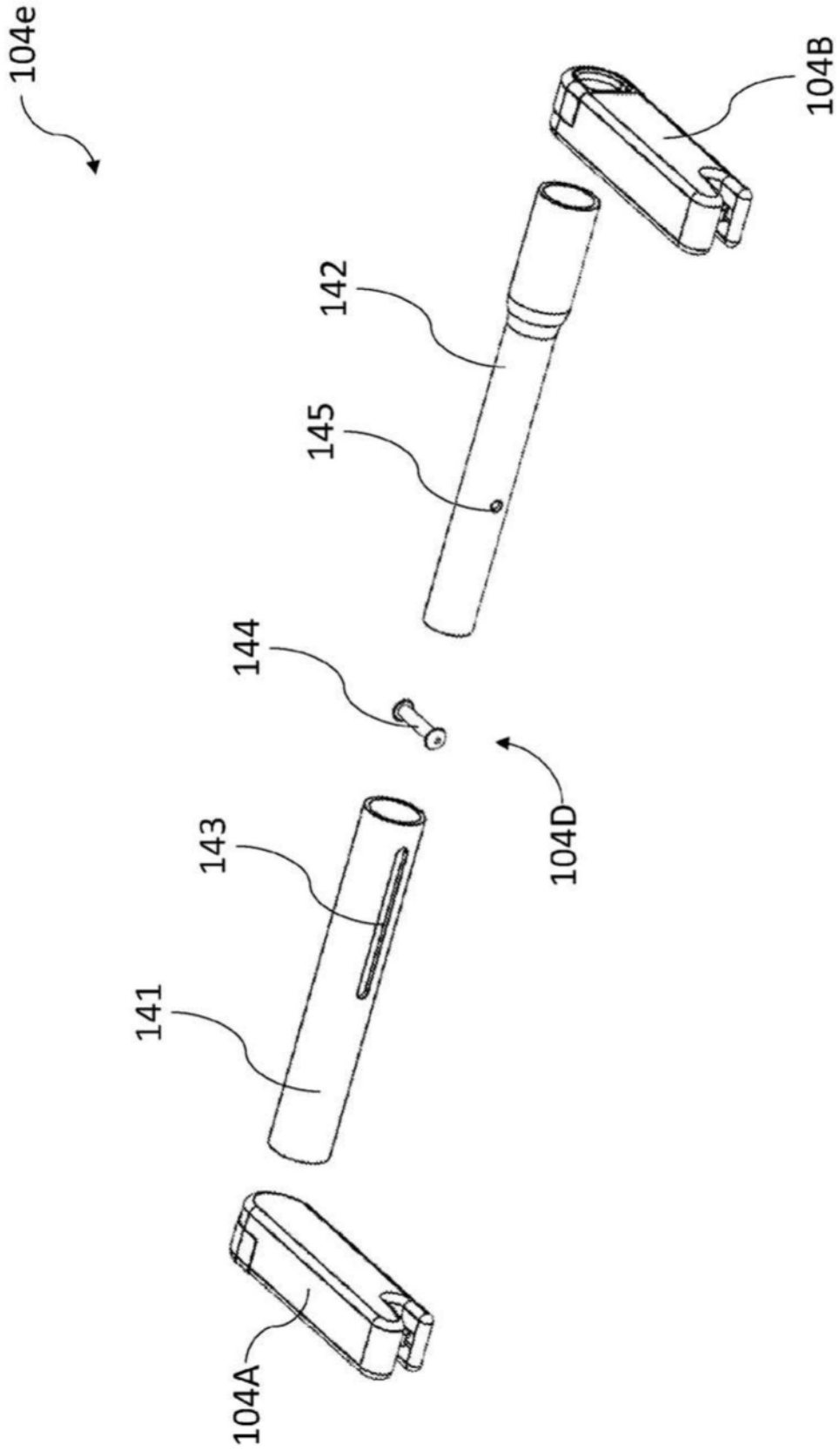


图16D

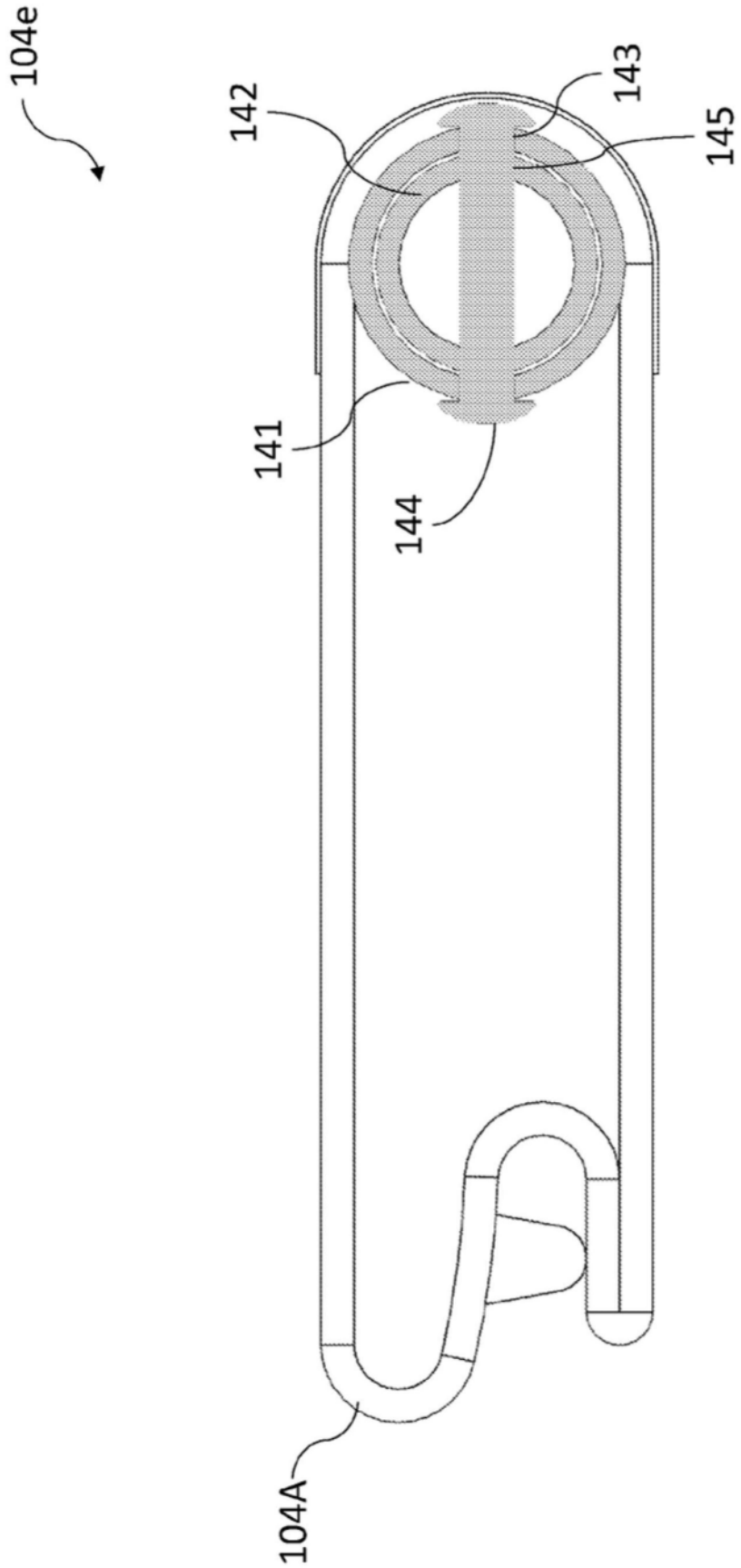


图16E

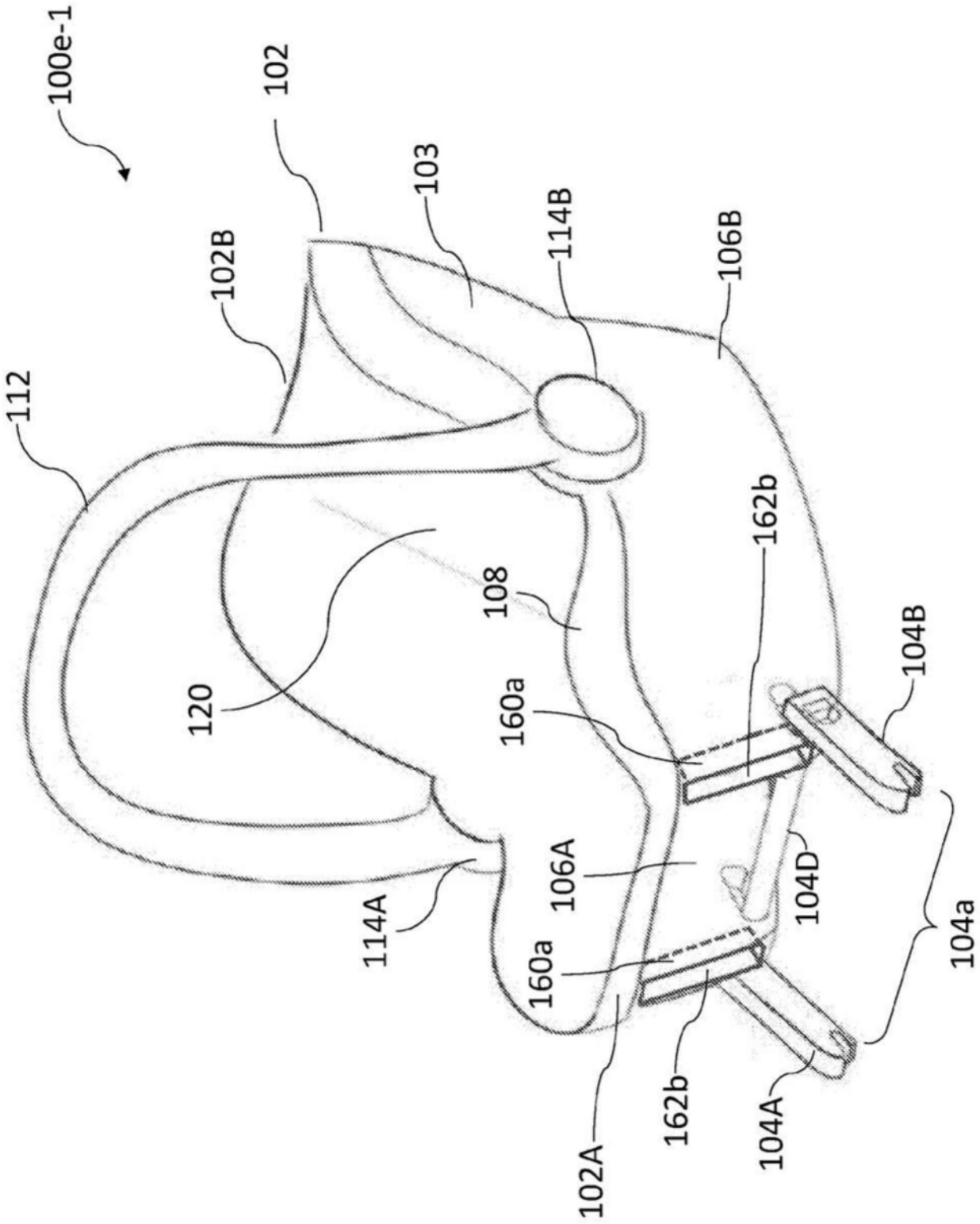

100e-1
102
103
114B
106B
102B
112
162b
108
104B
120
160a
106A
104D
114A
160a
104a
102A
162b
104A

图17

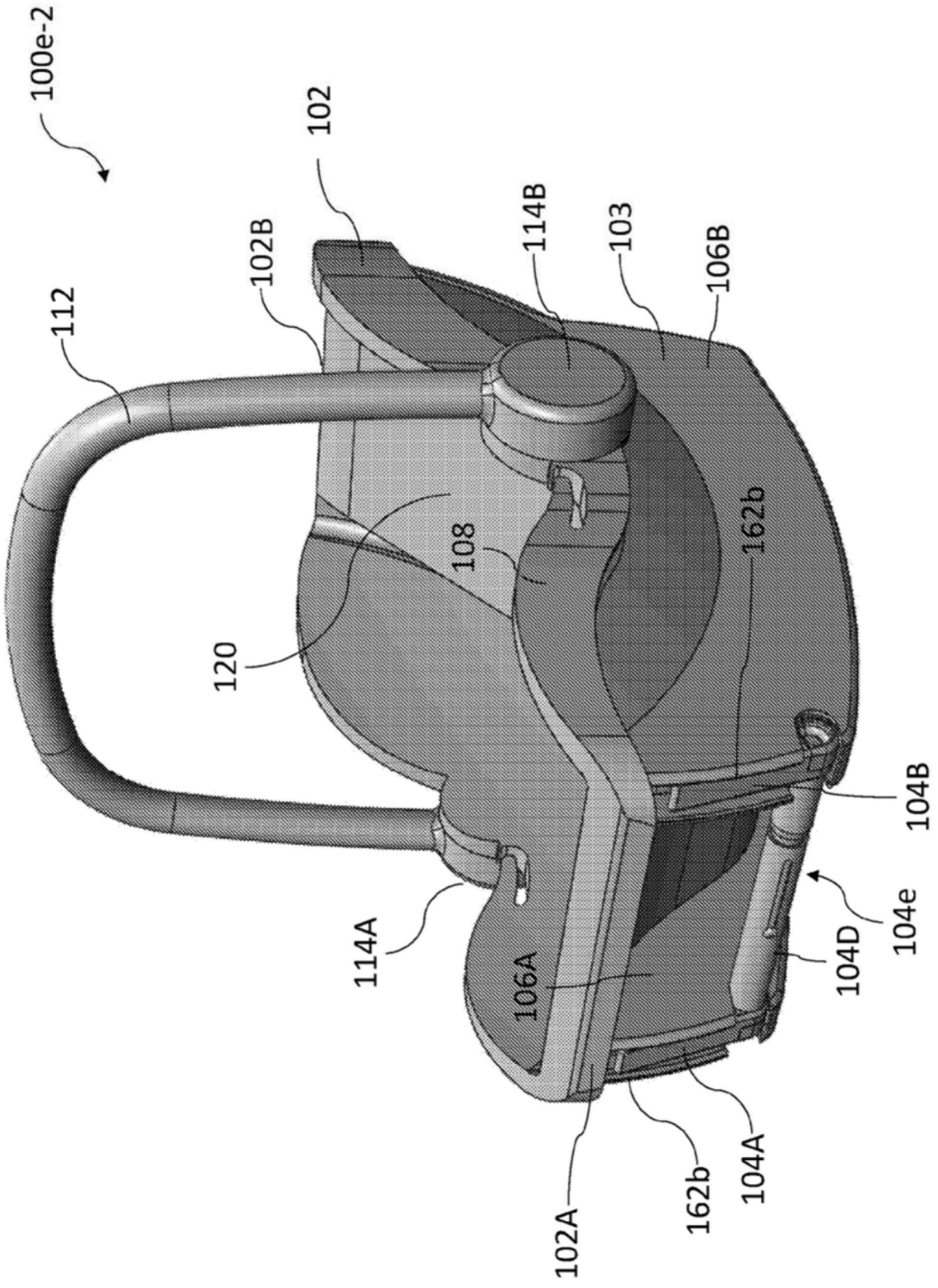

100e-2
102
102B
114B
103
106B
112
108
162b
120
104B
104e
104D
114A
106A
102A
162b
104A

图18A

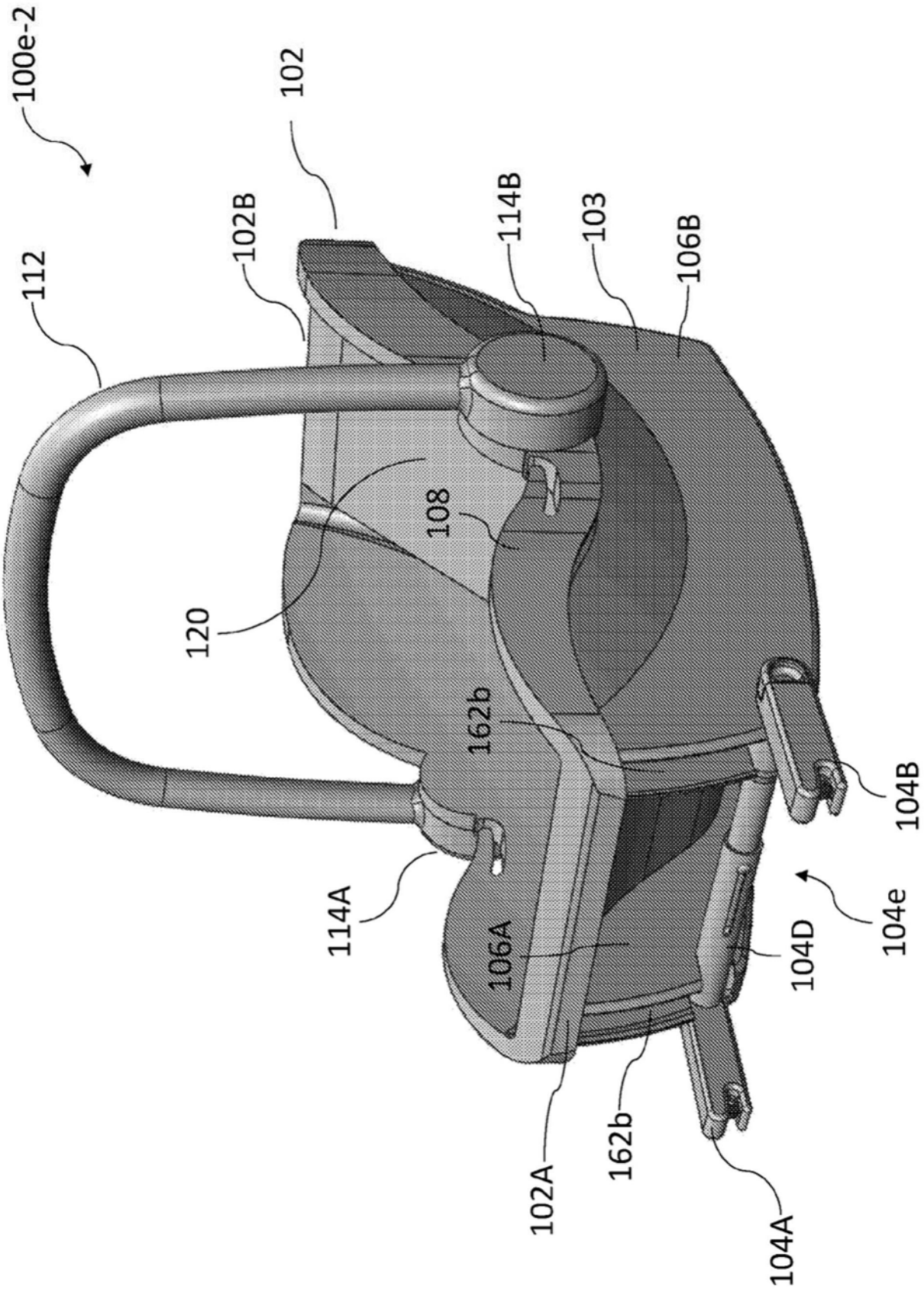

100e-2
102
102B
114B
103
106B
112
108
120
162b
104B
114A
106A
104e
104D
102A
162b
104A

图18B

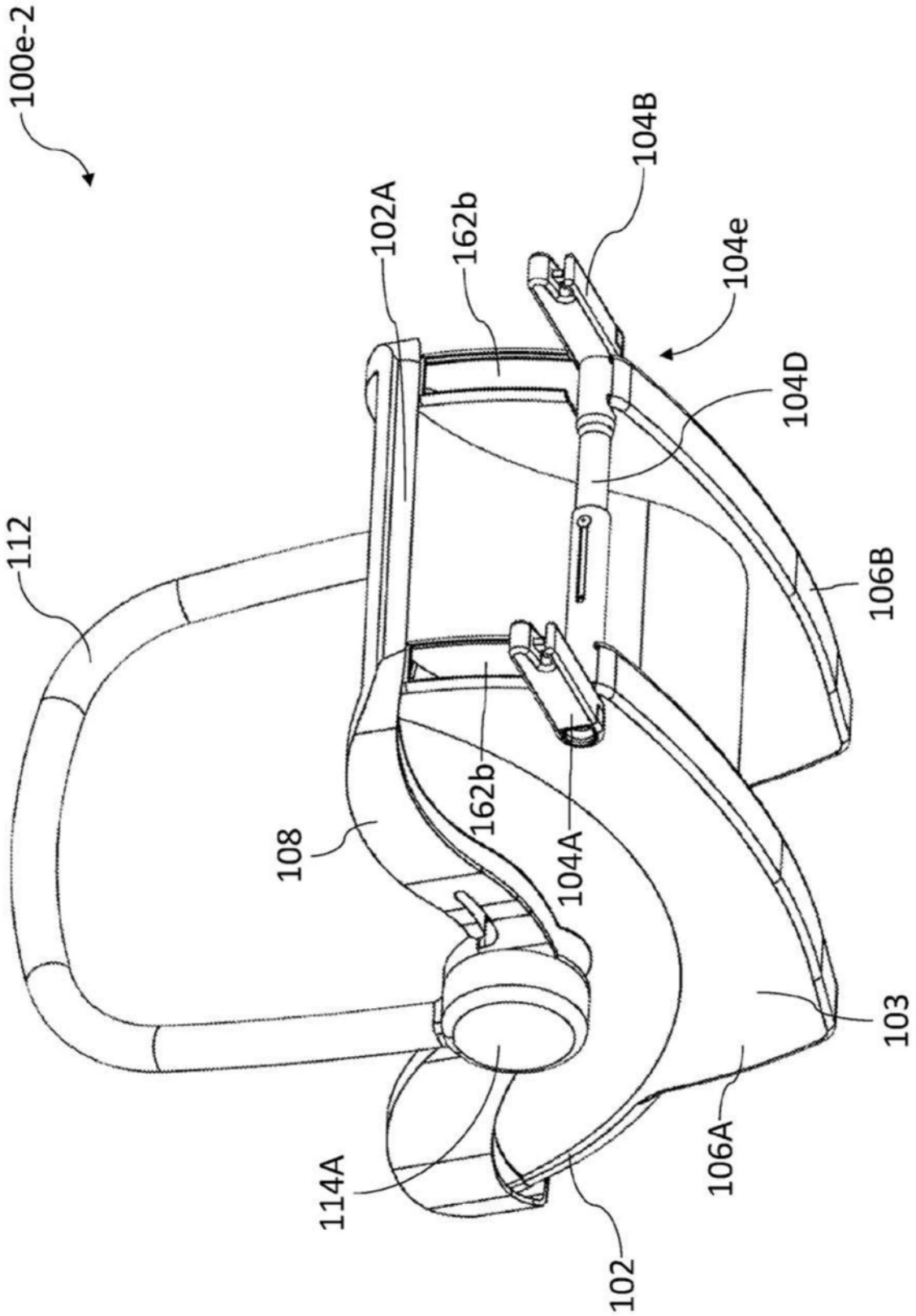

100e-2
102A
162b
104B
104e
104D
112
106B
162b
108
104A
103
114A
106A
102

图18C

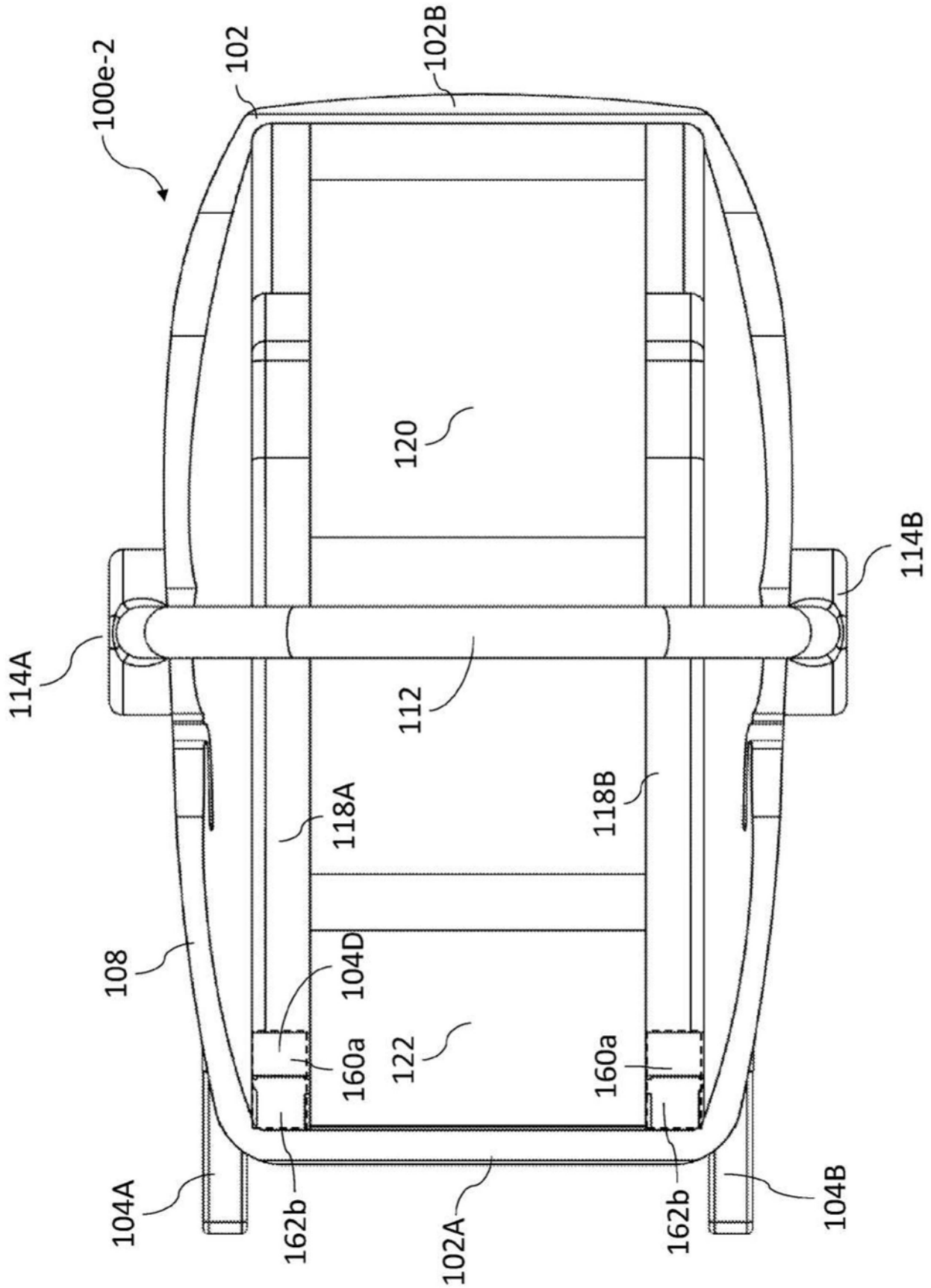

100e-2
102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
104D
160a
122
160a
104A
162b
102A
162b
104B

图18D

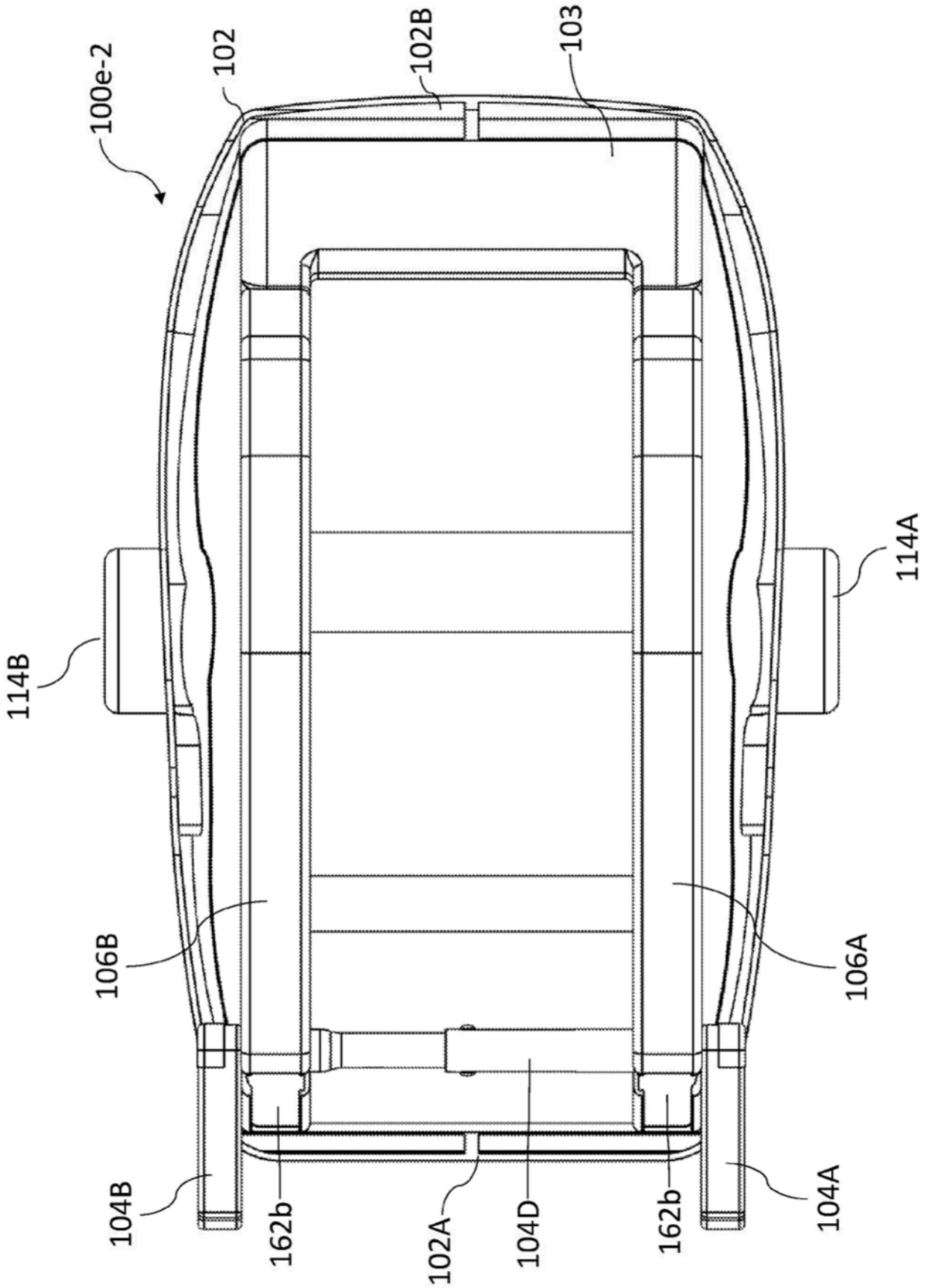

100e-2
102
102B
103
114A
114B
106B
106A
104B
162b
102A
104D
162b
104A

图18E

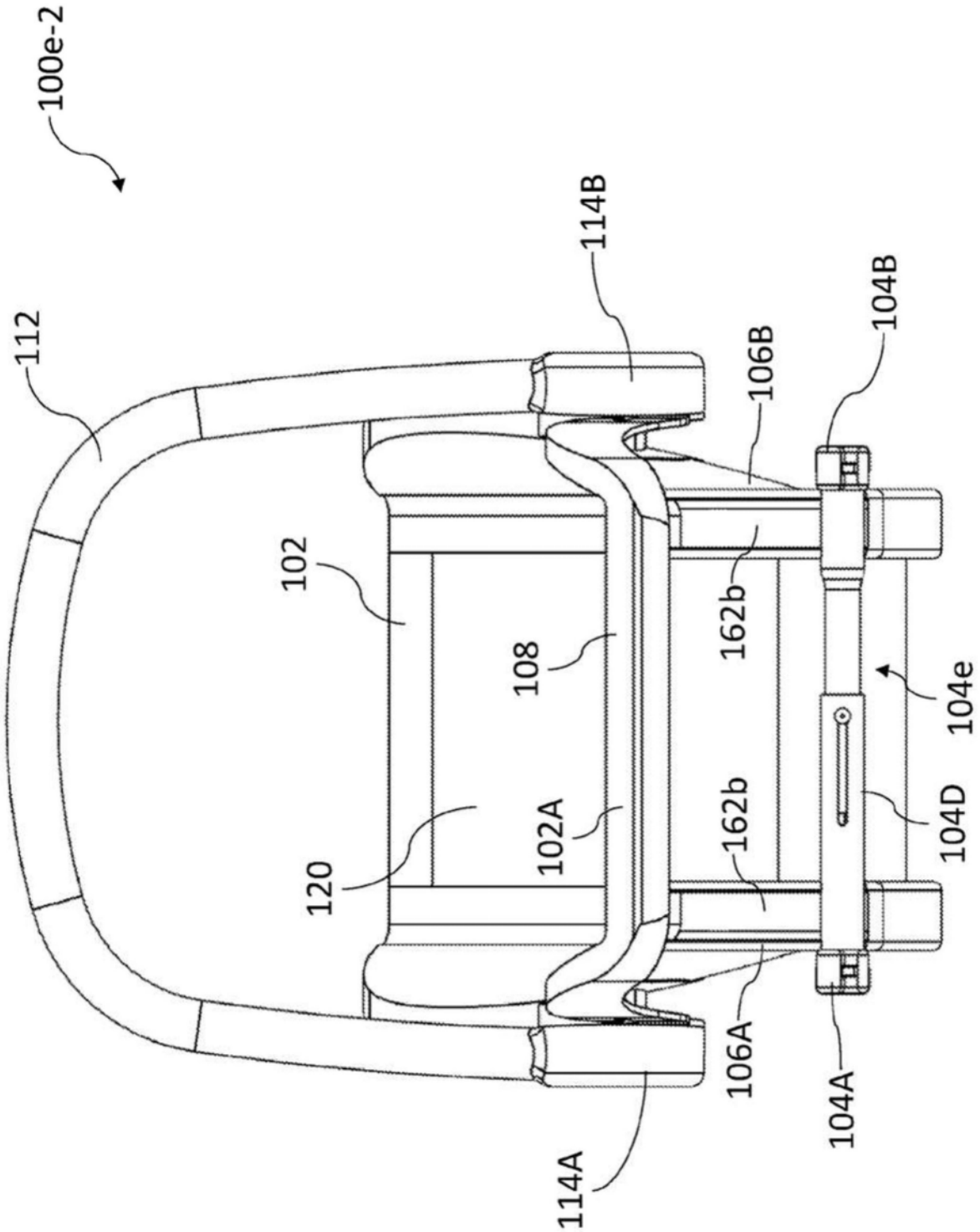

100e-2
112
114B
104B
106B
102
108
162b
104e
120
102A
162b
104D
106A
104A
114A

图18F

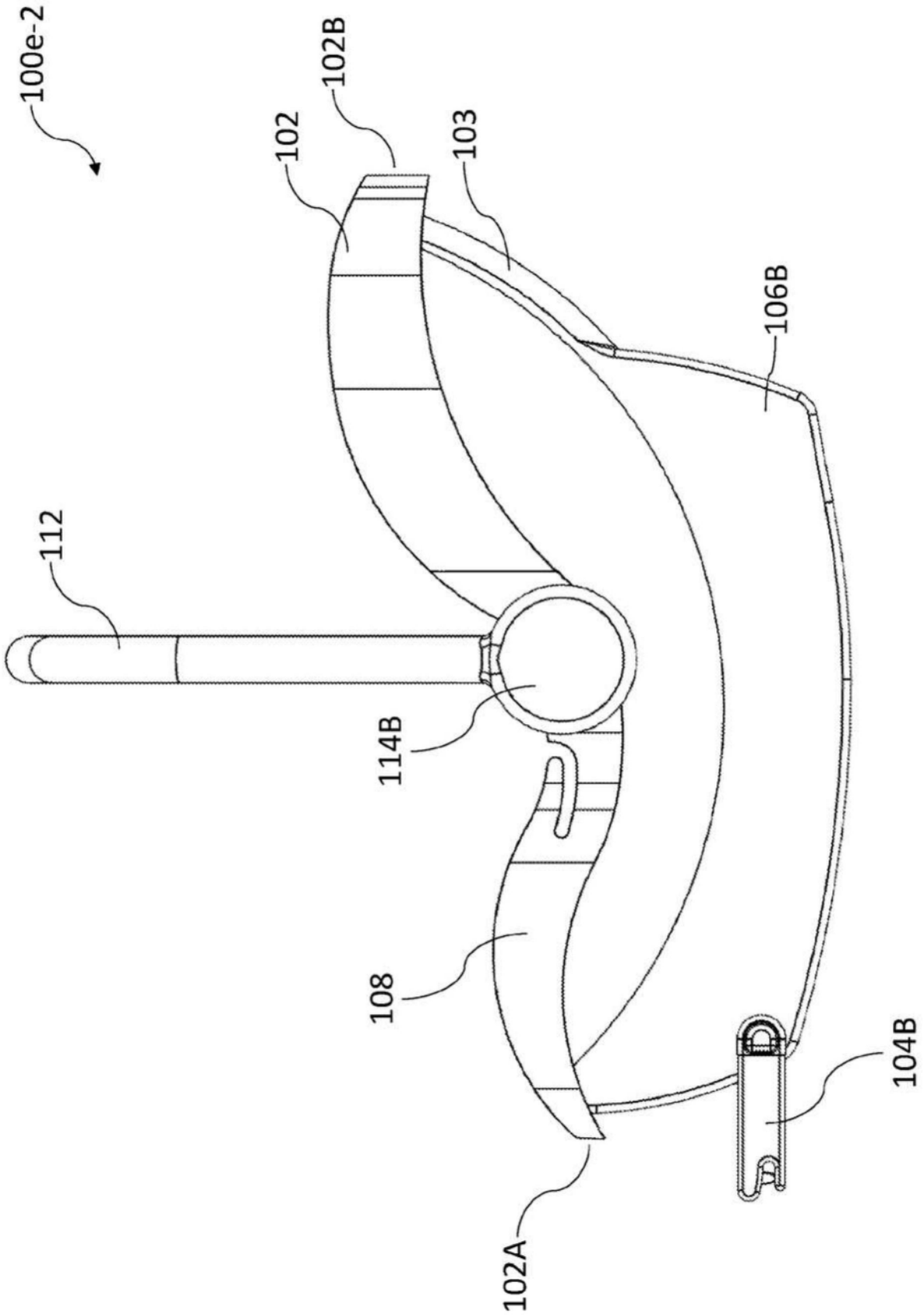


图18G

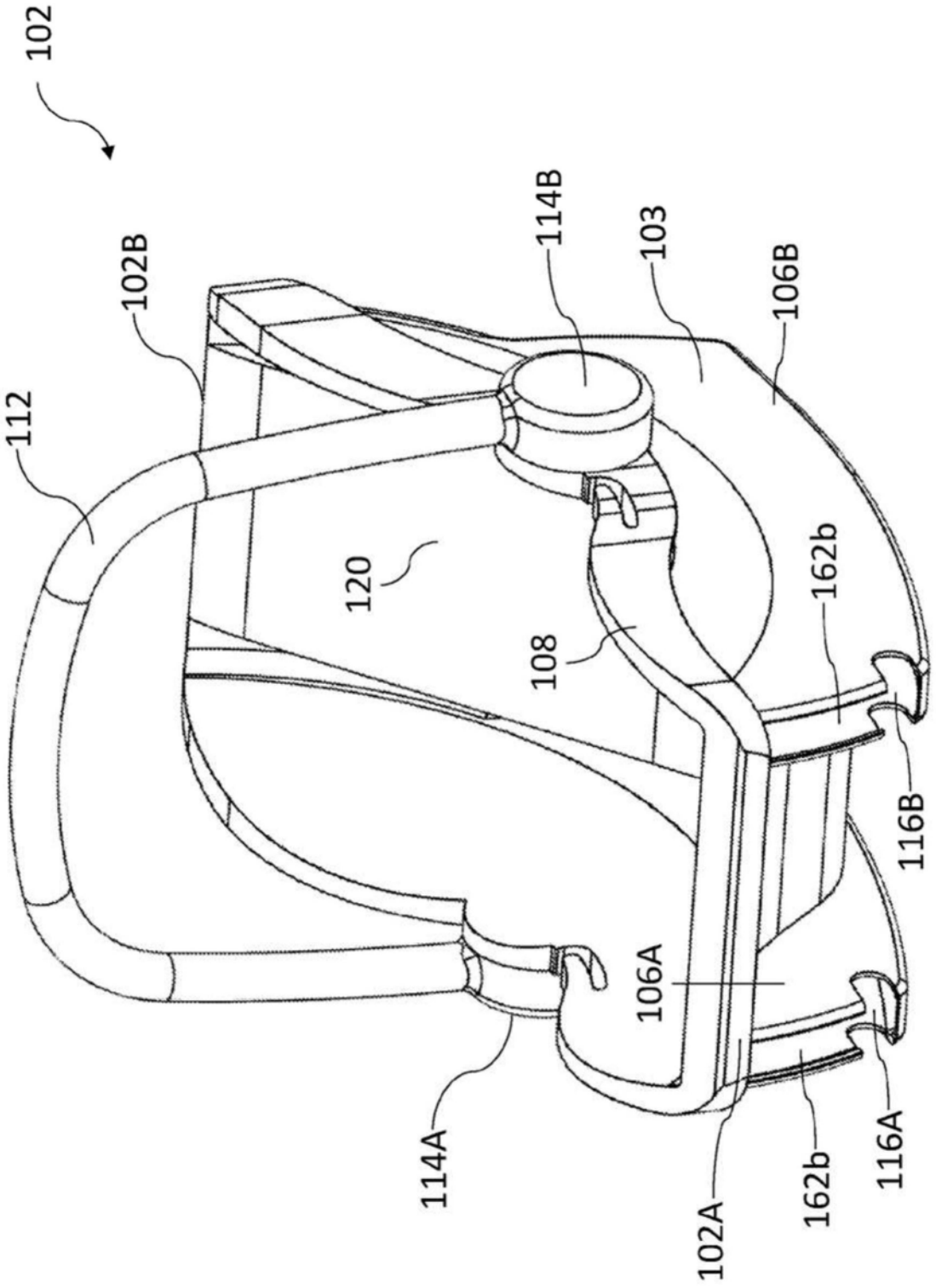

102
102B
114B
103
106B
112
120
108
162b
116B
106A
114A
102A
162b
116A

图19A

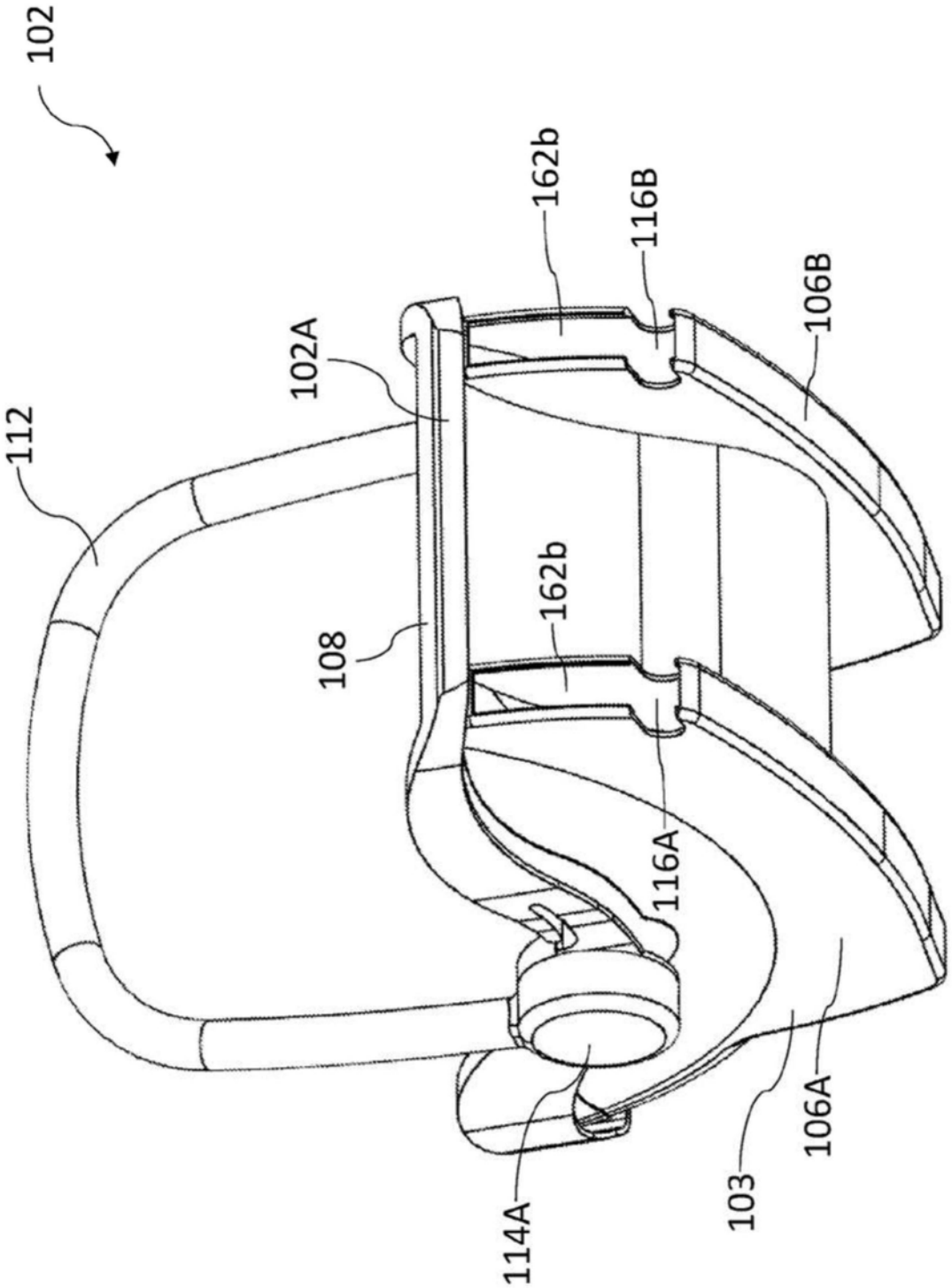


图19B

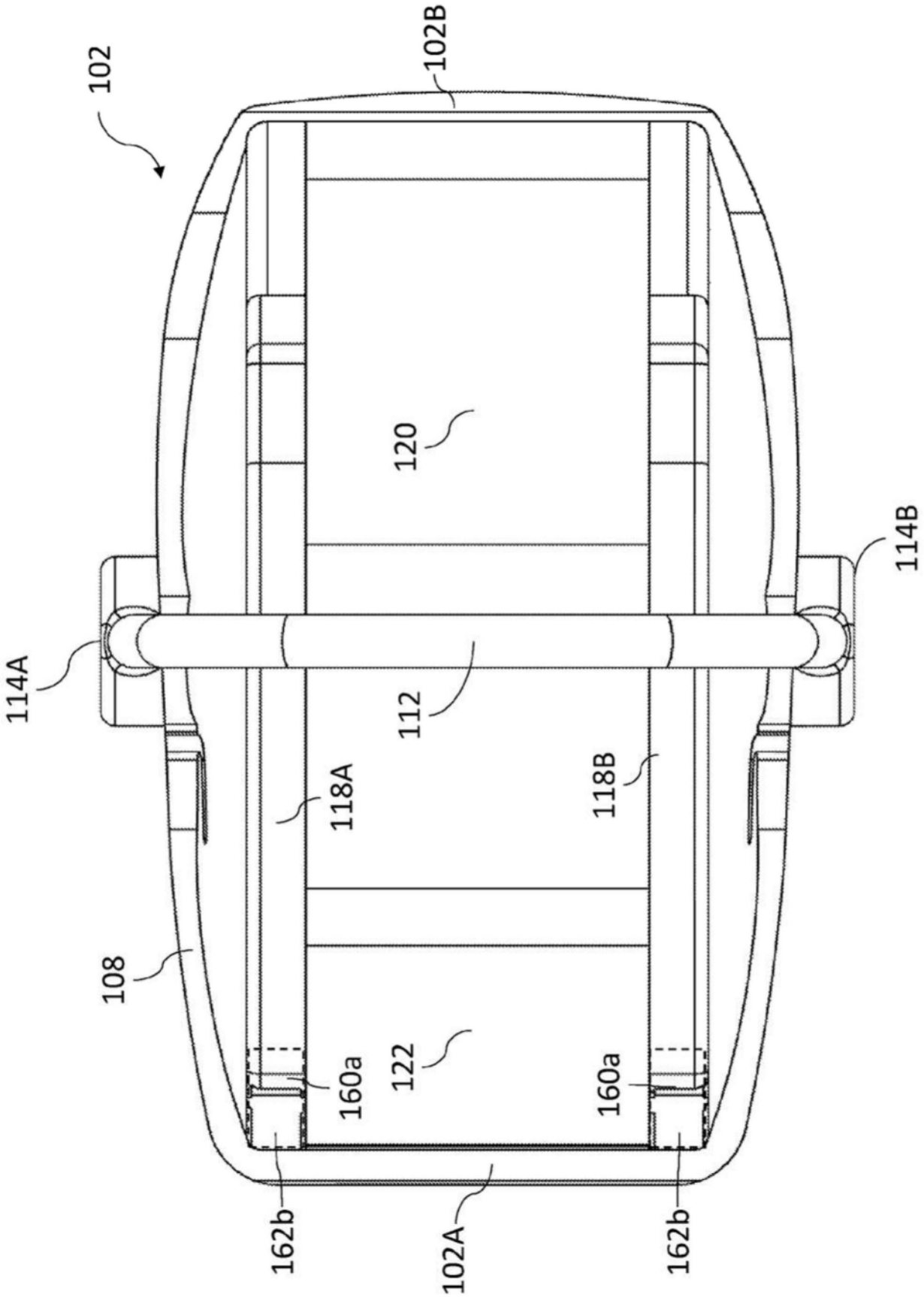

102
102B
120
114B
114A
112
118A
118B
108
160a
122
160a
162b
102A
162b

图19C

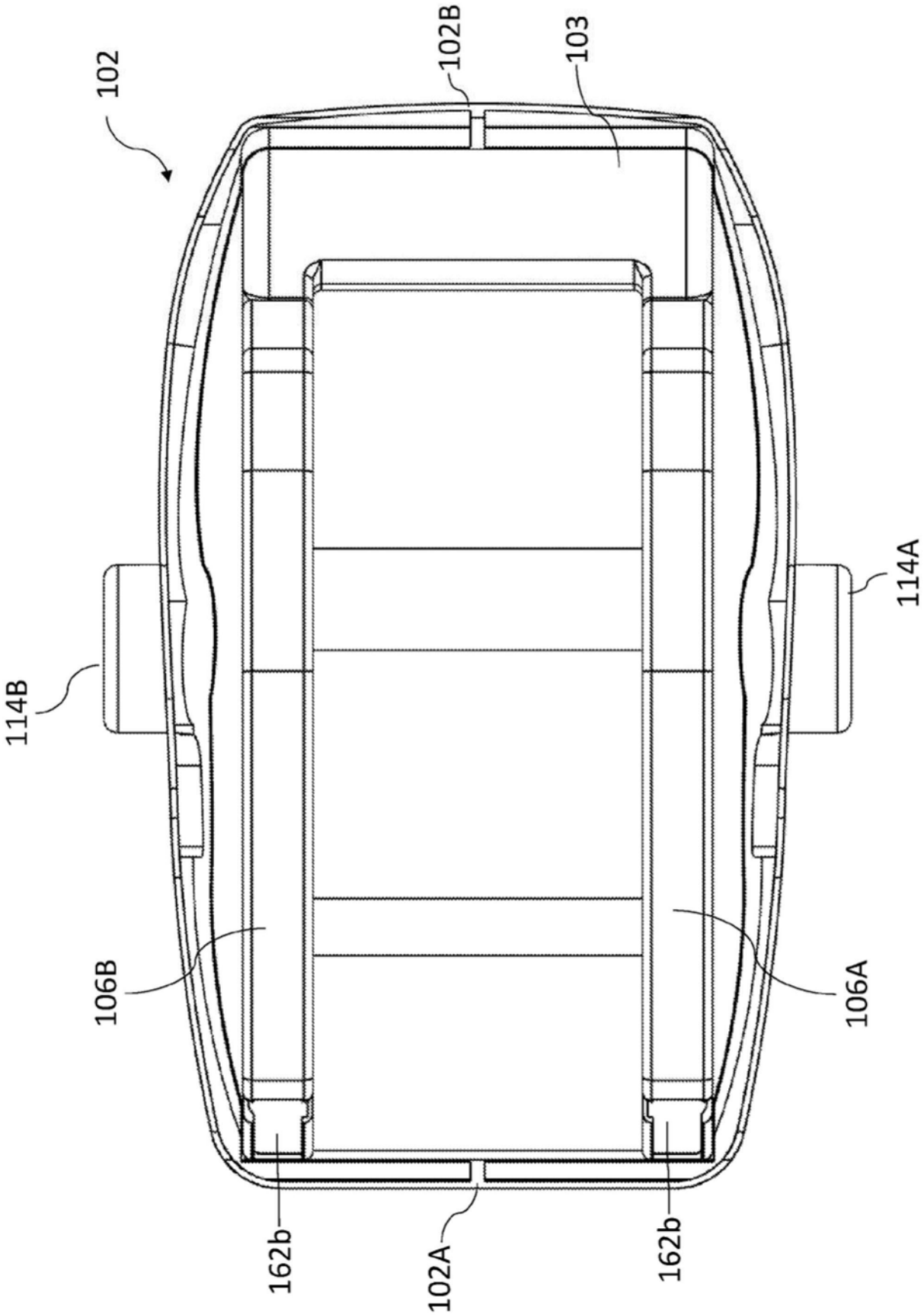


图19D

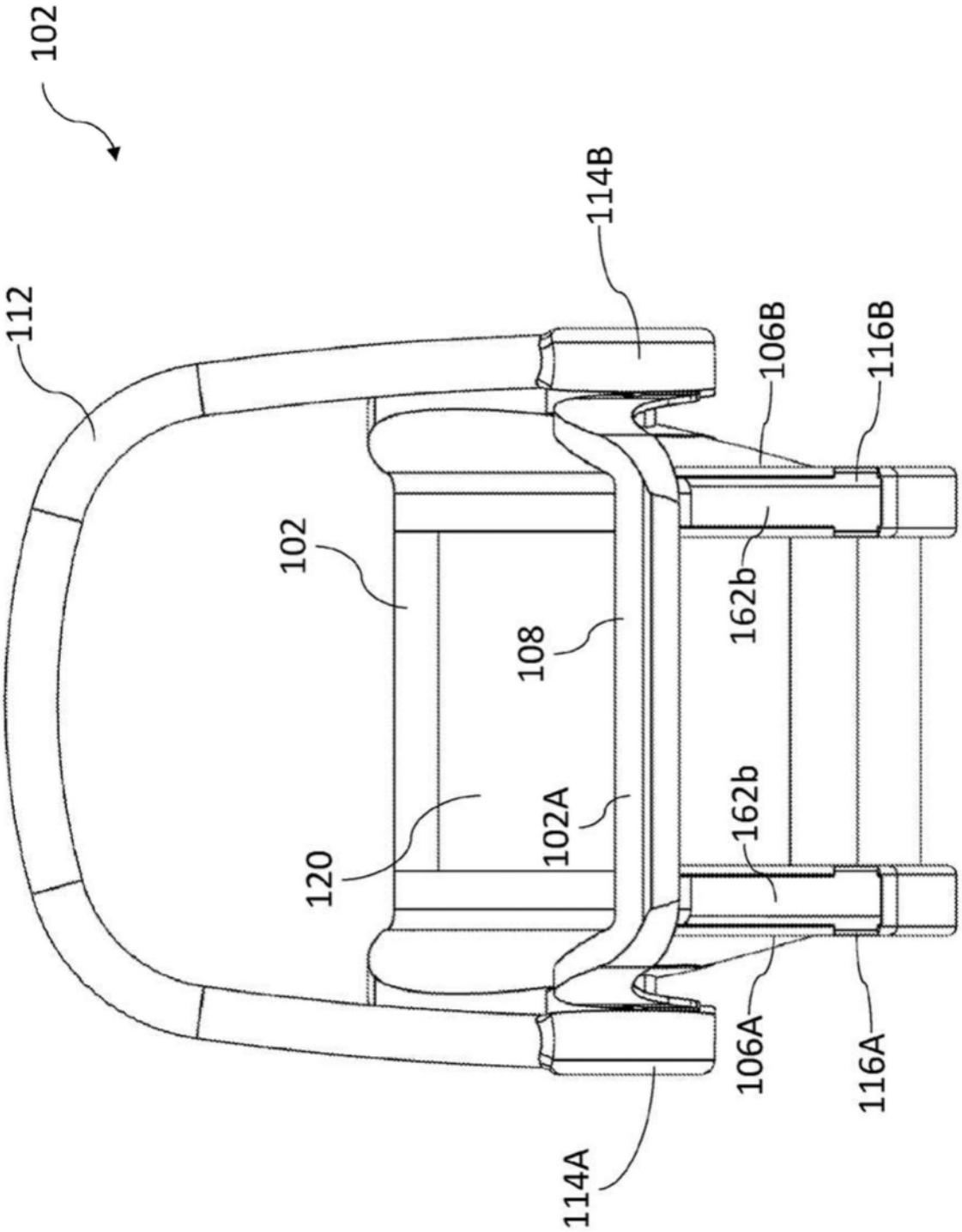

102
114B
112
106B
116B
102
162b
108
162b
102A
120
106A
116A
114A

图19E

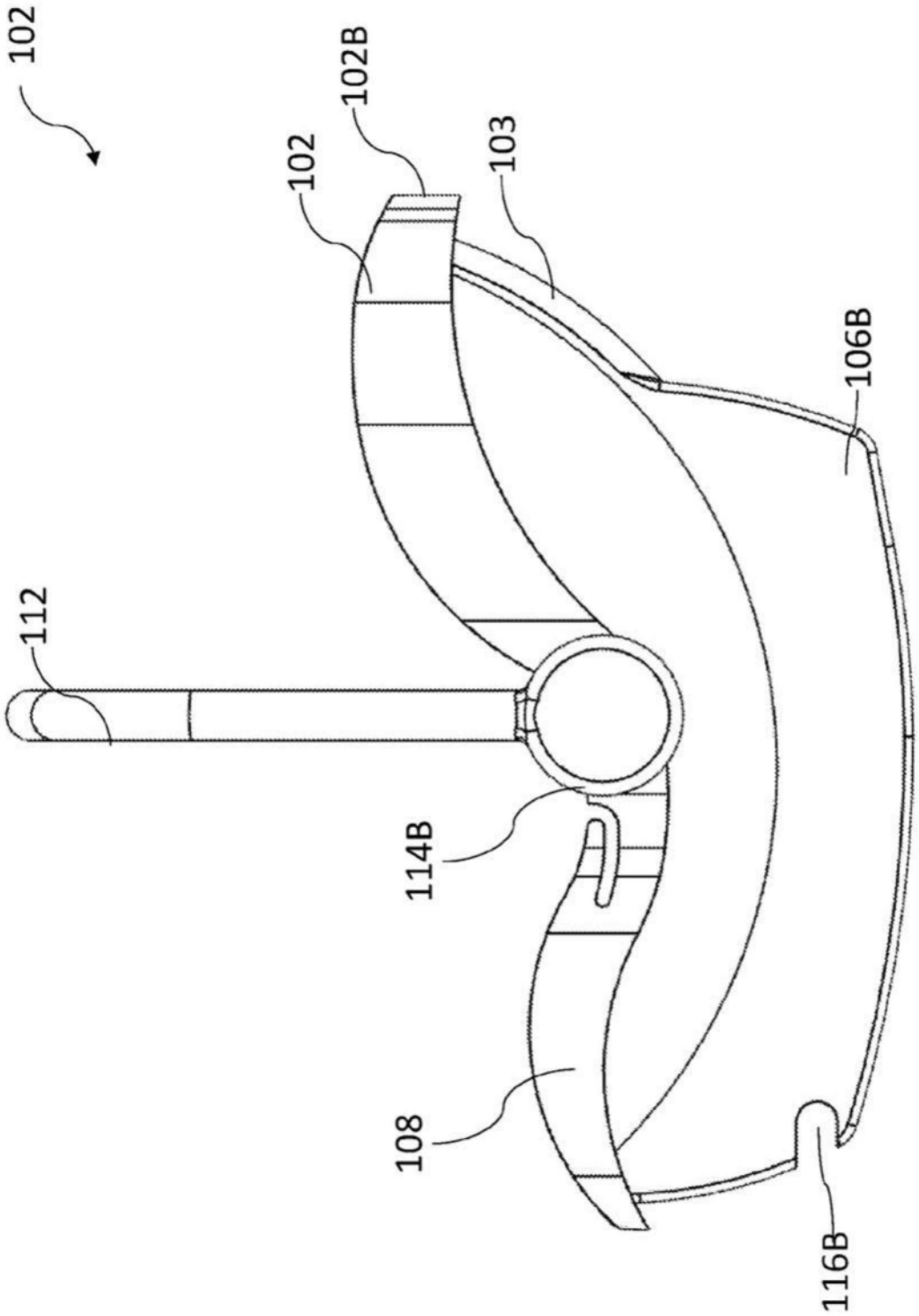


图19F

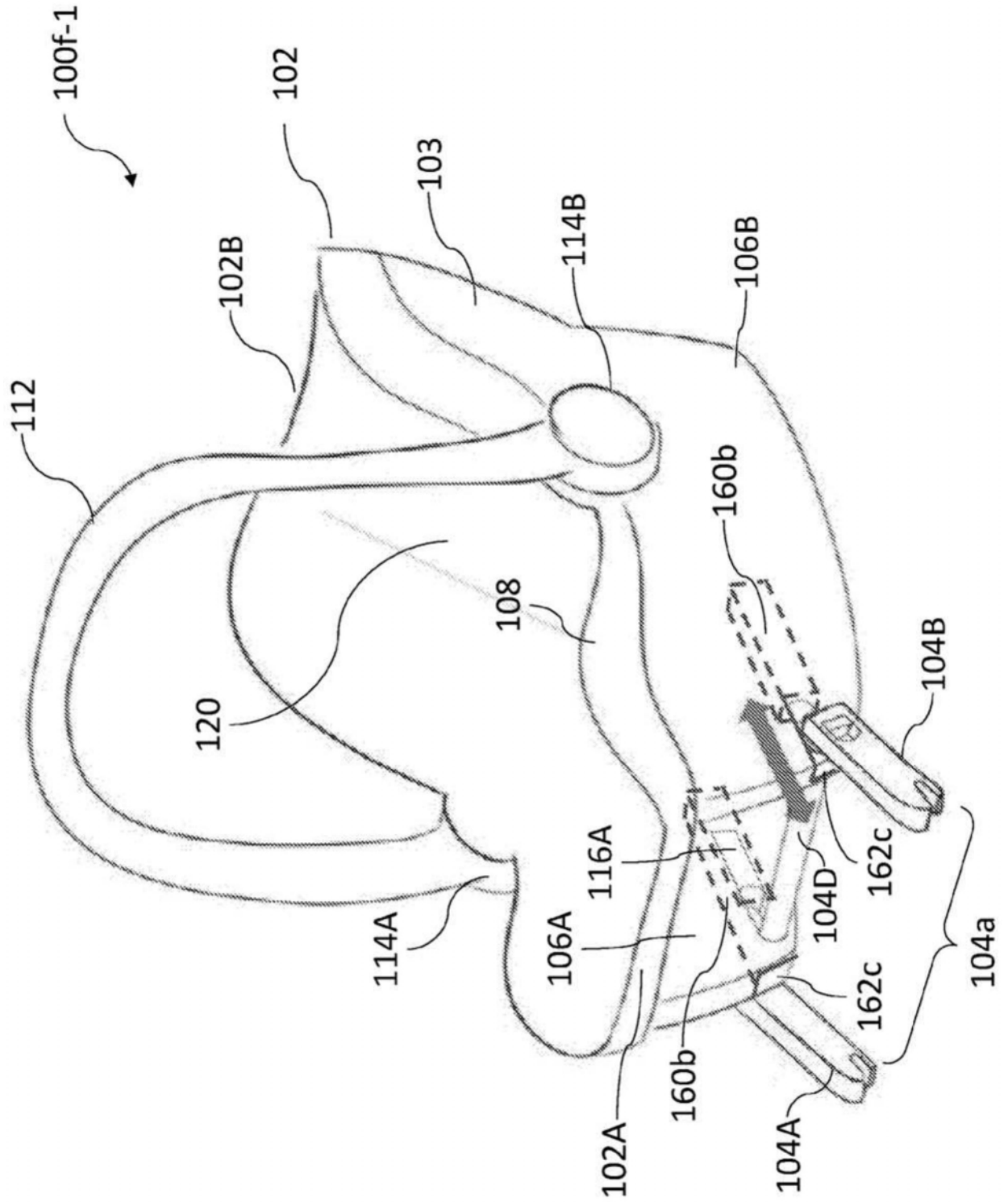

100f-1
102
103
114B
106B
102B
112
160b
108
120
104B
116A
162c
104D
114A
106A
104a
162c
160b
102A
104A

图20

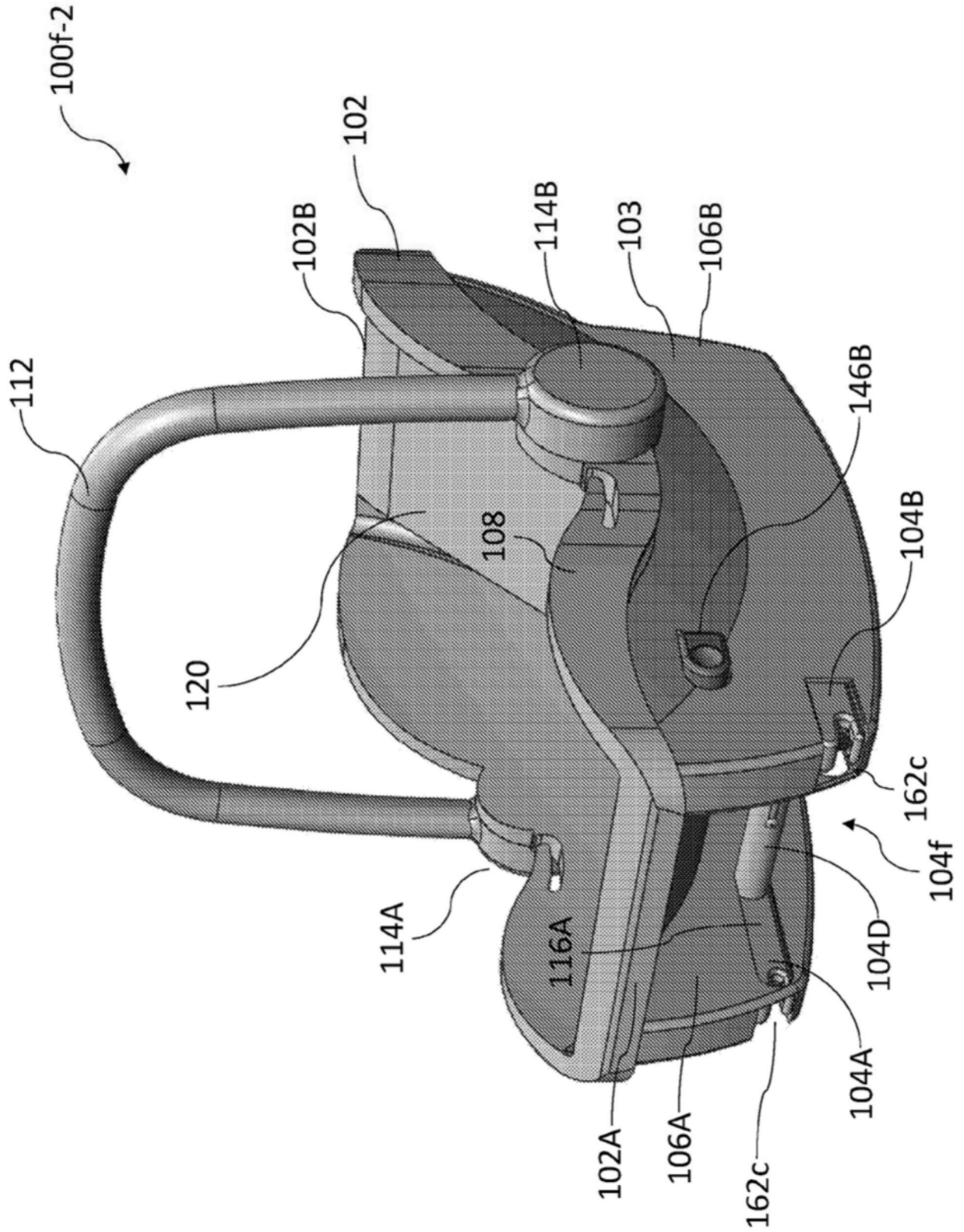

100f-2
102
102B
114B
103
106B
112
146B
108
104B
120
162c
104f
114A
116A
104D
104A
102A
106A
162c

图21A

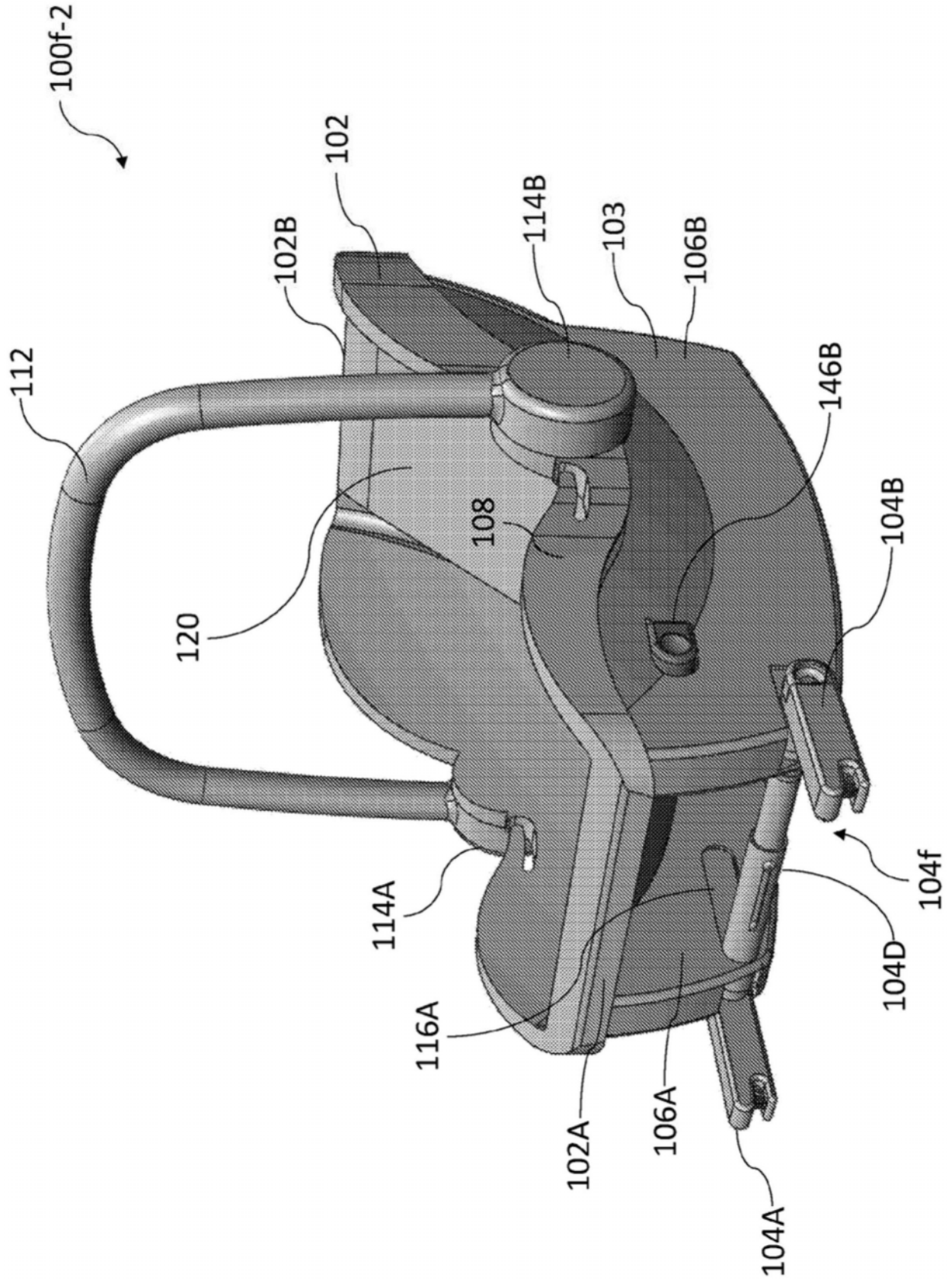

100f-2
102
102B
114B
103
106B
112
146B
108
104B
120
114A
104f
104D
116A
102A
106A
104A

图21B

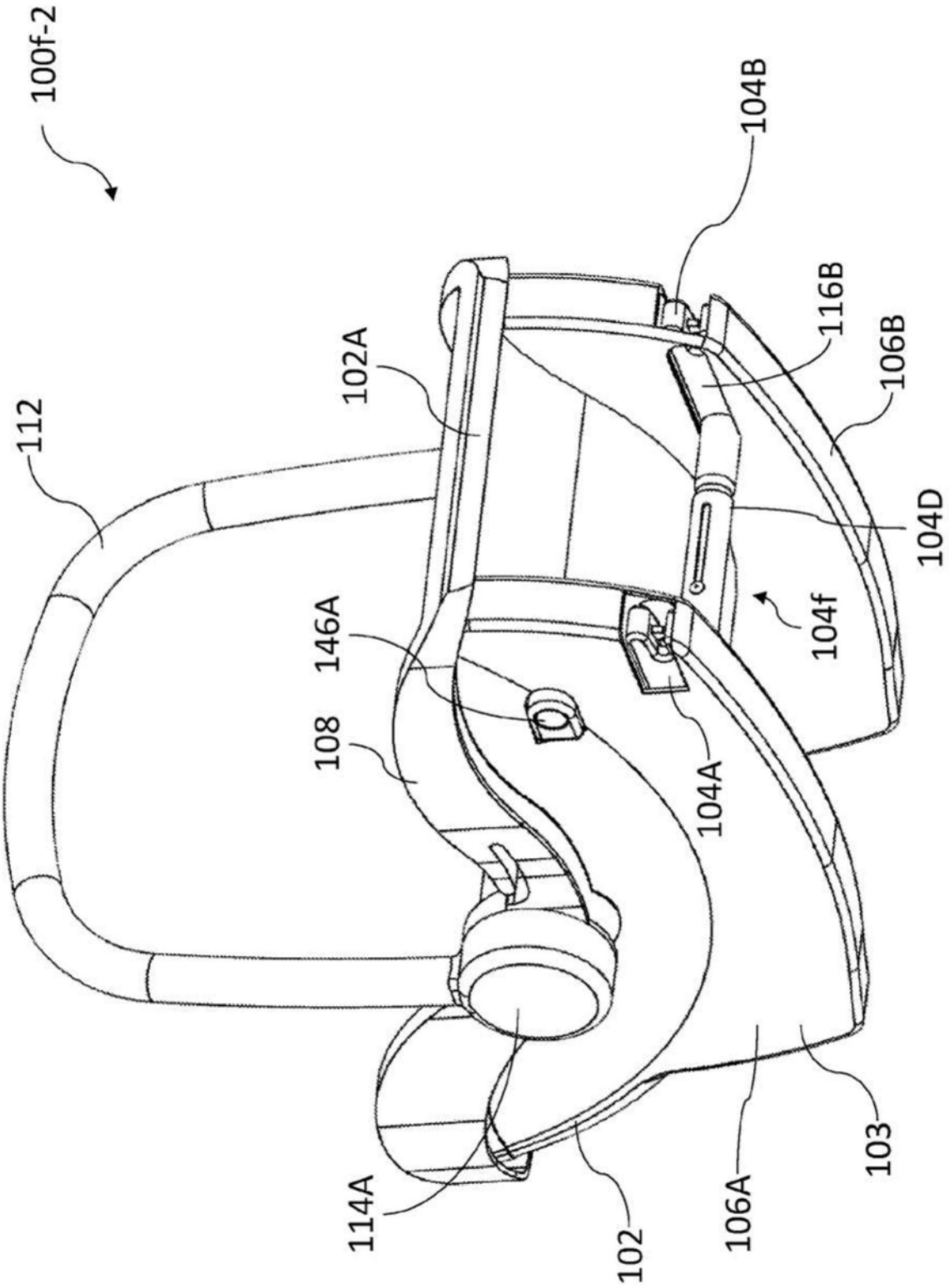

100f-2
104B
116B
106B
102A
112
104D
104f
146A
108
104A
114A
102
106A
103

图21C

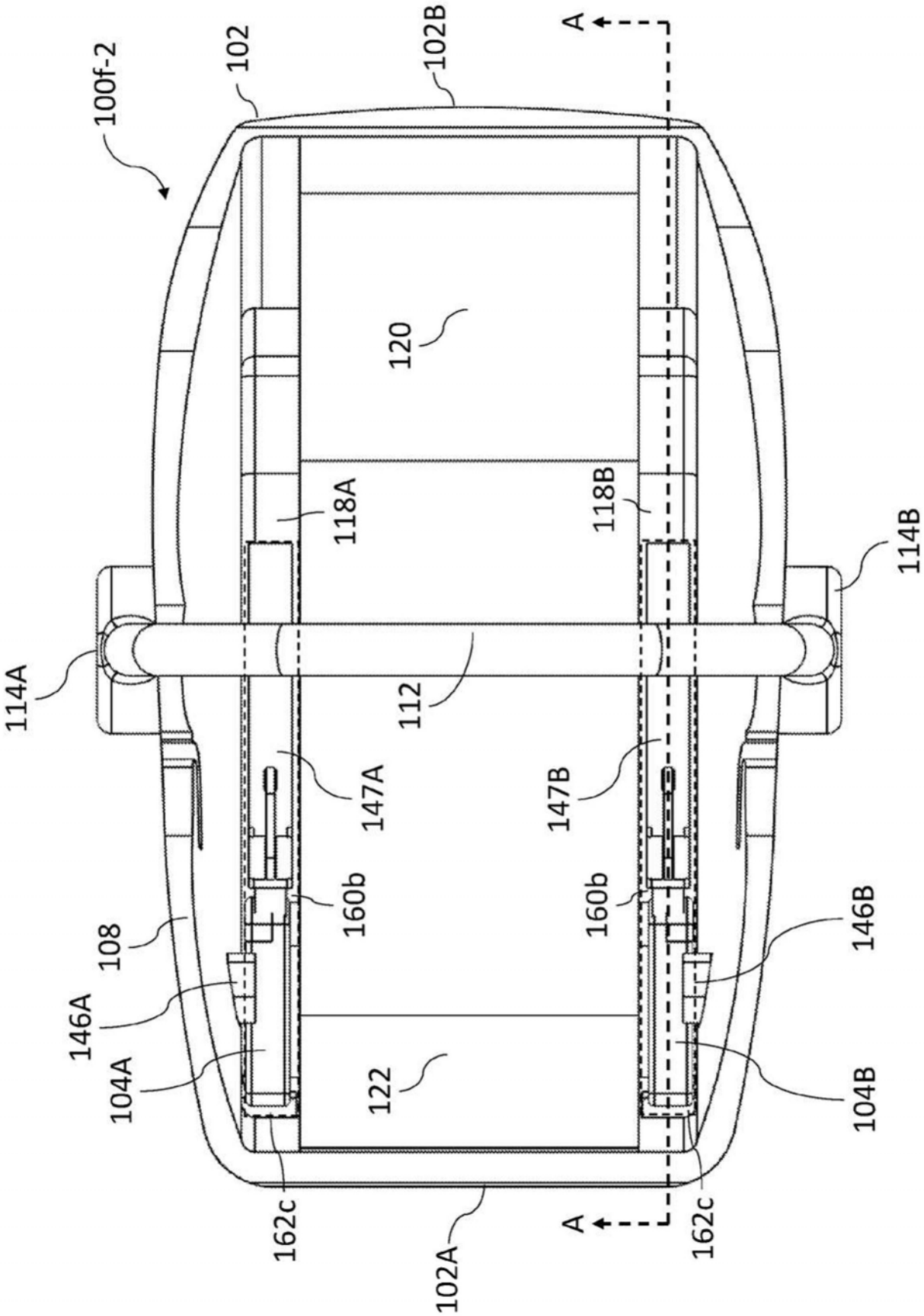

100f-2
102
102B
A
120
118A
118B
114B
114A
112
147A
147B
160b
160b
108
146B
146A
104A
122
104B
162c
102A
A
162c

图21D

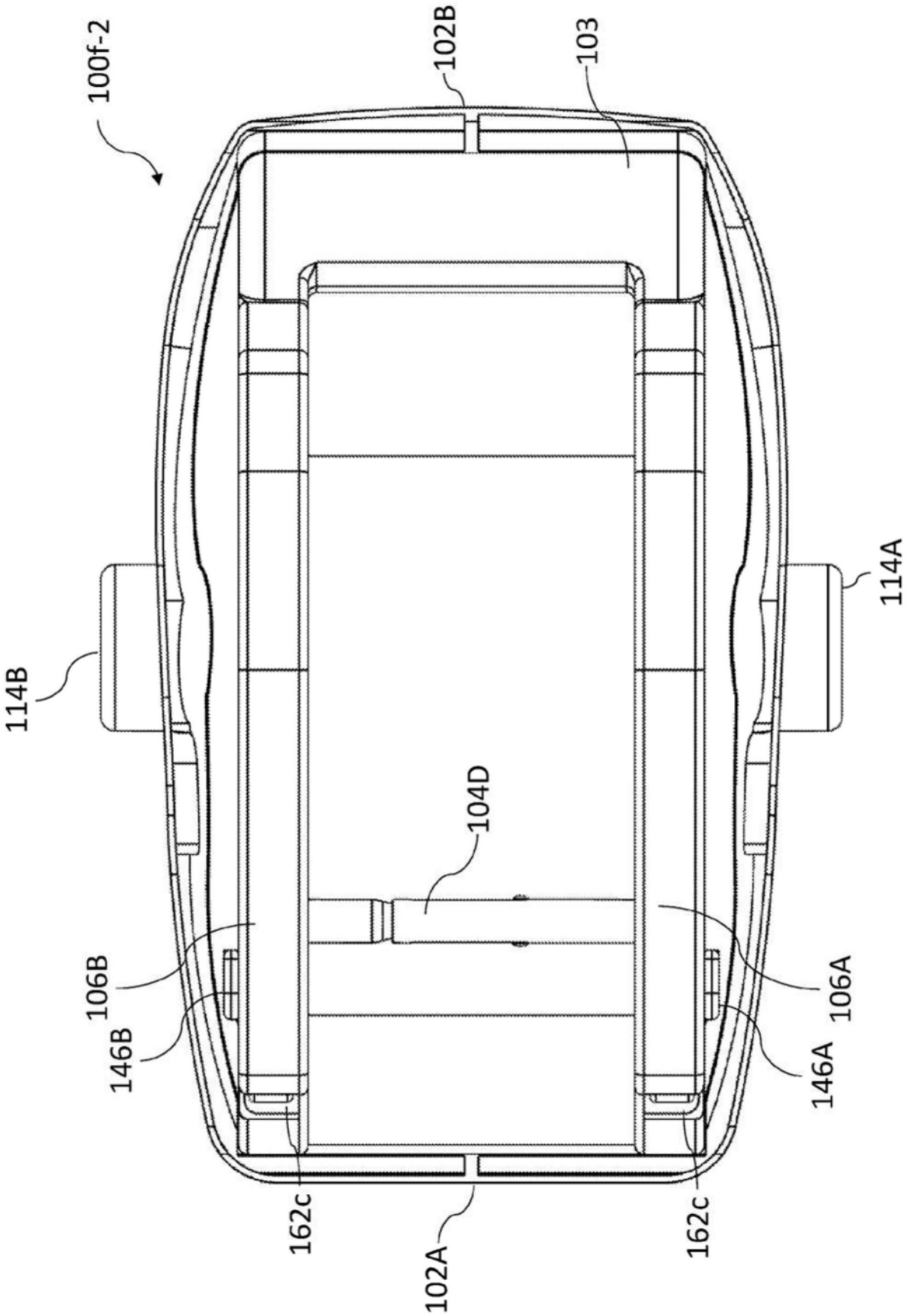

100f-2
102B
103
114A
114B
104D
106B
106A
146B
146A
162c
162c
102A

图21E

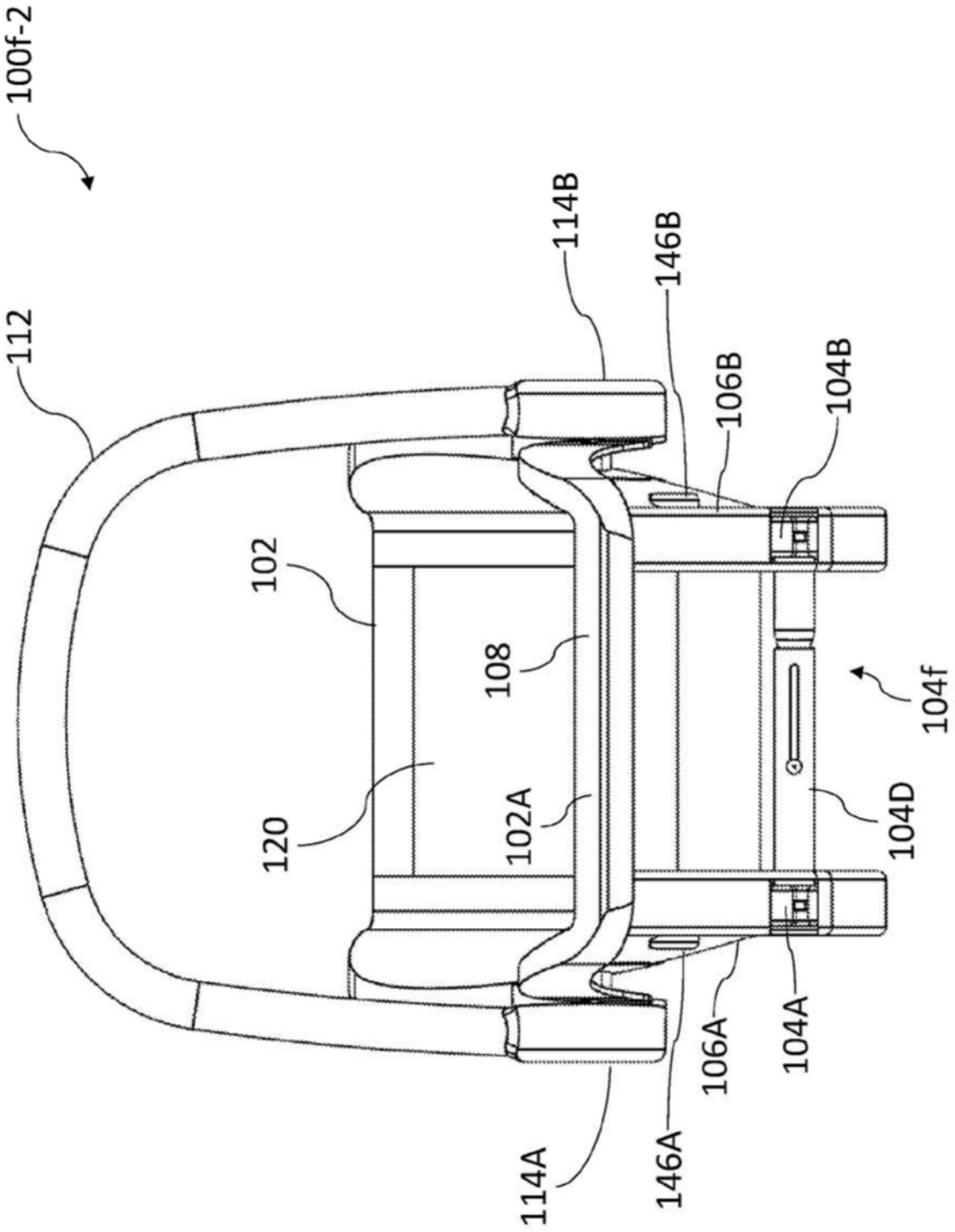

100f-2
112
114B
146B
106B
104B
102
108
104f
120
102A
104D
106A
104A
114A
146A

图21F

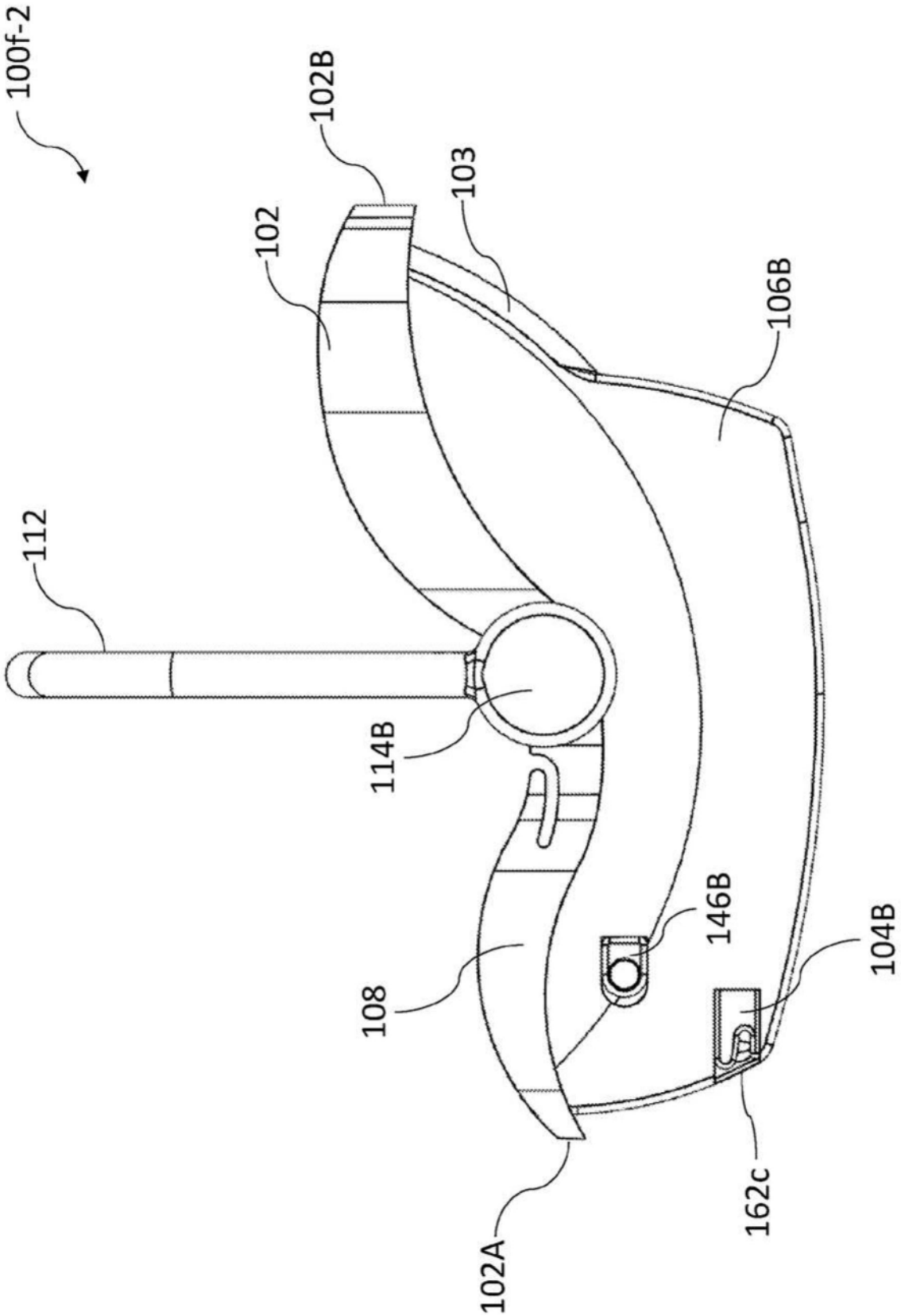


图21G

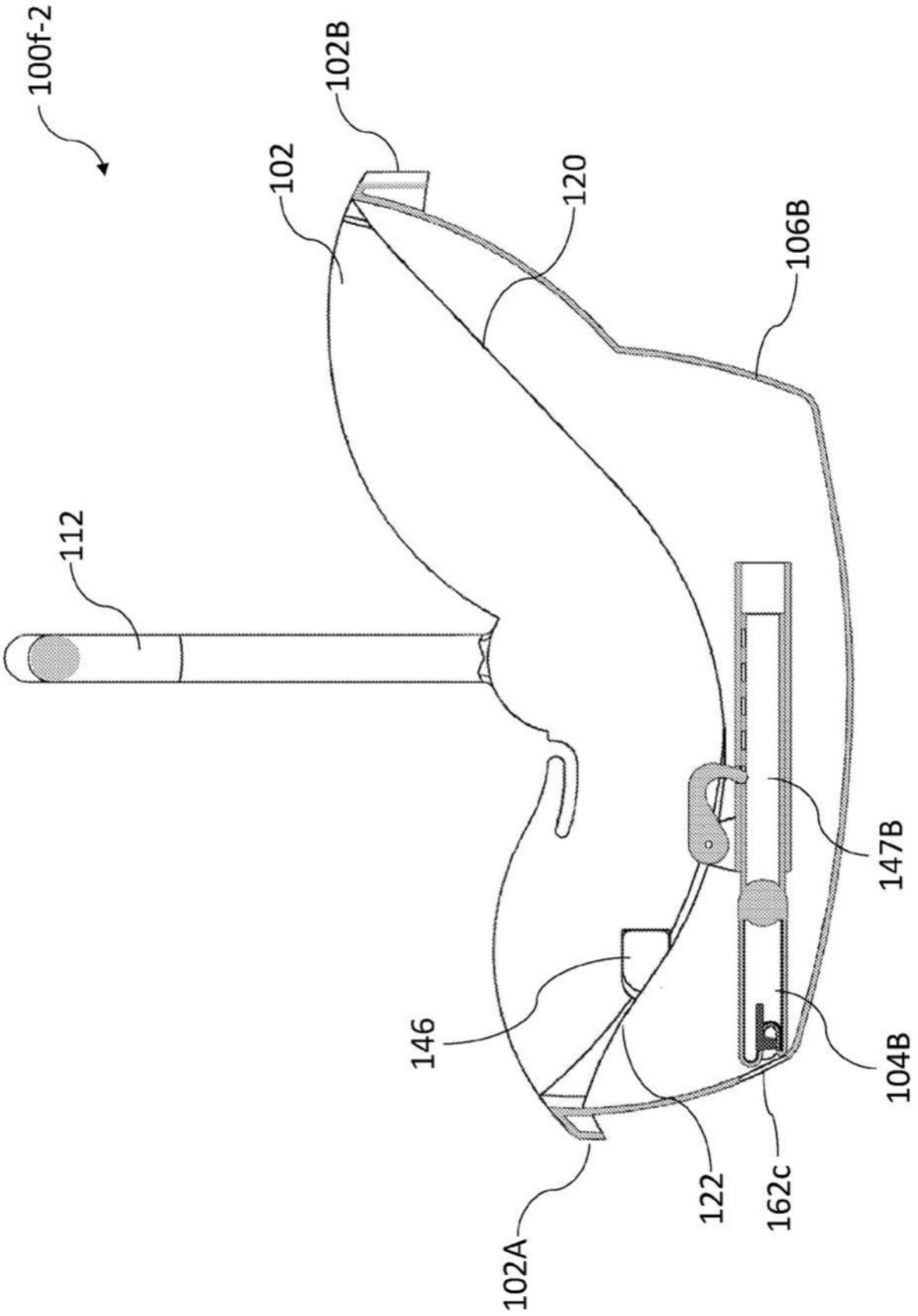


图21H

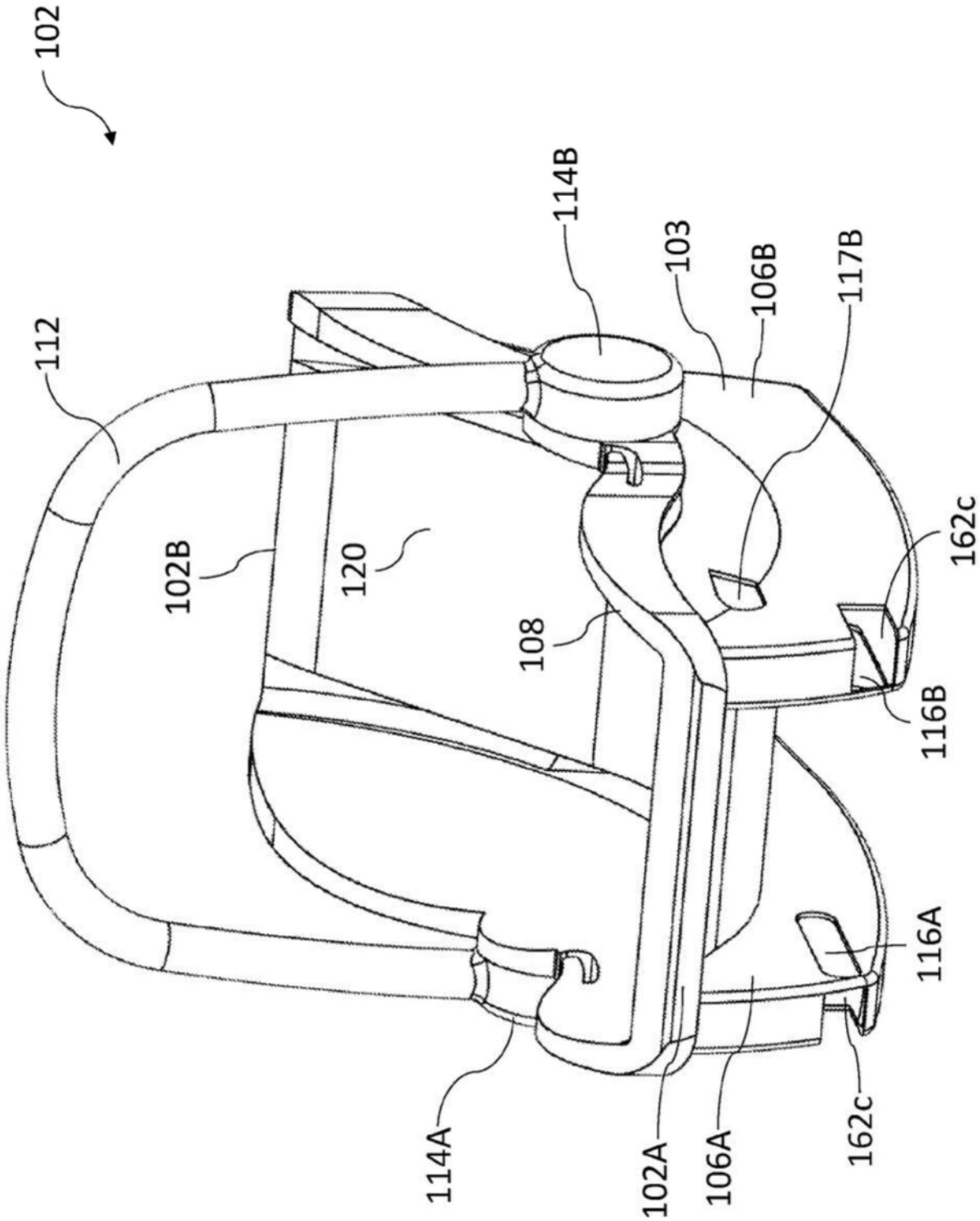

102
112
114B
103
106B
117B
102B
120
108
162c
116B
116A
114A
102A
106A
162c

图22A

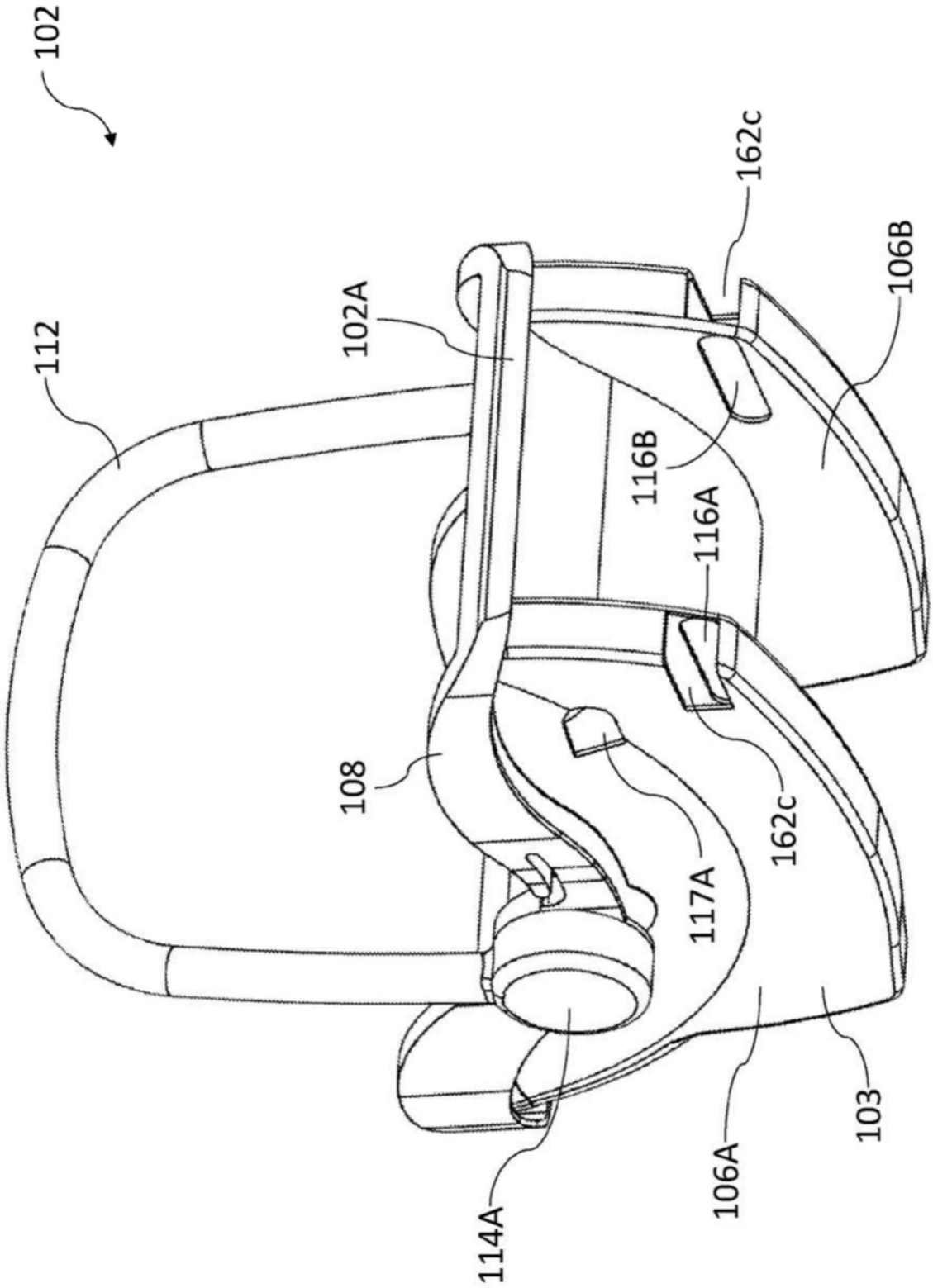


图22B

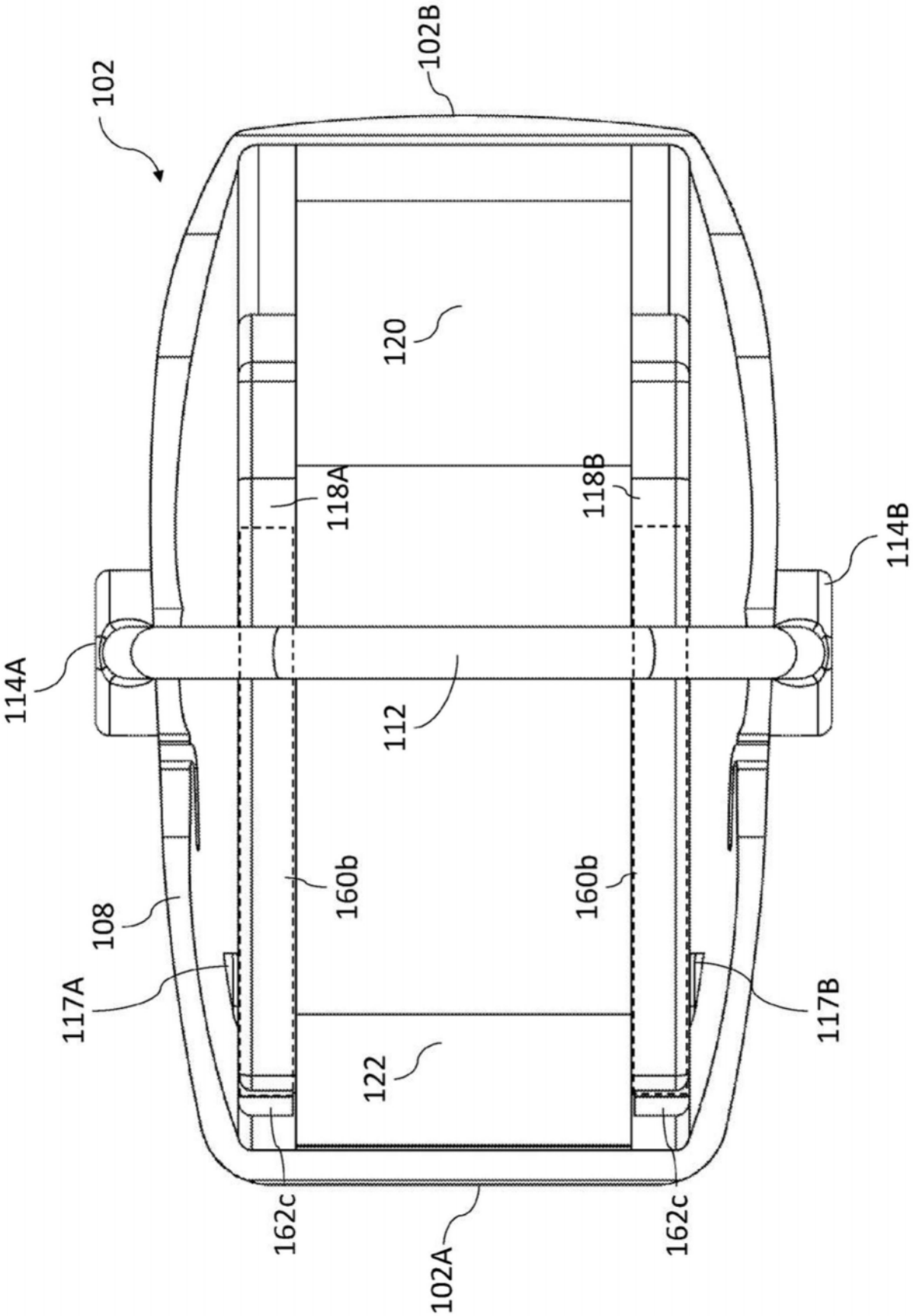

102
102B
120
118A
118B
114B
114A
112
160b
160b
108
117A
117B
122
162c
162c
102A

图22C

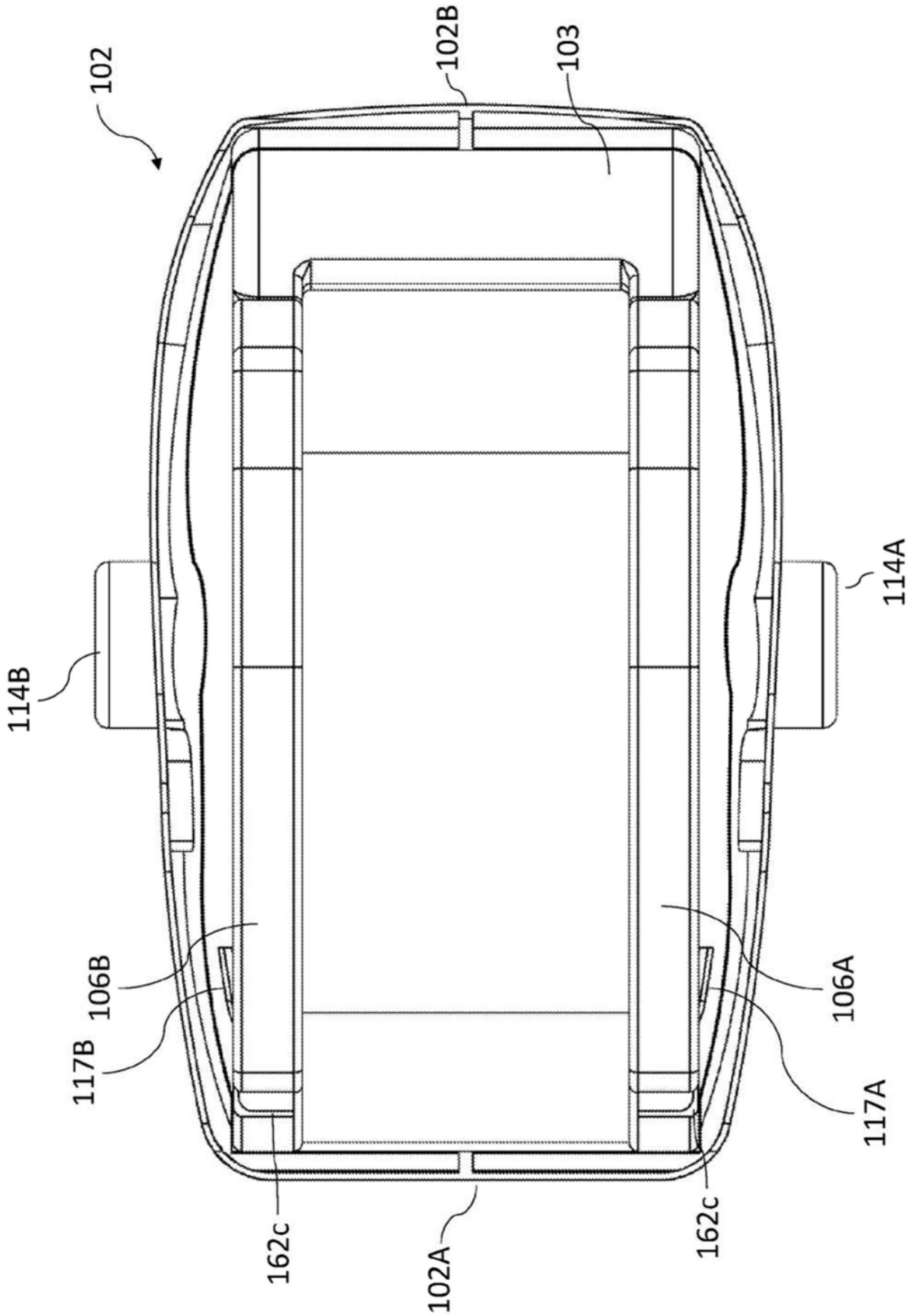


图22D

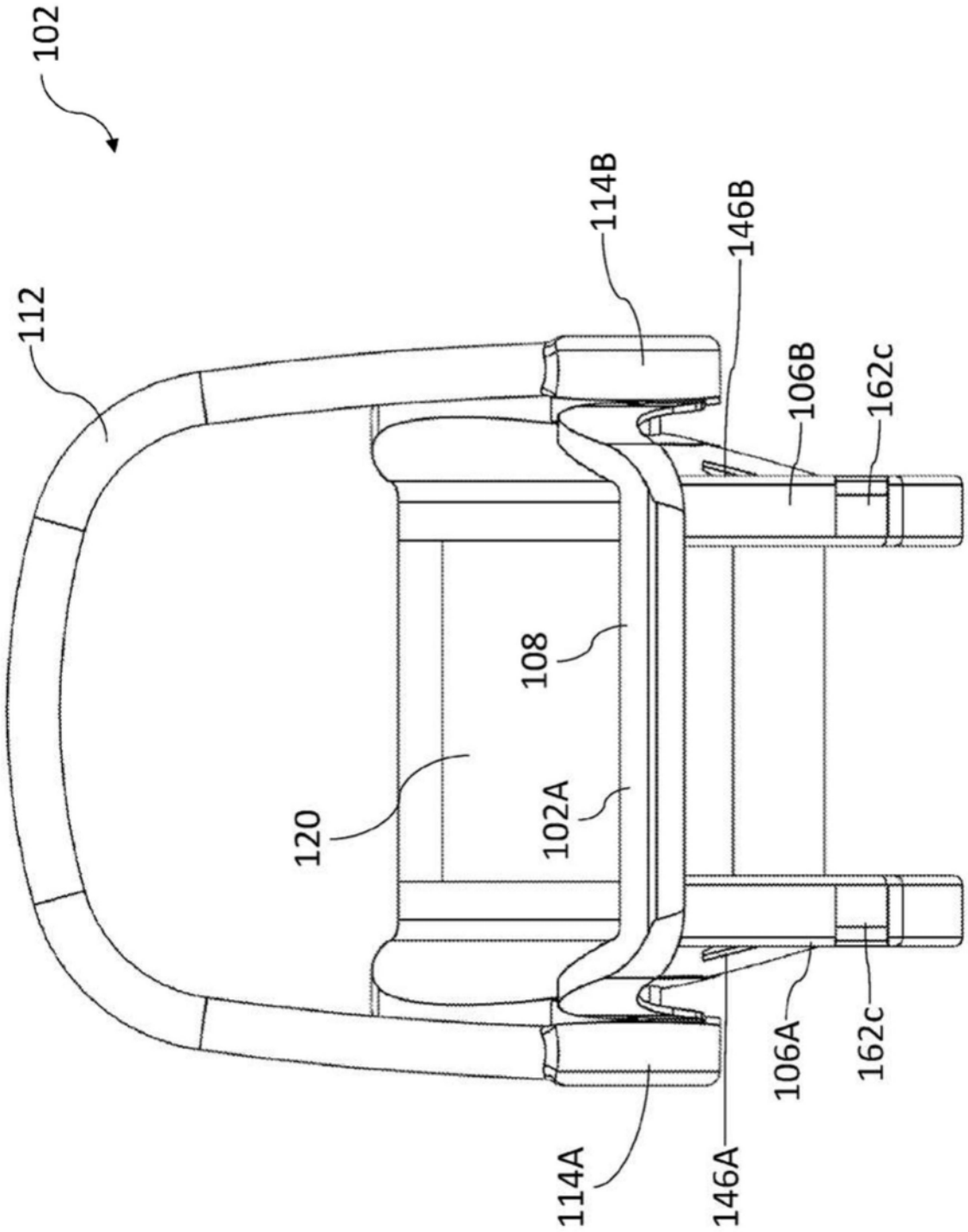


图22E

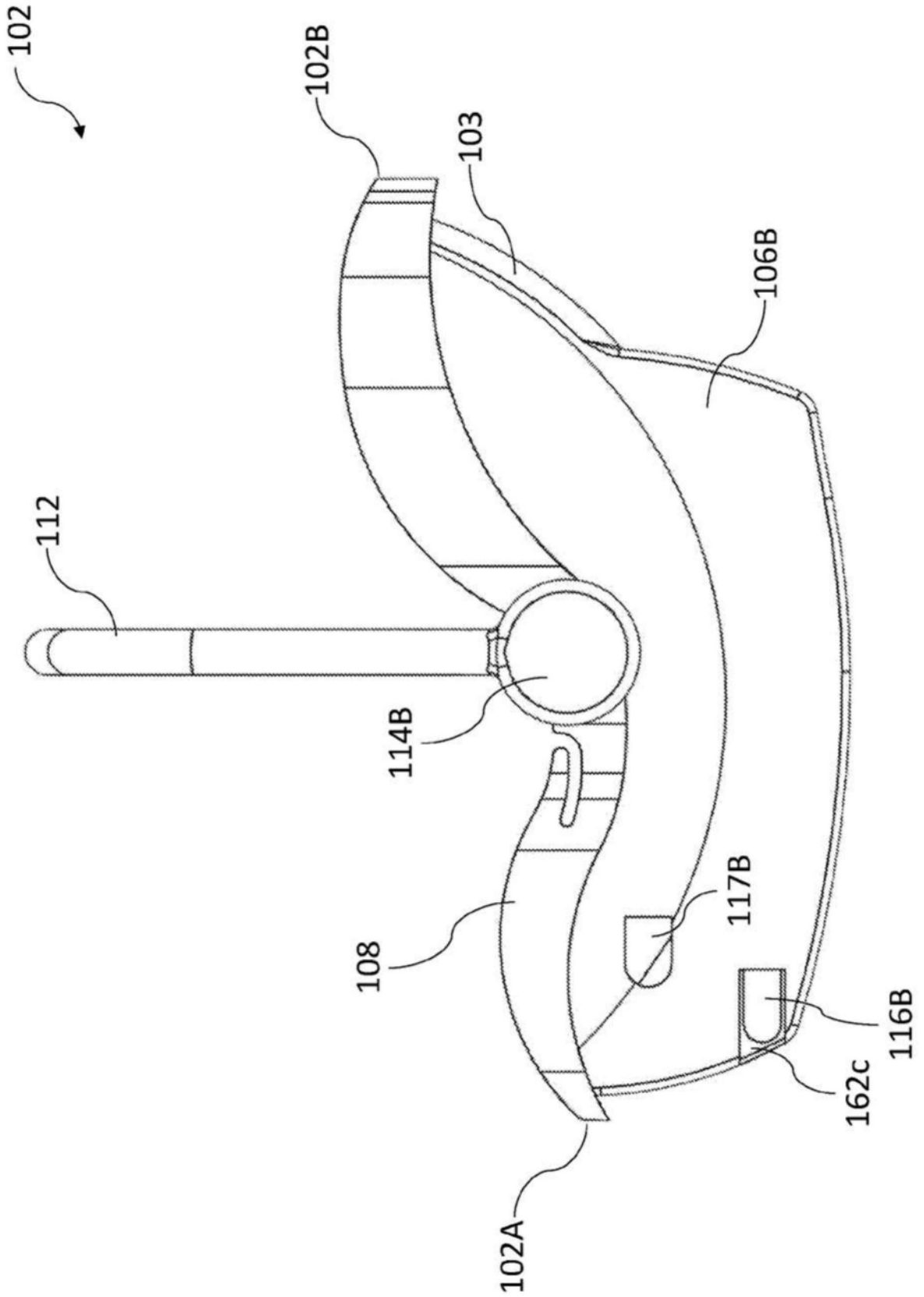


图22F

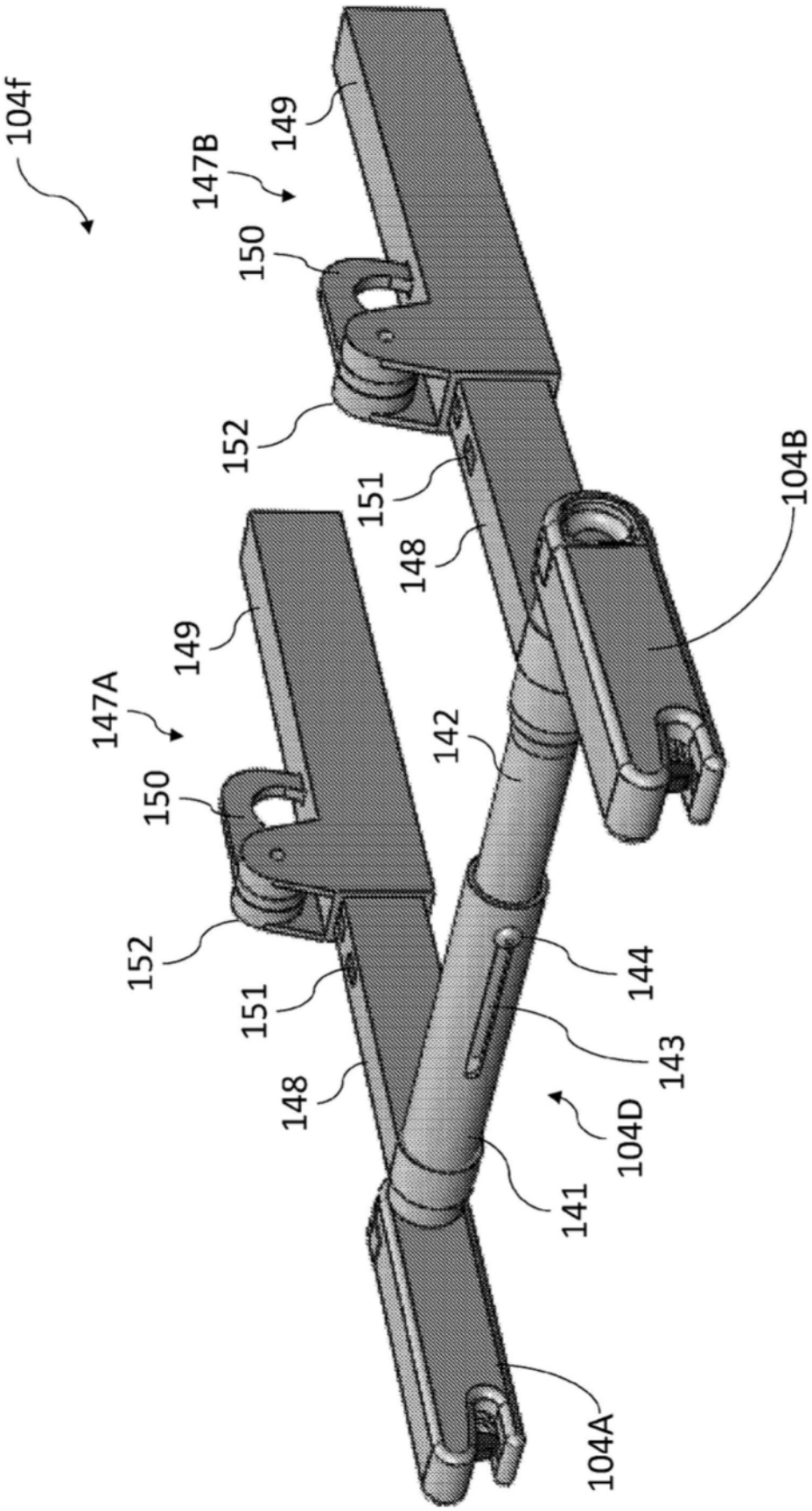

104f
147B
149
150
152
151
148
104B
142
147A
149
150
152
151
148
144
143
104D
141
104A

图23A

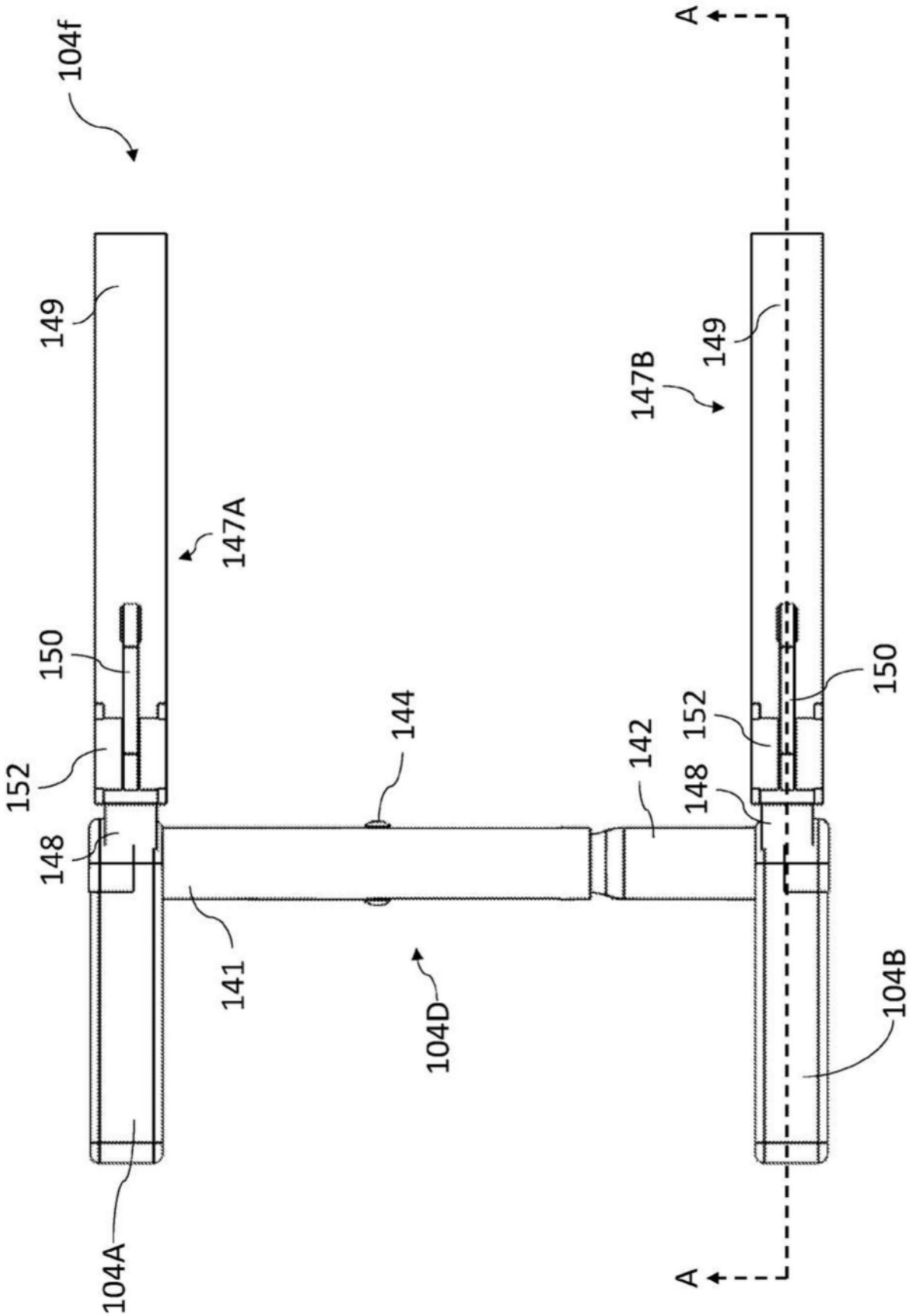

104f
149
147A
150
152
148
144
141
104D
142
147B
149
152
150
148
104B
104A
A
A

图23B

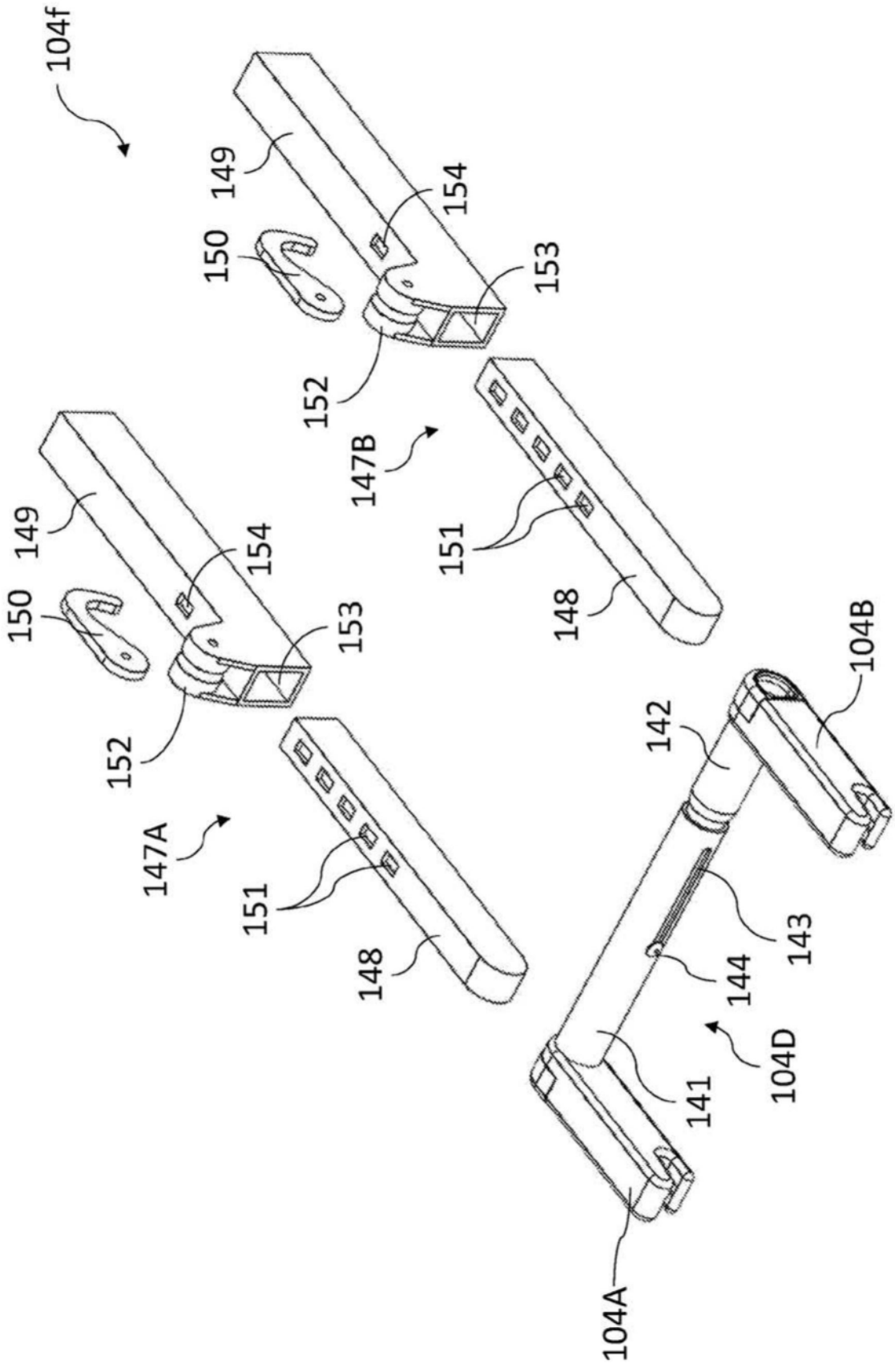

104f
149
154
150
153
152
147B
151
148
149
154
150
153
152
147A
151
148
104B
142
143
144
104D
141
104A

图23C

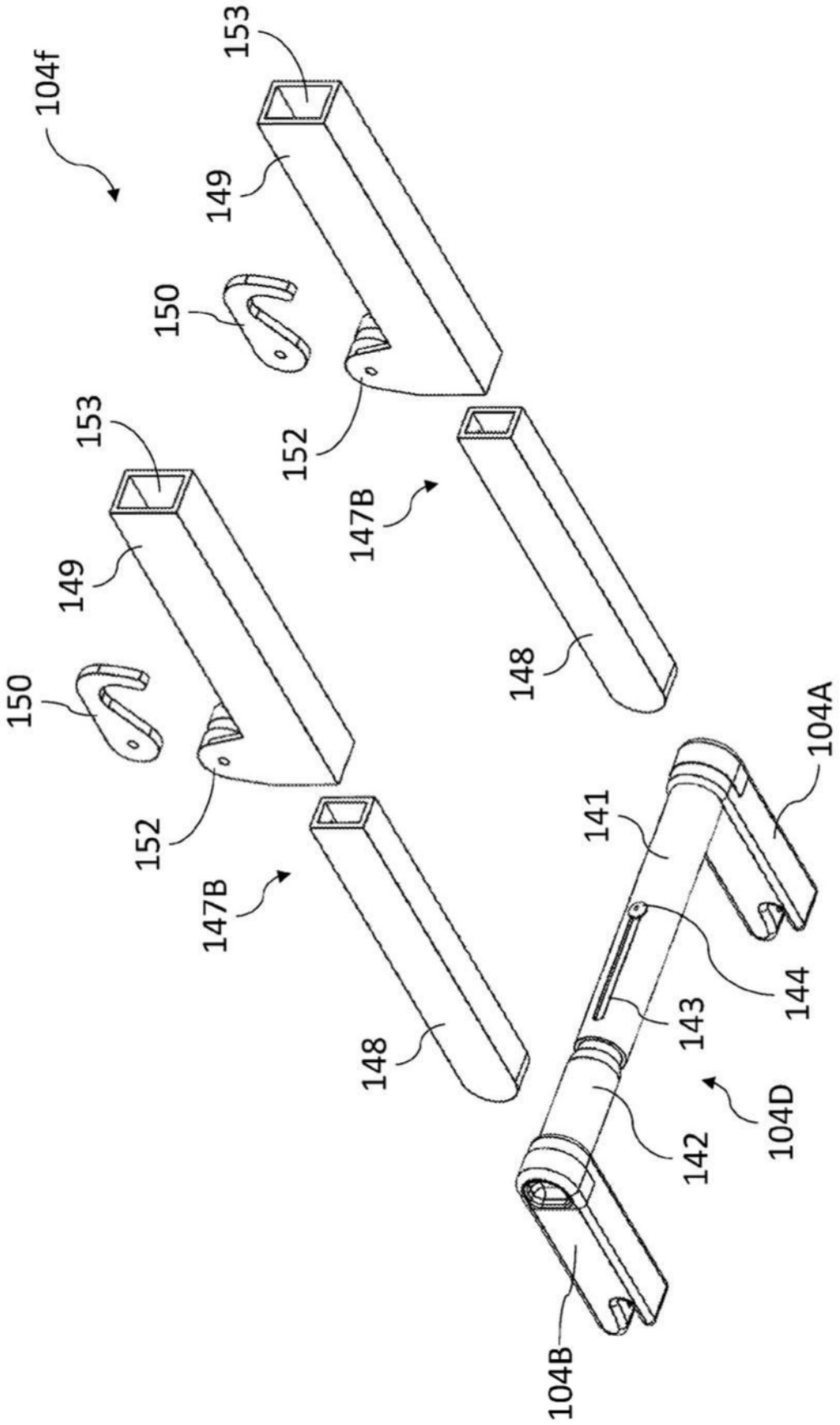


图23D

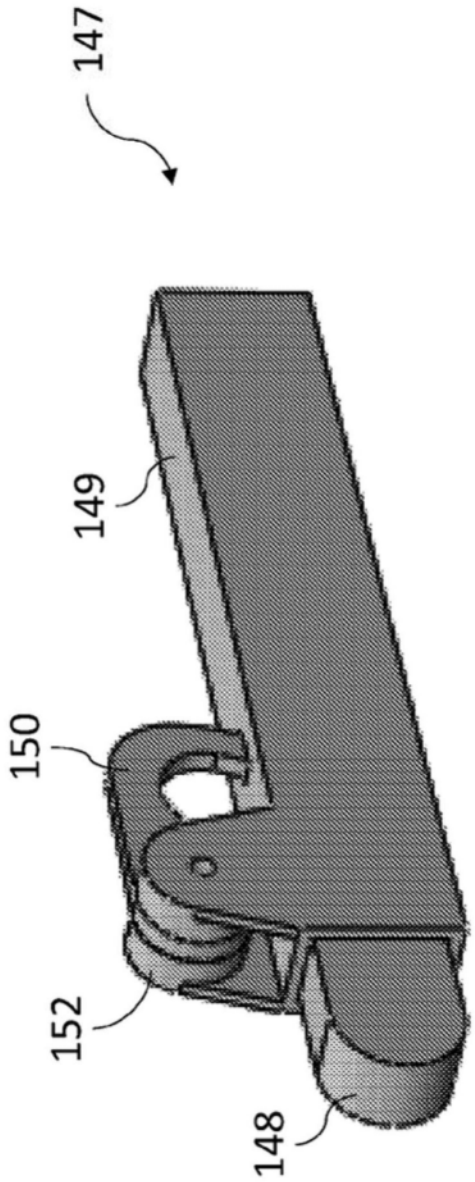


图23E

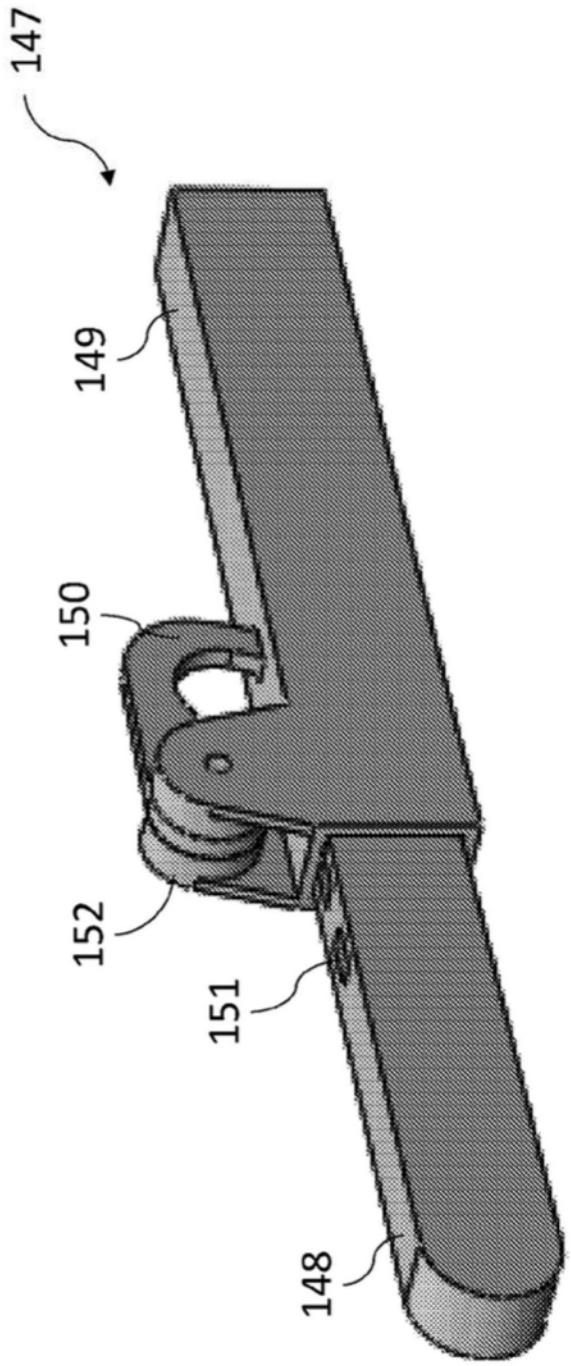


图23F

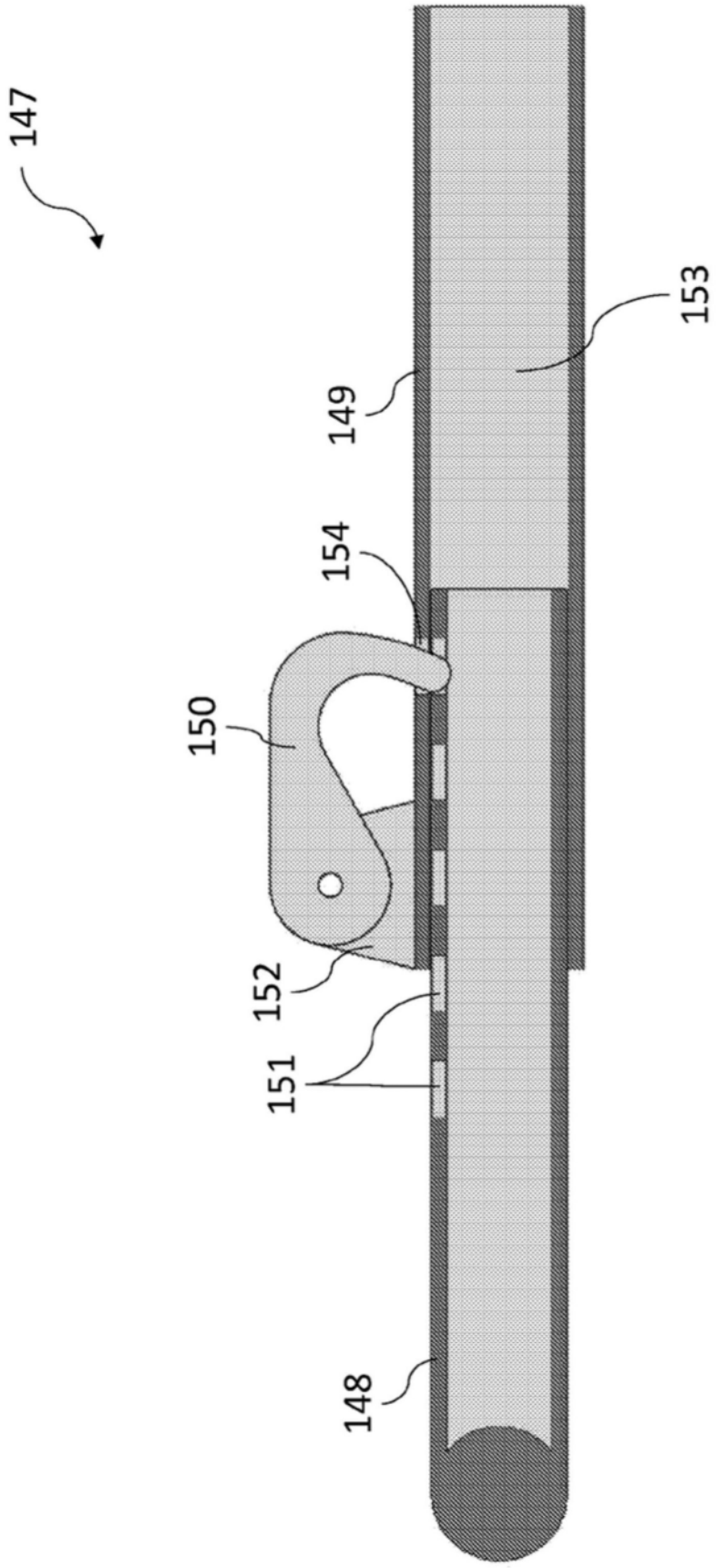


图23G

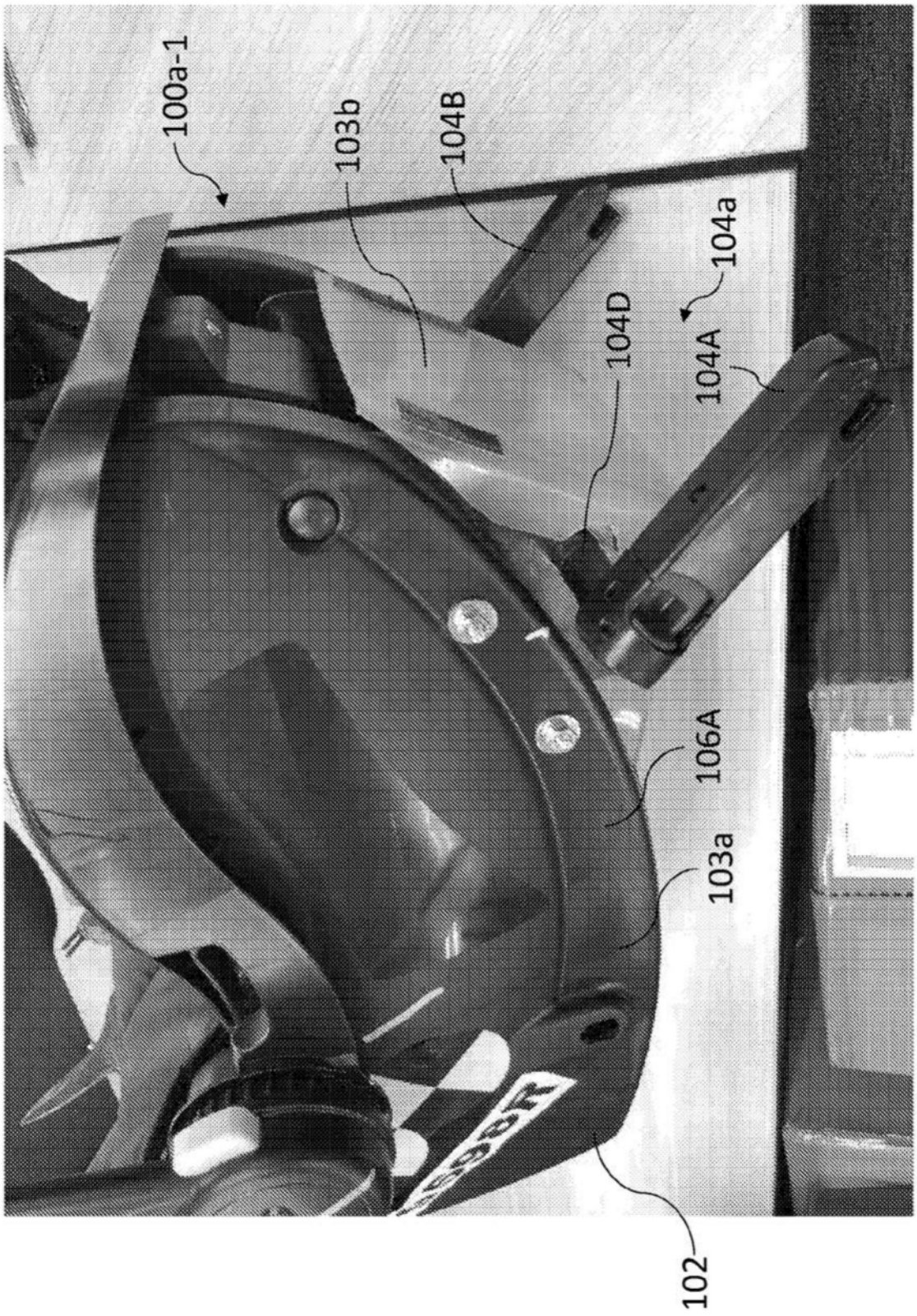


图24A

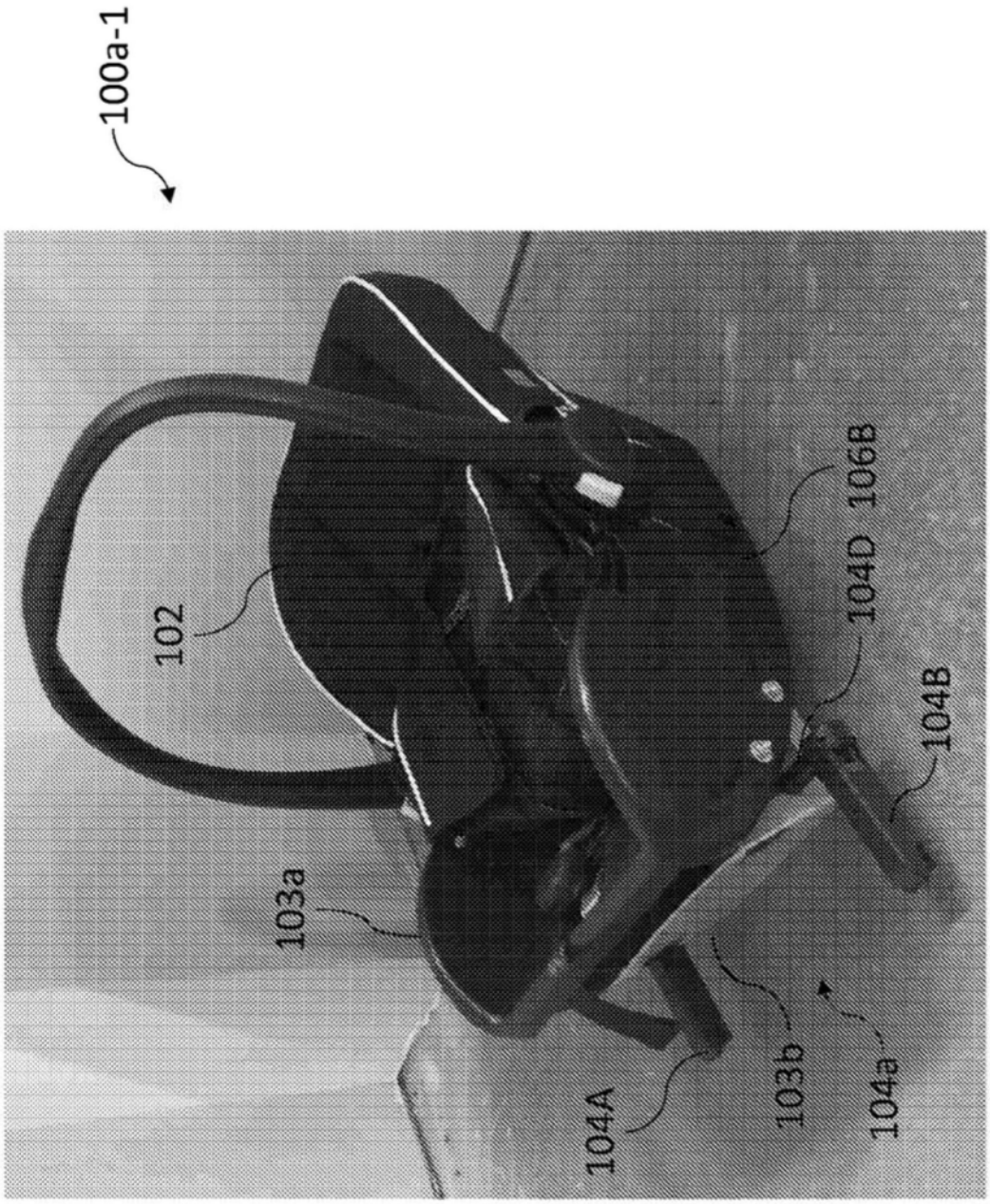


图24B

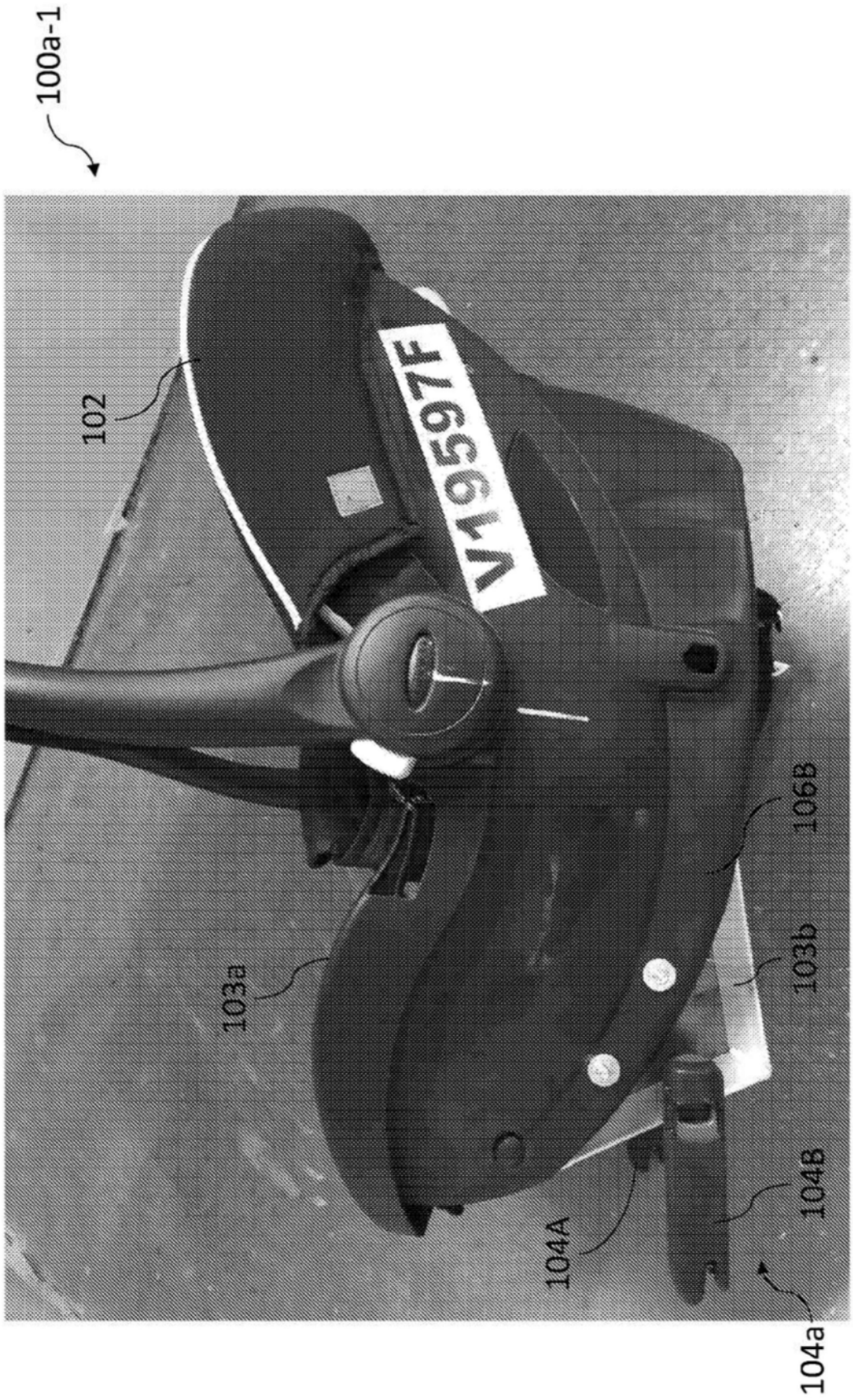


图24C

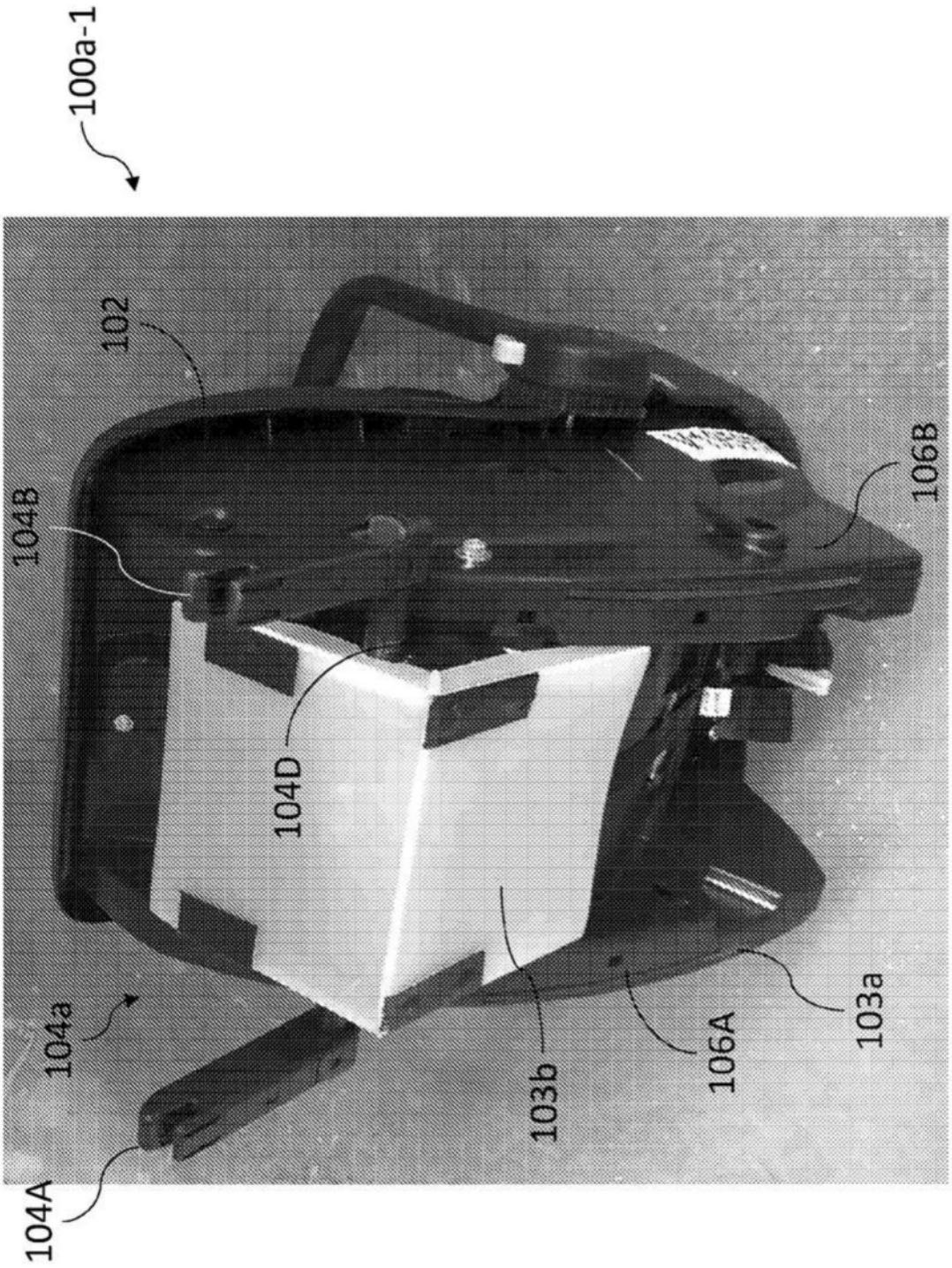


图24D

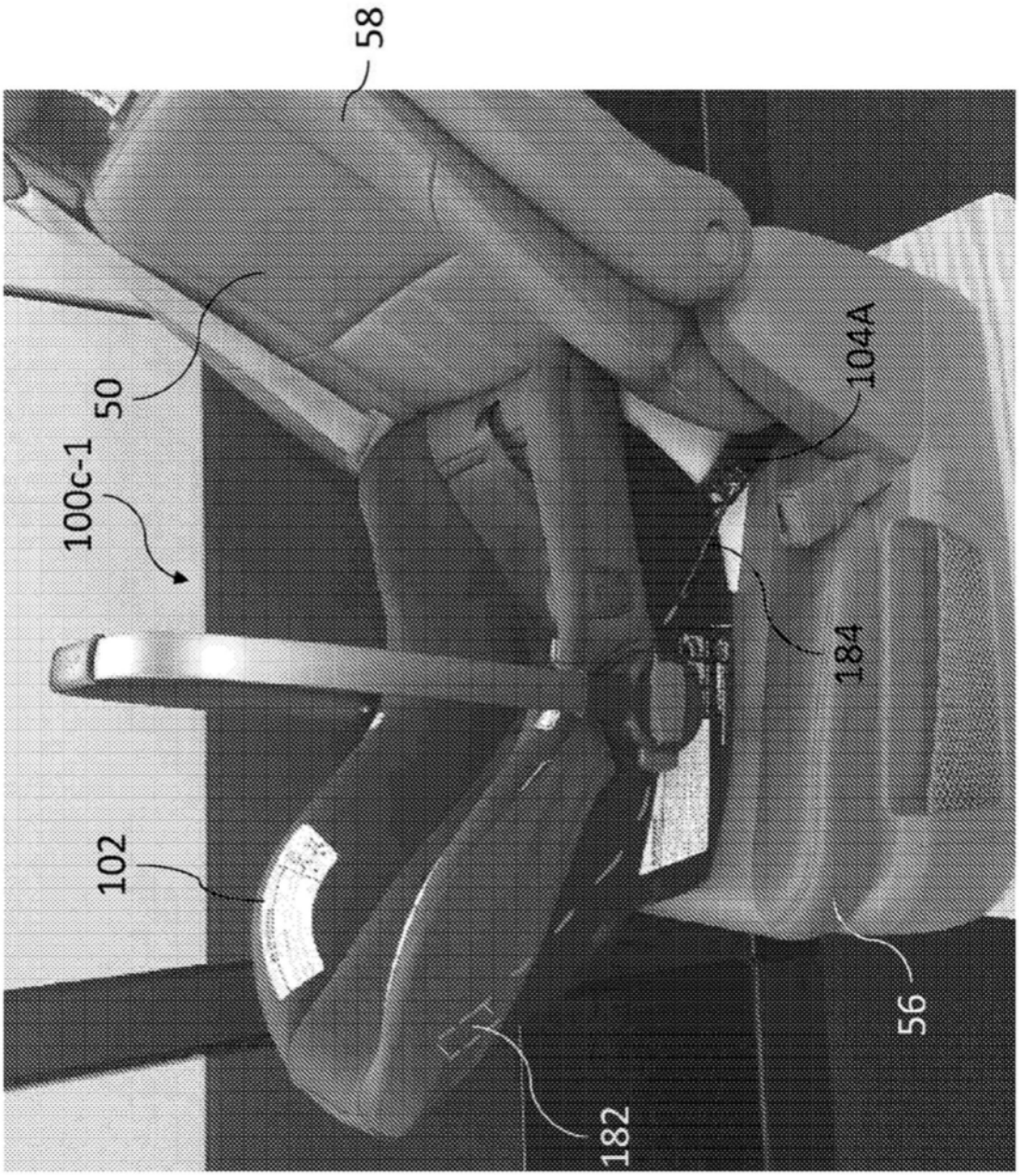


图25A

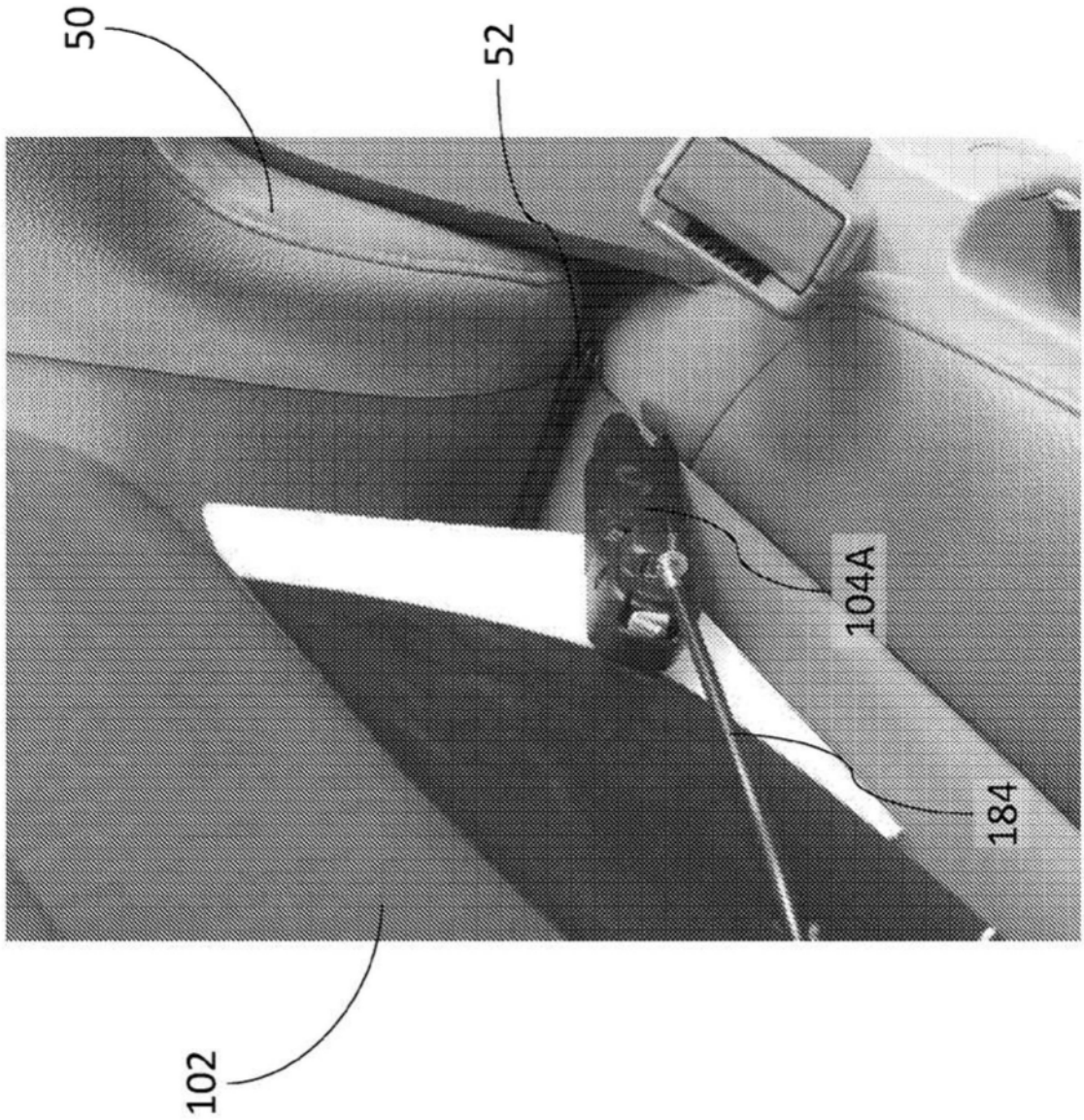


图25B

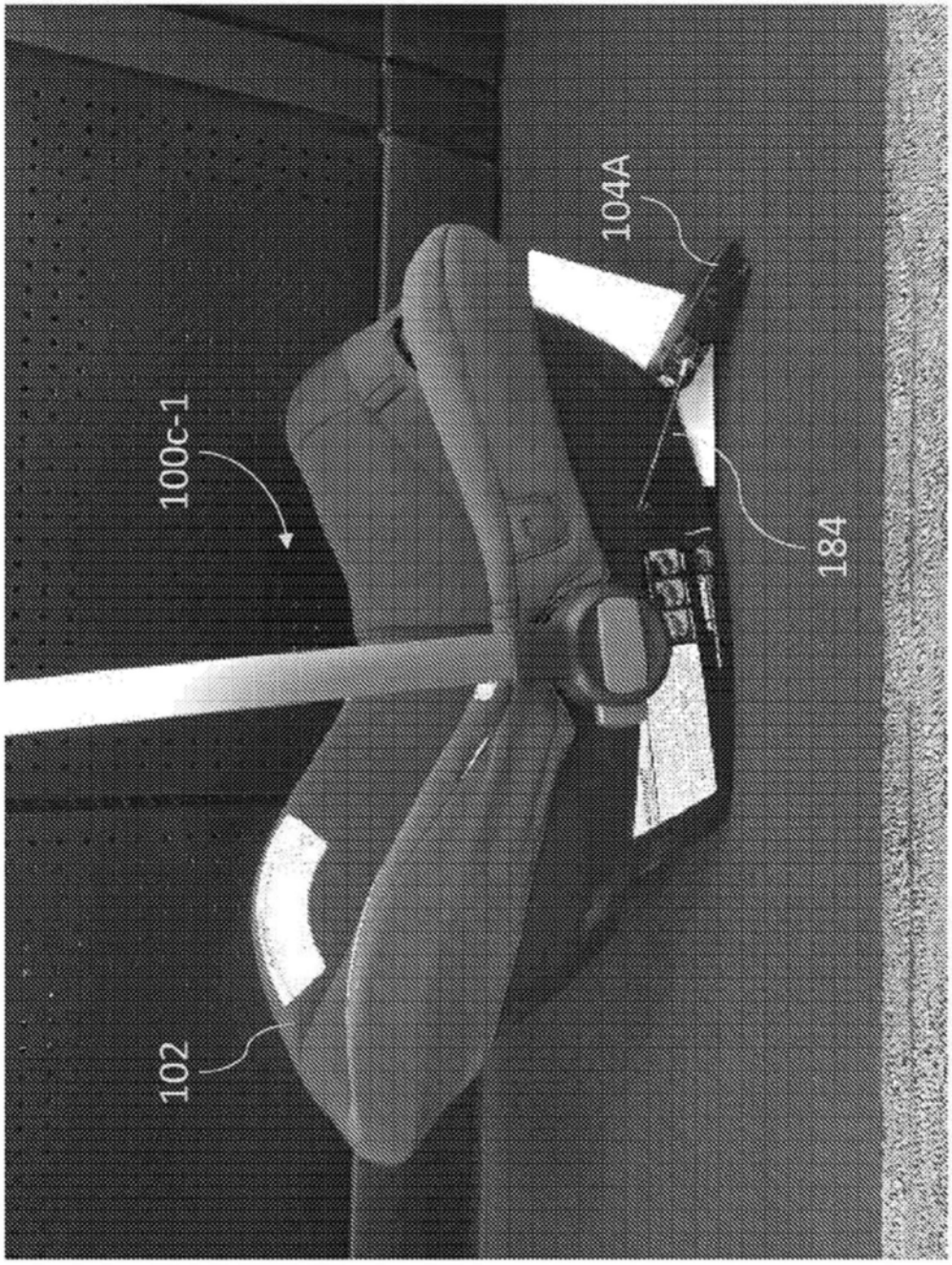


图25C

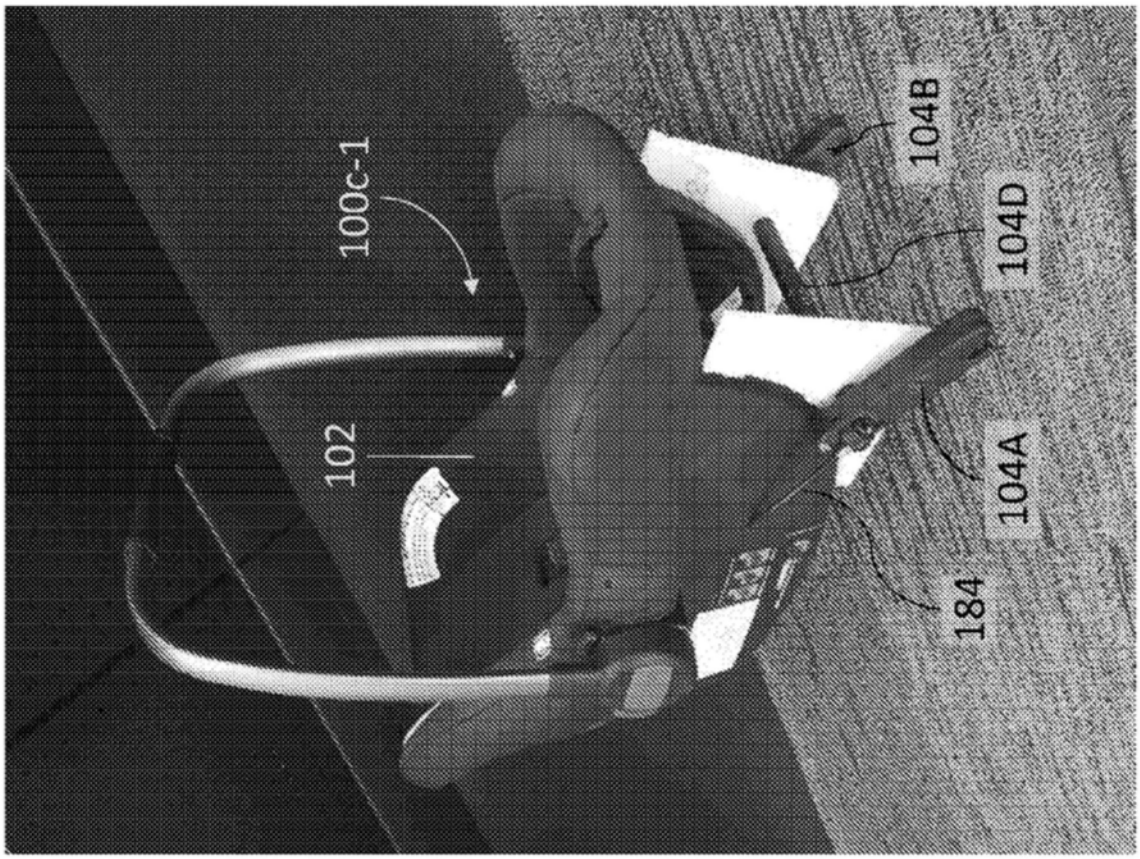


图25D

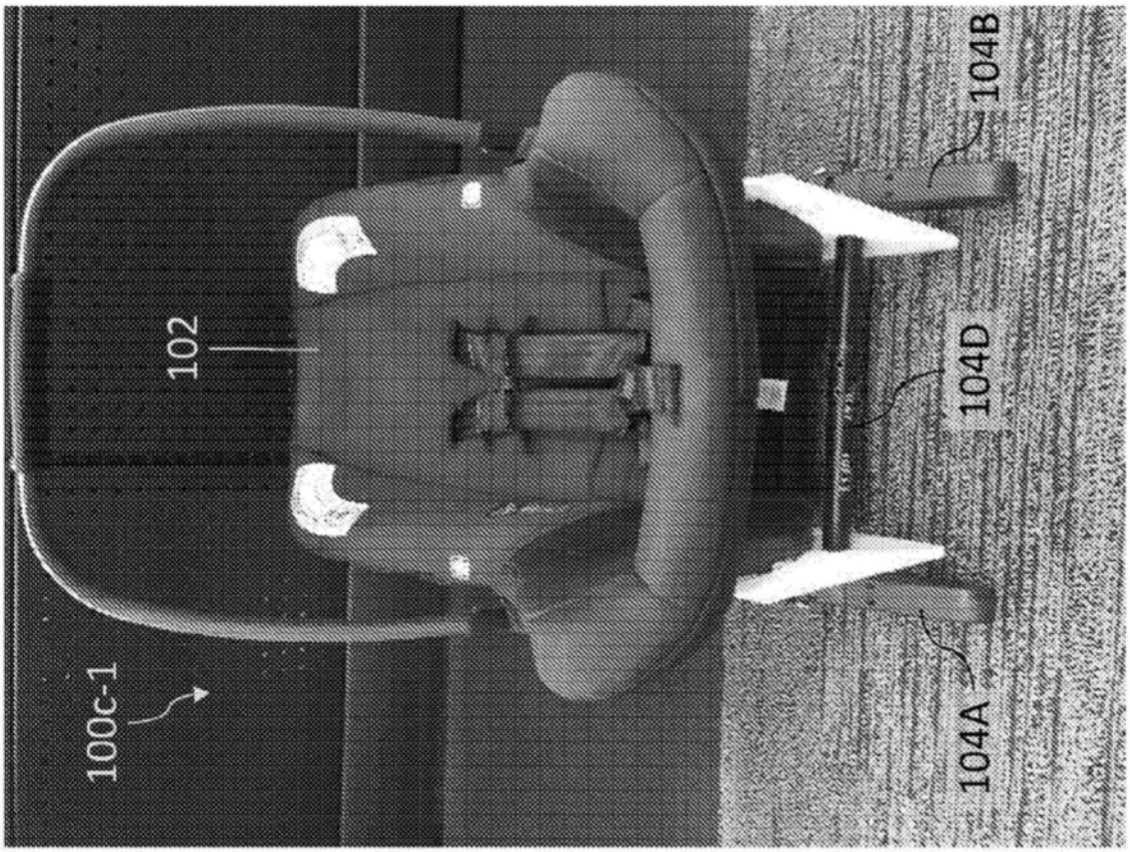


图25E

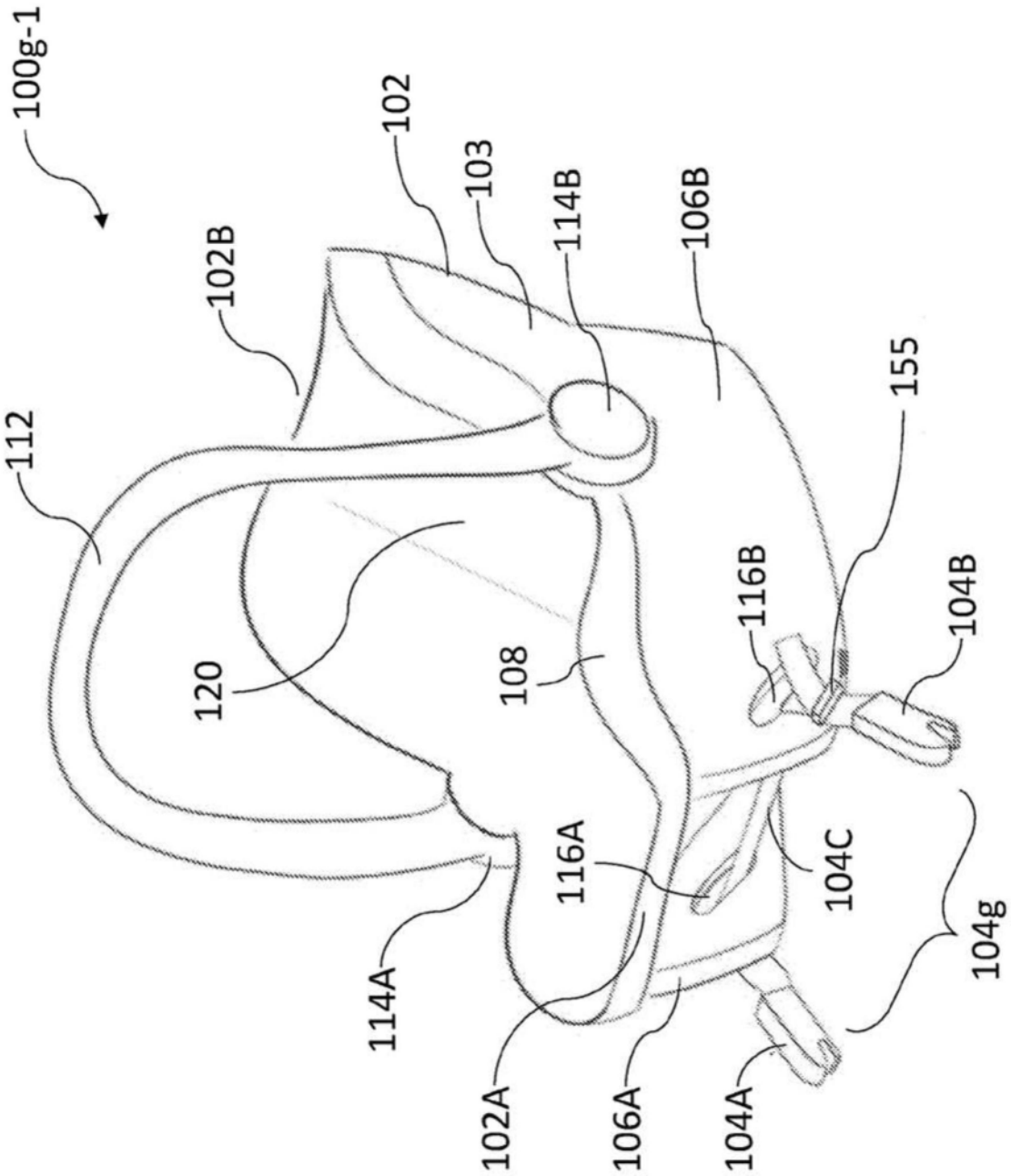

100g-1
102
103
114B
106B
102B
112
155
120
108
116B
104B
116A
104C
104g
114A
102A
106A
104A

图26

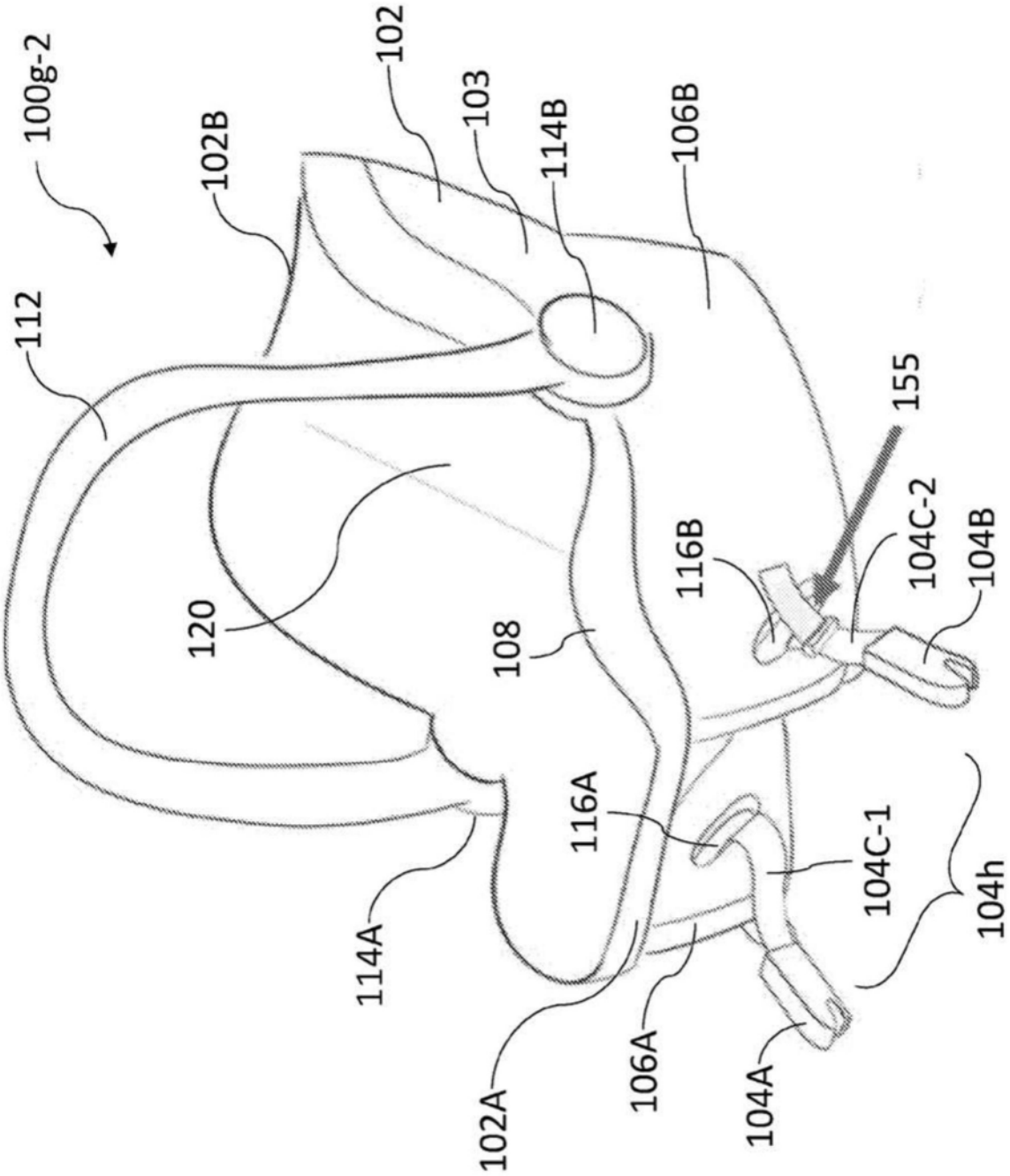

100g-2
102
103
114B
106B
102B
112
155
104C-2
104B
116B
120
108
116A
104C-1
104h
114A
102A
106A
104A

图27

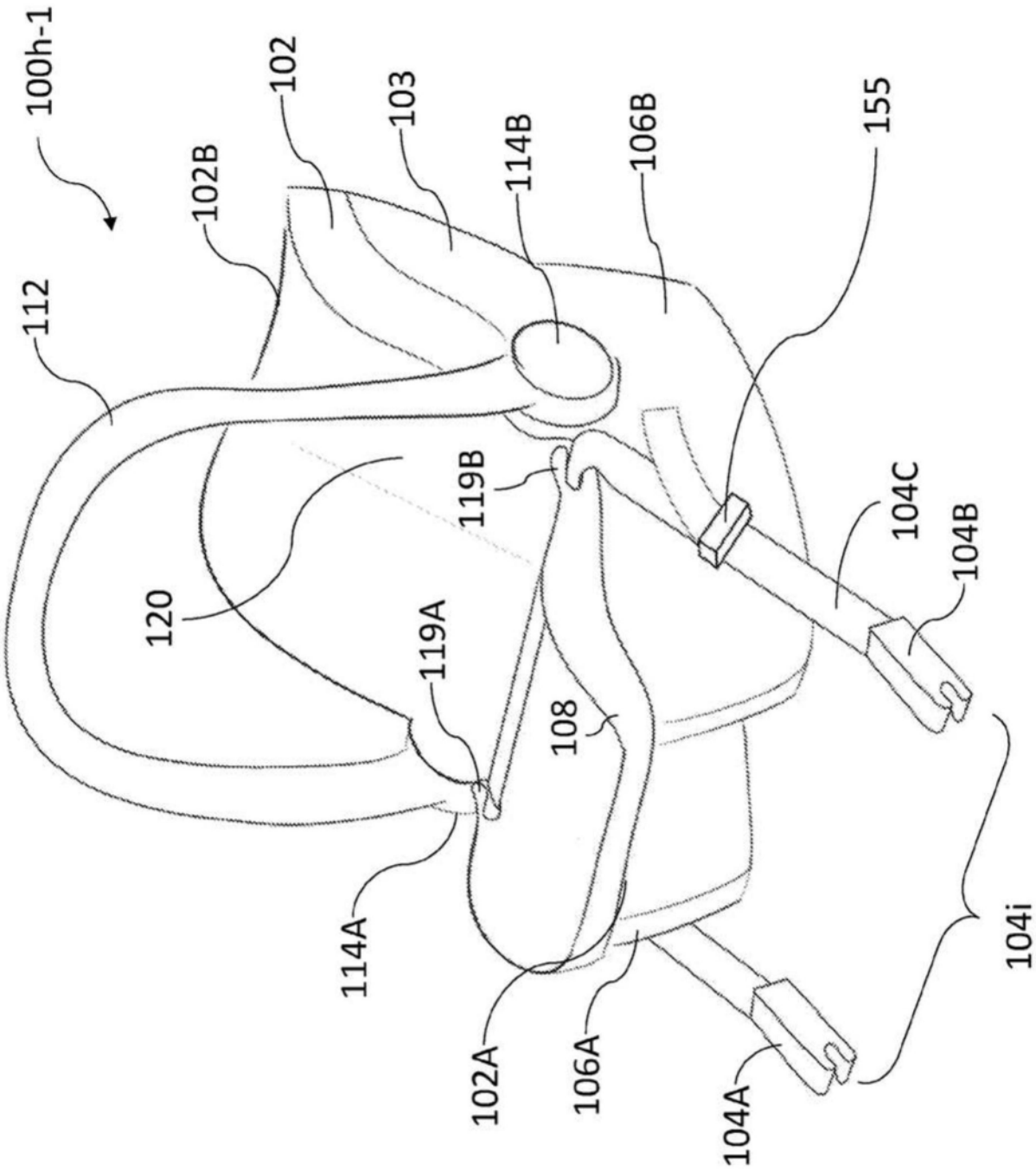

100h-1
102
103
114B
106B
155
102B
112
119B
104C
104B
120
119A
108
114A
102A
106A
104A
104i

图28

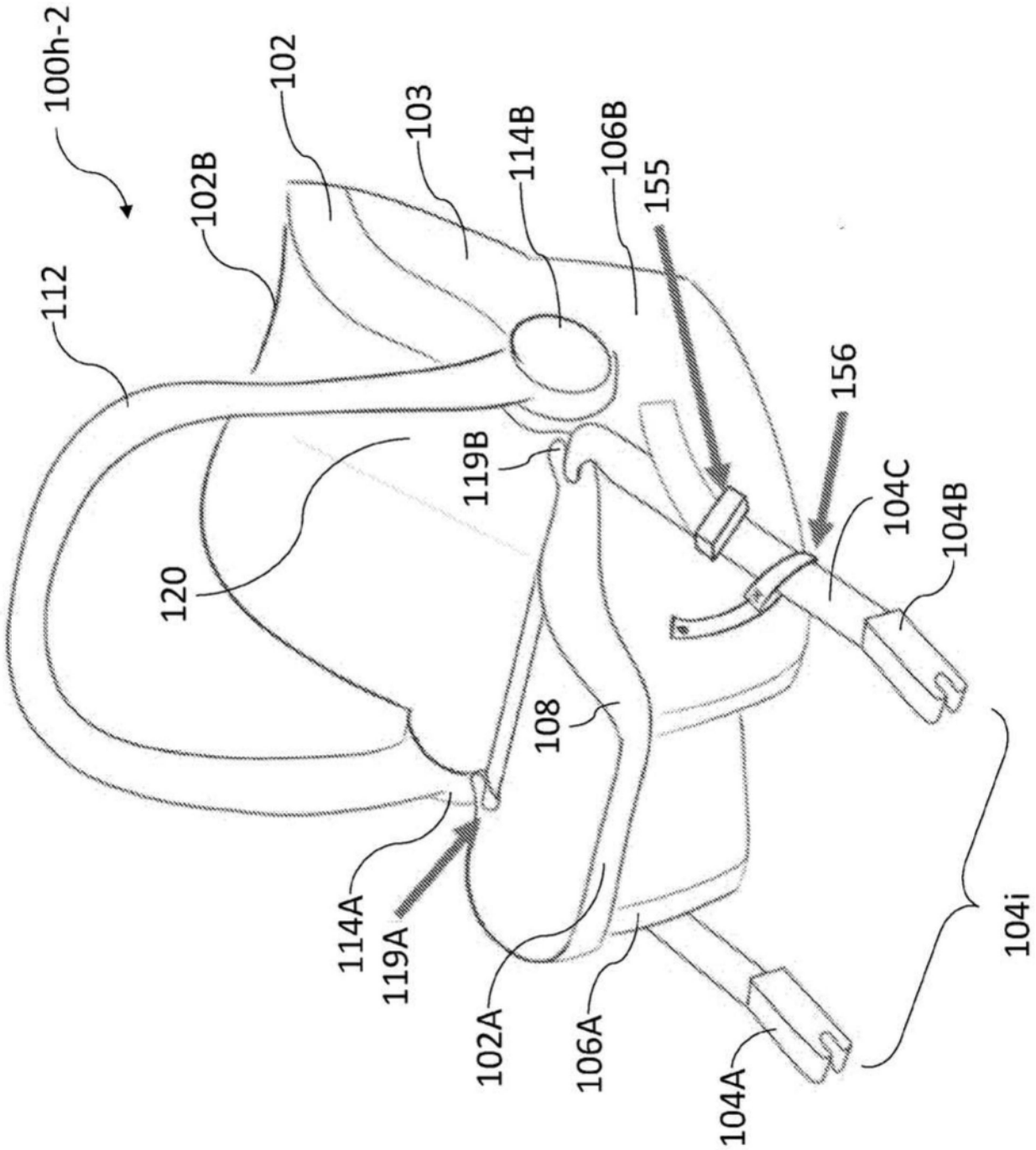

100h-2
102
103
114B
106B
155
102B
112
156
119B
104C
104B
120
108
114A
119A
102A
106A
104A
104i

图29

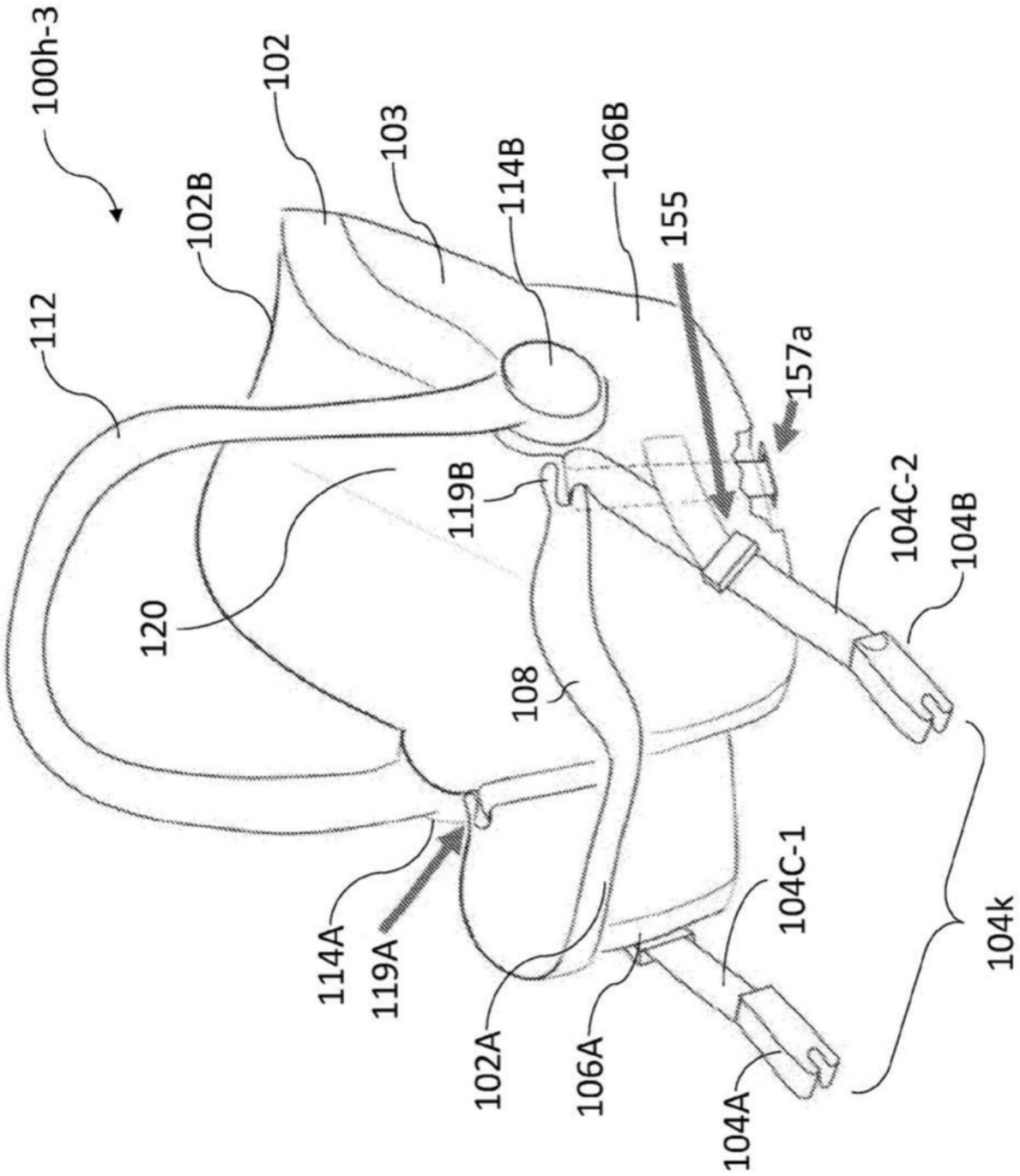

100h-3
102
103
114B
106B
155
102B
112
157a
119B
104C-2
104B
120
108
104C-1
104k
114A
119A
102A
106A
104A

图30

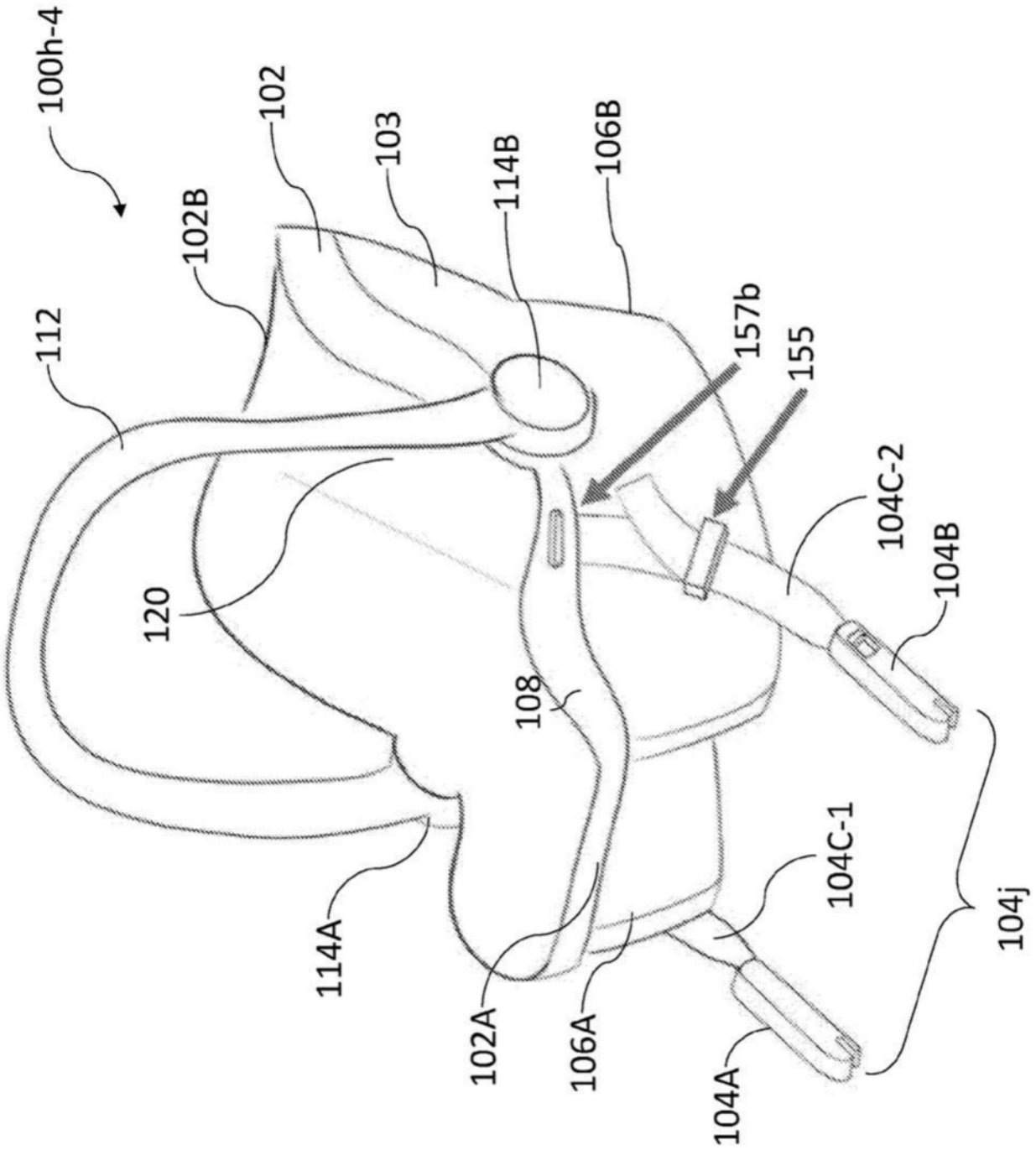

100h-4
102
103
114B
106B
102B
112
157b
155
104C-2
104B
120
108
114A
104C-1
104j
102A
106A
104A

图31

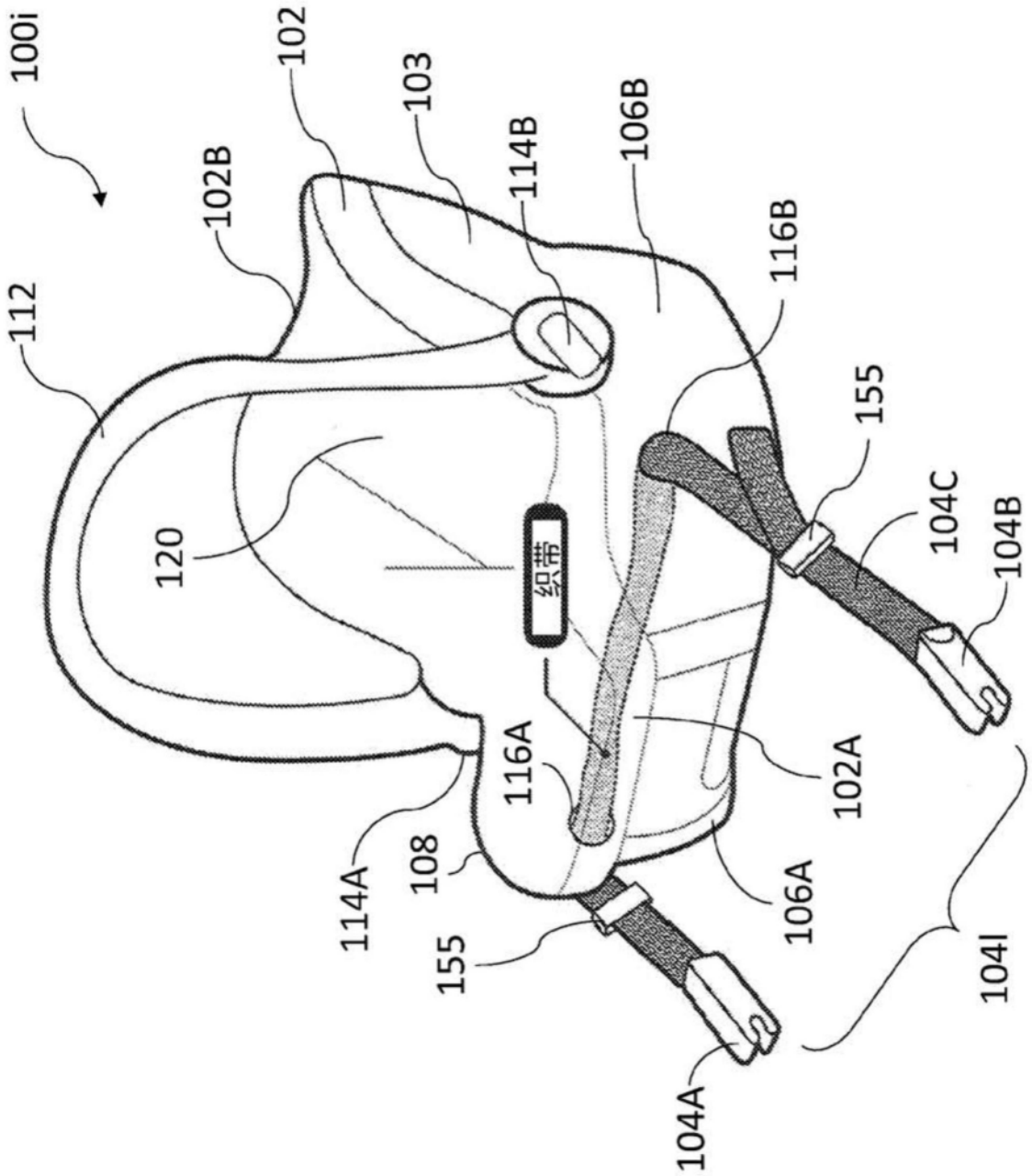

100i
102
103
114B
106B
102B
116B
112
155
104C
104B
120
织带
116A
102A
114A
108
106A
155
104I
104A

图32

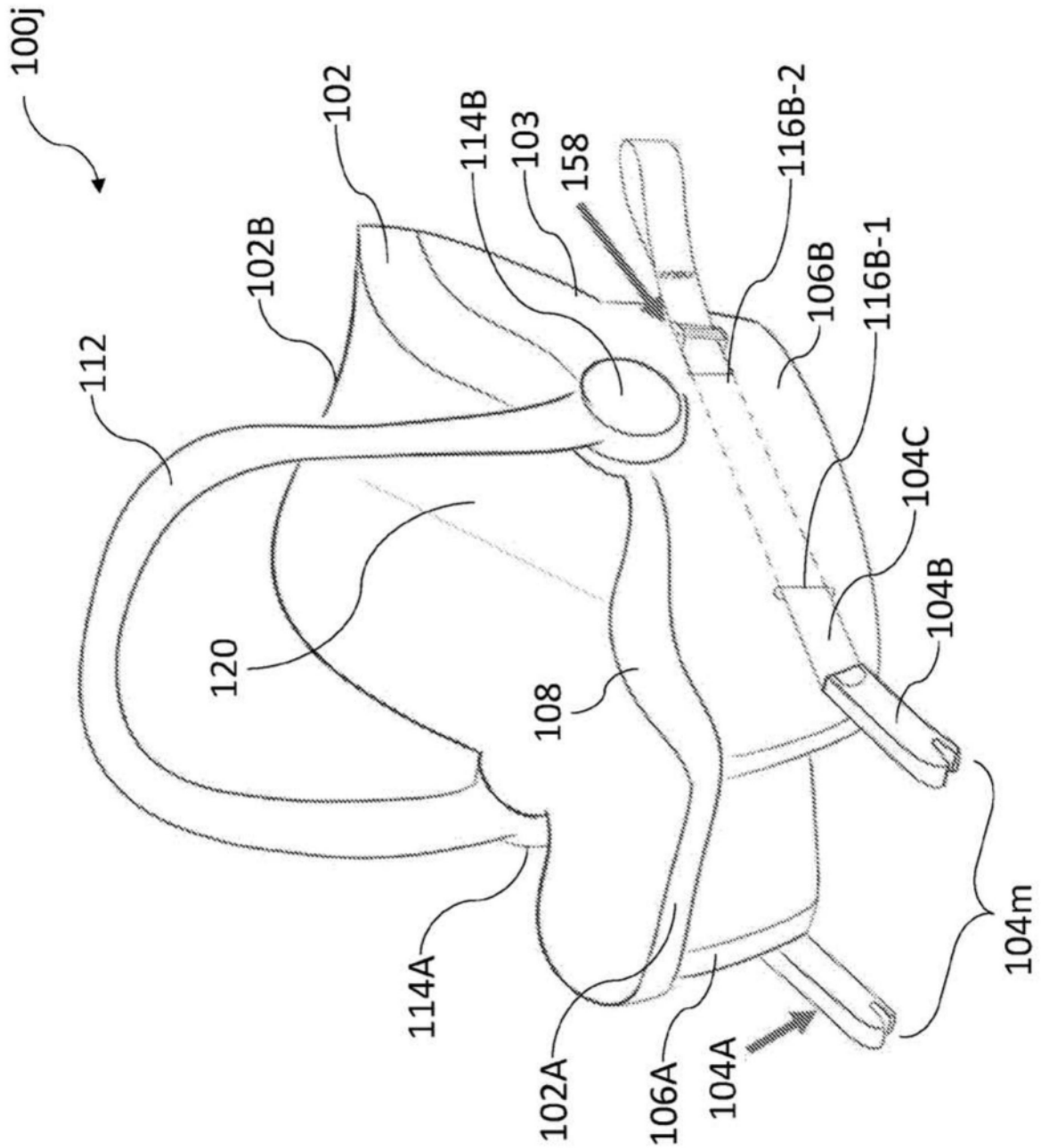

100j
102
114B
103
158
116B-2
102B
106B
116B-1
112
104C
104B
120
108
104m
114A
102A
106A
104A

图33

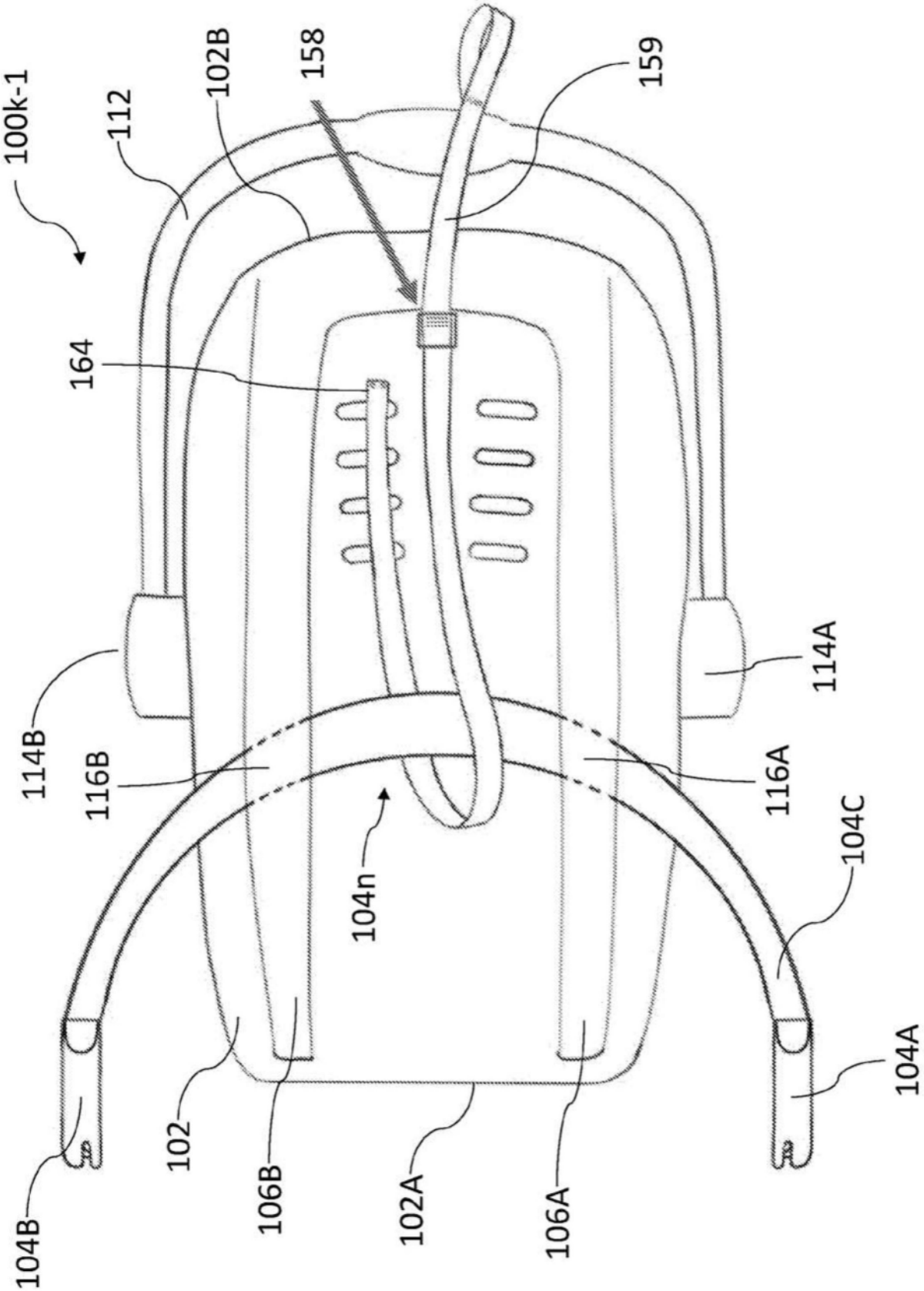

100k-1
112
102B
158
159
164
114B
116B
104n
116A
114A
104C
104A
104B
102
106B
102A
106A

图34

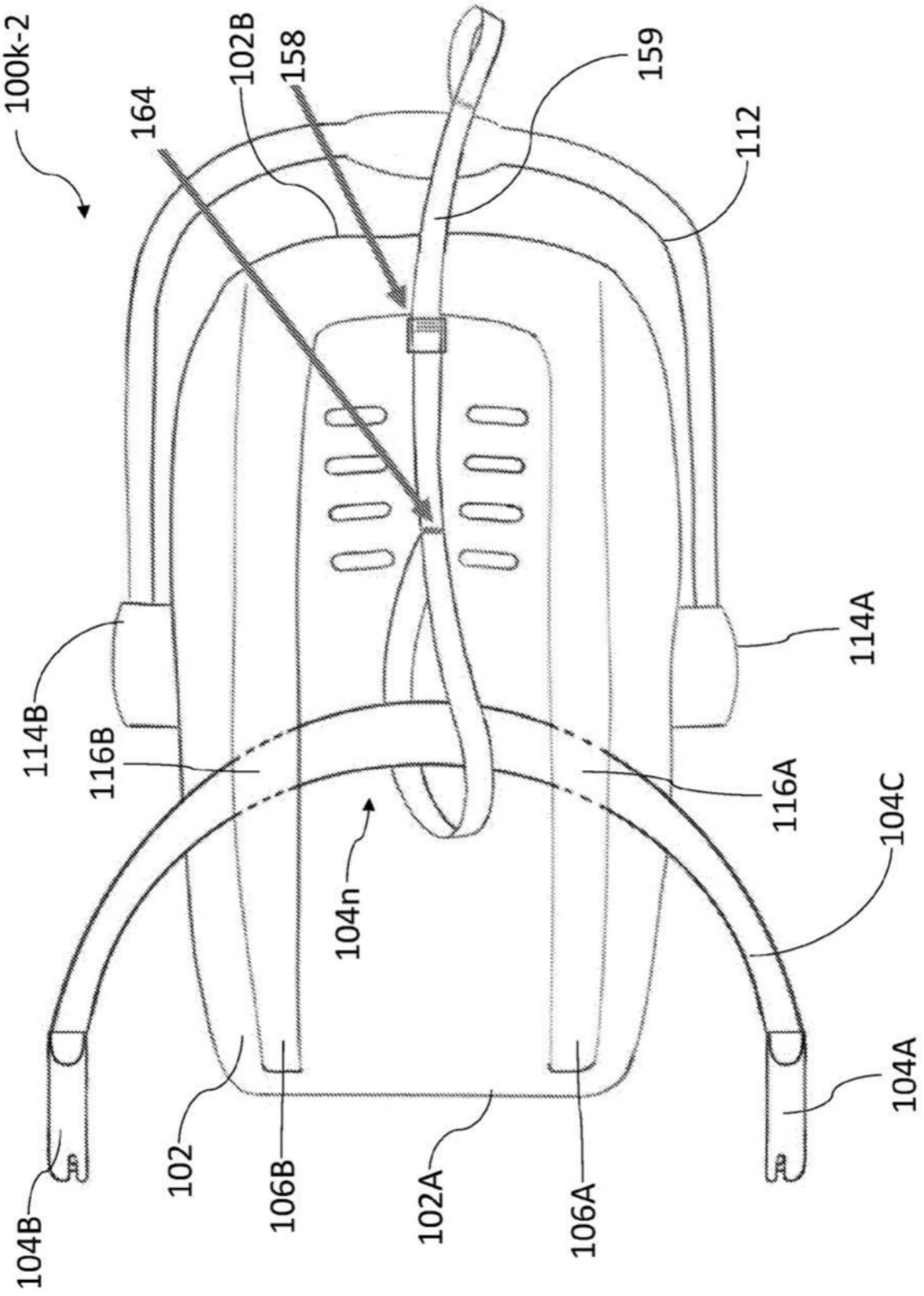

100k-2
164
102B
158
159
112
114A
114B
116B
116A
104C
104n
104A
104B
102
106B
102A
106A

图35

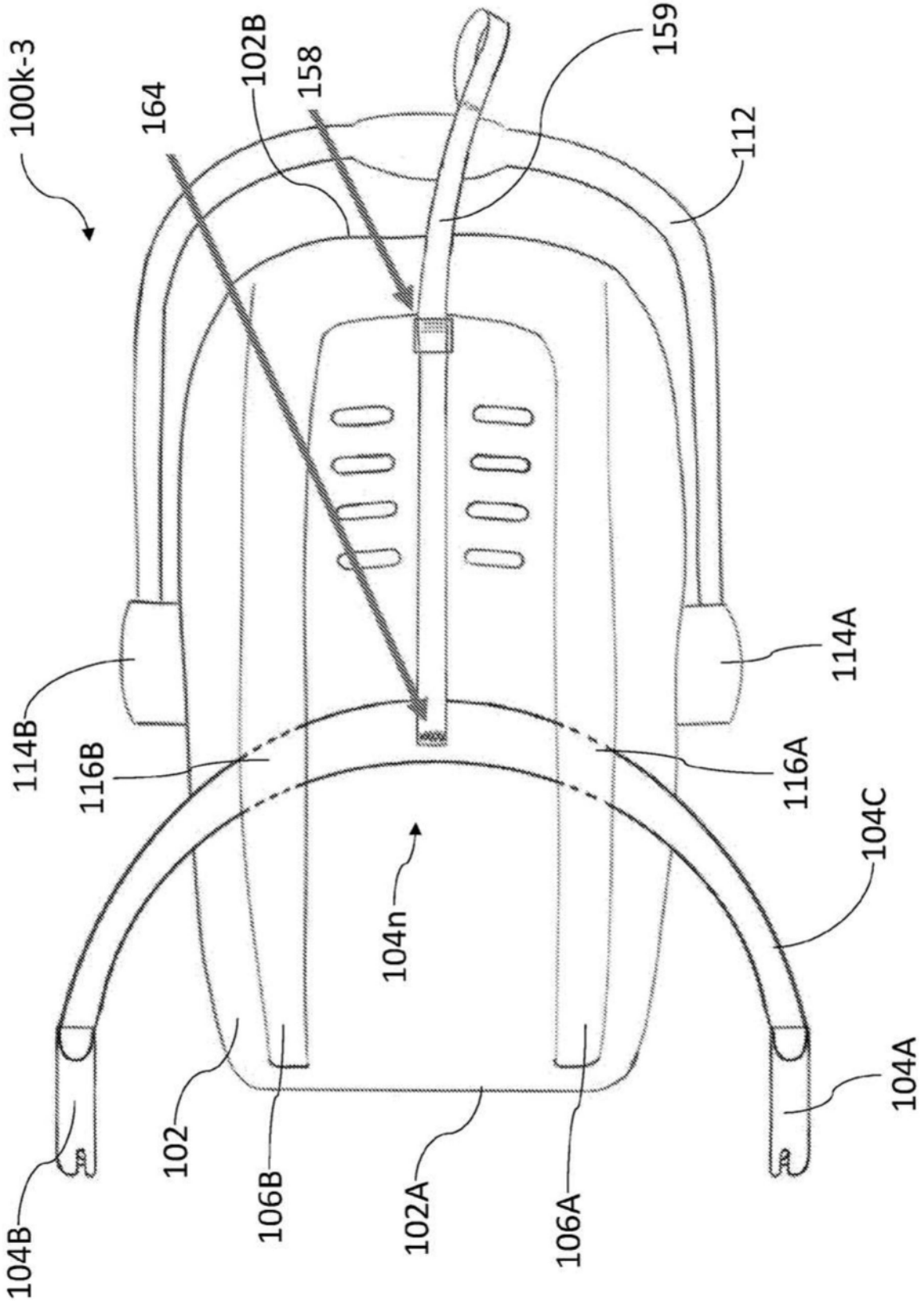

100k-3
164
102B
158
159
112
114A
114B
116B
116A
104C
104n
104A
102
106B
102A
106A
104B

图36

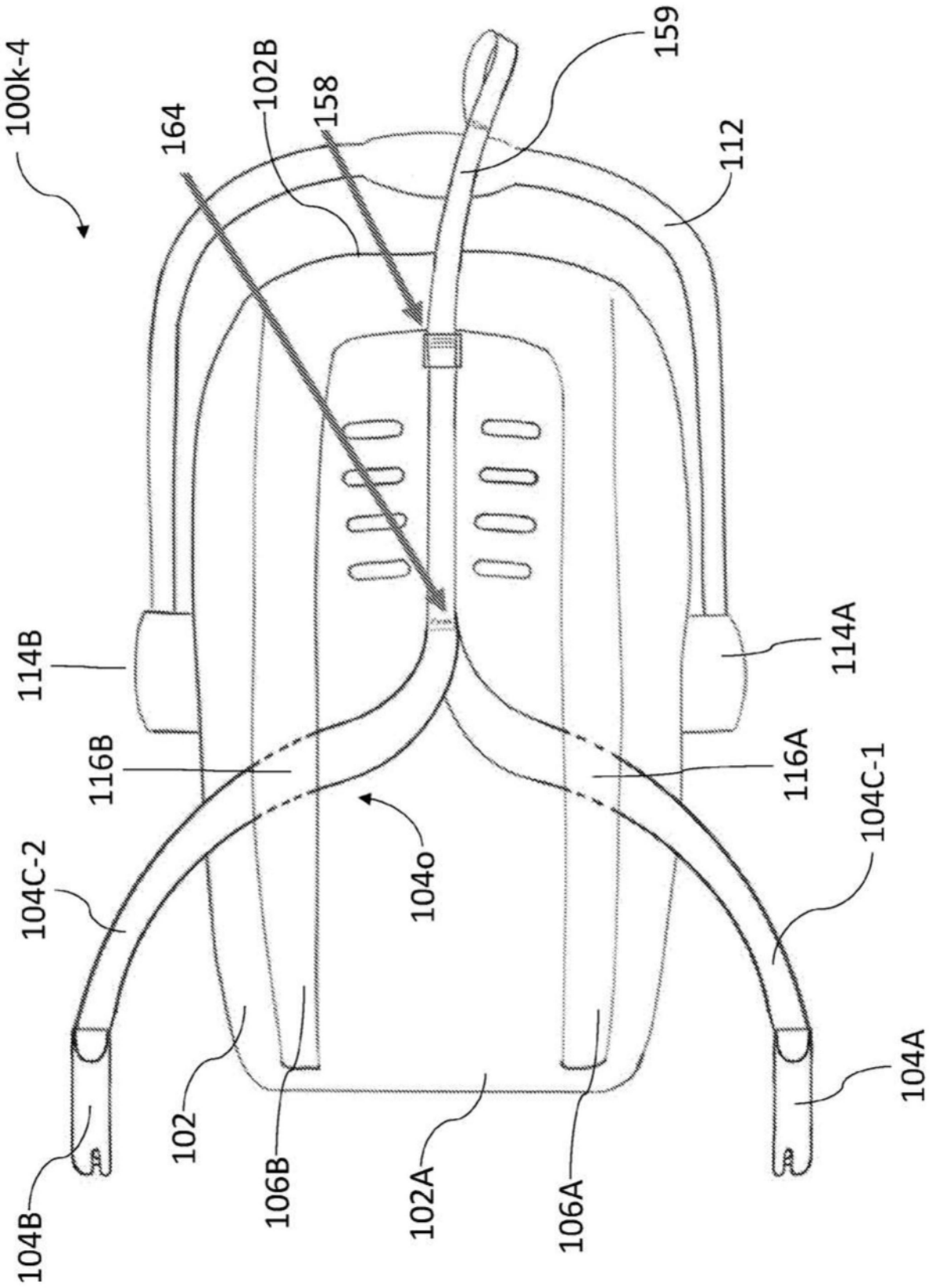

100k-4
164
102B
158
159
112
114B
114A
116B
116A
104C-2
104o
104C-1
104B
102
106B
102A
106A
104A

图37

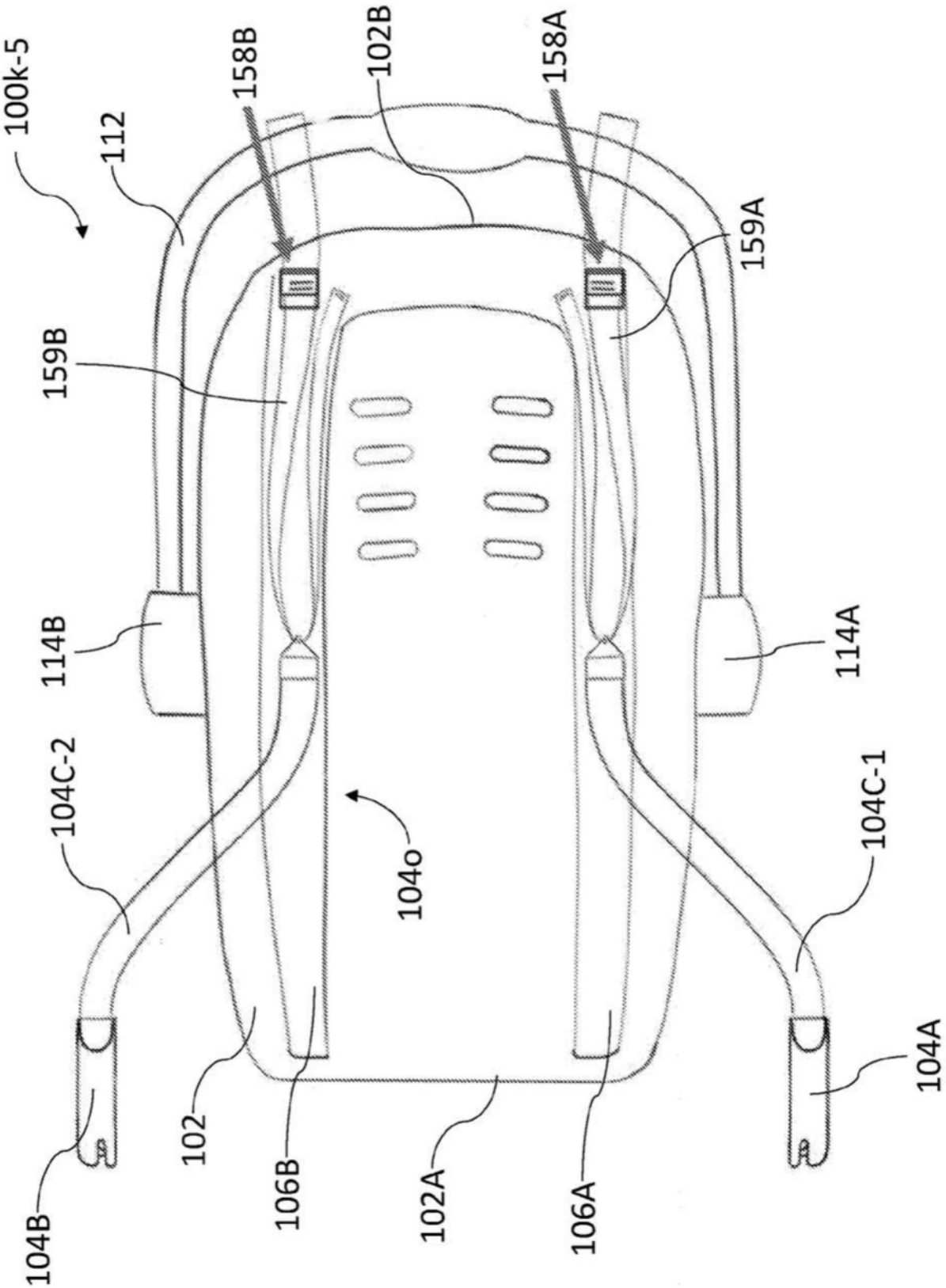

100k-5
112
158B
102B
158A
159A
159B
114B
114A
104C-2
104o
104C-1
104A
102
106B
102A
106A
104B

图38

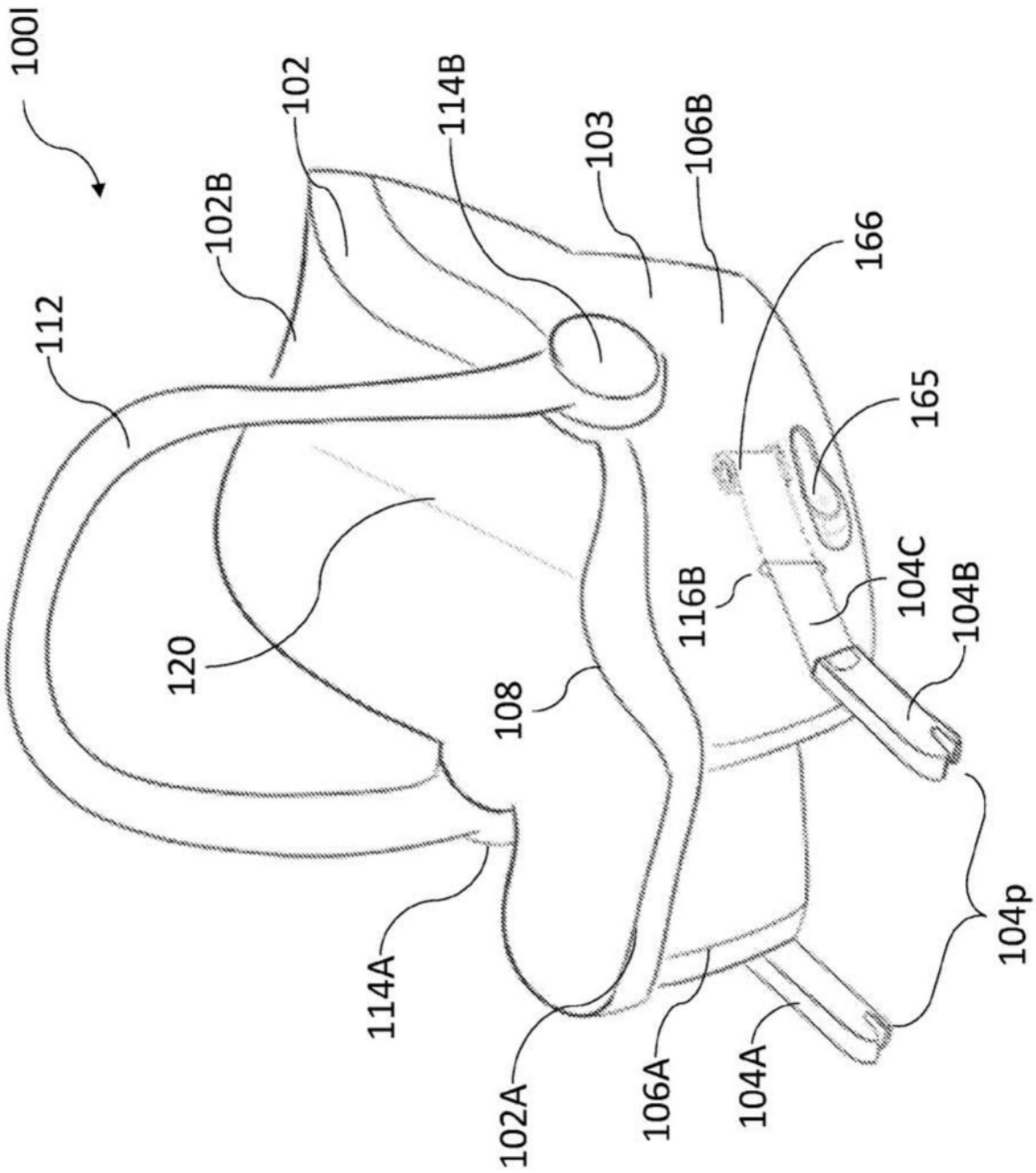

100I
102
114B
103
106B
102B
166
112
165
116B
104C
104B
120
108
104p
114A
102A
106A
104A

图39A

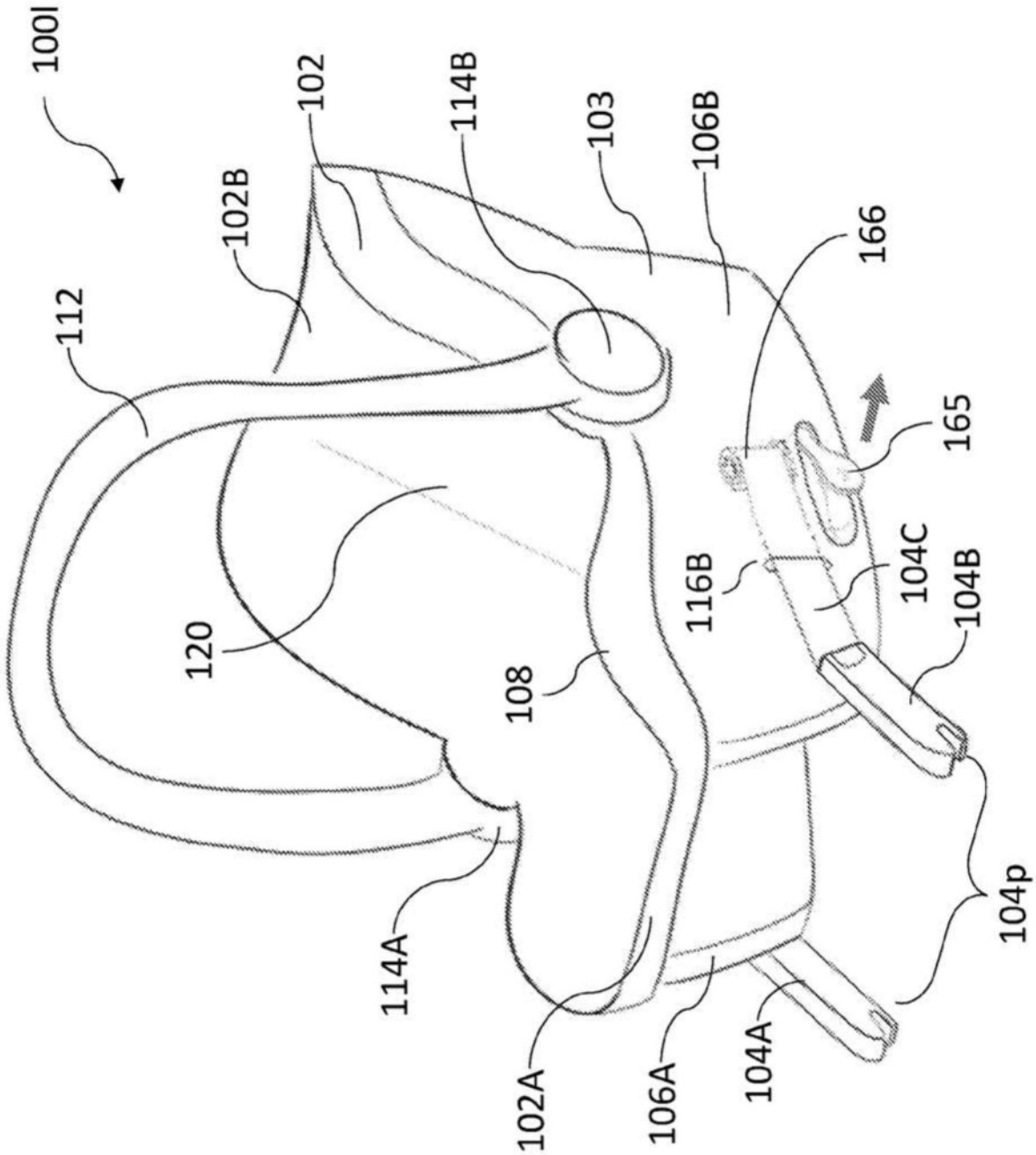

100I
102
114B
103
106B
102B
166
112
165
116B
104C
104B
120
108
104p
114A
102A
106A
104A

图39B

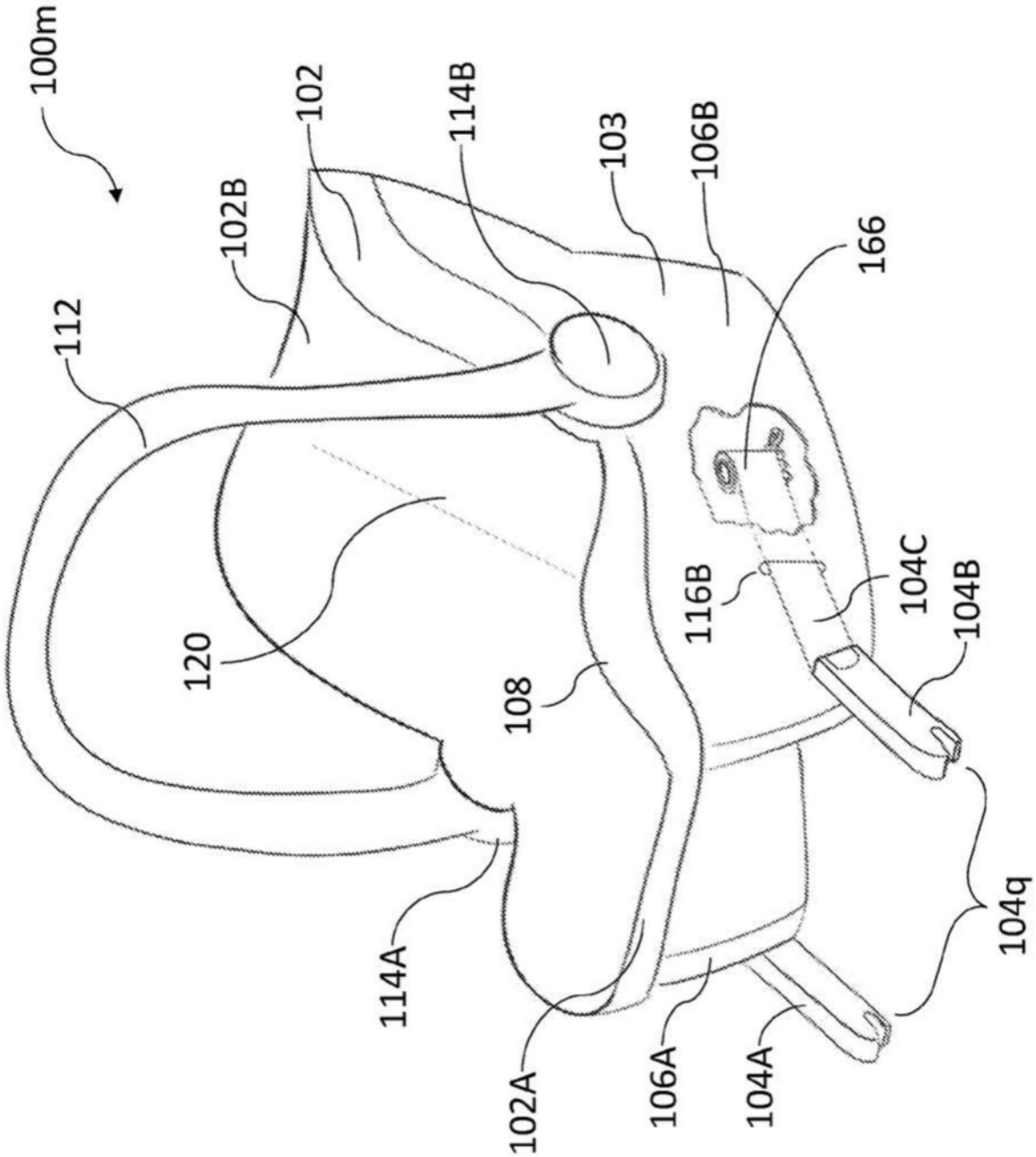

100m
102
114B
103
106B
102B
166
112
120
108
116B
104C
104B
104q
114A
102A
106A
104A

图40

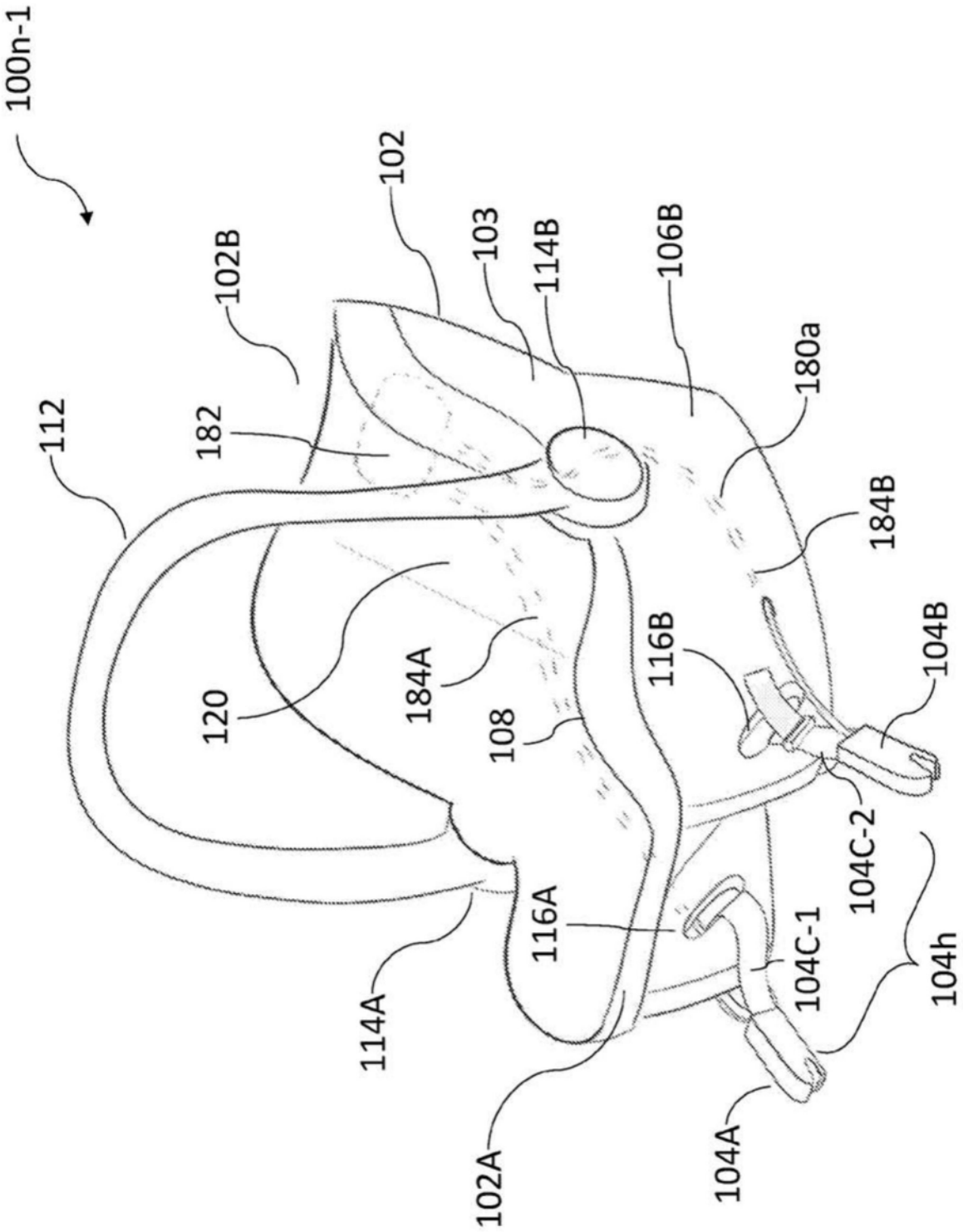

100n-1
102
102B
103
114B
106B
180a
112
182
184B
120
184A
116B
104B
108
104C-2
116A
104C-1
104h
114A
102A
104A

图41A

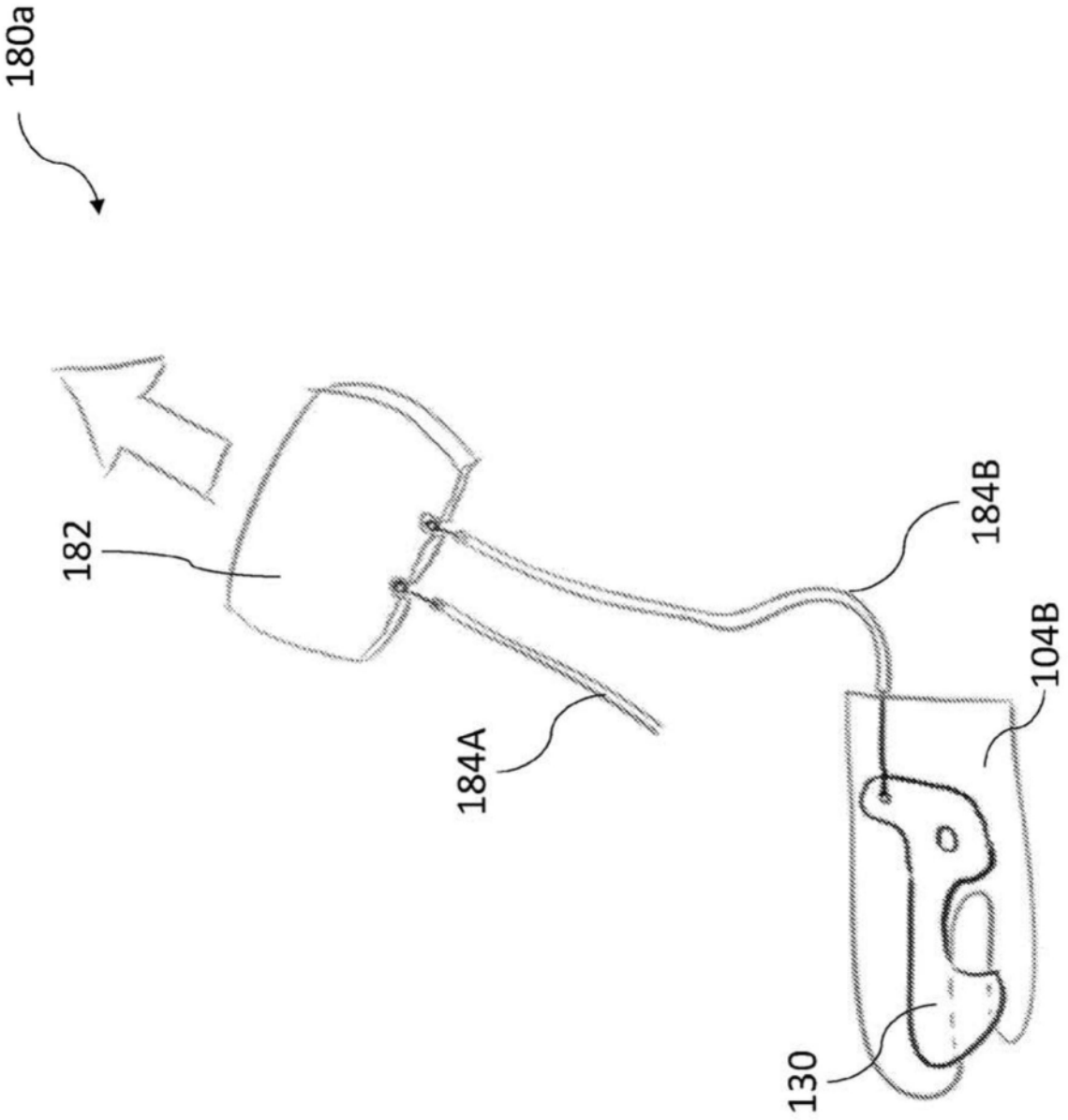


图41B

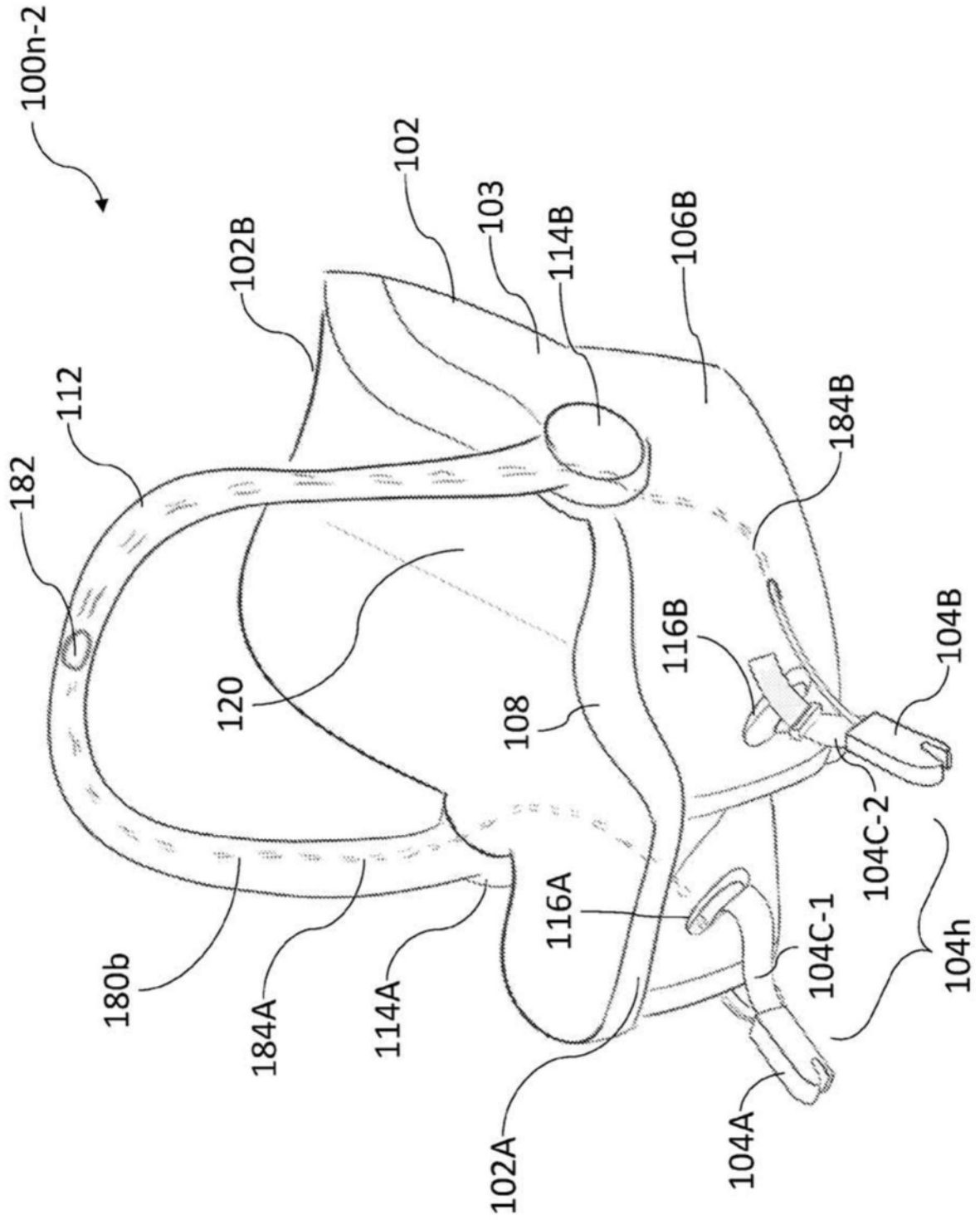

100n-2
102
103
114B
106B
102B
112
182
184B
116B
104B
120
108
104C-2
116A
104C-1
104h
180b
184A
114A
102A
104A

图42

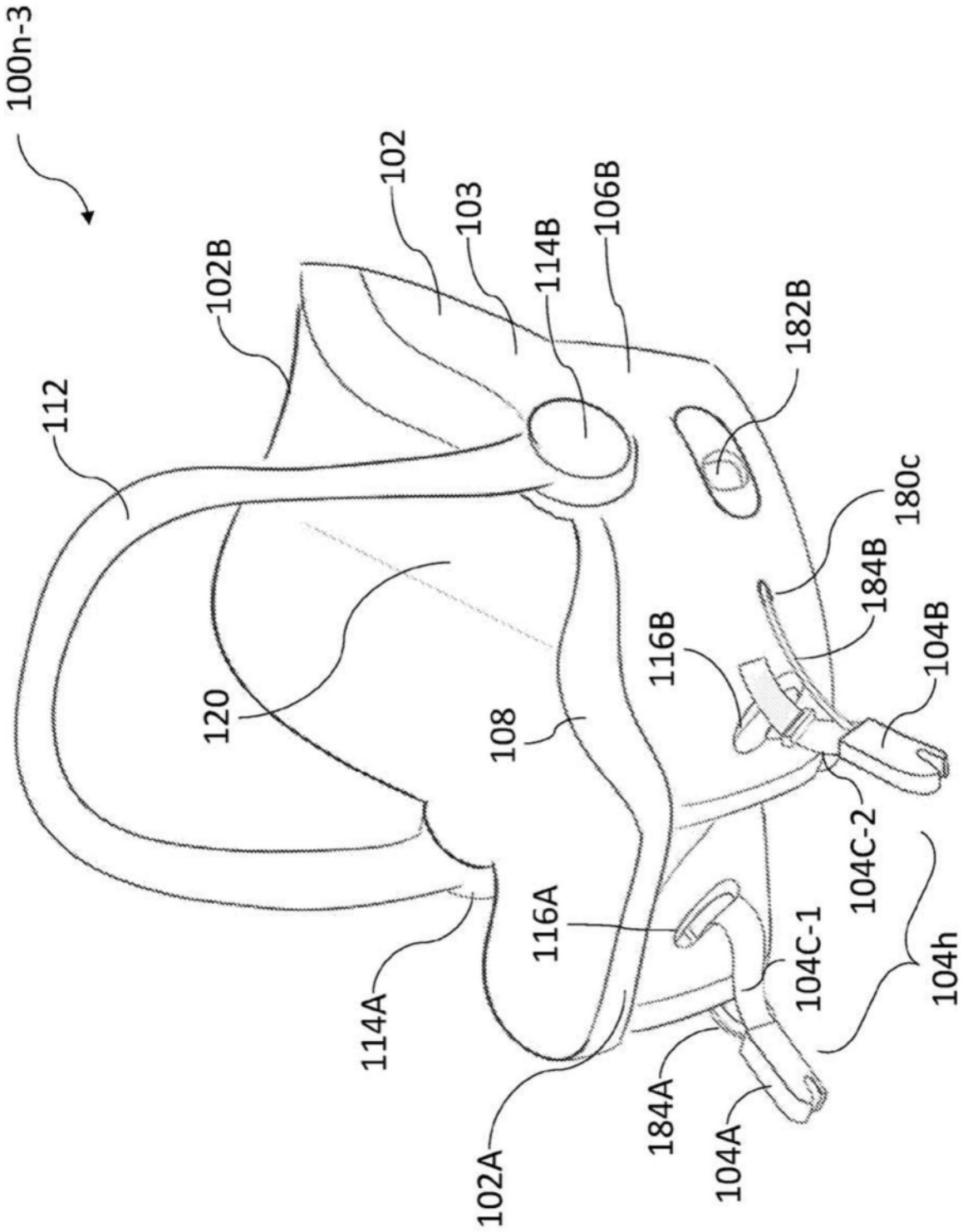

100n-3
102
103
106B
102B
114B
182B
112
180c
184B
104B
116B
120
108
104C-2
116A
104C-1
104h
114A
184A
104A
102A

图43

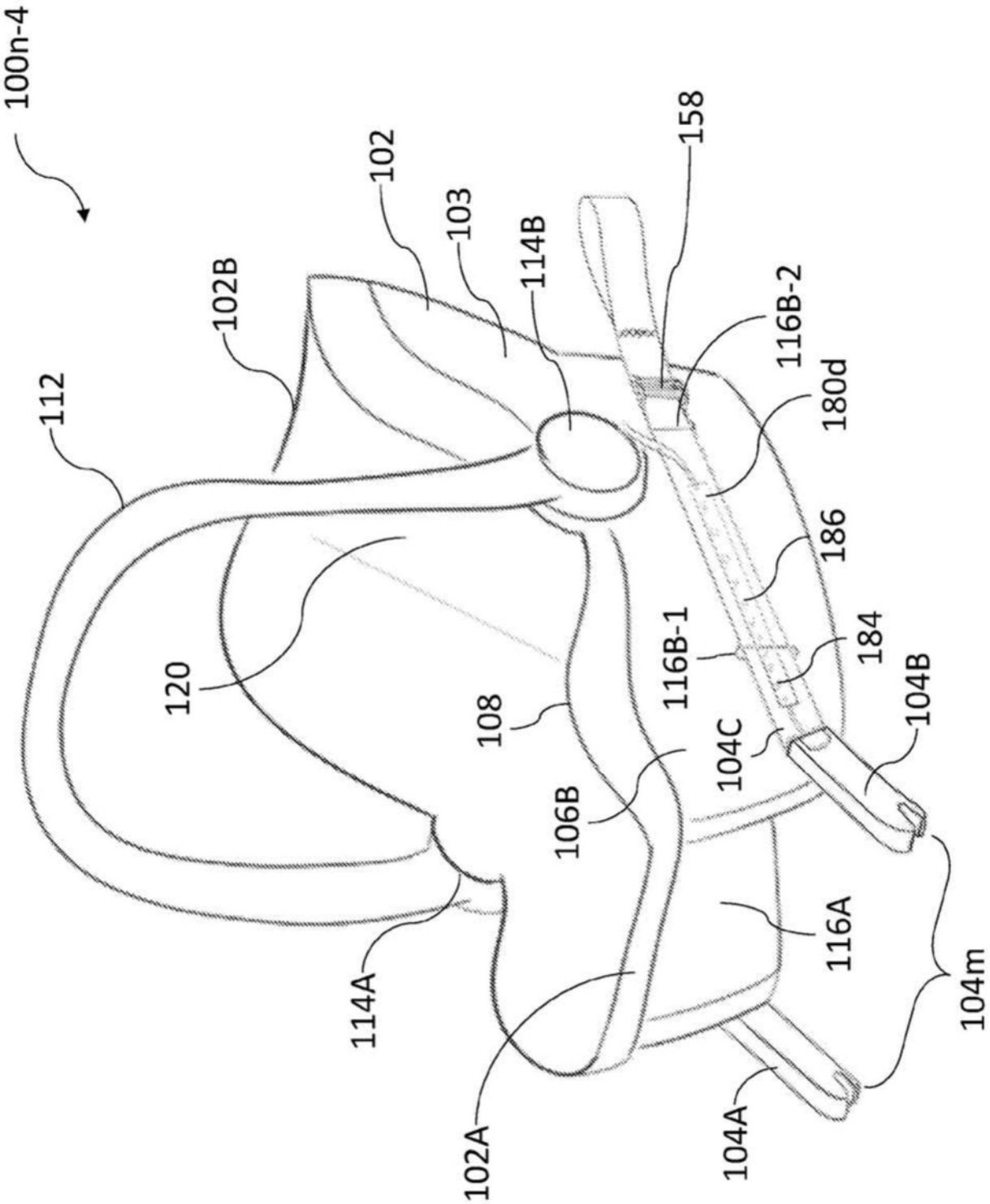

100n-4
102
103
114B
158
102B
116B-2
112
180d
186
120
116B-1
184
108
104B
104C
106B
116A
114A
104m
102A
104A

图44

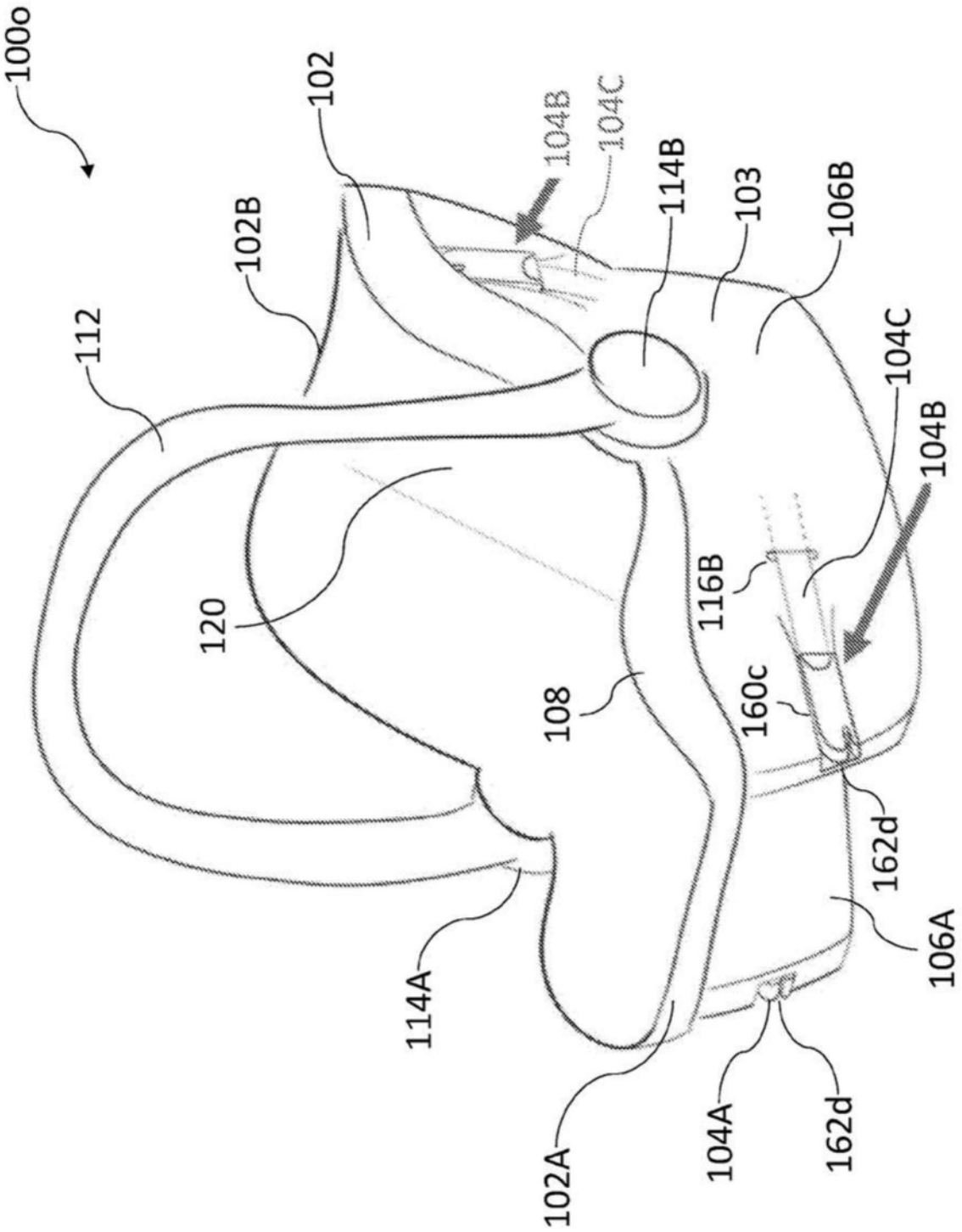

100o
102
104B
104C
114B
103
106B
102B
112
104C
104B
120
116B
108
160c
162d
106A
114A
102A
104A
162d

图45

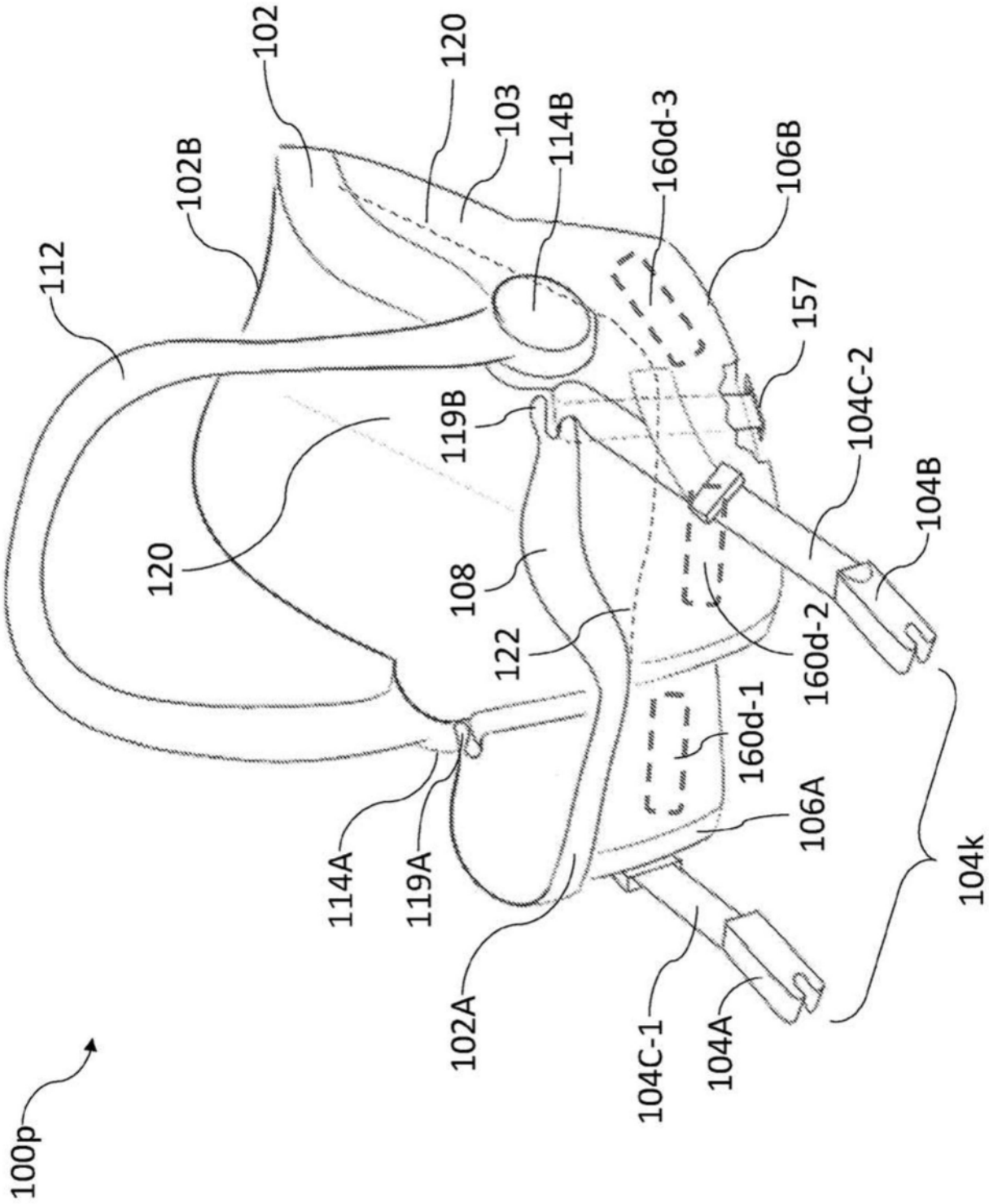

102
120
103
114B
160d-3
106B
102B
112
157
104C-2
119B
104B
120
108
122
160d-2
160d-1
106A
104k
114A
119A
102A
104C-1
104A
100p

图46

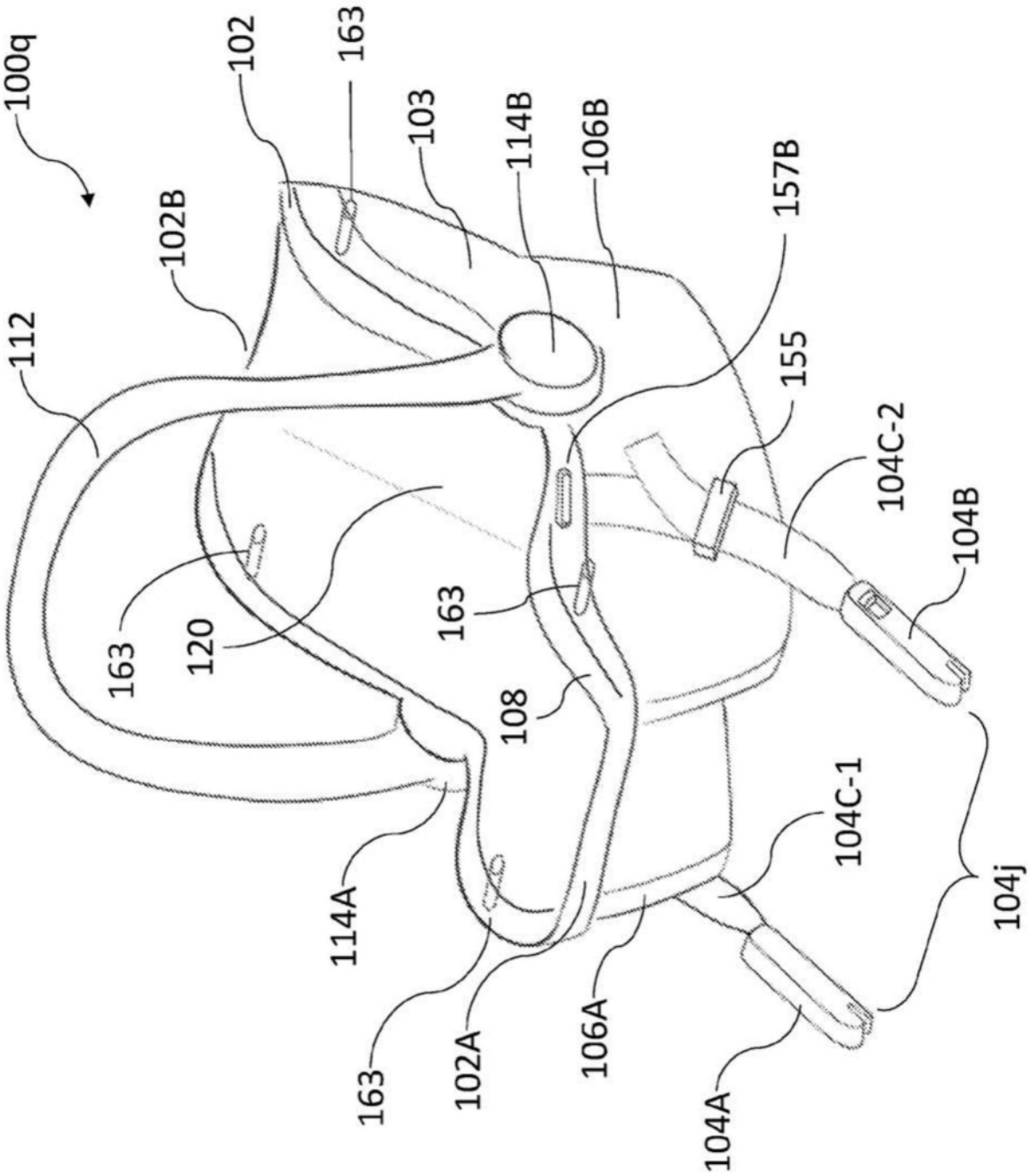

100q
102
163
103
114B
106B
157B
102B
112
155
104C-2
104B
163
120
163
108
104C-1
104j
114A
163
102A
106A
104A

图47

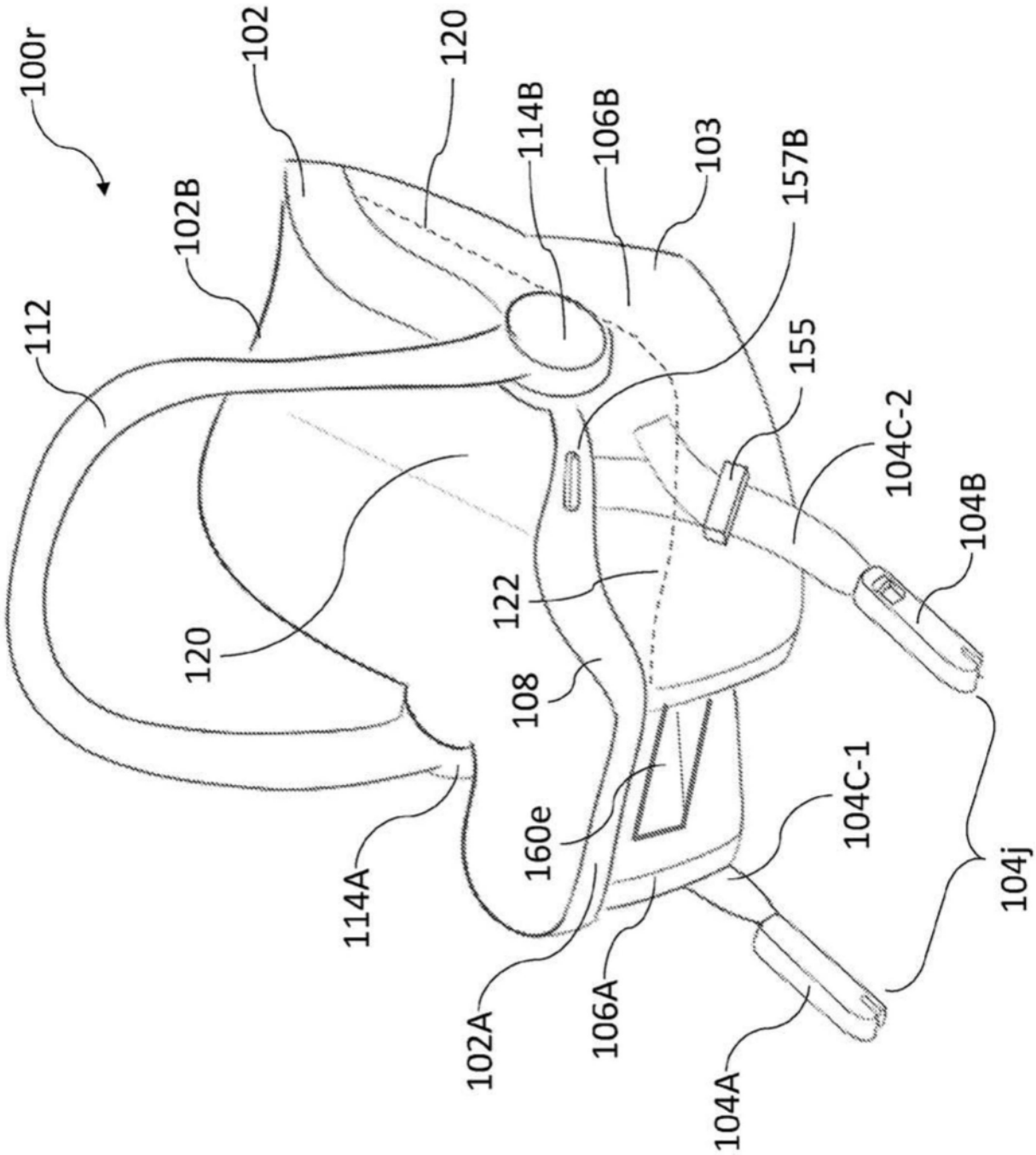

100r
102
120
114B
106B
103
157B
102B
112
155
104C-2
104B
122
120
108
160e
104C-1
104j
114A
102A
106A
104A

图48

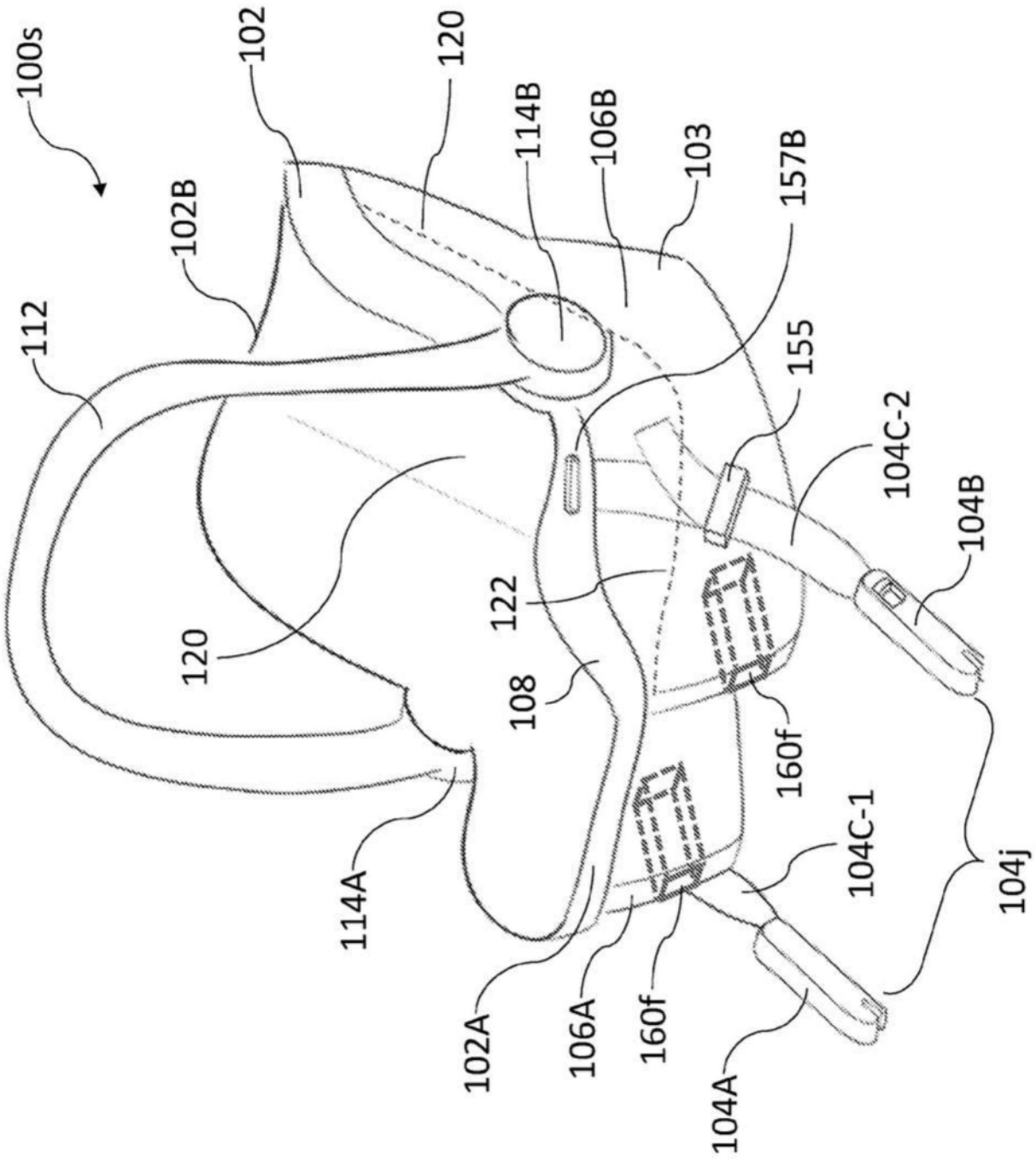

100s
102
120
114B
106B
103
157B
102B
112
155
104C-2
104B
122
120
108
160f
104C-1
104j
114A
102A
106A
160f
104A

图49

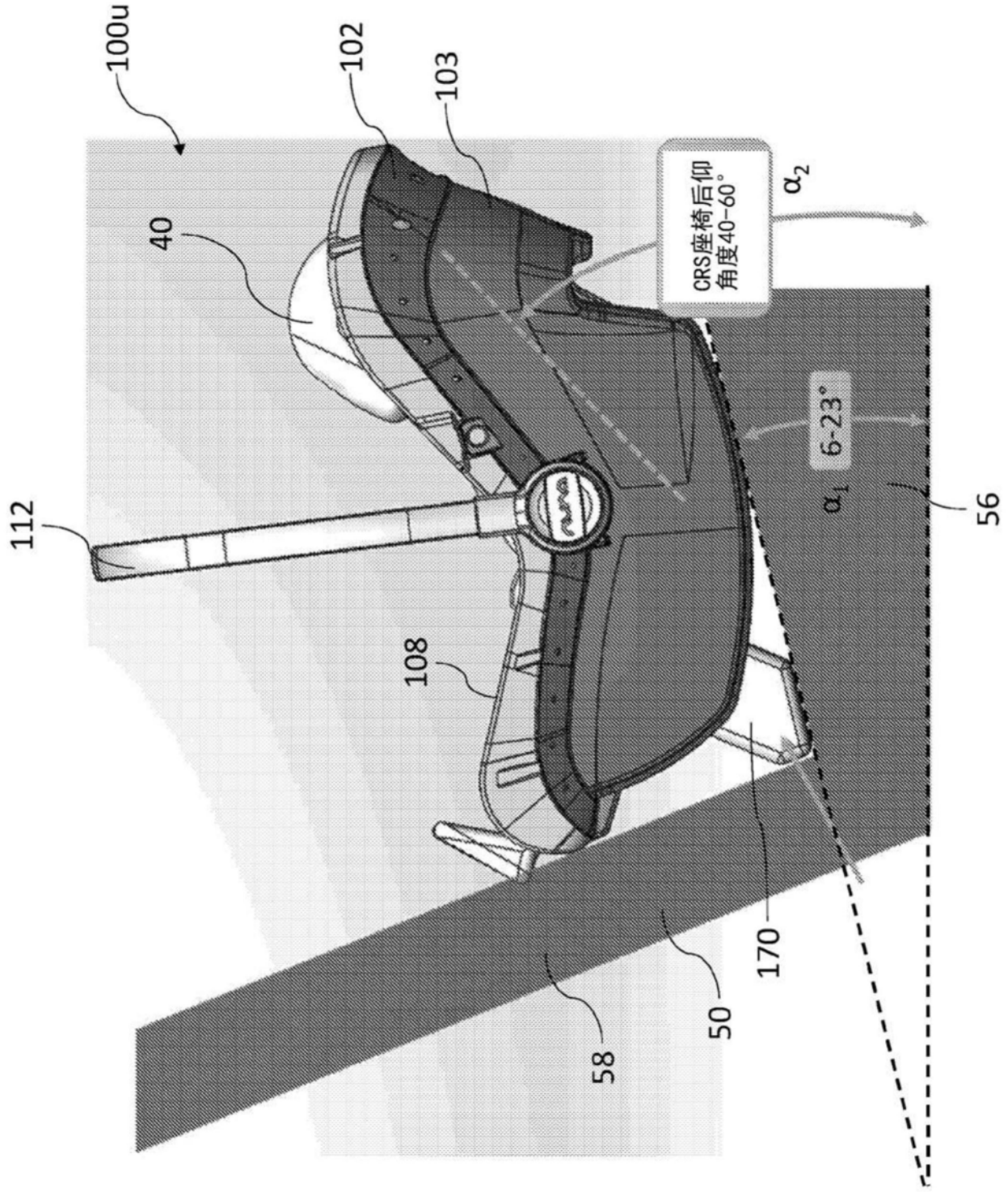

100u
102
103
40
CRS座椅后仰角度40-60°
α_2
α_1 6-23°
112
56
108
170
50
58

图50

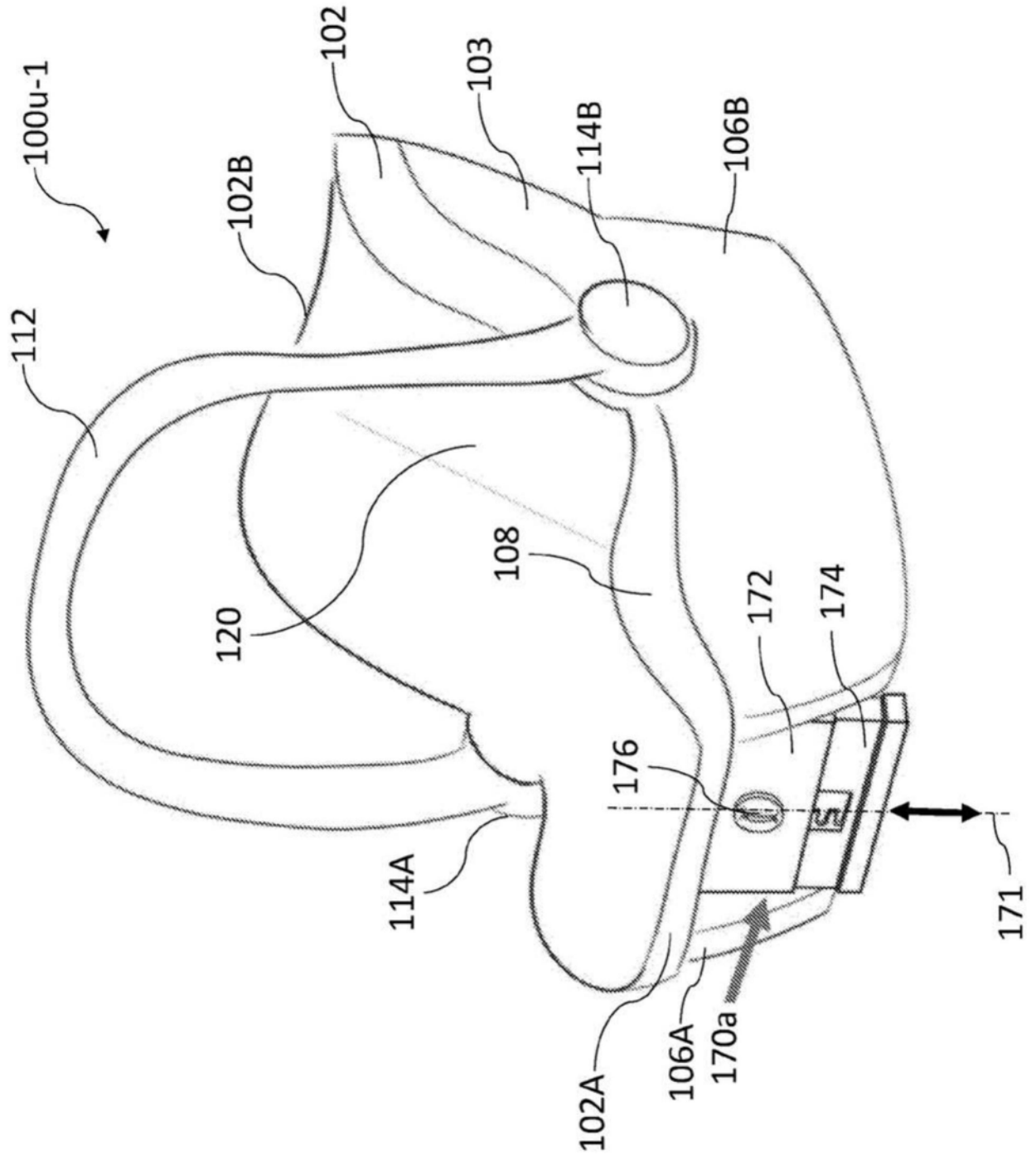

100u-1
102
103
114B
106B
102B
112
120
108
172
174
176
114A
171
102A
106A
170a

图51A

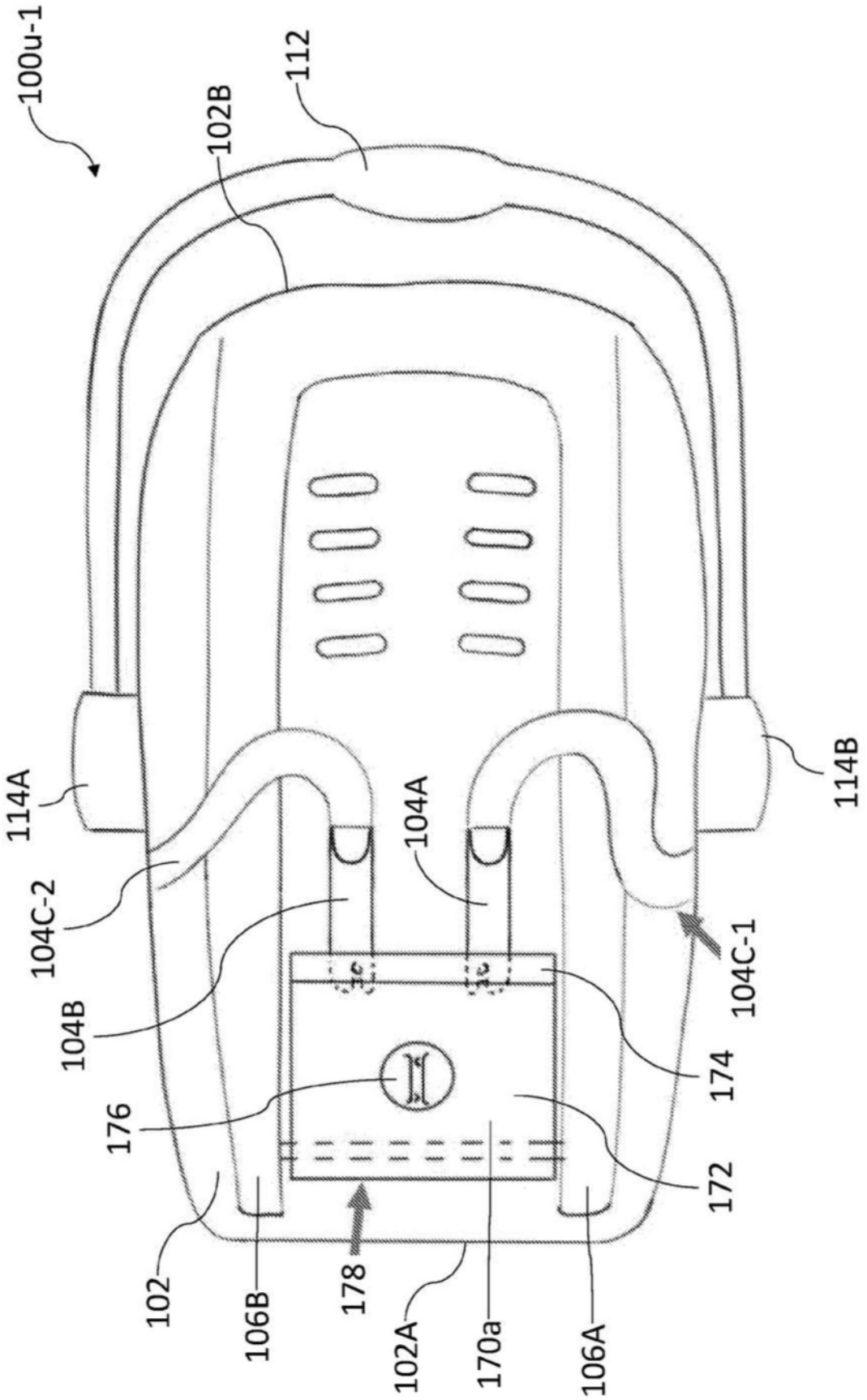

100u-1
102B
112
114A
114B
104A
104C-2
104C-1
104B
174
176
172
102
106B
178
102A
170a
106A

图51B

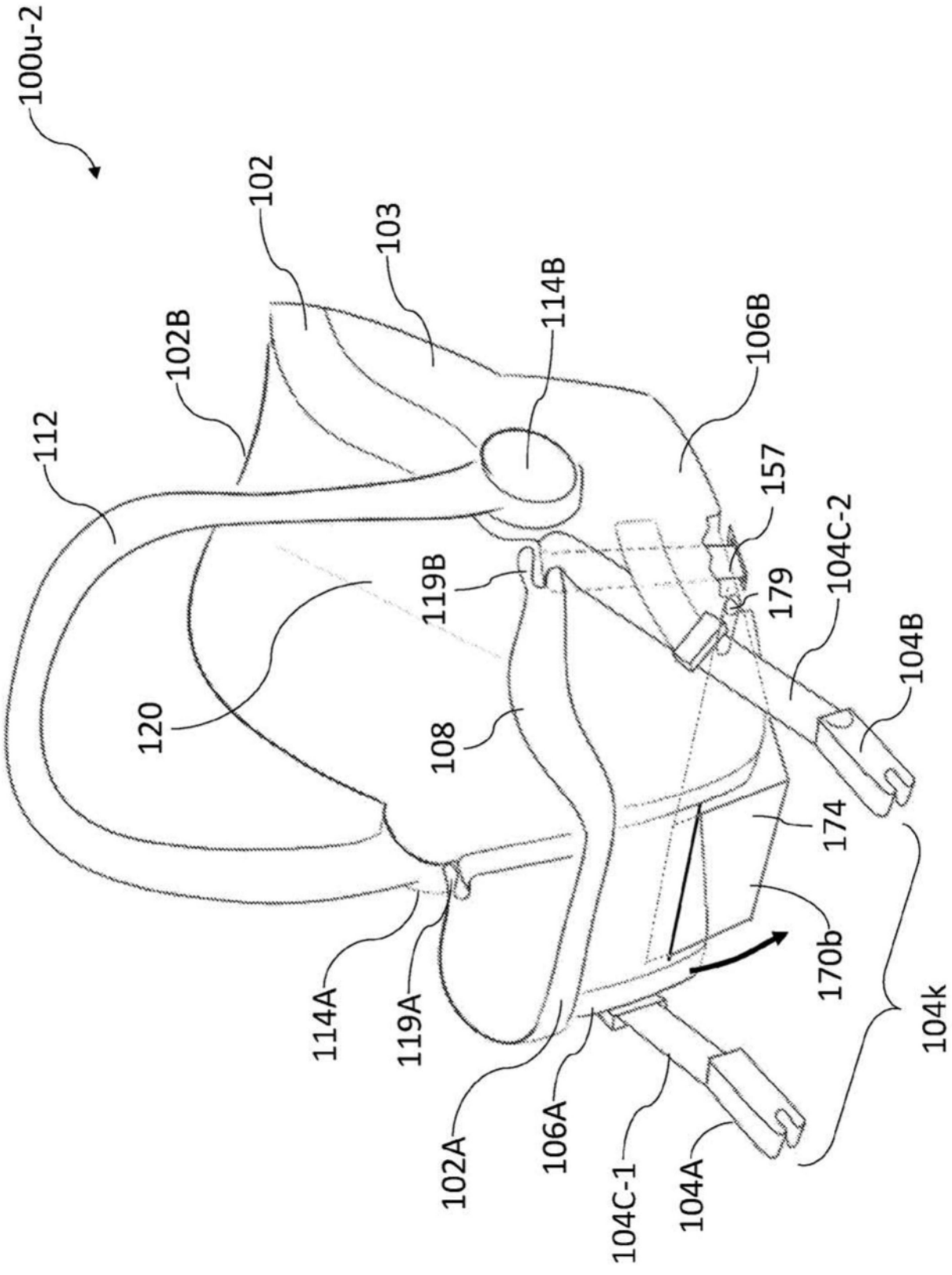

100u-2
102
103
114B
106B
102B
112
157
104C-2
119B
179
104B
120
108
174
170b
104k
114A
119A
102A
106A
104C-1
104A

图52

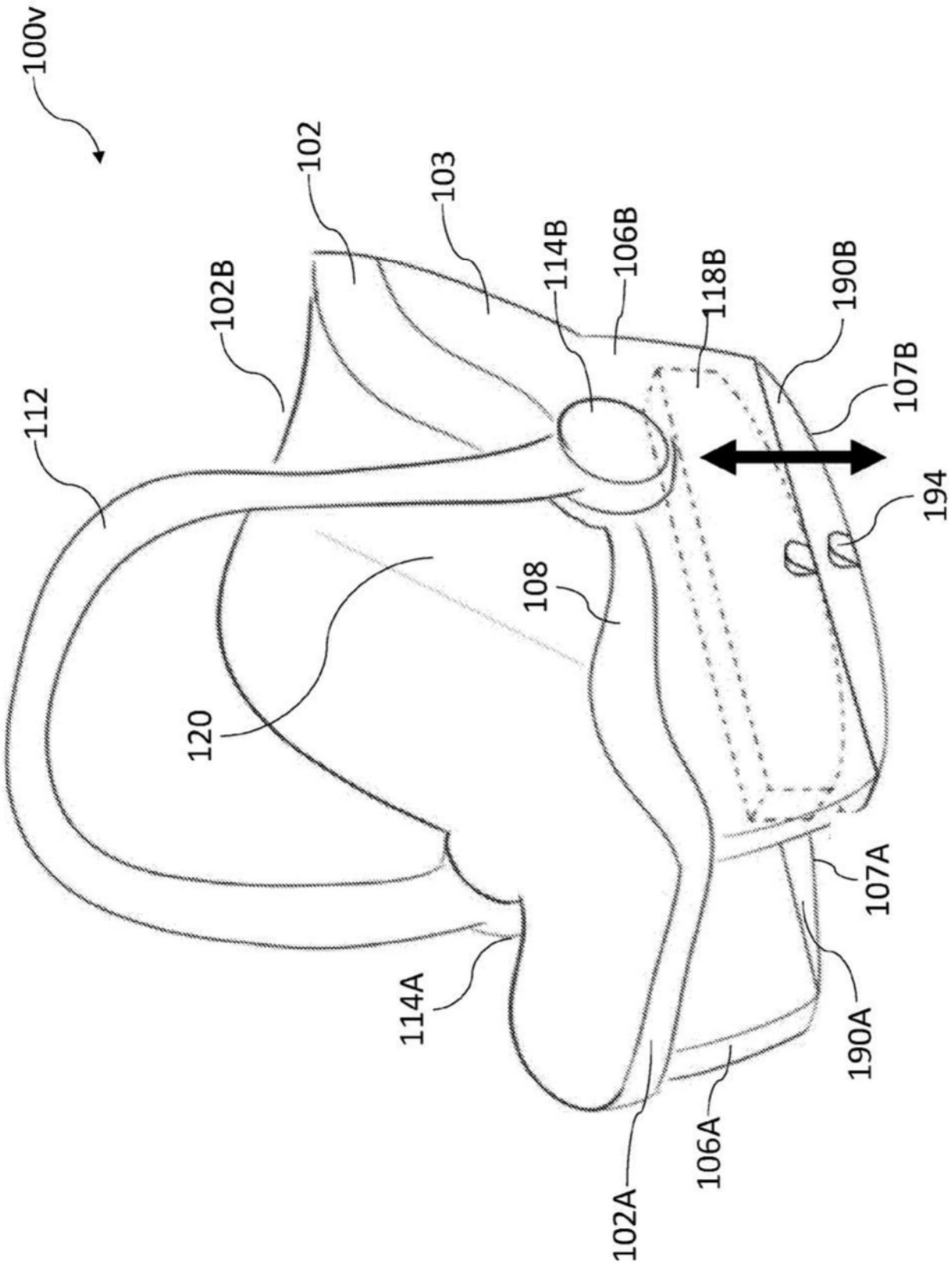

100v
102
103
114B
106B
118B
190B
102B
107B
112
194
108
120
107A
114A
190A
106A
102A

图53

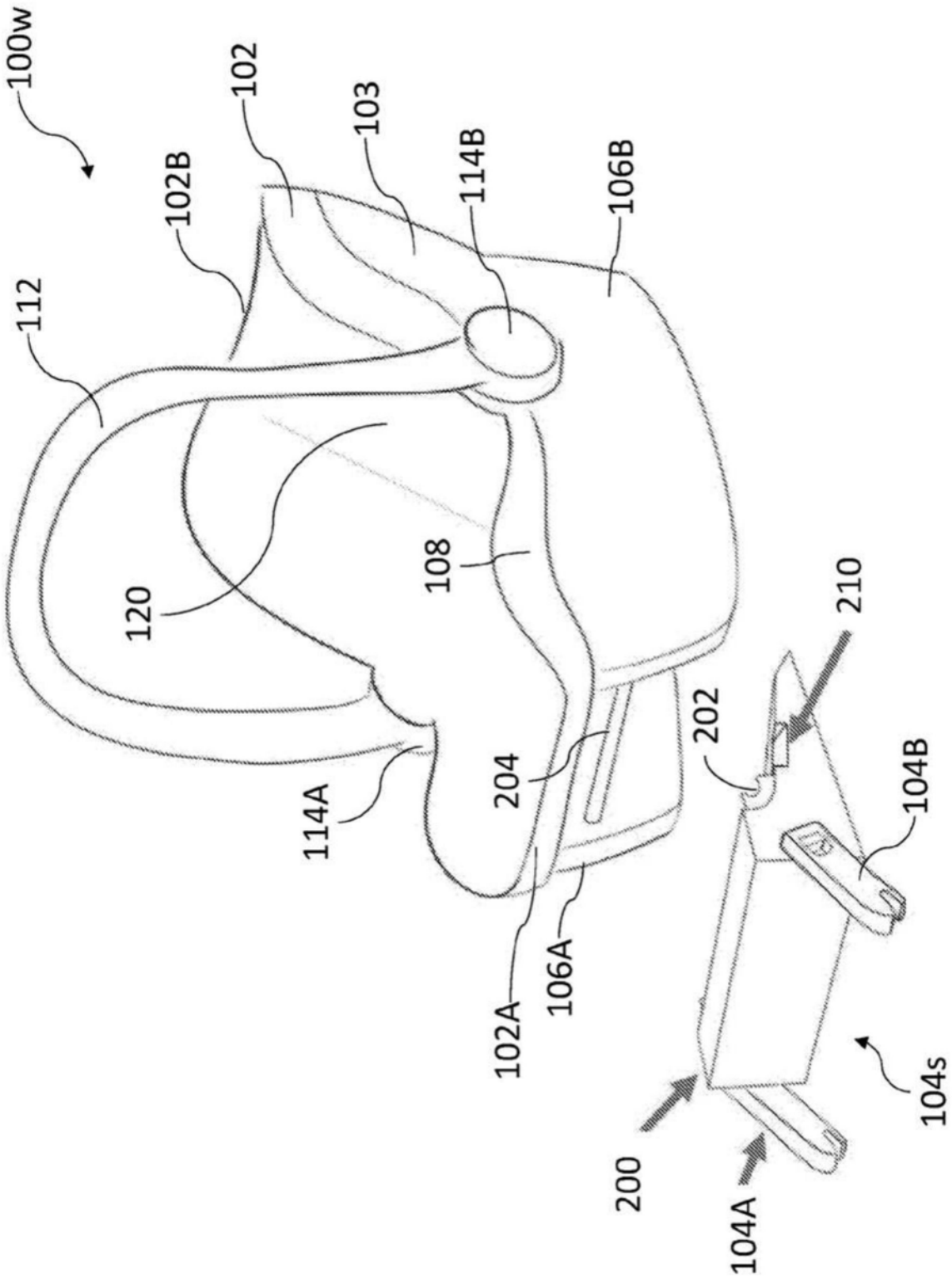

100w
102
103
102B
114B
106B
112
120
108
210
202
204
114A
104B
102A
106A
200
104A
104s

图54

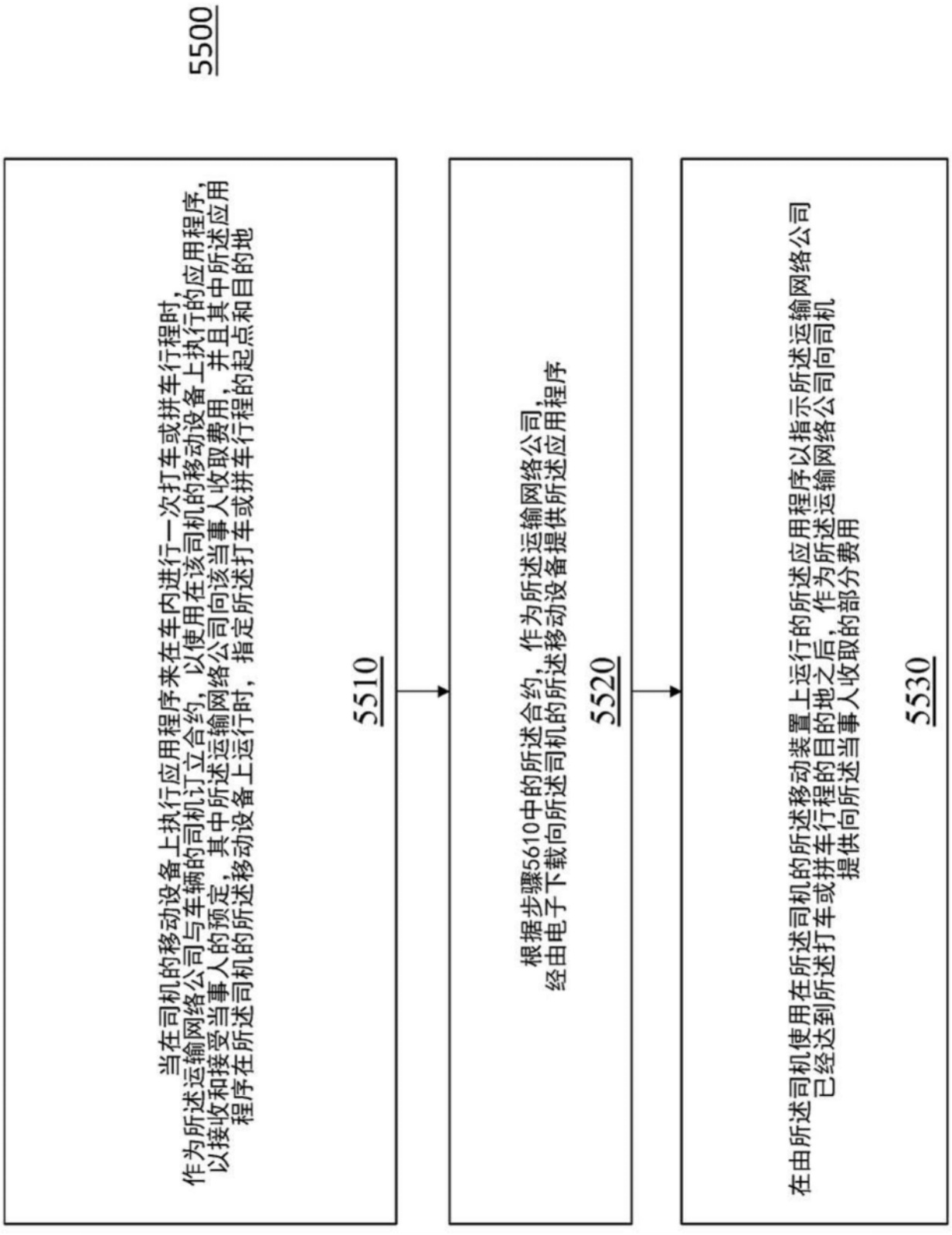

5500
当在司机的移动设备上执行应用程序来在车内进行一次打车或拼车行程时，
作为所述运输网络公司与车辆的司机订立合约，以使用在该司机的移动设备上执行的应用程序，
以接收和接受当事人的预定，其中所述运输网络公司向该当事人收取费用，并且其中所述应用
程序在所述司机的所述移动设备上运行时，指定所述打车或拼车行程的起点和目的地
5510
根据步骤5610中的所述合约，作为所述运输网络公司，
经由电子下载向所述司机的所述移动设备提供所述应用程序
5520
在由所述司机使用在所述司机的所述移动装置上运行的所述应用程序以指示所述运输网络公司
已经达到所述打车或拼车行程的目的地之后，作为所述运输网络公司向司机
提供向所述当事人收取的部分费用
5530

图55A

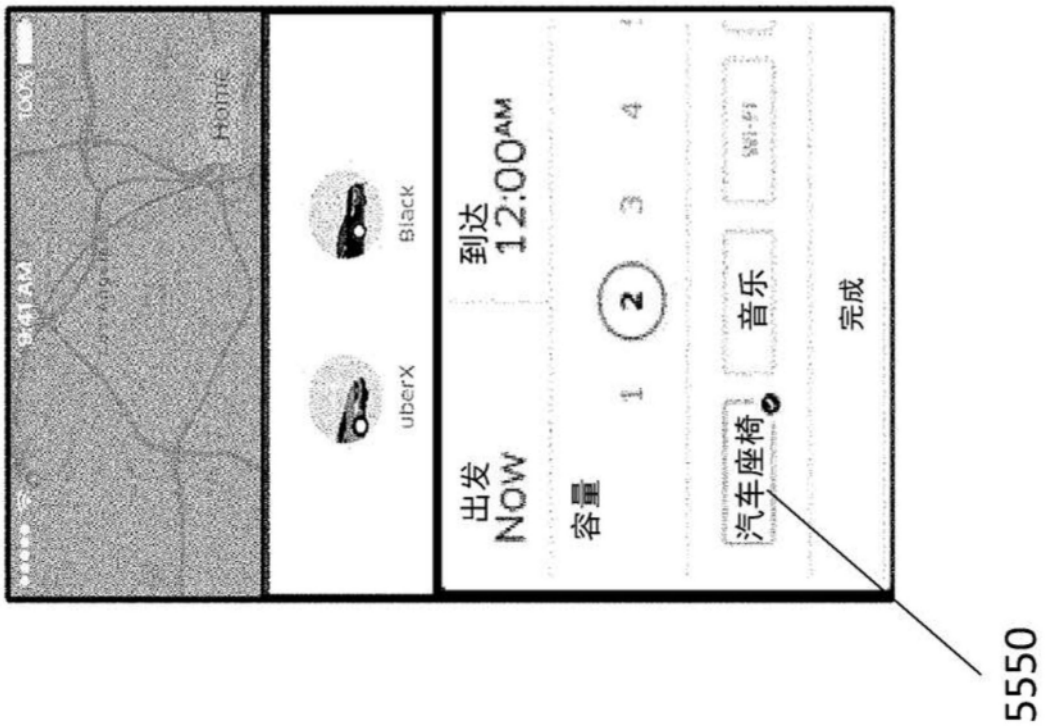

9:41 AM
100%
Home
Black
UberX
出发
NOW
到达
12:00AM
容量
1
2
3
4
汽车座椅
音乐
Wi-Fi
完成
5550

图55B

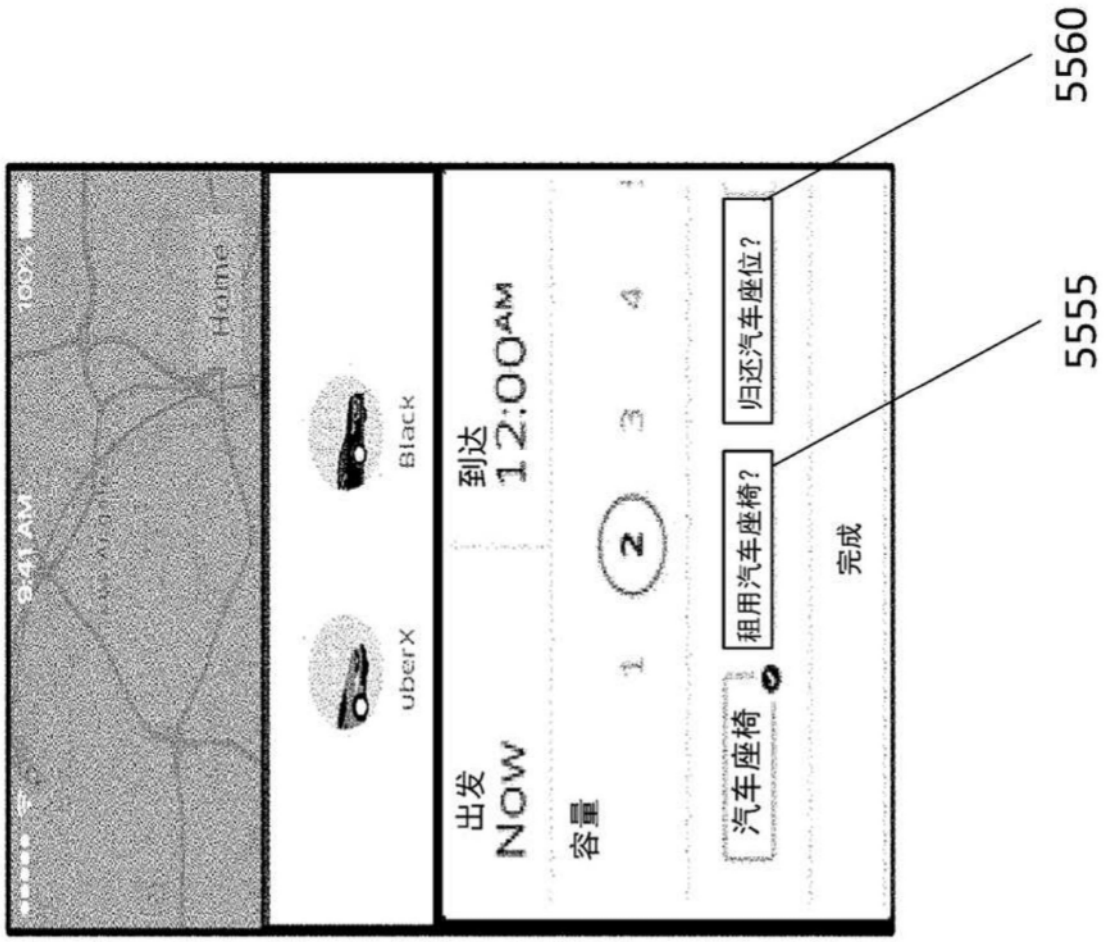

5560
5555
9:41 AM
100%
Home
Black
uberX
出发
NOW
到达
12:00AM
容量
1
2
3
4
汽车座椅
租用汽车座椅?
归还汽车座位?
完成

图55C

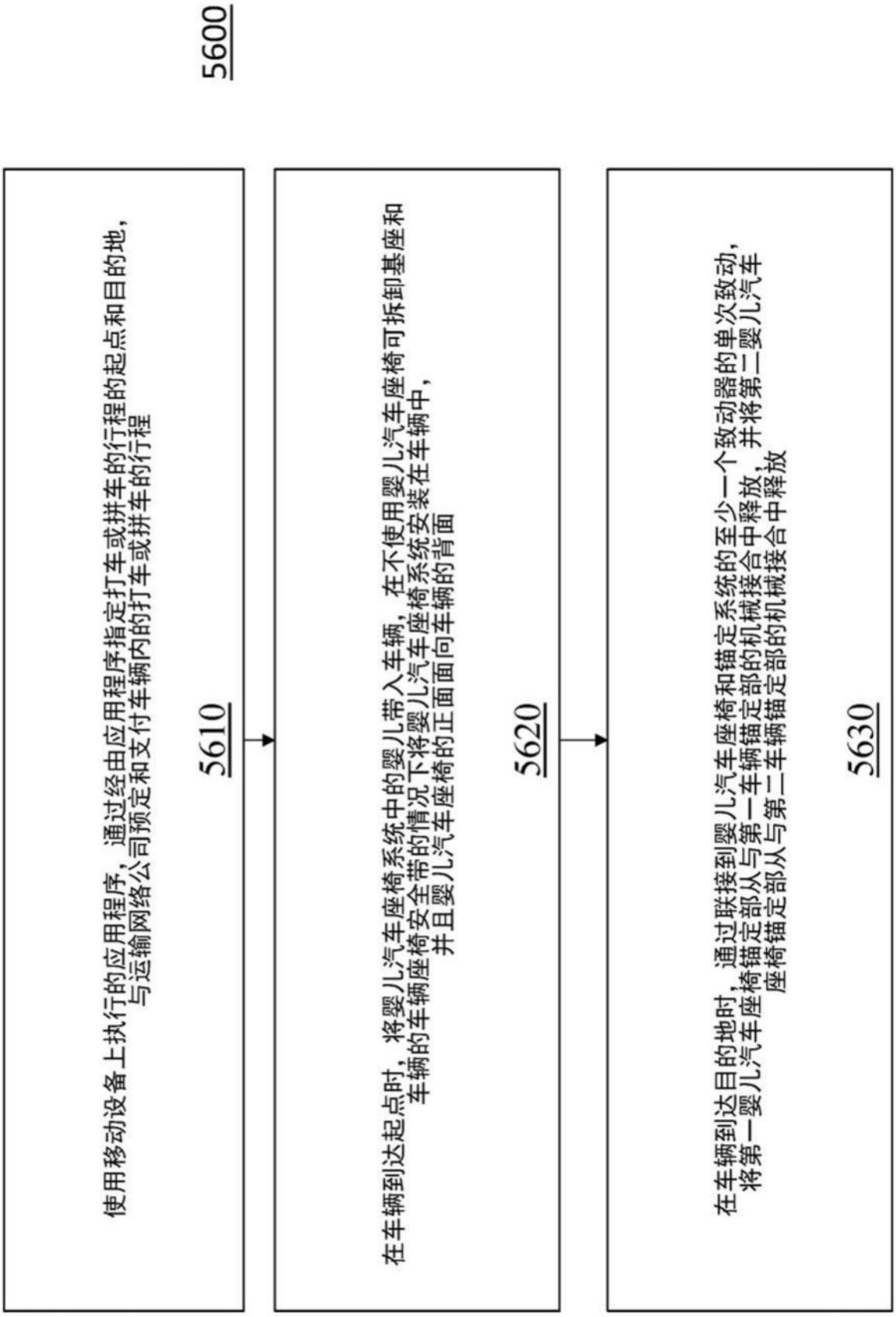

5600
使用移动设备上执行的应用程序，通过经由应用程序指定打车或拼车的行程的起点和目的地，与运输网络公司预定和支付车辆内的打车或拼车的行程
5610
在车辆到达起点时，将婴儿汽车座椅系统中的婴儿带入车辆，在不使用婴儿汽车座椅可拆卸基座和车辆的车辆座椅安全带的情况下将婴儿汽车座椅系统安装在车辆中，并且婴儿汽车座椅的正面面向车辆的背面
5620
在车辆到达目的地时，通过联接到婴儿汽车座椅和锚定系统的至少一个致动器的单次致动，将第一婴儿汽车座椅锚定部从与第一车辆锚定部的机械接合中释放，并将第二婴儿汽车座椅锚定部从与第二车辆锚定部的机械接合中释放
5630

图56