



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103476379 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201280009543. 9

A61G 1/044(2006. 01)

(22) 申请日 2012. 02. 16

A47C 27/08(2006. 01)

(30) 优先权数据

61/443, 901 2011. 02. 17 US

13/398, 102 2012. 02. 16 US

(56) 对比文件

CN 101522154 A, 2009. 09. 02,

US 2004/0195898 A1, 2004. 10. 07,

US 2006/0000016 A1, 2006. 01. 05,

CN 1867280 A, 2006. 11. 22,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 08. 19

审查员 李乾龙

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/US2012/025440 2012. 02. 16

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/112771 EN 2012. 08. 23

(73) 专利权人 伍德拉克圆周公司

地址 美国宾夕法尼亚州伯利恒

(72) 发明人 戴维·T·戴维斯

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司

11332

代理人 杨生平 钟锦舜

(51) Int. Cl.

A61G 7/10(2006. 01)

A61G 7/14(2006. 01)

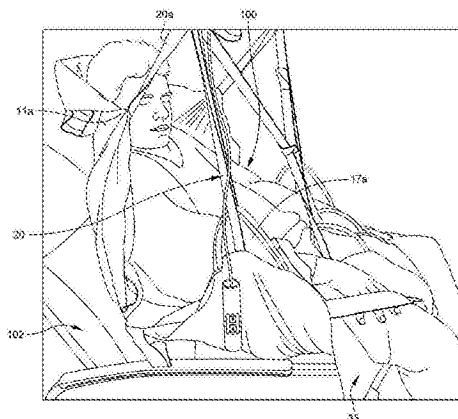
权利要求书3页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

用于定位患者的可充气吊带及方法

(57) 摘要

一种可充气吊带床垫, 其具有可充气躯干支撑垫、从可充气躯干支撑垫的第一部分向外延伸的第一支腿、以及与第一支腿隔开并且从可充气躯干支撑垫的第二部分向外延伸的第二支腿。所述支腿包括附接到它们内接缝与外接缝的便于提升患者的条带。



1. 一种患者转移装置,包括:

躯干支撑垫;

第一支腿,其从所述躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿具有附接到外接缝的外条带与附接到内接缝的内条带;以及

第二支腿,其与所述第一支腿隔开并且从所述躯干支撑垫的所述部分向外延伸,所述第二支腿具有附接到外接缝的外条带与附接到内接缝的内条带,其中所述外条带与所述内条带中的每个都可释放地相互连接到形成在每个所述接缝附近的相应眼孔中。

2. 根据权利要求1所述的 患者转移装置,其中所述第一支腿包括至少两个条带锚定件,一个所述条带锚定件定位在所述外条带与所述外接缝之间,并且另一个所述条带锚定件定位在所述内条带与所述内接缝之间。

3. 根据权利要求1所述的 患者转移装置,其中所述第二支腿包括至少两个条带锚定件,一个所述条带锚定件定位在所述外条带与所述外接缝之间,并且另一个所述条带锚定件定位在所述内条带与所述内接缝之间。

4. 根据权利要求2或3所述的 患者转移装置,其中所述至少两个条带锚定件彼此纵向地隔开。

5. 根据权利要求4所述的 患者转移装置,其中每个条带锚定件的一部分都紧固在接缝内。

6. 根据权利要求5所述的 患者转移装置,其中每个所述条带锚定件都由具有径向布置边缘的半圆形织物形成,使得所述边缘紧固在所述接缝内。

7. 根据权利要求5所述的 患者转移装置,其中每个所述条带锚定件都由具有结构加强件的半圆形织物形成以增加刚性。

8. 一种患者转移装置,包括:

躯干支撑垫;

第一支腿,其从所述躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿具有可释放地紧固到外接缝的外条带与可释放地紧固到内接缝的内条带,其中所述外条带与所述内条带彼此纵向地隔开;

第二支腿,其与所述第一支腿隔开并且从所述躯干支撑垫的所述部分向外延伸,所述第二支腿具有可释放地紧固到外接缝的外条带与可释放地紧固到内接缝的内条带,其中所述第二支腿的所述外条带与所述内条带彼此纵向地隔开,并且其中,所述外条带与所述内条带中的每个都可释放地紧固到形成在每个所述接缝附近的相应眼孔中。

9. 一种患者转移装置,包括:

可充气躯干支撑垫,其包括具有多个穿孔的底板;

第一支腿,其从所述可充气躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿包括(a)附接到形成在外接缝附近的眼孔的外条带与附接到形成在内接缝附近的眼孔的内条带,(b)具有多个穿孔的底板,并且(c)布置为与所述可充气躯干垫的至少一部分气流连通;

第二支腿,其与所述第一支腿隔开并且从所述可充气躯干支撑垫的所述部分向外延伸,所述第二支腿包括(i)附接到形成在外接缝附近的眼孔的外条带与附接到形成在内接缝附近的眼孔的内条带,(ii)具有多个穿孔的底板,以及(iii)布置为与所述可充气躯干垫的至少一部分气流连通。

10. 根据权利要求9所述的患者转移装置,其中所述外条带与所述内条带在所述第一支腿与所述第二支腿的每个上彼此纵向地隔开。

11. 根据权利要求1或9所述的患者转移装置,其中所述躯干支撑垫限定头部支撑部分,并且一个支撑条带紧固到第一外条带与所述头部支撑部分的一部分上,并且另一个支撑条带紧固到第二外条带与所述头部支撑部分的一部分上。

12. 根据权利要求9所述的患者转移装置,其中所述第一支腿包括至少两个条带锚定件,一个所述条带锚定件定位在所述外条带与所述外接缝之间,并且另一个所述条带锚定件定位在所述内条带与所述内接缝之间。

13. 根据权利要求9所述的患者转移装置,其中所述第二支腿包括至少两个条带锚定件,一个所述条带锚定件定位在所述外条带与所述外接缝之间,并且另一个所述条带锚定件定位在所述内条带与所述内接缝之间。

14. 根据权利要求12或13所述的患者转移装置,其中所述至少两个条带锚定件彼此纵向地隔开。

15. 一种患者转移装置,包括:

躯干支撑垫;

第一支腿,其从所述躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿具有可释放地接合到外接缝附近的紧固件的第一条带,以及可释放地接合到内接缝附近的紧固件的第二条带,其中当将患者定位在所述转移装置上时,所述第一条带与所述第二条带彼此纵向偏置以便跨越所述支腿提供相等的重量分配;

第二支腿,其与所述第一支腿隔开并且从所述躯干支撑垫的所述部分向外延伸,所述第二支腿具有可释放地接合到外接缝附近的紧固件的第三条带以及可释放地接合到内接缝附近的紧固件的第四条带,其中当将患者定位在所述转移装置上时,所述第三条带与所述第四条带彼此纵向偏置以便跨越所述支腿提供相等的重量分配。

16. 根据权利要求15所述的患者转移装置,其中所述躯干支撑垫限定了头部支撑部分,一个支撑条带紧固到所述第一条带与所述头部支撑部分的一部分上,并且另一个支撑条带紧固到所述第二条带与所述头部支撑部分的一部分上。

17. 根据权利要求16所述的患者转移装置,其中所述第一支腿具有紧固到所述第三条带的一部分上的支撑条带,并且所述第二支腿具有紧固到所述第四条带的一部分上的支撑条带。

18. 根据权利要求17所述的患者转移装置,其中所述内接缝和所述外接缝每个都包括结构加强件以增加刚性。

19. 根据权利要求9所述的患者转移装置,其中所述外条带与所述内条带中的每个都可释放地相互连接到所述内接缝和所述外接缝的每个的附近的相应的眼孔中。

20. 根据权利要求9所述的患者转移装置,其中所述躯干支撑垫、所述第一支腿与所述第二支腿包括共用的穿孔底板。

21. 一种可充气患者转移装置,包括:

躯干支撑垫,其包括:顶板,其具有头部部分、第一附件部分、第二附件部分、以及周边边缘;底板,其具有头部部分、第一附件部分、第二附件部分、周边边缘、以及多个穿孔;以及周边带,其具有顶部边缘与底部边缘,以使所述顶板的内部部分的所述周边边缘密封地紧

固到所述周边带的所述顶部边缘上,并且使所述底板的内部部分的所述周边边缘密封地紧固到所述周边带的所述底部边缘上,并且还包括定位在所述顶板的一部分中的空气入口孔,其中所述底板限定了多个穿孔;

第一支腿,其由所述顶板与所述底板的所述第一附件部分形成并且其从所述躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿具有可释放地相互连接到外接缝的外条带和可释放地相互连接到内接缝的内条带,其中当将患者定位在所述转移装置上时,所述第一支腿的所述外条带与所述内条带彼此纵向地偏置以便跨越所述支腿提供相等的重量分配;

第二支腿,其由所述顶板与所述底板的所述第一附件部分形成,并且其与所述第一支腿隔开并且从所述躯干支撑垫的所述部分向外延伸,所述第二支腿具有可释放地相互连接到外接缝的外条带、以及可释放地相互连接到内接缝的内条带,其中当将患者定位在所述转移装置上时,所述第二支腿的所述外条带与所述内条带彼此纵向地偏置,以便跨越所述支腿提供相等的重量分配。

22. 根据权利要求21所述的 患者转移装置,其中每个条带的一部分都可释放地紧固在接缝附近。

23. 根据权利要求21所述的 患者转移装置,其中所述外条带与所述内条带中的每个都可释放地相互连接到形成在每个条带锚定件内的相应的眼孔中。

用于定位患者的可充气吊带及方法

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请要求2011年2月17日提交的序列为61/443,901的未决临时申请在35U.S.C. §119(e)下的优先权。

技术领域

[0003] 本发明通常涉及用于提升或转移患者的装置,并且更具体地说涉及允许滑动转移患者与提升患者的空气床垫。

背景技术

[0004] 个人提升装置或患者提升装置已众所周知并且在过去用于帮助其它不能移动的患者进行移动。服务员可以帮助患有外伤、中风、肥胖或使他们不能四处移动的其他形式的疾病的肢体残疾的患者。在多种情形中,此种患者通常还太重以至于不能提升,或者服务员可以不具有足够的力量来帮助患者移动。

[0005] 在过去已经使用的个人提升装置通常包括从电机组件悬垂下来的条带或链,其继而可以从可移动支架或者从沿着架空轨道骑跨的轨道托架悬置。架空轨道可以布置为吊在椅子上方以允许患者被升高、悬置、并且然后沿着轨道移动到它们可以下降到床、浴缸等中的位置处。通常此种患者提升装置设有定位在患者下方的椅子或吊带,并且此种患者提升装置布置为当从椅子或床升起时支撑患者的大部分。这种吊带A(图1)的实例可以在下述专利号的美国专利中找到:1,536,766;1,961,119;2,272,778;2,688,410;2,739,783;2,792,052;2,835,902;2,920,480;3,123,224;3,222,029;3,234,568;3,310,816;3,699,594;3,962,737;3,998,284;4,070,721;4,117,561;4,232,412;4,633,538;4,712,257;4,723,327;5,022,106;5,072,840;5,396,670;5,530,975;5,579,546;5,787,529;6,276,006;6,289,534;6,883,190;7,240,621;7,624,458;D5127-00211;7,634,825,以及下述专利号的外国专利中找到:CA1,288,379;U.K.2,223,477;以及U.K.2,184,706,这些专利通过引用的方式结合于此。

[0006] 此外,在本领域中已知的患者操作床垫,其包括一起限定充气增压室的至少两个柔性材料层,其中至少一个层被穿孔而至少在中心表面区域具有小针孔,并且所述小针孔直接通到充气增压室的内部。此种现有技术的床垫通过布置穿孔层而被使用,以使得其面向在下面的固定的大体平坦的诸如地面或桌面的支撑表面。当床垫充有加压空气时,在压力下通过针孔漏出的空气最初用于抬起布置在穿孔柔性层上方的床垫上的载荷,并且由此在下方固定的、大体上平坦的支撑表面与穿孔柔性层之间形成高度相对小的气垫(air bearing)。可以在下述专利号的美国专利中找到现有技术的转移床垫的实例:4,054,960;4,272,856;4,517,690;4,627,426;5,065,464;5,483,709;RE35,299;5,561,873;5,594,962;5,598,593;5,742,958;6,073,291;6,374,435;6,415,583;6,418,579;6,677,026;6,684,434;6,687,935;6,760,939;6,857,143;6,898,809,以及在申请号为2002/0166168的已公布专利申请中找到,这些专利与申请通过引用的方式包含于此。

[0007] 在本技术领域需要一种还向患者支撑位置提供适于从非平坦或平坦位置操纵的患者支撑吊带的可充气转移床垫,其中就座的患者可以由条带悬吊在患者提升装置上的支撑点。

发明内容

[0008] 本发明提供了一种患者转移装置,其包括躯干支撑垫,其具有从躯干支撑垫的一部分向外延伸的第一支腿,所述第一支腿具有固定到外接缝的外条带以及固定到内接缝的内条带。躯干垫还具有与第一支腿隔开并且从躯干支撑垫的所述部分向外延伸的第二支腿,所述第二支腿具有固定到外接缝的外条带与固定到内接缝的内条带。

[0009] 在另一个实施方式中,患者转移装置设有躯干支撑垫、第一支腿与第二支腿。第一支腿从躯干支撑垫的一部分向外延伸并且包括紧固到外接缝并且与外条带可释放地相互连接的第一条带锚定件。第二条带锚定件紧固到第一支腿的内接缝并且与内条带可释放地相互连接。有利地,当将患者定位在转移装置上时,第一与第二条带锚定件彼此纵向偏置以便跨越支腿提供相等的重量分配。第二支腿与第一支腿隔开并且从躯干支撑垫的一部分向外延伸。第二支腿包括紧固到外接缝并且与外条带可释放地相互连接的第三条带锚定件以及紧固到内接缝并且与内条带可释放地相互连接的第四条带锚定件。这里再次,当患者定位在转移装置上时,第三与第四条带锚定件彼此纵向偏置以便跨越支腿提供相等的重量分配。

[0010] 在本发明的又一个实施方式中,提供了一种患者转移装置,其包括具有有限定了多个穿孔的底板的可充气躯干支撑垫。第一支腿从可充气躯干支撑垫的一部分向外延伸,所述第一支腿包括:(a)固定到外接缝的外条带与固定到内接缝的内条带以及(b)具有多个穿孔的底板。第一支腿布置为与可充气躯干垫的至少一部分气流连通。与第一支腿隔开的第二支腿从可充气躯干支撑垫的相同部分向外延伸。第二支腿(i)包括固定到外接缝的外条带与固定到内接缝的内条带,以及(ii)包括具有多个穿孔的底板。第二支腿还布置为与可充气躯干垫的至少一部分气流连通。

附图说明

[0011] 通过下面对本发明的将结合附图一起考虑的优选实施方式的详细的描述,将会使本发明的这些与其它特征和优点更完全地公开或变得明显,其中相同的附图标记表示相同的部件并且其中:

[0012] 图1是现有技术患者吊带的立体图;

[0013] 图2是可充气吊带床垫的端视立体图;

[0014] 图3是图2中示出的可充气吊带床垫的端视立体图,但是其条带中的一部分延伸以示出内部结构;

[0015] 图4是充好气的吊带床垫的横截面视图;

[0016] 图5是图2和图3中示出的可充气吊带床垫的条带与锚定件支撑部分的立体分解图;

[0017] 图6是示出闭合装置的可充气吊带床垫的支腿的一部分的立体分解图;

[0018] 图7是示出定位在可充气吊带床垫中的患者的立体图;

- [0019] 图8是示出定位在可充气吊带床垫中的患者的前视立体图；
- [0020] 图9和图10是可充气吊带床垫的一个支腿的一部分的立体分解图，示出了包括眼孔以及具有可以附接到眼孔的夹持件的条带的条带锚定件；
- [0021] 图11是可充气吊带床垫的一个支腿的一部分的立体分解图，示出了直接地固定到支腿的一部分的条带；
- [0022] 图12是可充气吊带床垫的一个支腿的一部分的立体分解图，示出了具有可以附接到定位在支腿的一部分上的眼孔的夹持件的条带；
- [0023] 图13是根据本发明形成的可充气吊带床垫处于充好气状态的立体图；
- [0024] 图14是根据本发明形成的可充气吊带床垫处于充好气状态的另选实施方式的立体图；
- [0025] 图15是图15中示出的充好气的吊带床垫的横截面视图；以及
- [0026] 图16是示出定位在包括头部支撑条带的可充气吊带床垫的另选实施方式中的患者的立体图。

具体实施方式

[0027] 旨在结合被认为是本发明的全部文字描述的一部分的附图来理解对优选实施方式的描述。附图无需按比例绘制，并且出于清楚与简洁的目的本发明的一些特征可以放大比例或者略示意性形式示出。在说明书中，相对术语，诸如“水平”、“竖直”、“上”、“下”、“顶部”、“底部”及其衍生词（“水平地”、“向下地”、“向上地”等）应该理解为表示如下文描述的或者如在讨论的附图中示出的方向。这些相对术语是为了方便描述并且通常地不旨在要求特定的方向。包括“向内地”对“向外地”，“纵向地”对“横向”等的术语被相对于彼此或相对于延伸轴，或者旋转轴或旋转中心适当地解释。除非明确地另外描述，否则关于附接、接合等的术语，诸如“连接”与“相互连接”，表示一种关系，其中结构通过介入结构以及可移动或刚性附件或关系，直接地或者间接地固定或附接到彼此。术语“可操作地连接”是允许相关结构凭借此种关系如所期望的操作这种附接、接合或连接。在权利要求中，装置加功能条款，如果使用的话，旨在覆盖描述的、建议的、或者通过文字描述或附图明显赋予的结构，以便执行列举的功能，不仅包括结构性等效物而且也包括等效的结构。

[0028] 参照图2—图4，本发明提供了一种可充气吊带床垫2，其包括顶板4、底板6、以及周边带7。顶板4包括头部部分12、一对顶部附件面板14、15、周边边缘16、第一对条带锚定件17a和17b，以及第二对条带锚定件17c和17d。顶板4可以是由一层尼龙网格布或斜纹布形成，或者由具有包括由以下材料形成的基本上永久可染色纤维的至少一个外表面的织物形成：例如、尼龙网格布、斜纹布、醋酸布、丙烯腈系纤维、阿尼迪克斯(anidex)、芳纶、人造蛋白质纤维、棉花、人造纤维、氟碳漆、皮毛、玻璃、莱赛尔纤维、三聚氰胺、金属、改性腈纶、莫代尔、变性聚丙烯腈(mosacrylic)、诺沃洛伊德(novoloid)、尼龙、1-二氰基乙烯共聚物(mytril)、烯炔、聚丙烯腈(PAN)、蛋白结合碘(PBI)、PEEK聚醚醚酮、派尔高(Pelco)、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚乳酸、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚酯、聚酯—聚芳酯、人造丝、莎纶、氨纶、聚苯硫醚、三醋酸纤维、聚乙烯醇纤维、聚乙烯塑料、羊毛或其混合物。

[0029] 头部部分12的尺寸与形状设计为使得至少从肩部11a到肩部11b跨越患者的上躯干延伸到脊椎的基部附近。基本上连续的周边边缘16限定头部部分12和每个附件面板14、

15的周边。每个附件面板14、15的尺寸与形状都设计为使得从头部部分12的下端(即患者脊椎的基部附近)纵向向外地延伸到膝部周围。每个条带锚定件17a、17b和17c、17d都通常地由具有大约三英寸左右半径的半圆形、多层织物以及径向布置的边缘19形成。在提升过程中条带锚定件17a、17b和17c、17d有助于跨越吊带床垫的顶板与底板均匀地分配置于它们上的载荷,由此减小了限定周边边缘16的接缝破裂的可能性。在一些实施方式中,在每个条带锚定件的层之间布置结构加强件以增加它们的刚性。然而,在其它实施方式中,条带20可以牢固直接地紧固到形成在形成周边边缘16的接缝内或附近的相应的互补结构,例如,条带20利用捕获件或夹持件23(图9-图10、以及图12)与诸如相应的眼孔21或环22的插口可释放地相互连接。在另一个实施方式中,条带20可以通过形成在任一个支腿顶部边缘30中的眼孔21夹持在吊带床垫的支腿上或者沿着其长度在s位置处缝合或密封到边缘30(图11)。在另一个实施方式中,头部支撑条带20c从条带20a与20b中的每个的中间部分延伸到邻近头部部分12的上端区域的周边边缘16的一部分,以便在提升或下降过程中在患者的头部周围形成支撑吊架。在其它实施方式中,膝部支撑条带20d从每个条带20a的中间部分延伸到邻近每个支腿的中间部分的周边边缘16的一部分上,以便在提升或下降过程中在患者的腿部周围形成支撑吊架(图16)。

[0030] 参照图4,底板6的周边轮廓与顶板4的周边轮廓基本上类似,并且底板6包括头部部分、一对底部附件面板24、25以及周边边缘26。底板6可以是在通常由一层尼龙网格布或斜纹布形成的可充气吊带床垫2内的普通(单个)结构,或者由具有包括由以下材料形成的基本上永久可染色纤维的至少一个外表面的织物形成:例如、尼龙网格布、斜纹布、醋酸布、丙烯腈系纤维、阿尼迪克斯、芳纶、人造蛋白质纤维、棉花、人造纤维、氟碳漆、皮毛、玻璃、莱赛尔纤维、三聚氰胺、金属、改性腈纶、莫代尔、变性聚丙烯腈、诺沃洛伊德、尼龙、1-二氰基乙烯共聚物、烯炔、聚丙烯腈、蛋白结合碘、PEEK聚醚醚酮、派尔高、聚萘二甲酸乙二醇酯、聚乳酸、聚对苯二甲酸丙二醇酯、聚酯、聚酯-聚芳酯、人造丝、莎纶、氨纶、聚苯硫醚、三醋酸酯纤维、聚乙烯醇纤维、聚乙烯塑料、羊毛或其混合物。周边带7通常包括尼龙网格布等的细长的基本上长方形的条带,具有顶部边缘30与底部边缘31(图14与图15)。在本发明的其它实施方式中(图2-图4),在不偏离本发明的情况下可以省去周边带。底板6的头部部分的尺寸与形状也设计为使得至少从肩部到肩部并且从脊椎的基部到头部的顶端跨越患者的上躯干延伸。每个附件面板24、25的尺寸与形状都设计为使得从患者脊柱的基部延伸到膝部周围。周边边缘26限定底板6的头部部分和每个附件面板24、25的周边。一对咬合闭合件27通常定位在支腿33和35的内角处以方便在提升过程中闭合床垫2的支腿(图2、图3和图6)。

[0031] 在本发明的优选实施方式中,顶板4与底板6的尺寸与周边轮廓基本相同,以使周边带7的顶部边缘30与底部边缘31可以相应地密封地紧固到顶板4与底板6的周边边缘16与26。通过这种方式,优选的可充气吊带床垫2包括:由接合顶部4与底部6的头部部分形成的躯干支撑垫32;由接合顶部附件面板14与底部附件面板24形成的第一支腿33;以及由接合顶部附件面板15与底部附件面板25形成的第二支腿35。在一个实施方式中,条带锚定件17a在支腿33的外周边侧上的位置处紧固到周边带7的顶部边缘30与顶板的周边边缘16之间的支腿33上,同时条带锚定件17b在支腿33的内周边侧上的位置处紧固到周边带7的顶部边缘30与顶板的周边边缘16之间的支腿33上。此外,条带锚定件17c在支腿35的外周边侧上的位置处紧固到周边带7的顶部边缘30与顶板4的周边边缘16之间的第二支腿35上,同时条带锚

定件17d在支腿35的内周边侧上的位置处紧固到周边带7的顶部边缘30与顶板4的周边边缘16的支腿35上。有利地,条带锚定件17a与17b的相对位置通常沿着支腿33纵向地隔开,并且条带锚定件17c和17d也通常沿着支腿35纵向地隔开。在本发明的其它实施方式中,每个条带锚定件或者每个条带20的自由端,都可以相应地密封紧固在顶板4和底板6的周边边缘16和26之间(图2-图4)。

[0032] 入口孔37形成在一部分周边带7中,并且可以是密封地承接空气供给管38的可闭合开口。入口孔37的尺寸与形状设计为使得可以插入空气供给管38,此后入口咬合关闭或者通过其它方式关闭以当可充气吊带床垫2充好气时将空气供给管38保持在适当位置处。入口孔37还可以包括阀(未示出),所述阀偏压为常闭阀以防止空气从入口离开,并且当将空气供给管38插入到入口孔37中时所述阀打开。可以使用本领域中的技术人员公知的其它布置来使可充气吊带床垫2充气。

[0033] 在本发明的一个另选实施方式中,底板6包括通过其厚度限定的多个小孔39(图4和图15),以允许将经由空气供给管38由高压空气供给供给到可充气吊带床垫2的空气,以受控的方式漏出,从而允许将可充气吊带床垫2用作转移床垫。供给到可充气吊带床垫2的能够横向转移的实施方式的空气通过多个孔39漏出,以提供使可充气吊带床垫2便于沿着表面以及从一个表面到另一个表面滑动的承重气垫。

[0034] 仍然参照图4和图15,多个隔板8各自都包括基本上长方形的多层尼龙网格布等,并且包括顶部边缘40与底部边缘42。隔板8可以基于它们在可充气吊带床垫2内的位置而具有不同的或变化的宽度。每个顶部边缘40都可以纵向紧固到顶板4的一部分内表面上,并且每个底部边缘42都可以纵向(图4和图15)紧固到底板6的一部分内表面29上。

[0035] 根据本发明按照下面的方式装配可充气吊带床垫2。底板6布置在适当的支撑表面上,以使隔板8可以纵向地布置在头部部分中的内表面29的中间部分中,并且沿着每个附件面板24、25。一旦在此位置处,每个隔板8的底部边缘42都固定地紧固到底板6的内表面29上。可以沿着底部边缘42与底板6的内表面29之间的界面将隔板8热密封或者以传统的方式将隔板8缝合。可以通过在边缘界面处施加热量或超声波能量完成热密封。通过这种方式,在底部边缘42与内表面29之间形成再固化界面结构,以便提高结合及其在标准载荷下的抗破裂性能。

[0036] 一旦将多个隔板8紧固到底板6的内表面29上,则顶板4便布置为与底板6重叠面对的关系,以使顶板4的头部部分12面对底板6的相应头部部分并且顶板4的附件面板14、15与底板6的附件面板24、25成面对关系。一旦在此位置处,每个隔板8的各项部边缘40都固定地紧固到顶板4的内表面19上。然后将一个或多个周边带7定位在顶板4的周边边缘16与底板6的周边边缘26之间,并且然后沿着它们的界面热密封或者以传统的方式缝合。在一些实施方式中,周边带可以仅定位在支腿33和35的内部上,以延伸到支腿的远端的一部分(图2-图4)。这里再次,可以通过在周边边缘16、26之间的界面处施加热量或超声波能量完成热密封。通过这种方式,形成再固化界面结构以便提高结合及其在标准载荷下的抗破裂性能。

[0037] 有利地,条带锚定件17a和17c首先相应地定位在在支腿33与35的外侧上的周边边缘16与26之间的界面处,并且邻近胯部20,使得每个条带锚定件的每个直径边缘19都定位在周边带7的一部分与顶板4之间。通过这种方式,条带锚定件17a和17c的剩余部分从由密封过程形成的接缝向外突出。以相同的方式,条带锚定件17b和17d首先定位在周边边缘16

与26之间的界面处,但是在支腿33与35的内侧上。在一些优选实施方式中,条带锚定件17b和17d相对于条带锚定件17a和17c纵向隔开地定位。每个条带锚定件的各直径边缘19都定位在周边带子7一部分与顶板4之间。通过这种方式,条带锚定件17b和17d的剩余部分从由密封过程形成的接缝向外突出。在本发明的其它实施方式中,每个条带锚定件或者每个条带20的自由端,都可以相应地密封地紧固在顶板4和底板6的周边边缘16和26之间(图2-图4)。

[0038] 参照图7和图8,可充气吊带床垫2可以被用于允许以如下方式容易地定位与移动患者。紧固到肩部11a和11b的条带20a与20b类似地附接到吊杆106使以便固定抵靠患者100背部的躯干垫32的上部。一旦在此位置处,吊杆106便可以向上移动,由此致使吊带床垫2将患者100置于吊架并且当将其从椅子102提升时支撑患者100的重量。有利地,锚定条带的偏移定位显著地减小了吊带床垫2的支腿部分的褶皱或折叠,由此移除了的提升过程中造成应力集中的可能的疼痛。在多个实施方式中,条带悬挂件17a、17b和17c、17d沿着每个支腿33和35彼此纵向偏移。与现有技术不同,条带锚定件的此相对位置提供了对横跨支腿33和35的面板4的重量的平均分配,再次减小了织物的褶皱或折叠以及由此引起的患者的疼痛或对患者的伤害。

[0039] 一旦经由吊杆106将吊置于吊带床垫2中的患者100从椅子102移动到例如床上的适当的表面上,便可以将上述程序反向以将患者100下降到床的表面上。一旦在此位置处,空气管38可以连接到喷嘴37以将处于压力下的空气引入到吊带床垫2的内部,从而使吊带床垫2充气,由此形成用于将患者横向移动到床上或者将患者从床上移动到类似高度的平坦表面上的转移床垫。

[0040] 应该理解的是本发明决不仅限于这里公开的以及在附图中示出的特定构造,而且还包括在权利要求范围内的任何修改或等效物。

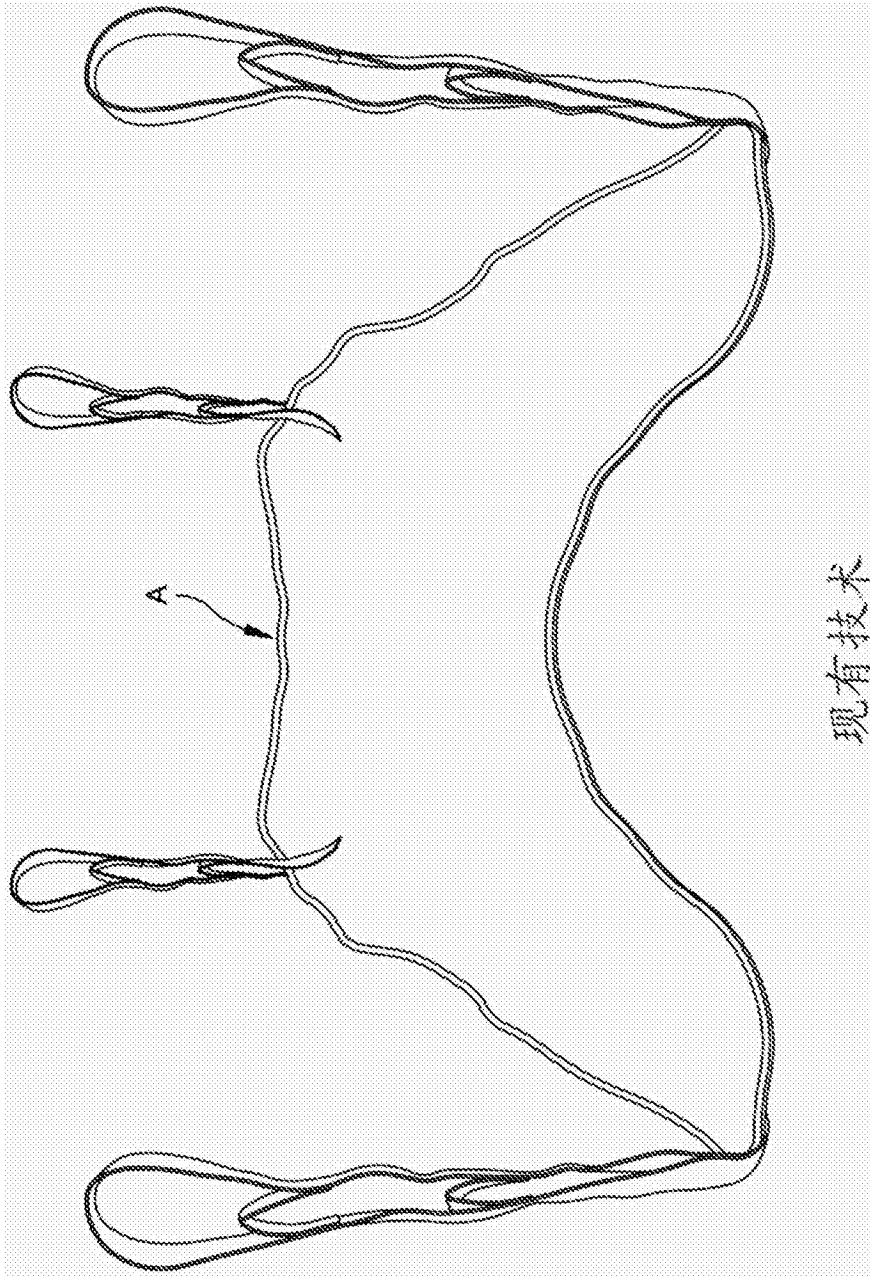


图1

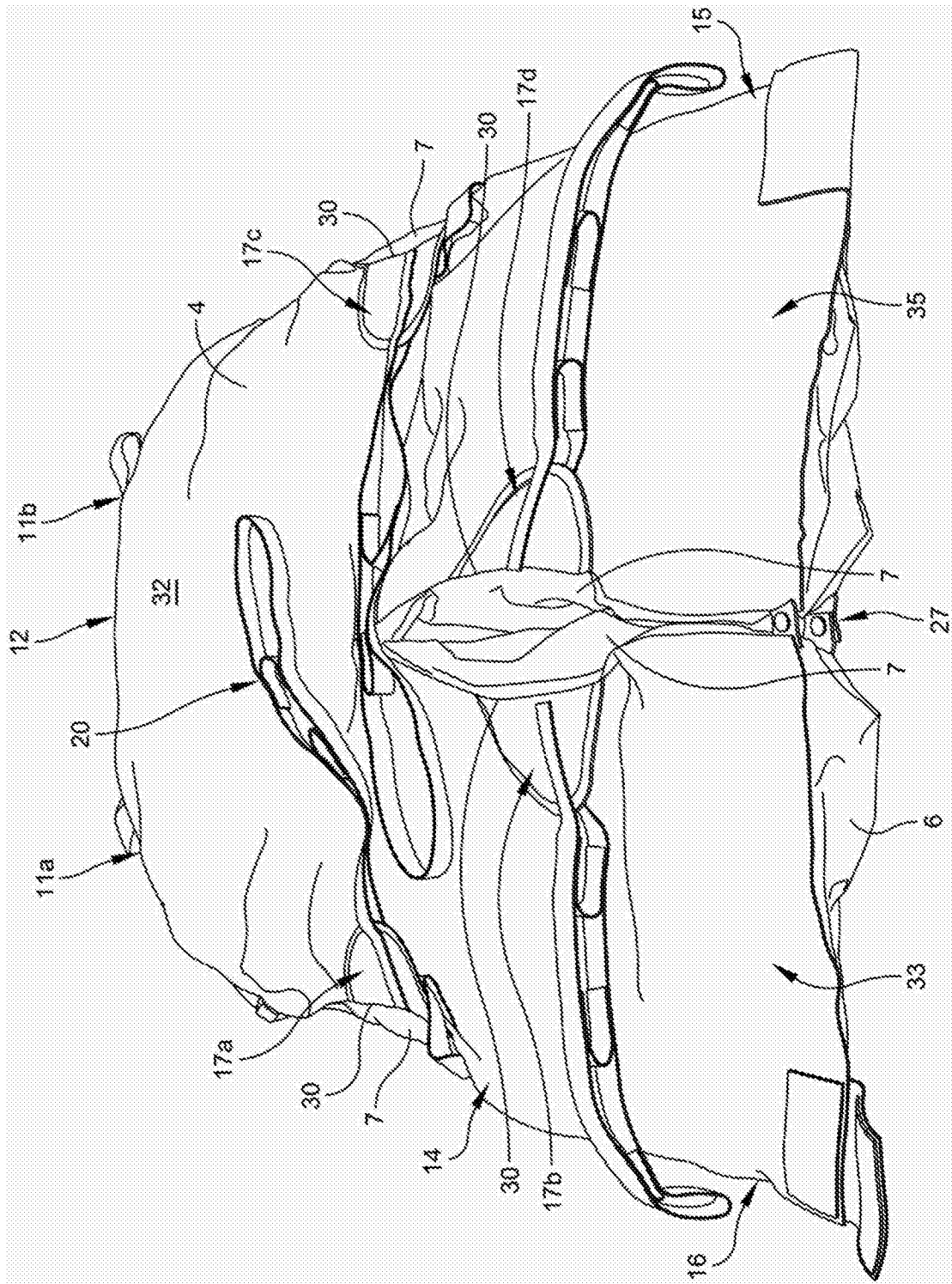


图2

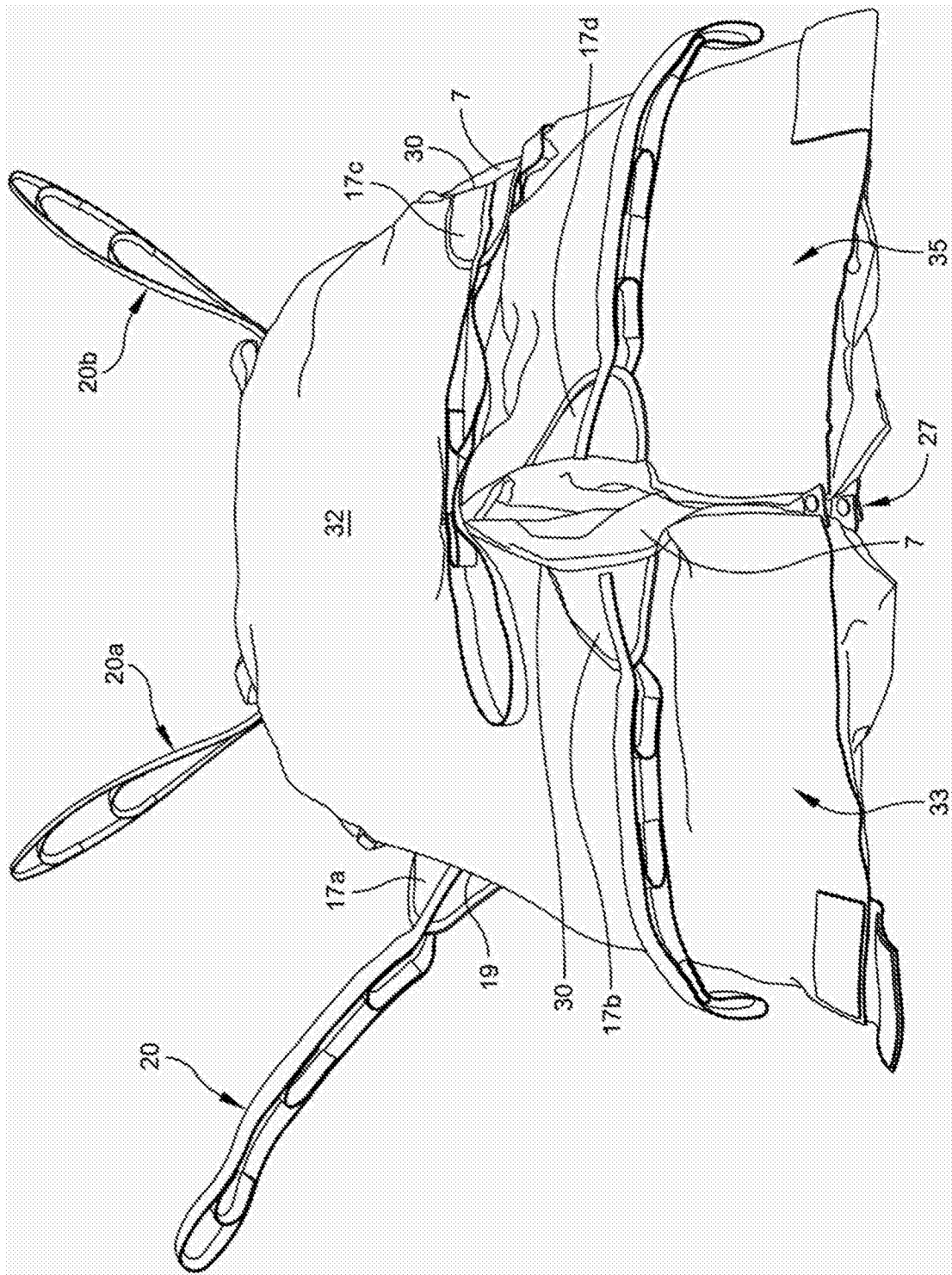


图3

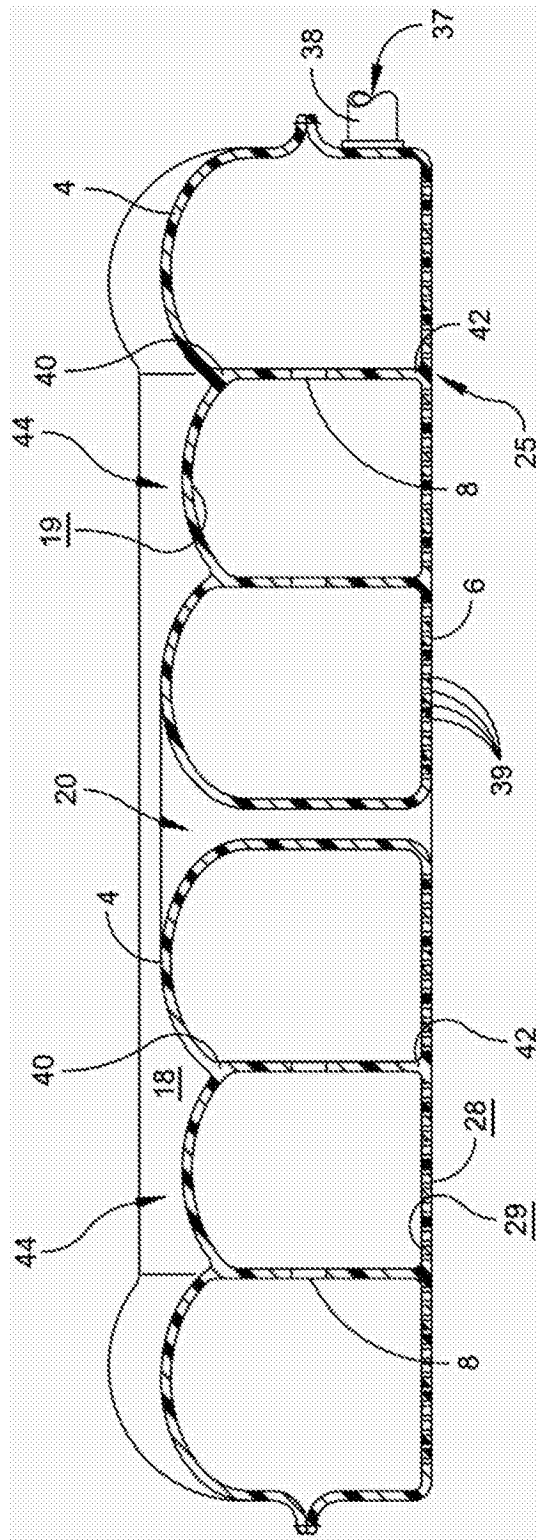


图4

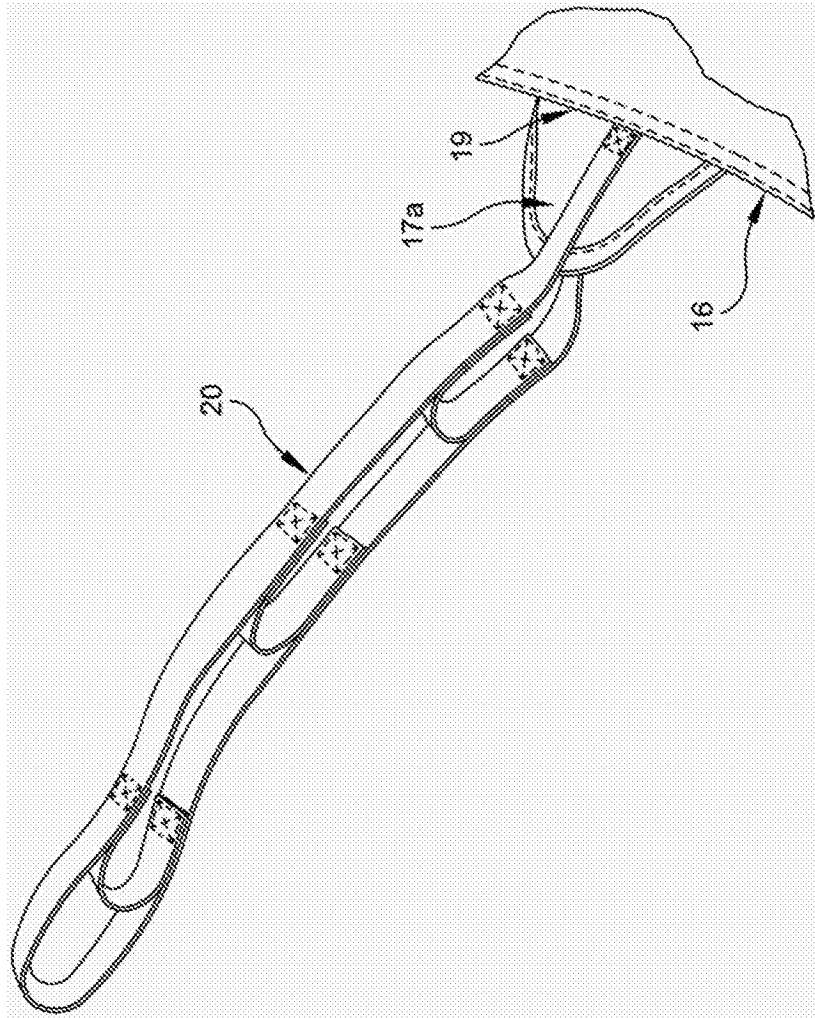


图5

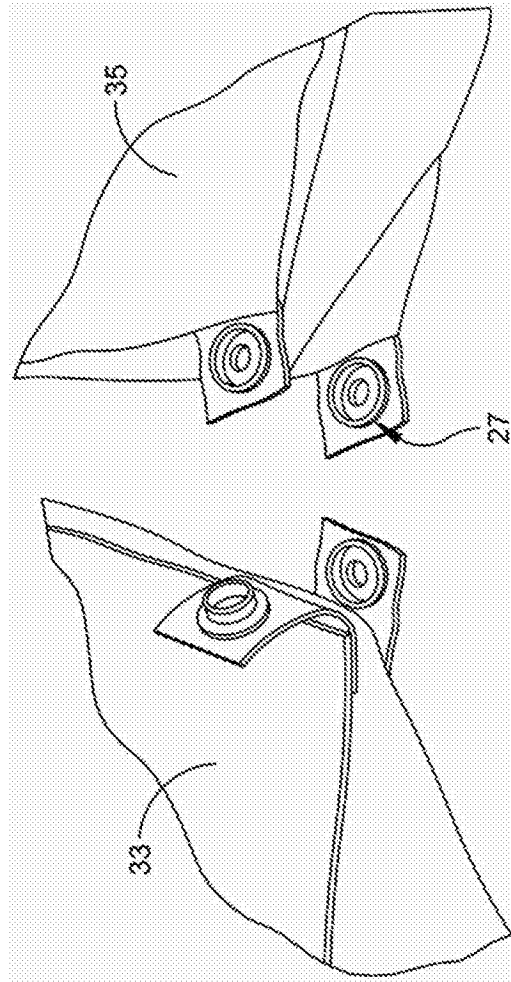


图6

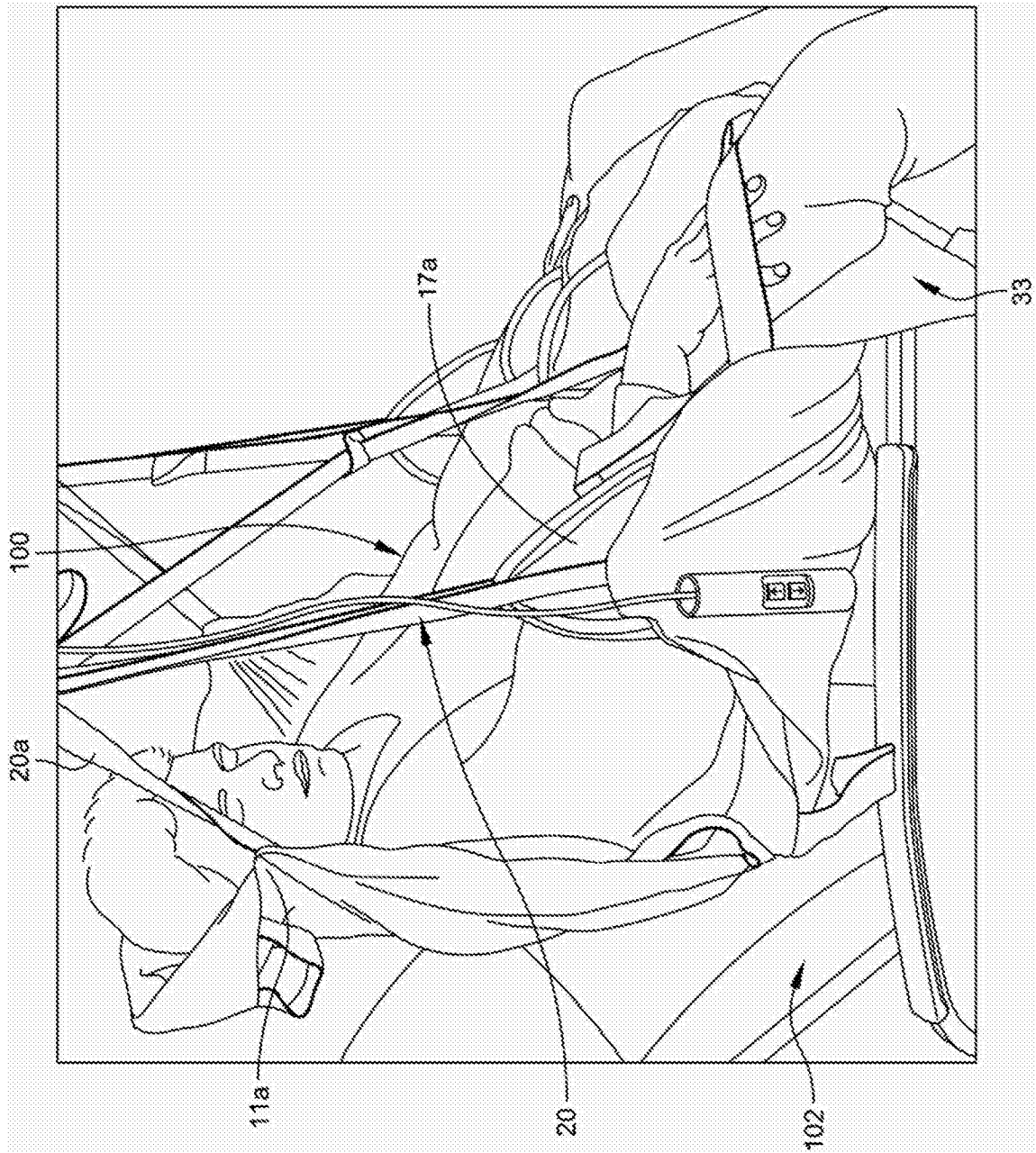


图7

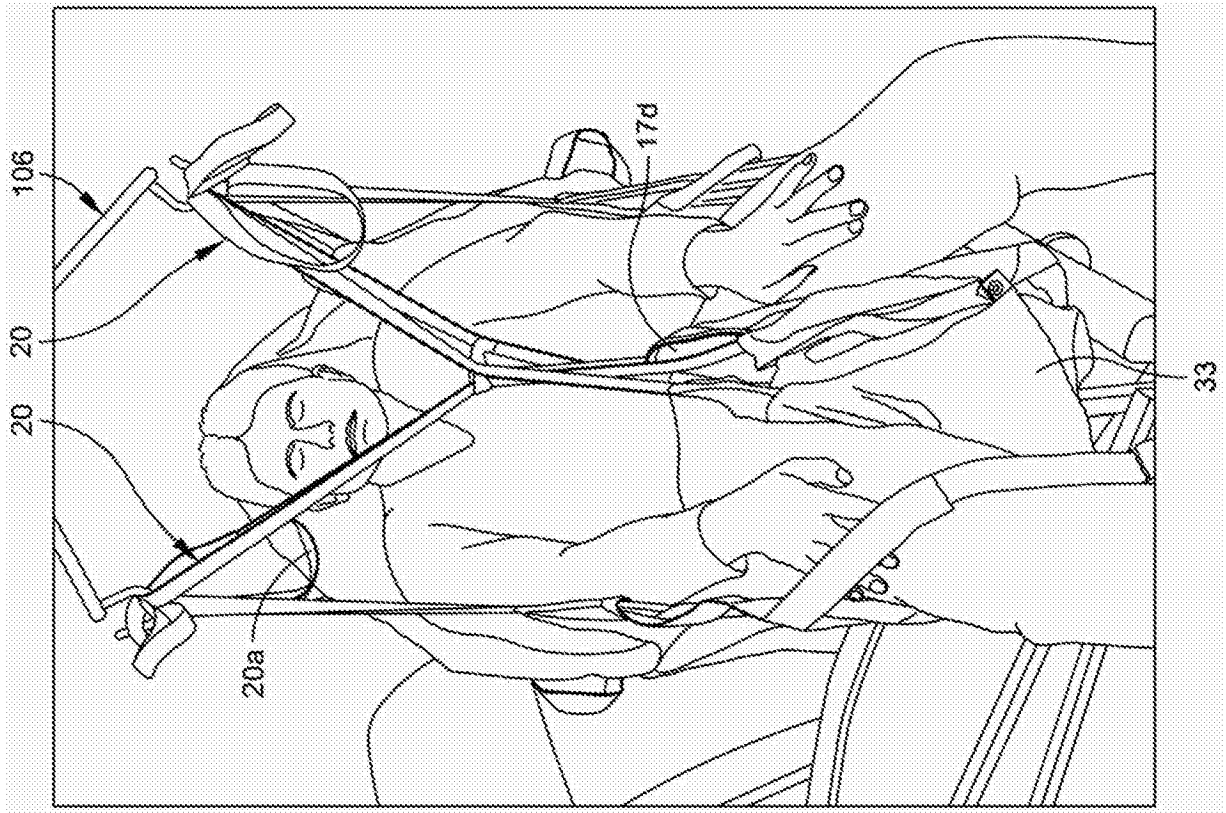
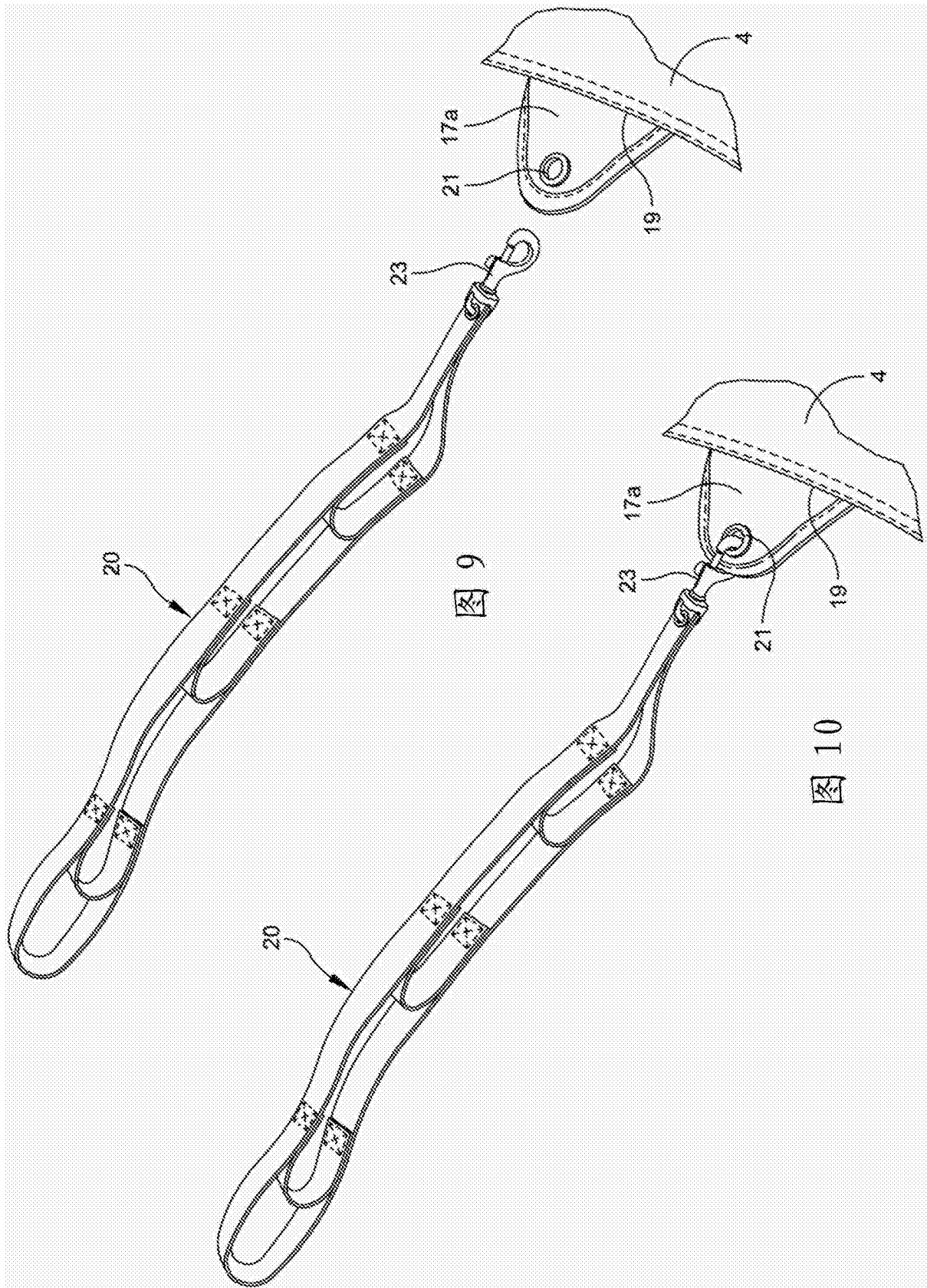


图8



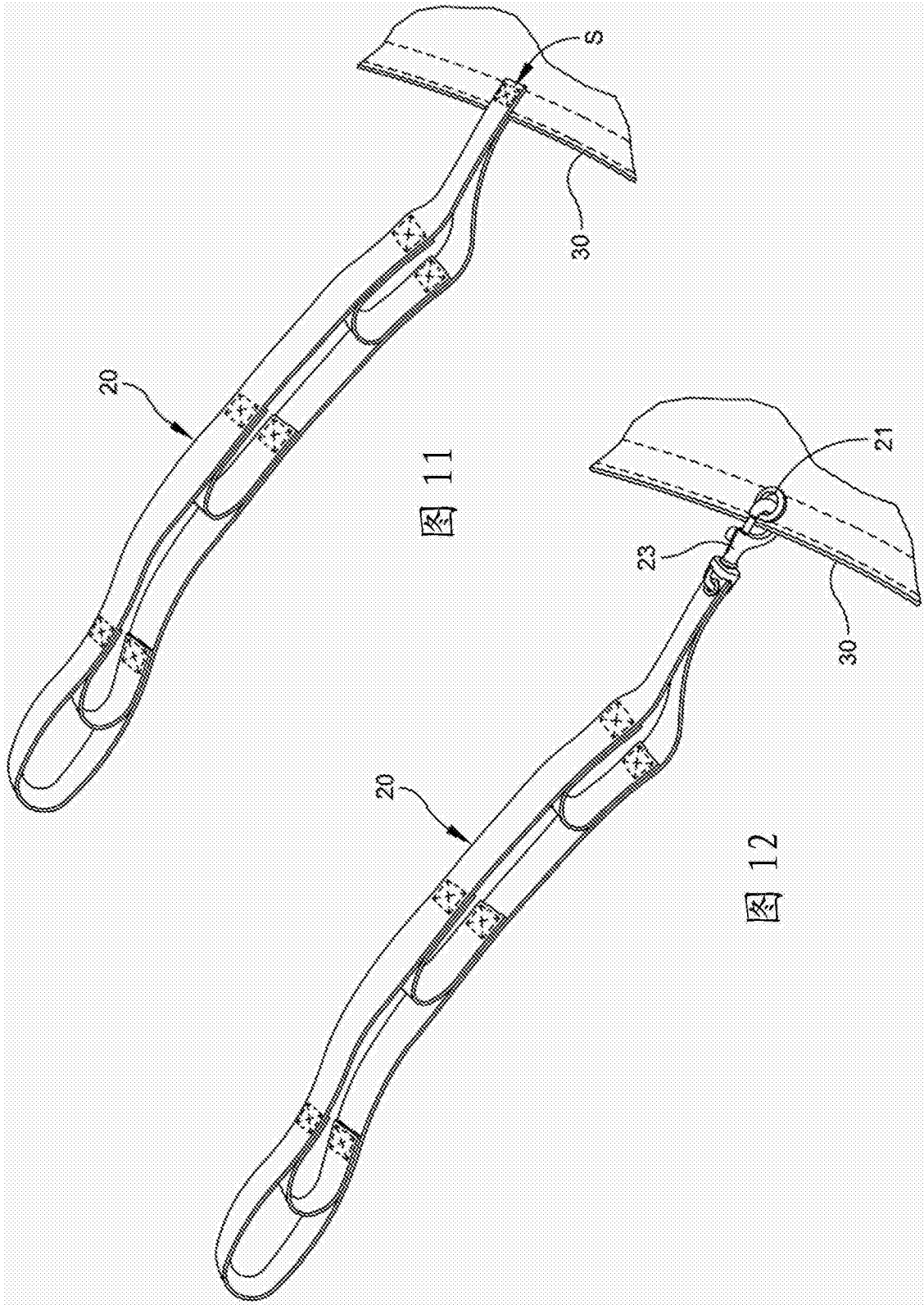


图 11

图 12

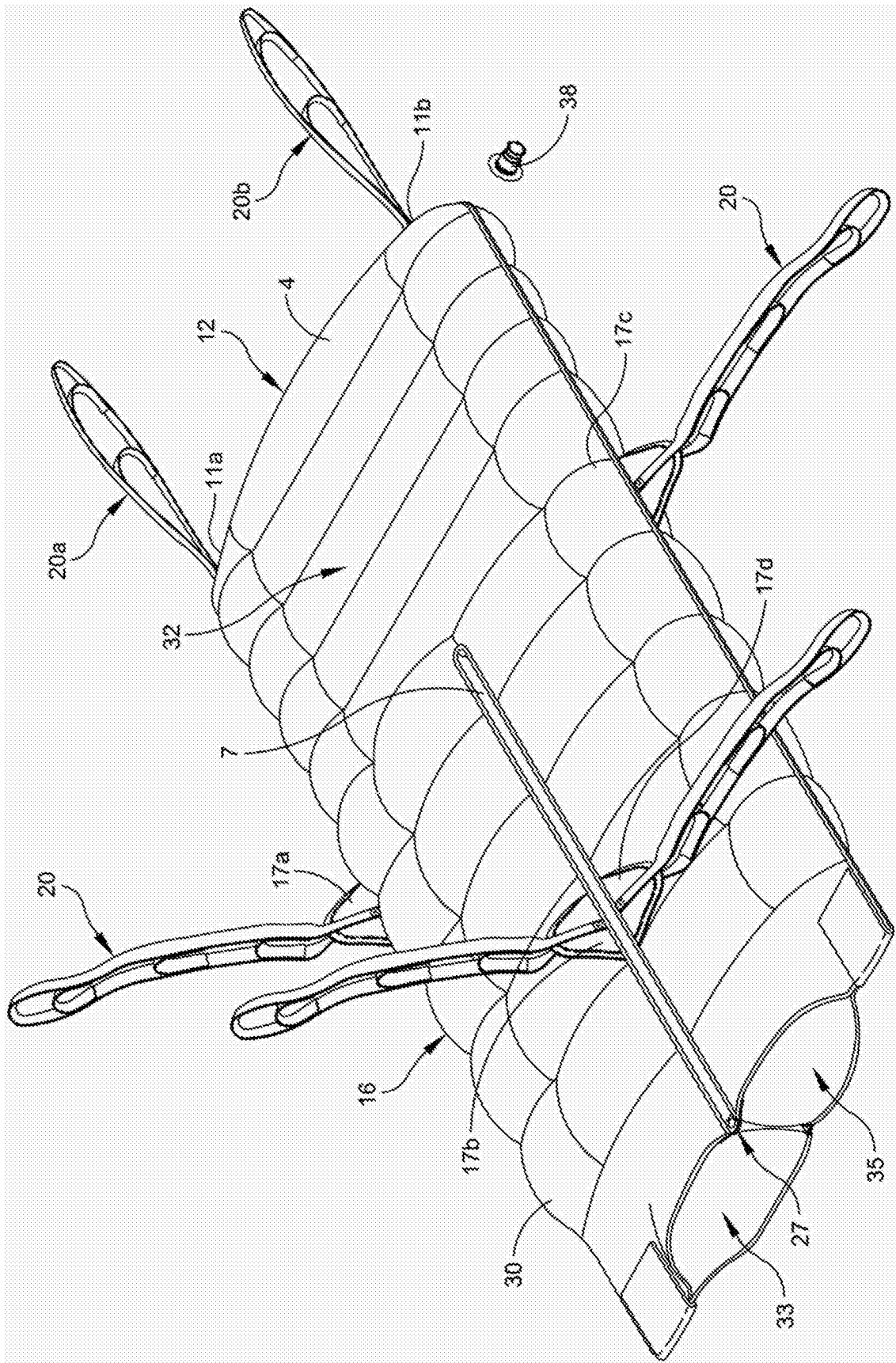


图13

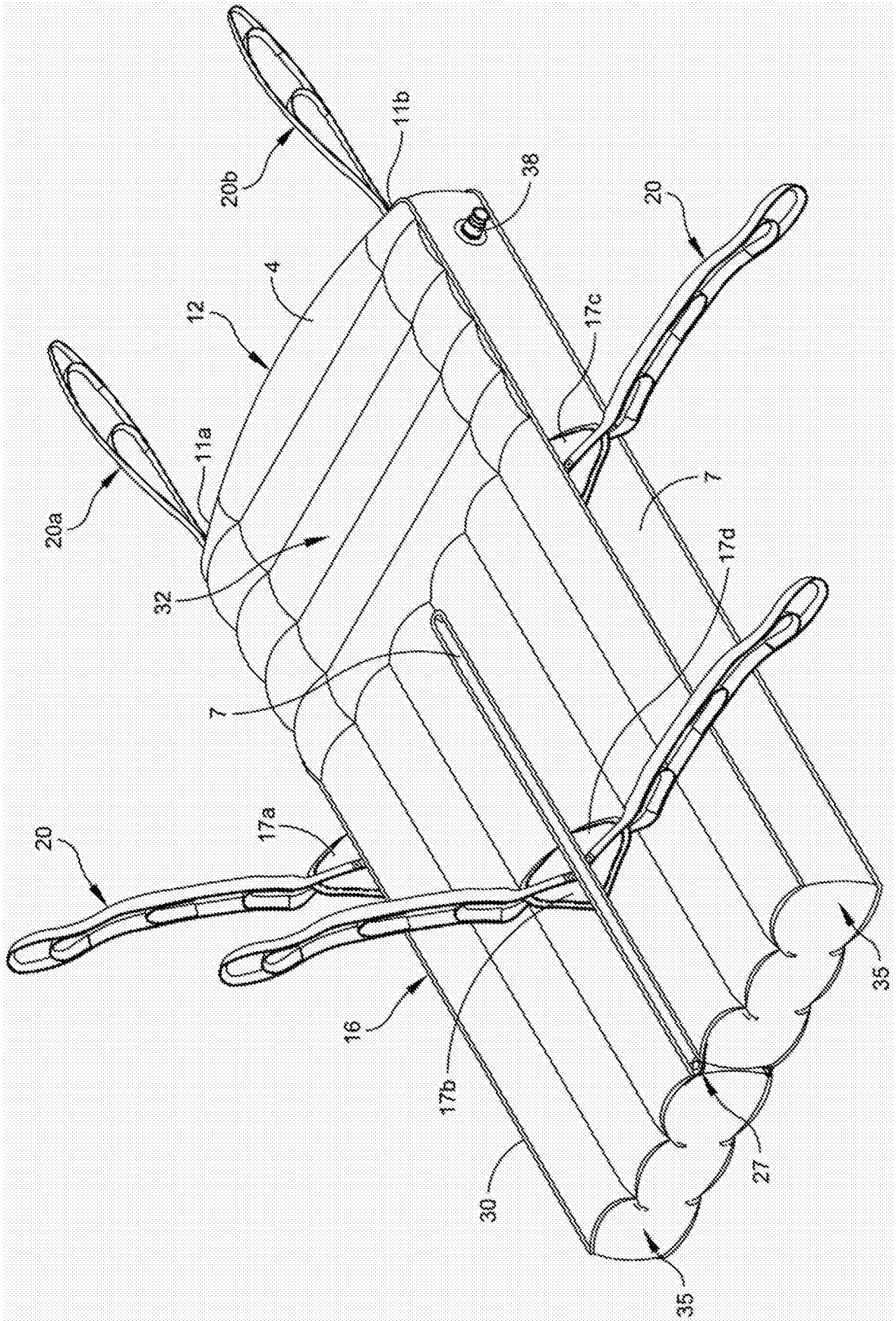


图14

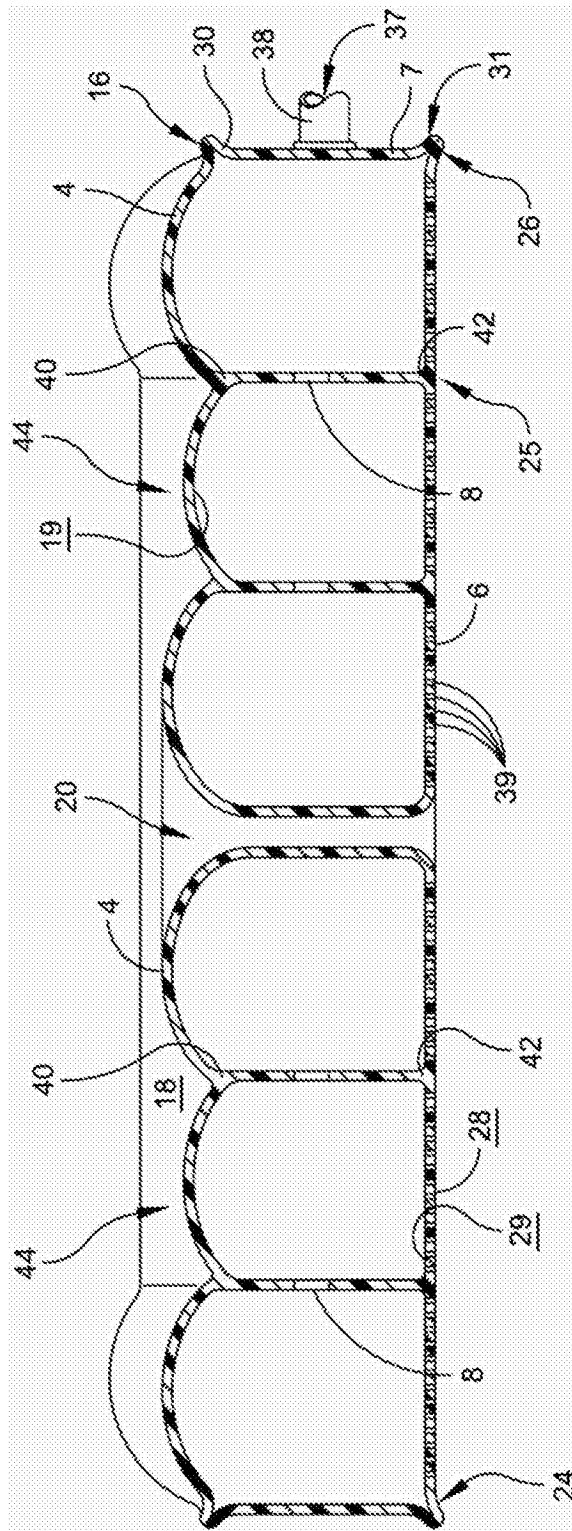


图15

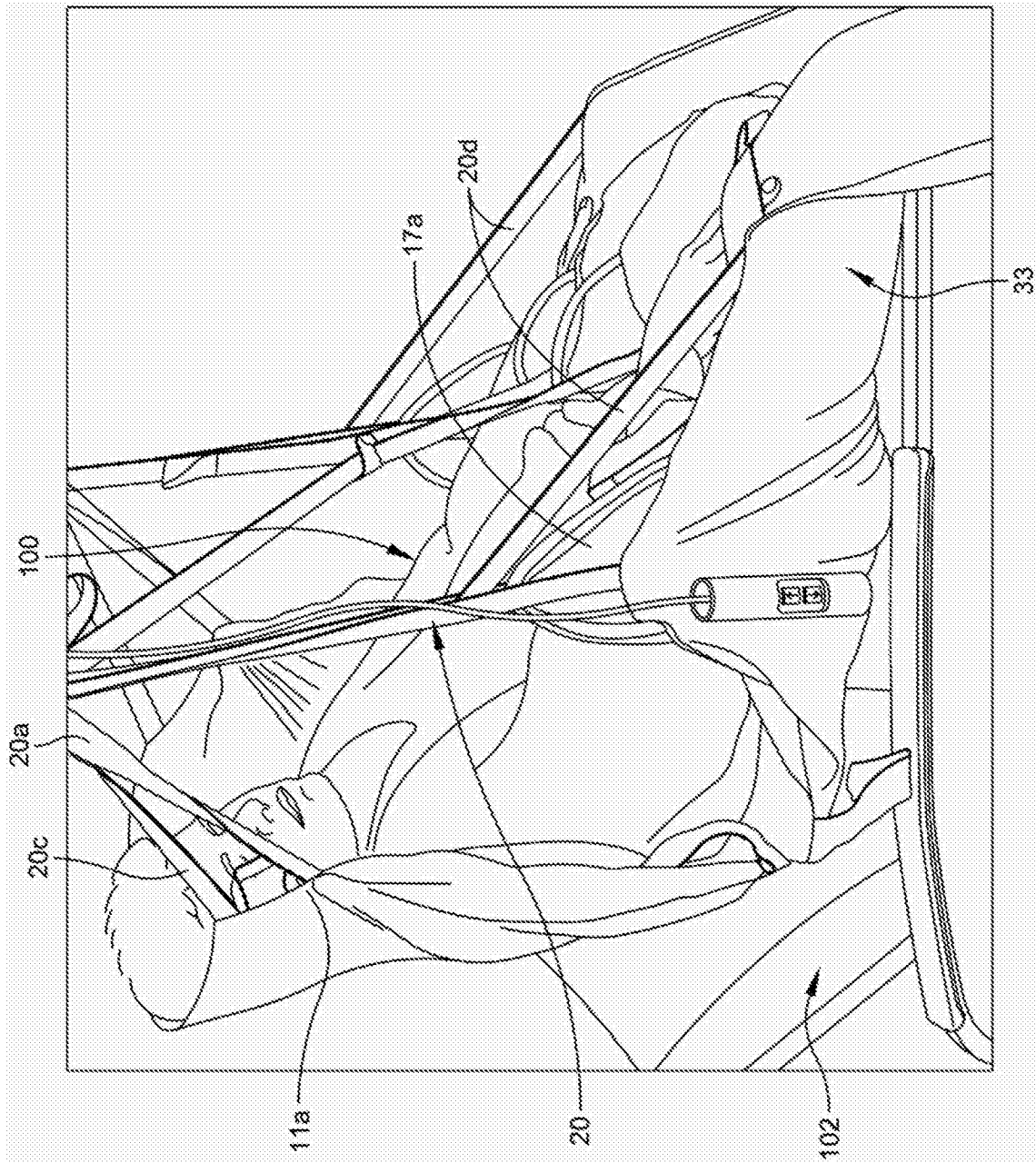


图16