(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 102596300 B
(45)授权公告日 2015.04.01

(21)申请号 201080050882.2
(22)申请日 2010.10.26
(30)优先权数据
61/260,103 2009.11.11 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2012.05.10
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IB2010/054843 2010.10.26
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2011/058472 EN 2011.05.19
(73)专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司
地址 荷兰艾恩德霍芬
(72)发明人 M·阿希利亚 G·基姆
(74)专利代理机构 永新专利商标代理有限公司 72002
代理人 蔡洪贵
(51)Int.Cl.
A61M 16/06(2006.01)
A61L 2/10(2006.01)
(56)对比文件
CN 1666781 A,2005.09.14, 说明书第3页第3段至第4页第3段及图1-2.
US 2009/0071480 A1,2009.03.19, 全文.
US 2006/0237007 A1,2006.10.26, 说明书第14-19段及图1-3.
审查员 黄小玲

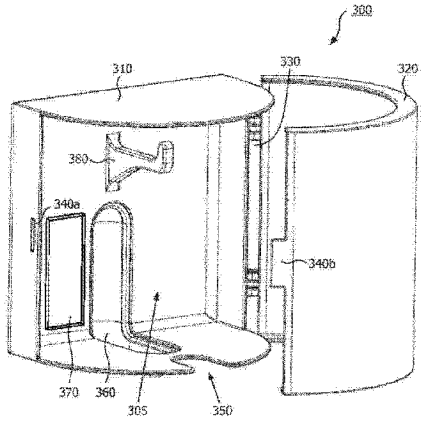
权利要求书2页 说明书5页 附图11页

(54)发明名称

通气罩的储存装置

(57)摘要

一种装置(300、400、500)包括:第一主体构件(310、410、510);第二主体构件(320、420、520);铰链(330、430、530),所述铰链将所述第一主体构件连接至所述第二主体构件,使得所述第一主体构件和所述第二主体构件能够结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间(305、405、505),所述空间被构置成接纳通气罩(10);扣合装置(340、440、540),所述扣合装置连接至所述第一主体构件和所述第二主体构件,以在所述扣合装置接合时将所述第一主体构件和所述第二主体构件保持在一起;处于所述第一主体构件和所述第二主体构件的至少一个中的孔径(350、450),所述孔径被构置允许管路(15)在所述通气罩布置于所述大体封闭空间内时连接至所述通气罩;以及设置有所述第一主体构件和所述第二主体构件中的至少一个的连接器(360、460、560、12),所述连接器被构置成将所述装置附着至呼吸器和呼吸器推车(75)中的一个上。



CN 102596300 B

1. 一种用于储存通气罩 (10) 的装置 (300、400、500)，包括：

第一主体构件 (310、410、510)；

第二主体构件 (320、420、520)；

铰链 (330、430、530)，所述铰链将所述第一主体构件连接至所述第二主体构件，使得所述第一主体构件和所述第二主体构件能够结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间 (305、405、505)，所述空间被构置成接纳所述通气罩 (10)；

扣合装置 (340、440、540)，所述扣合装置连接至所述第一主体构件和所述第二主体构件，以在所述扣合装置接合时将所述第一主体构件和所述第二主体构件保持在一起；

处于所述第一主体构件和所述第二主体构件的至少一个中的孔径 (350、450)，所述孔径被构置允许与呼吸器连接的管路 (15) 在所述通气罩布置于所述大体封闭空间内时连接至所述通气罩；

设置在所述第一主体构件和所述第二主体构件的至少一个中的连接器 (360、460、560、12)，所述连接器被构置成将所述用于储存通气罩 (10) 的装置附着至所述呼吸器和呼吸器推车 (75) 中的一个上；以及

被构置成在所述通气罩位于所述大体封闭空间内时对所述通气罩消毒的消毒系统 (370)。

2. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述消毒系统包括紫外 (UV) 灯。

3. 根据权利要求 2 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，还包括给所述 UV 灯选择性地供电的开关，所述开关适于在所述第一主体构件和所述第二主体构件结合在一起以在它们之间限定所述大体封闭空间时接合，从而给所述 UV 灯供电。

4. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述第一主体构件是壳体 (310)，以及所述第二主体构件是用于所述壳体的门 (320)。

5. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述第一主体构件和所述第二主体构件分别包括可消毒材料。

6. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述第一主体构件和所述第二主体构件分别包括聚苯乙烯。

7. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述连接器包括吊钩 (510)，所述吊钩被构置成装配在吊钩呼吸器和吊钩呼吸器推车中的一个的一部分周围。

8. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述连接器包括夹持装置 (410)，所述夹持装置被构置成夹持到所述呼吸器和所述呼吸器推车中的一个的一部分上。

9. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述连接器包括在所述第一主体构件和所述第二主体构件中的一个上的开口 (360)，以便被放置在吊钩或桩 (55) 中的一个上。

10. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述连接器包括空心杆 (720)，所述空心杆被构置成装在连接至所述呼吸器和所述呼吸器推车中的一个的杆上。

11. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，所述连接器是第一

连接器 (12)，以及所述用于储存通气罩 (10) 的装置还包括第二连接器 (12)，所述第二连接器设置在所述第一主体构件和所述第二主体构件中的至少一个中，并被构置成通过使束带 (14) 穿过所述第一和第二连接器而与所述第一连接器一起将所述用于储存通气罩 (10) 的装置连接至所述呼吸器和所述呼吸器推车中的一个上。

12. 根据权利要求 1 所述用于储存通气罩 (10) 的装置，其特征在于，还包括布置在所述第一和所述第二主体构件中的一个的内表面上的吊钩，用于将所述通气罩固定在所述封闭空间内。

通气罩的储存装置

技术领域

[0001] 本发明涉及通气罩，并且尤其涉及通气罩的储存装置。

背景技术

[0002] 呼吸器用于各种场合。在医院，对患者通气以作为它们医疗护理的一部分。在家中，越来越多的人使用持续正压通气（CPAP）机来解决睡眠呼吸暂停问题。呼吸器通过通气罩连接到个体，所述通气罩经由呼吸器管路（通常是柔性软管）连接至呼吸机。

[0003] 图 1 示意了携有通气罩 10 以及将通气罩 10 连接至呼吸器（未示于图 1）的通气器管路 15 的患者。通气罩 10 包括两个连接器 12，构置成用于束带 14 或多个束带（例如，装配有 VELCRO® 或其他搭扣类型附件的束带）穿过其中并因此将通气罩 10 固定至患者头部。

[0004] 图 2 示出了通气罩 10 的另一个实施例的更加详细的示意。

[0005] 使用呼吸器的患者通常会在许多期间将呼吸器取下。例如，一些患者只在夜间通气以作为使呼吸肌休息的手段。患者还会暂时性地与呼吸器分离以吃、喝、或经历医疗程序。

[0006] 然而，在介于呼吸器使用之间的期间，没有安全和便捷的地方来储存面罩。在没有通气的这些期间，通气罩 10 和附接的通气管路 15 通常置于床侧桌上、环绕在呼吸器或呼吸器推车（呼吸器设置在所述呼吸器推车上）的支撑臂或轨道上、或置于床旁边的其他地方。随意的将通气罩 10 和附接的通气管路 15 放置在床侧使得面罩易受污染（例如，跌落在地板上、与被污染的表面接触、或暴露于气载污染物）。此外，如果通气罩 10 被污染，没有简单的方法来消毒。在实际中，临床医生已经认识到使用不尽人意的解决方案，诸如将通气罩 10 置于外科手套、或重复使用塑料包装袋，以试图保持通气罩 10 清洁。

[0007] 因此，期望提供一种装置以在通气罩暂时不用时将其保存在更加无菌设置中。

发明内容

[0008] 在本发明的一个方面中，提供一种储存装置以在通气罩不使用时储存通气罩。该储存装置包括：第一主体构件；第二主体构件；铰链，所述铰链将所述第一主体构件连接至所述第二主体构件，使得所述第一主体构件和所述第二主体构件能够结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间，所述空间被构置成接纳通气罩；扣合装置，所述扣合装置连接至所述第一主体构件和所述第二主体构件，以在所述扣合装置接合时将所述第一主体构件和所述第二主体构件保持在一起；处于所述第一主体构件和所述第二主体构件的至少一个中的孔径，所述孔径被构置允许管路在所述通气罩布置于所述大体封闭空间内时连接至所述通气罩；以及设置有所述第一主体构件和所述第二主体构件中的至少一个的连接器，所述连接器被构置成将所述装置附着至呼吸器和呼吸器推车中的一个上。

[0009] 在本发明的另一个方面，提供一种储存装置以在通气罩不使用时储存通气罩。该储存装置包括：具有第一侧和第二侧的主体构件，所述第一侧中限定有凹部，所述凹部构置成接纳和保持通气罩；以及设置在所述主体构件的所述第二侧上的连接器，所述连接器被

构置成将连接器装置附着至呼吸器和呼吸器推车中的一个上。

附图说明

[0010] 图 1 示意了携有通气罩的患者。

[0011] 图 2 示意了通气罩的实例。

[0012] 图 3 示意了用于通气罩的储存装置的一个实施例。

[0013] 图 4A-D 示意了用于通气罩的储存装置的另一个实施例。

[0014] 图 5A-B 示意了用于通气罩的储存装置的又一个实施例。

[0015] 图 6 是图 5A-B 的通气罩储存装置的另一视图。

[0016] 图 7A-C 示意了用于通气罩的储存装置的再一个实施例。

具体实施方式

[0017] 现在将参照附图更加充分的描述本发明，附图中示出了本发明的优选实施例。然而该发明可体现为不同的形式，并且不应解释为限于这里阐明的实施例。而且，提供这些实施例以作为本发明的教导实例。

[0018] 如这里所使用的，术语“约”和“接近”中每个意味着在 10% 以内，以及术语“大体”意味着至少 75%。

[0019] 图 3 示意了用于通气罩的储存装置 300 的一个实施例。储存装置 300 构造成可闭合容器形式，其包括第一主体构件 310、第二主体构件 320、铰链 330、包括元件 340a 和 340b 的扣合装置、开口或孔径 350、连接器 360、消毒系统 370、以及吊钩 380。

[0020] 在储存装置 300 中，第一主体构件 310 是壳体，以及第二主体构件 320 是门。

[0021] 铰链 330 连接至第一主体构件 310 和第二主体构件 320，以使第一主体构件 310 和第二主体构件 320 能够结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间 305，该空间被构置成接纳通气罩，例如图 1 中示出的通气罩 10。有利地是，大体封闭空间 305 是接近封闭的或完全封闭的，除了孔径 350 和 360。

[0022] 扣合装置元件 340a 连接至第一主体构件 310，以及扣合装置元件 340b 连接至第二主体构件 320 以在关闭门 320 以及扣合装置 340a/340b 接合时将第一主体构件 310 和第二主体构件 320 保持在一起。

[0023] 孔径 350、以及门 320 中的类似孔径(图 3 中未示出)被构置成允许管路 15 (例如，柔性软管)在关闭门 320 以及通气罩 10 被放置和存储于装置 300 的大体封闭空间 305 内时连接至通气罩 10。

[0024] 连接器 360 呈孔径或狭槽的方式，它允许装置 300 悬挂在杆或吊钩上，所述杆或吊钩安装在呼吸器或呼吸器设置在其上的呼吸器推车上。

[0025] 可以使用其他连接器以将储存装置 300 固定至呼吸器或呼吸器推车或其他适合结构上，包括以下非限制性的示例：构置成装配在呼吸器或呼吸器推车的一部分周围的吊钩；构置成夹持到呼吸器或呼吸器推车的一部分上的夹持装置；构置成装在连接至呼吸器或呼吸器推车的杆上的空心杆；以及构置成用于束带 14 或多个束带(例如，装配有 VELCRO®或其他搭扣类型附件的束带)穿过其中并因此将装置 300 固定至呼吸器或呼吸器推车上的一对连接器(类似于图 1 的连接器 12)。当然能够利用将装置 300 固定至呼吸器或

呼吸器推车甚至其他方便固定位置的其他机构。

[0026] 消毒系统 370（其在一些实施例中可以省略）构置成在门 320 关闭时在通气罩 10 布置在装置 300 的大体封闭空间 305 内时对通气罩 10 或 20 消毒。有利的是，消毒系统 370 包括紫外灯，尽管可以想象到也可以利用化学的或其他类型的消毒剂。有利的是，在门 320 关闭和 / 或在扣合装置 340a/340b 接合时，开关（未示出）被接合以供电至消毒系统 370 并开始自动消毒循环。在那种情况下，装置 300 可以包括定时器，以在经过预定时间周期后停止该杀菌循环。另外的或作为替代的，可以在第一构件主体 310 或第二构件主体 320 上设置手动开关以启动和 / 或终止消毒循环。此外，尽管在图 3 中未示出，在壳体 310 和 / 或门 320 上可以设置一个或多个状态指示灯以指示消毒循环在运行、和 / 或它已完成。可以通过安装在壳体 310 内的电池组、和 / 或通过连接至电源带甚至连接至呼吸器电源输出的电缆来对消毒系统 370 供电。

[0027] 吊钩 380 是布置在第一主体构件 310 和第二主体构件 320 中一个的内表面上的吊钩（在图 3 的实例示意中其设置在壳体 310 上），用于将通气罩 10 固定在大体封闭空间 305 内。

[0028] 有利的是，装置 300 可重复利用。在那种情况下，有利的是装置 300 由能够清洁和消毒 / 杀菌的耐用塑料构成。

[0029] 然而，用于储存通气罩的装置的其他实施例也能够是一次性使用的容器。

[0030] 图 4A-D 示意了用于通气罩的储存装置 400 的另一个实施例。如图 4A-D 所示意，装置 400 是“蛤壳”结构，其包括第一主体构件 410、第二主体构件 420、铰链 430、包括元件 440a 和 440b 的扣合装置、开口或孔径 450、以及连接器 460。如图 4A-C 所示，装置 400 处于限定大体封闭的空间 405 的闭合位置，并具有储存于其中的通气罩 10。

[0031] 装置 400 能够由诸如聚苯乙烯的低成本材料形成，类似于用于包装产品的容器。这种容器能够由单片材料廉价地形成，并因此可以成本有效地仅限于一个患者使用和 / 或用于限定的时间周期，并随后被处理或替换。

[0032] 铰链 430 连接至第一主体构件 410 和第二主体构件 420，以使第一主体构件 410 和第二主体构件 420 能够结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间 405，该大体封闭的空间构置成接纳通气罩，例如通气罩 10。有利地是，大体封闭空间 405 是接近封闭的或完全封闭的，除了孔径 450。

[0033] 扣合装置元件 440a 和 440b 被构置成在扣合装置 440a/440b 接合时将第一主体构件 410 和第二主体构件 420 保持在一起。

[0034] 孔径 450 被构置成允许管路 15（例如，柔性软管）在通气罩 10 布置于装置 400 的大体封闭空间 405 内时连接至通气罩 10 或 20。

[0035] 连接器 460 呈夹紧装置的形式。

[0036] 可以使用其他连接器以将储存装置 400 固定至呼吸器或呼吸器推车或其他适合结构上，包括以下非限制性的示例：构置成装配在呼吸器或呼吸器推车的一部分周围的吊钩；构置成夹持到呼吸器或呼吸器推车的一部分上的夹持装置；构置成装在连接至呼吸器或呼吸器推车的杆上的空心杆；以及构置成用于束带或多个束带（例如，装配有VELCRO®或其他搭扣类型附件的束带）穿过其中并因此将装置 400 固定至呼吸器或呼吸器推车上的一对连接器（类似于图 1 的连接器 12）。当然能够利用将装置 400 固定至呼吸器或呼吸器

推车甚至其他方便固定位置的其他机构。

[0037] 在一个实施中，装置 400 还能够具有双重目的以作为通气罩 10 的运输容器，从而对成本具有最小的影响。

[0038] 图 5A-B 示意了用于通气罩的储存装置 500 的又一个实施例。如图 5A-B 所示意，装置 500 是“蛤壳”结构，其具有第一主体构件 510、第二主体构件 520、铰链 530、包括元件 540a 和 540b 的扣合装置、以及连接器 560（用于连接至通气罩的管路的开口或孔径在图 5A-B 中不可见）。如图 5A-B 所示，装置 500 处于打开位置以及铰链 530 能够被操作以使得第一主体构件 510 和第二主体构件 520 结合在一起以在它们之间限定大体封闭的空间 505，从而接纳和储存通气罩（图 5A-B 中未示出）。有利的是，大体封闭的空间 505 接近封闭或完全封闭，除了用于连接从通气罩至呼吸器的管路的孔径。

[0039] 装置 500 类似于装置 400，所以将不再重复其详细描述，而仅突出差别。首先，如上所指出的，装置 500 在图 5A-B 中显示处于打开状态而没有任何通气罩储存于其中，而装置 400 显示处于闭合状态以及通气罩 10 储存于其中。以及，装置 500 包括以吊钩或环形式的连接器 560，它构置成装配在呼吸器或呼吸器推车中一个的一部分的周围。

[0040] 图 6 是图 5A-B 的通气罩储存装置的另一视图。图 6 示出了装置 500 处于闭合状态以及通气罩 10 储存于其中。

[0041] 通过使用储存装置 400、500、600，通气罩 10 可以在其暂时不使用时固定在安全和清洁的位置，从而它不会跌落到地板上、接触到被污染的表面、或暴露于气载污染物。

[0042] 图 7A-C 示意了用于通气罩的储存装置 700 的再一个实施例。

[0043] 图 7A 示出了用于保持呼吸器（未示出）的呼吸器推车 75 的一部分。呼吸器推车 75 包括杆 55 安装在其上的扶手 50。能够理解的是，杆 55 能够以各种其他的布置和构置来设置，例如固定到呼吸器或呼吸器推车 75 的不同位置。有利的是，杆 55 具有凹入或突起特征 55A，其目的将在下文描述。

[0044] 图 7B 示出了安装在杆 55 上的装置 700。装置 700 包括主体构件 710，其具有第一侧 712 和第二侧 714，以及设置在主体构件的第二侧 714 上的连接器 720。第一侧 712 中限定有凹部，它构置成接纳和保持通气罩 10。连接器 720 构置成将装置 700 连接至杆 55。有利的是，连接器 720 是空心杆，使其空心内部直径与杆 55 的直径匹配，使得杆 55 能够插入到空心杆 720 的空心内部。有利的是，空心杆 720 的内表面具有凹入或突起特征（未示出），以便与杆 55 的特征 55A 接合，从而将装置 700 牢固地安装在杆 55 上。

[0045] 图 7C 示出了通气罩 10，其设置在装置 710 的第一表面 712 的凹部内。通过该布置，通气罩 10 可以在其暂时不使用时固定于安全和清洁的位置，从而它不会跌落到地板上、或接触到被污染的表面，并减少暴露于气载污染物。

[0046] 能够在装置 700 上做出许多变化。例如，装置 700 能够包括铰链以及类似于装置 400 和 500 的蛤壳式盖。以及，替代或除了空心杆 720 之外，装置 700 能够包括任意的上述关于装置 300、400、500 描述的其他连接器类型。

[0047] 还能够将几个先前讨论的实施例组合。例如，一次性使用的容器能够作为“内衬”并配合到可重复使用的容器中，从而解决了清洁或消毒可重复使用容器的任何需要。此外，在用于一次性使用容器的材料传输 UV 光时或在一次性使用容器具有用于 UV 光源的切口时，可重复使用容器还能够利用集成的 UV 光消毒系统。

[0048] 上述的面罩储存装置能够与使用面罩作为接口(例如,侵入式/非侵入式呼吸器、非侵入式呼吸器、CPAP 装置、咳嗽辅助装置)的所有装置一起使用,这些装置包括那些市售的用于医院或家庭的装置。此外,UV 消毒容器,诸如装置 300,可以用于在床侧重复使用的其他装置。

[0049] 尽管这里公开了优选实施例,能够做出仍然处于本发明的概念和范围内的许多变化。这些变化将在本领域技术人员阅读这里的说明书、附图和权利要求书后变得明显。因此本发明除了所附权利要求书的范围而不受限制。

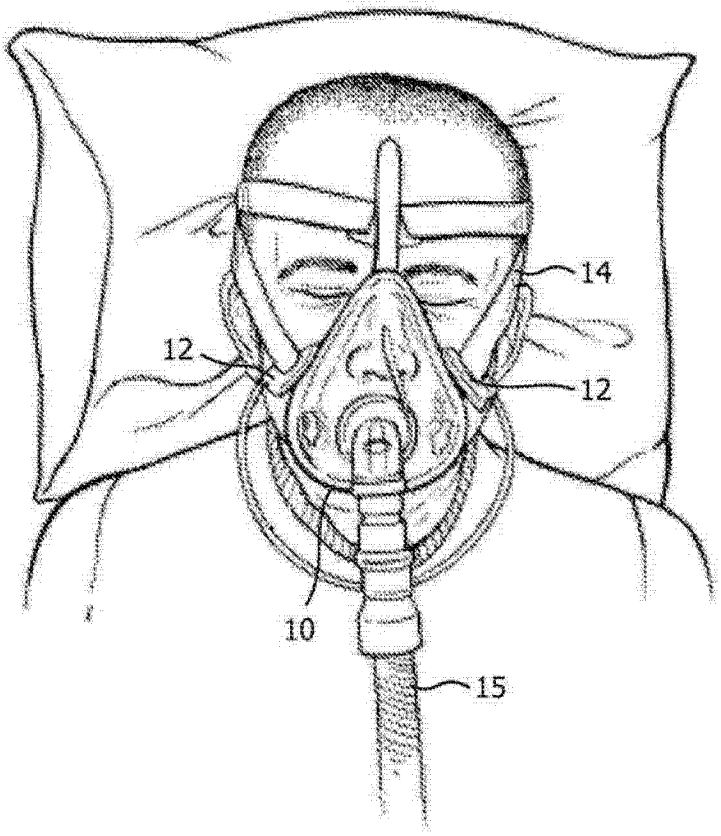


图 1

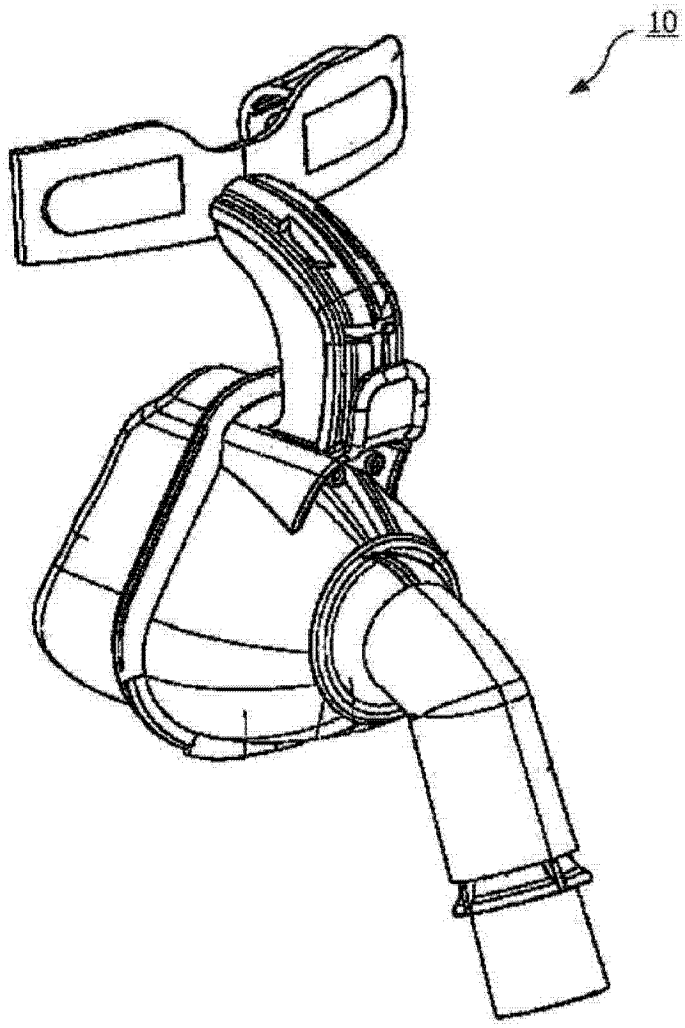


图 2

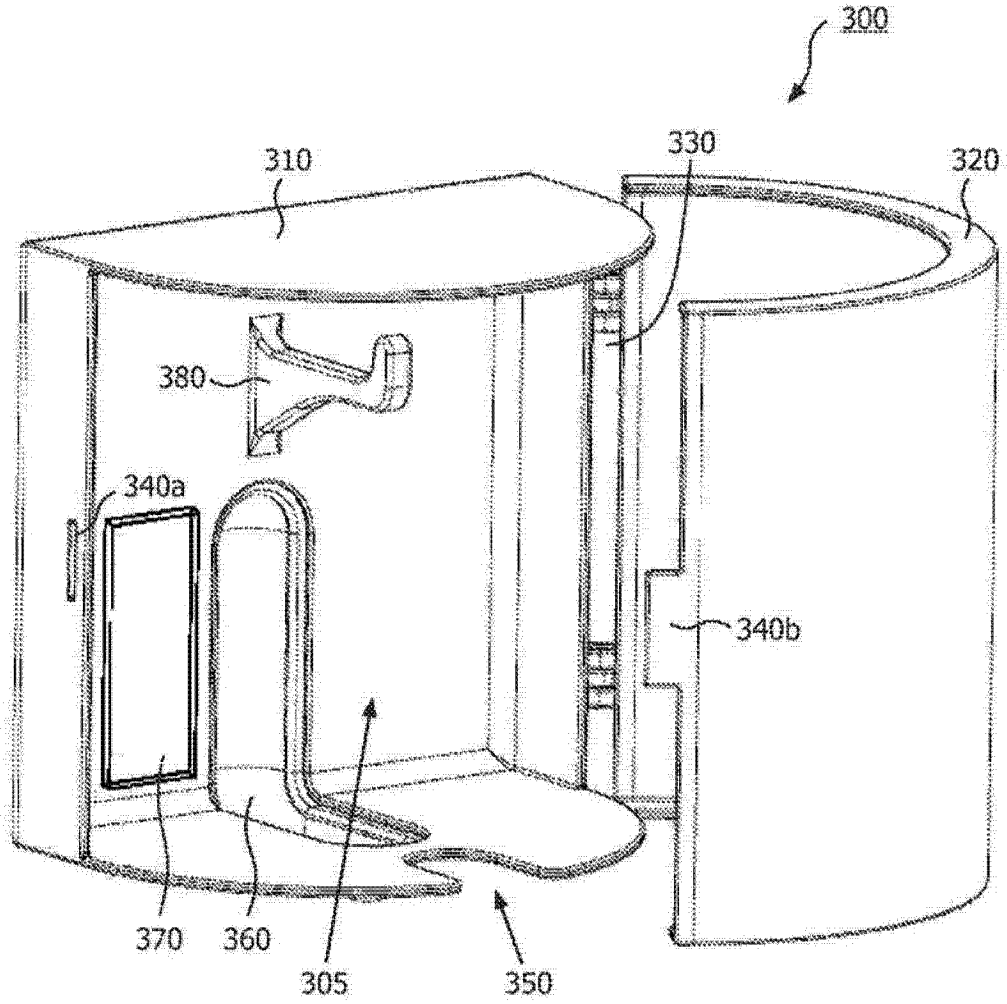


图 3

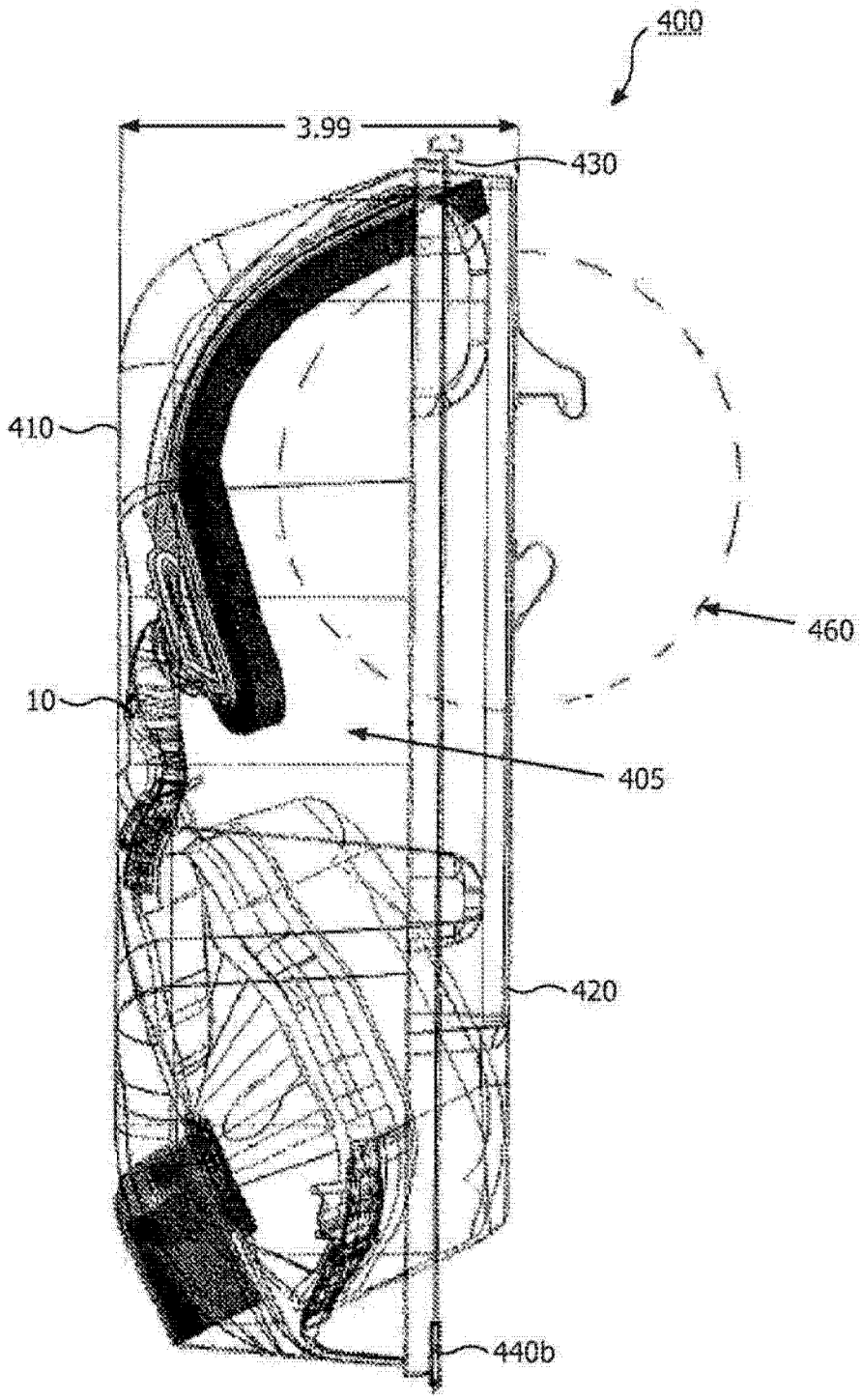


图 4A

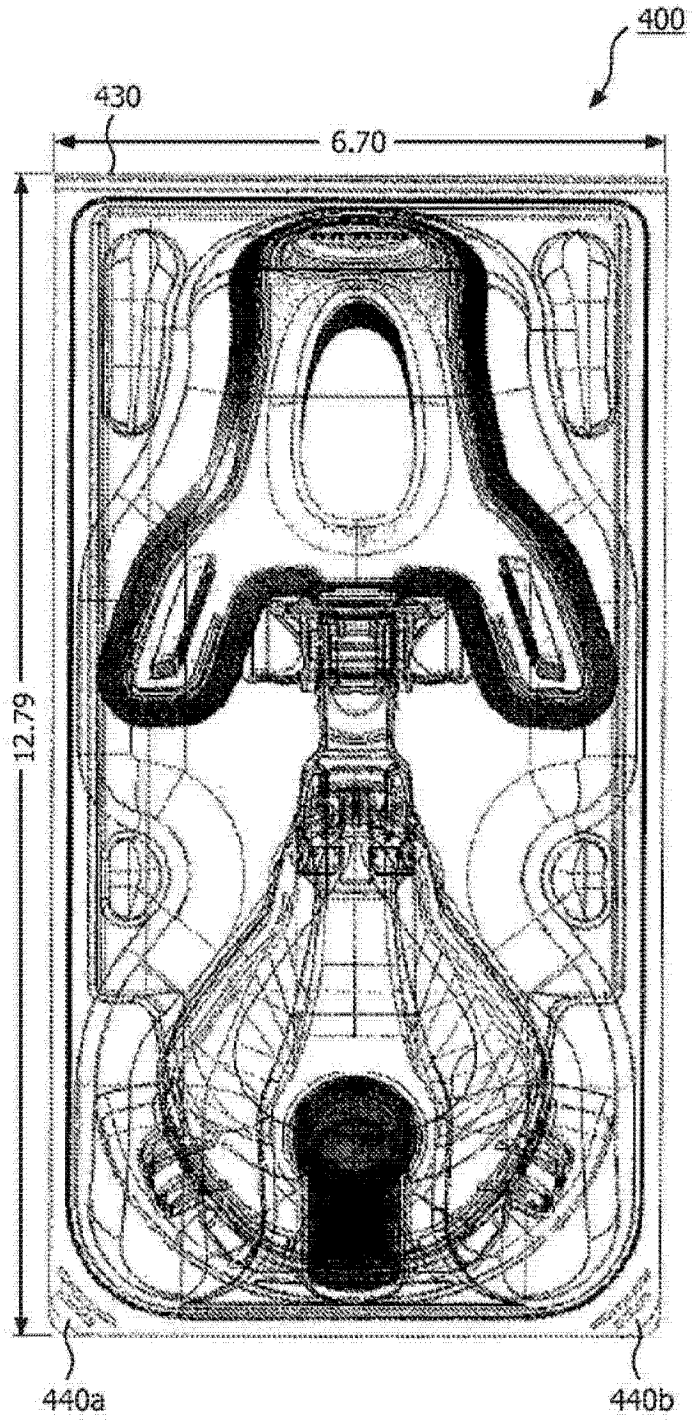


图 4B

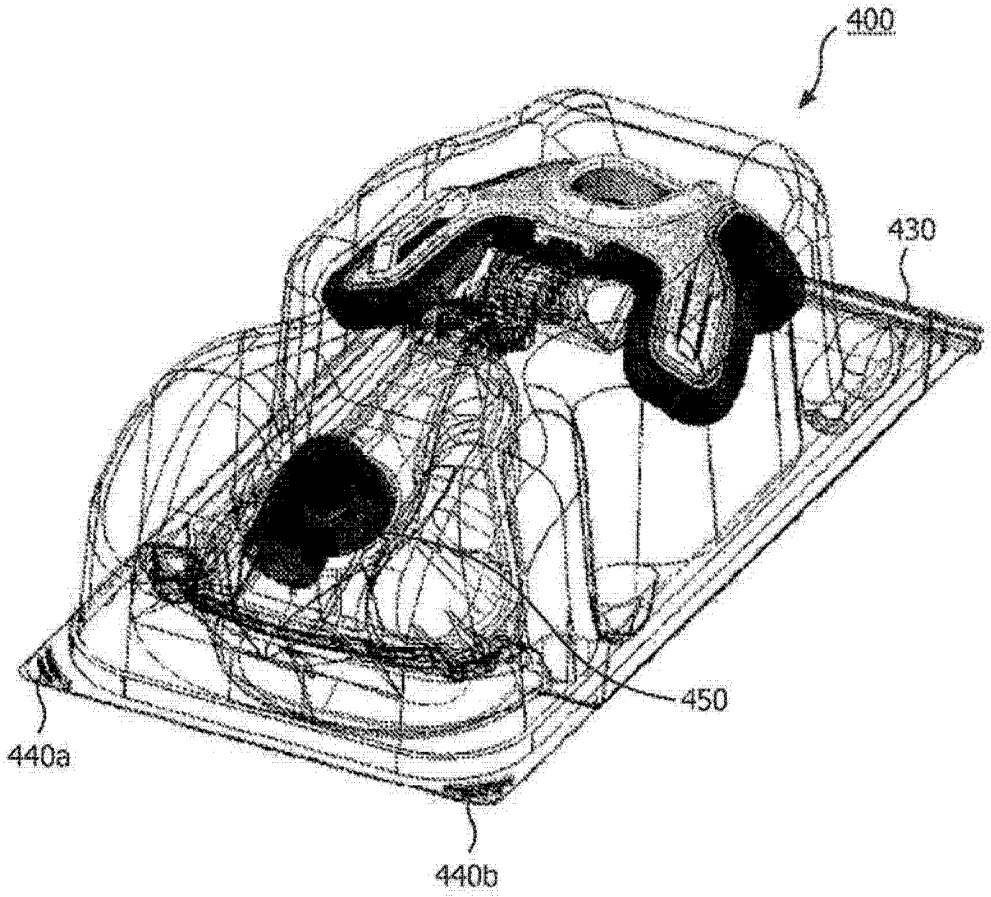


图 4C

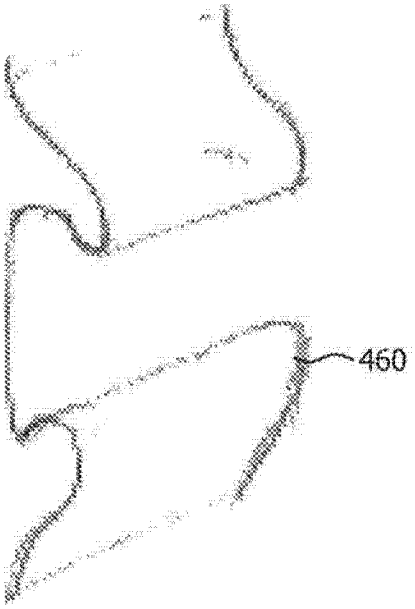


图 4D

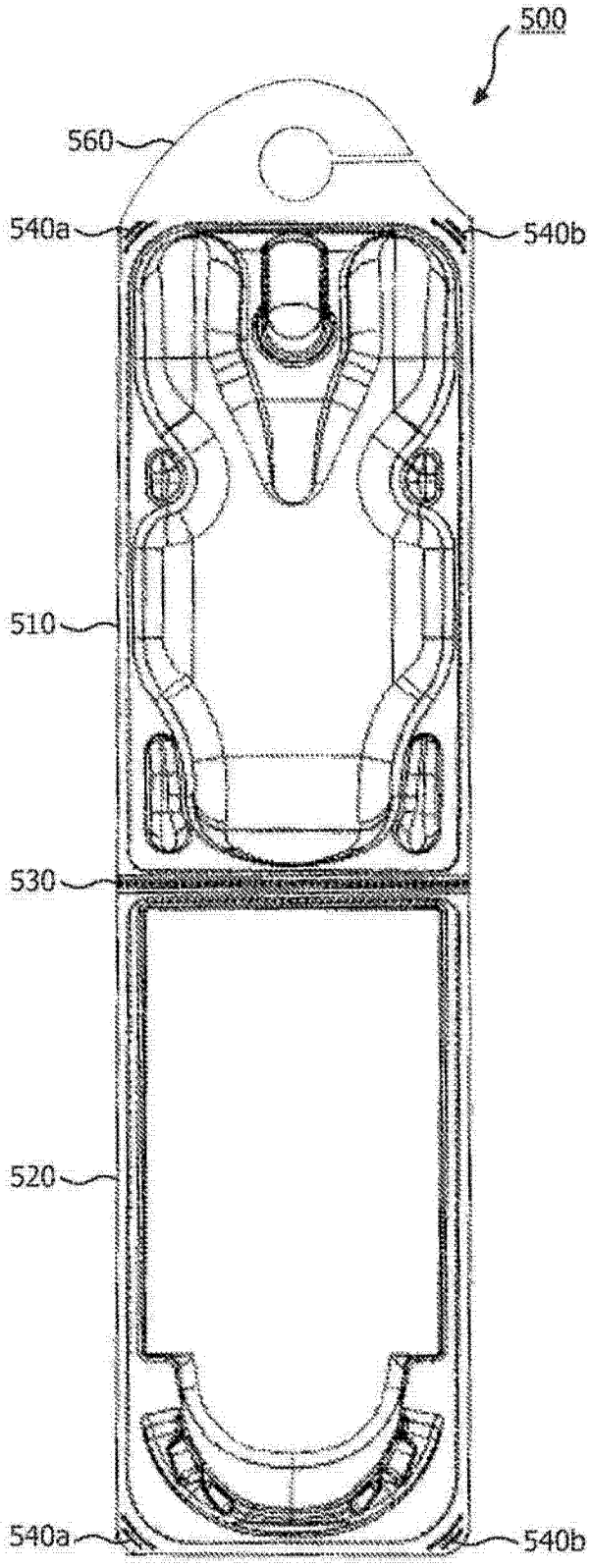

500
560
540a
540b
510
530
520
540a
540b

图 5A

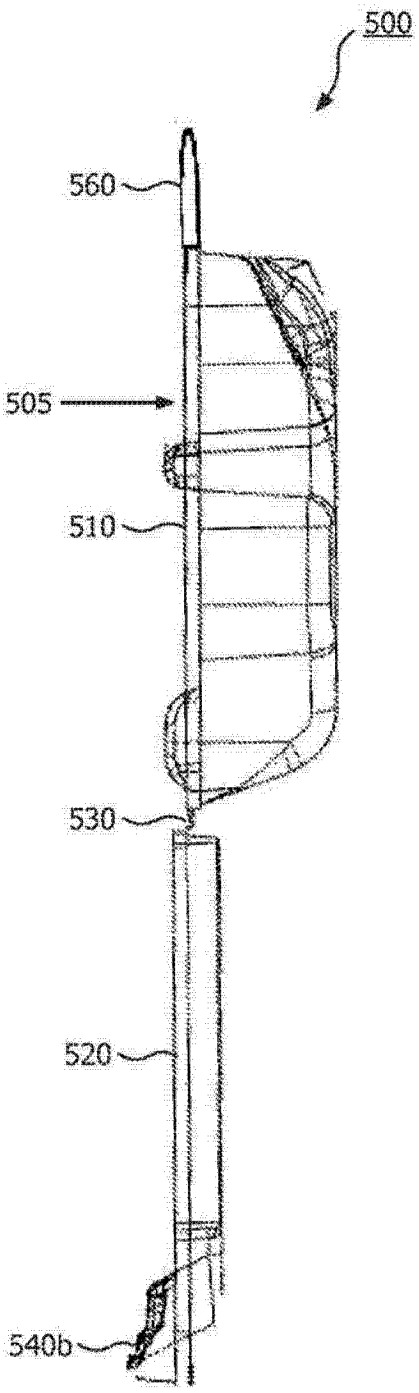

500
560
505
510
530
520
540b

图 5B

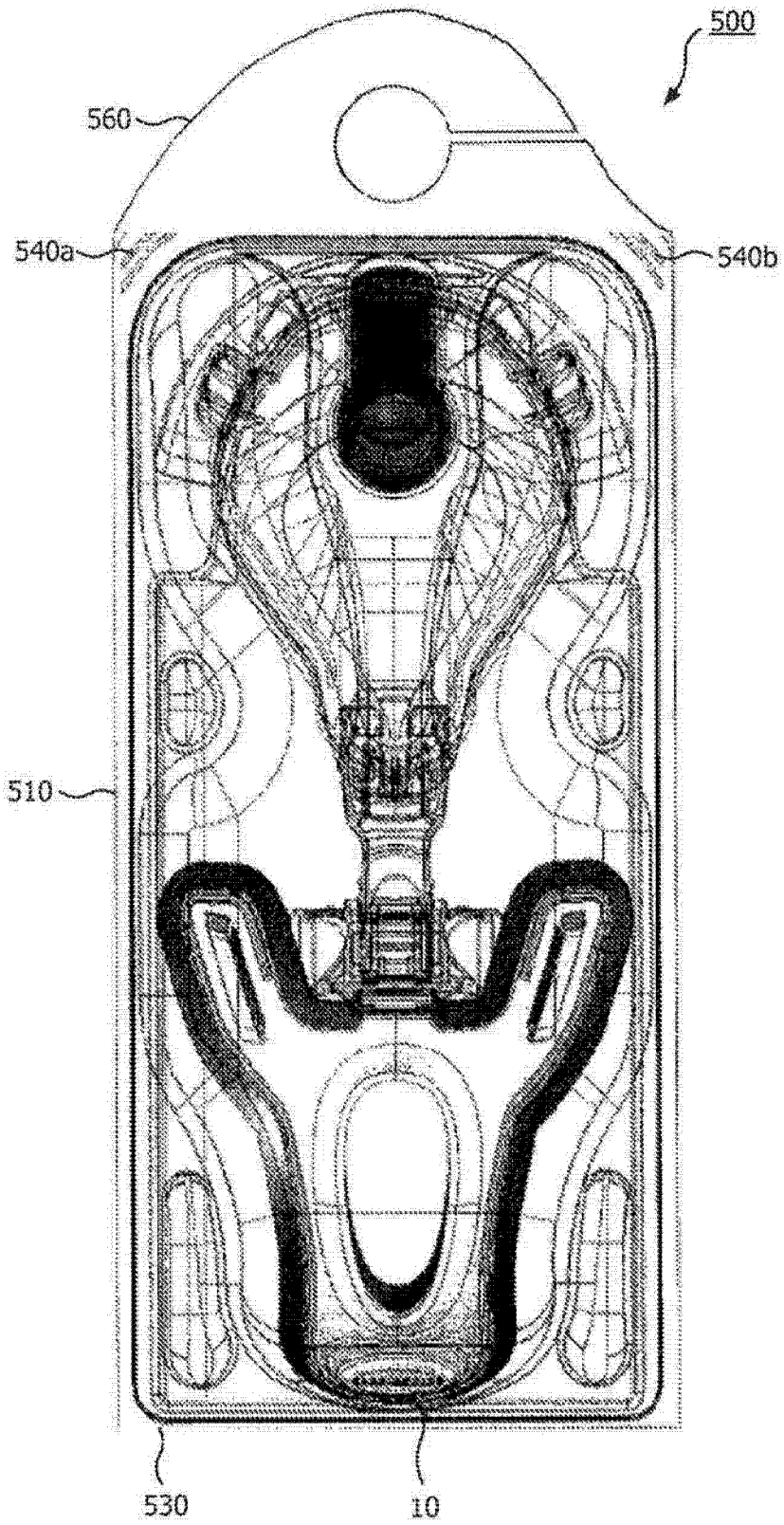


图 6

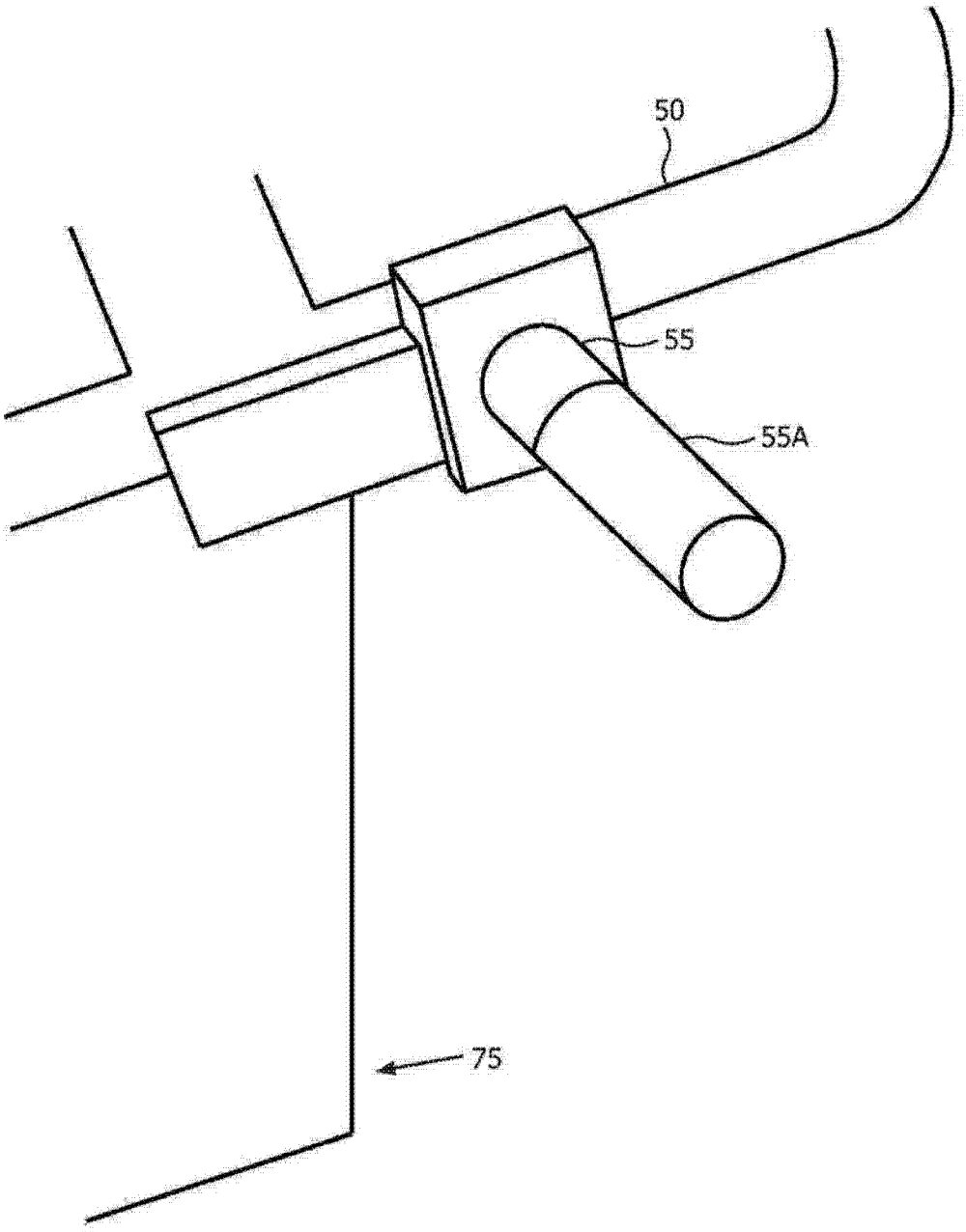


图 7A

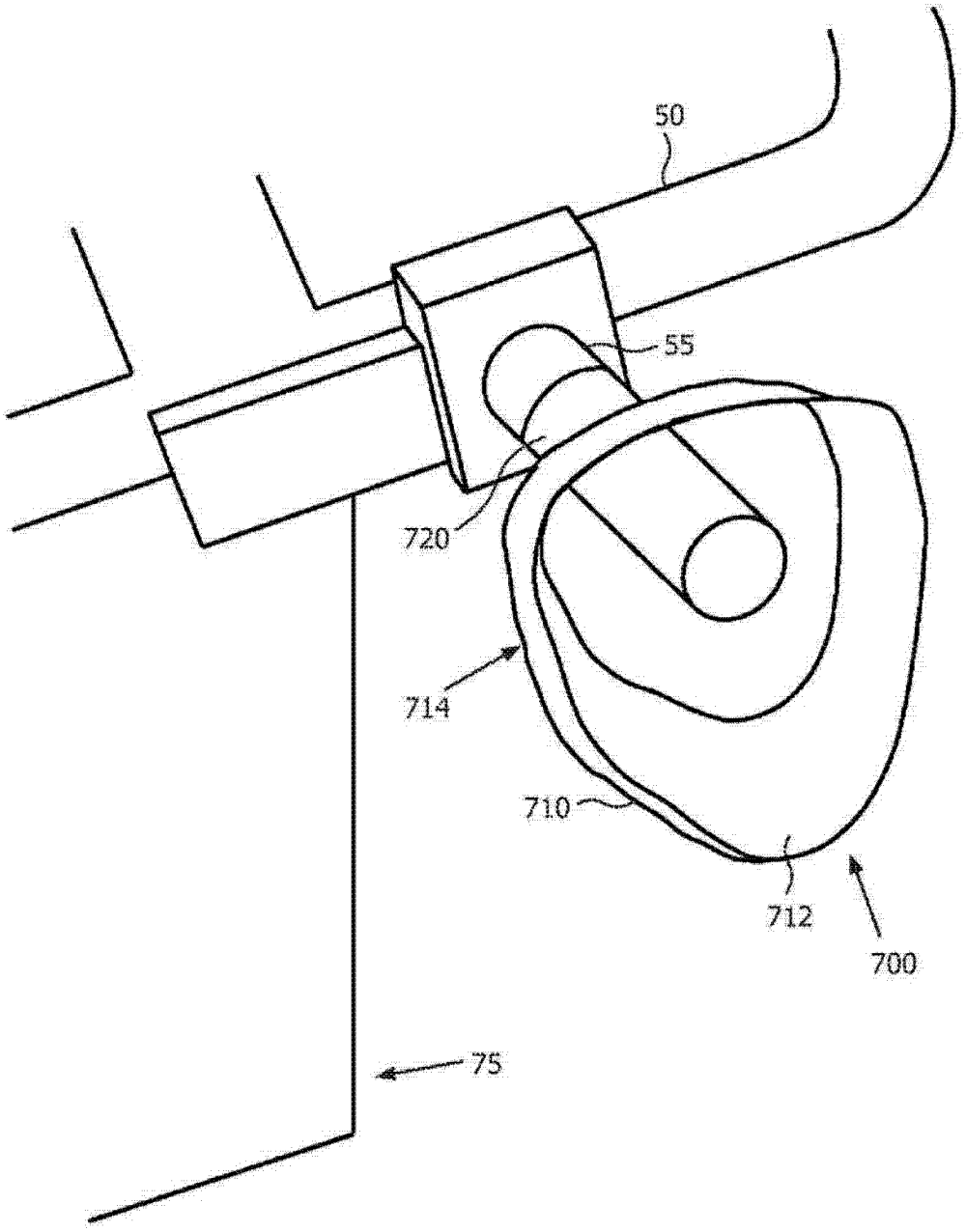


图 7B

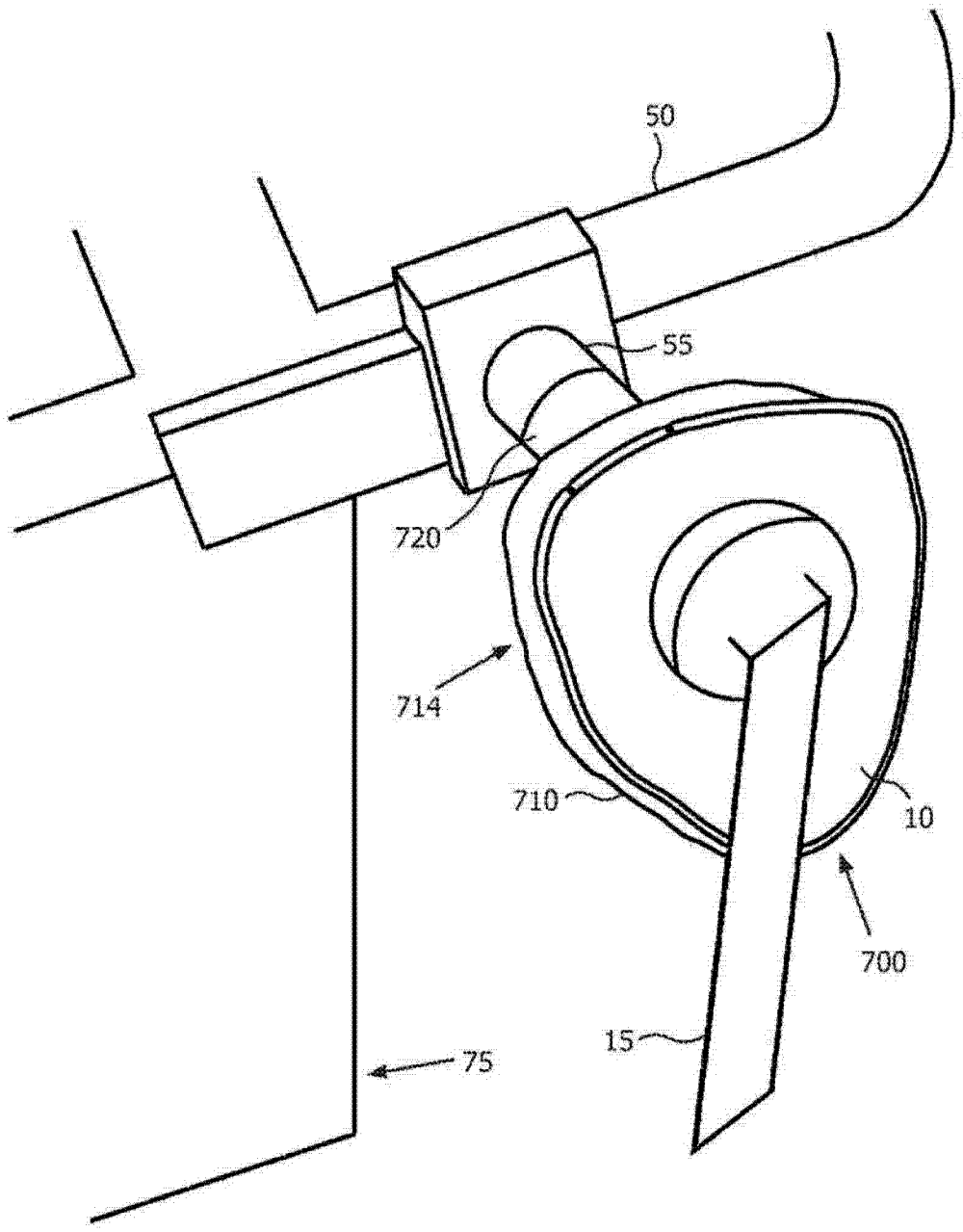


图 7C