



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106574464 A

(43)申请公布日 2017. 04. 19

(21)申请号 201580042658.1

(74)专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

(22)申请日 2015.08.06

代理人 李德魁

(30)优先权数据

PA201470478 2014.08.08 DK

(51)Int.Cl.

E04F 21/00(2006.01)

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

E04G 21/18(2006.01)

2017.02.08

E06B 1/56(2006.01)

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/DK2015/050231 2015.08.06

(87)PCT国际申请的公布数据

W02016/019965 EN 2016.02.11

(71)申请人 迪星公司

地址 丹麦斯坎讷堡

(72)发明人 克劳斯·霍恩斯楚普·迪星

权利要求书1页 说明书8页 附图16页

(54)发明名称

用于相对于相邻平面或面定位元件的辅助
安装工具

(57)摘要

一种辅助工具,当相对于比如墙洞内的相邻
平面定位比如窗和门框的元件时,使用该辅助工
具,其中辅助工具包括可充气气垫构件(6),可充
气气垫构件(6)通过软管连接装置(10)连接到泵
气装置(12)以及排气阀(16)。气垫构件成形为扁
袋单元。辅助工具还包括连接元件(42、46、48),
用于将包括一个或多个相邻气垫构件的气垫构
件(6)相互固定,其具有两个或多个相互固定的
选择性地可充气的气垫构件(6)。这些气垫构件
(6)以并排关系放置在共同的面中,使得在辅助
工具内扁袋单元的侧面共同提供相对的侧面。

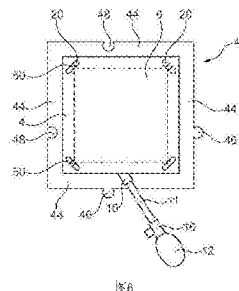


图6

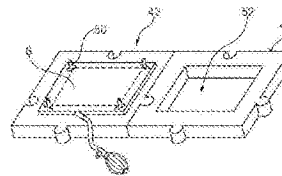


图7

1. 辅助工具,当相对于比如墙洞内的相邻平面定位比如窗和门框的元件时,使用所述辅助工具,所述辅助工具包括可充气气垫构件,所述可充气气垫构件由牢固并柔性的、可分别弯曲但基本不可拉伸的材料制成,所述可充气气垫构件通过软管构件连接到充气装置以及排气阀,并且由此所述气垫构件是扁袋单元,其展示有彼此相对地布置的扁袋侧面,由此所述扁袋侧面由所述材料的层组成,所述材料面对面放置并且沿其自由边缘连接以形成加强的双层边缘,其特征在于,所述辅助工具还包括连接元件,用于包括一个或多个相邻气垫构件的气垫构件的相互固定,以提供辅助工具,所述辅助工具包括两个或多个相互固定的气垫构件,所述气垫构件选择性地是可充气的,并且以并排关系放置在共同的面中,使得在所述辅助工具内扁袋单元的侧面共同提供相对的侧面。

2. 根据权利要求1所述的辅助工具,其特征在於,每个气垫构件包括突出的边缘凸缘,所述突出边缘凸缘在至少一个拐角处包括孔或开口,并且所述连接元件包括至少一个销构件,用于接合至少一个所述孔或开口。

3. 根据权利要求1或2所述的辅助工具,其特征在於,所述连接元件包括基本平面的框架结构,所述框架结构包括设置有开口的框架侧单元,所述气垫构件布置在所述开口内,使得这些气垫构件至少只突出属于所述框架结构的侧表面中的一个。

4. 根据权利要求3所述的辅助工具,其特征在於,所述框架结构成形为包括多个框架部分,所述框架部分包括连接构件,所述连接构件配合将所述框架部分连接为紧密结合的框架结构。

5. 根据权利要求4所述的辅助工具,其特征在於,所述连接构件是可拆除的连接构件,优选地是配合的销构件和沿着所述框架部分的侧边缘的凹部。

6. 根据权利要求3、4或5所述的辅助工具,其特征在於,根据选择,所述框架是制造为具有柔性框架侧部的框架,使得所述框架结构在所述气垫构件充气之后成为弹性的,或者其制造成具有刚性框架侧部和柔性边缘凸缘,使得所述边缘凸缘能够在所述气垫构件充气之后移开。

7. 根据权利要求1或2所述的辅助工具,其特征在於,所述连接构件由紧密结合的巾状物制成,在所述巾状物内设置有多个袋体,由此每个袋体用于占有气垫构件,并且每个袋体用于相对于一个或多个相邻的气垫构件固定气垫构件,所述气垫构件位于一个或多个相邻的袋体中,并且所述袋体可以设置为布置在所述巾状物的一侧或两侧上。

8. 根据权利要求7所述的辅助工具,其特征在於,所述巾状物制造为具有袋体,每个所述袋具有开口,这些开口面向相同的方向。

9. 根据前述权利要求中任一项所述的辅助工具,其特征在於,所述气垫构件由折叠的材料层制成。

10. 根据前述权利要求中任一项所述的辅助工具,其特征在於,所述可充气气垫构件的长度呈现出与其宽度相同的大小,优选为约15cm。

11. 根据前述权利要求中任一项所述的辅助工具,其特征在於,所述气垫构件可充气以获得高达50mm至60mm的厚度。

用于相对于相邻平面或面定位元件的辅助安装工具

[0001] 本发明涉及一种当相对于比如墙洞内的相邻平面或面定位比如窗和门框的元件时所使用的辅助工具,其中辅助工具包括可充气气垫构件,该可充气气垫构件由牢固并柔性的、可分别弯曲但基本不可拉伸的材料制成,该可充气气垫构件通过软管构件连接到充气装置以及排气阀,并且气垫构件是扁袋单元,其呈现彼此相对地布置的扁袋侧面,由此扁袋侧面由所述材料的层组成,所述材料面对面放置并且沿其自由边缘连接以形成加强的双层边缘。

[0002] 这种辅助工具由EP 0 771 385已知。在该申请全文中,辅助工具被描述为打算在将框架元件安装到适用于这些元件的建筑物墙洞时使用。因此,这将通常涉及将窗和门框定位至墙洞中,其中各个框架需要与稍大的墙洞成一定关系放置。较早时,作为基础安装程序步骤的通常做法是通过楔形物将框架保持在墙洞中的适当位置。借助于根据EP 0 771 385的辅助工具,实现了复杂度更小的安装程序,使得仅一个人就能够完成。

[0003] 因此,当采用选择性可充气气垫构件时,该可充气气垫构件以这样的方式插入各个框架和相应墙洞之间的空间中,使得可以精确地调整特定的单个框架在墙洞中的位置,以获得所要的精确位置,因为气垫构件出现于所述的墙洞的一侧,因此相对于通过其它相对布置的扁袋单元同时施加的压力,开始或多或少地充气,使得单个人就能够轻易准确地定位框架。

[0004] 决定性的是,气垫构件“仅仅”是纯粹的扁袋单元,因为它们随后可被影响以沿单个方向受控地进行移动,并且因此同时使得框架通过适度的气囊压力能够沿其它方向移位,以便在发生最终固定时实现最终的正确调节。

[0005] 扁袋单元能够借助于小的致动力朝向各个框架的外表面施加相当大的压力,除了其它原因之外,最佳解决方案可以是提供扁袋单元,该扁袋单元布置成分别地稍微接近各个框架的上部、下部。此外,通过采用增加量的扁袋单元,可以进一步矫直各个框架的可能的外部凸出侧部。

[0006] 非常重要的一点是,扁袋单元体现为使得它们对于任何滚动运动是稳定的,即对应于橡胶软管能够进行的滚动类型,其通过应用侧面施加的压力,获得了“平椭圆形”截面,并且由此在这种情况下,扁袋单元将不能借助于施加在垂直朝向的间隙的侧表面上的摩擦压力来承载各个框架,该垂直朝向的间隙存在于各个框架和墙的连接开口之间。

[0007] 另一方面,这种类型的稳定可以优选地以这样的方式轻易地实现,即,垫构件体现为双层形状的,牢固并柔性的但基本不可拉伸的材料,即比如加强塑料薄膜,由此该材料的平坦边缘在单元的一个或多个侧边缘区域处连接。最好和最简单的可能性是,通过折叠单个的箔片材料的矩形件来提供垫构件,包括随后将突出的三个自由边缘区域焊接在一起,而在折叠的边缘区域处,所需的连接软管连接至充气球和所包括的排气阀,实际上这是可能的,因为折叠边缘不需要呈现急剧的弯曲折叠。

[0008] 尽管属于现有技术的垫构件在相对于相邻平面的定位构件方面具有很大优点,但由于采用的材料,它们能够施加的力受到限制。此外,辅助工具展现一个单一的负载点,并且因此仅提供一个攻击点,该攻击点可用于矫直各自的位移。

[0009] 每当需要提供更大的力时,必须使用更多的垫构件。另一方面,这些垫构件随后可以相互经历相对彼此的位移,这样所需的支撑不出现在需要的位置处。这使得难以实现所支撑的元件的正确支撑和调平。

[0010] 多年来,已经需要提供更大力的辅助工具,并且该辅助工具还提供稳定的支撑并且提供了在不同攻击点处对力进行调整的可能性。

[0011] 本发明的目的是描述一种辅助工具,其利用属于现有技术的扁袋单元相关的优点,并避免上述缺点,从而可以实现稳定的支撑,包括可能在不同攻击点对力调整。

[0012] 根据本发明,这通过根据上述入口的类型的辅助工具来实现,并且其特点在于,辅助工具进一步包括连接元件,用于将包括一个或多个相邻气垫构件的气垫构件相互固定,以提供包括两个或多个相互固定的气垫构件的辅助工具,这些气垫构件选择性地是可充气的并且以并排关系放置在共同的平面中,使得在辅助工具内扁袋单元的侧面共同提供相对的侧面。

[0013] 因此,根据本发明,可以采用所需数量的彼此挨着排列的气垫构件,它们一起形成稳定的支撑,因为它们在上位上通过连接元件保持相互固定。因此,气垫构件不能相对于其它气垫构件“移位”离开它们的位置,并且每个气垫构件相对于被支撑元件的位置也进一步被稳定。

[0014] 因此,实现了多点设置的负载,其包括对应于所采用的气垫构件的数量的多个负载点。也就是说可以通过力的无级调节来操作,从而覆盖更大的面积并且可以分别调节以按压被支撑的元件或移动被支撑的元件。以这种方式,辅助工具也可以与不均匀或不呈现任何均匀形式的元件一起使用,直立就位于特定位置的元件确实需要额外的力来执行该操作。

[0015] 尽管本发明主要基于使用充气以在不同的气垫构件内提供不同的压力,但是提供的充气也可以在辅助工具所包括的全部气垫构件或部分气垫构件中提供相同的压力。

[0016] 辅助工具的气垫构件原则上可以与在EP 0 771 385中描述的气垫构件相同,在此通过引用包括其内容。在某些情况下,这些构件可以不变形地使用,或者可能需要改变双层边缘,因为它们变得设置有互连装置,其可以与属于连接元件的相应的互连装置建立配合。

[0017] 可以提供可作为一个单个单元处理的气垫构件的组件。这有助于处理,即使在非常重并不均一的元件被放置就位,并且由于结构的种类或元件的形状或由于对元件的对准或调平的不同要求,由此需要很大力和变化量的影响力时,也只需要一个操作者。

[0018] 本发明体现出很大的优点:气垫构件对元件施加非常小心的影响,即,由于中间固定装置的初步使用,没有留下任何类型的压力记号。

[0019] 此外,采用“成组”气垫构件确实为用户创造了增强的安全水平。即使在单个气垫构件发生故障或刺破的情况下,剩余的气垫构件将保证构件不会相对于其被分别放置于适当位置的平面或表面,被压靠在平面或表面上。也就是说因此减小或完全防止挤压压力的任何风险,因此也包括损坏用作支撑件的元件或平面的任何风险。

[0020] 根据另一实施方式,根据本发明的容器的特点在于,气垫构件包括突出的边缘凸缘,该突出边缘凸缘在至少一个拐角处包括孔或开口,并且连接元件包括至少一个销构件,用于接合所提及的至少一个孔或开口。或者,孔可以位于长边而不是拐角处。该孔还可以用作钻孔,用于将气垫构件临时固定到属于该元件的平面的外表面的销可以通过该钻孔插

入。

[0021] 根据另一实施方式,根据本发明的容器的特点在于,连接元件由基本平面的框架结构组成,该框架结构包括设置有开口的框架侧单元,气垫构件布置在开口内,使得这些气垫构件至少仅突出属于框架结构的侧表面中的一个。框架结构提供了一种简单的方式来提供“网格”,用于接收由框架侧单元提供的区域内的气垫构件。

[0022] 框架可以是矩形形状或其它多边形形状,即六边形形状。或者,该形状可以被制造为曲线的,例如圆形或椭圆形。

[0023] 框架原则上具有的厚度可相当于不可充气的气垫构件的厚度,由此辅助工具可以插入到与可插入单个气垫构件的窄缝或狭槽相同的窄缝或狭槽中。

[0024] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,框架结构成形为包括多个框架部分,框架部分包括连接构件,连接构件配合将框架部分连接为紧密结合的框架结构。据此,以简单的方式提供具有所需尺寸和形状的框架成为可能。

[0025] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,连接构件是可拆除的连接构件,优选地是配合的销构件和沿着框架部分的侧边缘的凹部。将框架部分连同可拆除的连接构件一起使用,然后在使用之后,这些框架部分可以分离,并且随后准备重新使用,即用于形成新的构造。

[0026] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,根据选择,框架是制造为具有柔性框架侧部的框架,使得框架结构在气垫构件充气之后成为弹性的,或者其制造成具有刚性框架侧部和柔性边缘凸缘,使得边缘凸缘能够在气垫构件充气之后移开。

[0027] 框架侧部分可以由刚性材料制成,该刚性材料在充气之后通过气垫构件保持稳定的形状。这可以通过以下方式实现:在气垫构件和框架结构之间的相互连接件内,必须存在提供柔性的可能性,其能够补偿气垫构件的侧边缘的收缩,该收缩在充气期间出现,或者否则边缘凸缘可能必须是弹性的。或者,作为替代方案,框架侧部可以是弹性的,因此它们在充气期间被拉动。

[0028] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,连接构件由紧密结合的中状物制成,在该中状物内设置有多个袋体,由此每个袋体用于占据气垫构件,并且每个口袋用于相对于一个或多个相邻的气垫构件固定气垫构件,这些气垫构件位于一个或多个相邻的袋体中,并且袋体可以设置为布置在中状物的一侧或两侧上。由此,可以将框架结构以卷筒形状存储在卷上,并且可以从其中简单地剪下中状物的部分,以适应所需构造和所需尺寸,因为它可能是单个任务所需要的。

[0029] 在本申请中,术语中状物意指任何长形的或拉长形状的材料。因此,它不需要通过编织制造。它也可以是挤出的长形的或拉长形状的材料。

[0030] 在采用双层中状物的情况下,仅在中状物的一侧形成袋体,用于相互固定气垫构件,气垫构件以这种方式布置为相互侧向地定位在共同平面内,即,在辅助工具内扁袋单元侧面一起形成相对的侧面。

[0031] 在采用三层中状物的情况下,可以在中状物的两侧上形成袋体。这样的袋体优选地定位为两个并且两个彼此相对布置,即,成对地彼此相对,使得气垫构件定位时形成两层。也就是说,袋体变成“堆叠”成两个并且两个相互交叠。以这种方式,与采用被布置为在共同平面内相互侧向定位的气垫构件相比,实现了更大的工作高度。以这种方式,分别被看

作从一层到另一层的扁袋单元侧面一起相互在辅助工具内提供相对的侧面。

[0032] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,巾状物制造为具有袋体,每个袋体具有开口,这些开口面向相同的方向。

[0033] 在某些情况下,优选地,袋体设置有朝向不同方向的开口,以更容易接近充气装置。

[0034] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,气垫构件由折叠的材料层制成。

[0035] 最简单的可能性是,通过折叠一个单个箔片材料的矩形件,随后将所提供的三个自由边缘区域焊接在一起,来制造气垫构件,由此在折叠边缘区域处,所需的连接软管连接到充气装置和附随的排气阀,由此可在实践中实现这种可能性,因为不需要折叠边缘的急剧弯曲。

[0036] 根据本发明的容器可以呈现另一实施方式,其特点在于,可充气气垫构件的长度呈现出与其宽度相同的大小,优选为约15cm,此外,气垫构件可充气以获得高达50mm至60mm的厚度。此处,通过该气垫构件可以在尺寸高达50mm至60mm的槽宽下操作工具。

[0037] 下面参考附图更详细地描述本发明,其中:

[0038] 图1示出了在根据本发明的辅助工具内使用的气垫构件的透视图,

[0039] 图2-5示出了气垫构件、软管连接和充气装置的不同实施方式,

[0040] 图6-7示出了根据本发明的实施方式,其具有框架结构,部分地作为单个模块元件并且部分地作为两个连接在一起的模块元件,

[0041] 图8-9示出了根据本发明的辅助工具的模块元件的另一实施方式的平面图和透视图,

[0042] 图10-11示出了根据本发明的辅助工具的模块元件的另一实施方式的平面图和透视图,

[0043] 图12-13示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的透视图和横截面图,

[0044] 图14示出了根据本发明的辅助工具的模块元件的另一实施方式的透视图,

[0045] 图15示出了根据本发明的辅助工具的模块元件的另一实施方式,

[0046] 图16示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的透视图,

[0047] 图17示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的透视图,

[0048] 图18示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的透视图,

[0049] 图19示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的平面图,

[0050] 图20示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的平面图,

[0051] 图21示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的透视图,

[0052] 图22示出了巾状物的透视图,该巾状物用作根据本发明的辅助工具内的框架结构,

[0053] 图23示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式,其中采用根据图22的框架结构,

[0054] 图24示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的平面图,

[0055] 图25示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的平面图,

[0056] 图26示出了根据本发明的辅助工具的另一实施方式的平面图,

[0057] 图27、29、31示出了根据本发明的模块元件的三个另外的实施方式，

[0058] 图28、30、32示出了根据本发明的辅助工具的结构平面图，其包括根据图27、29和31的模块元件，并且

[0059] 图33示出了根据本发明的辅助工具的模块元件的另一实施方式的透视图。

[0060] 在本说明书的这个更具体的部分中，为相同元件或者相应元件的元件具有相同的标号。并且，下文对属于附图的不同图中的每个单个元件不进行重复的描述性解释。

[0061] 图1中所示的气垫构件6贯穿EP 1 0771 385，属于现有技术。

[0062] 在图1中，示出了气垫构件6可以通过将长形或伸长的材料8的矩形件进行折叠和边缘焊接4来制造，该长形或伸长的材料8优选应当可容易弯曲但基本上不可拉伸，并且优选为加强塑料薄膜的形状。在折叠到折叠材料的内侧之前，于24处紧固底座件，该底座件包括突出的可弯曲短柱或软管10，其用于建立与充气球12的连接，该充气球12包括进气阀14。在球12的连接建立装置中，或直接向球本身，提供用于激活的具有旋钮18的排气阀16。在平坦水平的焊接边缘22'的拐角部分处，可设置孔20。

[0063] 可选择地，短柱或软管10可突出，同时与折叠边缘在24处形成锐角，使得球12可以位于从气垫构件向下指向的位置。

[0064] 在图2中，示出了气垫构件6，其包括短柱10，软管快速锁定联接元件26附接至该短柱10上。连同球12和阀16，提供长软管11。软管可以根据任务被缩短。

[0065] 在图3中，示出了一个实施方式，其中提供了与阀16结合的软管快速锁定联接元件28。因此，软管11被设置为活动元件，可根据任务被缩短。

[0066] 在图4中，示出了一个实施方式，其中活动软管11可以通过附接至阀16的软管快速锁定联接元件28连接，或者可选地，可以采用固定连接至阀16的软管。在气垫构件6上的软管11和软管快速锁定联接元件26之间，设置活动止回阀30，其可以连接到软管快速锁定联接元件26。

[0067] 在图5中，示出了更多的气垫构件6，其可通过歧管32连接到泵。歧管可以呈现为2:1或3:1或4:1的歧管。在图中示出了3:1和2:1的歧管。

[0068] 歧管32设置有输出短柱34，该输出短柱34可设置有软管快速锁定联接元件。歧管还包括用于连接到软管11的软管连接短柱36，软管11可连接到球12，或连接到脚踏泵38或连接到电动空气泵40。

[0069] 在图6中，示出了用于框架结构的模块元件42。模块元件42包括固定的框架侧部44，突部46和凹部48以这样的方式设置，使得相邻的模块元件42安装在一起时可形成一个单个框架。气垫构件6'在框架内。在通过边缘焊接4提供的凸缘的每个拐角中，设置开口20。开口20与固定地安装在框架模块42中的销装置50配合。以这种方式，气垫构件6被固定至框架模块42。开口50可以是圆形或椭圆形。椭圆形开口提供了结构可以弹性反应的可能性。

[0070] 在图7中，示出了两个相邻的框架模块通过突部46和凹部48联接在一起。因此，框架模块可以提供包括多个开放空腔52的“网格”。气垫构件6位于开放空腔52内。

[0071] 在该实施例中，示出气垫构件6固定设置在每个拐角处。或者，该固定可仅设置在框架模块的一个或两个拐角处。

[0072] 框架模块42呈现开放式的平面结构。当气垫构件6通过泵气而充气时，它将因此观察到相比平面框架向任一侧突出。

[0073] 在图8中,示出了闭合状的固定的框架。框架通过在框架模块42的上侧和下侧的柔性薄材料54而被封闭。并且气垫构件可以“活动地”放置在框架侧部44之间的开放空腔50内。

[0074] 在图10中,示出了框架模块,预见其也可形成固定的框架。固定框架设置有底部56,气垫构件6搁置在底部56上。因此,气垫构件6可以活动地放置在适当位置,如图10所示。或者,气垫构件可以通过销装置50固定,销装置50与气垫构件6的拐角处的孔配合。

[0075] 图10和图11中所示的框架模块可以如上所述联接在一起以形成固定的框架,其中所需数量的气垫构件位于一个平面中。

[0076] 在图12和13中,示出了一个实施例,其中框架58成形为具有多个侧向定位的凹陷60以用于接收气垫构件6。气垫构件6可以活动地置于框架58中或者可以因为开口20与销装置50配合而固定在适当位置。

[0077] 在图14中,示出了框架模块42的另一实施方式。框架模块由底部62和盖部64组成。盖部64可以以伸缩方式在底部62上向下位移。气垫构件6放置在这样成形的盒内部,并且当泵气时底部和盖部变得彼此远离位移。

[0078] 顶部的材料可以是刚性的或柔性的。气垫构件6可活动地放置在成形盒内的适当位置。

[0079] 在图15中,示出了框架模块42的另一实施方式。在该实施方式中,设置了底部66和顶部68。当向气垫构件6充气时,这些部分通过相互连接的铰链70能够进行枢转运动。

[0080] 框架模块42设置有包括开口74的舌片或翼片72。经由这种布置,通过将销构件穿过开口74从而将相邻的框架模块侧向联接在一起,可以将多个框架模块连接在一起。

[0081] 在图16和17中,示出了提供更多空腔52的固定的框架,由此每个空腔用于接收气垫构件6(仅在图16中示出)。

[0082] 通过气垫构件6中的开口和与框架76连接的销件50之间的配合,气垫构件6可以布置在其一个或多个拐角处。

[0083] 在图16中,示出框架为向上和向下开口的框架。在图17中,示出框架包括仅向上开口的空腔52,因为底部构件78设置在开口52内。

[0084] 在两个实施方式中,框架成形为平面的,使得充气的气垫构件6将在框架上方突出。当气垫构件6处于非充气状态时,其能够被保持在框架内的适当位置,使得框架的高度80对于辅助工具可插入的间隙或狭槽是决定性的。

[0085] 可以调整高度80使得其大致相当于非充气的气垫构件6的高度。

[0086] 框架76可以由刚性材料或柔性材料制成。

[0087] 在图18中,示出了包括更多空腔52的框架76,由此空腔52的每一个用于容纳气垫构件6。空腔52的每一个由可单独移动的盖构件82覆盖,该盖构件82通过铰链84连接到框架76的底部86。通过对气垫构件6的单独泵气,盖构件82单独地向上移动。在框架76内可包括为活动方式的气垫构件6。

[0088] 在图19中,示出了根据本发明的辅助工具,其包括框架76,框架76包括四个空腔52,每个空腔包括气垫构件6。框架可呈现为顶部和底部开放或封闭。因此,框架可呈现为通过柔性材料或通过可移动的盖构件封闭,或者仅设置有底部构件,从而使其朝向相对侧敞开。

[0089] 框架76包括凹陷,在凹陷中设置有多根管86,每根管86向前引导用于气垫构件6的连接,气垫构件6中的每一个都包括适当类型的球构件12。以这种方式,可用于为框架76内的气垫构件6泵气。

[0090] 可以例如通过颜色提供标记,以指示哪个泵气提供球构件12属于框架76内的哪个空腔。

[0091] 虽然示出的框架包括四个空腔,但也可以采用另一数量的空腔。

[0092] 在图20中,示出了根据本发明的辅助工具,其中多个气垫构件包括在焊接边缘4内的开口20。开口20设置在每个拐角处。因此,可以通过销件88或类似的连接装置将相邻的气垫构件6联接在一起。

[0093] 因此,经由穿过焊接边缘4内合并开口20的夹具,销构件88将提供代替相邻气垫构件的直接固定。

[0094] 在图21中,示出了另一实施方式,其中气垫构件6通过配件90安装。这些配件基本为矩形,并在每个包括开口92的拐角内。开口4可以覆盖开口20。

[0095] 在图22中,示出了巾状物96,其包括多个侧向的袋体98,每个袋体98包括开口100,气垫构件6可以插入该开口中。

[0096] 因此,巾状物96可以被切割以提供合适的形状图案,比如例如图23所示,其中实现了总共六个袋体98。图23仅示出了四个气垫构件6在袋体98内的定位。另一方面,也可将气垫构件6放置在每个剪下的巾状物内所包含的袋体中。

[0097] 巾状物96可以被制造为三层结构,这意味着,袋体将位于对比所示的袋体98所视的相对侧。

[0098] 巾状物可以由非可拉伸材料制成,其在一侧与用于形成袋体的可拉伸材料连接,以实现当对气垫构件泵气时可使袋体膨胀。

[0099] 在图24中,示出了包括框架模块52的实施方式,其提供用于接收气垫构件6的开口50。框架模块42在其外侧设置有拉链102,拉链102使多个框架模块联接在一起,从而提供能够包括所需数量气垫构件的完整框架结构。

[0100] 在图25和26中,示出了另一实施方式,其中气垫构件通过它们的焊接边缘4连接。这原则上提供了辅助工具,借由该辅助工具,气垫构件通过焊接边缘4相互固定,从而提供一种紧密结合的工具,其包括多个以选择的方式充气的腔室。

[0101] 在图27中,示出了框架模块42,在框架模块42内,框架侧部设置为形成圆形框架侧部102。

[0102] 在图29中,示出了框架模块,在框架模块内,框架侧部设置为形成六角形框架侧部104。

[0103] 在图31中,示出了框架模块,在框架模块内,框架侧部设置为形成三角形框架侧部106。

[0104] 在所有示出的实施方式中,气垫构件6安装在框架模块42内,用于开口20和销构件50之间的配合。在所示的实施例中,在气垫构件的四个拐角的每一个处设置为联接在一起。

[0105] 原则上,在图28、图30和图32中,示出了辅助工具的基本结构,其通过在图27、图29和图31中分别示出的框架模块提供。

[0106] 框架模块42的相互固定可以通过任何合适的连接装置提供。也可以采用突起或凹

部。或者,可在框架模块的表面设置用于接收穿透销构件的开口。也可以采用其它适当的连接装置。

[0107] 在所示的所有实施例中,示出的气垫构件为矩形体的形状。另一方面,气垫构件的其它实施也是可能的。

[0108] 在图33中,示出了框架模块42的另一实施方式,由此提供框架部分108,在框架部分108中,开口110设置在框架侧构件中,该框架侧构件包括设置在两个相邻框架侧部中的轨道112。另外,提供了可插入单元114,其包括两个扶栏构件116,两个扶栏构件116被挤压在气垫构件6的凸缘的适当位置上。扶栏构件116因此能够插入/滑入轨道112中。当气垫构件6被泵气时,如通过移动指示箭头118所指示,框架侧部分反应为柔性的。

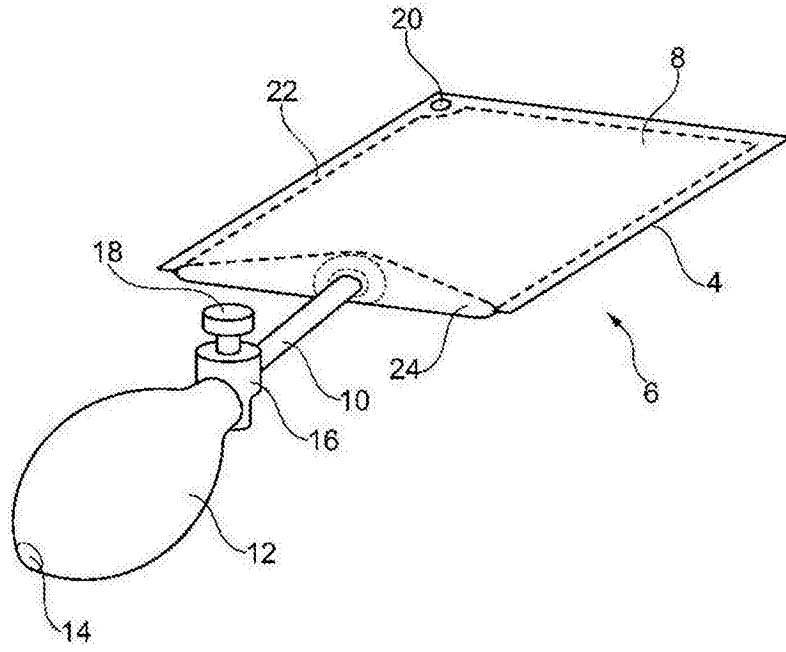


图1

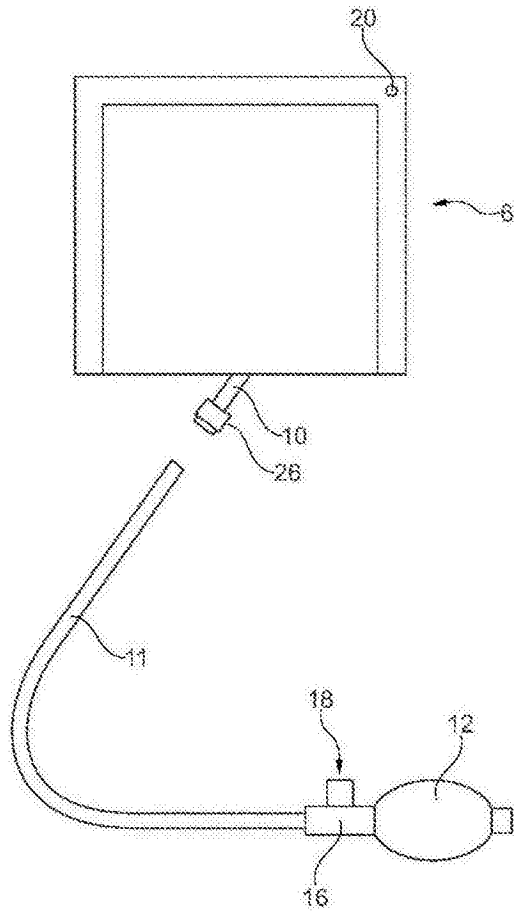


图2

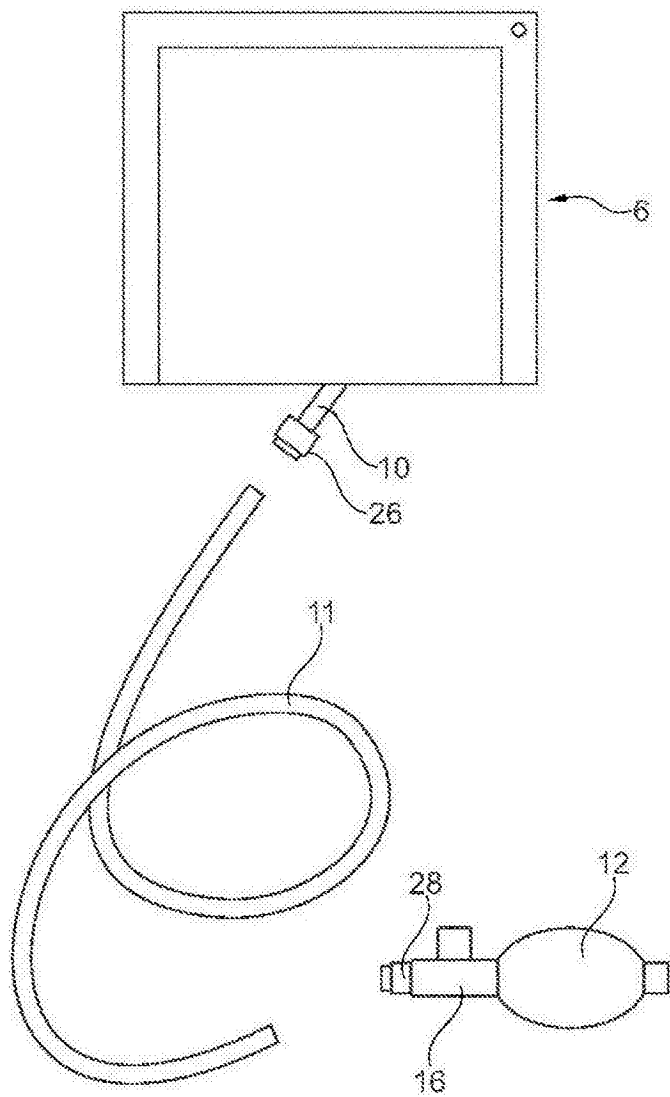


图3

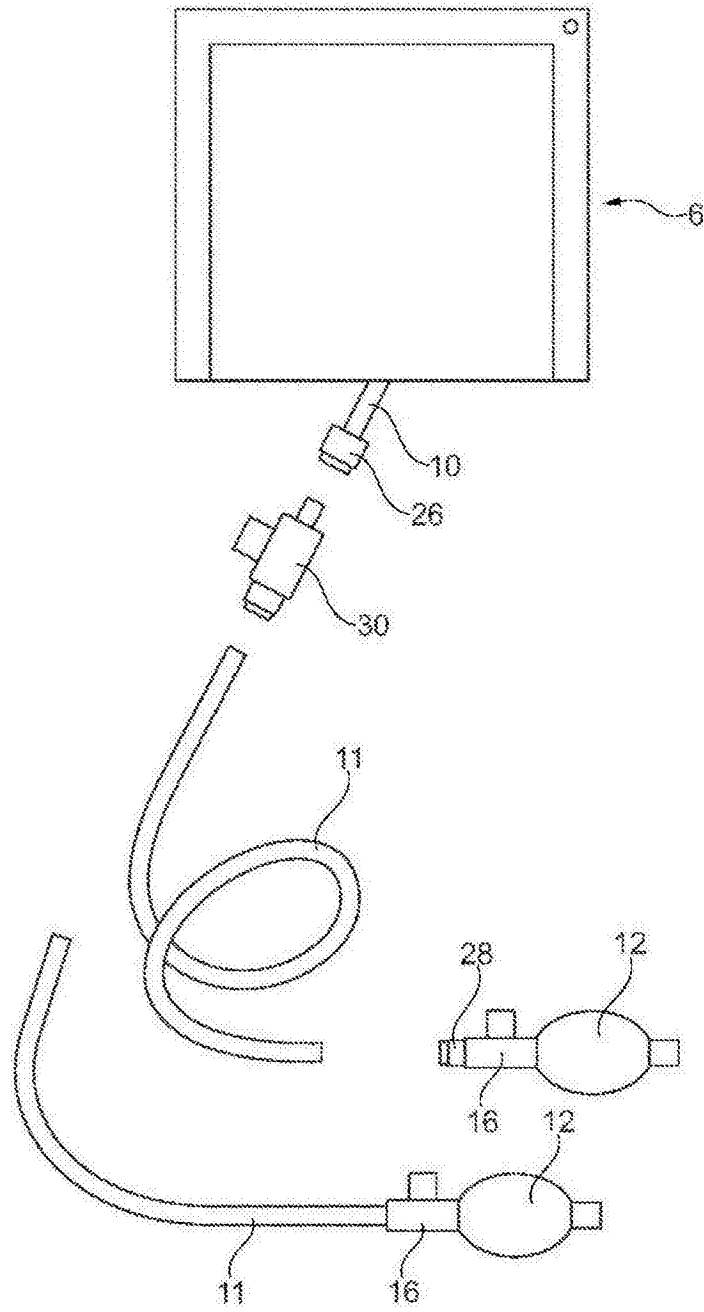


图4

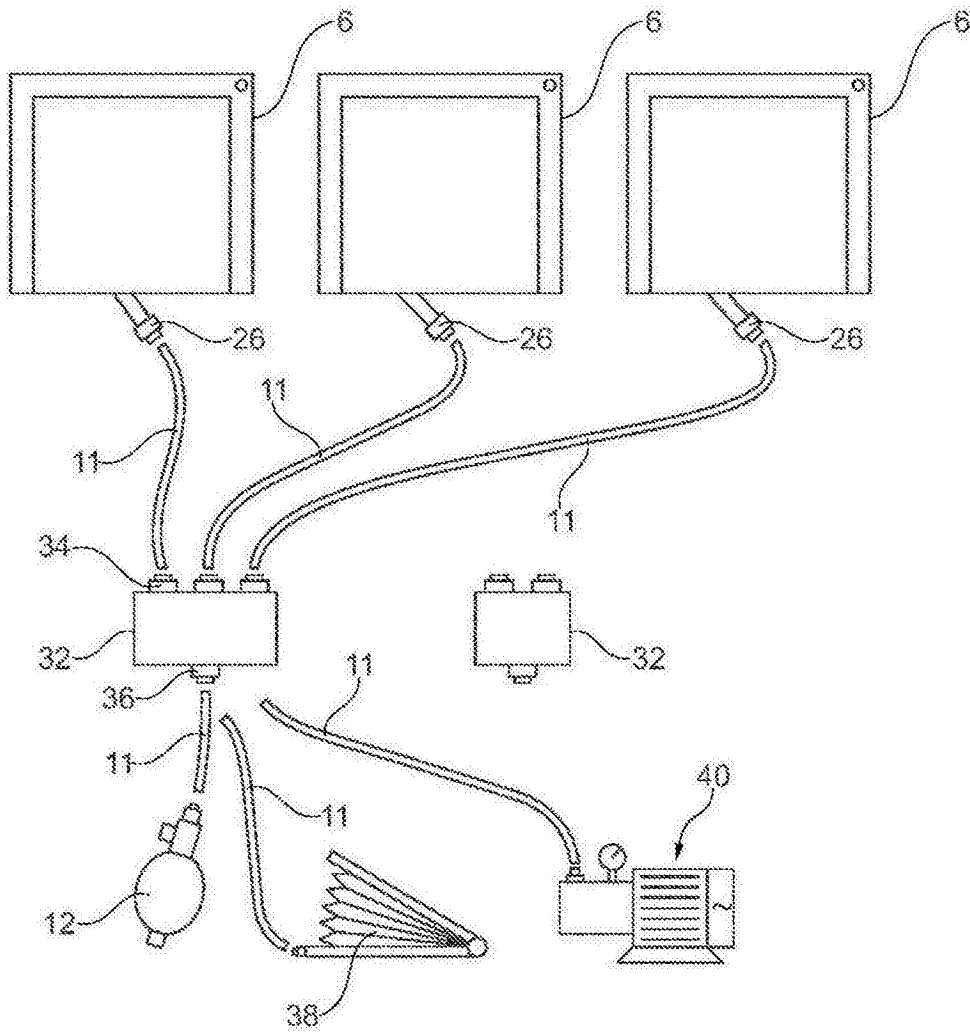


图5

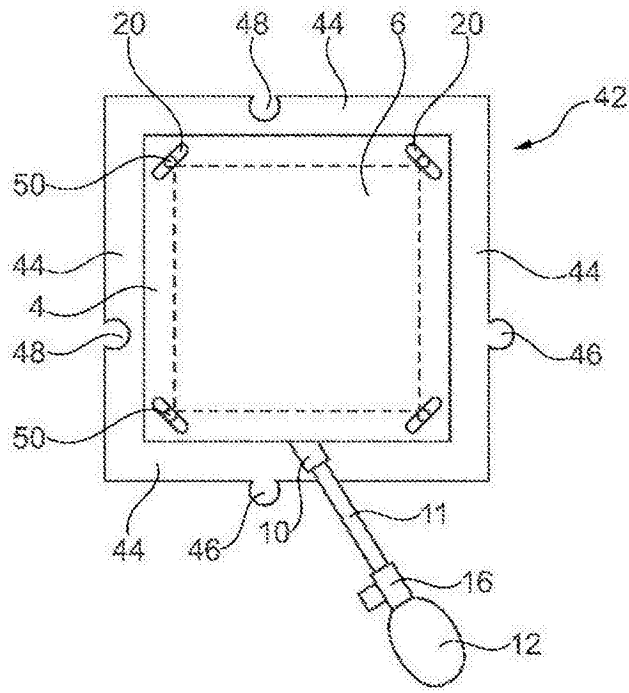


图6

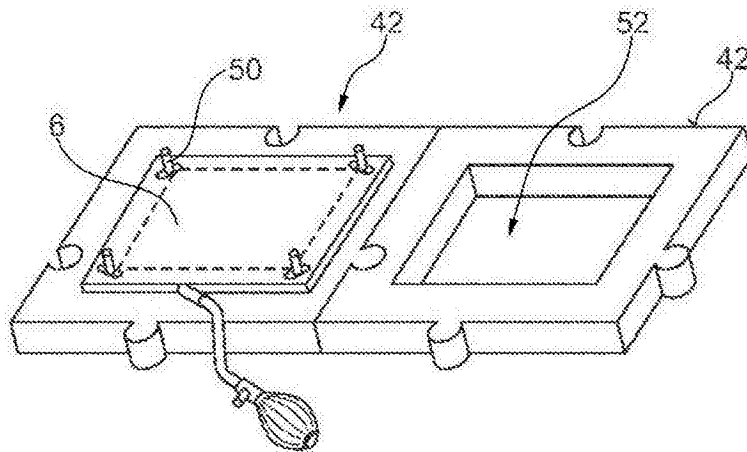


图7

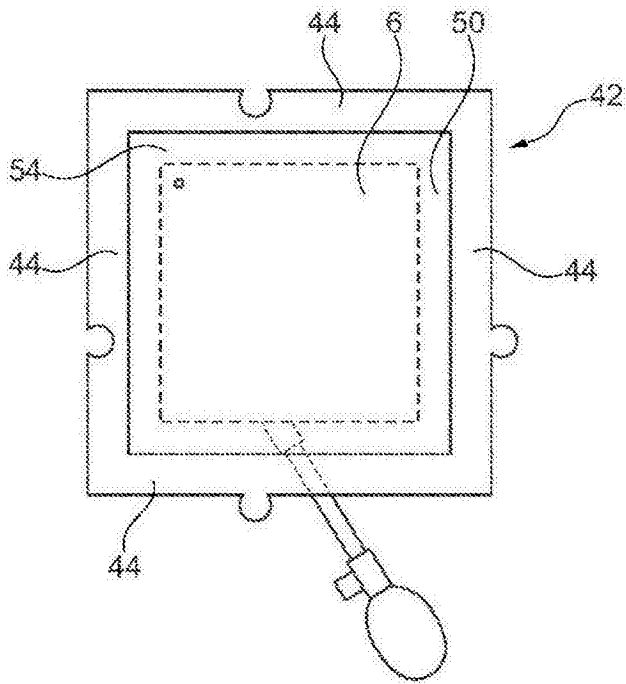


图8

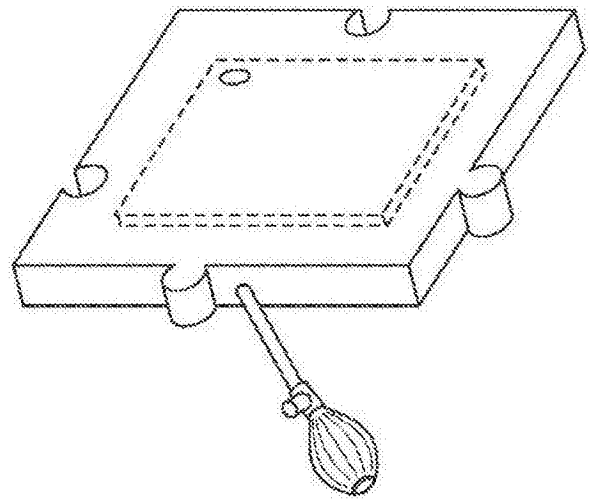


图9

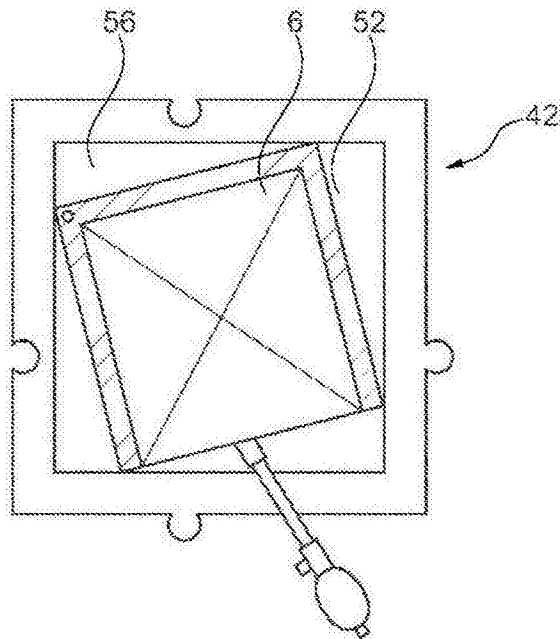


图10

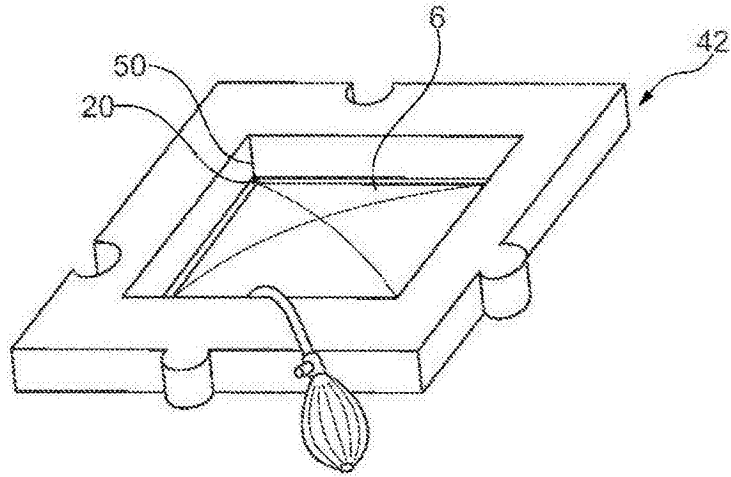


图11

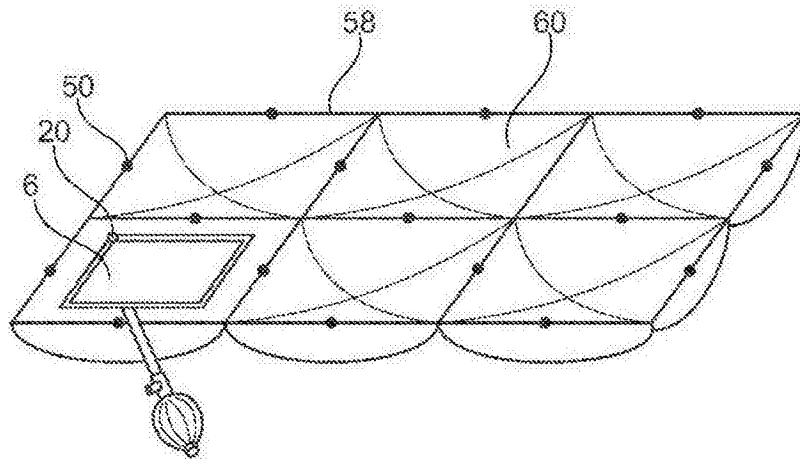


图12

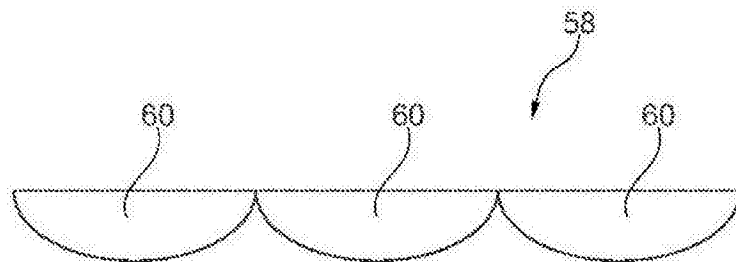


图13

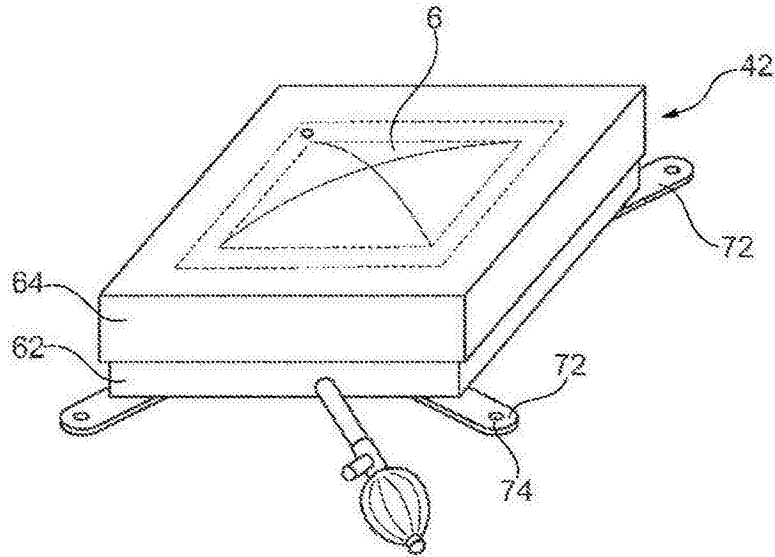


图14

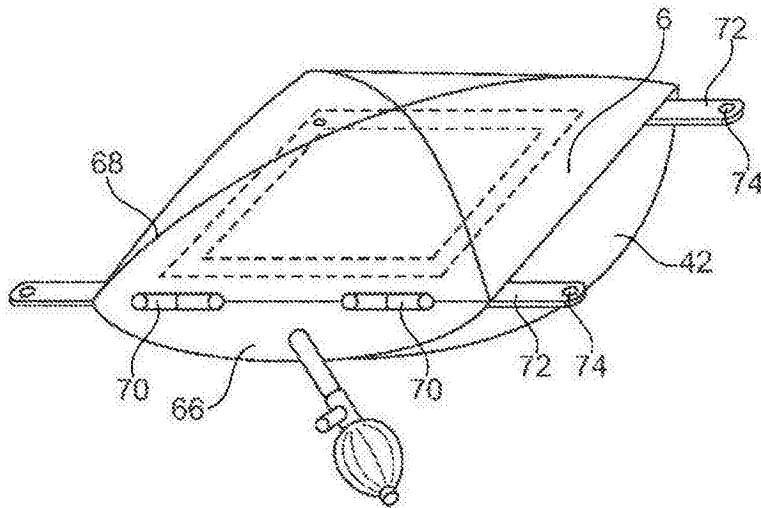


图15

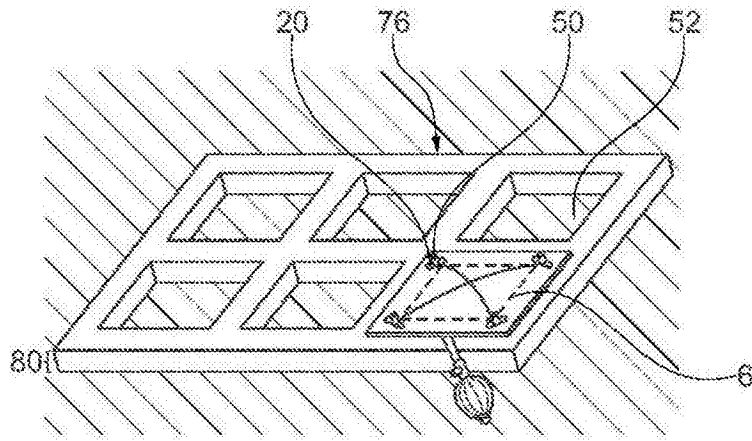


图16

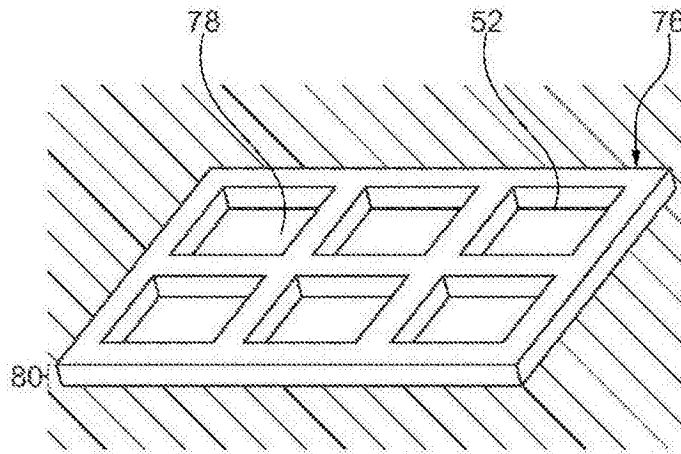


图17

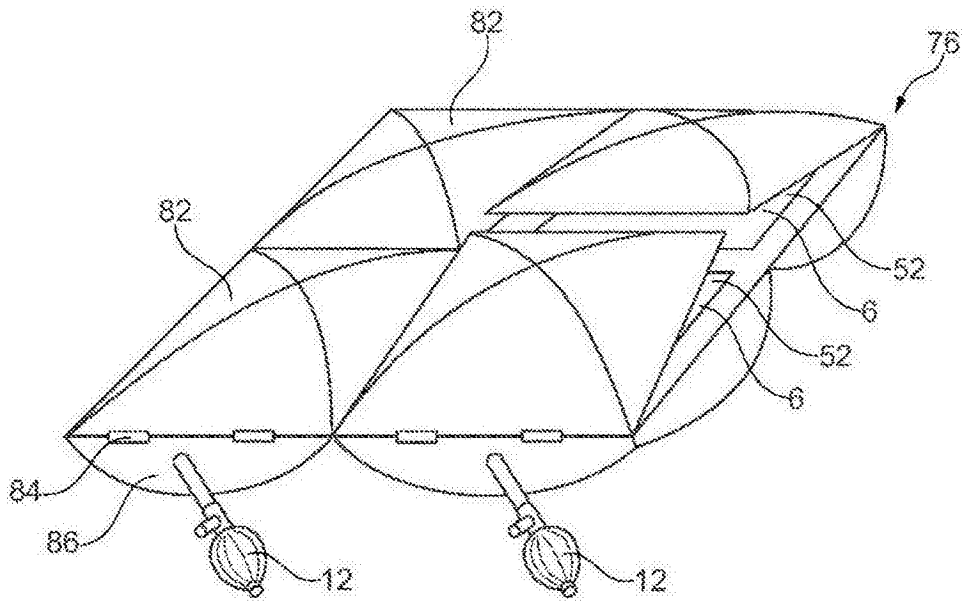


图18

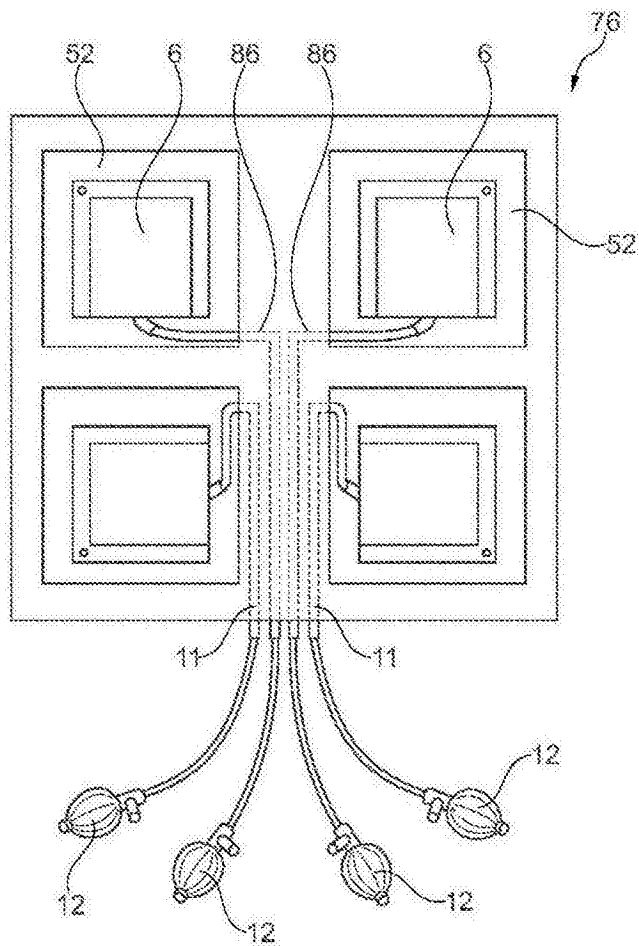


图19

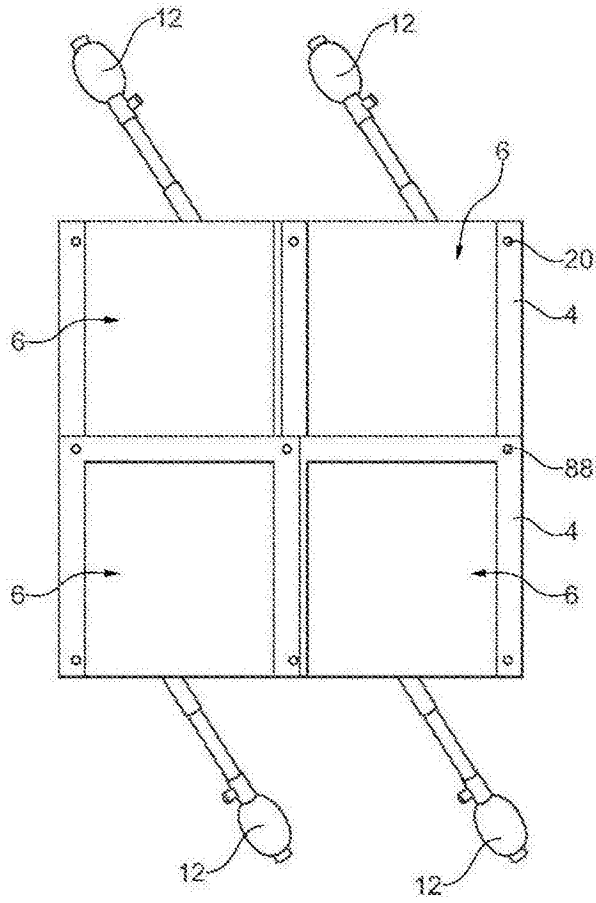


图20

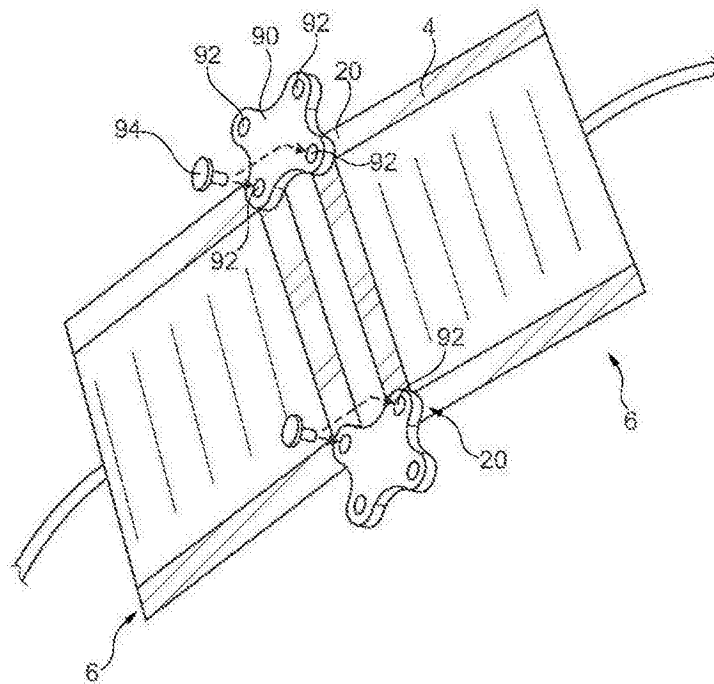


图21

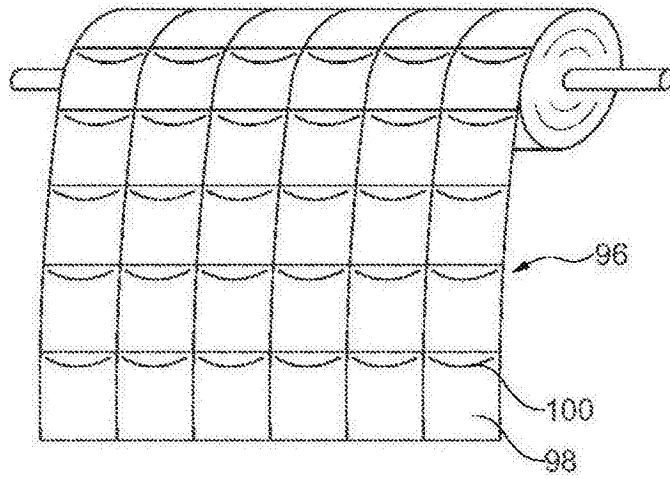


图22

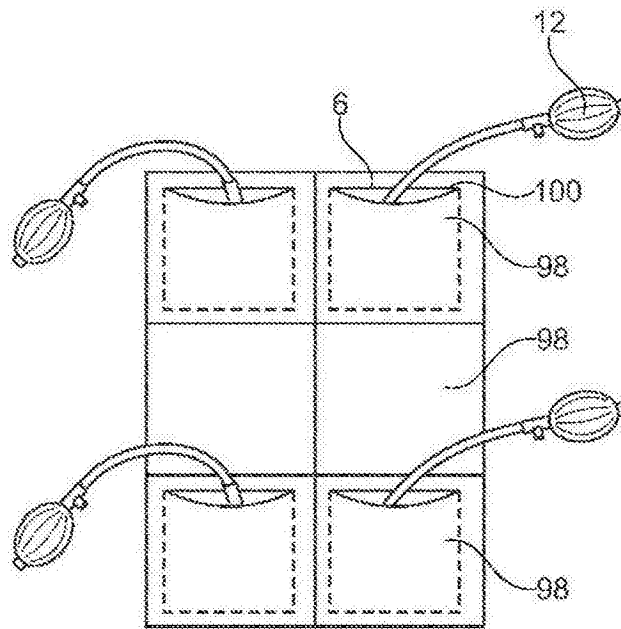


图23

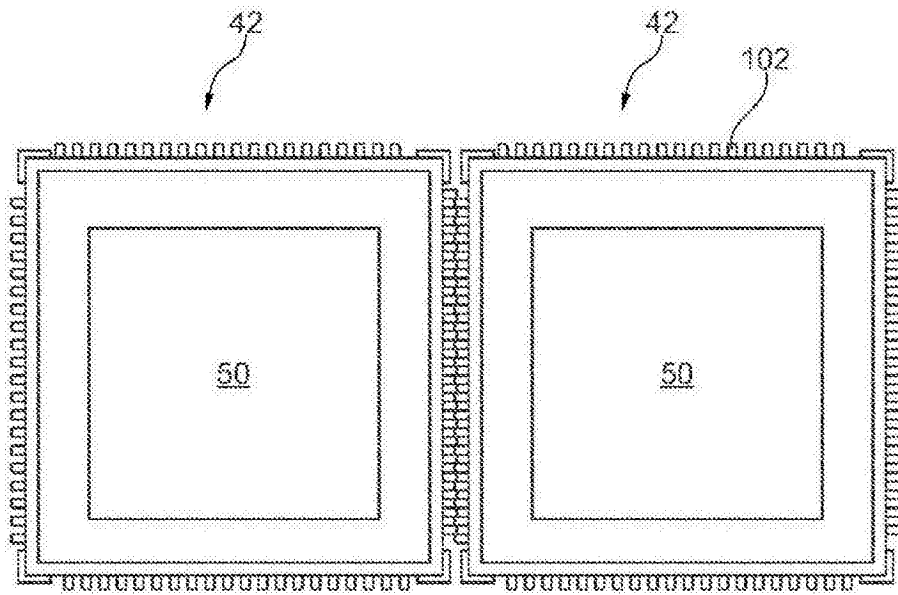


图24

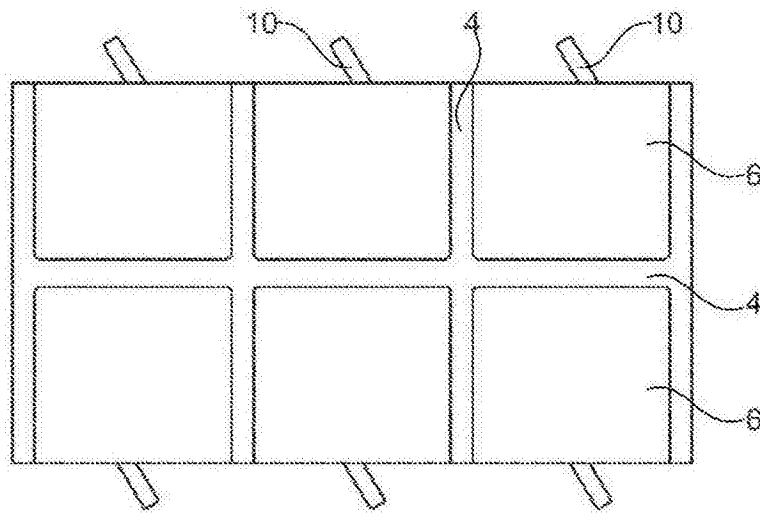


图25

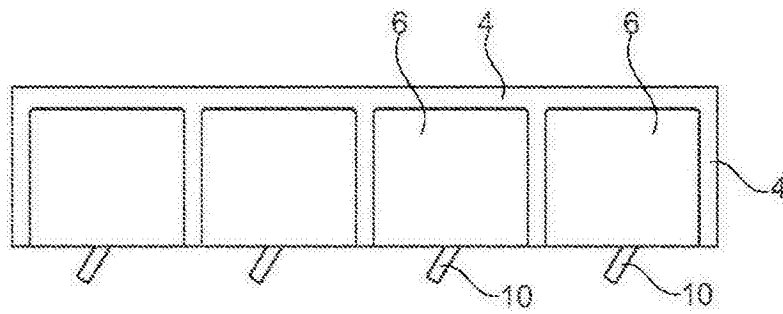


图26

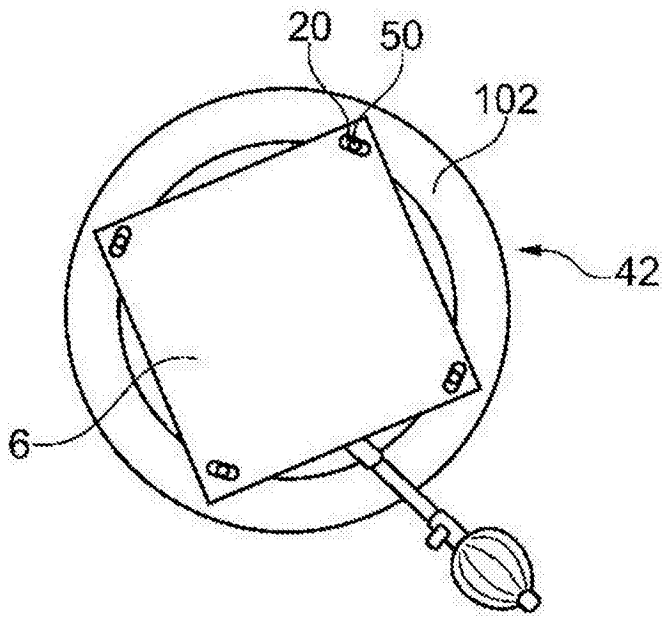


图27

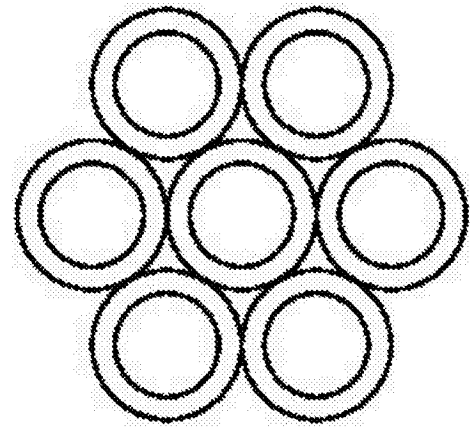


图28

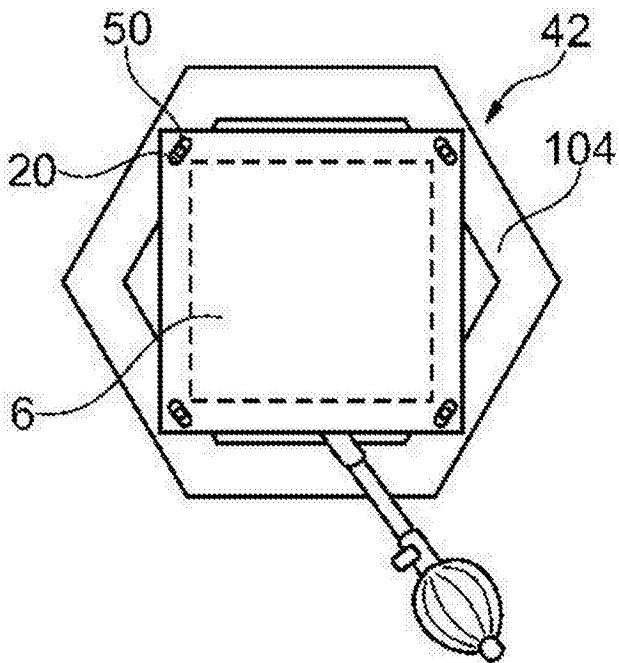


图29

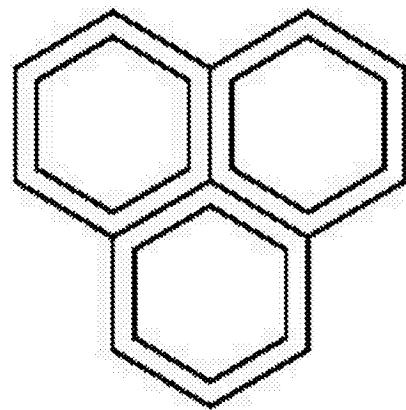


图30

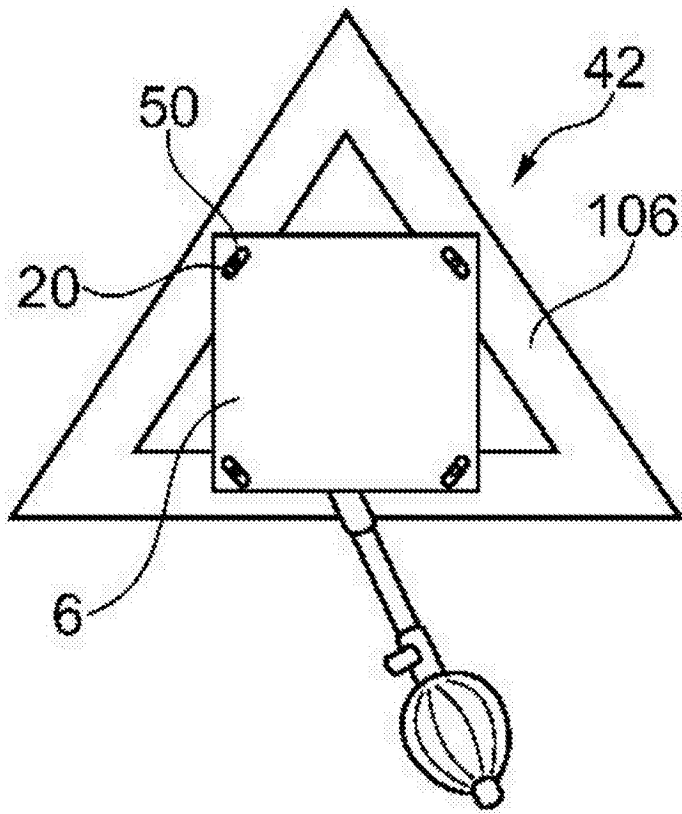


图31

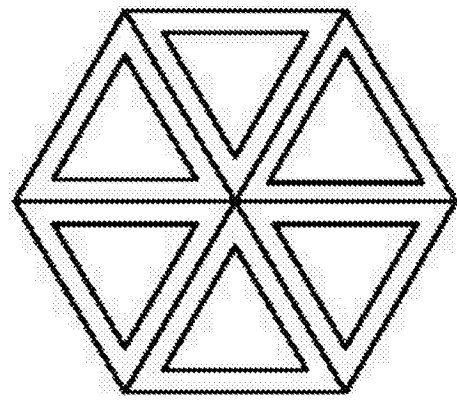


图32

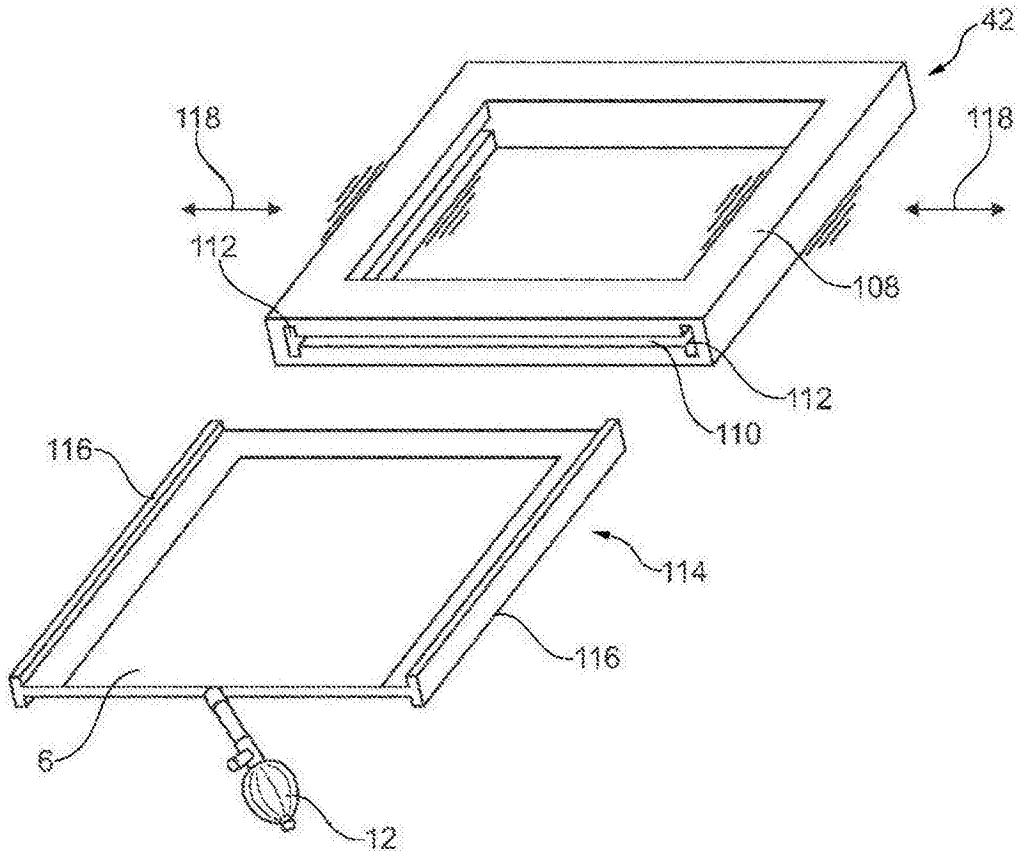


图33