



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110721383 B

(45) 授权公告日 2022. 07. 26

(21) 申请号 201910977975.2

(22) 申请日 2015.06.18

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110721383 A

(43) 申请公布日 2020.01.24

(30) 优先权数据
62/013,912 2014.06.18 US
62/013,957 2014.06.18 US
62/054,846 2014.09.24 US
62/096,028 2014.12.23 US
62/096,073 2014.12.23 US
62/096,404 2014.12.23 US
62/096,414 2014.12.23 US
62/110,146 2015.01.30 US

(62) 分案原申请数据
201580032853.6 2015.06.18

(73) 专利权人 费雪派克医疗保健有限公司
地址 新西兰奥克兰

(72) 发明人 M·I·皮科克 L·格利弗
J·A·克伦纳 B·I·莱恩
S·H·克拉克森 M·T·奥康纳
M·S·阿西 A·J·莫伊尔
A·R·德雷恩 C·N·恩斯林
O·G·柯蒂斯

(74) 专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所
有限公司 11038
专利代理师 贾金岩

(51) Int.Cl.
A61M 16/06 (2006.01)
A61M 16/08 (2006.01)
A61M 16/10 (2006.01)
A61M 16/16 (2006.01)

审查员 周琳

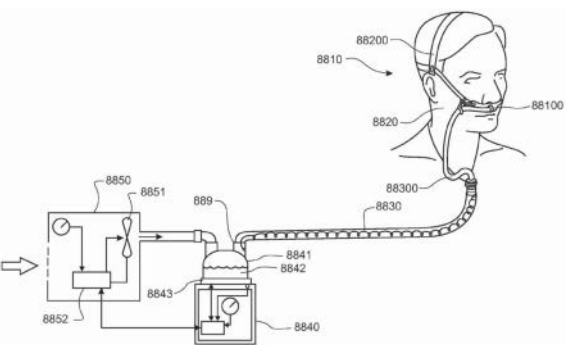
权利要求书2页 说明书83页 附图122页

(54) 发明名称

患者接口和零部件

(57) 摘要

在此披露了一种患者接口和多种零部件,该患者接口和这些零部件可以整合成或形成供用户使用的组装式接口的一部分。在不同实施例中,这些零部件可以包括:部件可以被提供作为用于将气体供应管支撑到该接口的夹具;带扣可以被设置在头帽系带的端部处以便可释放地附接到该接口上;患者接口的歧管零件可能能够按照允许调整或重新定向的方式附接到该接口上,这样使得相关联气体供应导管被重新铺设到该接口(或用户)的左侧或右侧;该接口的一个或一对支撑侧臂可以被构造成被扭曲或弯折以便更舒适地适应在使用中有待被定位在其上的用户面部的形状;位于气体供应管至该接口的连接处的歧管零件可以被构造成具有多件式歧管组件。



1. 一种用于将供应气体递送到患者的患者接口,包括:

气体供应歧管,该气体供应歧管用于接收供应气体并且经由一个或多个接口出口将所述供应气体导引到患者;以及

一对细长侧臂,这对细长侧臂从该气体供应歧管的相反侧延伸以便在使用中接触患者面部,从而协助将该患者接口稳定在该患者面部上,

所述侧臂中的每一个包括部分扭曲的部分,使得在从该患者接口和对应侧臂的顶视图或底视图考虑该扭曲时正交地通过该侧臂的截面形状在该侧臂的相对于该侧臂的更靠近该气体供应歧管的一部分而言更靠近外端的一部分处被逆时针或顺时针部分扭曲,

其中该一个或多个接口出口包括鼻插管,其中鼻插管包括面部安装零件,该面部安装零件包括至少一个鼻叉头,所述鼻叉头被整体地模制到或可拆卸地附接到面部安装零件,其中所述至少一个鼻叉头被构造成在使用中不密封患者的鼻孔周围,并且

其中,所述侧臂的截面形状改变通过定位在患者接口的后表面上并且沿着所述患者接口的后表面延伸的纵向行进路径的取向,所述纵向行进路径被基本上定位为接触使用中的患者面部的患者接口的后表面的高度的中点。

2. 根据权利要求1所述的患者接口,其中所述侧臂中的每一个包括沿着其长度方向上的弯曲或弯折。

3. 根据权利要求1所述的患者接口,其中每个侧臂具有内部第一部分和外部第二部分,该外部第二部分以相对于该内部第一部分的一定角度向上延伸。

4. 根据权利要求3所述的患者接口,其中内部第一部分和外部第二部分由中间弯曲部分接合。

5. 根据权利要求3所述的患者接口,其中该外部第二部分的至少一部分以相对于该内部第一部分的20度与70度之间的角度延伸。

6. 根据权利要求1所述的患者接口,其中这些侧臂的形状被设定成接合患者颊骨以下的患者面部。

7. 根据权利要求1所述的患者接口,其中所述侧臂中的每一个具有内部第一部分和外部第二部分,该内部第一部分以相对于该气体供应歧管的第一角度从该气体供应歧管侧向地且向后延伸,该外部第二部分以相对于该气体供应歧管相对较浅的角度或相对于该气体供应歧管相对较深的角度从该内部第一部分向后延伸。

8. 根据权利要求1所述的患者接口,其中正交地通过该侧臂的截面形状被逆时针或顺时针部分扭曲高达约45度,或者约2度与约20度之间。

9. 根据权利要求8所述的患者接口,其中部分扭曲的该形状的主要部分或全部位于每个侧臂的外部第二部分中。

10. 根据权利要求1所述的患者接口,其中所述侧臂中的每一个包括沿着其长度向上的弯曲或弯折和/或所述侧臂中的每一个具有内部第一部分和外部第二部分,该内部第一部分以相对于该气体供应歧管的第一角度从该气体供应歧管侧向地向后延伸,该外部第二部分以相对于该气体供应歧管相对较浅或相对较深的角度从内部第一部分向后延伸。

11. 根据权利要求1所述的患者接口,其中每个侧臂的截面面积沿着该侧臂的长度减小。

12. 根据权利要求1所述的患者接口,其中每个侧臂的远端包括被构造成与头帽的互补

连接器可释放地联接的结构。

13. 根据权利要求1所述的患者接口,其中气体流歧管零件从两个相反水平方向中的任一个可插入到面部安装零件的主体中。

14. 根据权利要求13所述的患者接口,其中所述气体流歧管零件的位置或定位相对于面部安装零件的主体可反转,和/或

其中气体流歧管零件经由推入配合式构型能够由面部安装零件的主体接收。

15. 根据权利要求13或14所述的患者接口,其中所述气体流歧管零件能够从所述患者接口的左侧或右侧中的任一侧或者左侧和右侧这两侧由面部安装零件的主体接收,和/或

其中所述气体流歧管零件能够与面部安装零件的主体连接以便使气体供应导管定向到所述患者接口的用户的左侧或右侧。

16. 根据权利要求1所述的患者接口,其中包括用于将呼吸管保持到患者接口的夹具。

17. 根据权利要求16所述的患者接口,其中,所述夹具被构造成接合患者接口的安装部分,所述安装部分定位在患者接口的所述一对细长侧臂的一个侧臂上。

18. 根据权利要求16所述的患者接口,其中,所述患者接口包括安装部分,所述安装部分定位在每个侧臂上,所述安装部分定位在每个侧臂上的相同位置处使得夹具能够连接到侧臂以将所述呼吸管保持在每个相应的侧臂上的同一位置中。

19. 根据权利要求1所述的患者接口,其中面部安装零件的形状被设定成总体上遵循患者面部的上唇区域周围的轮廓。

20. 根据权利要求1所述的患者接口,其中面部安装零件是模制的或预成形的以便能够符合面部的待定位有鼻插管的区域中的患者面部的轮廓和/或是柔韧的以便适应、接纳和/或对应于面部的待定位有鼻插管的区域中的患者面部的轮廓。

21. 根据权利要求1所述的患者接口,其中所述侧臂从面部安装零件的相反侧侧向延伸。

患者接口和零部件

[0001] 本申请是申请日为2015年6月18日、申请号为201580032853.6 (国际申请号PCT/IB2015/054585)、发明名称为“患者接口和零部件”的发明专利申请的分案申请。

技术领域

[0002] 本披露涉及用于医疗应用的部件,这些医疗应用具体为医疗呼吸回路、外科吹气系统、医疗供给设备和/或医疗监测设备,这些部件包括但不限于与用于将气体递送到用户的气道的患者接口相关联或形成该患者接口的部分的部件。

[0003] 在一个特定的方面中,本披露涉及一种用于接收管或缆线的部件,该管或缆线诸如用于呼吸回路的吸气和/或呼气肢的呼吸管、与外科吹气系统相关联的管、或与医疗供给设备相关联的管、与这类设备相关联的缆线、或与医疗监测设备相关联的缆线、或者其中任何两个或更多个的任意组合。

[0004] 在另一个方面中,本披露涉及一种连接器,诸如用于将两个部件可释放地连接在一起的可释放连接器,包括但不限于用于将患者接口的头帽可释放地连接到患者接口本身上的连接器。

[0005] 在另一个方面中,本披露总体上涉及气体疗法,具体地涉及用于提供气体疗法的患者接口。

背景技术

[0006] 在诸如与辅助呼吸或者将可呼吸气体提供给人(或动物)相关联的某些医疗应用中,有待提供和吸入的气体优选地是在具有接近饱和水平的湿度和在接近体温(通常在33℃与37℃之间的温度)的条件下递送的。可替代地,气体的递送可以是出于CPAP或BIPAP目的,其中这些气体在递送给人(或动物)之前可以被加湿或可以不被加湿。

[0007] 在促进气体在这类优选条件下向患者的递送中,可以使用呼吸管(或医疗管),包括患者接口以及与这类管或接口相关联的部件。这类管、接口或其他这类部件可以采用不同形状和构型。

[0008] 就管而言,通常使用的构型是外部波纹管。

[0009] 在不同实例中,这类管相对于患者或用户有利地放置或定位在某些位置中。例如,管可能需要被固持在一个位置中或被支撑,这样使得管的重量不会对患者或用户或他们可能正在使用的其他相关联的医疗装置(诸如罩或其他接口)施加所不希望的力。使得患者或用户能够在不同的另外定位或支撑的位置之间定位、支撑以及调整管将是有益的。

[0010] 其他医疗应用,诸如外科吹气系统、医疗供给设备、以及医疗监测设备类似地涉及输送营养、水合和/或气体的管,和/或输送患者信息的缆线的定位。使得能够在这类应用中定位、支撑以及调整管和缆线将同样是有益的。

[0011] 就其他部件而言,可释放连接器,诸如具有凸形和凹形零件的两件式连接器,可以提供用于将两个部件连接在一起的有用的解决方案(例如,一个部件被附接到或是可以某种方式附接到凸形零件上的,而另一个部件被附接到或是可以某种方式附接到凹形零件上

的)。在此的披露提供这种可释放连接器的另一种替代形式。

[0012] 在患者或用户端处具有患者接口的医疗呼吸回路通常需要多个部件以允许可构造地适配患者或用户的方式连接在一起或彼此附接。例如,患者接口诸如全面罩、鼻罩、口鼻罩或鼻插管构型典型地利用相关联的头帽或系带来将患者接口保持在适当位置中,或者至少用于将某些部件固持在一起,从而实现医疗呼吸回路或患者接口本身的组装状态。

[0013] 在不同实例中,个人可能希望根据使用中的位置调整、移除或附接患者接口或者相关联头帽。对于使得能够对头帽进行调整或者将其与患者接口连接或断开连接,可释放连接器可以是有益的。当考虑这种类型的连接器时,连接的易用性和牢固性是重要因素。

[0014] 就可以与例如患者接口相关联的又其他部件而言,患有呼吸系疾病(例如,慢性阻塞性肺病(COPD))的患者可能难以进行有效呼吸。这种困难可能是由于多种原因导致的结果,这些原因包括肺组织衰弱、小气道机能障碍、痰过量累积、感染、遗传性障碍、或心功能不全。在患有呼吸系疾病的情况下,为患者提供可以改善患者通气的疗法是有用的。可以使用呼吸疗法系统为患者提供高流量疗法,该呼吸疗法系统包括气体源、可以用于将气体传输到患者气道的患者接口、以及在气体源与患者接口之间延伸的导管。气体可以在递送到患者之前被加热并加湿。

[0015] 就可以与例如患者接口相关联的又其他部件而言,在许多环境中,气体源相对于患者可以定位在有限数目的位置中。因此,从气体源延伸到患者接口的导管可以位于不方便的或不舒适的位置中,诸如位于患者胸部或颈部上。另外,在一些情况下,如果导管相对于至少患者接口并未被最佳地定向,可能会损害所递送疗法的方便性或有效性。例如,导管上的过度推动力或扭转力可能会迫使患者接口远离患者,可能会致使导管从患者接口或气体源移开,或者可能会致使气体源从桌子或其他支架落下。另外,通过患者接口的气体流动可能是嘈杂的,这可能会刺激患者或者致使患者不适。

[0016] 因此,本披露的目的是提供其他选项或替代形式和/或将在解决前述问题方面至少发挥一些作用或将至少为工业和/或公众提供有用的选择。

[0017] 在本说明书中参考了专利说明书、其他外部文件、或其他信息来源,这通常是为了提供用于讨论本披露的特征的背景。除非另外明确声明,否则对这类外部文件的参考不应被解释为承认这类文件、或这类信息来源在任何辖区内是现有技术或形成了本领域公共常识的一部分。

[0018] 从仅通过举例所给出的以下说明中将清楚本披露的其他方面和优点。

发明内容

[0019] 本披露的目的是提供一种用于医疗应用的部件,该部件至少在一定程度上将朝着改进以上内容的发展方向发展或者将至少为公众或医疗行业提供有用的选择。

[0020] 在第一方面中,本披露广义地涉及一种部件(在此为“夹具”),包括

[0021] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线,以及

[0022] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口的安装部分。

[0023] 应当理解,以下实施例中的任一个可以单独或以任何两个或更多个的任意组合涉及以上和以下所描述的披露的第一方面至第四方面中的任一个。

[0024] 在至少一些实施例中,该部件是用于医疗应用,包括但不限于医疗呼吸回路、外科

吹气系统、供给设备和/或监测设备。

[0025] 在至少一些实施例中,该部件用于与医疗呼吸回路中的管一起使用。

[0026] 在至少一些实施例中,该部件用于相对于患者对医疗呼吸回路中的管进行保持或定位,目的是为了改善患者的呼吸或舒适度,或者出于其他有关目的,包括例如,当力被施加到患者接口和/或管时改进患者接口在患者身上的稳定性。相对于患者的舒适度而言,替代定位允许减少由例如医疗呼吸回路的管、相关联的患者接口和/或其他部件施加的压力或者对该压力进行再分配。

[0027] 在至少一些实施例中,该部件用于与医疗呼吸回路中的管一起使用并且包括

[0028] 主体,该主体用于接收医疗呼吸回路中的管,以及

[0029] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口的与管相关联的安装部分。

[0030] 在至少一些实施例中,该部件用于与医疗吹气系统或供给设备中的管和/或监测设备中的缆线一起使用。

[0031] 在至少一些实施例中,该部件用于相对于患者对医疗吹气系统或供给设备中的管和/或监测设备中的缆线进行保持或定位,目的是为了改善患者的舒适度,或者出于其他有关目的,包括例如,当力被施加到患者接口和/或管和/或缆线时改进患者接口在患者身上的稳定性。

[0032] 应当理解,以下对管的任何提及可以替代地看作对缆线的提及,该缆线诸如如在此所描述的医疗监测设备中的缆线。

[0033] 在至少一些实施例中,该主体是沿着至少一个管和/或至少一根缆线的长度可移动的,或者相对于该至少一个管和/或该至少一根缆线是固定的。在至少一些实施例中,该主体是沿着至少一个管和/或至少一根缆线的长度可滑动的,和/或是围绕该至少一个管和/或该至少一根缆线的圆周可旋转的,和/或是沿着该至少一个管和/或该至少一根缆线的长度可旋转的。在至少一些实施例中,该主体是围绕至少一个管和/或该至少一根缆线的圆周可旋转的,同时相对于该至少一个管和/或该至少一根缆线的端部保持固定。

[0034] 在至少一些实施例中,该主体被安排成至少部分地包围或者包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。

[0035] 在至少一些实施例中,该主体包括至少一个臂,该至少一个臂被安排成至少部分地包围或者包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。在至少一些实施例中,该至少一个臂被成型或弯曲成至少部分地包围或者包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。在至少一些实施例中,该至少一个臂基本上能够抵抗变形或是弹性挠性的。

[0036] 在至少一些实施例中,该主体包括两个臂,这两个臂被安排成至少部分地包围或者单独或一起包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。在至少一些实施例中,这些臂被成型或弯曲成至少部分地包围或者包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。在至少一些实施例中,这两个臂基本上能够抵抗变形或是弹性挠性的。

[0037] 在至少一些实施例中,该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围至少一个管和/或至少一根缆线的周长。

[0038] 在至少一些实施例中,该主体的内表面是与至少一个管的一个或多个外表面凹陷可接合的,该一个或多个外表面凹陷诸如波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管的那些凹陷。

[0039] 在至少一些实施例中,该主体的内表面包括一个或多个突出部,该一个或多个突出部是与至少一个管的一个或多个相应的凹陷可接合的。在至少一些实施例中,该主体的内表面包括与第一凹陷可接合的第一突出部以及与同一凹陷或另一个凹陷可接合的第二突出部。

[0040] 在至少一些实施例中,该主体被可枢转地、可旋转地、或可拆卸地、或者以其任何两个或更多的任意组合连接到附件上。

[0041] 在至少一些实施例中,该附件包括安排成接合患者接口上的安装部分的至少一个臂或至少一个凸耳。在至少一些实施例中,该安装部分的形状被设定成接收该至少一个臂或该至少一个凸耳。在至少一些实施例中,该臂任选地利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部。在至少一些实施例中,该凸耳任选地利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的凹陷。

[0042] 在至少一些实施例中,该至少一个臂和/或该至少一个凸耳基本上能够抵抗变形或是弹性挠性的。

[0043] 在至少一些实施例中,该附件在与主体相同的平面中被定向。

[0044] 在至少一些实施例中,该附件相对于主体被旋转或倾斜。

[0045] 在至少一些实施例中,该至少一个臂包括突出部或凸耳。在至少一些实施例中,该突出部或凸耳在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部或凹陷。

[0046] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,这两个臂被安排成接合安装部分。在至少一些实施例中,该安装部分的形状被设定成接收这两个臂。在至少一些实施例中,该安装部分的形状被类似地或相同地设定成接收这两个臂。

[0047] 在至少一些实施例中,这两个臂从主体延伸以便在其间限定空间。

[0048] 在至少一些实施例中,这两个臂从主体上的同一点或大体相邻的点延伸。在至少一些实施例中,每个臂初始地在远离另一个臂的方向上从主体延伸。可替代地,每个臂在大体朝向另一个臂的方向上从主体延伸,或者每个臂在大体彼此平行或与每个对应臂平行的方向上从主体延伸。

[0049] 在至少一些实施例中,这些臂大体具有相同长度或具有不同长度。

[0050] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,并且一个臂的形状被设定成、或两个臂的形状均被设定成任选地利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部。

[0051] 在至少一些实施例中,该或这些臂包括成角度部分,该成角度部分的形状被设定成任选地利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部。

[0052] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,每个臂包括成角度部分,并且每个成角度部分朝向另一个臂延伸,或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。

[0053] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,每个臂从主体上的同一点或大体相邻的点延伸,每个臂初始地在远离另一个臂的方向上从主体延伸,并且每个臂包括成角度部分,该成角度部分大体朝向另一个臂延伸,或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。

[0054] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,并且一个臂包括突出部或凸耳,或者两个臂均包括突出部或凸耳。

[0055] 在至少一些实施例中,该突出部或凸耳在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的凹陷。

[0056] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,并且一个臂上或每个臂上的突出部或凸耳大体朝向另一个臂延伸,或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。

[0057] 在至少一些实施例中,该附件包括两个臂,每个臂从主体上的同一点或大体相邻的点延伸,每个臂初始地在远离另一个臂的方向上从主体延伸,并且每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳大体朝向另一个臂延伸,或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。可替代地,该附件包括两个臂,每个臂从主体上的同一点或大体相邻的点延伸,每个臂在朝向另一个臂的方向上从主体延伸,并且每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳大体向外或远离另一个臂延伸。

[0058] 在至少一些实施例中,该安装部分包括一个或多个成型突出部,和/或安排成接合附件的一个或多个狭槽或凹陷。可替代地,该安装部分包括作为安装部分的用于接收由附件形成的接合的凹形零件的一个或多个狭槽或凹陷或孔。另外,一个或多个安装部分可以包括位于凹形和凸形部分上的一个或多个斜面或倒角或锥形引入件状的部分或区段、或者成角度凸台。这些或其他几何形状中的任何一个或多个可以用于安装部分,以便协助插入一个或两个臂或者用于对将该一个或两个臂插入在该安装部分内进行定向,和/或可以协助提供用于将一个或两个臂更紧固地或更稳固地保持在安装部分内。例如,该安装部分可以具有应被提供来与一个或两个臂、以及该附件的其他零件相接触的形状。

[0059] 在至少一些实施例中,该安装部分与患者接口成整体,在至少一些实施例中与患者接口的辅助零件成整体。

[0060] 在至少一些实施例中,该安装部分能够可拆卸地附接到患者接口上,在至少一些实施例中能够可拆卸地附接到患者接口的辅助零件上。

[0061] 在至少一些实施例中,该安装部分与系带成整体或能够可拆卸地附接到系带上,该系带被附接到或可附接到患者接口上。

[0062] 在至少一些实施例中,该安装部分包括突出部,该突出部的形状被设定成接合限定在附件的这些臂之间的空间。可替代地,该安装部分包括凹形安装部分或孔,该凹形安装部分或孔的形状被设定成接合附件的这些臂的外表面或凸耳。

[0063] 在至少一些实施例中,该凹形安装部分或孔以倾斜的方式被定向或成型,或者相对于患者接口成角度,这样使得当主体的附件被接合到凹形安装部分或孔上或者与其接合时,连接到该主体上的管与患者接口的臂或框架大体对齐。在至少一些实施例中,该管以此方式遵循插管框架臂的形状并且提供以“笔直”方式进入或者与患者接口的歧管或流体连接端口相连接的导管的视觉外观。

[0064] 在至少一些实施例中,该安装部分包括突出部,该突出部的形状被设定成接合并且大体填充附件的这些臂之间的空间。

[0065] 在至少一些实施例中,该安装部分包括安排成接合附件的至少一个臂的至少一个突出部。在至少一些实施例中,该安装部分包括安排成接合每个臂的突出部。在至少一些实施例中,该一个或多个突出部被安排成利用卡扣接合来接合这些臂。

[0066] 在至少一些实施例中,该安装部分包括安排成接合凸耳的至少一个凹陷或狭槽或孔。在至少一些实施例中,该安装部分包括安排成单独或共同接合每个凸耳的凹陷或狭槽

或孔。在至少一些实施例中,该一个或多个凹陷或该一个或多个狭槽或孔被安排成利用卡扣接合来接合这些凸耳。

[0067] 在至少一些实施例中,当附件在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合安装部分时,该附件向操作者提供感觉反馈。

[0068] 在至少一些实施例中,当附件上的凸耳在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合安装部分上的凹陷时,该附件向操作者提供感觉反馈。

[0069] 在至少一些实施例中,感觉反馈是听觉反馈、触觉反馈、或两者。

[0070] 在至少一些实施例中,当附件在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合安装部分时,该附件被安排成发出能够容易听到的声音。

[0071] 在至少一些实施例中,当附件在至少一些实施例中利用卡扣接合来接合该安装部分时,该附件被安排成经历能够容易触知的移动或者发出能够容易触知的振动。

[0072] 在至少一些实施例中,该部件进一步包括用于保持至少一个辅件的至少一个保持器部分。

[0073] 在至少一些实施例中,该至少一个辅件是至少一个管和/或至少一根缆线和/或至少一条系索。例如,该至少一个辅件可以包括气体管线、气体监测管线(包括但不限于气体取样管线或者用于测量潮气末量的管线)、补水管、供给管、鼻胃管、缆线(包括但不限于电力缆线或传感器缆线(诸如温度探头缆线))、或系索、或其任何两个或更多个的任意组合。

[0074] 在至少一些实施例中,该至少一个辅件是温度探头缆线。

[0075] 在至少一些实施例中,该至少一个保持器部分是接收该至少一个辅件的环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分。

[0076] 在至少一些实施例中,该至少一个保持器部分是接收该至少一个辅件的C形部分。

[0077] 在至少一些实施例中,该至少一个保持器部分是接收该至少一个辅件的环形部分。

[0078] 在至少一些实施例中,该至少一个保持器部分是部件的凹陷区域。

[0079] 在至少一些实施例中,该至少一个保持器部分从主体延伸。

[0080] 在至少一些实施例中,该患者接口是鼻罩、口罩、口鼻罩、鼻插管、或全面罩。

[0081] 在至少一些实施例中,该患者接口是鼻插管。

[0082] 在至少一些实施例中,该患者接口包括一条或多条头部系带或者两条或更多条头部系带。在存在两条或更多条头部系带的至少一些实施例中,该两条或更多条头部系带独自包括单条系带或者两条或更多条系带,其中任一条系带可以是双叉的。

[0083] 在至少一些实施例中,该管是医疗呼吸管,包括波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管。例如,医疗呼吸管由国际标准ISO5367:2000(E)(第四版,2000-06-01)定义。

[0084] 在至少一些实施例中,该管是吹气管。

[0085] 在至少一些实施例中,该管是鼻胃管。

[0086] 在至少一些实施例中,该管是传感器缆线。

[0087] 在一些实施例中,该部件包括

[0088] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线(在至少一些实施例中为医疗呼吸回路中的管),该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0089] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括一个或两个臂,该一个或两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括成角度部分,该成角度部分延伸到由这些臂限定的空间中或朝向该空间延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个成角度部分利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部。

[0090] 可替代地,该部件包括

[0091] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线(诸如医疗呼吸回路中的管),该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0092] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括至少一个臂或可替代地多个臂,该至少一个臂或可替代地多个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括成角度部分或凸耳部分,该成角度部分或凸耳部分从这些臂向外延伸或远离这些臂延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个成角度部分或凸耳部分利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的突出部。在实施例中,该附件包括两个臂。

[0093] 在一些实施例中,该部件包括

[0094] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线(在至少一些实施例中为医疗呼吸回路中的管),该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0095] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括一个或两个臂,该一个或两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳延伸到由这些臂限定的空间中或朝向该空间延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个突出部或凸耳利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的凹陷。

[0096] 可替代地,该部件包括

[0097] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线(诸如医疗呼吸回路中的管),该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0098] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括至少一个臂、可替代地多个臂,该至少一个臂或可替代地多个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳远离这些臂延伸或从这些臂向外延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个突出部或凸耳利用卡扣接合来接合安装部分上的相应的凹陷。在实施例中,该附件包括两个臂。

[0099] 在第二方面中,本披露广义地涉及管,诸如用于医疗呼吸回路的管,该管(如在此所描述)被联接到如在此所描述的部件上,该部件任选地被可拆卸地接合到如在此所描述的安装部分上,该安装部分能够可拆卸地附接到医疗呼吸回路中的患者接口上。

[0100] 在第三方面中,本披露广义地涉及患者接口(如在此所描述),诸如用于医疗呼吸回路的患者接口,该患者接口包括安装部分(诸如在此所描述的那些),该安装部分与患者

接口成整体或被可拆卸地附接到该患者接口上；以及如在此所描述的部件，该部件被可拆卸地接合到该安装部分上。

[0101] 在第四方面中，本披露广义地涉及套件，该套件包括如在此所描述的部件以及以下各项中的任何两个或更多个：

[0102] 如在此所描述的患者接口，该患者接口任选地包括如在此所描述的一体式安装部分，

[0103] 如在此所描述的安装部分，以及

[0104] 组装和/或使用说明书。

[0105] 以上称为“夹具”的部件的不同方面和实施例可以被提供用于关于将物件（例如，呼吸管）紧固或保持或支撑到安装部分上，例如，患者接口（任选地呈鼻插管的形式）可以包括用于接收如在此所描述的这种部件的这种“夹具”。还应了解，这种“夹具”和分别描述的安装部分可以结合鼻插管患者接口的侧臂来提供。

[0106] 另外，以上关于第一至第四方面中的每一个所描述的“夹具”可以整合或组合以下关于患者接口或用于组装患者接口的零部件所描述的其他方面中的一个或多个来提供。

[0107] 本披露的目的是提供诸如用于与作为医疗呼吸回路的一部分的患者接口一起使用的连接器，该连接器至少在一定程度上将朝着改进以上内容的发展方向发展或者将至少为公众或医疗行业提供有用的选择。

[0108] 在第四方面中，本披露广义地涉及连接器（在此为“带扣”），包括：

[0109] 第一连接器零件；

[0110] 第二连接器零件；

[0111] 锁销，该锁销用于将第一连接器零件和第二连接器零件紧固在一起；

[0112] 滑动件，该滑动件相对于第一连接器零件和/或第二连接器零件是在以下位置之间可移动的：

[0113] 紧固位置，在该紧固位置中该锁销基本上无法移动并且无法使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放；以及

[0114] 自由位置，在该自由位置中该锁销能够移动以便使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放。

[0115] 应当理解，以下实施例中的任一个可以单独或以任何两个或更多个的任意组合涉及以上和以下所描述的披露的各方面中的任一个。

[0116] 在一些实施例中，该连接器进一步包括用于朝向紧固位置推动滑动件的偏置装置。

[0117] 在一些实施例中，该偏置装置包括弹性支腿。

[0118] 在一些实施例中，该偏置装置包括一对弹性支腿。可替代地，这些支腿随着该滑动件朝向自由位置移动而远离彼此移动。可替代地，这些支腿可以随着该滑动件朝向自由位置移动而朝向彼此移动。

[0119] 在一些实施例中，该偏置装置和该锁销一体形成在一起。

[0120] 在一些实施例中，该锁销包括弹性臂。任选地，该弹性臂被朝向与第一连接器零件的接合偏置。

[0121] 在一些实施例中，该锁销包括一对弹性臂。任选地，这对弹性臂被朝向与第一连接

器零件的接合偏置。

[0122] 在一些实施例中,这对弹性臂被间隔开并且朝向彼此偏置。

[0123] 在一些实施例中,该弹性臂或每个弹性臂包括用于与第一连接器零件的互补凹口接合的突出部。

[0124] 在一些实施例中,该滑动件包括用于与偏置装置接合的凸耳。任选地,该凸耳包括向外渐缩的表面。

[0125] 在一些实施例中,该滑动件包括突出部,该突出部用于与锁销接合以便基本上抑制第一连接器零件的移动并且使该第一连接器零件无法从第二连接器零件释放。

[0126] 在一些实施例中,该滑动件包括两个突出部,这两个突出部用于与锁销接合以便基本上抑制第一连接器零件的移动并且使该第一连接器零件无法从第二连接器零件释放。

[0127] 在一些实施例中,该滑动件包括用于将该滑动件和第二连接器零件定位在紧固构型中的止动件。

[0128] 在一些实施例中,该滑动件包括套筒。

[0129] 在一些实施例中,该滑动件使得能够进行单手操作以便从紧固位置移动到自由位置。

[0130] 在一些实施例中,该第一连接器零件包括凹口。

[0131] 在一些实施例中,该第一连接器零件包括一对凹口。

[0132] 在一些实施例中,该第一连接器零件是基本上平面的部件。

[0133] 在一些实施例中,该第一连接器零件是大体刚性的部件。

[0134] 在一些实施例中,该第一连接器零件包括夹具。

[0135] 在一些实施例中,该第一连接器零件位于患者接口上。

[0136] 在一些实施例中,该第一连接器零件被附接到患者接口或患者接口的一部分上、或与其一体形成、或者作为该患者接口的一部分。

[0137] 在一些实施例中,该第一连接器零件被附接到患者接口的臂的一部分上,或与其一体形成,或作为该患者接口的臂的一部分。例如,臂可以是鼻插管的中心歧管区域或者一个鼻叉头或一对鼻叉头向外延伸的侧臂。

[0138] 在一些实施例中,该第二连接器零件包括用于对偏置装置进行定位的定位特征部。

[0139] 在一些实施例中,该第二连接器零件包括用于引导第一连接器零件的引导特征部。

[0140] 在一些实施例中,该第二连接器零件具有用于引导滑动件的引导特征部。

[0141] 在一些实施例中,该第二连接器零件包括用于承载锁销和/或偏置装置的载体。

[0142] 在一些实施例中,该载体形成有狭槽,并且头帽的头部系带具有开口,该狭槽和该开口被安排用于接收第一连接器零件。

[0143] 在第六方面中,本披露广义地涉及连接器,包括:

[0144] 第一连接器零件;

[0145] 锁销,该锁销用于将第一连接器零件和第二连接器零件紧固在一起;

[0146] 滑动件,该滑动件相对于第一连接器零件是在以下位置之间可移动的:

[0147] 紧固位置,在该紧固位置中该锁销基本上无法移动并且无法使该第一连接器零件

从该第二连接器零件释放;以及

[0148] 自由位置,在该自由位置中该锁销能够移动以便使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放。

[0149] 在第七方面中,本披露广义地涉及用于医疗呼吸回路的患者接口,该患者接口包括第二方面的连接器。

[0150] 第六方面和/或第七方面可以包括以上关于第七方面所描述的特征部中的一个或多个。

[0151] 以上称为“带扣”的部件的不同方面和实施例可以被提供用于与物件的紧固或保持或支撑关联使用(例如,将头帽或头部系带端紧固或保持或支撑到患者接口诸如鼻插管的侧臂端)。然而,还应了解,以上所描述的“带扣”可以用于在患者接口的其他设施之间提供可释放的连接点。还应了解,这种“带扣”可以结合鼻插管患者接口的侧臂或者系带的用于头帽与患者接口连接的头帽部分的端部来提供。

[0152] 在另一个实施例中,如上所描述的“夹具”可以在用于鼻插管或鼻插管的框架上时找到特定应用,从而允许相对容易地连接或附接以及断开连接或移除头帽,这是因为由“夹具”保持或支撑的导管或管可以被保持或支撑在避免与头帽缠结的适当位置、地点或取向中。进一步地,如在此所描述的“带扣”还可以与患者接口(诸如鼻插管)的臂的端部连接或断开连接,这是因为任何管或导管被有效地整齐地收拢并支撑在避免与头帽缠结并且不妨碍用户试图对可释放的带扣进行定位和操作的适当位置或地点中。

[0153] 另外,以上关于第五方面至第七方面中的每一个所描述的“带扣”可以整合或组合以下关于患者接口或用于组装患者接口的零部件所描述的其他方面中的一个或多个来提供。

[0154] 在许多环境中,气体源相对于患者可以被定位在有限数目的位置中。因此,从气体源延伸到患者接口的导管可以位于不方便的或不舒适的位置中,诸如位于患者胸部或颈部上。另外,在一些情况下,如果导管相对于至少患者接口并未被最佳地定向,可能会损害所递送治疗的方便性或有效性。例如,导管上的过度推动力或扭转力可能会迫使患者接口远离患者,会致使导管从患者接口或气体源移开,或者会致使气体源从桌子或其他支架落下。

[0155] 在此所披露的实施例中的至少一个的某些特征、方面以及优点应用于第八方面并且包括以下实现:患者接口可以包括适配成接收来自气体源的气体的可旋转组件(在此为“转动歧管”)。

[0156] 在一些实施例中,患者接口可以包括适配成接收气体的歧管,该歧管被可旋转地紧固到适配成将气体引导至用户的框架上。

[0157] 在一些实施例中,该歧管可以仅在某些旋转取向上将气体传递到框架,和/或可以在相对于该框架的某些旋转取向上被旋转地锁定在适当位置中。

[0158] 在一些实施例中,如果歧管相对于框架被旋转地锁定在适当位置中,释放机构可以用于“解锁”患者接口并且允许相对于该框架进一步旋转移动该歧管。该可旋转组件随后可以允许链接到接口上的导管相对于该接口和/或气体源定位在多个取向上,这可以改善所递送呼吸疗法的方便性和/或有效性。

[0159] 因此,根据在此所披露的实施例中的至少一个的某些特征、方面以及优点,披露了一种患者接口。例如,在第九方面中,本披露涉及可以包括鼻插管的患者接口。该患者接口

可以包括适配成定位在用户面部上的框架。该框架可以包括适配成将气体引导至用户的气体室。该患者接口还可以包括歧管,该歧管被可旋转地紧固到框架上并且被适配成接收来自气体源的气体。该歧管可以被可旋转地紧固到框架上,其方式为使得歧管与框架之间的旋转或旋转运动范围被限制,例如,限制为小于360旋转度。

[0160] 在一些实施例中,在歧管与框架之间的旋转运动范围可以被限制为约180度。

[0161] 在一些实施例中,该框架可以包括限制旋转运动(例如,歧管相对于框架的旋转运动)范围的止动件。

[0162] 在一些实施例中,该歧管可以包括轴结构,该歧管可以相对于框架围绕该轴结构枢转。在一些这类实施例中,该轴结构可以突出穿过框架中的孔。在替代实施例中,该框架可以包括突出穿过歧管中的孔的轴结构。

[0163] 另外,根据在此所披露的实施例中的至少一个的某些特征、方面以及优点,披露了患者接口。在第十方面中,患者接口可以包括鼻插管。该患者接口可以包括适配成定位在用户面部上的框架。该框架可以包括适配成将气体引导至用户的气体室。该患者接口还可以包括歧管,该歧管被可旋转地紧固到框架上并且被适配成接收来自气体源的气体。该患者接口可以被构造使得歧管相对于框架的非旋转运动被限制。

[0164] 在一些实施例中,该框架进一步包括柱,该柱被适配成限制歧管相对于框架的非旋转运动。

[0165] 在一些实施例中,歧管相对于框架的非旋转运动的范围仅在一些旋转取向上被限制。

[0166] 另外,根据在此所披露的实施例中的至少一个的某些特征、方面以及优点,披露了患者接口。该患者接口可以包括鼻插管。在第十一方面中,患者接口可以包括适配成定位在用户面部上的框架。该框架可以包括适配成将气体引导至用户的气体室。该患者接口还可以包括歧管,该歧管被可旋转地紧固到框架上并且被适配成接收来自气体源的气体。该患者接口可以被构造使得不容许歧管相对于框架在至少一个旋转取向上进一步旋转。该患者接口可以被构造在已经实现某一旋转取向之后锁定歧管相对于框架的旋转取向。该患者接口可以包括释放机构,该释放机构被适配成在一般不容许歧管相对于框架旋转时容许该歧管相对于该框架进行旋转运动。该释放机构可以解锁歧管相对于框架的固定旋转取向。在解锁之后,该患者接口还可以再次容许歧管相对于框架旋转。

[0167] 在一些实施例中,该释放机构可以包括手动可按压的按钮。可以按下该按钮以便解锁固定旋转取向。该按钮可以定位在框架上。在一些替代实施例中,该按钮可以定位在框架内。

[0168] 在一些实施例中,该歧管可以包括凸台,该凸台被适配成在该框架的互补轨道中可旋转地移动,并且该轨道可以包括可以限制凸台运动的滞留区域。

[0169] 另外,根据在此所披露的实施例中的至少一个的某些特征、方面以及优点,披露了患者接口。该患者接口可以包括以上或本披露中别处所披露的特征部的组合。

[0170] 在一些实施例中,以上或本披露中别处所披露的患者接口可以包括歧管,该歧管包括适配成在框架的互补轨道中可旋转地移动的凸台。

[0171] 在一些实施例中,以上或本披露中别处所披露的患者接口可以包括被永久地可旋转地紧固到框架上的歧管。

[0172] 在一些实施例中,以上或本披露中别处所披露的患者接口可以包括歧管,该歧管被构造成与框架协作来仅在一些或某些取向(例如,例如歧管相对于框架的旋转或旋转取向)上将气体引导到气体室。

[0173] 在一些实施例中,以上或本披露中别处所披露的患者接口可以包括框架,该框架包括相对刚性区段和相对挠性区段。在一些这类实施例中,框架的相对挠性区段可以被包覆模制到该框架的相对刚性区段的面部接触部分上。在一些这类实施例中,该患者接口可以包括适配成插入用户的一个鼻孔或两个鼻孔中的鼻递送元件。该鼻递送元件可以从框架的相对挠性区段延伸。

[0174] 在一些实施例中,以上或本披露中别处所披露的患者接口可以包括适配成插入用户的鼻孔中的鼻递送元件。该鼻递送元件可以从框架延伸。

[0175] 在第十二方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0176] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室以及从该气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中;以及歧管,该歧管被可旋转地紧固到框架区段上,该歧管被构造成相对于框架区段旋转,该歧管包括轴结构,在歧管与框架区段之间的旋转运动可以围绕该轴结构发生。

[0177] 在一些实施例中,该轴结构突出穿过框架区段中的孔。

[0178] 在一些实施例中,该歧管被可旋转地紧固到框架区段上,其方式为使得歧管与框架区段之间的旋转运动范围被限制。

[0179] 在一些实施例中,该框架区段包括限制旋转运动范围的止动件。

[0180] 在一些实施例中,该患者接口进一步包括从气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在用户的鼻孔中。

[0181] 在一些实施例中,该框架区段进一步包括轨道,该轨道被构造成引导歧管相对于框架区段旋转。

[0182] 在一些实施例中,该接口进一步包括保持机构,该保持机构被布置在框架区段上,该保持机构被构造成将歧管保持在操作位置中,这样使得在歧管与气体室之间形成气动密封。

[0183] 在一些实施例中,该保持机构是从框架区段向外延伸的柱,该柱被构造成当歧管处于操作位置中时将该歧管保持在框架区段与柱之间。

[0184] 在一些实施例中,该患者接口包括释放机构,该释放机构被构造成将歧管从操作位置释放,这样使得该歧管可以相对于框架区段旋转。

[0185] 在一些实施例中,该释放机构包括按钮,该按钮被布置在歧管上,该按钮包括凸台部分,该凸台部分被构造成在歧管旋转时与轨道的大部分接合并且在该轨道的大部分内移动。

[0186] 在一些实施例中,该轨道包括定位在轨道的端部处的一个或多个滞留区域,所构造的凸台接合这些滞留区域以便将歧管锁定在操作位置中。

[0187] 在一些实施例中,该释放机构包括释放主体,该释放主体是在歧管内的凹陷内可移动的,该释放主体能够从未偏置位置移动到已偏置位置,当歧管处于操作位置中时,该释放主体处于未偏置位置中。

[0188] 在一些实施例中,该释放主体包括一个或多个侧臂,该凹陷包括一个或多个端部区域,该一个或多个端部区域的形状被设定成对应于该一个或多个侧臂,这些侧臂被构造成移动到端部区域中以便使凸台部分从滞留区域释放并且允许歧管旋转。

[0189] 在一些实施例中,这些侧臂被构造成向外展开以便使凸台部分从滞留区域释放。

[0190] 在一些实施例中,这些侧臂被构造成向内展开以便使凸台部分从滞留区域释放。

[0191] 在一些实施例中,该患者接口进一步包括从气体室延伸的至少一个鼻递送元件,每个鼻递送元件被适配成定位在用户的鼻孔中。

[0192] 在一些实施例中,该至少一个鼻递送元件包括两个鼻递送元件。

[0193] 在第十三方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0194] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至用户的气体室;

[0195] 歧管,该歧管是相对于该框架区段可旋转的并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0196] 保持机构,该保持机构被布置在框架区段上,并且该保持机构被构造成限制歧管相对于框架区段的非旋转运动。

[0197] 在一些实施例中,该保持机构包括适配成保持歧管的柱。

[0198] 在一些实施例中,该保持机构仅在一些旋转取向上限制歧管相对于框架区段的非旋转运动。

[0199] 在一些实施例中,该保持机构仅在一些旋转取向上密封在歧管与气体室之间延伸的气体通路。

[0200] 在一些实施例中,该患者接口进一步包括从气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在用户的鼻孔中。

[0201] 在一些实施例中,该歧管被可旋转地紧固到框架区段上。

[0202] 在一些实施例中,该保持机构被布置在框架区段上。

[0203] 在一些实施例中,该保持机构与框架区段一体形成。

[0204] 在一些实施例中,该保持机构被布置在歧管上。

[0205] 在一些实施例中,该保持机构与歧管一体形成。

[0206] 在一些实施例中,该保持机构包括布置在歧管上的第一保持特征部以及布置在框架区段上的第二保持特征部。

[0207] 在一些实施例中,该第一保持特征部包括第一钩,该第一钩具有总体竖直延伸部分以及在朝向歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分,并且该第二保持特征部包括第二钩,该第二钩具有总体竖直延伸部分以及在远离歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分。

[0208] 在一些实施例中,该第一保持特征部包括第一钩,该第一钩具有总体竖直延伸部分以及在远离歧管的方向上从该总体延伸部分延伸的总体水平延伸部分,并且该第二保持特征部包括第二钩,该第二钩具有总体竖直延伸部分以及在朝向歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分。

[0209] 在一些实施例中,该第一保持特征部与歧管一体形成。

[0210] 在一些实施例中,该第二保持特征部与框架区段一体形成。

- [0211] 在一些实施例中,该第一保持特征部与框架区段一体形成。
- [0212] 在一些实施例中,该第二保持特征部与歧管一体形成。
- [0213] 在第十四方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:
- [0214] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至用户的气体室;以及
- [0215] 歧管,该歧管能够相对于该框架区段可旋转地旋转并且被适配成接收来自气体源的气体;以及
- [0216] 释放机构;
- [0217] 其中该患者接口被构造成使得歧管在该歧管相对于框架区段的至少一个旋转取向上被旋转地锁定,并且
- [0218] 其中该释放机构被适配成当该歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于该框架区段的运动。
- [0219] 在一些实施例中,该释放机构包括按钮。
- [0220] 在一些实施例中,该按钮定位在歧管上。
- [0221] 在一些实施例中,该按钮被链接到释放主体上,该释放主体包括被构造成在位于框架上的轨道中可旋转地移动的凸台。
- [0222] 在一些实施例中,该轨道包括滞留区域,该滞留区域锁定凸台的旋转移动,并且其中对按钮进行致动致使该凸台离开该滞留区域。
- [0223] 在一些实施例中,该释放主体包括已偏置状态和未偏置状态,并且其中对按钮进行致动致使该释放主体从已偏置状态转换成未偏置状态。
- [0224] 在一些实施例中,释放按钮致使释放主体从未偏置状态转换成已偏置状态。
- [0225] 在一些实施例中,该释放主体包括至少一个侧臂,该至少一个侧臂在已偏置状态中围绕框架中的凸耳凸起区段被推动。
- [0226] 在一些实施例中,该释放机构包括杠杆或臂。
- [0227] 在一些实施例中,该杠杆或臂定位在框架上。
- [0228] 在一些实施例中,该杠杆或臂包括突起,并且歧管具有用于接收该突起的互补的凹陷、狭槽或孔。
- [0229] 在一些实施例中,该杠杆或臂定位在歧管上。
- [0230] 在一些实施例中,该歧管包括挠性区段或铰链。
- [0231] 在一些实施例中,该杠杆或臂包括突起,并且框架具有用于接收该突起的互补的凹陷、狭槽或孔。
- [0232] 在一些实施例中,该杠杆或臂包括已偏置状态和未偏置状态,并且其中对杠杆或臂进行致动致使该杠杆或臂从已偏置状态转换成未偏置状态。
- [0233] 在一些实施例中,释放杠杆或臂致使该杠杆或臂从未偏置状态转换成已偏置状态。
- [0234] 在一些实施例中,该杠杆或臂具有挠性区段。
- [0235] 在一些实施例中,整个杠杆或臂是挠性的。
- [0236] 在一些实施例中,该歧管被可旋转地紧固到框架区段上。
- [0237] 在第十五方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0238] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至用户的气体室;

[0239] 歧管,该歧管相对于框架区段是可旋转的并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0240] 保持机构,该保持机构被布置在框架区段上,并且该保持机构被构造成限制歧管相对于框架区段的非旋转运动;以及

[0241] 释放机构;

[0242] 其中该患者接口被构造成使得歧管在该歧管相对于框架区段的至少一个旋转取向上被旋转地锁定,并且

[0243] 其中该释放机构被适配成当该歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于该框架区段的运动。

[0244] 在一些实施例中,该保持机构和该释放机构是组合机构,该组合机构限制歧管相对于框架区段的非旋转运动并且被适配成当歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于框架区段的运动。

[0245] 在第十六方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0246] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至用户的气体室;

[0247] 歧管,该歧管被紧固到框架区段上并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0248] 头帽,该头帽被适配成将框架区段紧固到用户头部上,其中该头帽包括可分叉区段。

[0249] 在一些实施例中,该可分叉区段搁置在用户头部背面上。

[0250] 在一些实施例中,该可分叉系带包括由桥接区域链接的一对系带。

[0251] 在一些实施例中,这些桥接区域比这些系带薄或整体更不牢固。

[0252] 在第十七方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0253] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至用户的气体室;

[0254] 歧管,该歧管被紧固到框架区段上并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0255] 头帽,该头帽被适配成将框架区段紧固到用户头部上,其中该头帽包括具有摩擦元件的用户接触区段。

[0256] 在一些实施例中,该用户接触区段搁置在用户头部背面和/或侧面上。

[0257] 在一些实施例中,这些摩擦元件包括标记。这些标记可以是印刷的。

[0258] 在第十八方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0259] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架包括适配成将气体引导至用户的气体室;

[0260] 歧管,该歧管被紧固到框架区段上并且被适配成接收来自气体源的气体;

[0261] 头帽,该头帽被适配成框架紧固到用户头部上;以及

[0262] 头帽保持机构,该头帽保持机构是可致动来绷紧或放松头帽的,

[0263] 其中该头帽包括标记,这些标记被适配成当头帽协同头帽保持机构使用时通知用户关于该头帽的紧度或配合。

[0264] 在一些实施例中,可以特别设想的是,包括所述标记的头帽在结合如在此所描述的“带扣”使用时提供有利的合作。当头帽被保持或紧固在用户身上时其配合或紧度的指示另外提供用于对头帽进行后续调整以便配合用户的一个或多个参考点,包括外加紧度或张力。

[0265] 在一些实施例中,该框架包括相对刚性区段和相对挠性区段。

[0266] 在一些实施例中,框架的相对挠性区段被包覆模制到该框架的相对刚性区段的面部接触部分上。

[0267] 在一些实施例中,该患者接口进一步包括适配成插入患者的一个鼻孔或两个鼻孔中的鼻递送元件,该鼻递送元件从框架的相对挠性区段延伸。

[0268] 在一些实施例中,该患者接口进一步包括适配成插入患者的一个鼻孔或两个鼻孔中的鼻递送元件,该鼻递送元件从气体室延伸。

[0269] 以上称为“转动歧管”的部件的不同方面和实施例可以被提供以用于与形成患者接口(例如像鼻插管)的一部分的部件关联使用。然而,还应了解,以上所描述的“转动歧管”可以用于提供与患者接口整合(例如作为鼻插管的一部分)的可调整的且侧面可交换的歧管或气体递送元件。

[0270] 另外,以上关于第八方面至第十八方面中的每一个所描述的“转动歧管”可以整合或组合以下关于患者接口或用于组装患者接口的零部件所描述的其他方面中的一个或多个来提供。

[0271] 在第十九方面中,存在结合如在此所描述的方面或实施例中的任何一个或多个的患者接口诸如鼻插管,该患者接口包括呈至少一条系带形式的头帽,所述系带在使用中是可分裂的或可分叉的以提供所述头帽的上部系带零件和下部系带零件。

[0272] 在第二十方面中,存在患者接口诸如鼻插管,其中歧管或歧管组件被可旋转地联接或构造为到患者接口或所述患者接口的框架部分上的可旋转连接件,这样使得在使用中与所述歧管处于流体连接的气体供应导管可定向到所述患者接口的用户的左侧或右侧。

[0273] 在第二十一方面中,存在患者接口诸如鼻插管,其中歧管或歧管组件具有推入配合式构型,该推入配合式构型能够由所述患者接口的气体室接收,该气体室用于接收所述供应气体并将其引导到待插入所述气体室中或从其移除的一个或多个出口,所述推入配合式构型歧管在使用中与供应所述供应气体的气体供应导管处于流体连接,该推入配合式构型歧管是由所述气体室从所述患者接口的左侧或右侧中的一者或两者可接收的或是已连接的,以便将所述气体供应导管定向到所述患者接口的用户的左侧或右侧。

[0274] 结合在此所描述的各方面,如在此所描述的“夹具”允许与“转动歧管”或“转动的”歧管组件或者推入配合式构型的歧管或歧管组件特别合作,原因在于对歧管和相关联气体供应导管的这种可调整的取向允许相对于该接口和用户有效的“侧面交换”该气体供应导管。由此,可以改善用户舒适度以及减少到用户的中断治疗递送的潜在性;否则用户不太可能妨碍患者接口和相关联零件(这可能会妨碍治疗递送(即,用户可能会拿掉接口,或者管可以变得与用户或其附近的对象缠绕或缠结))。例如,用户能够交换气体递送或供应导管相对于接口从其提供的侧面,并且用户能够利用这种能力通过以下方式提高操作或更最佳定位:将管夹到“夹具”中从而夹到安装部分中或者所述“夹具”到接口的臂或一部分上的接收部分。在一些构型中,鼻插管接口的侧臂可以包括每个臂上的这类安装部分或接收部分,

这类安装部分或接收部分位于每个臂上的大约同一位置处以便允许“夹具”是可连接到侧臂上的并且将该管保持在每个这种臂上的同一位置中。

[0275] 第一方面至第四方面的夹具、或第五方面至第七方面的带扣、或第八方面至第十八方面的转动歧管、或第十九方面的头帽、或第二十或第二十一方面的患者接口可以与在此所披露的其他方面中的任何一个或多个组合。

[0276] 本披露的目的是提供一种用于医疗应用的患者接口,该患者接口至少在一定程度上将朝着改进以上内容的发展方向发展或者将至少为公众或医疗行业提供有用的选择。

[0277] 在第二十二方面中,本披露广义地涉及患者接口(该患者接口在此包括“渐缩歧管部分”),包括:

[0278] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室以及从该气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中;

[0279] 歧管组件,该歧管组件能够操作性地紧固到该框架区段上,该歧管组件具有歧管和歧管入口,该歧管入口具有渐缩管腔,在该渐缩管腔中在该歧管近侧的端部具有的面积大于在该歧管远侧的端部的面积。

[0280] 在一些实施例中,该歧管组件包括第一部件和第二部件,该第二部件是与该第一部件可接合的,这样使得:

[0281] 该第一部件形成歧管的至少一部分、歧管入口的至少一部分、或歧管的至少一部分以及歧管入口的至少一部分,并且该第二部件形成歧管的至少一部分、歧管入口的至少一部分、或歧管的至少一部分以及歧管入口的至少一部分。

[0282] 在一些实施例中,该第一部件具有歧管入口部分,并且该第二部件是或具有歧管入口部分,该第一部件的歧管入口部分以及该第二部件的歧管入口部分可接合以形成歧管入口。

[0283] 在一些实施例中,该歧管部分由具有歧管部分的第一部件形成。

[0284] 在一些实施例中,该第一部件包括至少一个定位特征部并且该第二部件包括至少一个互补的定位特征部。

[0285] 在一些实施例中,该第一部件的至少一个定位特征部包括突出部,并且该第二部件的至少一个定位特征部包括互补的凹陷或孔。

[0286] 在一些实施例中,该第一部件具有对应于导管或管的外螺纹部分的内螺纹部分。

[0287] 在一些实施例中,该第一部件具有光滑的非螺纹部分。

[0288] 在一些实施例中,该第二部件具有对应于导管或管的外螺纹部分的内螺纹部分。

[0289] 在一些实施例中,该第二部件具有光滑的非螺纹部分。

[0290] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括紧固部件。

[0291] 在一些实施例中,该紧固部件包括套环。

[0292] 在一些实施例中,该套环是大体环形部件。

[0293] 在一些实施例中,该套环具有锥形内表面,该锥形内表面用于与该第一部件的歧管入口部分的外表面以及该第二部件的歧管入口部分的外表面接合。

[0294] 在一些实施例中,该第一部件具有歧管部分,并且该第二部件具有歧管部分,该第一部件的歧管部分以及该第二部件的歧管部分可接合以形成歧管的至少一部分。

[0295] 在一些实施例中,该第一部件的歧管部分和该第二部件的歧管部分可接合以形成整个歧管。

[0296] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括第三部件,该第三部件与第一部件和/或第二部件可接合以形成歧管的至少一部分。

[0297] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括第三部件,该第三部件与第一部件和/或第二部件可接合以形成整个歧管。

[0298] 在一些实施例中,该第一部件具有形成歧管入口的至少一部分的歧管入口部分。

[0299] 在一些实施例中,该第一部件具有形成整个歧管入口的歧管入口部分。

[0300] 在一些实施例中,该第一部件形成歧管的至少主要部分并且该第二部件形成歧管入口的至少主要部分。

[0301] 在一些实施例中,该第一部件形成整个歧管并且该第二部件形成整个歧管入口。

[0302] 在一些实施例中,该第一部件具有歧管部分和歧管入口部分,并且该第二部件具有歧管部分和歧管入口部分,该第一部件的歧管部分和该第二部件的歧管部分可接合以形成歧管的至少一部分,并且该第一部件的歧管入口部分和该第二部件的歧管入口部分可接合以形成歧管入口的至少一部分。

[0303] 在一些实施例中,该第一部件形成歧管的至少主要部分,该第二部件形成歧管入口的至少一部分。

[0304] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括第三部件,该第三部件与第二部件可接合以形成歧管入口的至少一部分。

[0305] 在一些实施例中,该第一部件形成整个歧管。

[0306] 在一些实施例中,该第一部件形成歧管的至少一部分,该第二部件形成歧管入口的至少主要部分。

[0307] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括第三部件,该第三部件与第一部件可接合以形成歧管的至少一部分。

[0308] 在一些实施例中,该第二部件形成整个歧管入口。

[0309] 在一些实施例中,该第一部件的一部分包含相对刚性的材料并且该第一部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[0310] 在一些实施例中,该第一部件包括相对刚性的部件。

[0311] 在一些实施例中,该第一部件包括相对柔软和/或挠性的部件。

[0312] 在一些实施例中,该第二部件的一部分包含相对刚性的材料,而该第二部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[0313] 在一些实施例中,该第二部件是相对刚性的部件。

[0314] 在一些实施例中,该第二部件是相对柔软和/或挠性的部件。

[0315] 在一些实施例中,该第二部件的一部分包含相对刚性的材料,而该第二部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[0316] 在一些实施例中,该歧管组件可以进一步包括一个或多个密封件和/或垫圈。

[0317] 在一些实施例中,该一个或多个密封件和/或垫圈与第一部件和/或第二部件一体形成。

[0318] 在一些实施例中,该一个或多个密封件和/或垫圈是与第一和第二部件分离的部

件。

[0319] 在一些实施例中,该第一部件和该第二部件与活动铰链一体形成。

[0320] 在一些实施例中,该第一部件与该第二部件是分离的部件。

[0321] 在一些实施例中,该第一部件与该第二部件接合。

[0322] 在一些实施例中,该第一部件通过以下各项中的一个或多个与该第二部件接合:超声焊接、RF焊接、热拉软、缝合、粘合剂物质、钩环紧固件、拉链、夹具、卡扣配合、以及压配合。

[0323] 在一些实施例中,该歧管组件由一系列模块部件形成。

[0324] 在另一个实施例中,所述歧管或歧管组件提供通向该歧管或歧管组件中的相对光滑的气体流动路径,任选地这种路径具有相对减少的流动限制。例如,流动限制的减少有助于最小化或减少以下各项中的一个或多个:噪声(例如,来自通过该歧管或歧管组件和/或进入患者接口的气体室和递送出口的气体流动的噪声)、湍流、引入歧管或气体室中的流与气体供应管或导管(其与患者接口连接)的下游端处的连接器的分离;和/或使得更容易制造这类零部件。

[0325] 在另一个实施例中,如以上所描述的歧管或歧管组件允许结合患者接口诸如鼻插管提供侧面交换歧管。例如,与侧面交换歧管的这种结合因为形成在一起而可以允许也引入左右交换。

[0326] 以上称为“渐缩歧管部分”的部件的不同方面和实施例可以被提供以用于与形成患者接口(例如像鼻插管)的一部分的部件关联使用。然而,还应了解,在此所描述的“渐缩歧管部分”可以用于提供用于气体到患者接口的歧管部分的递送的替代引入或管腔部分,并且可以与患者接口或歧管部分(包括但不限于“转动歧管”)整合,例如作为鼻插管的一部分。

[0327] 另外,以上关于第二十二方面所描述的“渐缩歧管部分”可以整合或组合以下关于患者接口或用于组装患者接口的零部件所描述的其他方面中的一个或多个来提供。

[0328] 在第二十三方面中,本披露涉及用于将供应气体递送至患者的患者接口,包括:气体供应歧管,该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其导引到一个或多个出口而到达患者;以及一对细长侧臂,这对细长侧臂从歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部,从而协助稳定用户面部上的接口,所述侧臂中的每一个包括沿着其长度向上的弯曲或弯折(在此为“扭曲侧臂”)。

[0329] 更确切地说,每个侧臂可以具有内部第一部分和外部第二部分,该外部第二部分以相对于该内部第一部分的一定角度向上延伸。

[0330] 在至少一些实施例中,该外部第二部分的至少一部分以相对于该内部第一部分的角度约20度和约70度的角度延伸,或者可以处于约5度与约85度之间,或者可以是约10度至约80度、约15度至75度、约25度至约65度、约30度至约60度、约35度至约55度、约40度至约50度。

[0331] 在至少一些实施例中,这些侧臂的形状被设定成接合佩戴者颊骨下方的面部。

[0332] 在第二十四方面中,本披露涉及用于将供应气体递送至患者的患者接口,包括:气体供应歧管,该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其导引到一个或多个出口而到达患者;以及一对细长侧臂,这对细长侧臂从该歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部,

从而协助稳定用户面部上的接口,所述侧臂中的每一个具有内部第一部分和外部第二部分,该内部第一部分以相对于该歧管的第一角度从该歧管侧向地或者侧向地且向后延伸,该外部第二部分以相对于该歧管相对较浅或相对较深的角度从该第一部分延伸并且向后延伸,例如参考当从该接口的顶视图(或底视图)考虑时从该歧管主体的左侧到右侧(或反之亦然)穿过该歧管主体绘制的参考线作出的角度。

[0333] 典型地,这些侧臂是弹性挠性的或半刚性侧臂。

[0334] 在至少一些实施例中,所述侧臂中的每一个的内部第一部分以相对于歧管主体的约30度与约50度或约70度之间的角度延伸,并且该外部第二部分以相对于该内部第一部分的角度约150度与约170度或约180度之间的角度从该第一部分延伸,或者该外部第二部分以相对于该歧管主体的约30度与10度或约0度之间的角度从该第一部分延伸。

[0335] 在至少一些实施例中,这些侧臂还包括沿着其长度向上的弯折。在至少一些实施例中,所述侧臂中的每一个的外部第二部分以相对于该内部第一部分的一定角度向上延伸。

[0336] 在至少一些实施例中,这些细长的翼部分的第一部分和第二部分由中间弯曲部分接合。

[0337] 在至少一些实施例中,侧臂包括部分扭曲的部分,这样使得正交通过翼部分的截面形状在该翼部分的比更接近歧管主体的部分更接近其外端的一部分处被逆时针或顺时针部分扭曲。

[0338] 在至少一些实施例中,正交通过这些侧臂的截面形状被逆时针或顺时针部分扭曲高达约60度或高达约45度,或者处于约2度与约20度之间或约2度与50度之间,扭曲和取向是当从该接口的顶视图或底视图考虑时的情况并且取决于正考虑哪一个侧臂。

[0339] 在至少一些实施例中,该部分扭曲形状的主要部分或其全部位于每个侧臂的所述第二外部部分中。

[0340] 在至少一些实施例中,每个侧臂的截面面积沿着侧臂的长度减小。

[0341] 在第二十五方面中,本披露涉及用于将供应气体递送至患者的患者接口,包括:气体供应歧管,该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其引导到一个或多个出口而到达患者;以及一对细长侧臂,这对细长侧臂从该歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部,从而协助稳定用户面部上的接口,所述侧臂中的每一个包括部分扭曲的部分,这样使得正交通过翼部分的截面形状在该翼部分的比更接近该歧管主体的一部分的更接近其外端的一部分处被逆时针或顺时针部分扭曲。

[0342] 在至少一些实施例中,当从该接口的顶视图或底视图考虑时并且取决于正考虑哪一个侧臂,正交通过这两个侧臂的截面形状被逆时针或顺时针部分扭曲高达约60度或高达约45度,或者处于约2度与约20度之间或约2度与50度之间。

[0343] 在至少一些实施例中,该部分扭曲形状的主要部分或其全部位于每个侧臂的所述第二外部部分中。

[0344] 在至少一些实施例中,每个侧臂的截面面积沿着侧臂的长度减小。

[0345] 典型地,该患者接口还包括头帽。头帽可以由弹性材料例如像弹性纺织材料形成。

[0346] 典型地,每个侧臂的远端包括被构造成可释放地联接头帽的互补连接器的结构。

[0347] 如本说明书和权利要求书中所使用的术语“面颊”意指用户面部上在颊骨处或邻

近颊骨的任何区域,并且可以包括在颊骨侧和/或下方的任何区域和/或可以包括在用户的相应眼睛、耳朵、以及鼻的外围之间的任何其他区域。

[0348] 术语“向上”、“跨过”、和“向后”在本说明书中与接口方式关联使用(除非上下文另有说明),在由直立的用户佩戴时,是穿过或相对于接口近似竖直的、横向水平的、以及前后水平的。

[0349] 以上称为“扭曲侧臂”的部件的不同方面和实施例可以被提供以用于与形成患者接口(例如像鼻插管)的一部分的部件关联使用。然而,还应了解,以上所描述的“扭曲侧臂”可以用于提供替代系统或患者接口的构型。

[0350] 另外,以上关于第二十三方面至第二十五方面中的每一个所描述的“扭曲侧臂”可以整合或组合以下关于患者接口或用于组装患者接口的零部件所描述的其他方面中的一个或多个来提供。

[0351] 另外,在另一个实施例中,在此关于“夹具”的披露结合患者接口诸如鼻插管来提供,该患者接口包括如在此所描述的“扭曲框架臂”。

[0352] 在另一个实施例中,患者接口的框架或侧臂的扭曲或弯折或弯曲性质可以有助于用于“夹具”的安装部分或接收部分的相对定位,其方式为使得在使用中,该“夹具”在与侧臂接合时允许由所述“夹具”支撑或保持的管或导管提供与接口的侧臂对齐的外观或视觉外观,或者这样使得该管或导管被定位且支撑来以大体平行于用户面部的方式远离该接口延伸,并且任选地不会产生歧管或歧管组件或者其任何区段上的附加载荷。优选地,该接口的框架或侧臂可以被扭曲以便允许或有助于其中的载荷或外加力远离这种歧管区段传递。

[0353] 在第二十六方面中,本披露广义地涉及患者接口,包括:

[0354] 框架,该框架被适配成定位在用户面部上,该框架包括用于将气体引导至用户的气体室,以及

[0355] 歧管组件,该歧管组件被适配成接收来自气体源的气体,该歧管组件和框架被适配成使得该歧管组件可以从框架的左手侧和右手侧两者接合该框架以便将气体递送到气体室。

[0356] 在一些实施例中,该歧管组件包括用于与导管对接或附接到该导管上的入口以及用于与该气体室连通的出口或开口。

[0357] 在一些实施例中,该框架包括气体室的左手侧处的第一进气口以及气体室的右手侧处的第二进气口,该歧管组件被适配成经由该第一进气口和该第二进气口两者插入该气体室中。

[0358] 在一些实施例中,该歧管组件包括密封表面,该密封表面位于该歧管组件的每个端部处或朝向该每个端部以便与该第一进气口和该第二进气口形成密封。

[0359] 在一些实施例中,该框架或该歧管组件包含弹性材料,该弹性材料用于在该歧管组件与该框架之间形成密封以便基本防止气体流动通过该框架与该歧管组件之间的该第一进气口和该第二进气口。

[0360] 在一些实施例中,该框架在气体室内包含弹性材料以便接触歧管组件的密封表面。

[0361] 在一些实施例中,该弹性材料与框架的面部接触部分一体形成。

[0362] 在一些实施例中,当歧管组件被装配到框架上时,该歧管组件出口面朝后。

[0363] 在一些实施例中,该框架的弹性面部接触部分不由该歧管组件支撑在上唇区域中,这样使得该歧管出口区中的面部接触部分提供用于贴靠用户上唇安置的垫层。

[0364] 在一些实施例中,该患者接口包括夹具,该夹具用于将管和/或缆线紧固到患者接口上,根据或如在此所描述的本发明的其他方面中的一个或多个中所描述。

[0365] 在一些实施例中,该患者接口包括一个或两个带扣或连接器,该一个或两个带扣或连接器用于将头帽附接到框架上,根据或如在此所描述的本发明的其他方面中的一个或多个中所描述。

[0366] 在一些实施例中,该患者接口包括头帽,该头帽用于将框架紧固到用户头部上,根据或如在此所描述的本发明的其他方面中的一个或多个中所描述。

[0367] 在一些实施例中,该歧管组件包括歧管入口,如在此所描述的本发明的其他方面的一个或多个中所描述。

[0368] 在一些实施例中,可以提供头帽,该头帽具有沿着或通过所述头帽的区段延伸的狭缝,这样使得所述狭缝在使用中可以被打开或分开。

[0369] 在一些实施例中,可以提供头帽,该头帽包括朝向用户头部后面延伸的两条侧面系带、两个后部系带部分、上部后部系带部分以及下部后部系带部分,该上部后部系带部分和该下部后部系带部分允许在使用中将患者接口保持到用户面部上,而且同时维持一个或一对鼻叉头以用于所供应气体到鼻孔中的递送和/或用于减少施加在用户鼻子、中隔或人中下侧上的任何压力。

[0370] 在一些实施例中,头帽的上部后部系带部分和下部后部系带部分是相对于彼此可移动的,并且可以被构造成允许自动或自我调整与头部的配合,头帽配合在一定位置中以便在维持鼻子中的叉头的同时最小化鼻中隔上的力。

[0371] 在另外其他的实施例中,结合以上方面或其他实施例中的任何一个或多个,可以结合来提供导管或管。这种导管或管向患者接口提供气体,或者被设置成与歧管或歧管组件处于流体连通或连接。这种导管可以由可透气且挠性类型的材料形成。这种气体导管另外可以是抗压的和/或可以是由减少或可以最小化该导管在被移动或弯折时生成的噪声的材料制成,这类噪声有时被称为“瑟瑟”声。在此实施例中,该导管可以包含细长的薄膜,该细长的薄膜与细长的加强构件螺旋地缠绕以便形成导管的管腔。该导管还可以具有经挤出来形成该导管的类型。在不同实施例中,可透气材料可以用于构建该导管以便协助(例如,从“凝雨”)排出该导管中积累的任何冷凝物。在不同实施例中,加强构件可以帮助防止或减少该管的压碎和/或组结、或至少在使用过程中压碎和/或组结的可能性。该导管的管腔可以包括内孔,该内孔大体上是光滑的以便减小流动阻力和/或最小化冷凝物可以积累或汇集在其上的表面特征部。

[0372] 应当理解,以下实施例中的任一个可以单独地或者以任何两个或更多个的任意组合、或在此所描述的提供组装和组合的不同实施例的组合涉及以上所描述的披露的各方面中的任何一个或多个。

[0373] 如在本说明书和权利要求书中所使用的,术语“包括(comprising)”是指“至少部分地由……组成”。当解释本说明书和权利要求书中包括术语“包括(comprising)”的表述时,在每个表述中除了由该术语引出的特征之外的其它特征也可以存在。相关术语诸如“包括(comprise)”以及“包括了(comprised)”应以类似方式进行解释。

[0374] 在此的意图是提及在此披露的一个数字范围(例如,1至10)同样结合了对于在该范围内的所有的有理数(例如,1、1.1、2、3、3.9、4、5、6、6.5、7、8、9以及10)以及在该范围的任何有理数范围(例如,2至8、1.5至5.5以及3.1至4.7)的提及,并且因此在此明确披露的所有范围的所有子范围均在此明确地进行了披露。这些仅是特定地预期的实例,并且在最低值与最高值之间的数值的所有可能组合被认为是以类似的方式在本申请中清楚地指出。

[0375] 本披露也可以广义上说成是在于本申请的说明书中个别或共同涉及或指明的零件、元件以及特征,以及任何两个或更多个所述零件、元件或特征的任何或全部组合,并且,在此提及具有本披露所涉及领域的已知等效物的特定整数时,此类已知等效物被认为也结合在此就如同个别地列出一样。

[0376] 如在此所使用,一个名词后的术语“(类)”是指该名词的复数和/或单数形式。

[0377] 如在此所使用,术语“和/或”是指“和”或“或”,或上下文允许二者都有。

[0378] 本披露在于前述内容、并且还设想了多种构建,下文仅给出这些构建的实例。

附图说明

[0379] 将仅通过举例的方式并且参考以下绘图来说明本披露的不同实施例。

[0380] 图1A示出用于将加湿气体流递送到正由用户佩戴的患者接口的加湿系统的通用装配;

[0381] 图1B总体上示出为用户提供的医疗回路在提供加湿呼吸气体源中的一种形式。

[0382] 图2示出患者接口的透视图。

[0383] 图3A示出患者接口的一部分的透视图。

[0384] 图3B示出图3A所示的部分的透视图,其中歧管已经被拆卸。

[0385] 图4A-4C示出患者接口的框架可以被可旋转地紧固到歧管上的方式。

[0386] 图5示出患者接口的框架的一部分。

[0387] 图6示出患者接口的框架的一部分。

[0388] 图7A示出歧管的顶部侧视透视图。

[0389] 图7B示出图7A所示的歧管的底部透视图。

[0390] 图8A-8E示出使用患者接口的旋转组件的方法。

[0391] 图9示出患者接口在呼吸疗法系统中的使用;

[0392] 图10A-10I示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0393] 图11A-11F示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0394] 图12A-12E示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0395] 图13A-13D示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0396] 图14A-14C示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0397] 图15A-15D示出用于歧管组件的患者接口的部件的替代实施例;

[0398] 图16A-16C示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0399] 图17A-17C示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0400] 图18A-18C示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0401] 图19A-19C示出用于患者接口的部件的替代实施例;

[0402] 图20A-20G示出用于患者接口的部件的替代实施例;

- [0403] 图21A-21C示出用于患者接口的部件的替代实施例；
- [0404] 图22A-22C示出用于患者接口的部件的替代实施例；
- [0405] 图23A-23B示出用于患者接口的部件的替代实施例；
- [0406] 图24A-24E示出用于患者接口的部件的替代实施例；
- [0407] 图25A-25E示出用于患者接口的部件的替代实施例；
- [0408] 图26A-26D示出用于患者接口的部件的替代实施例；并且
- [0409] 图27示出用于患者接口的部件的替代实施例
- [0410] 图28a示出患者接口的透视图；
- [0411] 图29是第一实施例歧管组件的顶部侧视透视图；
- [0412] 图30是图29的歧管组件的底部侧视透视图；
- [0413] 图31是图29的歧管组件的顶部侧视透视图，示出图29所示的歧管组件的另一侧；
- [0414] 图32是图29的歧管组件的第一部件的顶部侧视透视图；
- [0415] 图33是图32的第一部件的端部透视图；
- [0416] 图34是图29的歧管组件的第二部件的顶部透视图；
- [0417] 图35是图34的第二部件的下侧透视图；
- [0418] 图36是图34的第二部件的顶视图；
- [0419] 图37是图34的第二部件的下侧图；
- [0420] 图38是图29的歧管组件的局部截面图；
- [0421] 图39是第二实施例歧管组件的分解图；
- [0422] 图40是第三实施例歧管组件的分解图；
- [0423] 图41是第四实施例歧管组件的分解图；
- [0424] 图42是第五实施例歧管组件的分解图；
- [0425] 图43是第六实施例歧管组件的分解图；
- [0426] 图44是第七实施例歧管组件的分解图；
- [0427] 图45是第八实施例歧管组件的分解图；
- [0428] 图46是第九实施例歧管组件的局部分解图；
- [0429] 图47是第十实施例歧管组件的分解图；
- [0430] 图48是第十一实施例歧管组件的分解图；
- [0431] 图49是第十二实施例歧管组件的透视图；
- [0432] 图50是图49的歧管组件的分解图；
- [0433] 图51是第十三实施例歧管组件的分解图；
- [0434] 图52是第十四实施例歧管组件的分解图；
- [0435] 图53是第十五优选实施例歧管组件的分解截面图；
- [0436] 图54是第十六实施例歧管组件的截面图；
- [0437] 图55是第十七实施例歧管组件的截面图；
- [0438] 图56是第十八实施例歧管组件的截面图；
- [0439] 图57是第十九实施例歧管组件的分解截面图；
- [0440] 图58和图59示出第二十实施例歧管组件；
- [0441] 图60和图60A示出第二十一实施例歧管组件；

- [0442] 图61示出歧管组件的另一个实施例；
- [0443] 图62和图63示出第二十二实施例歧管组件；
- [0444] 图64是第二十三实施例歧管组件的截面图；
- [0445] 图65是第二十四实施例歧管组件的截面图；
- [0446] 图66是第二十五实施例歧管组件的透视图；
- [0447] 图67和图68示出第二十六实施例歧管组件；
- [0448] 图69是第二十七实施例歧管组件的截面图；
- [0449] 图70是第二十八实施例歧管组件的截面图；
- [0450] 图71是第二十九实施例歧管组件的透视图；
- [0451] 图72和图73示出第三十实施例歧管组件；
- [0452] 图74示出第三十一实施例歧管组件；
- [0453] 图75示出第三十二实施例歧管组件；
- [0454] 图76A至图76C示出第三十三实施例歧管组件；
- [0455] 图77是第三十四实施例歧管组件的截面图；
- [0456] 图78是第三十五实施例歧管组件的截面图；
- [0457] 图79是第三十六实施例歧管组件的截面图；
- [0458] 图80是第三十七实施例歧管组件的截面图；
- [0459] 图81是第三十八实施例歧管组件的截面图；
- [0460] 图82是附接到安装部分上的部件的一个实施例的透视图。
- [0461] 图83是图82的实施例的侧视图。
- [0462] 图84是另一个实施例的透视图。
- [0463] 图85是另一个实施例的透视图。
- [0464] 图86是另一个实施例的透视图。
- [0465] 图87是另一个实施例的透视图。
- [0466] 图88是另一个实施例的透视图。
- [0467] 图89是另一个实施例的透视图。
- [0468] 图90是图89的实施例的截面图。
- [0469] 图91是另一个实施例的透视图。
- [0470] 图92是另一个实施例的透视图。
- [0471] 图93是另一个实施例的透视图。
- [0472] 图94是另一个实施例的透视图。
- [0473] 图95是另一个实施例的透视图。
- [0474] 图96是另一个实施例的透视图。
- [0475] 图97是另一个实施例的透视图。
- [0476] 图98是另一个实施例的透视图。
- [0477] 图99是另一个实施例的透视图。
- [0478] 图100是另一个实施例的透视图。
- [0479] 图101是另一个实施例的透视图。
- [0480] 图102是另一个实施例的透视图。

- [0481] 图103是处于(A)打开构型,(B)闭合构型,以及(C)打开构型中的附加实施例的透视图。
- [0482] 图104是另一个实施例的透视图。
- [0483] 图105是另一个实施例的透视图。
- [0484] 图106是示出(A)第一部件,以及(B)替代部件的另一个实施例的透视图。
- [0485] 图107是另一个实施例的透视图。
- [0486] 图108是另一个实施例的透视图。
- [0487] 图109是示出(A)分解部件主体和附件,以及(B)组装部件主体和附件的另一个实施例的透视图。
- [0488] 图110是另一个实施例的透视图。
- [0489] 图111是(A)其中没有管位于适当位置中,以及(B)其中具有管位于适当位置中的另一个实施例的透视图。
- [0490] 图112是另一个实施例的透视图。
- [0491] 图113是附接到安装部分上的部件的另一个实施例的透视图。
- [0492] 图114是图113的附接到与患者接口的辅助部分成整体的安装部分上的实施例的透视图。
- [0493] 图115是图113的附接到与患者接口的辅助部分成整体的安装部分上的实施例的前视图。
- [0494] 图116是包括至少一个保持器部分的部件的三个实施例(A)、(B)、(C)的透视图。
- [0495] 图117是附接到患者接口上的部件的截面图。
- [0496] 图118是图117的截面图的截面透视图。
- [0497] 图119是图117和图118的实施例的透视图。
- [0498] 图120是图119的实施例的另一个透视图。
- [0499] 图121(A)是图117-120的尚未附接到与患者接口的辅助部分成整体的安装部分上的实施例的前视图。图121(B)是图117-120的附接到与患者接口的辅助部分成整体的安装部分上的实施例的前视图。
- [0500] 图122是结合连接器的第一实施例的患者接口的透视图。
- [0501] 图123是图122的连接器的实施例的透视图。
- [0502] 图124是在夹具与锁销接合之前的图123的连接器的截面图。
- [0503] 图125是图123的连接器的截面图,示出夹具与锁销接合的初始阶段。
- [0504] 图126是图123的连接器的截面图,示出滑动件在紧固位置中。
- [0505] 图127是图123的连接器的截面图,示出滑动件在自由位置中。
- [0506] 图128是图123的连接器的截面图,示出夹具被从载体移除。
- [0507] 图129是第一实施例的滑动件的一个半部的截面图。
- [0508] 图130是第一实施例的滑动件的另一个半部的截面图。
- [0509] 图131是第一实施例的载体的透视图。
- [0510] 图132是第一实施例的夹具的透视图。
- [0511] 图133是在夹具与锁销接合之前的第二实施例连接器的截面图。
- [0512] 图134是图133的连接器的截面图,示出夹具与锁销接合的初始阶段。

- [0513] 图135是图133的连接器的截面图,示出滑动件在紧固位置中。
- [0514] 图136是图133的连接器的截面图,示出滑动件在自由位置中。
- [0515] 图137是图133的连接器的截面图,示出夹具被从载体拆卸。
- [0516] 图138是第二实施例的滑动件的一个半部的截面图。
- [0517] 图139是第二实施例的载体的前透视图。
- [0518] 图140是第二实施例的载体的后透视图。
- [0519] 图141是第三实施例连接器的截面图,示出滑动件在紧固位置中。
- [0520] 图142是通过图141的线A-A所截取的截面图。
- [0521] 图143是通过图141的线A-A所截取的截面图,示出图142的替代切口。
- [0522] 图144是通过图141的线B-B所截取的截面图。
- [0523] 图145是夹具的替代实施例的透视图。
- [0524] 图146是患者接口的透视图,该患者接口包括组件以及在此所描述的多个实施例特征部的组合。
- [0525] 图147是图146的患者接口的后透视图。
- [0526] 图148是图146的患者接口的框架部分和歧管组件的分解透视图。
- [0527] 图149是图146的患者接口的框架部分的前视图,其中示出患者接口的歧管组件被定位用于从左侧和右侧均与该框架部分组装在一起。
- [0528] 图150是图146的患者接口的歧管组件的后透视图。
- [0529] 图151是本发明的包括头部系带的患者接口的优选实施例的前面稍上的视图;
- [0530] 图152是图151的实施例的上面四分之三的但不含头部系带的视图;
- [0531] 图153是图151和图152的不含头部系带的实施例的俯视图;并且
- [0532] 图154是图151至图153的不含头部系带的实施例的仰视图。
- [0533] 图155是具有细长侧臂的通用接口的顶部透视图。
- [0534] 图156是所述通用接口的自顶向下的视图。
- [0535] 图157是所述通用接口的自底向上的视图。
- [0536] 图158-161是示出穿过所述通用接口的截面的视图

具体实施方式

[0537] 在本说明书中,使用术语“医疗回路”和“呼吸回路”来指示本披露的一般领域。应理解,“回路”旨在包括开放回路,其不形成完全闭合回路。例如,高流量递送系统可以被提供并且可以包括但不限于CPAP系统以及呼吸器驱动系统,这些CPAP系统可以典型地由鼓风机与患者接口之间的单一吸气呼吸管组成。术语“呼吸回路”旨在包括这样的“开放回路”。类似地,术语“医疗回路”旨在包括呼吸回路和吹气回路(典型地也是“开放的”)两者。类似地,术语“医用管”旨在被理解为适合用于以上所描述的这种类型的医疗回路中的连接在医疗回路的部件之间并且在医疗回路的部件之间提供低阻力气体通路的挠性管。

[0538] 在医疗回路领域中,并且尤其是在呼吸回路(包括麻醉回路)领域中,冷凝物或凝雨可能是特殊问题,其中高湿度呼吸气体与部件的壁在相对较低的温度下接触。参考图1B,示出加湿通气系统,其中患者3100正在通过连接到加湿气体运输通路或吸气呼吸管3103上的患者接口3102接收加湿和加压气体。应了解,患者接口3102可以采用(例如但不限于)鼻

罩、口罩、口鼻罩、鼻插管、气管内导管或全面罩的形式。

[0539] 应当理解,递送系统也可以是连续、可变或双水平气道正压通气或是呼吸疗法的很多其他形式。吸气管3103被连接到加湿室3105的出口3104上,该加湿室3105包含一定量的水3106。吸气管3103可以包括一根或多根加热丝(未示出),该一根或多根加热丝加热该管内的加湿气体以减少冷凝物的形成。加湿室3105由加湿器底座3108的加热器板3107加热。加湿器底座3108配备有电子控制器,该电子控制器可以包括执行存储在相关联存储器中的计算机软件命令的基于微处理器的控制器。

[0540] 响应于用户设定的湿度或温度值(经由例如刻度盘3110输入和/或其他输入器输入),该控制器确定在何时(或到什么水平)向加热器板3107供能以加热加湿室3105内的水3106。随着一定量的水被加热,水蒸气开始在水的表面上方充满该室并且流出加湿室出口3104。气体流(例如,空气)从气体供应装置或呼吸器3115被提供,该气体流通过入口3116进入室3105,该呼吸器可以包括用于提供气体流的风扇、鼓风机等3121。从患者的口中呼出的气体经由返回呼气呼吸管3130返回到该呼吸器,该呼气呼吸管还可以包括一根或多根加热丝(未示出),该一根或多根加热丝加热该呼气呼吸管内的加湿气体以减少冷凝物形成。

[0541] 优选的是,医用管(例如,吸气呼吸管3103和/或呼气呼吸管3130)是:抗破碎的;当被弯折时抗流动限制(例如,当绕1英寸圆柱弯折时增加的流动阻力低于50%)的;抗扭结的;在内部压力波动下抗长度/体积变化(例如,抗顺应性)的;抗泄漏的(例如,在6kPa下低于25ml/min);具有低流动阻力(例如,在最大额定流动下,压力增加低于0.2kPa);在可能富含氧的操作环境下电气安全的(例如,抗管中的火花)。

[0542] 国际标准ISO 5367:2000(E)(第四版,2000-06-01)是如何测量和量化这些令人希望的参数中的一些的一个实例,并且该文件特此通过引用以其全部内容结合到本说明书中。优选的是,在此所描述的部件符合或超过这些标准中的一些或全部。另外,提及医疗管包括如以上ISO标准中所定义的呼吸管。

[0543] 根据本披露的某些特征、方面以及优点,提供部件作为辅件,该辅件用于与医用管和/或缆线一起使用,具体地用于医疗呼吸回路、外科吹气系统、医疗供给设备和/或医疗监测设备、或其中任何两项或更多项的任意组合。

[0544] 该部件围绕至少一个管和/或至少一根缆线的外表面是可定位的,该至少一个管和/或至少一根缆线诸如用于呼吸回路的吸气肢和/或呼气肢的呼吸管、或与外科吹气系统相关联的管、或与供给设备相关联的管和/或与这类系统相关联的缆线和/或与医疗监测设备相关联的缆线,并且具有相对于用户或与用户相关联的设备(例如,用户接口或患者接口,诸如以上所简要描述的罩、鼻插管等)安置、定位和支撑这类医用管和/或缆线的特定应用。该部件是辅助部件,该部件可以被附接到或是可附接到患者接口、任选地患者接口的辅助零件上的。该部件本身并不形成气体或营养物经过的流动路径的一部分。

[0545] 相对于用户对医疗管和/或缆线进行定位的能力具有某些优点。能够帮助支撑连接到与用户相关联的设备上的医用管和/或缆线的重量具有许多优点,包括但不限于(例如)减少被转移到用户或与用户相关联设备上的重量,这进而可以影响提供给用户的治疗效率或用户在使用这种设备时所体验到的总体舒适度。

[0546] 另外,当用户相对于医用管和/或缆线或者相关联的设备移动或重新定位其身体时,应变可以被转移到该管和/或缆线或者经由该相关联设备转移到用户。管和/或缆线的

相对较快并且有效的重新定位或重新安置以再次提供支撑将是有用的。本披露的某些特征、方面以及优点试图提供促进这类优点的至少一个替代部件或至少在一定程度上朝着提供该至少一个替代部件的方向发展。例如,这样一个实例可以提供用于使用“夹具”以便确保管或导管不妨碍可调整的或可重新定向的歧管与患者接口侧面交换的能力。“夹具”与“带扣”以及“扭曲框架臂”、“转动歧管”以及“渐缩引入件”的其他组合全部可以彼此相结合来提供。

[0547] 这种部件可以用来定位或安置吸气或呼气医用管、或与这类医疗回路相关联的其他管和/或如上所描述的缆线。特定应用在阻塞性睡眠呼吸暂停领域以及医院情形中可以加以使用,这些医院情形包括但不限于需要吹气的外科手术和/或患者供给和/或患者监测。

[0548] 在本披露的一个方面中,并且参考图82和图83,提供部件2200以用于与至少一个管(诸如医疗呼吸回路(未示出)中的管)和/或至少一根缆线一起使用。以下对管的任何提及包括对缆线的提及。部件2200包括用于接收管的至少大体环形主体2210、任选地是环形主体,其中该管经过主体2210,这样使得该主体至少部分地包围该管的周长,并且可以包围该周长。主体2210还可以是例如方形的、大体方形的或具有另一种直线构型(未示出)。该管可以疏松地搁置在主体2210中,其中该管仅支撑在主体2210的内表面的一部分上,或主体2210可以诸如利用轻微的干扰配合或过盈配合来轻微地或紧密地固持该管。在一个实施例中,在使用中,主体2210沿着管的长度总体上是能够容易移动的,同时足够稳固地固持该管,这样使得该管不会在主体2210内进行所不希望的移动。例如,主体2210是沿着该管的长度可滑动的或者是围绕或沿着该管可旋转的。可替代地,主体2210任选地可以被固定在该管上的适当位置中。主体2210由操作者通过以下方式接收该管:通过主体2210螺接该管并且相对于预期的安装部分2240将主体2210定位在沿着该管的长度的所希望的位置处。

[0549] 在不同实施例中(诸如以下所描述),该主体的内表面可以包括一个或多个突出部(未示出),该一个或多个突出部是与管的一个或多个相应的凹陷(诸如波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管的凹陷)可接合的。该主体的内表面可以包括与第一凹陷可接合的第一突出部以及与同一凹陷或另一个凹陷可接合的第二突出部。在这类实施例中,主体2210可以被缠绕到该管上。

[0550] 部件2200包括与主体2210成整体或被不可移动地固定到该主体上的附件2220。可替代地,附件2220可以被可枢转地、可旋转地和/或可拆卸地固定到主体2210上(例如,如下关于图89和图90所描述)。附件2220被安排成卡扣配合或卡扣接合安装部分2240并且将部件2200紧固地可拆卸地固持在适当位置中。在一个实施例中,附件2200包括一对臂2230,这对臂从主体2210延伸而形成凹形连接器,该凹形连接器的形状被设定成接合相应凸形连接器,即安装部分2240。臂2230可以在同一点或相邻点处以任何适合的角度从主体2210延伸,例如大体平行于从主体2210的中心延伸的虚拟径向线(未示出)、或以与从主体2210的中心延伸的虚拟径向线成约30度至约50度的角度延伸,这样使得这些臂的远端大体彼此相对(如图82和图83所示),从而形成适配成接合安装部分2240的一对夹爪。臂2230包括与安装部分2240上的相应的凹陷2245接合的凸耳2235。凸耳2235和相应的凹陷2245的形状被设定成将附件2220保持在安装部分2240上的适当位置中并且还向操作者提供感觉反馈,如下所描述。安装部分2240的形状可以被设定成将凸耳2235引导到凹陷2245中并且协助附件

2220与安装部分2240接合。例如,安装部分2240可以包括从安装部分2240的主要主体延伸的弯曲突出部2246,该弯曲突出部的形状被设定成使安装部分2240在臂2230之间居中并且还在附件2220与安装部分2240接合时使臂2230移位。

[0551] 应当理解,可以修改臂2230、凸耳2235、凹陷2245和/或突出部2246的相对安排以便提供所希望的保持度。将部件2200从安装部分2240移除可以由操作者利用扭动动作或滑动动作或推动动作来实现,从而使凸耳2235与凹陷2245脱离接合。

[0552] 图84示出图82和图83的部件2200的替代实施例,其中部件21200包括附件21220,并且附件21220相对于主体21210的开放面部或端部F1被旋转或倾斜(例如以约30度至70度的角度)。也就是说,定位在附件21220的凸耳21235之间并且与其平行的虚拟轴线(未示出)与轴向延伸穿过主体21210的中心的轴线成不平行的角度。如所示,尽管被旋转或倾斜,附件21220的开放面部或端部F2可以与主体21210的开放面部或端部F1维持在适当平面中。

[0553] 在使用中,操作者诸如患者(例如,家用或以其他方式自我管理)、护士或医生可能渴望不可视地确认附件2220与安装部分2240完成接合,这可能是由于可视确认由于例如亮度级、患者定位、或必须完成接合的速度而是不可见的。这类所希望的不可视确认可以包括以下感觉反馈(该感觉反馈包括听觉反馈、触觉反馈或包括两者):附件已经完全且正确地接合安装部分并且被保持在适当位置中。因此,当附件2220任选地利用卡扣配合或卡扣接合来接合安装部分2240时,附件2220可以向操作者提供感觉反馈。当附件2220上的凸耳2235任选地利用卡扣配合或卡扣接合来接合安装部分上的凹陷2245时,附件2220可以向操作者提供感觉反馈。应当理解,可以修改臂2230、凸耳2235以及凹陷2245的相对安排以便提供所希望的感觉反馈。还应当理解,用于提供不可视接合确认的这类安排可以与在此所描述的任何实施例(包括但不限于图93、图94、图98至图102、图105至图110、以及图113至图115的实施例)一起使用。

[0554] 在使用中,当部件2200被安装好时,臂2230由安装部分2240变形而分开,并且凸耳2235由于用于制造附件2220和/或安装部分2240的材料的弹性而“卡扣”成接合到凹陷2245中。

[0555] 部件2200可以包括至少一个保持器部分,如以下关于图116所描述。

[0556] 如图85和图86所示,多个安装部分2240可以存在于患者接口2260上,该多个安装部分与患者接口2260成整体、被不可拆卸地附接到该患者接口上、或被可拆卸地附接到该患者接口上。一个或多个安装部分2240可以与患者接口的辅助零件成整体或被可拆卸地附接到该辅助零件上,该辅助零件诸如形成患者接口2240的支撑结构的部分但并不直接参与呼吸回路的功能的臂2270或翼。患者接口2260诸如鼻插管具有辅助左侧和辅助右侧,诸如总体上搁置在患者面部上、具体地搁置在面颊上的左臂和右臂2270,其中安装部分2240位于鼻叉头2280的每一侧、任一侧上。这种安排允许部件2200附接到任一个或两个安装部分上,并且允许管(未示出)附接到歧管2290上并且铺设到患者接口的左侧或右侧,并且当必须进行治疗、患者定位、患者安抚、设备定位、设备稳定等时容易地铺设到另一侧。在图85和图86中,示出歧管2290铺设到双向患者接口2260的操作者右侧(患者左侧)。未示出的是相反侧上的替代构型,但应当理解,歧管2290可以容易地铺设到双向患者接口2260的操作者左侧(患者右侧)。应当理解,在此所描述的部件的任何实施例、以及在此所描述的部件和安装部分组合的任何实施例可以与这种患者接口一起使用。

[0557] 在另一个实施例中,并且参考图87和图88,部件2300、21300包括具有口2315、21315的大体C形主体2310、21310以及一个或两个附件2320、21320。主体2310、21310通过口2315、21315接收管(未示出)并且至少部分地包围该管的周长。主体2310、21310通过例如在安装方向D上抵靠管推动主体2310、21310来接收该管。主体2310、21310是大体C形的,这样使得终止于主体部分2316的臂或者形成肩部21317的两个分散臂围绕并且至少部分地包围管的周长传递,例如达到这样的程度:主体2310、21310围绕该管的周长的多于约50%、并且可替代地高达并且包括100%延伸,以便将该管保持在主体2310、21310内。例如,如图87所示,在使用中,主体部分2316将围绕管的周长在一个方向上延伸,并且如图88所示,在使用中,肩部21317将围绕管的周长在两个方向上均延伸。每个附件2320、21320包括与主体2310、21310大体切向定位并且与其间隔开的臂2330、21330。如图87和图88所示,臂2330、21330初始地从邻近口2315、21315的主体2310、21310在远离口的方向上突出,并且随后相对于主体2310、21310大体切向地延伸并且与其间隔开。每个臂2330、21330任选地包括呈突出部2340、21340形式的返回件或止动件,该返回件或止动件从臂2320、21320的远端大体朝向主体2310、21310延伸。在使用中,臂2330、21330以与笔上的夹具类似的方式操作,并且接收例如患者接口的头部系带、系索,或者与例如患者接口上的狭槽可拆卸地接合,该狭槽的形状被设定成接收该臂,诸如以下所描述的总体上在图106至图108中所描绘。突出部2340、21340作用来最小化部件与接合部位的无意脱离接合。在任一实施例中,该主体的内表面可以包括用于将该部件定位在管上的定位器,诸如是与管的一个或多个相应的凹陷(诸如波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管的凹陷)可接合的一个或多个突出部2350。

[0558] 在另一个实施例中,并且参考图89和图90,部件2400包括具有口2415的大体C形主体2410以及附件2420。主体2410通过口2415接收管(未示出)并且至少部分地包围该管的周长。主体2410通过例如在安装方向D上抵靠管推动主体2410来接收该管。主体2410是大体C形的,这样使得终止于主体部分或夹爪2416的分散臂围绕并且至少部分地包围管的周长传递,例如达到这样的程度:主体2410围绕该管的周长的多于约50%、并且可替代地高达并且包括100%延伸,以便将该管保持在主体2410内。附件2420包括与主体2410大体切向定位并且与其间隔开的臂2430。如图89和图90所示,附件2420通过大体T形凸耳2421附接到主体2410上,该凸耳从主体2410突出并且与附件2420中的相应孔2422接合,这样使得主体2410和附件2420是相对于彼此可旋转的。臂2430从附件2420突出并且相对于主体2410大体切向地延伸并与其间隔开。臂2430任选地包括呈突出部2440形式的返回件或止动件,该返回件或止动件从臂2430的远端大体朝向主体2410延伸。附件2420(并且因此臂2430)定位在主体2410的相对于口2415的相反侧上。在使用中,臂2430以与笔上的夹具类似的方式操作,并且接收例如患者接口的头部系带、系索,或者与例如患者接口上的狭槽可拆卸地接合,该狭槽的形状被设定成接收该臂,诸如以下所论述的总体上在图106至图108中所描绘。突出部2440作用来最小化部件与接合部位的无意脱离接合。应当理解,本实施例的附件2420可以被修改成包括两个或更多个臂,如关于以下所描述的实施例所描述。

[0559] 在另一个实施例中,并且参考图91和图92,部件2500、21500具有大体类似于图89和图90的部件2400的安排,其中附件2520、21520可以与主体2510、21510成整体(未示出),不可旋转地固定(未示出)、或如同图89和图90中所描绘的安排一样可旋转地固定到主体2510、21510上。大体C形主体2510、21510包括口2515、21515,终止于夹爪2516a、2516b、

21516的发散臂以及附件2520、21520。主体2510、21510通过口2515、21515接收管(未示出)并且至少部分地包围该管的周长。主体2510、21510通过例如在安装方向D上抵靠管推动主体2510、21510来接收该管。主体2510、21510的形状被设定成使得终止于主体部分或夹爪2516a、2516b、21516的分散臂围绕并且至少部分地包围管的周长传递,例如达到这样的程度:主体2510、21510围绕该管的周长的多于约50%、并且可替代地高达并且包括100%延伸,以便将该管保持在主体2510、21510内。附件2520、21520包括大体彼此平行定向的多个臂2530、21530,其中一个或多个臂相对于彼此在相同方向或相反方向上延伸。臂2530、21530从主体2510、21510的不妨碍接近口2515、21515的位置处突出,典型地在主体2510、21510的与口2515、21515的相反侧上突出。图91示出部件2500,其中两个臂2530大体彼此平行地与主体2510大体切向地延伸,并且在与彼此相反的方向上延伸,其中一个臂2530从主体2510的与夹爪2516a大体相对的点处突出,并且另一个臂2530从主体的与夹爪2516b大体相对的点处突出。如所示,臂2530位于主体2510上并且在与部件2500在管上的安装方向D横向或正交的方向上延伸。如图92所示,部件21500可以包括以交替模式安排的三个臂21530,其中第一臂在第一方向上延伸,第二臂邻近第一臂定位并且平行于该第一臂在相反的方向上延伸,并且第三臂邻近第二臂定位并且与第一臂相同的方向上延伸。在使用中,患者接口的头部系带或系索通过臂2530、21530供给或缠绕。可替代地,并且特别地关于图91的实施例,部件2500被放置在系带或系索上,同时该系带或系索搁置在臂2530之间并且与其平行,并且部件2500随后在一定方向上旋转约90度,这样使得每个臂2530接合该系带或系索。臂2530、21530可以任选地包括呈突出部(未示出)形式的返回件或止动件,该返回件或止动件从每个臂2530、21530的远端大体朝向主体2510、21510延伸。

[0560] 在另一个实施例中,并且参考图93,部件2600包括具有口2615的大体C形主体2610以及附件2620。主体2610通过口2615接收管(未示出)并且至少部分地包围该管的周长。主体2610通过例如在安装方向D上抵靠管推动主体2610来接收该管。主体2610的形状被设定成使得终止于主体部分或夹爪2616(或例如如图94所示的21616)的分散臂围绕并且至少部分地包围管的周长传递,例如达到这样的程度:主体2610围绕该管的周长的多于约50%、并且可替代地高达并且包括100%延伸,以便将该管保持在主体2610内。该主体的内表面可以包括用于将部件定位在该管上的定位器,诸如是与管的一个或多个相应的凹陷(诸如波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管的凹陷)可接合的一个或多个突出部2650。附件2620包括两个臂2630,这两个臂与主体2610大体切向地定位并且在远离口2615的方向上从该主体延伸。每个臂2630从主体2610的与夹爪2616大体相对的点处突出并且包括凸耳或凹陷2631。每个凸耳或凹陷2631与安装部分2640上的相应凸耳或凹陷2641接合。安装部分2640的形状可以被设定成将臂2630引导到适当位置中,这样使得凸耳或凹陷2631正确地接合相应凸耳或凹陷2641,并且这样使得在使用中,臂2630不需要直接与凸耳或凹陷2641排列成行以实现正确的接合。例如,安装部分2640可以包括壁或突出部2642,这些壁或突出部被成型或定位成将臂2630引导到适当位置中。安装部分2640可以进一步包括邻近凸耳或凹陷2641并且位于它们之间的凹陷区域2643,这些凹陷区域的形状被设定成将臂2630引导到适当位置中。安装部分2640的形状总体上是四边形成面的六面体(例如立方体),其中当主体2610位于安装部分2640上的适当位置中时,凸耳或凹陷2641被形成在相对面中,并且凹陷区域2643被形成在安装部分的正好邻近主体2610的面中。安装部分2640可以与患者接口成

整体(未示出)、不可拆卸地附接到该患者接口上、或能够可拆卸地附接到该患者接口上。安装部分2640的可拆卸附件可以包括例如过盈配合连接件或卡扣配合连接件,或者用于接收头部系带(未示出)的狭槽。

[0561] 在另一个实施例中,并且参考图94,部件21600包括如针对图93的实施例所描述的大体C形主体21610。主体21610的内表面可以包括用于将该部件定位在该管上的定位器,诸如是与管的一个或多个相应的凹陷(诸如波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管的凹陷)可接合的一个或多个突出部21650(或例如如图100所示的23650)。附件21620(或者例如27620或27620')包括从主体21610延伸的任选地截面大体为T形的凸耳21660(或者例如27661或27661'),并且如所示,可以包括在其中心处通过短的突出部21661(例如圆柱形突出部)连接到主体21610上的圆盘或其他放大头部。凸耳21660从主体21610的与口21615大体相对的点处突出并且与安装部分21640中的相应T形狭槽21662接合。安装部分21640的形状可以被设定成将凸耳21660引导到适当位置中,这样使得凸耳21660正确地接合相应狭槽21662。例如,安装部分21640可以包括狭槽21662的口处的渐缩形或V形凹陷21663(接口区域),这样使得在使用中,凸耳21660并不需要直接与狭槽21662的细长部分排列成行以实现正确的接合。如所示,安装部分21640的形状总体上是四边形成面的六面体(例如,立方体),其中狭槽21662的大体T形口位于一个面中以便接收截面大体为T形的凸耳21660,并且狭槽21662的接收突出部21661的细长部分延伸到正好邻近的面中,这样使得当凸耳21660与狭槽21662接合时主体21610从该面突出。当凸耳21660为圆盘形时,凸耳21660将是在狭槽21662内可旋转的,并且因此主体21610将是围绕圆柱形突出部21661的轴线可旋转的。安装部分21640可以与患者接口成整体(未示出)、不可拆卸地附接到该患者接口上、或能够可拆卸地附接到该患者接口上。安装部分21640的可拆卸附件可以包括例如过盈配合连接件或卡扣配合连接件(未示出),或者用于接收头部系带的狭槽21664。应当理解,图94中的狭槽21662以及以下图101和图109中的等效安排24662、29662包括可滑动地接收凸耳21660的内轨道以及可滑动地接收突出部21661但比该内轨道窄的外轨道。在“锁定”或“保持”位置中,凸耳21660位于该内轨道的与该狭槽的口相对的端部处或附近,并且突出部21661从该凸耳延伸通过该外轨道以便将主体21610支撑在适当位置中。如果主体21610在垂直于这些轨道的方向上被拉动或推动,那么其将基本上不会相对于狭槽21662形成在其中的安装部分移动。

[0562] 在另一个实施例中,并且参考图95至图97,部件2700、21700、22700以与图87以及图89至图92的实施例大体相同的方式安排有主体2710、21710、22710,附件2720、21720、22720,一个或多个臂2730、21730、22730,以及任选的突出部2740、21740,不同的是以下情况:主体2710、21710、22710是大体环形的或者是环形的,图82至图84的实施例同样如此。臂2730、21730、22730从主体2710、21710、22710突出并且随后相对于主体2710、21710、22710大体切向地延伸并与其间隔开。每个臂2730、21730、22730任选地包括呈突出部2740、21740形式的返回件或止动件,该返回件或止动件从臂2730、21730、22730的远端大体朝向主体2710、21710、22710延伸。臂2730、21730、22730可以按照如图87以及图89至图92所描述的方式安排。

[0563] 在另一个实施例中,并且参考图98,部件22200包括与主体22210成整体或固定到该主体上的附件22220。附件22220可以被不可移动地、可枢转地、可旋转地和/或可拆卸地

固定到主体22210上(例如,如以上关于图89和图90所描述)。附件22220被安排成卡扣配合或卡扣接合安装部分22240并且将部件22200紧固地可拆卸地固持在适当位置中。在一个实施例中,附件22220包括一对臂22230,这对臂从主体22210延伸而形成凹形连接器,该凹形连接器的形状被设定成接合相应凸形连接器,即安装部分22240。臂22230可以以任何适合的角度从主体22210延伸。臂22230可以大体彼此平行且平行于从主体22210的中心延伸的虚拟径向线(未示出)延伸,这样使得这些臂的远端大体彼此相对(如图98所示),从而形成适配成接合安装部分22240的一对夹爪。臂22230包括与安装部分22240上的相应的凹陷22245接合的凸耳22235。凸耳22235和相应的凹陷22245的形状被设定成将附件22220保持在安装部分22240上的适当位置中并且还向操作者提供感觉反馈,如以上所论述。安装部分22240可以如以上所描述的被设定形状。安装部分22240可以存在于患者接口上(未示出)、与该患者接口成整体、不可拆卸地附接到该患者接口上、或可拆卸地附接到该患者接口上。安装部分22240包括用于接收头部系带的狭槽22264。

[0564] 在另一个实施例中,并且参考图99,部件22600以与图94的实施例大体相同的方式安排有主体22610以及接合安装部分22640的附件22620,不同的是以下情况:主体22610至少是大体环形的或者是环形的,图82至图84的实施例同样如此。附件22620包括球体22680,该球体可以通过突出部(未示出)与主体22610间隔开并且与安装部分22640中的相应的凹陷22690接合以形成球节。主体22610围绕球节相对于安装部分22640将是可旋转的。安装部分22640可以与患者接口成整体、不可拆卸地附接到该患者接口上、或能够可拆卸地附接到该患者接口上。安装部分22640的可拆卸附件可以包括例如过盈配合连接件或卡扣配合连接件,或者用于接收头部系带(未示出)的狭槽。

[0565] 在另一个实施例中,并且参考图100,部件23600以与图93的实施例大体相同的方式安排有主体23610以及接合包括狭槽23664的安装部分23640的附件23620,不同的是以下情况:主体23610被可枢转地接合在安装部分23640内。安装部分23640是开放式盒或框架,主体23610通过臂23630安置在该盒或框架内,这些臂与该盒或框架的相对的内壁可枢转地接合。臂23630可以通过每个臂上配对的凸耳和凹陷以及安装部分23640的内壁上的相应部位来接合,如图93的实施例所描述和示出。可替代地,臂23630可以由位于安装部分23640的相对壁之间的销23645可枢转地附接。在图100中,主体23610被描绘为处于收拢位置中。在使用中,主体23610被枢转出安装部分23640以便接收管(未示出)。

[0566] 在另一个实施例中,并且参考图101,部件24600以与图94的实施例大体相同的方式安排有主体24610以及接合安装部分24640的附件24620,不同的是以下情况:安装部分24640是患者接口的臂或头部系带或者与该臂或头部系带成整体。附件24620包括从主体24610延伸的截面大体为T形的凸耳24660,并且如所示可以包括大体在其中心处通过突出部24661连接到主体24610上的圆盘或其他放大头部。凸耳24660从主体24610的与口24615大体相对的点处突出,并且凸耳24660与安装部分24640中的相应适合形状的狭槽24662接合。接口区域24663邻近狭槽24662并且被连接到该狭槽上,并且接收圆盘或放大头部并允许该圆盘进入更窄的狭槽24662,由此,当被完全插入时,圆盘24660被保持在安装部分24640内的适当位置中并且突出部24661延伸通过狭槽24662,如以上关于图94所描述。管T被示出为接合在主体24610内。

[0567] 在另一个实施例中,并且参考图102,部件25600以与图101的实施例大体相同的方

式安排有主体25610、凸耳25660以及是患者接口的臂或头部系带或者与其成整体的安装部分25640。凸耳25660从主体25610的与口25615大体相对的点处延伸并且与安装部分25640中或其上的相应适合形状的狭槽或环圈25662接合。管T被示出为接合在主体25610内。

[0568] 在另一个实施例中,并且参考图103,患者接口2800的臂或头部系带包括第一突出部或翼2810和第二突出部或翼2820,该第一突出部或翼和该第二突出部或翼单独或一起包围管T的周长,并且被示出为处于相对于管T的打开位置(A)、(C)和闭合位置(B)中。在一个实施例中,使用已知连接器(诸如钩-环紧固件、按压配合或卡扣配合连接器、或本领域已知的类似连接器)将第一突出部或翼2810和第二突出部或翼2820固定在闭合位置(B)中。在另一个实施例中,第一突出部或翼2810和第二突出部或翼2820包含可变形材料,该可变形材料在围绕管T变形之后将大体保持其形状。

[0569] 在另一个实施例中,并且参考图104,患者接口21805的臂或头部系带包括接收部件21800的安装部分21840。部件21800包括用于接收管T的至少大体环形主体21810(例如,环形主体诸如套筒),其中该管经过主体21810,这样使得该主体至少部分地包围、并且可以任选地包围管T的周长。主体21810和安装部分21840各自包括钩-环紧固件的相应区段或者允许可释放连接的等效粘合材料。在使用中,用户可以通过使主体21810压靠在安装部分21840上来将包围管T的部件21800安置在安装部分21840上,并且可以容易地将该部件移除并重新安置。

[0570] 在另一个实施例中,并且参考图105,部件26600以与图94和图101的实施例大体相同的方式安排有至少大体环形主体(例如环形主体26610)以及接合安装部分26640的附件26620,不同的是以下情况:安装部分与患者接口的臂或其他部分成整体。附件26620包括从主体26610延伸的凸耳26660,该凸耳的形状被设定成接合安装部分26640中的相应形状的凹陷或狭槽,如以下所描述。应当理解,作为所描绘主体26610的替代,主体26610相反可以包括在此所描述的任何替代主体的特征部。关于图106至图109,以下描述了替代实施例。除非以下描述,图106至图110的实施例的特征和功能应当被认为与图105的实施例的特征和功能相同,并且相同的参考数字指示增加1000或者增加1000和上撇号(')(例如,图106中,部件26600被识别为部件27600和27600',并且在图107中被识别为28600)的相同零件。图105至图109的不同实施例被安排成提供感觉反馈,如以上所描述。

[0571] 参考图105,孔口26670的形状被设定成接收圆锥形或截头圆锥形凸耳26660,其中凸耳26660最窄的部分首先接合孔口26670。安装部分26640内的孔口26670包括多个弹性挠性的凸缘26690,该多个弹性挠性的凸缘围绕孔口26670的圆周隔开并且突出到该孔口的中心中。在使用中,凸缘26690从静止位置变形并且允许凸耳26660移动到孔口26670中达到一定深度。一旦凸耳26660已经到达该深度,凸缘26690就返回到其静止位置并且将凸耳26660保持在孔口26670内的适当位置中,其中突出部26661从凸缘26690之间的孔口延伸并且将主体26610支撑在适当位置中。在一些实施例中,感觉反馈由返回到其静止位置并且将凸耳26660保持在孔口26670内的适当位置中的凸缘26690提供。

[0572] 参考图106,细长条27671a、27671b被安装在安装部分27690上或其内,诸如凹陷27671c内。凹陷27671c包括安装部分27690内的切口或凹口,并且条27671a、27671b跨越由凹陷27671c的壁限定的空间,条27671a、27671b的每一端接合凹陷27671c的相对壁,其中条27671a与条27671b间隔开,并且条27671a、27671b均与凹陷27671c的任何另外的壁间隔开。

参考图106 (A), 凸耳27660的形状被设定成钩在条27671a、27671b中的一者或两者后面或者条27671a、27671b之间, 这样使得该凸耳由条27671a、27671b保持在适当位置中, 并且突出部27661延伸经过条27671a、27671b中的一者或两者或者在其之间延伸并且将主体27610支撑在适当位置中。参考图106 (B), 凸耳27660'的截面是三角形, 或是圆锥形或截头圆锥形, 该凸耳的形状被设定成在条27671a、27671b之间被推动。任一凸耳27660'是从静止形状弹性可变形的, 或者条27671a、27671b是从静止位置弹性可变形的或可偏转的, 以便允许凸耳27660'被推动到条27671a、27671b之间的适当位置中。一旦凸耳27660'位于适当位置中, 任一凸耳27660'或条27671a、27671b返回到其静止形状或位置, 并且凸耳27660'被保持在条27671a、27671b之间的适当位置中, 其中突出部27661'在条27671a、27671b之间延伸并且将主体27610'支撑在适当位置中。

[0573] 参考图107, 凸耳28600和突出部28661一起是大体L形的, 并且突出部28661从主体28610大体切向地延伸, 这样使得凸耳28600同样与主体28610大体切向地定位并与其间隔开。在使用中, 狭槽28672接收凸耳28600, 并且突出部28661从安装部分28640向外延伸并且将主体28610支撑在适当位置中。

[0574] 参考图108, 凸耳28600'和突出部28661'一起是大体T形的, 并且突出部28661'从主体28610'径向地延伸, 即, 从主体28610'的中心延伸, 这样使得凸耳28600'与该突出部横向地定位并且与主体28610'间隔开。在使用中, 狭槽28672'或28672a'接收凸耳28600', 并且突出部28661'从安装部分28640'向外延伸并且将主体28610'支撑在适当位置中。任选地, 包围狭槽28672'、28672a'的安装部分28640'是从静止位置弹性可变形的, 以便允许凸耳28660'移动到狭槽28672'、28672a'内的适当位置中。

[0575] 参考图109 (B), 狭槽29662具有接口区域29663, 该接口区域接收附件29620的凸耳29660并且允许凸耳29660进入狭槽29662, 由此, 当被完全插入时, 凸耳29660被保持在安装部分29640内的适当位置中并且突出部29661延伸通过狭槽29662, 从而将主体29610固持在适当位置中。参考图109 (A), 主体29610'和附件29620'包括单独元件。主体29610'包括狭槽29611', 凸耳29660'可以从该主体的内部通过该狭槽被插入。附件29620'由突出部29661'的挤压主体29610'的内壁的基底部29661a'保持在主体29610'中的适当位置中, 这样使得在使用中, 当主体29610'接收管(未示出)时, 至少该管的存在防止附件29620'与主体29610'脱离接合。图109 (A) 示出部件构型29600', 而图109 (B) 示出部件构型29620。

[0576] 在另一个实施例中, 图110示出卡扣配合或过盈配合连接器, 该卡扣配合或过盈配合连接器可以用于本披露的任何实施例以便例如将安装部分保持在患者接口或头部系带2940上的适当位置中。连接器2900将被附着在安装部分上的适合的点处或在适合的点处与安装部分成整体以便将安装部分附接到患者接口或头部系带2940。连接器2900包括突出部2910, 该突出部通过例如如本领域已知的卡扣配合或过盈配合连接与孔口2920接合并被可拆卸地保持在该孔口内。孔口2920可以被直接形成在患者接口2940中, 或者如图所示位于附着到头部系带2940上的支撑件2930中。

[0577] 在另一个实施例中, 并且参考图111, 患者接口或头部系带2940包括用于保持管T的具有适合材料的挡片2950。如图111 (A) 所示, 挡片2950是通过在头部系带2940中切割或模制U形狭槽而形成的。挡片2950从例如患者接口2940的臂的侧面的一个边缘横向地延伸, 或者从头部系带2940的平折区段的一个边缘横向地延伸, 缠绕管T的周长(如图111 (B) 所

示),并且通过已知方法(诸如钩-环紧固件或者卡扣配合或过盈配合连接)紧固到患者接口或头部系带2940上的适合位置上而紧固在适当位置中。可替代地,两个横向狭槽可以被制造在头部系带2940的平折区段中,整个地经过头部系带2940,这样使得管T可以被螺接通过每个狭槽并被保持在适当位置中。在另一个实施例中,挡片2950包含可变形材料,该可变形材料在围绕管T变形之后将大体保持其形状。

[0578] 在另一个实施例中,并且参考图112,患者接口或头部系带2940包括用于保持管T的具有适合材料的环圈2970。环圈2970包括细长材料片,该细长材料片由每一端例如在纵向方向上附接到患者接口或头部系带2940上,其中环圈2970在用于就座的患者时是从患者接口或头部系带2940上方或下方可接近的。可替代地,环圈2970被一体形成在患者接口或头部系带2940中,或者通过在纵向方向上在患者接口的臂中或者头部系带2940的系带的平折区段中切割出平行细长狭缝而形成。

[0579] 在另一个实施例中,并且参考图113和图115,部件23200被提供用于与管(未示出)一起使用。部件23200包括用于接收如以上所描述的管的至少大体环形主体,例如环形主体23210。主体23210还可以是例如方形的、大体方形的或具有另一种直线构型(未示出)。部件23200包括与主体23210成整体或被固定到该主体上的附件23220。附件23220可以被不可移动地、可枢转地、可旋转地和/或可拆卸地固定到主体23210上,如以上所描述。附件23220被安排成卡扣配合或卡扣接合安装部分23240并且将部件23200紧固地可拆卸地固持在适当位置中。

[0580] 在一个实施例中,附件23200包括一对臂23230,这对臂从主体23210延伸而形成凹形连接器,该凹形连接器的形状被设定成接合相应凸形连接器,即安装部分23240。臂23230可以在同一点或大体相邻的点处以任何适合的角度从主体23210延伸,例如大体平行于从主体23210的中心延伸的虚拟径向线(未示出)、或以与从主体23210的中心延伸的虚拟径向线成例如约30度至约50度的角度延伸,这样使得这些臂的远端大体彼此相对(如图113和图114所示),从而形成适配成接合安装部分23240的一对夹爪。臂23230包括与安装部分23240上的相应的突出部23247接合的成角度部分23237。成角度部分23237和相应的突出部23247的形状被设定成将附件23220保持在安装部分23240上的适当位置中并且还向操作者提供感觉反馈,如以上所描述。安装部分23240的形状可以被设定成将成角度部分23237引导到突出部23247上并且协助附件23220与安装部分23240的接合。例如,安装部分23240可以包括从安装部分23240的主要主体延伸的成型上表面23246,该成型上表面的形状被设定成使安装部分23240在臂23230之间居中并且还在附件23220与安装部分23240接合时使臂23230和/或成角度部分23237移位。

[0581] 应当理解,可以修改臂23230、成角度部分23237、突出部23247和/或表面23246的相对安排以便提供所希望的保持度。将部件23200从安装部分23240移除可以由操作者利用扭动动作或滑动动作或推动动作来实现,从而使成角度部分23237与突出部23247脱离接合。

[0582] 参考图114,安装部分23240可以与患者接口、诸如患者接口的辅助零件或臂23270成整体,该患者接口包括上表面23241和下表面23242。安装部分23240被形成在上表面23241处或其中,并且狭槽23249a、23249b被形成在安装部分23240的任一侧上以便在附件23220接合安装部分23240时接收臂23230和/或成角度部分23237。当被附接到安装部分

23240上时,部件23200中没有部分延伸经过下表面23242。

[0583] 如图115所示,多个安装部分23240可以存在于患者接口23260上,任选地与患者接口23260成整体。任选地,一个或多个安装部分23240与患者接口的辅助零件成整体,该辅助零件诸如形成患者接口23240的支撑结构的部分但并不直接参与呼吸回路的功能的臂23270或翼。患者接口23260诸如鼻插管具有辅助左侧和辅助右侧,诸如总体上搁置在患者面部上、具体地搁置在面颊上的左臂和右臂23270,其中安装部分23240位于鼻叉头23280的每一侧、任一侧上。这种安排允许将部件23200附接到任一个或两个安装部分上,并且允许管(未示出)附接到应铺设到该接口的左侧或右侧并且在必须进行治疗、患者定位、患者安抚、设备定位等时容易地铺设到另一侧的端口23290a、23290b中的任一个上,如以上关于图85和图86所描述。

[0584] 在另一个实施例中,并且参考图116(A)、图116(B)以及图116(C),部件24200包括至少大体环形主体24210以及与主体24210成整体或固定到该主体上的附件24220。部件24200被安排成并且用作如以上关于部件23200所描述的用途。主体24210包括用于接收至少一个辅件的至少一个保持器部分24215、24225、24235。该至少一个辅件可以是至少一个管和/或至少一根缆线和/或至少一条系索。例如,该至少一个辅件可以包括气体管线、气体监测管线(包括但不限于气体取样管线或者用于测量潮气末量的管线)、补水管、供给管、鼻胃管、缆线(包括但不限于电力缆线(例如,用于向加热器递送能量)或传感器缆线(诸如温度探头缆线或压力传感器缆线))、或系索、或其中任何两项或更多项的任意组合。该至少一个保持器部分可以是接收该至少一个辅件的环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分。如图116(A)中所描绘,在一个实施例中,保持器部分24215包括具有口24217的大体C形主体24216。主体24216通过口24217接收管或缆线(未示出)并且至少部分地包围该管或缆线的周长。主体24216通过例如在安装方向D上抵靠管或缆线推动主体24216来接收该管或缆线。主体24216是大体C形的,这样使得两个分散臂围绕并且至少部分地包围管或缆线的周长传递,例如达到这样的程度:主体24216围绕该管或缆线的周长的多于约50%、并且可替代地高达并且包括100%延伸,以便将该管或缆线保持在主体24216内。保持器部分24215可以从主体24210的与附件24220大体相对的点处延伸。另外地或可替代地,如图116(B)中所描绘,保持器部分24225是接收该至少一个辅件的大体环形部分。保持器部分24225可以从主体24210的与附件24220大体相对的点处延伸(未示出),或在否则不妨碍附件24220的操作的点处延伸。另外地或可替代地,如图116(C)中所描绘,主体24210可以包括多个保持器部分24215、24225、24235,其中的每一个从主体24210的不妨碍附件24220的操作的点处延伸。另外地或可替代地,保持器部分可以包括部件24200或主体24210的凹陷区域(未示出)。

[0585] 部件24200的保持器部分中的一个或多个可以结合到在此所描述的部件的任何实施例中。

[0586] 在另一个实施例中,并且参考图117、图118、图119、图120以及图121(A)-(B),部件23300被提供用于与管(未示出)一起使用。部件23300包括用于接收如以上所描述的管的至少大体环形孔,任选地环形主体23310。主体23310还可以是例如方形的、大体方形的或具有另一种直线构型(未示出)。不同的几何结构可以被设置在外表面上以便于用户更容易地固持或抓住或者为了特定的美学。例如,该主体的外表面可以具有任何形状或几何结构,而该

主体的内表面可以被构造用于接收管。

[0587] 部件23300可以包括与主体23310成整体或被固定到该主体上的附件23320。附件23320可以被不可移动地、可枢转地、可旋转地和/或可拆卸地固定到主体23310上,如以上所描述。附件23320可以被安排成卡扣配合或卡扣接合安装部分23340并且将部件23300紧固地可拆卸地固持在适当位置中。

[0588] 在一个实施例中,附件23300包括一对臂23330,这对臂从主体23310延伸而形成凸形连接器,该凸形连接器的形状被设定成接合相应的凹形连接器,即安装部分23340。臂23330可以从主体23310的同一点或大体相邻的点、或者分散开的点处延伸。这些臂可以从该主体延伸,其方式是为了提供平行臂或朝向彼此延伸的臂或者远离彼此延伸的臂。

[0589] 这些臂中的一个或多个可以包括渐缩区段或成角度壁以便有助于由该壁或每个壁的安装部分进行保持,任选地被保持在纵向方向上(即,插入或拆卸或者进入和离开安装部分)和/或在侧向方向上(即,当这对臂相对于安装部分被左右移动时)。这些臂的渐缩区段或成角度壁和/或该安装部分的特征部的组合可以提供用于保持。

[0590] 例如,在一些实施例中,这些臂可以包括引入件特征部,这些引入件特征部可以由这些臂上的一个或多个斜表面而不是成角度部分或凸耳部分产生或形成。

[0591] 这些臂或者这些臂上的成角度部分或凸耳部分可以任选地包括用于产生或提供这种引入件的倒角部分或斜角部分。安装部分上可以存在用于接收或引导这类臂的附加的成角度或倒角或斜角面或表面。这些臂还可以任选地包括用于改善与安装部分或该安装部分的部分的保持的表面起伏特征部。

[0592] 另外,这些安装部分或者其一个或多个可以包括位于凹形和凸形部分上的一个或多个斜面或倒角或锥形引入件状的部分或区段、或者成角度凸台。这些或其他几何形状中的任何一个或多个可以用于安装部分,以便协助插入一个或两个臂或者用于对将该一个或两个臂插入在该安装部分内进行定向,和/或可以协助提供用于将一个或两个臂更紧固地或更稳固地保持在安装部分内。例如,该安装部分可以具有应被提供来与一个或两个臂、以及该附件的其他零件相接触的形状。

[0593] 图117和图118示出这些臂与安装部分23340接合的远端。应了解,这类臂23330可以从该主体彼此平行地延伸或以一定角度延伸(不管朝向彼此还是远离彼此)。这些臂或这些臂的至少部分在由该安装部分插入或保持时可能被偏转。

[0594] 臂23330可以包括是与安装部分23340上的相应的突出部23347可接合的成角度部分或凸耳部分23337。成角度部分或凸耳部分23337以及相应的突出部23347的形状可以被设定成将附件23320保持在安装部分23340上或其内的适当位置中并且还向操作者提供感觉反馈,如以上先前描述的。安装部分23340的形状可以被设定成将成角度部分或凸耳部分23337引导到突出部23347上和/或其中并且协助附件23320与安装部分23340的接合。在一些实施例中,这些臂或者成角度部分或凸耳部分的形状或几何结构还可以用于协助将这些臂引导到该安装部分中以便正确插入和/或保持。

[0595] 例如,安装部分23340可以包括成型上表面23346,该成型上表面从安装部分23340的主要主体延伸或围绕其延伸,该主要主体的形状被设定成在臂23330与安装部分23340接合时有效地确定臂23330的中心或使其对齐或对其进行引导。成型上表面23346例如可以是围绕安装部分23340延伸的成型周边区域,这就此实施例而言提供孔(即,凹形安装部分

23340)。成型上表面23349被构造成使得在附件23320与安装部分23340接合时对臂23330和/或成角度或凸耳部分23337进行导引或引导或偏转或移位。图117和图118所示的成型上表面23349是安装部分的提供反应表面的表面,这些臂或者成角度部分或凸耳部分可以与该反应表面接合或相接触。

[0596] 应当理解,可以修改臂23330、成角度或凸耳部分23337、突出部23347和/或表面23346的相对安排以便提供所希望的保持度。将部件23300从安装部分23340移除可以由操作者利用扭动动作或滑动动作或推动动作来实现,从而使成角度或凸耳部分23337与突出部23347脱离接合。

[0597] 例如,这些臂或者成角度部分或凸耳部分的形状或角度可以被构造成协助将这些臂引入到安装部分。这些臂的形状或角度可以帮助在使用插管时将这对臂引导到安装部分中。在一个实施例中,用户可以将管与这些臂对齐,这样使得该管与这些臂轴向对齐。该安装部分可以被提供作为患者接口的一部分,这样使得其被成角度或偏移,并且这些臂的形状或角度可以帮助将这些臂引入和导入到该安装部分中—这可以协助使得附件/臂插入该安装部分变得更容易和/或更快速。

[0598] 这些臂的形状被设定成对应于该安装部分。这防止管夹摆动和移动。该安装部分的顶表面充当止动件,这样使得这些臂不会被推得太远。

[0599] 参考图117和图118,安装部分23340可以与患者接口(诸如但不限于鼻插管)、任选地患者接口的辅助零件或臂23270成整体,该患者接口可以包括上表面23341和下表面23342。安装部分23340被形成在上表面23341处或其中,并且狭槽或孔23349由安装部分23340形成来在附件23320接合安装部分23340时接收臂23330和/或成角度部分或凸耳部分23337。当被附接到安装部分23340上时,任选地部件23300中没有部分延伸经过下表面23342。

[0600] 围绕患者接口、例如沿着鼻插管接口的臂的长度可以间隔或定位有多个安装部分。虽然图121A、图121B示出的每个侧臂上有单个安装部分,在此考虑了附加的安装部分(或者至少准备提供附加的安装部分)可以设置在患者接口上,诸如沿着鼻插管的臂设置。以此方式,允许定制安装部分的位置并且由此允许保持该管。鉴于这类实施例,该主体或管夹可以被安装在或能够安装在沿着患者接口(诸如鼻插管框架臂)的多个不同位置处。可替代地,该安装部分本身可以是辅助部件,该安装部分能够可拆卸地附接到可以与患者接口相关联的头帽上的不同位置处或者可以被夹在或定位在这些不同位置处。该安装部分可以被夹到或连接到系索、衣服或围绕患者的任何其他特征部上以保持该管。

[0601] 在至少一些实施例中,该安装部分或该安装部分的孔可以按照倾斜的方式被定向或成型,或者相对于患者接口(诸如臂或鼻插管)成角度,这样使得当该主体的附件被接合到该凹形安装部分或孔上或者与其接合时,连接到该主体上的管与患者接口的臂或框架大体对齐。在至少一些实施例中,该管以此方式遵循插管框架臂的形状并且提供以“笔直”取向或对齐进入或者与患者接口的歧管或流体连接端口连接的管的视觉外观。

[0602] 图119和图120提供部件23300的另外的透视图。

[0603] 如图121(A)-(B)所示,多个安装部分23340可以存在于患者接口23360上,任选地与患者接口23360成整体、或任选地形成为该患者接口的一部分。一个或多个安装部分23340可以与患者接口的辅助零件成整体,该辅助零件诸如形成患者接口23360的支撑结构

的部分但并不直接参与呼吸回路的功能的臂23370或翼。患者接口23360诸如鼻插管可以具有辅助左侧和辅助右侧,诸如总体上搁置在患者面部上、具体地(诸如但不限于)搁置在面颊上的左臂和右臂23370,其中安装部分23340位于鼻孔叉头或鼻叉头23380的每一侧、任一侧上。这种安排允许部件23300附接到任一个或两个安装部分23340(或者其他未示出的安装部分,但其可以沿着侧臂23370中的一者或两者设置或间隔)上,并且允许管(未示出)附接到应铺设到该接口的左侧或右侧并且在必须进行治疗、患者定位、患者安抚、设备定位等时容易地铺设到另一侧的端口23390a、23290b中的任一个上,如以上关于图85和图86所描述。

[0604] 图121(A)示出患者接口23360,其中部件23300尚未与安装部分23340一起定位在安装位置中。图121(B)示出患者接口,其中部件23300处于安装位置中。应了解,仅为了这些图示的目的,已经示出一对部件23300连接在沿着左侧臂和右侧臂23370中的每一个任选地定位或安置的安装部分23340中的每一个中。在使用中,可能会利用保持管(未示出)的单个部件23300来连接到单个安装部分23340上。随后,当患者或用户希望重新定位该管与该呼吸回路的位置或地点时,可以使部件23300与安装部分23340脱离接合,并且将该部件移动到可用的安装部分23340中的另一个,以便随后将该管紧固地重新保持在适当位置中。

[0605] 在一些实施例中,可以利用多于一个的部件来保持或支撑或紧固管,例如可以提供多个安装部分并且多个部件可以用于多个管,该多个管诸如递送管、供给管或者用作患者接口的一部分或用于患者护理或治疗监测或控制的其他管或线。

[0606] 应了解,部件23300可以被重新构造成任选地包括至少一个保持器部分,诸如图116(A)-(C)中用于接收至少一个辅件的标记为物件24215、24225、24235的那些。

[0607] 本披露的部件可以结合至少一个管和/或至少一根缆线来提供。因此,本披露同样广义地涉及管或缆线,诸如用于医疗呼吸回路中的管或缆线,该管或缆线(如在此所描述)包括如在此所描述的部件,该部件任选地被可拆卸地接合到如在此所描述的安装部分上,该安装部分能够可拆卸地附接到诸如医疗呼吸回路中的患者接口上。

[0608] 进一步地,本披露的部件可以结合患者接口来提供。因此,本披露同样广义地涉及患者接口(如在此所描述),诸如用于医疗呼吸回路中的患者接口,该患者接口包括如在此所描述的安装部分,该安装部分与该患者接口成整体、不可拆卸地附接到或可拆卸地附接到该患者接口上;以及如在此所描述的部件,该部件被可拆卸地接合到该安装部分上。

[0609] 再进一步地,本披露的部件可以结合管和/或患者接口和/或使用说明书来提供。因此,本披露同样广义地涉及套件,该套件包括如在此所描述的部件以及如在此所描述的患者接口中的任何两个或更多个,任选地包括如在此所描述的一体式安装部分、如在此所描述的安装部分、以及组装和/或使用说明书。

[0610] 在此所描述的部件及其相关联安装部分(不管与这些部件分离还是成整体)可以由允许在此所描述的特征的任何适合的材料形成,这些材料包括例如医用级材料和/或适合的高分子材料。

[0611] 来自任何实施例的任何一个或多个特征可以结合来自任何一个或多个其他实施例的任何一个或多个特征。

[0612] 如先前所论述,在本说明书中,使用术语“医疗回路”和“呼吸回路”来指示本披露的一般领域。

[0613] 参考图122,示出供医疗呼吸回路使用的患者接口3102。患者接口3102包括一对连接器。参考图123至图132,现在将描述第一优选实施例连接器3200。连接器3200具有呈夹具3201形式的第一连接器零件、呈载体3203形式的第二连接器零件、用于将该夹具和该载体紧固在一起的锁销3205、偏置装置3207、以及滑动件3209。滑动件3209是相对于夹具3201和/或载体3203在紧固位置与自由位置之间可移动的。在紧固位置中,锁销3205基本上无法移动并且无法使夹具3201从载体3203释放。在自由位置中,锁销3205能够移动以便使夹具3201从载体3203释放。偏置装置3207朝向紧固位置推动滑动件。

[0614] 在所示的优选实施例中,偏置装置3207和锁销3205一体形成在一起。偏置装置3207包括一对弹性支腿3208,并且该锁销包括一对弹性臂3211。这些臂和支腿大体耐受变形或是弹性挠性的。臂3211是挠性的以在滑动件3209处于紧固位置中时允许夹具3201的插入,如以下所描述。这些臂和支腿从主体部分3210延伸。

[0615] 如以下更详细地描述,弹性支腿3208朝向紧固位置推动滑动件。这些支腿在同一方向上从主体部分3210延伸并且彼此具有相同长度。每个支腿的侧面3208a被稍微渐缩,这样使得每个支腿的自由端3208b比连结主体部分3210的端部3208c窄。每个支腿的自由端3208b是修圆的。每个支腿的侧表面、顶表面3208d以及底表面3208e是大体平面的表面。

[0616] 弹性臂3211被间隔开并且在与支腿3208相同的方向上从主体部分3210延伸。这些臂彼此长度相同,并且比这些支腿长。臂3211被朝向彼此偏置。如以下更详细地描述,当夹具3201被插入到载体3203中时,这对弹性臂3211被朝向与该夹具的凹口的接合偏置。

[0617] 每个臂具有最靠近主体部分3210的延伸到弧形部分3212中的线性部分。弧形部分3212在夹具3201被插入载体3203中时允许臂3211弯折,其中滑动件3209处于紧固位置中。当从该滑动件的位置观察时,弧形部分3212是凹的。弧形部分3212具有的宽度比该线性部分窄。每个臂的侧表面、顶表面以及底表面是大体平面的表面。这些顶表面和底表面充当滑动件3209与具有偏置装置3207/锁销3205的载体的子组件之间的支承表面。

[0618] 每个弹性臂3211包括用于与夹具3201的互补凹口接合的突出部3215。突出部3215位于每个臂的自由端处。每个突出部3215具有总体上三角形形状(如图124所示),并且该凹口具有用于在该突出部与该凹口之间进行稳固接合的互补三角形形状。在替代实施例中,该凹口可以是肩部。

[0619] 滑动件3209具有用于与该偏置装置接合的凸耳3217以及如图138所示的用于将该滑动件和载体3203安置在该紧固位置中的止动件3227或3327。可以在止动件3227附近设置另一个止动件以便控制处于自由位置中的该滑动件的移动范围。可以存在附加的止动件,或者可以扩大止动件3227。在所示的优选实施例中,滑动件3209是套筒。该套筒具有第一内表面以及与该第一表面相对的间隔开的第二内表面。止动件3227被形成在该第一表面上并且凸耳3217被形成在该第二表面上。在替代实施例中,该止动件和该凸耳可以被形成在同一表面上。图124至图128是通过该连接器的中心平面的截面图。因此,这些图示出凸耳、止动件、以及偏置装置。

[0620] 如图124至图128所示,凸耳3217被居中定位在滑动件3309内。凸耳3217包括具有圆形鼻部3221的两个向外渐缩表面3219。

[0621] 当从侧面观察时(如图130所示),该止动件具有楔形外形。该止动件与该载体中的狭槽配合。当该滑动件处于紧固位置中时,该止动件的表面接合该狭槽的表面,从而防止该

止动件移动越过该紧固位置。该止动件的楔形形状协助将该滑动件组装到该载体上。

[0622] 滑动件3209具有用于与锁销接合以便大体抑制夹具3201的移动并使夹具3201不能从载体3203释放的两个突出部3223。这些突出部是总体上半圆形的,如图124至图128所示。滑动件3209具有一对纵向延伸的导轨3225。该滑动件可以具有便于用户抓住该滑动件的扇形部分。该滑动件可以装配有软的套筒部件,以便使得用户更好地抓握来操作该连接器,该软的套筒部件对于患者将其抵靠他们的皮肤来说同样是更舒适的。该套筒可以与该滑动件一起包覆模制或共同模制,或者可以是与该滑动件组装在一起的单独形成的部件。

[0623] 夹具3201是大体平面的且刚性的部件。夹具3201包括一对凹口3213。凹口3213被定位成朝向夹具3201的鼻区段3201a并且是总体上三角形形状。凹口3213的最靠近夹具3201的鼻部的第一侧3213a的角度比凹口3213的第二侧3213b陡。该第一侧是相对陡的以协助防止当该滑动件处于紧固位置时夹具3201被拆卸。

[0624] 在替代实施例中,图145所示,夹具3201可以是不对称的。具体地,一面3201b是平面的,而另一面3201c是弯曲的。当使用这个替代实施例时,载体3203在特定方向上相对于夹具3201定向,以便确保用户一直能够看到载体3203上的图形和/或软的材料/形状总是被定位成朝向患者。

[0625] 夹具3201是可附接到患者接口3102的面罩框架或患者接口的其他部分(例如像鼻插管患者接口构型的一个臂或两个臂)上的或者与其一体形成。

[0626] 该载体具有用于附接头帽的系带的一个或多个孔3303a(如图139所示)并且被适配用于承载组合的锁销/偏置装置。载体3203具有用于定位该偏置装置的定位特征部。具体地,该载体具有与平面表面3230间隔开的凸耳3229。当与该组合的锁销/偏置装置组装在一起时,主体部分3210适贴地配合在该凸耳与该平面表面之间的空间中。

[0627] 载体3203还具有用于引导夹具3201的一对引导特征部3231。

[0628] 载体3203进一步具有用于引导夹具3201的一对引导特征部3233。每个引导特征部3233禁止夹具3201在滑动件3209处于紧固位置中时释放。该锁销卡在引导特征部3233与滑动件3209上的突出部3223之间,从而防止在不首先释放滑动件3209的情况下拆卸夹具3201。另外,引导特征部3233的入口的成角度表面通过将该夹具引导/对准到正确的位置来协助将夹具3201插入到该组件中。

[0629] 该载体可以有利地被设置在头帽的一部分或头帽系带或者用于将头帽或头部系带紧固或保持在用户头部上的其他相关联部分的终端处。以此方式,夹具3201作为凸形零件被设置在患者接口上或者作为其一部分,而载体3203被设置在头帽或头部系带零件或部件上或者作为其一部分。这种装配允许滑动件3209由用户拉动远离该接口,以便允许该滑动件和相关联锁销从紧固位置移动到自由位置。

[0630] 参考图124至图128,现在将描述连接夹具3201和载体3203的方法。图124是在夹具3201与锁销3205接合之前的图123的连接器的截面图。滑动件3209被偏置到紧固位置。

[0631] 参考图125,示出夹具3201与锁销3205接合的初始阶段。夹具3201在引导特征部3233之间被插入到载体中。夹具3201由引导特征部3233中的每一个的成角度表面引导/对准到正确的位置。

[0632] 弧形部分3212在夹具3201被插入载体3203中时允许臂3211弯折,其中滑动件3209处于紧固位置中。具体地,臂3211远离夹具3201侧向地弯折。这些臂可以弯折成弯曲的形状

(如图所示),其中当从该滑动件的位置观察时弧形部分3212是凸的。可替代地,这些臂可以折曲或弯折到不太弯曲的位置或者弧形部分3212仍是凹的、但没有图127所示的那么凹的位置。

[0633] 图126是图123的连接器的截面图,示出滑动件在紧固位置中。在此位置中,臂3211的突出部3215接合夹具3201的凹口3213。臂3211在处于图126所示的位置中时无法移动,除非滑动件3209被移动。具体地,因为夹具3201被定位在臂3211之间,这些臂不能朝向彼此移动。因为滑动件3209的突出部3223防止臂3211侧向向外移动,这些臂不能远离彼此移动。突出部3233还防止臂3211上的突出部3215向后折曲并且防止与夹具3201脱离接合。

[0634] 图127是图123的连接器的截面图,示出滑动件3209处于允许夹具3201被拆卸的自由位置中。夹具3209被移动到其中锁销3205能够移动的自由位置中。在该自由位置中,滑动件3209最靠近载体3203的端部3235邻接该载体的肩部3237以便防止滑动件3209往回移动得太远。弹性臂的弧形部分提供当滑动件移动到自由位置时该滑动件的突出部可以移动到其中的间隙空间。该偏置装置的支腿3208(同样例如像图141中示出为3408)通过该凸耳远离彼此移动,并且臂3211同样通过夹具3201远离彼此移动。支腿3208大体能够抵抗变形或者是弹性挠性的且朝向彼此被偏置,并且将作用于该凸耳的渐缩表面上,从而将该滑动件往回推动到该紧固位置。在移动滑动件之后,突出部3223已经移动到由臂3211的弧形部分3212提供的自由空间中,并且这些臂可自由移动。继续拉动夹具3201会致使臂3211远离彼此折曲,从而将夹具3201从载体3203释放。

[0635] 图128是图123的连接器的截面图,示出夹具3201被从载体3203拆卸。

[0636] 本披露的部件可以结合患者接口来提供。因此,本披露同样广义地涉及用于医疗呼吸回路的患者接口(如在此所描述),患者接口3102包括如在此所描述的连接器的该连接器与患者接口3102成整体、不可拆卸地附接到或可拆卸地附接到该患者接口上以便使该患者接口与头帽连接。

[0637] 连接器3200、3300可以由允许在此所描述的特征的任何适合的材料形成,这些材料包括例如医用级材料和/或适合的高分子材料。

[0638] 参考图133至图140,现在将描述连接器的第二实施例。除非以下另外描述,该连接器的特征和功能应当被认为与以上所描述的第一实施例相同,并且相同参考数字指示增加了100的相同零件。

[0639] 连接器3300具有呈夹具3301形式的第一连接器零件、呈载体3303形式的第二连接器零件、用于将该夹具和该载体紧固在一起的锁销3305、偏置装置3307、以及滑动件3309。滑动件3309是相对于夹具3301和/或载体3303在紧固位置与自由位置之间可移动的。在紧固位置中,锁销3305基本上无法移动并且无法使夹具3301从载体3303释放。在自由位置中,锁销3305能够移动以便使夹具3301从载体3303释放。偏置装置3307朝向紧固位置推动该滑动件。

[0640] 在第二实施例中,偏置装置3307和锁销3305一体形成在一起。偏置装置3307包括一对弹性支腿3308,并且锁销3305包括一对弹性臂3311。支腿3308在与这些臂的方向总体上相反的方向上从主体部分3310(或例如如图141、图144所示的3410)延伸。支腿3308彼此具有相同的长度。每个支腿3308的自由端3308b与每个支腿的剩余部分相比被放大。每个支腿3308的自由端3308b是矩形的。

[0641] 滑动件3309具有用于与偏置装置3307接合的一对凸耳3317。如图138所示,凸耳3317被定位在该滑动件的圆周附近。凸耳3317各自具有渐缩表面3319。

[0642] 载体3303具有用于附接系带的单个孔(如图122所示)并且被适配用于承载组合的锁销3305/偏置装置3307。载体3303具有用于定位该偏置装置的定位特征部。具体地,载体3303具有支腿3329。当与该组合的锁销3305/偏置装置3307组装在一起时,该支腿的自由端适贴地配合在该凸耳与平面表面之间的空间中。

[0643] 参考图133至图138,现在将描述第二实施例的连接夹具3301和载体3303的方法。图133是在夹具3301与锁销3305接合之前的图123的连接器的截面图。滑动件3309被偏置到紧固位置。

[0644] 图134是图133的连接器的截面图,示出夹具3301与锁销3305接合的初始阶段。

[0645] 图135是图133的连接器的截面图,示出滑动件3309在紧固位置中。在此位置中,臂的突出部3315接合夹具3301的凹口。臂3311在处于图135所示的位置中时无法移动,除非滑动件3309被移动。具体地,因为夹具3301被定位在臂3311之间,这些臂不能朝向彼此移动。因为滑动件3309的突出部3323防止臂3311侧向向外移动,臂3311不能远离彼此移动。每个臂由于与突出部3333接合而无法折曲。

[0646] 图136是图133的连接器的截面图,示出滑动件3309处于允许夹具3301被拆卸的自由位置中。支腿3308通过凸耳3317被朝向彼此移动并且臂3311也通过夹具3301被远离彼此移动。支腿3308大体能够抵抗变形或者是弹性挠性的且远离彼此被偏置,并且将作用于这些凸耳的渐缩表面上,从而将滑动件3309往回推动到该紧固位置。

[0647] 图137是图133的连接器的截面图,示出夹具3301被从载体3303拆卸。

[0648] 参考图141至图144,现在将描述连接器的第三实施例。除非以下另外描述,该连接器的特征和功能应当被认为与以上所描述的第一实施例相同,并且相同参考数字指示增加了200的相同零件。

[0649] 图141是第三实施例连接器的截面图,示出滑动件3409在紧固位置中。在此实施例中,夹具3401具有多个凹口3413。凹口3413可以沿着该夹具的长度均匀地或不均匀地间隔。载体3403和头部系带3450具有该夹具可以根据需要延伸通过的空间。载体3403形成有狭槽3403a并且该头部系带可以是中空部件或具有用于接收夹具3401的开口的部件。多个凹口3413连同形成在该载体中的狭槽3403a以及该中空头部系带允许该连接器提供该连接器的某种可调性。

[0650] 图142是通过图141的线A-A所截取的截面图。图143是通过图141的线A-A所截取的截面图,具有图142的增加了'的连接器的相同特征和功能。图143示出形成在载体3403'中的狭槽3403a'。

[0651] 图144是通过图141的线B-B所截取的截面图,示出使用处于紧固位置中的此替代实施例的部件的相对位置。

[0652] 来自任何实施例的任何一个或多个特征可以结合来自任何一个或多个其他实施例的任何一个或多个特征。

[0653] 该载体已经被描述为相对于组合的锁销/偏置装置部件的单独部件。可替代地,该载体可以与锁销/偏置装置部件一体形成。

[0654] 该偏置装置已经被描述为包括一对弹性支腿。可替代地,该偏置装置可以包括单

个支腿或多于两个支腿。在其他替代方案中,该支腿偏置装置可以包括任何其他类型的弹簧元件以充当该滑动件的返回机构。

[0655] 该锁销已经被描述为包括一对弹性臂。可替代地,该锁销可以包括单个臂或多于两个臂。该夹具已经被描述为具有一对凹口。可替代地,该夹具可以具有单个凹口或多于一个凹口。这些凹口的数目和位置将对应于弹性臂上的互补突出部的数目和位置。

[0656] 该偏置装置已经被描述为具有两个支腿,这两个支腿远离彼此移动并且被朝向彼此偏置以便将该滑动件推动到紧固位置。可替代地,这些支腿可以在另一个方向上变形以便提供类似的返回动作。例如,这些支腿可以沿着其长度扭曲或弯折。

[0657] 这些支腿的特征和特性可以被修改成适合应用;也就是说,它们可以被修改成在紧固位置与自由位置之间移动时调节该滑动件上的力。可以选择或设计来修改的特征和特性包括支腿的角度、支腿的厚度、以及凸耳的角度。

[0658] 在另一个替代实施例中,组合的锁销/偏置装置部件可以形成为两个零件。每个零件将具有臂和支腿并且将由定位特征部保持在相对于载体的适当位置中。在另一个替代实施例中,锁销/偏置装置可以是仅作用于该夹具的一侧上的单个支腿和臂组合。在此实施例中,连接器将具有用于将该锁销/偏置装置紧固在适当位置中的定位特征部以及引导特征部和/或邻接特征部,以确保鉴于臂/支腿作用于该连接器的部件上的力而使这些部件相对于彼此正确地定位。

[0659] 该偏置装置和锁销已经被描述为一体形成在一起。可替代地,它们可以是可以被连接在一起或可以不被连接在一起的单独形成的部件。

[0660] 连接器的实施例已经被描述为具有用于朝向紧固位置推动该滑动件的偏置装置。在替代实施例中,该连接器可以不具有偏置装置,但是该滑动件可以通过其他适合的机构固持在自由位置和/或紧固位置中。例如,该连接器可以具有将该滑动件保持在自由位置和/或紧固位置中的一个或多个抓爪。这类抓爪可以自动地接合滑动件和/或载体或者可以由用户控制的特征部。

[0661] 第一实施例的载体被示出为具有用于接收系带的两个孔并且第二实施例被示出为具有单个孔。任一实施例可以具有一个或两个孔。可替代地,在任一或两个实施例中,该载体可以与该系带一体形成。

[0662] 参考图2中示出的非限制性示例性实施例,示出了患者接口100。如所示,患者接口100包括鼻插管。在一些替代构型中,患者接口100可以包括密封接口或非密封接口。例如,患者接口100可以包括鼻罩、口罩、口鼻罩、全面罩、鼻枕罩、气管内导管、以上或一些其他气体输送系统或设备的组合。

[0663] 图9示出患者接口100在呼吸疗法系统400中的使用。呼吸疗法系统400包括流动发生器404。流动发生器404接收来自进气口402的气体并将其推进到加湿器406。加湿器406对气体进行加热和加湿。所加热和加湿的气体传递通过出气口408。气体从出气口408移动到气体导管410。气体导管410包括减少或防止水分沿着气体导管410的壁凝结的加热器414。加热器414可以包括电阻加热丝。呼吸疗法系统400包括控制流动发生器404的操作的控制器416。控制器416还控制加湿器406的操作。呼吸疗法系统400包括输入/输出模块418。输入/输出模块(I/O) 418允许用户与流动发生器404和/或加湿器406进行交互并设定其参数,并且接收有关呼吸疗法系统400及其部件的操作的信息。I/O模块418可以包括例如按钮、旋

钮、转盘、开关、杠杆、触摸屏、扬声器、显示器和/或其他输入或输出元件。在一些构型中，加湿器406可以不存在。在一些构型中，气体导管410可以不具有加热器414。

[0664] 进一步参考图2，患者接口100包括框架部分102。框架部分102包括在使用中接触用户的接触区域104。接触区域104的至少一部分在使用中位于用户的鼻下方或鼻孔下方（例如，位于上嘴唇上）。框架部分102还包括在使用中背朝用户的非接触区域107。在所示出的构型中，非接触区域107由为框架部分102提供支撑的相对坚硬的或刚性的材料（例如，聚碳酸酯和/或聚丙烯）形成。接触区域104包含可以抵靠用户面部定位的相对柔软的、挠性的或柔韧的材料（包括但不限于泡沫、胶基材料、有机硅和/或热塑性弹性体）。接触区域104被包覆模制或共同模制到非接触区域107上。柔软或挠性的材料用于接触区域104以便增加用户的舒适度并且可以形成与患者接触的柔软的枕形结构。在一些构型中，接触区域104可以通过其他手段紧固到非接触区域107上，这些手段包括但不限于粘合剂、超声焊接和/或机械紧固件。在一些构型中，框架部分102可以只包含单一材料。

[0665] 框架部分102还包括框架部分102内的可以接收来自气体源的气体的气体室109。接收到气体室109中的气体可以通过气体递送元件105引导至用户。气体递送元件105大体或完全通过鼻将气体递送到用户，并且包括第一鼻递送元件105A和第二鼻递送元件105B，诸如适配成配合到用户的鼻孔中的鼻叉头。在所示出的构型中，鼻递送元件105A、105B与鼻孔接合以便形成未密封的接合。在一些替代构型中，鼻递送元件105A、105B可以与鼻孔密封，或者鼻递送元件105A、105B可以具有不同的密封质量（例如，第一鼻递送元件105A可以被适配成与一个鼻孔密封地接合，而第二鼻递送元件105B可以不与另一个鼻孔密封地接合）。在其他替代构型中，鼻递送元件105可以只包括单个鼻递送元件，或者可以只包括将气体传播到用户的鼻、口和/或气管内气道的一个或多个孔。

[0666] 框架部分102包括第一侧臂106和第二侧臂108。第一侧臂106和第二侧臂108在框架部分102的大体相反侧上从框架部分102侧向地延伸，尽管在一些构型中它们可以在其他方向上或者从其他侧面延伸。第一侧臂106和第二侧臂108有助于支撑框架部分102并且总体上搁置在患者面部上（例如，搁置在面颊上或邻近面颊搁置）。侧臂106、108包括适配成固持头帽124的头帽保持机构118。如图所示，头帽保持机构118包括带扣120。带扣120被适配成保持带扣载体122，每个带扣载体包括一对狭槽123，头帽124的区段可以环绕穿过这些狭槽并且通过使用例如存在于头帽124的区段上的钩-环紧固件来紧固。在一些构型中，带扣120可以由相对坚硬或刚性的材料制成，并且带扣120可以包含一层包覆模制的相对柔软材料。该相对柔软材料可以存在于带扣120的在使用中接触用户面部的侧面上。患者接口100上的头帽保持机构118、带扣120以及相应特征部可以与共同拥有的US62/013912中所描述的那些相同或类似，该文献通过引用以其全文结合在此。在一些构型中，可以不存在任何侧臂，或者可以只存在第一侧臂106或第二侧臂108，并且头帽124可以在框架部分102的其他部分处与框架部分102对接。

[0667] 在一些构型中，头帽124可以按照其他方式紧固到框架区段102上，例如，头帽124可以被包覆模制、共同模制、或以超声方式、或者RF（射频）焊接到框架区段102上，缝合到框架区段102，或者通过使用粘合剂物质进行粘附。在一些构型中，可以使用其他保持结构例如像钩-环紧固件、拉链、拱形结构、钩、或夹具。在其他替代构型中，头帽124可以与框架区段102一体形成。

[0668] 如图所示,头帽124包括适配成总体上围绕用户头部背面(例如,高于头部的顶骨和/或枕骨部分)定位的中心系带部分125以及总体上从中心系带部分125侧向地延伸并且被适配成总体上定位在用户头部的侧面(例如,高于头部的面颊、颧骨、颞骨和/或蝶骨部分)上的第一侧面系带部分126和第二侧面系带部分128。中心系带部分125包括由一个或多个桥接区段136链接的一对系带130、132。桥接区段136被适配成是由用户可断裂或可劈开的,这样使得这些系带是可分叉的。例如,桥接区段136可以是薄的或结构上不牢固的(例如,桥接区段136可以包括比系带130、132低的厚度、材料强度和/或结构完整性),这样使得如果利用比阈值水平力大的力迫使系带130、132分开,桥接区段136可以被分开并且系带130、132可以被移动得分开更远(例如,系带130、132可能能够进行较大水平的移动以致彼此分开)。较大水平的移动可以允许系带130、132支撑头部的不同区域。例如,第一系带130可以用于支撑头部的中间顶骨区段并且第二系带132可以用于支撑头部的中间枕骨区段。

[0669] 可分叉系带可以允许对于不同用户身体结构较大水平的适应性或者允许较大水平的用户舒适度。可分叉系带还可以促进改善头帽124的稳定性(例如,通过防止患者接口100远离头部的过度移动)。

[0670] 在一些构型中,中心系带部分125可以包括多于两条系带。例如,中心系带部分125可以包括三条或四条系带。在一些这类构型中,一些或全部邻近对的多于两条系带可以由桥接区段连结。在一些构型中,中心系带部分125可以只包括单条系带,并且可以不存在可分叉部件。在一些构型中,桥接区段136可以由与中心系带部分125的剩余部分不同的材料(例如,与系带130、132相比更柔软、更不牢固、或不太耐用的材料)形成。在一些构型中,桥接区段136可以用于支撑中心系带部分125的剩余部分。在一些构型中,桥接区段136可以比系带130、132更具刚性、更耐用、或更牢固。在一些构型中,第一侧面系带部分126和/或第二侧面系带部分128还可以是可分叉的、与中心系带部分125分离抑或与中心系带部分125形成在一起,或者第一侧面系带部分126和/或第二侧面系带部分128可以包括多于一条系带。任选地,头帽的上部后部系带部分和下部后部系带部分可以是相对于彼此可移动的,并且可以被构造成允许自动或自我调整与头部的配合,该头帽配合在一定位置中以便在维持鼻子中的叉头的同时最小化鼻中隔上的力。

[0671] 在所示出的构型中,头帽124包括引导件或标记134。在所示出的构型中,标记134存在于第一区段侧面系带部分126和第二区段侧面系带部分128上,并且可以帮助向用户指示头帽配合的紧度或松度(例如,当结合带扣载体122使用时)。在使侧面系带部分126、128环绕穿过带扣载体122的狭槽123之后,侧面系带部分126、128可以被拉动穿过带扣载体122,直到所希望的标记134是在带扣载体122处或者沿着侧面系带部分126、128的表面可观察到的为止。标记134帮助引导用户充分地绷紧该头帽。具体地,标记134帮助引导用户将头帽124均匀地分布在带扣120之间,这样使得中心侧面系带部分125以及侧面系带部分126、128被正确地或最佳地定位在用户头部上,并且同样可以帮助用户认识到部分125、126、128处于正确的或最佳的位置中。例如,如果相同标记134被示出在紧固每个侧面系带部分126、128的带扣载体122处,部分125、126、128的正确的或最佳的位置被传达给该用户。标记134包括连续的数字1至7,其中在带扣载体122处观察到“1”指示“紧”配合并且在带扣载体122处观察到“7”指示“松”配合。

[0672] 如果该配合是不舒适的或者不是所希望的,用户可以拉动或推动侧面系带部分

126、128穿过带扣载体122(在首先松开先前例如使用钩-环紧固件紧固的系带部分之后),直到实现舒适的或所希望的配合为止(其可以由不同标记134指定)。随后可以使用例如以上或本披露中别处所描述的钩-环紧固件再次紧固已成环系带。在替代构型中,标记134可以包括印刷字母数字字符(例如,“S”表示小、“M”表示中、“L”表示大、“T”表示紧等)、符号(例如,!、?、%、*、**、***)、图像、压痕、突出部、或者其他信息传达元素。标记134存在于侧面系带部分126、128的外表面上。可替代地,标记134可以覆盖有透明层(例如,包覆模制的或粘附的树脂)以便使覆盖有标记134的表面保持大体光滑或者维持沿着该表面的单纹理。在其他替代构型中,标记134可以存在于头帽124的其他区段上。

[0673] 在所示出的构型中,头帽124包括摩擦元件138。摩擦元件138有助于防止头帽124围绕用户头部发生所不希望的滑动(例如,由于油性头发或光滑头发而导致的滑动、或者由于用户头部上的油或汗而导致的滑动)。当头帽124被正确地定位在用户头部上时,摩擦元件138可以有助于防止头帽124在使用中发生所不希望的重新定位。如图所示,尽管摩擦元件138可以替代地或另外存在于头帽上的别处,摩擦元件138包括存在于中心系带区域125的两条系带130、132上并且存在于侧面系带区段126、128的部分上的印刷圆形形状或圆点。在一些构型中,摩擦元件138可以具有其他几何结构的印刷形状,诸如三角形或矩形。在一些构型中,摩擦元件138可以具有图案或线格。在一些构型中,摩擦元件138可以包括其他结构,包括但不限于突出部、凹陷、隆起、或沟道,代替印刷形状或与这些印刷形状一起。

[0674] 患者接口100还包括通过歧管入口116接收来自气体源的气体的歧管114。歧管入口116至少在一些取向或构型中与框架部分102的气体室109处于气动连通。歧管入口116通过经由气体源连接器148与气体源对接的气体导管146与该气体源连通。气体源连接器148可以被适配成相对于导管146和/或相对于气体源以旋转运动转动或接合。在一些替代构型中,气体源连接器148可以与气体加湿器或其他呼吸疗法装置对接,该气体加湿器或其他呼吸疗法装置可以与气体源处于气动连通。导管夹142可以存在于气体导管146上。图2示出导管夹142的实例。导管夹142包括可以与存在于框架部分102的第一侧臂106和第二侧臂108中的一者或两者上的凹陷或孔接合的突出部144。导管夹142通过相对于框架部分102将气体导管146保持在设定位置中来对其进行支撑并且可以有助于防止所不希望的力被施加在歧管114上。患者接口上的导管夹142和相应特征部可以与共同拥有的US62/013957中所披露的夹具相同或类似,该文献通过引用以其全文结合在此。患者接口100还包括具有按钮202的释放机构200以及保持机构300,其中每一个在以下或本披露的别处参考附图进行进一步详细描述。

[0675] 患者接口100的若干部件(包括带扣120、带扣载体122、气体源连接器148以及按钮202)是由用户可操纵的触点。触点表面可以包括相同颜色、颜色图案、纹理或符号(例如,红色、绿色、蓝色、黄色、条纹、波卡纹、隆起、手型图标)或者可以具有相对于用于患者接口100的其他部分的颜色、颜色图案、纹理或符号突出的颜色、颜色图案、纹理或符号(例如,安全橙、桃红、嫩黄、Z字形、波形表面)。使用类似的或与众不同的颜色、颜色图案、纹理或符号指示这些触点可以有助于用户认识到患者接口100的不同可构造零件的位置和使用。

[0676] 图3A-3B示出患者接口100的中心区段的示例性的非限制性实施例。如本披露中别处所示和所描述,框架部分102包括相对坚硬的或刚性的区段150以及相对柔软的或挠性的区段152。歧管114相对于框架部分102例如被可旋转地紧固到框架部分102上,或者按照以

下方式紧固：歧管114能够相对于框架部分102旋转或转动或反之亦然，这样使得框架部分102能够相对于歧管114旋转或转动。歧管114可以被可旋转地紧固成使得歧管114与框架部分102之间的旋转运动范围可以是全360度。在其他实施例中，该旋转运动范围可以被限制为小于360度。

[0677] 例如，歧管114与框架部分102之间的旋转运动范围可以被限制为90度或大约90度、100度或大约100度、110度或大约110度、120度或大约120度、130度或大约130度、140度或大约140度、150度或大约150度、160度或大约160度、170度或大约170度、180度或大约180度、190度或大约190度、200度或大约200度、210度或大约210度、220度或大约220度、230度或大约230度、240度或大约240度、250度或大约250度、260度或大约260度、180度或大约180度。

[0678] 在所示出的构型中，歧管入口116仅在歧管入口116定位在框架部分102的第一框架进气口110或第二框架进气口112上方或附近时与气体室109大体处于气动连通，尽管在一些构型中歧管入口116可以在多于两个或少于两个取向上与框架部分102的气体室109大体处于气动连通。

[0679] 如图3B中最清楚地示出，框架部分102的刚性区段150包括有助于歧管114与框架部分102之间的旋转运动的轴结构154。轴结构154包括可以被迫使通过歧管114的互补孔的突出部。在优选构型中，轴结构154用于永久地旋转联接歧管114和框架部分102。在一些替代构型中，轴结构154可以允许歧管114与框架部分102分离。在一些这类构型中，歧管114和框架部分102可以仅当轴结构154被定向在某一位置中时分离，或者当歧管114相对于框架部分102被旋转地定向在某些位置中时分离。在一些构型中，轴结构154可以包括允许在歧管114与框架部分102之间进行旋转运动的其他机构。

[0680] 如图4A-4C中示出的非限制性示例性实施例所示，轴结构154被紧固到框架部分102上。轴结构154可以与框架部分102一体形成。可替代地，轴结构154可以按照其他方式被附接，这些方式包括但不限于以下各项中的一个或多个：粘合剂、以及钩-环紧固件、互补沟道和脊、或者钩。

[0681] 轴结构154包括突出区段154A和底座154B，尽管在一些构型中底座154B可能不存在。突出区段154A包括第一支腿154A1和第二支腿154A2。支腿154A1、154A2包括具有斜切顶部区段和平扁底部区段的头部154A3、154A4。如图4A-4C中示出的连体所示，随着突出区段154A被迫使通过歧管114中的孔156，支腿154A1、154A2的头部154A3、154A4在歧管114的限定孔156的壁沿着头部154A3、154A4的斜切顶部区段经过时朝向彼此被向内推动（参见图4B）。在头部154A3、154A4完全通过孔156之后，头部154A3、154A4向外移动或往回卡扣到其默认位置中（参见图4C）。随后将轴结构154设定在适当位置中并且使其由于头部154A3、154A4的平扁底部区段而难以分离（例如，永久）。应当理解，在一些构型中，歧管114可以代替地包括轴结构154并且框架部分102可以包括孔156。在一些构型中，歧管114和框架部分102中的每一个可以包括孔和轴结构两者。还应当理解，在一些构型中，突出区段154A可以仅包括单个支腿，或者突出区段154A可以不包括任何支腿。突出区段154A可以简单地包括足够挠性或柔韧以被迫使通过孔156的一体结构。

[0682] 进一步参考图3A-3B，并且如先前所描述，框架部分102包括保持机构300。保持机构300有助于防止歧管114相对于框架部分102发生所不希望的非旋转运动（例如，弯折），这

可能在使用中由于例如由本披露中别处参考图2所描述的导管146生成的力而导致。在所示出的构型中,保持机构300包括柱302,该柱在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时(即,当该歧管处于供应气体的操作位置中时)基本防止歧管114相对于框架部分102发生侧向移动。在一些替代构型中,可以使用除了柱302之外的结构,并且可以防止该歧管相对于该框架部分的其他移动。这些替代构型在以下进行更详细地描述。另外,保持机构300有助于通过以下方式维持框架部分102的气体室109与歧管入口116之间的密封气体通路(例如,大体不直接暴露于患者接口100外的周围环境的气体通路):朝向框架入口110、112推动歧管114或者至少确保歧管114大体不在某些旋转取向上远离框架入口110、112移动。

[0683] 另外,一旦歧管114处于操作位置中时,防止歧管114移动的保持机构300就帮助维持气体室109与歧管116之间的密封气体通路。保持机构300进一步防止歧管114相对于框架部分102在某些旋转取向上发生旋转运动。确切地说,保持机构300被构造成将歧管114保持在框架102与柱302之间。歧管由摩擦配合保持以便将该歧管保持在操作位置中。当接口100在使用中时,保持歧管114的摩擦配合足够高来将该歧管保持在操作位置中,但是当用户试图旋转该歧管时,该摩擦配合可以由该用户克服。如图所示的保持机构300是框架部分102的刚性区段150的一部分,尽管在一些构型中框架部分102的其他区段可以包括保持机构300。

[0684] 再次参考图3B并且参考图5和图6所示的非限制性示例性实施例,框架部分102还包括邻近框架入口110、112的凹陷轨道204。轨道204包括滞留区域206。轨道204充当沟道,歧管114的释放机构200的互补凸台226(参见图7B)可以移动通过这些沟道,由此有助于歧管114相对于框架部分102的旋转。凸台226具有由如图5和图6所示的虚线M指示的运动范围,示出大约180旋转自由度(图5中)或者大约360旋转自由度(图6中)。在使用中,当进入轨道204中时,凸台226从引入区段208A(图5中)或208B(图6中)被推动进入轨道204。在一些替代构型中,引入区段208A、208B可能不存在。凸台226随后沿着轨道204行进并且进入滞留区域206。凸台226(其自然地被向外偏置)移动到滞留区域206中。歧管114相对于框架部分102的进一步旋转运动由于凸台226保持在滞留区域206中而受到阻碍。

[0685] 图7A-7B中示出的非限制性示例性实施例展现出歧管114的释放机构200的其他方面。释放机构200包括手动可致动的按钮202。可以通过在大体平行于歧管的纵向轴线的方向上滑动来按下按钮202。按下该按钮直到其碰到按钮止动件210为止。按钮止动件210与歧管114一体形成。可替代地,按钮202可以是紧固到歧管114上的单独的件。

[0686] 图7B示出歧管114的下侧127(歧管入口116未示出)。下侧127包括释放主体214位于其中的凹陷212。释放主体214被嵌入在凹陷212中并被连接到按钮202上。

[0687] 在所示的优选实施例中,释放机构包括一对弹性侧臂216A、216B。侧臂216A、216B大体耐受能够抵抗变形或是弹性挠性的。如以下更详细地描述,弹性侧臂216A、216B朝向锁定位置推动该按钮。弹性侧臂216A、216B在同一方向上从释放主体214延伸并且彼此具有相同长度。每个侧臂216A、216B的侧面被稍微渐缩,这样使得每个侧臂的自由端比连结释放主体214的端部窄。每个侧臂的自由端是修圆的。每个侧臂的侧表面、顶表面以及底表面是大体平面的表面。

[0688] 歧管114的下侧127的限定凹陷212的壁包括侧面止动件220A、220B,释放主体214的侧臂216A、216B的弯头218A、218B抵靠这些侧面止动件搁置以将该释放主体定位在锁定

构型中。凹陷212包括由歧管114的下侧127的凸耳或隆起区段223分离的端部区域222A、222B。如图7B所示,凸耳223被居中地定位在凹陷212内。凸耳223包括具有圆形鼻部的两个向外渐缩表面。

[0689] 如图所示,当按下按钮202时,释放主体214向前或朝向凸耳223被推动并且侧臂216A、216B随着其沿着凸耳或隆起区段223的向外渐缩的表面传递而向外展开到端部区域222A、222B中(如使用图7B所示的箭头B1和B2所指示)。凸耳或隆起区段223有助于往回偏置释放主体214,这样使得当按钮202被松开时,侧臂216A、216B被强迫后退,直到弯头218A、218B再次压靠侧面止动件220A、220B为止。

[0690] 释放主体214还包括以上或本披露中别处参考图5和图6所描述的凸台226。凸台226还可以有助于随着该凸台沿着轨道208(该轨道包括轨道208A和208B)移动而将侧臂216A、216B向外偏置到端部区域222A、222B中。这进一步参考图8A-8E进行展现。

[0691] 参考图8A-8E所示的非限制性示例性实施例,示出了释放机构200的操作。图8A示出患者接口100的操作位置或默认状态,其中歧管入口116定位在框架入口112上方。在所示出的位置中,歧管入口116被定位成与气体室109处于流体连通。在所示出的位置中,根据图8B,歧管114通过摩擦配合保持在操作位置中,同时保持机构300和释放机构200处于锁定位位置中。该锁定位在以上进行描述并且当凸台226定位在滞留区域206中时得以实现。弯曲箭头R1和R2展现出施加给歧管114的旋转扭转力。

[0692] 在释放机构200和/或保持机构300的操作过程中,按钮202或其他部件的移动可以向操作者提供有关保持机构300和释放机构200是否被锁定或紧固的感觉反馈。该感觉反馈是听觉反馈、触觉反馈、视觉反馈、或两种或更多种类型反馈的组合。例如,释放机构200可以通过按钮202或释放主体214上的接合歧管114上的凹陷、孔或对接面的凸耳提供反馈。以上所描述的凸台226可以提供感觉反馈。按钮202或释放主体214可以具有与多于一个凹陷、孔或对接面接合的多于一个凸耳。保持机构300可以通过歧管114上的接合框架部分102上的凹陷、孔或对接面的凸耳提供反馈。例如,歧管114可以具有凸耳,并且按钮202或释放主体214可以具有凹陷、孔或对接面。在其他替代实施例中,互补凸耳和凹陷可以位于歧管114组件的部件的其他组合上,诸如歧管114和框架部分102。在替代实施例中,按钮202或释放主体214可以具有凸耳,并且歧管114可以具有凹陷、孔或对接面。另外,这些部件的位置向操作者提供视觉反馈。

[0693] 图8B示出患者接口100沿着如使用图8A中的虚线示出的区段A-A的截面图。如图所示,凸台226被固持在轨道204的滞留区域206内,并且沿着箭头R1和R2施加给歧管114的扭转力不会促进歧管114与框架区段102之间的旋转运动。如图8C所示,当按下按钮202时(例如,沿着箭头A),凸台226随着释放主体214的侧臂216A、216B围绕凸耳或隆起区段223展开并且进入端部区域222A、222B(参见图7B)中而被迫使向外离开轨道204的滞留区域206(例如,沿着箭头B)。如图8D-8E所展现,因为容许凸台226由于按下按钮202而离开滞留区域206,沿着箭头R1和R2的扭转力随后会致使歧管114与框架区段102之间围绕轴结构154进行旋转运动。图8A-8E中示出的构型允许歧管114与框架区段102之间进行180度范围的旋转运动。在一些替代构型中,图6中示出的歧管可以用于允许歧管114与框架区段102之间进行360度范围的旋转运动。

[0694] 该歧管已经被描述为相对于组合的释放主体/侧臂部件的单独部件。可替代地,该

歧管可以与释放主体/侧臂部件一体形成。

[0695] 该释放机构已经被描述为包括一对弹性侧臂。可替代地,该偏置装置可以包括单个臂或多于两个臂。在其他替代方案中,该偏置装置可以包括任何其他类型的弹簧元件以充当该滑动件的返回机构。

[0696] 该偏置装置已经被描述为具有两个侧臂,这两个侧臂远离彼此移动并且朝向彼此偏置以便将该按钮推动到锁定位置。可替代地,这些侧臂可以在另一个方向上变形以便提供类似的返回动作。例如,这些侧臂可以沿着其长度扭曲或弯折。图27是示出替代实施例的示意图,其中这些臂朝向彼此移动并且远离彼此偏置以便将该按钮推动到锁定位置。这些臂由两个会聚面2623向内推动,而不是围绕该凸耳或隆起区段展开。

[0697] 这些侧臂的特征和特性可以被修改成适合应用;也就是说,它们可以被修改成在锁定位置与自由位置之间移动时调节该滑动件上的力。可以选择或设计来修改的特征和特性包括侧臂的角度、侧臂的厚度、以及凸耳的角度。

[0698] 该释放主体和侧臂已经被描述为一体形成在一起。可替代地,它们可以是可以被连接在一起或可以不被连接在一起的单独形成的部件。

[0699] 患者接口的实施例已经被描述为具有用于朝向锁定位置推动该按钮的偏置装置。在替代实施例中,该患者接口可以不具有偏置装置,但是该按钮可以通过其他适合的机构固持在这些位置中的每一个中。例如,该患者接口可以具有将该按钮固持在该或这些所需要的位置中的一个或多个抓爪。这类抓爪可以自动地接合按钮和/或歧管或者可以是由用户控制的特征部。

[0700] 图10A-10I示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放和保持机构。这种构型是组合的释放和保持机构900。保持机构900包括柱902,该柱在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分102发生侧向移动。这些柱中的每一个具有加强肋或角撑板904,用于增加柱的刚度以便减少或抑制歧管114与框架区段102之间的非旋转移动。这种替代保持机构可以包括与这些柱中的每一个相关联的多于一个肋或角撑板。每个肋或角撑板可以比附图所示的角撑板宽或薄和/或具有不同形状。该释放机构包括通过腹板区段906与该歧管分离的杠杆905。杠杆905具有突起907,该突起的形状被设定成接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽或孔908。该互补凹槽、凹陷、狭槽或孔被形成在柱902中。用户朝向歧管的中心挤压该杠杆而释放歧管114,从而致使每个杠杆905的突起与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0701] 图11A-11F示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代保持机构。保持机构1000包括臂1002,该臂在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分102发生侧向移动。该臂通过与患者接口的其他特征部接合来基本防止发生侧向移动,这在以下进行描述。臂1002例如通过一体形成的挠性铰链附接到框架部分102上。臂1002具有狭槽1003,该狭槽的形状被设定成接合向外延伸的互补凸缘1004。该臂进一步包括朝向歧管114延伸的突起1007。歧管114具有用于接收该突起的互补的凹陷、狭槽、或孔1006。凹陷、狭槽、或孔1006优选地被形成在凸缘中,但是也可以被形成在该框架部分的另一部分中。用户朝向歧管按压臂1002的上部部分而释放该歧管,从而致使突起1007与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0702] 图12A-12E示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放和保持机构。这种构

型是组合的释放和保持机构。保持机构1100包括成型的凸缘1101,该成型的凸缘在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分112发生侧向移动。凸缘1101通过与凹陷接合来基本防止发生侧向移动(以下详细描述)。凸缘1101具有第一水平延伸部分1101a,接着是竖直延伸部分1101b,然后是另一个水平延伸区段1101c。该凸缘的区段形成包围框架部分102的向外延伸凸缘1103的总体C形凸缘1101。这种构型进一步包括具有下部部分的臂1102,该下部部分的形状被设定成接合框架部分102中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔(不可见)。该臂的任一部分或者整个臂是挠性的以便允许该臂根据需要进行移动。该凹陷、狭槽、或孔优选地被形成在该凸缘中,但是也可以被形成在歧管114中。用户朝向歧管按压该臂的上部部分而释放歧管114,从而致使杠杆的下部部分与该凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0703] 图13A-13D示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放和保持机构。这种构型具有单独的释放和保持机构。保持机构1200包括框架部分上的接合该歧管上的互补三角形沟道1202的三角形脊1201。当被接合时,该沟道和脊在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分1122发生侧向移动。该释放机构包括具有下部部分的臂1204,该下部部分的形状被设定成接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔1205。该臂进一步包括朝向歧管114延伸的突起。用户朝向歧管按压该臂的自由端而释放歧管114,从而致使杠杆的下部部分与该凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。每个臂的任一部分或者整个臂是挠性的以便允许该臂根据需要进行移动。

[0704] 图14A-14C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放和保持机构。这种构型是组合的释放和保持机构1300。保持机构包括成型的杠杆1301,该成型的杠杆在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分1122发生侧向移动。杠杆1301具有竖直延伸部分1301a,同时具有两个总体反向延伸的臂1301b、1301c。这些臂中的一个朝向歧管延伸,而另一个远离歧管延伸。这些臂中的一个1301b大体垂直于竖直延伸部分1301a延伸,同时另一个臂1301c总体平行于框架部分的竖直延伸部分从其延伸的部分延伸。该杠杆的区段形成总体T形特征部。每个杠杆的任一部分或者整个杠杆是挠性的以便允许该臂根据需要进行移动。第一臂的形状被设定成接合歧管114的互补凸缘。用户朝向框架部分1122按压第二臂1301b而释放歧管114,从而致使该臂与该歧管脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0705] 图15A-15D示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放和保持机构。这种构型是组合的释放和保持机构。组合机构1400包括一对杠杆1401,这对杠杆在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分1122发生侧向移动。每个杠杆1401以约45度的角度从歧管112顶部延伸。每个杠杆被定位在该歧管的挠性区段或铰链1402附近。该歧管的一侧、或者优选地两侧具有突起,该突起的形状被设定成接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔。在所示的实施例中,该歧管的非入口端具有突起1403,而该歧管的入口端不含突起。突起1403接合框架入口110、112中的不与该歧管入口连通的一者。用户朝向彼此(例如,在图15B中的箭头方向上)挤压这些杠杆而释放歧管114,从而致使每个臂的突起与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0706] 图16A-16C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放机构。该释放机构包括具有用于接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔1506的突起1505或成型部分

的臂1504。用户朝向歧管推动该臂的自由端而释放歧管114,从而致使臂1504的突起1505与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。每个臂的任一部分或者整个臂是挠性的以便允许该臂根据需要移动。

[0707] 图17A-17C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放机构。释放机构1600包括通过C形狭槽与该歧管分离的一对臂1601。每个臂1601具有从歧管114竖直延伸的接片。每个臂在至少旋转方向上是挠性的。每个臂的任一部分或者整个臂是挠性的以便允许该臂根据需要移动。该歧管的一个臂、或者优选地两个臂具有突起1602,该突起的形状被设定成接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔1603。用户以旋转类型的移动朝向彼此(例如,如在图17A中的箭头方向上)挤压该臂而释放歧管114,从而致使每个臂的突起与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0708] 图18A-18C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出替代释放机构。释放机构1700(或例如如图21A-21C所示的2000)包括通过侧向延伸的狭槽1702与歧管分离的一对臂1701。每个臂1701具有接片1703。该歧管的一个接片、或者优选地两个接片1703具有突起,该突起的形状被设定成接合框架部分1122中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔1704。用户朝向彼此并且朝向歧管的中心挤压这些接片而释放歧管114,从而致使每个接片的突起与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0709] 图19A-19C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出另一个替代保持机构。图19A-19C还示出与图18A-18C的释放机构类似的释放机构。这种保持机构从所有四个侧面封装该歧管。具体地,该框架部分在每个侧面上具有支腿1810并且该歧管具有相应支腿1811。提供了一对臂1801(或例如如图21A-21C所示的2001),每个臂具有相关联接片1803(或例如如图21A-21C所示的2003)。这些臂和接片通过一对侧向延伸的狭槽1802(或例如如图21A-21C所示的2002)彼此分离。以与图18A-C的实施例类似的操作对图19A-C的实施例进行操作,这样使得优选地该歧管的两个接片1803具有突起,该突起的形状被设定成接合示出为102的部分中的互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔1804(或例如如图21A-21C所示的2004)。用户朝向彼此并且朝向歧管的中心挤压这些接片而释放歧管114,从而致使每个接片的突起与凹陷、狭槽、或孔脱离接合并且允许该歧管进行旋转。

[0710] 图21A-21C示出歧管组件的替代实施例,具体地示出另一个替代保持机构。图21A-21C还示出与图18A-18C和图19A-19C的释放机构类似的释放机构。具体地,该歧管在每个侧面上具有一对总体平行的支腿2011、2012并且该框架部分具有相应支腿2010。每个支腿2010具有第一竖直延伸部分2010a,之后是水平延伸部分2010b。

[0711] 图20A至图20G示出多个实施例,其中歧管和歧管入口由第一部件和第二部件以及紧固部件一起形成。

[0712] 更具体地,图20A示出歧管零件5000,其包括呈可以由用户致动的按钮形式的释放机构5002,以及用于将气体递送到歧管零件的锥形引入部分,该锥形引入部分通过组装第一部件和第二部件5007以及紧固套环5006来限定。

[0713] 图20B示出图20A的后透视图,特别注意轴结构被标识为物件5005。

[0714] 图20C示出鼻插管接口5001的一部分,其具有用于将气流输送或导引到用户鼻子的鼻孔的鼻叉头5004。此分解视图示出释放机构5002和一对侧臂5003中的一个(另一个侧臂未示出)的某种细节。

[0715] 保持机构5020的第一零件在图20B中示出,而另一零件5021在图20C中示出。这些零件中的每一个可以变得共同操作或接合,这样使得它们的接合有助于将歧管部分5000与患者接口的框架5009更坚固地定位。

[0716] 图20D是可以组装在一起以形成患者接口的一个实施例的不同零件和部件的分解图,其中可以提供转动歧管并允许其相对于框架转动,而又将其紧固在适当位置中。可以通过可以由用户或看护者致动的保持机构和可操作的释放机构中的一个或组合来实现将该转动歧管紧固在适当位置中。

[0717] 图20D示出相对柔软或柔韧或挠性的零件或者可更舒适地接触用户皮肤的零件或材料,其被标识为物件5008。这种零件5008可以包括至少一对侧臂5003、一对鼻叉头5004、以及设置用于接收安装部分5010或对其进行定位的安装部分接收器或定位器5011。相对更具刚性或不太挠性或更结构性的元件诸如框架(物件5009)可以与零件5008结合。零件5008可以与框架零件5009包覆模制在一起或以其他方式接收或连接或附接或组合该框架零件—这种组合至少允许患者接口具有特定尺寸或形状稳定性,而又为用户提供来自柔软或柔韧或否则更挠性材料零件5008的舒适的特征部。歧管零件5000可以按照有助于转动的方式与框架零件5009组合或附接到该框架零件上。歧管零件5000可以由多个零件或部件组装而成。

[0718] 图20E示出患者接口6000,其中歧管零件被提供用于该接口的第一侧上的充气管连接。应注意标记为物件5012的管夹或管紧固系统的提供,该管夹或管紧固系统利用或通过安装部分5010保持或紧固在适当位置中。现场并未示出气体递送管,然而应了解,在图20E中,充气管将通过管夹5012延伸出而到达歧管和患者接口的一侧。这些侧臂的每个端部可以包括用于接合的夹具或其他连接系统5013或者用于与头帽系统或其他紧固系统接合以用于将患者接口紧固在用户面部上的适当位置中的设施。头帽并未示出,但是可以是用于与鼻插管一起操作的适合的头帽。

[0719] 图20F示出歧管零件5000,该歧管零件随着该歧管围绕轴结构旋转或转动而部分旋转或局部转动。图20G示出在转动或旋转到180°之后处于重新定向位置中的歧管零件。应注意,可用于充气管连接的端口已经被从该接口的一侧重新定位到另一侧。对气体连接端口的这种重新定位提供以下特定优点:就患者舒适度和用户可操作性而言,以及改善可能能够向患者递送更稳定的疗法的情形。

[0720] 图20A示出包括释放机构的歧管部件的前透视图。在图24A-24E所示的实施例中,紧固部件包括套环2305。套环2305是大体环形部件,该部件具有用于与该第一部件的歧管入口部分的外表面以及该第二部件的歧管入口部分的外表面接合的锥形内表面。该保持机构和该释放机构与关于图2至图8E示出和描述的那些类似。

[0721] 以上所描述的许多实施例已经被描述为具有单个突起,该突起的形状被设定成接合互补凹槽、凹陷、狭槽、或孔。可替代地,该歧管组件可以具有多于一个突起。

[0722] 除了保持机构之外,该患者接口的部件可以被修改以便增加这些部件中的一些的移动同时减少其他部件的移动。参考图22a至图23b,现在将描述多种修改。

[0723] 图22a和图22b示出相对坚硬或刚性区段150、150'以及相对柔软或挠性区段152、152'的替代安排。图22b具有与图22a相比更大截面的相对坚硬或刚性区段150,这增加该框架抵抗歧管与框架之间的不想要的移动的扭转刚度。参考图22a和图22b,该歧管可以包括

一个或多个角撑板或肋。具有多个肋和/或角撑板的框架部分为该框架部分提供附加的抗扭强度,这防止或至少大体抑制该歧管相对于该框架部分进行不想要的移动。防止相对移动会防止或至少大体抑制气体从歧管114与框架入口110、112的接合点泄漏。图22示出被实现为患者接口诸如鼻插管的一部分的相对坚硬或刚性区段150以及相对柔软或挠性区段152。

[0724] 参考图23A、图23B,该框架可以使一个或多个凹口2200或区段从该框架移除以便促使该框架或该框架的一部分铰接或枢转,而不是致使该框架与该歧管之间发生移动。这些凹口可以是三角形、矩形、或半圆形凹口。

[0725] 参考图24a至图24e,示出另一个保持机构。在此实施例中,歧管2301和歧管入口2303由第一部件和第二部件以及紧固部件一起形成。在图24a至图24e所示的优选实施例中,紧固部件包括套环2305。套环2305是大体环形部件,该部件具有用于与该第一部件的歧管入口部分的外表面以及该第二部件的歧管入口部分的外表面接合的锥形内表面。

[0726] 保持机构2300包括该框架上的成型钩2307,该成型钩在歧管114基本上覆盖框架入口110、112时基本防止歧管114相对于框架部分112发生侧向移动。钩2307在与套环2305上的互补钩2309接合时基本防止发生侧向移动。钩2307具有第一总体竖直延伸部分2307a,之后是总体水平延伸部分2307b。图24a至图24e所示的钩2307背对歧管114,也就是说,总体水平延伸部分2307b从总体竖直延伸部分2307a远离歧管114延伸。然而,应了解,该钩可以朝向该歧管延伸,也就是说,总体水平延伸部分2307b从总体竖直延伸部分2307a朝向歧管114延伸。

[0727] 该套环具有成型钩2309,该成型钩具有第一总体竖直延伸部分2309a,之后是总体水平延伸部分2309b。套环钩和框架钩中的一个与该套环钩和该框架钩中的另一个接合。具体地,每个钩的水平部分被接收在互补钩的空间(2307c和2309c)中,这样使得每个水平部分的表面彼此邻接。图24a至图24e所示的钩2309面朝歧管114,也就是说,当组装好时,总体水平延伸部分2309b从总体竖直延伸部分2309a朝向歧管114延伸。然而,应了解,该钩可以远离该歧管延伸,也就是说,总体水平延伸部分2309b从总体竖直延伸部分2309a远离歧管114延伸。将进一步了解,该套环的钩2309面对的方向将取决于该框架的钩2307面对的方向。

[0728] 参考图26a至图26d,示出另一个保持机构。此机构与图24a至图24e所示的保持机构类似,并且相同的数字用于指示增加了200的相同的零件。一个差别在于框架部分112上的成型钩2507面朝该歧管,其中总体水平延伸部分2507b从总体竖直延伸部分2507a朝向歧管114延伸。然而,应了解,该钩可以远离该歧管延伸,也就是说,总体水平延伸部分2507b从总体竖直延伸部分2507a远离歧管114延伸。

[0729] 该歧管具有成型钩2509,该成型钩具有第一总体竖直延伸部分2509a,之后是总体水平延伸部分2509b。歧管钩和框架钩中的一个与该歧管钩和该框架钩中的另一个接合。框架部分112包括两个钩2507,每个钩在位于该框架的每一侧上。这些钩彼此相同但面朝彼此,也就是说,这些钩是镜像。歧管114还具有两个钩,这两个钩彼此相同并且背对彼此,这允许该歧管相对于该框架转动。具体地,每个钩的水平部分被接收在互补钩的空间中,这样使得每个水平部分的表面彼此邻接。图26a至图26d所示的钩2509背对歧管114的中心,也就是说,当组装好时,总体水平延伸部分2509b从总体竖直延伸部分2509a朝向歧管114延伸。

然而,应了解,该钩可以朝向该歧管的中心延伸,也就是说,总体水平延伸部分2509b从总体竖直延伸部分2509a朝向歧管114延伸。将进一步了解,该歧管的钩2509面对的方向将取决于该框架的钩2507面对的方向。

[0730] 以上所描述的实施例中的任何一个或多个在歧管114上可以具有与该框架上的互补支腿、凸缘、接片、脊、钩、凹陷、沟道、孔、或狭槽稳固接合的一个或多个支腿、凸缘、接片、脊、或钩。另外地或可替代地,这些特征部可以位于该框架上并且与该歧管上的互补特征部稳固接合。这些特征部的稳固接合会防止或至少大体抑制气体从歧管114与框架入口110、112的接合点泄漏。

[0731] 参考图25A至图25E,示出该患者接口的另一个实施例。在此实施例中,该框架具有相对刚性区段2401和相对挠性区段2403。该框架的相对挠性区段可以被包覆模制到该相对刚性区段上。可替代地,该相对挠性区段可以是与该相对刚性区段组装在一起的单独形成的部件。该相对挠性区段具有的形状和构型遵循该框架的相对刚性区段的形状和构型。该相对挠性区段具有对应于框架入口110、112的一对开口2404。

[0732] 该相对挠性区段具有围绕开口2404中的每一个的圆周从而形成可变形的唇形密封的凸起区段2405。当该歧管基本上覆盖框架入口110、112时,该唇形密封在歧管114与框架部分112之间形成密封。该密封防止或至少大体抑制气体从歧管114与框架入口110、112的接合点泄漏。

[0733] 图24a至图24e所示的实施例的特征和功能可以结合图25a至图25e所示的实施例的特征和功能,以便提供具有入口处的密封以及稳固保持机构的患者接口。另外,图26a至图26d所示的实施例的特征和功能可以与图25a至图25e所示的特征和功能结合。

[0734] 该患者接口可以由允许在此所描述的特征的任何适合的材料形成,这些材料包括例如医用级材料和/或适合的高分子材料。

[0735] 来自任何实施例的任何一个或多个特征可以结合来自任何一个或多个其他实施例的任何一个或多个特征。

[0736] 例如,其中对一些区域或部件进行强化以便减少移动的实施例可以与其中对其他区域或部件进行弱化以便增加移动的实施例结合。虽然如此,以上所描述的实施例可以作为整合的零件或部分或者可以被组装以形成患者接口(具体地但不限于鼻插管)的一部分的部分或零件提供。

[0737] 参考图28a,示出供医疗呼吸回路使用的患者接口11。患者接口11包括适配成定位在用户面部上的框架区段13以及能够操作性地紧固到该框架区段上的歧管组件15。框架区段13包括被适配成将气体引导至用户的气体室(其在图28a中不可见)以及从该气体室延伸的被适配成定位于该用户的鼻孔中的一对鼻递送元件17。

[0738] 参考图29至图38所示的实施例,歧管组件11100(或例如如图46所示的11900,或图61所示的13400)具有歧管11101和歧管入口11103。该歧管入口具有渐缩管腔11105,该管腔的靠近歧管11101的端部11107具有的面积大于该管腔的远离该歧管的端部11109的面积。参考图38,该管腔从该管腔靠近歧管11101的端部11107到远离该歧管的端部11109逐渐渐缩。在替代实施例中,该渐缩可以是非逐渐的;也就是说,该管腔可以具有区段,这些区段具有的渐缩与邻近区段的渐缩不同。在该替代实施例中,非逐渐的渐缩优选地将是相对光滑的,其中该渐缩在锥角之间转换。该管腔转换成歧管空腔是相对平滑的,以便协助气体从导

管流过该入口的管腔,平滑流动到歧管空腔。在所示出的实施例中,这将减少从该歧管入口到达该歧管的气体流的噪声。参考图38,平滑转换会减小气体的流动阻力并且减小压降和/或流速。

[0739] 歧管组件11100包括第一部件11111(或例如如图49-50所示的12211,或如图57所示的13011)以及是与该第一部件可接合的第二部件11113(或例如如图49-50所示的12213)。该歧管组件由一系列模块部件形成,这一系列模块部件允许相对简易的工具设计用于产生该歧管入口与该歧管之间的平滑转换。具体地,使用模块设计允许相对简易的部件组合被组装在一起以便形成更复杂的形状。这些部件是可接合的,这样使得第一部件11111形成歧管11101(或例如如图49-50所示的12201,或如图57所示的13011)的至少一部分、歧管入口11103(或例如如图49-50所示的12203)的至少一部分、或歧管11101的至少一部分以及歧管入口11103的至少一部分。另外,这些部件是可接合的,这样使得该第二部件形成歧管11101的至少一部分、歧管入口11103的至少一部分、或歧管11101的至少一部分以及歧管入口11103的至少一部分。也就是说,存在第一部件11101和第二部件11113的许多不同实施例,这样使得每个部件形成歧管11101或歧管入口11103的一部分或其全部。歧管组件11100可以包括其他部件,用于形成歧管11101或歧管入口11103、将该第一部件和该第二部件紧固在一起和/或在该第一部件与该第二部件之间提供密封。以下将参考附图更详细地描述那些变型中的每一个。

[0740] 参考图29至图38所示的实施例,第一部件11111具有第一歧管入口部分11115并且第二部件11113是或具有第二歧管入口部分。在图29所示的实施例中,第二部件11113是第二歧管入口部分。第一部件11111的歧管入口部分11115以及第二部件11113的歧管入口部分可接合以形成歧管入口11103。

[0741] 第一部件11111包括至少一个定位特征部并且该第二部件包括至少一个互补的定位特征部。在图29所示的实施例中,该第二部件的定位特征部包括突出部11117,并且该第一部件的至少一个定位特征部包括互补的凹陷11119。另外,该第一部件和该第二部件包括围绕这些部件中的每一个的圆周的一部分延伸的互补对接面11121。

[0742] 第一部件11111具有形成歧管11101的歧管部分11122。在所示的实施例中,歧管部分11122形成整个歧管11101。

[0743] 该第一部件具有对应于导管或管(未示出)的外螺纹部分的内螺纹部分11123。该第一部件还具有光滑的非螺纹部分11125。第二部件11113具有对应于该导管的外螺纹部分的内螺纹部分11126。该第二部件具有光滑的非螺纹部分11129。

[0744] 歧管组件11100进一步包括充当紧固部件的第三部件。在图29所示的实施例中,该紧固部件包括套环11127。套环11127是大体环形部件,该部件具有用于与该第一部件的歧管入口部分的外表面以及该第二部件的歧管入口部分的外表面接合的锥形内表面。该内表面被渐缩,这样使得在一个方向上比在其他方向上容易组装套环。另外,在组装过程中,随着该套环在该第一部件和该第二部件的歧管入口部分上方被推动,该锥形表面具有楔形动作,因此由该套环施加在该歧管入口部分上的力在该套环朝向其组装位置移动时增大。

[0745] 在组装过程中,套环11127与该第一部件和/或该第二部件的歧管入口部分的接合可以向操作者提供感觉反馈。例如,套环11127上的凸耳优选地可以利用卡扣接合来接合该第一部件或该第二部件上的凹陷、孔、或对接面。套环11127可以具有与多于一个凹陷、孔或

对接面接合的多于一个凸耳。在替代实施例中,该第一部件和/或该第二部件可以具有凸耳,并且该套环可以具有凹陷、孔或对接面。

[0746] 该感觉反馈是听觉反馈、触觉反馈、视觉反馈、或两种或三种类型反馈的组合。该歧管组件被安排成在该套环优选地利用卡扣接合来接合该第一部件和/或该第二部件的歧管入口部分时发出能够容易听到的声音。在所示出的实施例中,该套环被安排成在该或这些套环优选地利用卡扣接合来接合该第一部件和/或该第二部件时经历能够容易触知的移动或发出能够容易触知的振动。

[0747] 图39至图46示出歧管组件的多个替代实施例。在这些实施例中,该第一部件具有歧管入口部分和歧管部分,并且该第二部件是歧管入口部分。除非以下另外描述,该歧管组件的特征和功能应当被认为与以上所描述的第一实施例相同,并且相同参考数字指示与先前描述的实施例相比增加了100或200的相同零件。

[0748] 图39的实施例具有第一部件11211,该第一部件具有形成歧管11201的歧管部分11222以及歧管入口部分11215。该第二部件是歧管入口部分11213。歧管入口11203(或例如如图40所示的11303、如图41所示的11403或如图42所示的11503)由该第二部件和第一部件11211的歧管入口部分11215形成。歧管入口部分11213具有一体形成的凸缘11232。凸缘11232接合第一部件11211的歧管部分11222以便形成该歧管。此实施例包括呈沟道11234形式的表面起伏特征部,这些表面起伏特征部与相关联导管或管(未示出)的波纹可以是可接合的。这些表面起伏特征部将这些部件和导管安置在一起和/或还使其密封或联接。这些表面起伏特征部在该导管与歧管11201之间形成密封的气动路径和气动连接。其他适合的特征部包括销和/或凸台以及互补的凹陷。

[0749] 图40的实施例具有第一部件11311,该第一部件具有形成歧管11301的歧管部分11322以及歧管入口部分11315;也就是说,该第一部件形成该歧管以及该歧管入口的一部分。第二部件11313是不含歧管部分的歧管入口部分。歧管入口部分11313具有接合歧管部分11322的表面11335的表面(不可见)。

[0750] 图41的实施例具有第一部件11411,该第一部件具有形成歧管11401的歧管部分11422以及歧管入口部分11415。第二部件11413是相对柔软的材料(优选地为TPE),该第二部件与第一部件11411的歧管入口部分11415一起形成歧管入口。第二部件11413覆盖导管或管11437并且将其连结到该第一部件上。

[0751] 图42的实施例具有第一部件11511,该第一部件具有形成歧管11501的歧管部分11522以及歧管入口部分11515;也就是说,该第一部件形成该歧管以及该歧管入口的一部分。该第二部件是歧管入口部分11513。歧管入口部分11513具有一体形成的凸缘11532(或例如如图43所示的11632)。凸缘11532接合第一部件11511的歧管部分11522以便形成歧管11501。

[0752] 图43的实施例是图42的实施例的变形例,其中导管或管11637与歧管入口部分11613结合。

[0753] 图44的实施例具有第一部件11711,该第一部件具有形成歧管11701的歧管部分11722以及歧管入口部分11715。该第二部件是歧管入口部分11713。歧管入口部分11713具有一体形成的突出部11732。突出部11732接合歧管部分11722的表面11735。

[0754] 图45的实施例具有第一部件11811,该第一部件具有形成歧管的歧管部分11822以

及歧管入口部分11815。该第二部件是歧管入口部分11813；该第一部件形成该歧管入口的一部分并且该第二部件是该歧管入口的一部分。歧管入口部分11813具有一体形成的凸缘11832。该凸缘接合第一部件11811的歧管部分11822以便形成该歧管。此实施例包括第一部件和第二部件中的一个上的突出部11817以及该第一部件和该第二部件中的另一个上的互补钩11818。此实施例还包括销和/或凸台以及互补的凹陷。

[0755] 图46的实施例具有第一部件11911，该第一部件具有形成歧管11901的歧管部分11922以及歧管入口部分11915。该第二部件是歧管入口部分11913（包括部分11913a和11913b）。歧管入口部分11913具有一体形成的凸缘11932。凸缘11932接合第一部件11911的歧管部分11922以便形成歧管11901。此实施例还包括销和/或凸台11917以及互补的凹陷11918。该歧管组件进一步包括充当紧固部件的第四部件。在图46所示的实施例中，该紧固部件包括与歧管入口部分11913a、11913b的外表面接合的套环11927。

[0756] 参考图47至图50所示的实施例，该第一部件具有歧管部分并且该第二部件具有歧管部分。该第一部件的歧管部分和该第二部件的歧管部分可接合以形成该歧管的至少一部分。在图48至图51所示的实施例中，该第一部件的歧管部分和该第二部件的歧管部分可接合以形成整个歧管。

[0757] 在图47的实施例中，该第一部件具有形成歧管入口12003的至少一部分的歧管入口部分。具体地，该第一部件具有形成整个歧管入口12003的歧管入口部分；也就是说，该第一部件形成歧管入口12003和该歧管的一部分，并且该第二部件形成歧管12001的剩余部分。该歧管组件具有由孔12018接收的挠性弹性支腿12017。

[0758] 图48的实施例与图47的实施例类似，其中增加了可接合以组装该歧管的互补钩12117和突出部12118。

[0759] 图49和图50的实施例是其中当从图49的位置观察时该歧管通过与轴12241的轴线相交的竖直延伸平面而分开的实施例。此实施例包括用于将该第一部件与该第二部件接合的销和/或凸台12217以及互补的凹陷12219。

[0760] 在替代实施例中，该歧管组件进一步包括第三部件，该第三部件与该第一部件和/或该第二部件可接合以形成该歧管的至少一部分。在另一个替代实施例中，该患者接口进一步包括第三部件，该第三部件与该第一部件和/或该第二部件可接合以形成整个歧管。

[0761] 参考图51至57所示的实施例中，该第一部件形成该歧管的至少主要部分并且该第二部件形成该歧管入口的至少主要部分。在图51至图57所示的实施例中，该第一部件形成整个歧管并且该第二部件形成整个歧管入口。

[0762] 图51至图53的实施例具有卡扣配合到歧管12401、12501、12601上的歧管入口12403、12503、12603（或例如如图54所示的12703、如图55所示的12803）。图51的实施例具有与该导管或管一体形成的歧管入口。

[0763] 图54和图55的实施例示出用于将该导管或管附接到歧管入口上的替代方法。图54的实施例具有滑膛导管12737并且该歧管入口具有用于接合该导管的膛12743的光滑内表面12739。可替代地，该歧管入口的内表面可以具有用于与该导管的牙底或牙顶（例如如果该导管是波纹的或螺纹的话）接合的表面特征部。

[0764] 图55的实施例与图54所示的实施例类似，不同的是以下情况：该歧管入口的第一部件由相对刚性的材料形成并且该歧管入口的第二部件由相对挠性或弹性材料形成，该第

二部件卡接在歧管入口和/或导管12837(或例如如图60A所示的13337)之上。

[0765] 图56的实施例具有第一部件12911,该第一部件具有形成歧管12901的歧管部分12922以及歧管入口部分12915。第二部件12913是相对柔软的材料(优选地为TPE),该第二部件与第一部件12911的歧管入口部分12915一起形成歧管入口12903。第二部件12913覆盖导管或管12937并且将其连结到第一部件12911上。此实施例还包括O形环12941,该O形环用于将第二部件12913与导管12937和歧管入口部分12915中的每一个进行密封。

[0766] 图57的实施例与图51的实施例类似,不同的是以下情况:该歧管入口是与该导管或管分离且不同的部件。该歧管入口是利用接合该歧管的沟道13019的肋13017来与该歧管进行卡扣配合的。

[0767] 参考图58和图59所示的实施例,第一部件13111(或例如如图60A所示的13311)具有歧管部分13122和歧管入口部分13115,并且第二部件13113具有歧管部分13131和歧管入口部分13133。第一部件13111的歧管部分13131以及第二部件13113的歧管部分13133可接合以形成歧管13101的至少一部分。第一部件13111的歧管入口部分13115以及第二部件13113的歧管入口部分13133可接合以形成歧管入口13103的至少一部分。

[0768] 图58和图59的实施例具有歧管入口13103和歧管13101。在此实施例中,第一部件13111和第二部件13113形成该歧管和该歧管入口中的每一个的一半。第一部件13111和第二部件13113是基本上类似的部件。第一部件13111可以是第二部件13113的镜像。在此实施例中,歧管组件13100沿着与该歧管组件的纵向轴线重合的平面被水平分开。该平面可以定位得比从图58的位置观察时的平面的位置高或低。在替代实施例中,该歧管组件可以进一步包括将该第一部件和该第二部件一起紧固在轴处的附加部件。该附加部件可以包含挠性或弹性材料。

[0769] 参考图60至75所示的实施例中,该患者接口包括形成该歧管入口的至少一部分的第一部件和第二部件以及形成该歧管的至少一部分的第三部件。在所示的实施例中,该第三部件形成整个歧管。

[0770] 图60和图60a的实施例具有两件式歧管入口13303,其中这两个零件是可接合在一起并且与其他部件(未示出)可接合以形成歧管组件。第一部件(未示出)形成整个歧管的至少一部分。第二部件13303a和第三部件13303b接合来形成歧管入口13303。在此实施例中,该歧管入口的第一部件和第二部件装配在该歧管的凸缘13328之上。该歧管组件进一步包括充当紧固部件的第四部件。在图60所示的实施例中,该紧固部件包括套环13327,该套环是或包含收缩包裹材料。

[0771] 图61的实施例具有第一部件13411,该第一部件具有形成整个歧管13401的歧管部分13422。该第二部件是歧管入口部分13413a并且该第三部件是歧管入口部分13413b。该歧管组件进一步包括充当紧固部件的第四部件。在图61所示的实施例中,该紧固部件包括套环13427,该套环具有与歧管入口部分13413a、13413b的互补外螺纹接合的内螺纹。

[0772] 图62和图63的实施例具有两件式歧管入口13503,其中这两个零件是可接合在一起并且与其他部件(未示出)可接合以形成歧管组件。第一部件13511形成整个歧管13501的至少一部分。第二部件13503a(或例如如图64所示的13703a、或如图65所示的13803a)和第三部件13503b(或例如如图64所示的13703b、或如图65所示的13803b)接合来形成歧管入口13503。在此实施例中,该歧管入口的第一部件和第二部件装配在该歧管的凸缘13528之上。

该歧管组件进一步包括充当紧固部件的第四部件。在图62所示的实施例中,该紧固部件包括与形成该歧管入口的部件的螺纹接合的螺纹套环13527。

[0773] 图66的实施例类似于图60的实施例。一个差别在于,该歧管组件包括充当紧固部件的两个或更多个环13927。

[0774] 图64和图65示出具有两片式入口的实施例的截面图。

[0775] 图67和图68的实施例具有由第一部件14003a、14103a和第二部件14003b、14103b形成的歧管入口。

[0776] 图69的实施例具有由第一部件14203a和第二部件14203b以及将该第一部件和该第二部件连接在一起的第三部件14227和第四部件14228形成的歧管入口。

[0777] 图70的实施例具有两件式歧管入口14303,其中这两个零件是可接合在一起并且与其他部件(未示出)可接合以形成歧管组件。歧管入口14303具有接合来形成歧管入口14303的第一部件14303a(或例如如图71所示的14403a)和第二部件14303b(或例如如图71所示的14403b)。该歧管组件进一步包括充当紧固部件的第三部件。在图70所示的实施例中,该紧固部件包括补片14327。

[0778] 图71的实施例类似于图70的实施例,不同的是以下情况:此实施例具有两个补片14427并且每个补片是相对较小的。

[0779] 图72和图73的实施例类似于图60的实施例。在此实施例中,管14527将该歧管入口的部件固持在一起。歧管入口14503与歧管14501卡扣配合。

[0780] 图75的实施例具有两件式歧管入口14803,其中这两个零件是可接合在一起并且与其他部件(未示出)可接合以形成歧管组件。歧管入口14803具有接合来形成歧管入口14803的第二部件14303a以及呈套环14827形式的第三部件。套环14827可以比图75所示的长。歧管入口14803具有是由该歧管(未示出)的环形凹陷可接收的弯曲唇缘14845。该歧管组件还具有覆盖歧管入口14803的相对柔软的材料(优选地为TPE)。

[0781] 参考图76a至图81所示的实施例,示出用于将该歧管和该歧管入口连接在一起的多种替代方法。

[0782] 图76a至图76c的实施例包括在第一部件14911与第二部件之间延伸的连接器14947或14947'。以两个半部形成该连接器,这两个半部之间具有一体形成的活动铰链14948/14948'。这两个半部通过互补肋14917/14917'和沟道14918/14918'连结在一起。当图76a至图76c的连接器由歧管14901和歧管入口组装而成时,该歧管与该歧管入口间隔开。

[0783] 图77的实施例在歧管入口15003与歧管15001之间具有卡扣配合。图78的实施例通过以下方式来组装:从该歧管的内部推动歧管入口15103通过歧管15101中的孔。

[0784] 图79的实施例包括具有相对薄的壁的歧管入口15203。歧管入口15203具有接合歧管15201的侧壁以形成密封的凸缘。该歧管组件进一步包括与歧管入口15203的突出部15249接合的套环15227。该接合将歧管入口紧固到歧管上并且防止该歧管入口相对于该歧管滑动。

[0785] 图80的实施例示出组件,其中歧管入口15303被推动通过歧管15301中的孔。歧管入口15303具有适配成接收该歧管的凸缘15317的环形凹陷。当组装成时,歧管15301与歧管入口15303之间形成密封。

[0786] 图81的实施例是歧管入口15401与歧管15403之间的卡扣配合。歧管入口15403可

以具有用于与该歧管的互补特征部接合的环形凹槽或环形肋15451。在所示的实施例中，肋15451的表面与歧管15401的侧壁接合。

[0787] 以上所描述的任何实施例可以具有第一部件，其中该部件的一部分是相对刚性的材料，而该第一部件的另一部分是相对柔软和/或挠性的材料。该第一部件可以包括相对刚性的部件。或者，该第一部件可以包括相对柔软和/或挠性的部件。该第二部件的一部分包含相对刚性的材料，而该第二部件的另一部分可以包含相对柔软和/或挠性的材料。该第二部件可以是相对刚性的部件。可替代地，该第二部件可以包括相对柔软和/或挠性的部件。该歧管组件可以包括用于至少大体密封该歧管组件的部件之间的连接的一个或多个密封件和/或垫圈。该密封件可以与该第一部件和/或该第二部件一体形成。可替代地，该密封件是与该第一部件和该第二部件分离的部件。

[0788] 该第一部件和该第二部件可以与活动铰链一体形成。可替代地，该第一部件与该第二部件可以是分离的部件。当该歧管组件包括第三、第四或其他部件时，这些部件中的两个或更多个、或者所有部件可以一体形成。一个实例是活动铰链安排。可替代地，所有部件可以是分离且不同的部件。

[0789] 当组装成时，该第一部件与该第二部件接合。该第一部件通过以下各项中的一个或多个与该第二部件接合：超声焊接、RF焊接、缝合、粘合剂物质、钩环紧固件、拉链、夹具、卡扣配合、以及压配合。当第三部件或一个或多个其他部件与该第一部件和/或该第二部件接合时，该第三部件或该或这些其他部件通过以下各项中的一个或多个与互补部件接合：超声焊接、RF焊接、缝合、粘合剂物质、钩环紧固件、拉链、夹具、卡扣配合、以及压配合。另外地或可替代地，这些部件中的两个或更多个的互补表面的形状被设定成具有紧密的适贴配合以便在这些部件之间形成密封。

[0790] 优选地，该导管或管是医疗呼吸管，包括波纹管或具有螺旋凹陷的表面区域的管。例如，医疗呼吸管由国际标准ISO 5367:2000 (E) (第四版，2000-06-01) 定义。优选地，该导管或管是吹气管。

[0791] 来自任何实施例的任何一个或多个特征可以结合来自任何一个或多个其他实施例的任何一个或多个特征。例如，患者接口（诸如但不限于鼻插管）可以包含或包括如在此所描述的实施例特征部中的任一个或多个（不管是单独地还是其组合）作为集成部件或者作为零件或部分。

[0792] 就另一个实施例而言，患者接口将在以下并且参考应由成人使用和/或用于儿科中的一个医院内呼吸护理系统进行描述。应了解，所描述的患者接口和/或头帽实施例可以替代地用于递送CPAP疗法或如在此所描述的其他疗法。

[0793] 还应了解，本发明的不同方面可以应用于任何形式的患者接口，包括但不限于间接鼻罩（其覆盖鼻子）、直接鼻罩（包括进入或接合佩戴者鼻孔的喷嘴或枕垫）、口罩（其覆盖嘴巴）、或全面罩（其覆盖鼻子和嘴巴）、以及嘴件，但是将参考鼻插管进行描述。类似地，本发明的不同方面可以应用于任何形式的头帽，但这些方面将参考头部系带进行描述。

[0794] 参考图1A，示出如可以与本发明一起使用的通气和加湿系统（呼吸系统8810）。在这种系统8810中，患者8820被供应有穿过患者接口88100的加湿气体流。使用相关联的头帽88200将患者接口88100保持在患者面部上在操作位置中。接口88200被连接到加湿气体运输通路或吸气导管8830上。吸气导管8830在一个端部处（直接地或间接地）连接到患者接口

88100上并且在相对端部处连接到加湿器8840的出口上。在优选实施例中,吸气导管经由延伸管/导管88300连接到患者接口上。加湿器8840接收并加湿从气体供应源8850(优选地包括鼓风机8851)供应的气体。加湿器8840可以包括填充有水8842的加湿腔8841以及用于加热水的加热装置8843,以便加湿穿过加湿器的气体路径。控制器8852可以被提供来控制并且可能地改变所供应气体的一种或多种性质,包括但不限于气体的压力分布、气体在患者接口处的流率分布、气体的温度和/或气体的湿度。应了解,控制能力取决于呼吸系统8810的目的和应用。例如,在医院内呼吸护理的优选应用中,所供应气体的流率是根据患者需求来监测和控制的,但所供应气体的压力没有必要被监测和控制。在替代实施例中,诸如本发明在CPAP中的使用,所供应气体的压力分布可以被监测和控制。

[0795] 参考图151至图154,示出患者接口88100的优选形式。患者接口88100被构造成将呼吸气体从一个气体供应和加湿源(未示出)递送至患者,并且头帽88200被构造成在使用中使患者接口抵靠患者面部支撑和保持。优选实施例的患者接口88100是呈鼻插管88100的形式,该鼻插管被适配成联接吸气导管88300并且包括至少一个(但优选两个)鼻叉头88111和88112,这些鼻叉头被构造成配合在患者的鼻孔内以便将气体流递送至患者。头帽88200是呈头部系带88200的形式,该头部系带被适配成在使用中沿着患者面颊、在耳朵上方并且围绕头部背面延伸,并且在长度上是能够调整的以便针对患者定制系带的大小。示为物件88300的气体供应管优选地是可透气管。

[0796] 鼻插管88100为患者提供患者接口,该患者接口适用于将高气流、高湿度气体流递送至患者鼻腔/鼻孔。在一些构型中,插管被适配成在宽的流量范围内递送高气体流(例如,可以优选地为约8L/min或约30L/min,或者可以更高,这取决于其他优选疗法应用,可能诸如10-50L/min,或高达60L/min或高达约80L/min)。在一些构型中,插管被适配成递送相对低压的气体。

[0797] 鼻插管88100包括一个面部安装零件88105,该面部安装零件包括至少一个(但优选一对)管状鼻叉头88111和88112,这些鼻叉头被整体地模制到或可拆卸地附接到具有面部安装零件88105的主体88106上;和气体流歧管零件88110,该气体流歧管零件被可拆卸地附接到或整体地模制到导管88300上。气体流歧管零件88110是从两个相反水平方向中的任一个(即,从左侧或右侧)可连接到(诸如可插入到)具有面部安装零件88105的主体88106中的。以此方式,气体流歧管零件88110的位置或定位是相对于主体88106和面部安装零件88105可反转的。换句话说,用户可以选择使歧管零件88110(并且实际上是从其中延伸的导管88300)从插管88100的左侧或右侧延伸,这取决于什么是最方便的,例如,取决于气体源或呼吸器定位在用户的哪一侧。在替代实施例中,气体流歧管88110通过转动安装件附接到主体88106和面部安装零件88105上,这样使得气体流歧管零件88110是鼻插管88100的永久或半永久零件,但是可以围绕轴零件转动并且由此相对于主体88106和面部安装零件88105旋转,从而将导管88300从左侧移动到右侧(或者反之亦然),即,允许改变歧管入口88120的侧面。

[0798] 主体88106的面部安装零件88105可以由柔软的和挠性的材料形成,该材料诸如硅酮或本领域已知的其他插管材料。鼻叉头88111和88112优选是柔韧的并且可以由一个充分薄的硅酮层形成以便实现这一性质。气体流歧管零件88110可以由一种相对较硬的材料诸如聚碳酸酯、高密度聚乙烯(HDPE)或本领域中已知的任何其他适合的塑料材料形成。面部

安装零件88105提供通向患者的软的接口部件,以用于通过鼻叉头88111和88112舒适地递送气体流,同时气体流歧管零件88110将导管88300经由主体88106流体地联接到鼻叉头88111和88112上。

[0799] 鼻叉头88111和88112在使用中可以弯曲延伸到患者鼻孔中并且提供平滑的流动路径供气体流过。叉头88111和88112的内表面可以呈降低噪声的轮廓。叉头88111和88112的底座可以包括弯曲表面以便提供更顺畅的气体流。这可以降低操作过程中的噪声水平。鼻叉头88111和88112基本上是中空的并且形状基本上是管状的。鼻叉头88111和88112的直径或截面面积沿着它们的长度可以是一致的或可以改变,但优选成型以配合鼻孔的轮廓。每个叉头88111/88112在远端处具有细长开口。在替代实施例中,鼻叉头88111和88112可以具有在底座部分88118处具有较宽端部并且在开口88111a和88112a处具有较窄端部的锥形外形。这些开口88111a和88112a可以被挖出以便导引气体流向上至患者的鼻孔。面部安装零件88105、主体88106以及具体地鼻叉头88111和88112优选地被设计成不密封患者的鼻孔周围,以避免高流量疗法过程中压力的过度和潜在有害的累积。因此,鼻叉头88111和88112的大小被设定成在叉头88111和88112的外表面与患者皮肤之间维持足够的间隙,以避免密封插管88100与患者之间的气体路径。

[0800] 主体88106的面部安装零件88105的形状被设定成总体上遵循患者面部的上唇区域周围的轮廓。在面部的其中定位有插管的区域中,面部安装零件88105是模制的或预成形的以便能够符合用户面部的轮廓和/或是柔韧的以便适应、接纳和/或对应于用户面部的轮廓。

[0801] 面部安装零件88105包括主体88106的鼻叉头88111和88112从其中延伸的细长底座部分88106、以及从任一侧面侧向延伸的两个侧臂88113和88114。这些侧臂88113和88114是与该底座部分一体形成的,但可以替代地是单独部分。

[0802] 一对细长侧臂88113和88114从总体上居中定位的主体零件88106或面部安装零件88105的相反侧面侧向延伸以便在使用中接触用户面部,从而协助使主体稳定在用户面部上,其中这些侧臂具有以下特征中的任何一个或多个:

[0803] 具体参考图151,侧臂88113和88114还包括沿着其长度向上的弯折。具体地,所述侧臂中的每一个的外部第二部分88113a/88114a以相对于内部第一部分88114b的一定角度向上延伸。在至少一些实施例中,这些侧臂的第一部分88114b和第二部分88114a由中间的弯曲部分88114c连结。因此,这些侧臂的形状可以被设定成接合佩戴者颊骨以下的面部。

[0804] 具体参考图153和图154,这些侧臂包括以相对于主体88106的一定角度从总体上居中定位的主体零件88106或面部安装件88105侧向地且向后延伸的内部第一部分88114d,以及以相对于主体零件88106相对较浅的角度从第一部分88114d并且向后延伸的外部第二部分88114e。每个侧臂的内部第一部分88114d可以以相对于主体零件88106在例如约30度与约50度或约70度之间的角度延伸,并且外部第二部分88114e可以以相对于主体零件88106在例如约150度与约170度或约180度之间的角度延伸。

[0805] 具体参考图152至图154,这些侧臂还包括部分扭曲件,这样使得正交通过侧臂的截面形状在翼部分或侧臂部分的比更靠近主体88106的部分更靠近其外端的一部分处被部分扭曲(逆时针或顺时针部分扭曲,这取决于从患者接口88100的顶视图还是底视图观察这些侧臂并且取决于其被认为是左侧臂还是右侧臂)。当从该接口的顶视图或底视图考虑时

并且取决于正考虑哪一个侧臂,正交通过这两个侧臂的截面形状可以被逆时针或顺时针部分扭曲高达约60度或高达约45度,或者处于约2度与约20度之间或约2度与约50度之间。

[0806] 典型地,这些侧臂是弹性挠性的或半刚性侧臂。

[0807] 在至少一些实施例中,每个侧臂的截面面积沿着该侧臂的长度大幅减小。

[0808] 典型地,每个侧臂的远端包括被构造成可释放地联接头帽的互补连接器的结构。可替代地或另外,可以在每个侧臂88113和88114上提供多个粘合垫来促进插管88100联接 to 患者身上-尤其是对于年龄较小的儿童(例如,5岁以下)。

[0809] 头部系带88200的主要端部部分88201和88202被适配成在侧臂88113和88114的端部处可释放地连接对应结构88101和88102,以便在使用过程中将插管88100固持在适当位置中。在一个优选实施例中,在每个端部部分88201/88202处提供能够被接收和保持在相应结构88101/88102内的夹具部件或带扣部件。该夹具部件可以根据两个优选实施例之一在对应的主要端部部分处联接到系带上(如以下进一步详细描述)。此外,头部系带88200的长度可以是可调的以便帮助针对佩戴者头部定制系带。系带88200优选地是由柔软且可伸缩的/弹性材料(诸如对于佩戴者来说舒适的弹性的、纺织材料/织物)形成。可替代地,系带88200可以是由基本上更具刚性的、或挠性更小的材料(诸如硬塑料材料)形成。头帽88200可以进一步包括另外的系带或联接系带88200以便在使用中延伸越过患者头顶的其他头帽部件。在一些实施例中,头帽系带可以是分叉的系带,该系带包括安排成接合头部的后部部分或头部的顶部部分的两条子系带。在一些实施例中,头帽系带88200可以是可撕开或可分的系带,其具有允许用户将系带撕开以便形成分叉的系带的弱化区段。

[0810] 图155-161示出具有细长侧臂88113、88114的患者接口(或其框架)的实施例,这些细长侧臂从歧管或中心主体零件88106的相反侧延伸并且在使用中配备有用于与用户面部接触的内表面或患者侧表面。

[0811] 图155是这种通用接口的顶部透视图,图156是接口的自顶向下视图,而图157是接口底部的自底向上视图。这些图帮助示出这些侧臂中的每一个的相对曲率以及它们可以相对于歧管区段或接口主体的剩余部分被如何至少部分地扭曲。

[0812] 图158-161示出穿过接口的截面CS,总体上侧臂朝向侧臂的外端从基本上集中式歧管区域或中心主体零件88106延伸出去。不同截面CS是臂沿着行进中线轨迹或路径或路线M的截面。不同截面示出穿过接口的表面或切片,因为这些截面改变通过由图中的点虚线指示的纵向行进轨迹或路线或路径的取向,这种行进轨迹或路线或路径定位或安置在接口的后表面或后面(即,患者侧)上并且沿着该后表面或后面延伸,并且被基本上定位为接触用户面部的后表面或后面的高度的中点。应了解,这类截面或切片根据侧臂的弯折或扭曲而沿着该侧臂改变。

[0813] 所示的每个截面平面或切片(CS)是沿着行进中线轨迹或路径或路线(M)并且与截取每个截面或切片的每一点处的切平面正交的横向平面。

[0814] 这类图示的目的是帮助示出当侧臂从歧管主体延伸到每个这一侧臂的外端时,这些侧臂如何横向通过一系列弯折和扭曲。

[0815] 关于图151-161,提供患者接口的轮廓,而不含另外可以被包括以形成最终患者接口的细节。例如,这种患者接口可以任选地另外包括以下各项中的一个或多个:用于在使用中将患者接口保持或维持在用户身上的头帽或头部系带,这种头帽或头部系带具有在使用

中可以被分叉或是可分叉来提供这种头帽的上部系带和下部系带的类型;用于支撑或保持或紧固气体供应管或导管(或者辅件诸如供给管或测量线或导管,或者用于将头帽或系带的端部可释放地连接到每个侧臂的端部上的带扣)的夹具;可以关于相对于用户的取向或位置进行调整的歧管(或者接口,这取决于所采取的视角),例如像如在此所描述的歧管或歧管组件,包括但不限于可旋转地联接的歧管或者具有推入配合式构型的歧管,其中每一个允许相对于这种患者接口的气体室对气体供应导管或管的侧面或歧管的递送点进行重新定向。应了解,如图155-161中示出的患者接口可以由如在此所描述的实施例的特征部补充,以便提供患者接口组件或组装特征部的组合。

[0816] 图146示出在某些方面与图2中示出的患者接口类似的患者接口5100。图146的接口的与图2的接口的方面或特征相同或类似的方面或特征由图2中使用的相同参考数字标识并且相对于图146不再进行描述。

[0817] 图146的患者接口5100还可以用于呼吸疗法系统400中,如参考图9针对先前实施例所描述。

[0818] 如参考图2所描述,图146中示出的接口5100的框架部分102包括第一侧臂106和第二侧臂108。侧臂106、108包括适配成固持头帽124的头帽保持机构。在图146的示出的实施例中,保持机构是带扣或连接器3200,该带扣或连接器包括呈夹具3201(图148所示)形式的第一连接器零件以及呈载体3203形式的第二连接器零件,例如如参考图123至图132所描述。

[0819] 如图146所示,头帽124类似于图2所示的头帽。然而,在图146中,头帽被示出为不具有如图2所示的摩擦元件138。在一些实施例中,接口5100可以配备有头帽,该头帽包括图2所示的这类摩擦元件138,以便帮助防止头帽124围绕用户头部进行所不希望的滑动。

[0820] 如参考图3A和图3B所描述,图2的实施例包括歧管114,该歧管被旋转地联接到框架部分102上,这样使得歧管入口116可以定位在该框架部分的第一框架进气口110或第二框架进气口112之上或附近。这种安排允许将导管146定向到患者接口的左侧或右侧以便提供接口的方便的可配置性。旋转联接的(转动的)歧管组件11100的一个实施例参考图29至图31进行描述

[0821] 与图2的实施例相同,图146的实施例同样配备有歧管组件51100,该歧管组件可以被安排成将导管146定位到患者接口的左侧或右侧。然而,与图2的包括转动歧管114的实施例不同,图146的实施例包括可以被推动到或接收在框架部分102的气体室109中的歧管51100。在一些实施例中,歧管51100可以在两个取向上被接收在气体室109中一经由第一框架进气口110或经由第二框架进气口112。如果用户希望导管从右手侧上的接口延伸,那么歧管组件51100可以经由第一进气口110插入室109中。可替代地,如果用户希望导管从左手侧上的接口延伸,那么歧管组件51100可以经由第二进气口112插入室109中,如图149所示。

[0822] 歧管组件51110在图150中示出并且在图148中以分解图示出。参考图150,歧管组件的一端包括用于与导管146对接或附接到该导管上的歧管入口51103。歧管组件51110的对端被闭合以形成凸耳或盖体51104以便封闭第一框架进气口110和第二框架进气口112(取决于使用中的取向)。该歧管组件包括出口或开口51107,该出口或开口用于在该歧管组件被插入框架部分的气体室109中时与该气体室和鼻叉头105A、105B连通。密封表面51106、51109被设置在歧管组件的每端处或朝向每端设置以便与第一框架进气口和第二框架进气

口形成密封,这样使得当歧管组件51100被插入框架102的气体室109中时,该歧管组件与第一框架入口110和第二框架入口112均形成密封。当该歧管被插入室109中时,歧管入口51103经由歧管出口51107与室109处于流体连通。在一些实施例中,框架102或歧管组件可以包含弹性材料,该弹性材料用于在该歧管零件与框架102之间形成密封,以便基本防止气体流动通过该框架与该歧管组件之间的该第一进气口和该第二进气口。例如,在示出的实施例中,框架102在气体室109内可以包含弹性材料51108以便接触歧管零件的密封表面51106、51109。在一些实施例中,弹性材料51108可以与框架102的面部接触部分104一体形成。

[0823] 在一些实施例中,歧管出口51107可以被向后成形,并且在一些实施例中可以延伸歧管的实长。当出口51107被向后成形时,该框架的弹性面部接触部分104不由该歧管组件支撑在上唇(上唇与鼻之间)区域中,这样使得该歧管组件出口区中的面部接触部分提供用于贴靠用户上唇的垫层。歧管组件出口区域中的面部接触部分可以充当用于接触用户上唇区的空气填充垫层(图147中为104A)。

[0824] 在一些实施例中,歧管入口具有渐缩管腔51105,例如如参考图38所描述。特别有利的组合可以被提供用于这种患者接口,例如以下组合:整合成接口的一部分(诸如侧臂)或者作为附件部件的“夹具”,提供侧面交换歧管(无论是作为“转动歧管”还是具有推入配合式构型的歧管或歧管组件)的能力,“锥形引入件”的以下有用性:允许便于制造以及通过降低流动通过歧管零件的气体的噪声或者减少递送到一个或多个出口(例如,鼻插管的鼻叉头)的气体涡流来改善患者体验,以及能够轻松释放头帽以及经由“带扣”将其连接到患者接口上。

[0825] 在一些实施例中,歧管组件51100包括第一部件51111、与该第一部件可接合的第二部件51113。该歧管组件可以包括充当用于将第一部件51111和第二部件51113固持在一起的紧固部件的第三部件51127。该歧管组件可以是由一系列模块部件形成,从而允许相对简易的工具设计用于形成该歧管组件的歧管入口与歧管51101之间的平滑转换。具体地,使用模块设计允许相对简易的部件组合被组装在一起以便形成更复杂的形状。

[0826] 第一部件51111、第二部件51113以及第三部件51127可以按照与如参考图29至图38所描述的部件11111、11113以及11127相同的方式装配在一起。另外,第一部件51111、第二部件51113以及第三部件51127可以包括如先前参考图29至图38所描述的第一部件11111、第二部件11113以及第三部件11127的特征部中的任何一个或多个。

[0827] 在一些实施例中,患者接口5100可以包括用于经由患者接口的框架102上的安装部分23340将管紧固到患者接口5100上的部件23300,如参考图117至图121B所描述。如图所示,框架102可以包括第一臂106和第二臂108上的用于与部件23300对接以便将管固持到患者接口的左手侧或右手侧的安装部分。

[0828] 参考在此所描述的不同实施例,并且例如结合以上方面或其他实施例中的任何一个或多个,可以提供导管或管。这种导管或管向患者接口提供气体,或者被设置成与歧管或歧管组件处于流体连通或连接。这种导管可以由可透气且挠性类型的材料形成。这种气体导管另外可以是抗压的和/或可以是由减少或可以最小化该导管在被移动或弯折时生成的噪声的材料制成,这类噪声有时被称为“瑟瑟”声。在此实施例中,该导管可以包含细长的薄膜,该细长的薄膜与细长的加强构件螺旋地缠绕以便形成导管的管腔。该导管还可以具有

经挤出来形成该导管的类型。在不同实施例中,可透气材料可以用于构建该导管以便协助(例如,从“凝雨”)排出该导管中积累的任何冷凝物。在不同实施例中,加强构件可以帮助防止或减少该管的压碎和/或组结、或至少在使用过程中压碎和/或组结的可能性。该导管的管腔可以包括内孔,该内孔大体上是光滑的以便减小流动阻力和/或最小化冷凝物可以积累或汇集在其上的表面特征部。

[0829] 除非上下文另外清楚地要求,否则贯穿本说明书和权利要求书的这些词语“包括”、“包括了”等应被解释为包含的意义(与排除的或详尽的意义相反),也就是说,其意义是“包括但不限于”。

[0830] 其中在上述描述中,已经参考整体或具有已知的其等效物的部件,这些整体如同单独提出一样结合在此。

[0831] 所披露的方法、设备以及系统还可以广义地说是包括本披露中单独或者共同所称或者所指出的零件、元件以及特征,以及两个或更多个所述零件、元件或者特征的任意或所有组合。

[0832] 本说明书中对任何现有技术的提及不是、并且不应当被视为现有技术形成了世界上任何国家中的相关领域公知常识的一部分的认可或任何形式的提议。

[0833] 尽管已经就特定实施例对本披露进行了说明,但是对于本领域普通技术人员清楚的其他实施例也在本披露的范围之内。因此,在不偏离本披露的精神和范围的情况下,可以做出不同改变和修改。例如,可以根据需要重新定位不同部件。此外,并非所有这些特征、方面以及优点都是实践本披露所必需的。因此,本披露的范围旨在仅由以下权利要求书限定。

[0834] 实施方式组合

[0835] TC1.一种部件,包括

[0836] 主体,该主体用于接收任选地诸如医疗呼吸回路中的至少一个管和/或至少一根缆线,以及

[0837] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口的安装部分。

[0838] TC2.如TC1所述的部件,其中该主体是沿着该至少一个管和/或该至少一根缆线的长度可移动的、相对于该至少一个管和/或该至少一根缆线是固定的、和/或是围绕该至少一个管和/或该至少一根缆线的圆周可旋转的。

[0839] TC3.如TC1或TC2所述的部件,其中该主体被安排成至少部分地包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长。

[0840] TC4.如TC1或TC2所述的部件,其中该主体被安排成包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长。

[0841] TC5.如TC1至TC4中任一项所述的部件,其中该主体包括至少一个臂,该至少一个臂被安排成至少部分地包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长。

[0842] TC6.如TC1至TC4中任一项所述的部件,其中该主体包括至少一个臂,该至少一个臂被安排成包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长。

[0843] TC7.如TC1至TC4中任一项所述的部件,其中该主体包括两个臂,这两个臂被安排成至少部分地包围、或者单独或一起包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长。

[0844] TC8.如TC1至TC4中任一项所述的部件,其中该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至

少一根缆线的周长。

[0845] TC9. 如TC1至TC8中任一项所述的部件, 其中该主体的内表面是与该至少一个管的一个或多个外表面凹陷可接合的。

[0846] TC10. 如TC1至TC9中任一项所述的部件, 其中该主体被可枢转地、可旋转地、或可拆卸地、或者以其中任何两项或更多项的任意组合连接到该附件上。

[0847] TC11. 如TC1至TC10中任一项所述的部件, 其中该附件包括至少一个臂或至少一个凸耳, 该至少一个臂或该至少一个凸耳被安排成接合患者接口上的安装部分。

[0848] TC12. 如TC11所述的部件, 其中该至少一个臂包括突出部或凸耳。

[0849] TC13. 如TC1至TC10中任一项所述的部件, 其中该附件包括被安排成接合安装部分的两个臂。

[0850] TC14. 如TC13所述的部件, 其中这两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间。

[0851] TC15. 如TC14所述的部件, 其中一个臂包括突出部或凸耳, 或者两个臂均包括突出部或凸耳。

[0852] TC16. 如TC15所述的部件, 其中该突出部或凸耳任选地利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的凹陷。

[0853] TC17. 如TC1至TC10所述的部件, 其中该附件包括两个臂, 并且一个臂的形状被设定成、或两个臂的形状均被设定成任选地利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的突出部。

[0854] TC18. 如TC17所述的部件, 其中该或这些臂包括成角度部分或凸耳部分, 该成角度部分或凸耳部分的形状被设定成任选地利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的突出部。

[0855] TC19. 如TC17所述的部件, 其中该附件包括两个臂, 每个臂包括成角度部分或凸耳部分, 并且每个成角度部分或凸耳部分朝向另一个臂延伸, 或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。

[0856] TC20. 如TC17所述的部件, 其中该附件包括两个臂, 每个臂从该主体上的同一点或大体相邻的点延伸, 每个臂初始地在远离另一个臂的方向上从该主体延伸, 并且每个臂包括成角度部分或凸耳部分, 该成角度部分或凸耳部分大体朝向另一个臂延伸, 或者延伸到这些臂之间的空间中或朝向该空间延伸。

[0857] TC21. 如TC17所述的部件, 其中该附件包括两个臂, 每个臂从该主体上的同一点或大体相邻的点延伸, 每个臂在朝向另一个臂的方向上从该主体延伸, 并且每个臂包括突出部或凸耳, 该突出部或凸耳大体向外或远离另一个臂延伸。

[0858] TC22. 如TC1至TC21中任一项所述的部件, 其中该安装部分包括一个或多个成型突出部, 和/或安排成接合该附件的一个或多个狭槽或凹陷。

[0859] TC23. 如TC1至TC22中任一项所述的部件, 其中该安装部分包括作为该安装部分的凹形零件的一个或多个狭槽或凹陷或孔, 用于接收由该附件形成的接合

[0860] TC24. 如TC1至TC23中任一项所述的部件, 其中该安装部分与患者接口成整体。

[0861] TC25. 如TC1至TC24中任一项所述的部件, 其中该安装部分能够可拆卸地附接到患者接口上。

[0862] TC26. 如TC1至TC25中任一项所限定限定的部件, 其中该安装部分包括至少一个突

出部,该至少一个突出部被安排成接合该附件的至少一个臂。

[0863] TC27.如TC1至TC26中任一项所限定限定的部件,其中该安装部分包括安排成接合每个臂的突出部。

[0864] TC28.如TC26或TC27所述的部件,其中该或这些突出部被安排成利用卡扣接合来接合这些臂。

[0865] TC29.如TC1至TC28中任一项所述的部件,其中当该附件任选地利用卡扣接合来接合该安装部分时,该附件向操作者提供感觉反馈。

[0866] TC30.如TC1至TC29中任一项所述的部件,其中当该附件任选地利用卡扣接合来接合该安装部分时,该附件被安排成发出能够容易听到的声音。

[0867] TC31.如TC1至TC30中任一项所述的部件,其中当该附件任选地利用卡扣接合来接合该安装部分时,该附件被安排成经历能够容易触知的移动或者发出能够容易触知的振动。

[0868] TC32.如TC1至TC31中任一项所述的部件,其中该部件进一步包括用于保持至少一个辅件的至少一个保持器部分。

[0869] TC33.如TC32所述的部件,其中该保持器部分是该部件的凹陷区域或者从该主体延伸。

[0870] TC34.如TC1至TC33中任一项所述的部件,其中该患者接口是鼻罩、口罩、口鼻罩、鼻插管、或全面罩。

[0871] TC35.如TC1至TC34中任一项所述的部件,其中该患者接口是鼻插管。

[0872] TC36.如TC1至TC35中任一项所述的部件,其中该部件包括

[0873] 主体,该主体用于接收诸如医疗呼吸回路中的至少一个管和/或至少一根缆线,该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0874] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括一个或两个臂,该一个或两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括成角度部分,该成角度部分延伸到由这些臂限定的空间中或朝向该空间延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个成角度部分利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的突出部。

[0875] TC37.如TC1至TC35中任一项所述的部件,其中该部件包括

[0876] 主体,该主体用于接收诸如医疗呼吸回路中的至少一个管和/或至少一根缆线,该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0877] 附件,该附件用于可拆卸地接合患者接口上的与至少一个管和/或至少一根缆线相关联的安装部分,该附件包括一个或两个臂,该一个或两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳延伸到由这些臂限定的空间中或朝向该空间延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个突出部或凸耳利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的凹陷。

[0878] TC38.如TC1至TC35中任一项所述的部件,其中该部件包括

[0879] 主体,该主体用于接收至少一个管和/或至少一根缆线,诸如医疗呼吸回路中的

管,该主体包括环形、大体环形、方形、大体方形、或直线的部分,该部分被安排成至少部分地包围或者包围该至少一个管和/或该至少一根缆线的周长,以及

[0880] 附件,该附件用于可拆卸地接合与该至少一个管和/或该至少一根缆线相关联的患者接口上的安装部分,该附件包括一个或两个臂,该一个或两个臂从该主体延伸以便在其间限定空间,每个臂包括突出部或凸耳,该突出部或凸耳远离这些臂延伸或从这些臂向外延伸,这样使得这些臂被安排成接合患者接口上的安装部分,并且每个突出部或凸耳利用卡扣接合来接合该安装部分上的相应的凹陷。

[0881] TC39.一种诸如用于医疗呼吸回路中的管,该管被联接到如TC1至TC38中任一项所述的部件上,该部件任选地被可拆卸地接合到安装部分上,该安装部分能够可拆卸地附接到医疗呼吸回路中的患者接口上。

[0882] TC40.一种诸如用于医疗呼吸回路中的患者接口,该患者接口包括安装部分,该安装部分与该患者接口成整体或被可拆卸地附接到该患者接口上;以及由TC1至TC38中任一项所述的部件,该部件被可拆卸地接合到该安装部分上。

[0883] TC41.一种套件,该套件包括如由TC1至TC38中任一项所述的部件以及以下各项中的任意两个或更多个

[0884] 患者接口,该患者接口任选地包括一体式安装部分,

[0885] 安装部分,以及

[0886] 组装和/或使用说明书。

[0887] B1.一种连接器,包括:

[0888] 第一连接器零件;

[0889] 第二连接器零件;

[0890] 锁销,该锁销用于将该第一连接器零件和该第二连接器零件紧固在一起;

[0891] 滑动件,该滑动件相对于该第一连接器零件和/或该第二连接器零件在以下位置之间是可移动的:

[0892] 紧固位置,在该紧固位置中该锁销基本上无法移动并且无法使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放;以及

[0893] 自由位置,在该自由位置中该锁销能够移动以便使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放。

[0894] B2.如B1所述的连接器,进一步包括用于朝向该紧固位置推动该滑动件的偏置装置。

[0895] B3.如B2所述的连接器,其中该偏置装置包括弹性支腿。

[0896] B4.如B2所述的连接器,其中该偏置装置包括一对弹性支腿。

[0897] B5.如B4所述的连接器,其中这些支腿随着该滑动件朝向该自由位置移动而远离彼此移动。

[0898] B6.如B4所述的连接器,其中这些支腿随着该滑动件朝向该自由位置移动而朝向彼此移动。

[0899] B7.如B2至B6中任一项所述的连接器,其中该偏置装置和锁销一体形成在一起。

[0900] B8.如B1至B7中任一项所述的连接器,其中该锁销包括弹性臂。

[0901] B9.如B8所述的连接器,其中该弹性臂被朝向与该第一连接器零件的接合偏置。

- [0902] B10. 如B1至B7中任一项所述的连接器,其中该锁销包括一对弹性臂。
- [0903] B11. 如B10所述的连接器,其中这对弹性臂被朝向与该第一连接器零件的接合偏置。
- [0904] B12. 如B10或B11所述的,其中这些弹性臂被间隔开并且朝向彼此偏置。
- [0905] B13. 如B8至B12中任一项所述的连接器,其中该弹性臂或每个弹性臂包括用于与该第一连接器零件的互补凹口接合的突出部。
- [0906] B14. 如B2至B13中任一项所述的连接器,其中该滑动件包括用于与该偏置装置接合的凸耳。
- [0907] B15. 如B14所述的连接器,其中该凸耳包括向外渐缩的表面。
- [0908] B16. 如B1至B15中任一项所述的连接器,其中该滑动件包括突出部,该突出部用于与该锁销接合以便基本上抑制该第一连接器零件的移动并使该第一连接器零件无法从该第二连接器零件释放。
- [0909] B17. 如B1至B16中任一项所述的连接器,其中该滑动件包括两个突出部,这两个突出部用于与该锁销接合以便基本上抑制该第一连接器零件的移动并使该第一连接器零件无法从该第二连接器零件释放。
- [0910] B18. 如B1至B17中任一项所述的连接器,其中该滑动件包括用于将该滑动件和该第二连接器零件定位在该紧固构型中的止动件。
- [0911] B19. 如B1至B18中任一项所述的连接器,其中该滑动件包括套筒。
- [0912] B20. 如B1至B19中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件包括凹口。
- [0913] B21. 如B1至B19中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件包括一对凹口。
- [0914] B22. 如B1至B19中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件包括多个凹口。
- [0915] B23. 如B1至B22中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件是大体平面的部件。
- [0916] B24. 如B1至B23中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件是大体刚性的部件。
- [0917] B25. 如B1至B24中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件包括夹具。
- [0918] B26. 如B1至B25中任一项所述的连接器,其中该第二连接器零件包括用于定位该偏置装置的定位特征部。
- [0919] B27. 如B1至B26中任一项所述的连接器,其中该第二连接器零件包括用于引导该第一连接器零件的引导特征部。
- [0920] B28. 如B1至B27中任一项所述的连接器,其中该第二连接器零件具有用于引导该滑动件的引导特征部。
- [0921] B29. 如B1至B27中任一项所述的连接器,其中该第二连接器零件包括用于承载该锁销和/或该偏置装置的载体。
- [0922] B30. 如B1至B29中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件位于患者接口上。
- [0923] B31. 如B1至B30中任一项所述的连接器,其中该第一连接器零件被附接到患者接口或患者接口的一部分上、或与其一体形成、或者作为该患者接口或患者接口的一部分。
- [0924] B32. 如B1至B31中任一项所述的连接器,其中附接到或可附接到该第二连接器零件上的是头帽或头帽的一部分或者用于将患者接口紧固在围绕用户头部的适当位置中的

系统。

[0925] B33. 如B32所述的连接器, 其中该载体形成有狭槽, 并且该头帽的头部系带具有开口, 该狭槽和该开口被安排用于接收该第一连接器零件。

[0926] B34. 一种连接器, 包括:

[0927] 第一连接器零件;

[0928] 锁销, 该锁销用于将该第一连接器零件和第二连接器零件紧固在一起;

[0929] 滑动件, 该滑动件相对于该第一连接器零件是在以下位置之间可移动的:

[0930] 紧固位置, 在该紧固位置中该锁销基本上无法移动并且无法使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放; 以及

[0931] 自由位置, 在该自由位置中该锁销能够移动以便使该第一连接器零件从该第二连接器零件释放。

[0932] B35. 一种用于医疗呼吸回路中的患者接口, 该患者接口包括由B1至B34中任一项所述的连接器。

[0933] SM1. 一种患者接口, 包括:

[0934] 框架区段, 该框架区段被适配成定位在用户面部上, 该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室以及从该气体室延伸的鼻递送元件, 该鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中; 以及

[0935] 歧管, 该歧管被可旋转地紧固到该框架区段上, 该歧管被构造成相对于该框架区段旋转, 该歧管包括轴结构, 在该歧管与该框架区段之间的旋转运动可以围绕该轴结构发生。

[0936] SM2. 如SM1所述的患者接口, 其中该轴结构突出穿过该框架区段中的孔。

[0937] SM3. 如SM1所述的患者接口, 其中该歧管被可旋转地紧固到该框架区段上, 其方式为使该歧管与该框架区段之间的该旋转运动范围被限制。

[0938] SM4. 如SM1所述的患者接口, 其中该框架区段包括限制该旋转运动范围的止动件。

[0939] SM5. 如SM1所述的患者接口, 进一步包括从该气体室延伸的鼻递送元件, 该鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中。

[0940] SM6. 如SM1所述的患者接口, 其中该框架区段进一步包括轨道, 该轨道被构造成引导该歧管相对于该框架区段旋转。

[0941] SM7. 如SM1所述的患者接口, 其中该接口进一步包括保持机构, 该保持机构被布置在该框架区段上, 该保持机构被构造成将该歧管保持在操作位置中, 这样使得在该歧管与该气体室之间形成气动密封。

[0942] SM8. 如SM7所述的患者接口, 其中该保持机构是从该框架区段向外延伸的柱, 该柱被构造成当该歧管处于该操作位置中时将该歧管保持在该框架区段与该柱之间。

[0943] SM9. 如SM1至SM8中任一项所述的患者接口, 其中该患者接口包括释放机构, 该释放机构被构造成将该歧管从操作位置释放, 这样使得该歧管可以相对于该框架区段旋转。

[0944] SM10. 如SM9所述的患者接口, 其中该释放机构包括按钮, 该按钮被布置在该歧管上, 该按钮包括凸台部分, 该凸台部分被构造成在该歧管旋转时与该轨道的大部分接合并且在该轨道的大部分内移动。

[0945] SM11. 如SM9或SM10所述的患者接口, 其中该轨道包括定位在该轨道的端部处的一

个或多个滞留区域,该凸台被构造成接合这些滞留区域以便将该歧管锁定在该操作位置中。

[0946] SM12.如SM9至SM11中任一项所述的患者接口,其中该释放机构包括释放主体,该释放主体是在该歧管内的凹陷内可移动的,该释放主体能够从未偏置位置移动到已偏置位置,当该歧管处于该操作位置中时,该释放主体处于该未偏置位置中。

[0947] SM13.如SM12所述的患者接口,其中该释放主体包括一个或多个侧臂,该凹陷包括一个或多个端部区域,该一个或多个端部区域的形状被设定成对应于该一个或多个侧臂,这些侧臂被构造成移动到这些端部区域中以便使该凸台部分从这些滞留区域释放并且允许该歧管旋转。

[0948] SM14.如SM13所述的患者接口,其中这些侧臂被构造成向外展开以便使该凸台部分从这些滞留区域释放。

[0949] SM15.如SM13所述的患者接口,其中这些侧臂被构造成向内展开以便使该凸台部分从这些滞留区域释放。

[0950] SM16.如SM1所述的患者接口,进一步包括从该气体室延伸的至少一个鼻递送元件,每个鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中。

[0951] SM17.如SM16所述的患者接口,其中该至少一个鼻递送元件包括两个鼻递送元件。

[0952] SM18.一种患者接口,包括:

[0953] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;

[0954] 歧管,该歧管是相对于该框架区段可旋转的并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0955] 保持机构,该保持机构被布置在该框架区段和/或该歧管上,并且该保持机构被构造成限制该歧管相对于该框架区段的非旋转运动。

[0956] SM19.如SM18所述的患者接口,其中该保持机构包括适配成保持该歧管的柱。

[0957] SM20.如SM18所述的患者接口,其中该保持机构仅在一些旋转取向上限制该歧管相对于该框架区段的非旋转运动。

[0958] SM21.如SM18所述的患者接口,其中该保持机构仅在一些旋转取向上密封在该歧管与该气体室之间延伸的气体通路。

[0959] SM22.如SM18所述的患者接口,进一步包括从该气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在该用户的一个或两个鼻孔中。

[0960] SM23.如SM18至SM22中任一项所述的患者接口,其中该歧管被可旋转地紧固到该框架区段上。

[0961] SM24.如SM18至SM23中任一项所述的患者接口,其中该保持机构被布置在该框架区段上。

[0962] SM25.如SM24所述的患者接口,其中该保持机构与该框架区段一体形成。

[0963] SM26.如SM18至SM25中任一项所述的患者接口,其中该保持机构被布置在该歧管上。

[0964] SM27.如SM26所述的患者接口,其中该保持机构与该歧管一体形成。

[0965] SM28.如SM18至SM27中任一项所述的患者接口,其中该保持机构包括布置在该歧

管上的第一保持特征部以及布置在该框架区段上的第二保持特征部。

[0966] SM29.如SM28所述的患者接口,其中该第一保持特征部包括第一钩,该第一钩具有总体竖直延伸部分以及在朝向该歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分,并且该第二保持特征部包括第二钩,该第二吊钩具有总体竖直延伸部分以及在远离该歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分。

[0967] SM30.如SM28所述的患者接口,其中该第一保持特征部包括第一钩,该第一钩具有总体竖直延伸部分以及在远离该歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分,并且该第二保持特征部包括第二钩,该第二钩具有总体竖直延伸部分以及在朝向该歧管的方向上从该总体竖直延伸部分延伸的总体水平延伸部分。

[0968] SM31.如SM15至SM30中任一项所述的患者接口,其中该第一保持特征部与该歧管一体形成。

[0969] SM32.如SM18至SM31中任一项所述的患者接口,其中该第二保持特征部与该框架区段一体形成。

[0970] SM33.如SM18至SM30中任一项所述的患者接口,其中该第一保持特征部与该框架区段一体形成。

[0971] SM34.如SM18至SM31中任一项所述的患者接口,其中该第二保持特征部与该歧管一体形成。

[0972] SM35.一种患者接口,包括:

[0973] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;以及

[0974] 歧管,该歧管能够相对于该框架区段旋转并且被适配成接收来自气体源的气体;以及

[0975] 释放机构;

[0976] 其中该患者接口被构造成使得该歧管在该歧管相对于框架区段的至少一个旋转取向上被旋转地锁定,并且

[0977] 其中该释放机构被适配成当该歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于该框架区段的运动。

[0978] SM36.如SM35所述的患者接口,其中该释放机构包括按钮。

[0979] SM37.如SM26所述的患者接口,其中该按钮被定位在该歧管上。

[0980] SM38.如SM37所述的患者接口,其中该按钮被链接到释放主体上,该释放主体包括被构造成在位于该框架上的轨道中可旋转地移动的凸台。

[0981] SM39.如SM38所述的患者接口,其中该轨道包括滞留区域,该滞留区域锁定该凸台的该旋转移动,并且其中对该按钮进行致动致使该凸台离开该滞留区域。

[0982] SM40.如SM39所述的患者接口,其中该释放主体包括已偏置状态和未偏置状态,并且其中对该按钮进行致动致使该释放主体从该已偏置状态转换成该未偏置状态。

[0983] SM41.如SM40所述的患者接口,其中释放该按钮致使该释放主体从该未偏置状态转换成该已偏置状态。

[0984] SM42.如SM40所述的患者接口,其中该释放主体包括至少一个侧臂,该至少一个侧臂在该已偏置状态中围绕该框架中的凸耳隆起区段被推动。

- [0985] SM43.如SM42所述的患者接口,其中该释放机构包括杠杆或臂。
- [0986] SM44.如SM43所述的患者接口,其中该杠杆或臂被定位在该框架上。
- [0987] SM45.如SM43或SM44所述的患者接口,其中该杠杆或臂包括突起,并且该歧管具有用于接收该突起的互补的凹陷、狭槽或孔。
- [0988] SM46.如SM45所述的患者接口,其中该杠杆或臂被定位在该歧管上。
- [0989] SM47.如SM46所述的患者接口,其中该歧管包括挠性区段或铰链。
- [0990] SM48.如SM46或SM47所述的患者接口,其中该杠杆或臂包括突起,并且该框架具有用于接收该突起的互补的凹陷、狭槽或孔。
- [0991] SM49.如SM46至SM48中任一项所述的患者接口,其中该杠杆或臂包括已偏置状态和未偏置状态,并且其中对该杠杆或臂进行致动致使该杠杆或臂从该已偏置状态转换成该未偏置状态。
- [0992] SM50.如SM49所述的患者接口,其中释放该杠杆或臂致使该杠杆或臂从该未偏置状态转换成该已偏置状态。
- [0993] SM51.如SM43至SM50所述的患者接口,其中该杠杆或臂具有挠性区段。
- [0994] SM52.如SM43至SM51中任一项所述的患者接口,其中整个杠杆或臂是挠性的。
- [0995] SM53.如SM35至SM52中任一项所述的患者接口,其中该歧管被可旋转地紧固到该框架区段上。
- [0996] SM54.一种患者接口,包括:
- [0997] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;
- [0998] 歧管,该歧管是相对于该框架区段可旋转的并且被适配成接收来自气体源的气体;以及
- [0999] 保持机构,该保持机构被布置在该框架区段上,并且该保持机构被构造成限制该歧管相对于该框架区段的非旋转运动;以及
- [1000] 释放机构;
- [1001] 其中该患者接口被构造成使得该歧管在该歧管相对于框架区段的至少一个旋转取向上被旋转地锁定,并且
- [1002] 其中该释放机构被适配成当该歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于该框架区段的运动。
- [1003] SM55.如SM54所述的患者接口,其中该保持机构和该释放机构是组合机构,该组合机构限制该歧管相对于该框架区段的该非旋转运动并且被适配成当该歧管被旋转地锁定时解锁该歧管相对于该框架区段的运动。
- [1004] SM56.一种患者接口,包括:
- [1005] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;
- [1006] 歧管,该歧管被紧固到该框架区段上并且被适配成接收来自气体源的气体;以及
- [1007] 头帽,该头帽被适配成将框架区段紧固到该用户头部上,其中该头帽包括可分叉区段。
- [1008] SM57.如SM56所述的患者接口,其中该可分叉区段搁置在该用户头部的背面上。

- [1009] SM58.如SM56所述的患者接口,其中该可分叉系带包括由桥接区域链接的一对系带。
- [1010] SM59.如SM56所述的患者接口,其中这些桥接区域比这些系带薄或整体没有这些系带牢固。
- [1011] SM60.一种患者接口,包括:
- [1012] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;
- [1013] 歧管,该歧管被紧固到该框架区段上并且被适配成接收来自气体源的气体;以及
- [1014] 头帽,该头帽被适配成将框架区段紧固到该用户头部上,其中该头帽包括具有摩擦元件的用户接触区段。
- [1015] SM61.如SM60所述的患者接口,其中该用户接触区段搁置在该用户头部的背面和/或侧面上。
- [1016] SM62.如SM60所述的患者接口,其中这些摩擦元件包括标记。
- [1017] SM63.一种患者接口,包括:
- [1018] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室;
- [1019] 歧管,该歧管被紧固到该框架上并且被适配成接收来自气体源的气体;
- [1020] 头帽,该头帽被适配成将该框架紧固到该用户头部上;以及
- [1021] 头帽保持机构,该头帽保持机构是可致动来绷紧或放松该头帽的,
- [1022] 其中该头帽包括标记,这些标记被适配成当头帽协同头帽保持机构使用时通知用户关于该头帽的紧度或配合。
- [1023] SM64.如SM1至SM63中任一项所述的患者接口,其中该框架包括相对刚性区段和相对挠性区段。
- [1024] SM65.如SM64所述的患者接口,其中该框架的该相对挠性区段被包覆模制到该框架的该相对刚性区段的面部接触部分上。
- [1025] SM66.如SM65所述的患者接口,进一步包括适配成插入患者的一个鼻孔或两个鼻孔中的鼻递送元件,该鼻递送元件从该框架的该相对挠性区段延伸。
- [1026] SM67.如SM1至SM66中任一项所述的患者接口,进一步包括适配成插入患者的一个鼻孔或两个鼻孔中的鼻递送元件,该鼻递送元件从该气体室延伸。
- [1027] TL1.一种患者接口,包括:
- [1028] 框架区段,该框架区段被适配成定位在用户面部上,该框架区段包括适配成将气体引导至该用户的气体室以及从该气体室延伸的鼻递送元件,该鼻递送元件被适配成定位在该用户的鼻孔中;
- [1029] 歧管组件,该歧管组件能够操作性地紧固到该框架区段上,该歧管组件具有歧管和歧管入口,该歧管入口具有渐缩管腔,在该渐缩管腔中在该歧管近侧的端部具有的面积大于在该歧管远侧的端部的面积。
- [1030] TL2.如TL1所述的患者接口中,其中该歧管组件包括第一部件和第二部件,该第二部件与该第一部件是可接合的,这样使得:
- [1031] 该第一部件形成该歧管的至少一部分、该歧管入口的至少一部分、或该歧管的至

少一部分和该歧管入口的至少一部分，

[1032] 并且该第二部件形成该歧管的至少一部分、该歧管入口的至少一部分、或该歧管的至少一部分和该歧管入口的至少一部分。

[1033] TL3.如TL2所述的患者接口，其中该第一部件具有歧管入口部分，并且该第二部件是或具有歧管入口部分，该第一部件的歧管入口部分以及该第二部件的歧管入口部分可接合以形成该歧管入口。

[1034] TL4.如TL2或TL3所述的患者接口，其中该歧管部分由具有歧管部分的该第一部件形成。

[1035] TL5.如TL2至TL4中任一项所述的患者接口，其中该第一部件包括至少一个定位特征部并且该第二部件包括至少一个互补的定位特征部。

[1036] TL6.如TL2至TL5中任一项所述的患者接口，其中该第一部件的该至少一个定位特征部包括突出部，并且该第二部件的该至少一个定位特征部包括互补的凹陷或孔。

[1037] TL7.如TL2至TL6中任一项所述的患者接口，其中该第一部件具有对应于导管或管的外螺纹部分的内螺纹部分。

[1038] TL8.如TL2至TL7中任一项所述的患者接口，其中该第一部件具有光滑的非螺纹部分。

[1039] TL9.如TL2至TL8中任一项所述的患者接口，其中该第二部件具有对应于导管或管的外螺纹部分的内螺纹部分。

[1040] TL10.如TL2至TL9中任一项所述的患者接口，其中该第二部件具有光滑的非螺纹部分。

[1041] TL11.如TL2至TL10中任一项所述的患者接口，进一步包括紧固部件。

[1042] TL12.如TL11所述的患者接口，其中该紧固部件包括套环。

[1043] TL13.如TL12所述的患者接口，其中该套环是大体环形部件。

[1044] TL14.如TL12或TL13所述的患者接口，其中该套环具有锥形内表面，该锥形内表面用于与该第一部件的歧管入口部分的外表面以及该第二部件的歧管入口部分的外表面接合。

[1045] TL15.如TL2所述的患者接口，其中该第一部件具有歧管部分，并且该第二部件具有歧管部分，该第一部件的歧管部分以及该第二部件的歧管部分可接合以形成该歧管的至少一部分。

[1046] TL16.如TL15所述的患者接口，其中该第一部件的歧管部分和该第二部件的歧管部分可接合以形成整个歧管。

[1047] TL17.如TL15所述的患者接口，进一步包括第三部件，该第三部件与该第一部件和/或该第二部件可接合以形成该歧管的至少一部分。

[1048] TL18.如TL14所述的患者接口，进一步包括第三部件，该第三部件与该第一部件和/或该第二部件可接合以形成整个歧管。

[1049] TL19.如TL15至TL18中任一项所述的患者接口，其中该第一部件具有形成该歧管入口的至少一部分的歧管入口部分。

[1050] TL20.如TL18至TL19中任一项所述的患者接口，其中该第一部件具有形成整个歧管入口的歧管入口部分。

[1051] TL21.如TL2所述的患者接口,其中该第一部件形成该歧管的至少主要部分并且该第二部件形成该歧管入口的至少主要部分。

[1052] TL22.如TL21所述的患者接口,其中该第一部件形成整个歧管并且该第二部件形成整个歧管入口。

[1053] TL23.如TL2所述的患者接口,其中该第一部件具有歧管部分和歧管入口部分,并且该第二部件具有歧管部分和歧管入口部分,该第一部件的该歧管部分和该第二部件的该歧管部分可接合以形成该歧管的至少一部分,并且该第一部件的该歧管入口部分和该第二部件的该歧管入口部分可接合以形成该歧管入口的至少一部分。

[1054] TL24.如TL2所述的患者接口,其中该第一部件形成该歧管的至少主要部分,该第二部件形成该歧管入口的至少一部分。

[1055] TL25.如TL24所述的患者接口,进一步包括第三部件,该第三部件与该第二部件可接合以形成该歧管入口的至少一部分。

[1056] TL26.如TL24或TL25所述的患者接口,其中该第一部件形成该整个歧管。

[1057] TL27.如TL2所述的患者接口,其中该第一部件形成该歧管的至少一部分,该第二部件形成该歧管入口的至少主要部分。

[1058] TL28.如TL27所述的患者接口,进一步包括第三部件,该第三部件与该第一部件可接合以形成该歧管的至少一部分。

[1059] TL29.如TL27或TL28所述的患者接口,其中该第二部件形成该整个歧管入口。

[1060] TL30.如TL2至TL29中任一项所述的患者接口,其中该第一部件的一部分包含相对刚性的材料并且该第一部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[1061] TL31.如TL2至TL29中任一项所述的患者接口,其中该第一部件包括相对刚性的部件。

[1062] TL32.如TL2至TL30中任一项所述的患者接口,其中该第一部件包括相对柔软和/或挠性的部件。

[1063] TL33.如TL2至TL32中任一项所述的患者接口,其中该第二部件的一部分包含相对刚性的材料并且该第二部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[1064] TL34.如TL2至TL30中任一项所述的患者接口,其中该第一部件是相对刚性的部件。

[1065] TL35.如TL2至TL30中任一项所述的患者接口,其中该第二部件是相对柔软和/或挠性的部件。

[1066] TL36.如TL2至TL30中任一项所述的患者接口,其中该第二部件的一部分包含相对刚性的材料并且该第二部件的另一部分包含相对柔软和/或挠性的材料。

[1067] TL37.如TL2至TL36中任一项所述的患者接口,进一步包括一个或多个密封件和/或垫圈。

[1068] TL38.如TL37所述的患者接口,其中该一个或多个密封件和/或垫圈与该第一部件和/或该第二部件一体形成。

[1069] TL39.如TL2至TL37中任一项所述的患者接口,其中该一个或多个密封件和/或垫圈是与该第一部件和该第二部件分离的部件。

[1070] TL40.如TL2至TL39中任一项所述的患者接口,其中该第一部件和该第二部件利用

活动铰链一体形成在一起。

[1071] TL41. 如TL2至TL39中任一项所述的患者接口, 其中该第一部件和该第二部件是分离的部件。

[1072] TL42. 如TL2至TL41中任一项所述的患者接口, 其中该第一部件与该第二部件接合。

[1073] TL43. 如TL42所述的患者接口, 其中该第一部件通过以下各项中的一个或多个与该第二部件接合: 超声焊接、RF焊接、热拉软、缝合、粘合剂物质、钩环紧固件、拉链、夹具、卡扣配合、以及压配合。

[1074] TL44. 如TL2至TL43中任一项患者接口, 其中该歧管组件由一系列模块部件形成。

[1075] FA1. 一种用于将气体供应递送到患者的患者接口, 包括: 气体供应歧管, 该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其导引到一个或多个出口而到达患者; 以及一对细长侧臂, 这对细长侧臂从该歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部, 从而协助将该接口稳定在该用户面部上, 所述侧臂中的每一个包括沿着其长度向上的弯曲或弯折。

[1076] FA2. 如FA1所述的患者接口, 其中每个侧臂具有内部第一部分和外部第二部分, 该外部第二部分以相对于该内部第一部分的一定角度向上延伸。

[1077] FA3. 如FA2所述的患者接口, 其中该外部第二部分的至少一部分以相对于该内部第一部分的20度与70度之间的角度延伸。

[1078] FA4. 如FA1至FA3中任一项所述的患者接口, 其中这些侧臂的形状被设定成接合穿戴者颊骨以下的面部。

[1079] FA5. 一种用于将气体供应递送到患者的患者接口, 包括: 气体供应歧管, 该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其导引到一个或多个出口而到达患者; 以及一对细长侧臂, 这对细长侧臂从该歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部, 从而协助将该接口稳定在该用户面部上, 所述侧臂中的每一个具有内部第一部分和外部第二部分, 该内部第一部分以相对于该歧管的第一角度从该歧管侧向地且向后延伸, 该外部第二部分以相对于该歧管相对较浅的角度从该第一部分并且向后延伸; 任选地包括由FA1所述的接口。

[1080] FA6. 如FA5所述的患者接口, 其中所述侧臂中的每一个的内部第一部分以相对于该歧管的约30度与约50度或约70度之间的角度延伸, 并且该外部第二部分以处于相对于该内部第一部分的角度的约150度与约170度或约180度之间的角度从该第一部分延伸, 或者该外部第二部分以相对于该歧管或该外部第二部分处于约30度与10度或约0度之间的角度从该第一部分延伸。

[1081] FA7. 如FA5或FA6所述的患者接口, 其中这些侧臂包括沿着其长度向上的弯曲或弯折。

[1082] FA8. 如FA5至FA7中任一项所述的患者接口, 其中这些侧臂还包括部分扭曲的部分, 这样使得在从该接口和所述对应侧臂的顶视图或底视图考虑该扭曲时正交地通过这些侧臂的截面形状在该侧臂的相对于该侧臂的更靠近该歧管的一部分而言更靠近外端的一部分处被逆时针或顺时针部分扭曲。

[1083] FA9. 一种用于将供应气体递送到患者的患者接口, 包括: 气体供应歧管, 该气体供应歧管用于接收供应气体并且将其导引到一个或多个出口而到达患者; 以及一对细长侧臂, 这对细长侧臂从该歧管的相反侧延伸以便在使用中接触用户面部, 从而协助将该接口

稳定在该用户面部上,所述侧臂中的每一个包括部分扭曲的部分,这样使得在从该接口和所述对应侧臂的顶视图或底视图考虑该扭曲时正交地通过该侧臂的截面形状在该侧臂的相对于该侧臂的更靠近该歧管的一部分而言更靠近外端的一部分处被逆时针或顺时针部分扭曲。

[1084] FA10.如FA8所述的患者接口,其中正交地通过该侧臂的截面形状被逆时针或顺时针部分扭曲高达约45度,或者约2度与约20度之间。

[1085] FA11.如FA10所述的患者接口,其中该部分扭曲的形状的主要部分或全部位于每个侧臂的所述第二外部部分中。

[1086] FA12.如FA10或FA11所述的患者接口,其中所述侧臂中的每一个包括沿着其长度向上的弯曲或弯折和/或所述侧臂中的每一个具有内部第一部分和外部第二部分,该内部第一部分以相对于该歧管的第一角度从该歧管侧向地且向后延伸,该外部第二部分以相对于该歧管相对较浅或相对较深的角度从该第一部分并且向后延伸。

[1087] FA13.如FA1至FA12中任一项所述的患者接口,其中每个侧臂的截面面积沿着该侧臂的长度减小。

[1088] FA14.如FA1至FA13中任一项所述的患者接口,其中每个侧臂的远端包括被构造成与头帽的互补连接器可释放地联接的结构。

[1089] FA15.如FA1至FA14中任一项所述的患者接口,其中该一个或多个接口出口包括鼻插管或鼻套管。

[1090] A1.一种患者接口,任选地作为鼻插管,包括以下各项中的任何一项或多项:TC1至TC41、B1至B35、SM1至SM67、TL1至TL44、FA1至FA15。

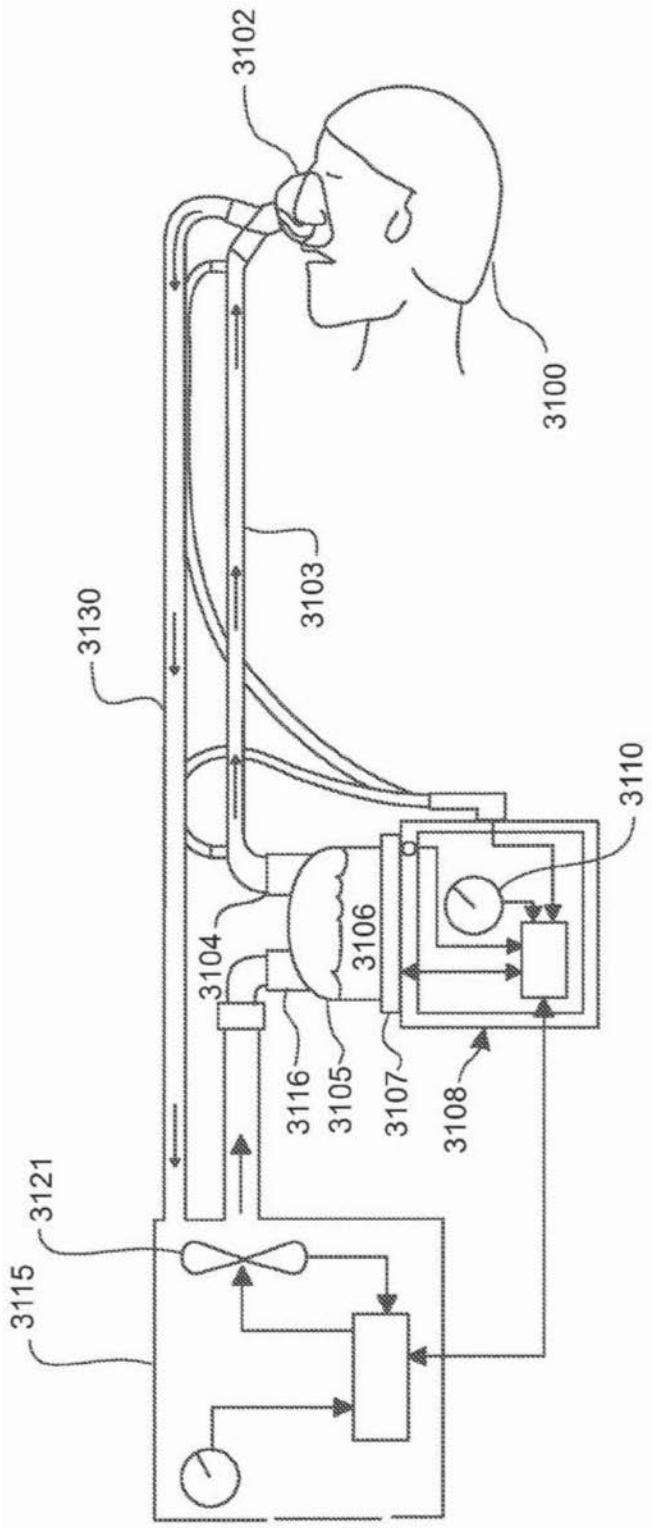


图1B

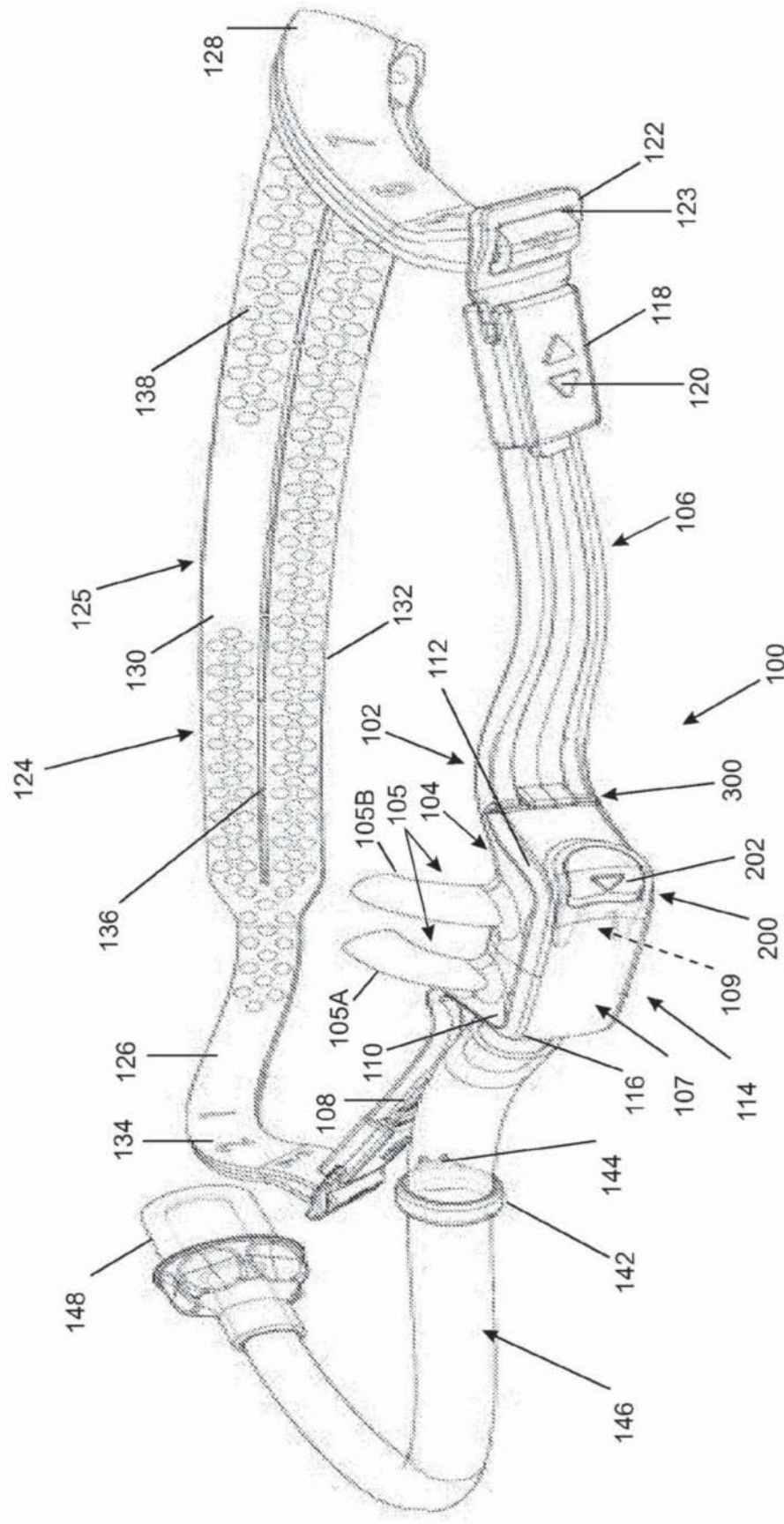


图2

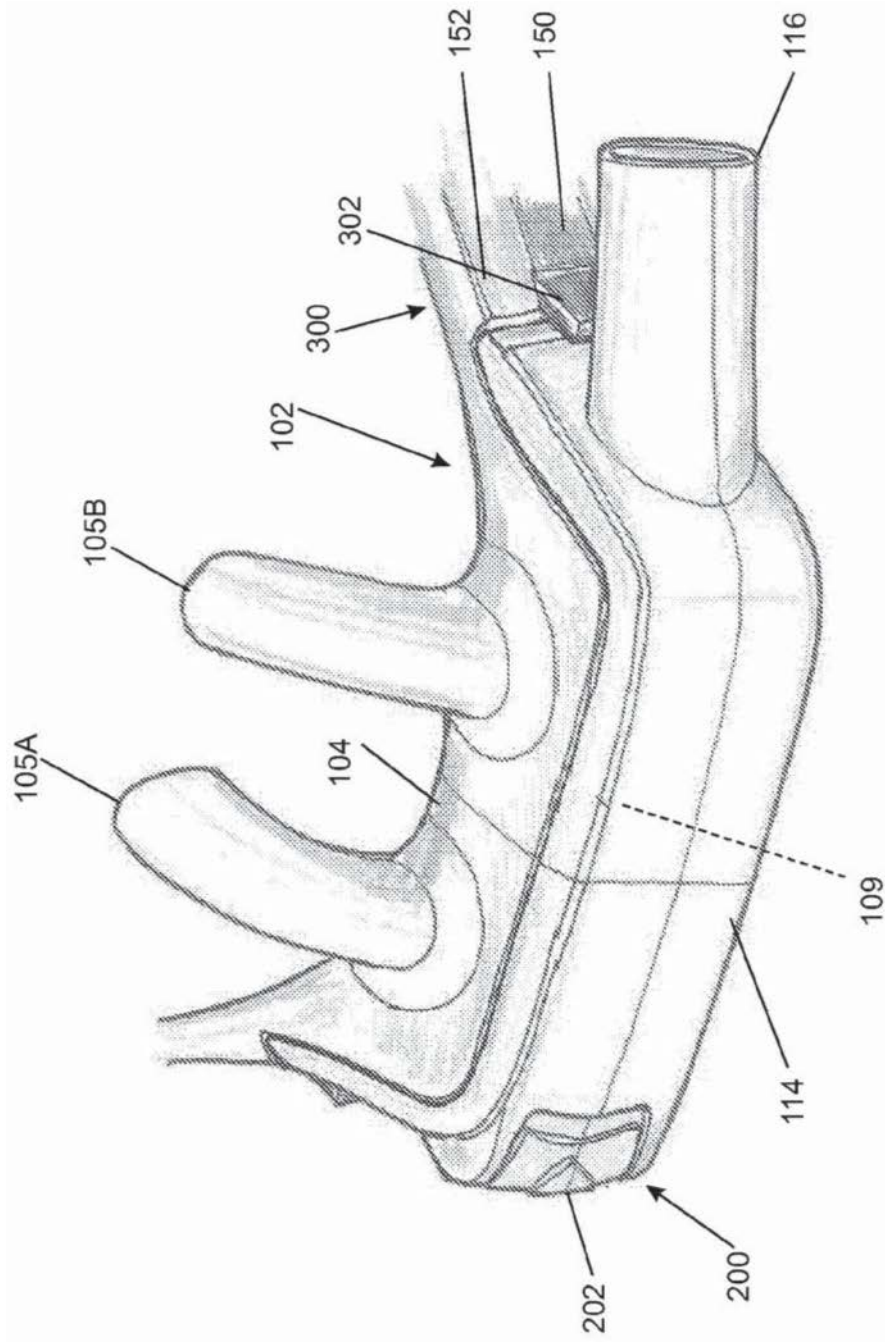


图3A

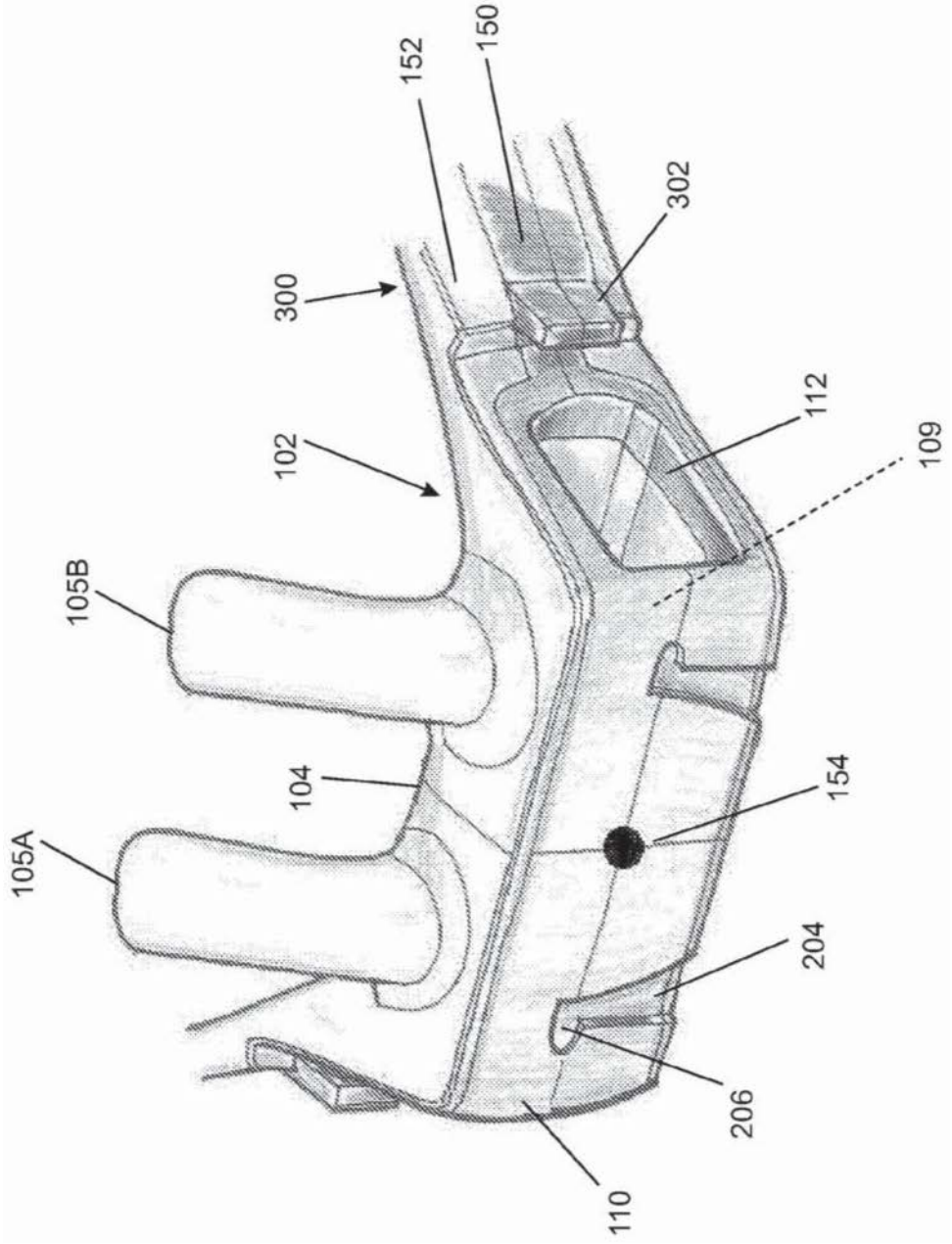


图3B

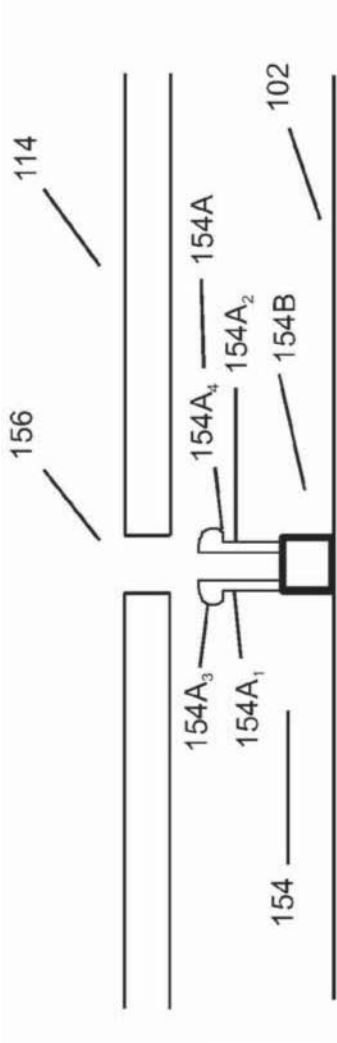


图 4A

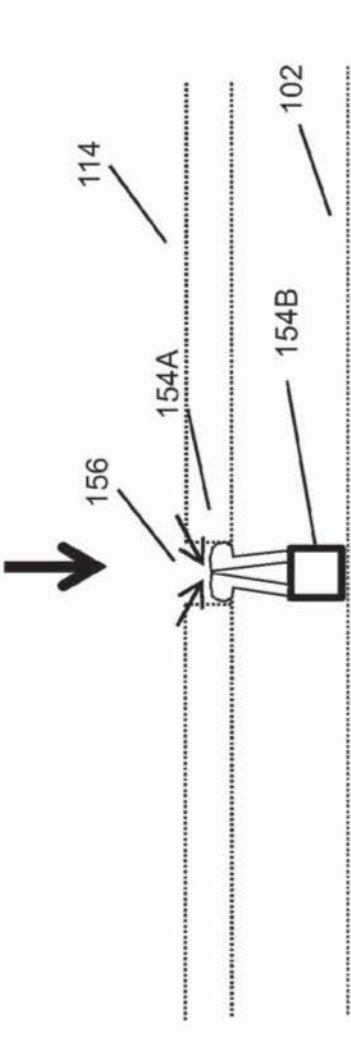


图 4B

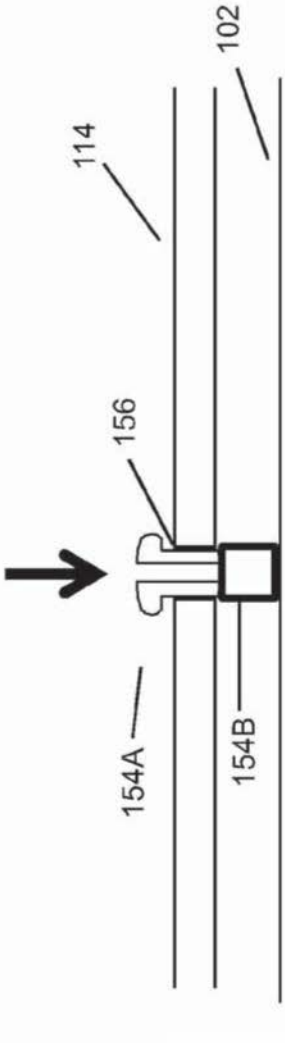


图 4C

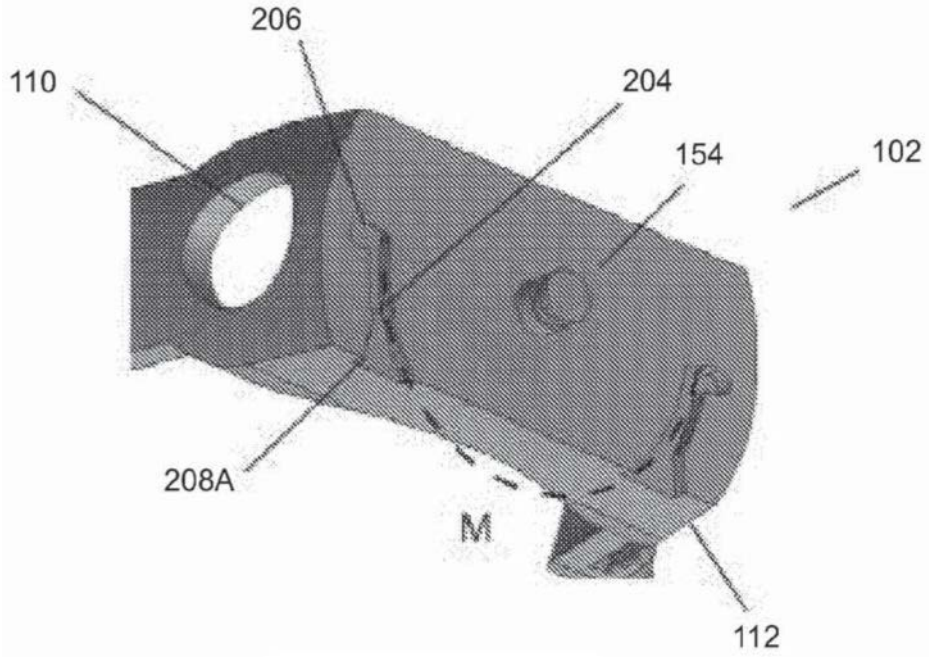


图5

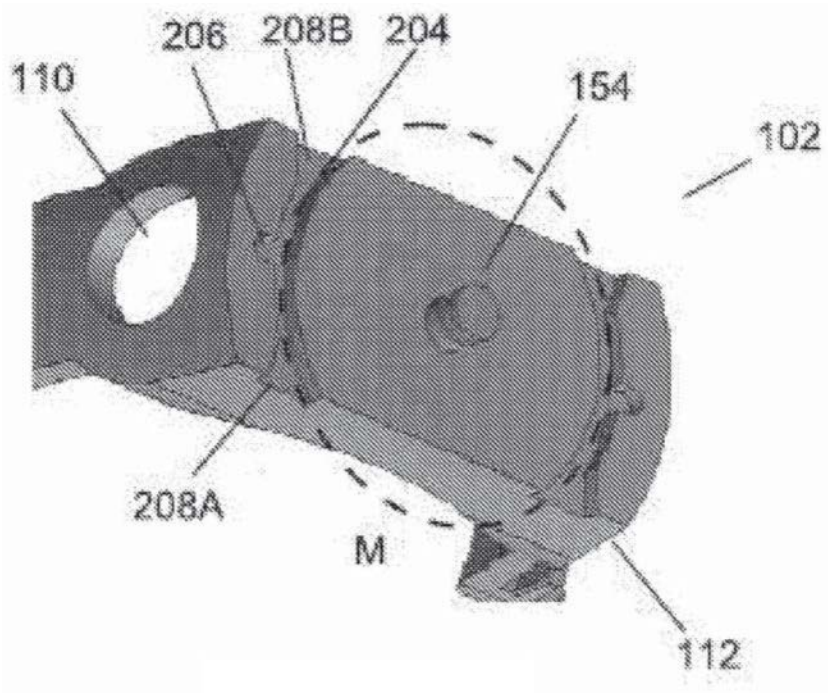


图6

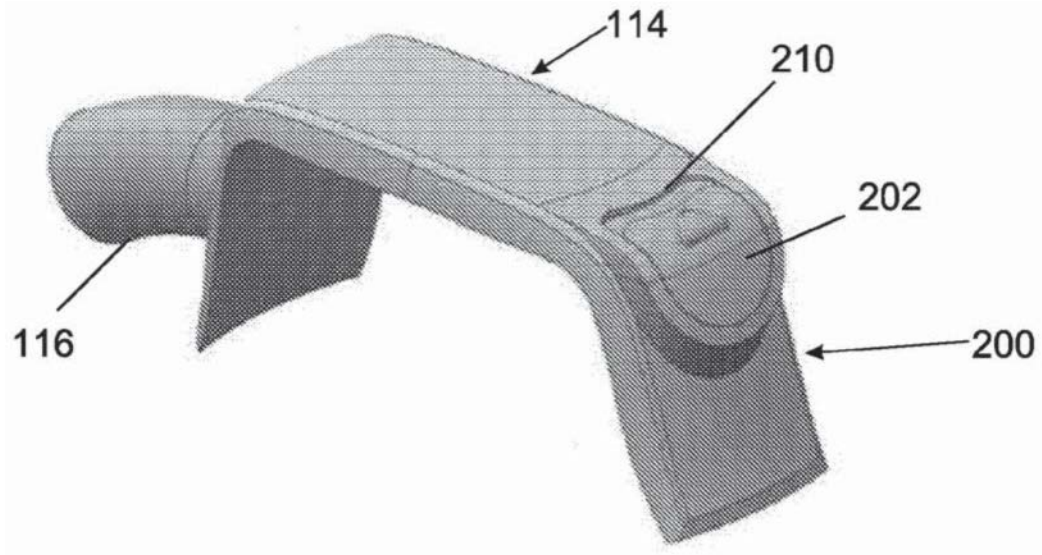


图7A

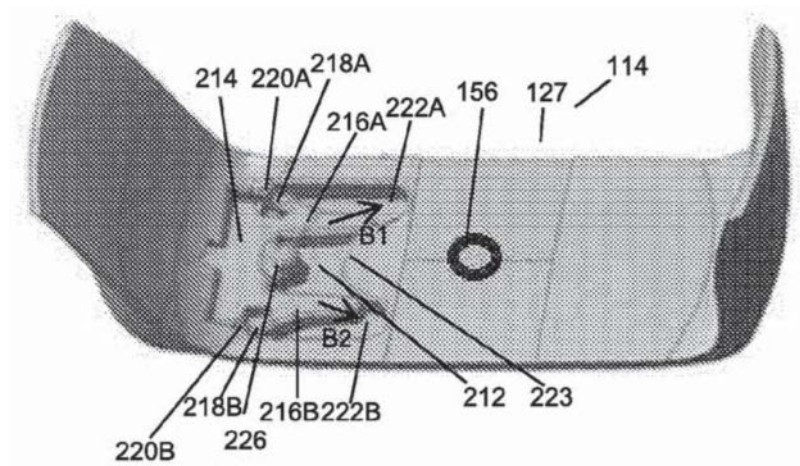


图7B

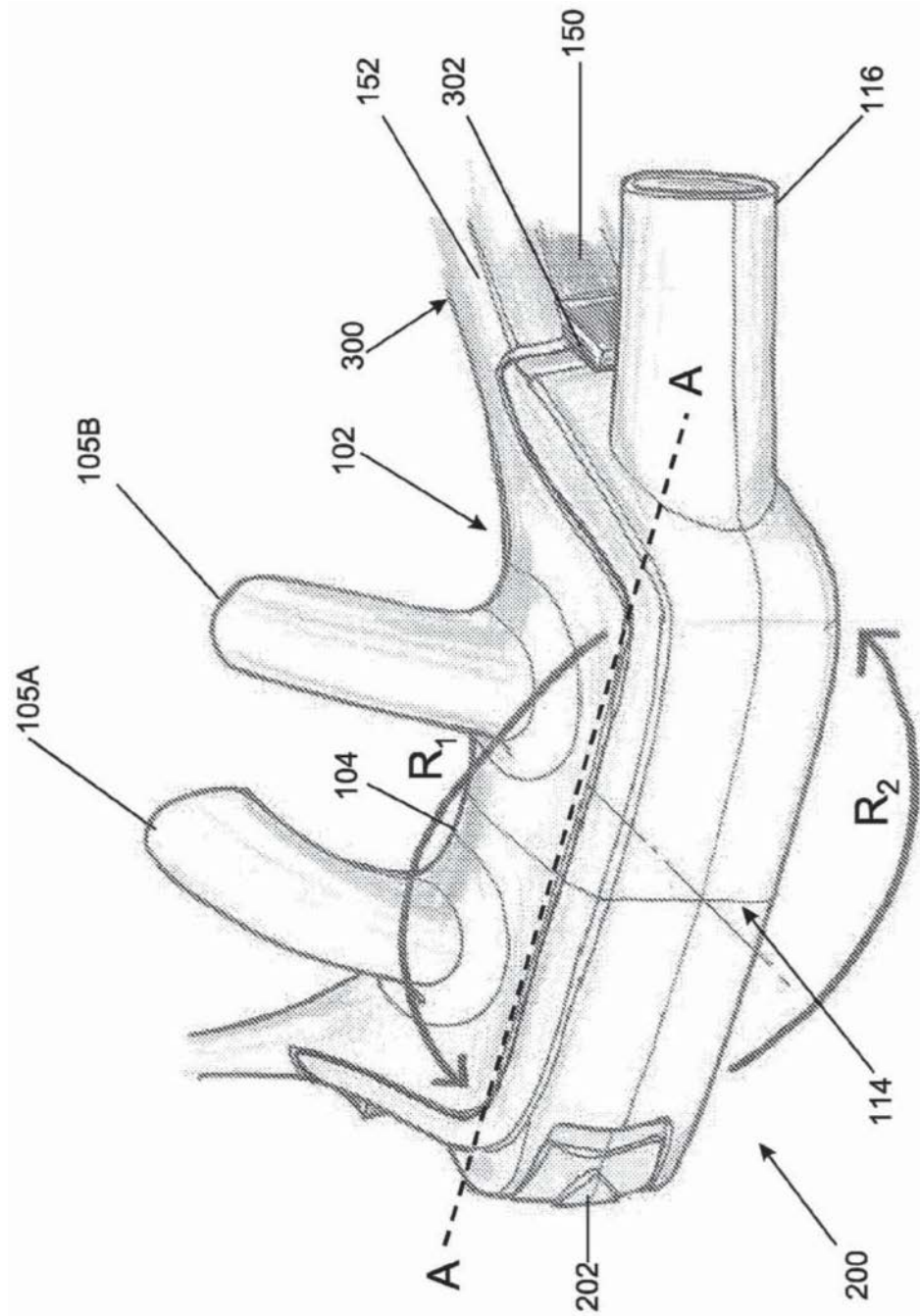


图8A

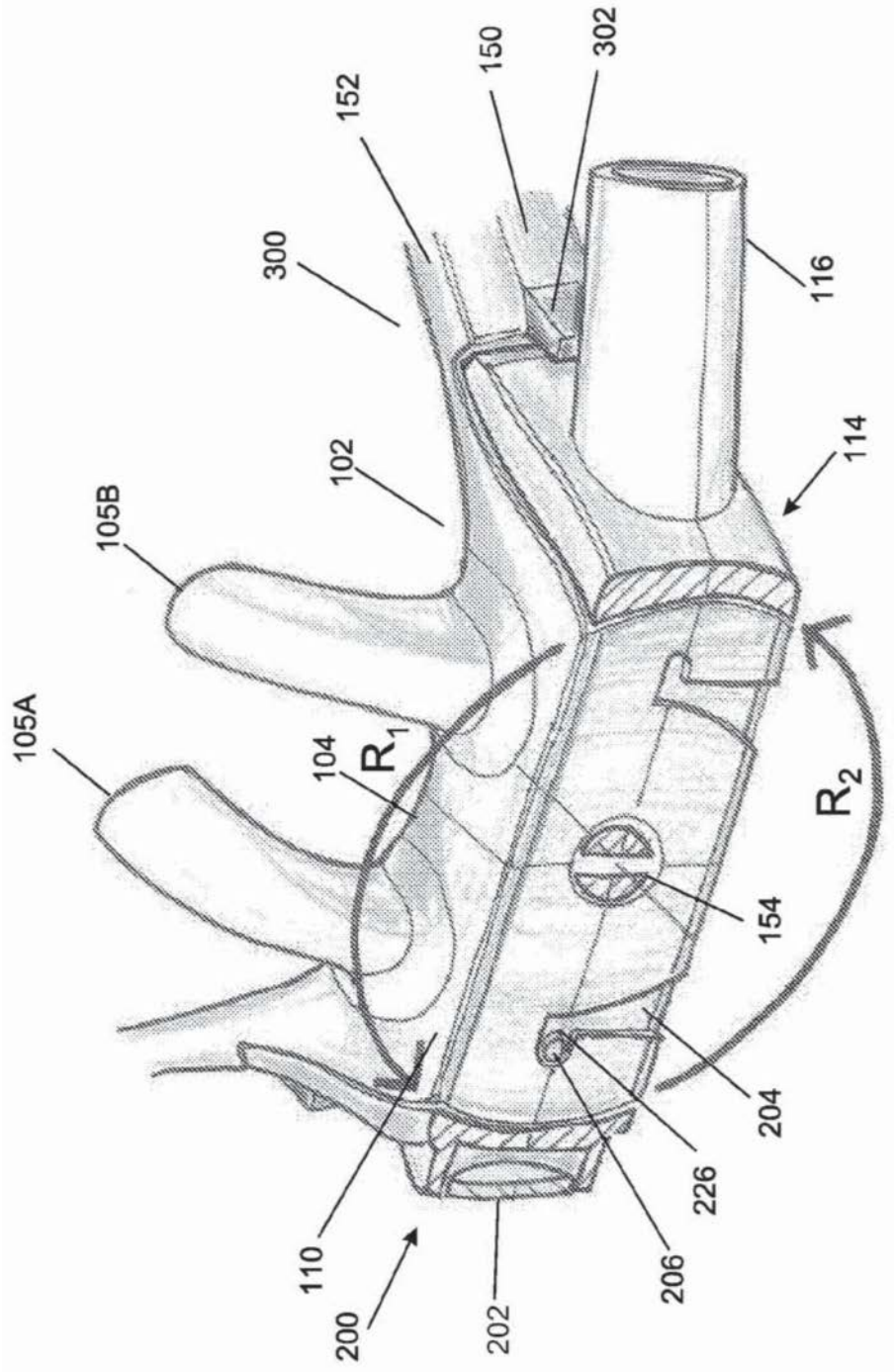


图8B

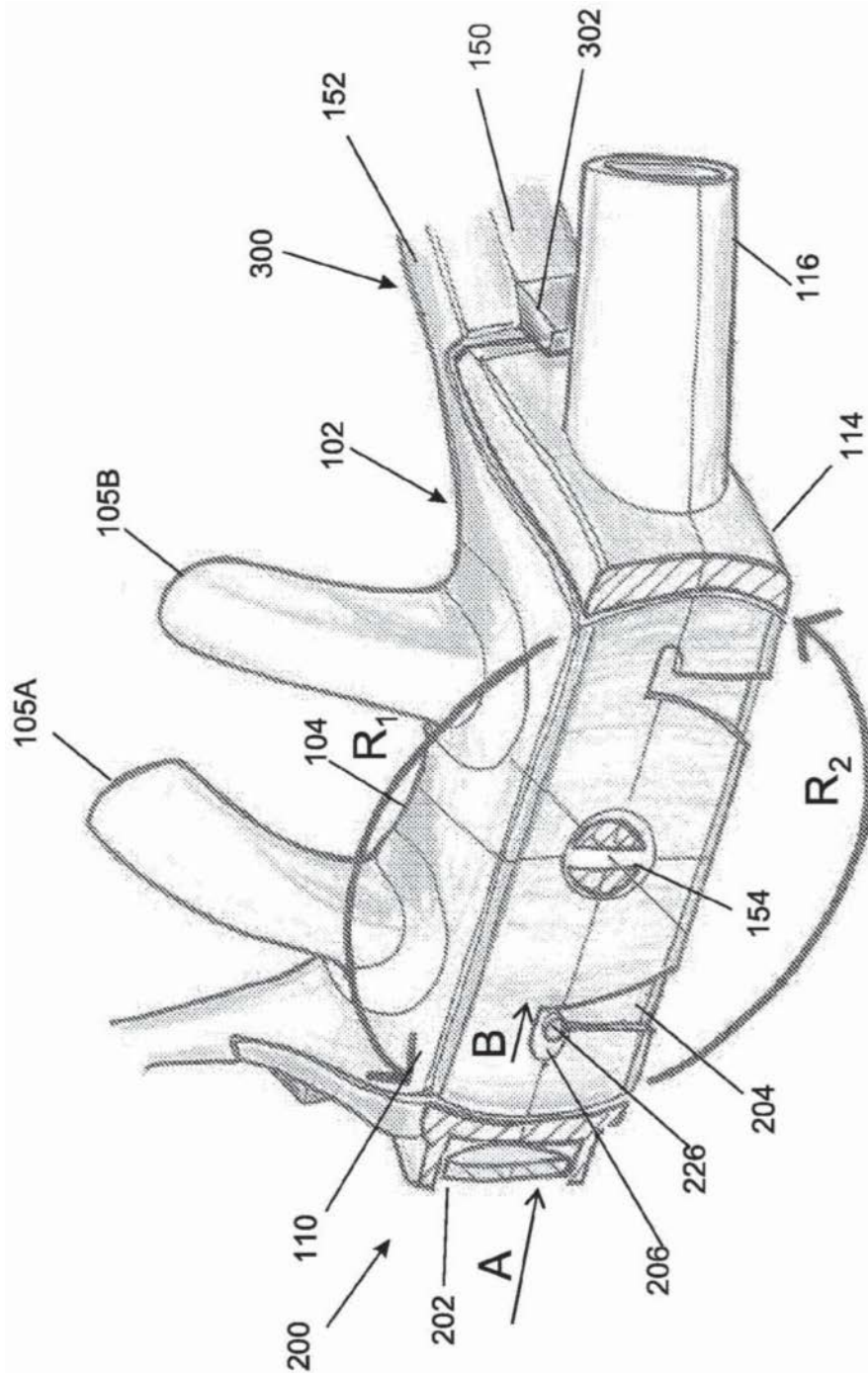


图8C

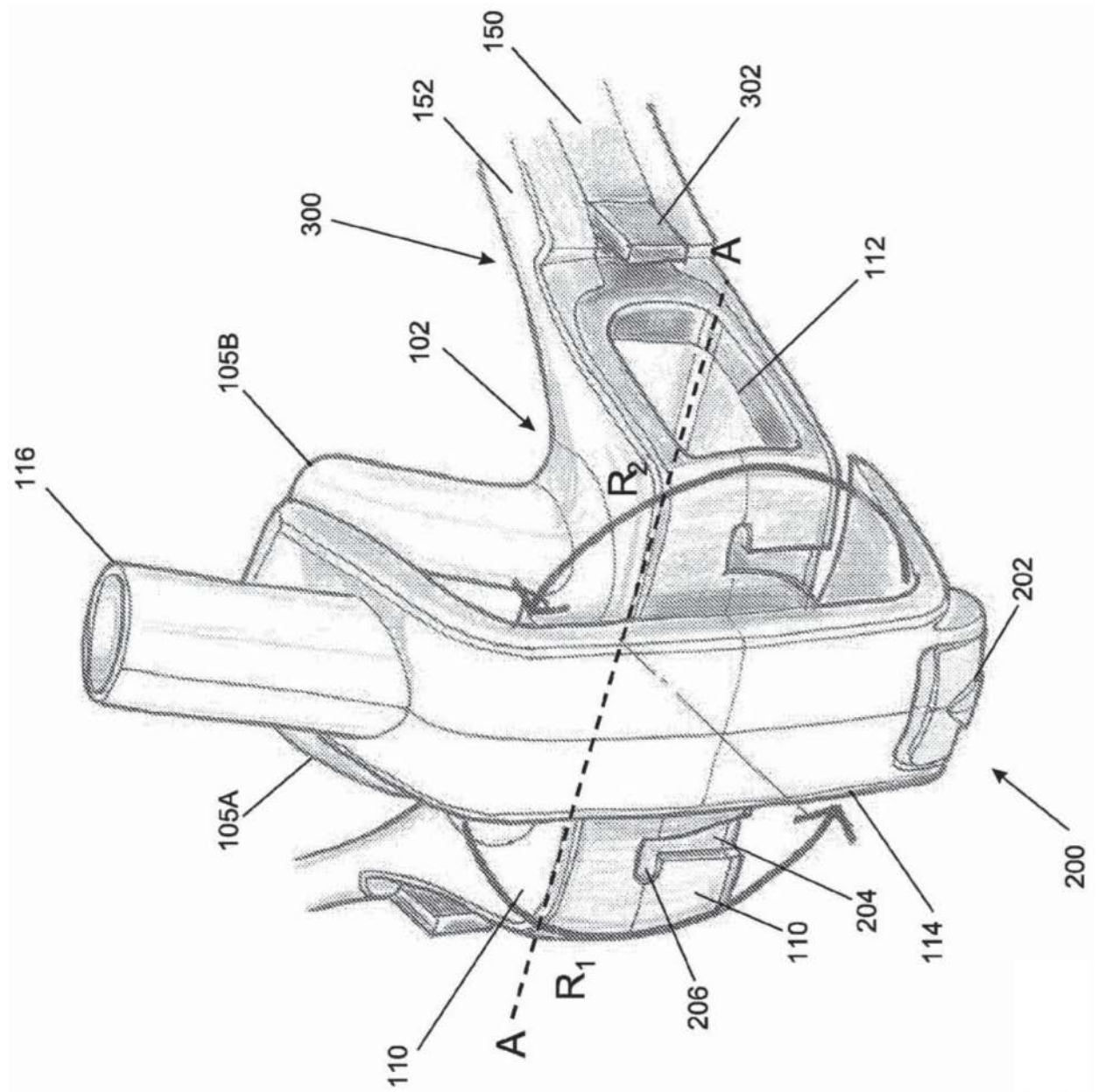


图8D

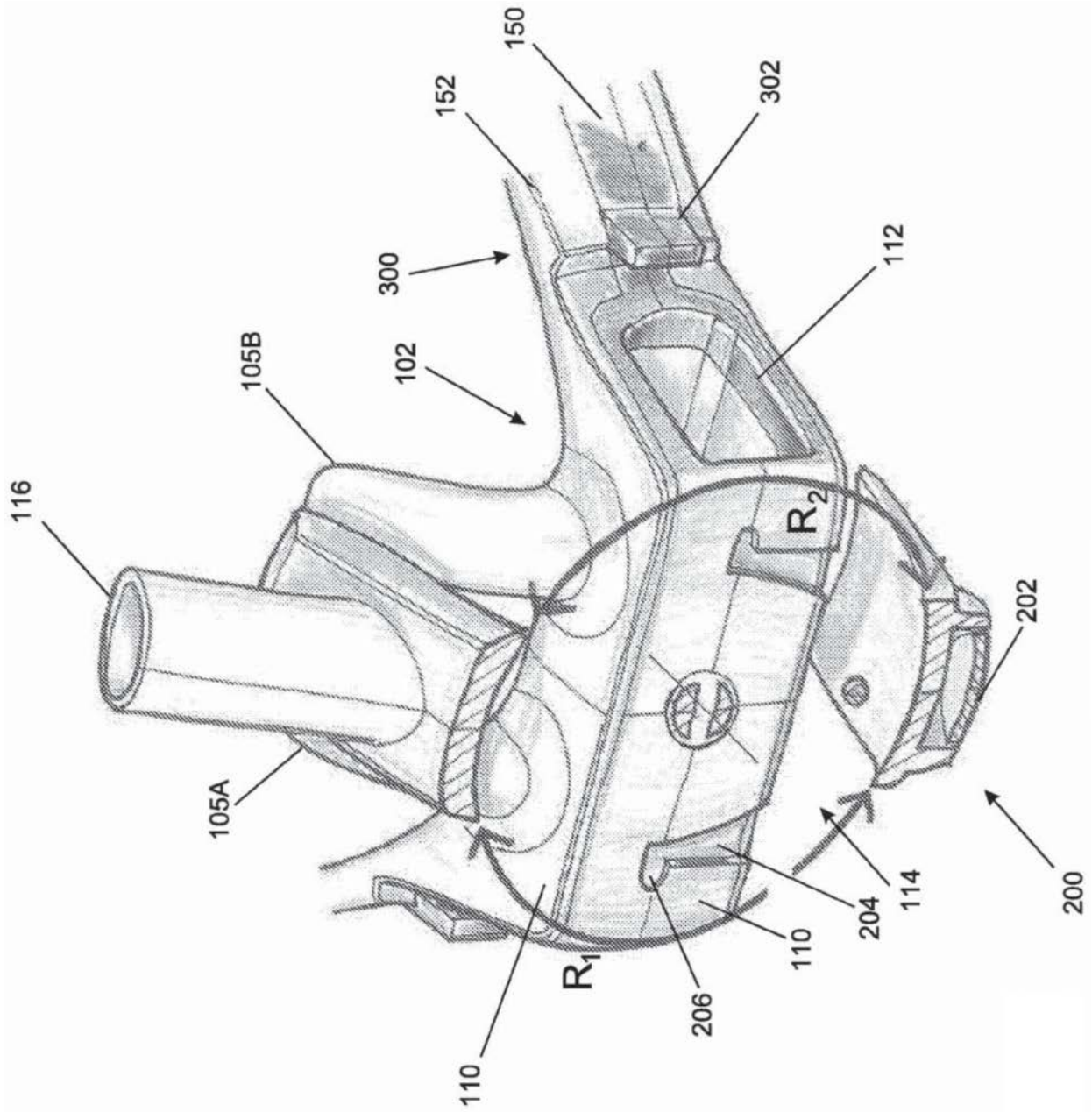


图8E

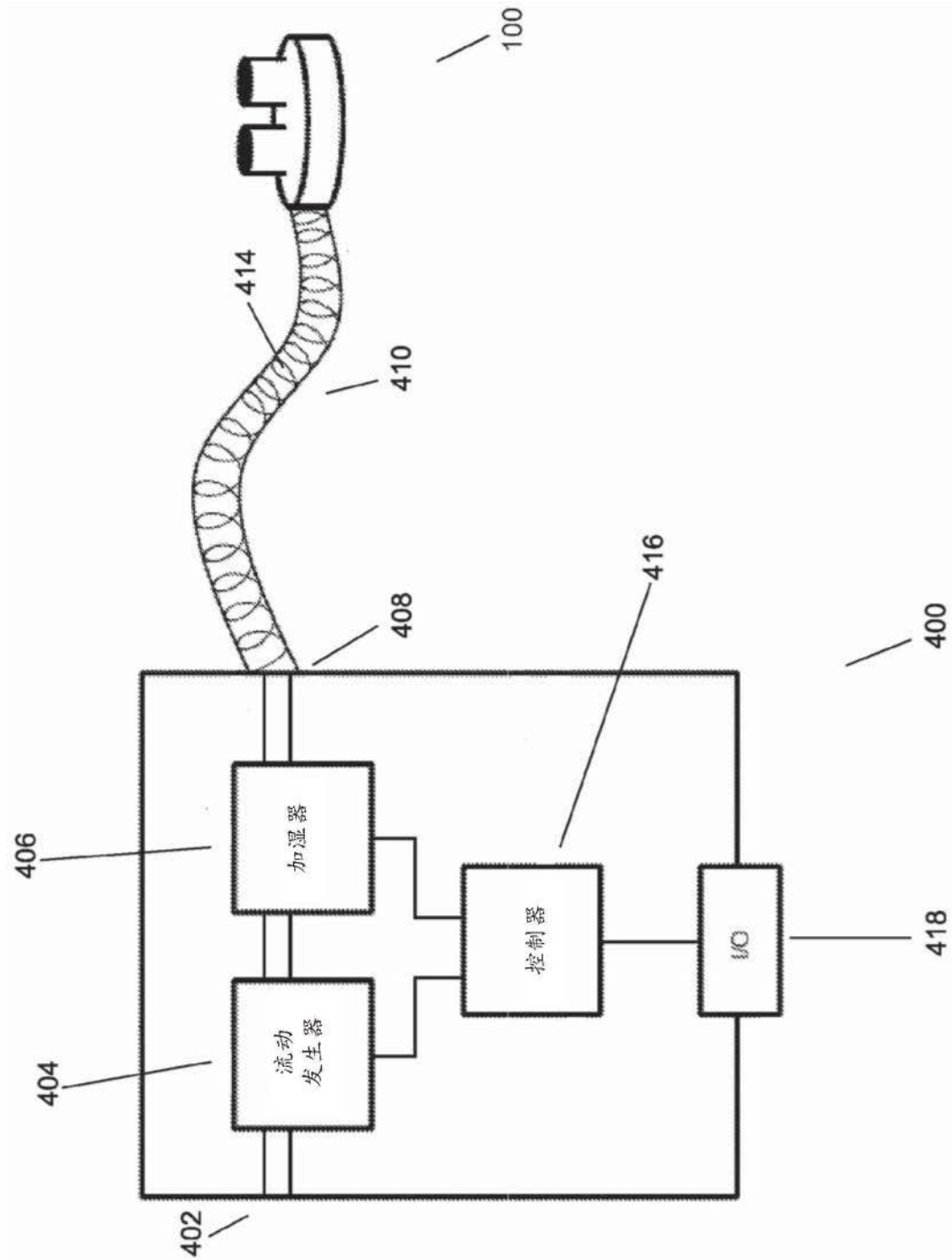


图9

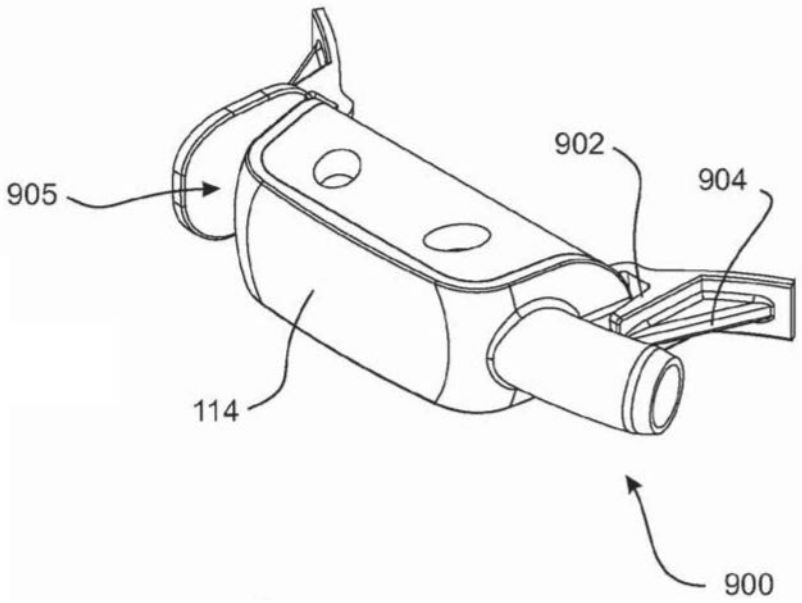


图10A

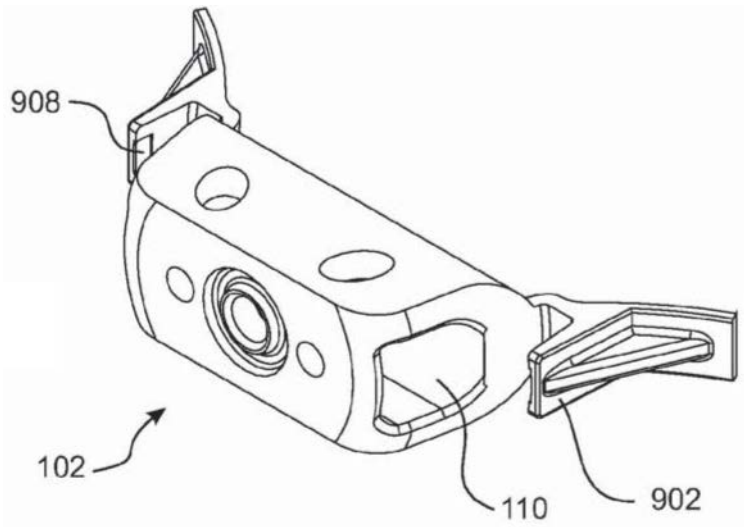


图10B

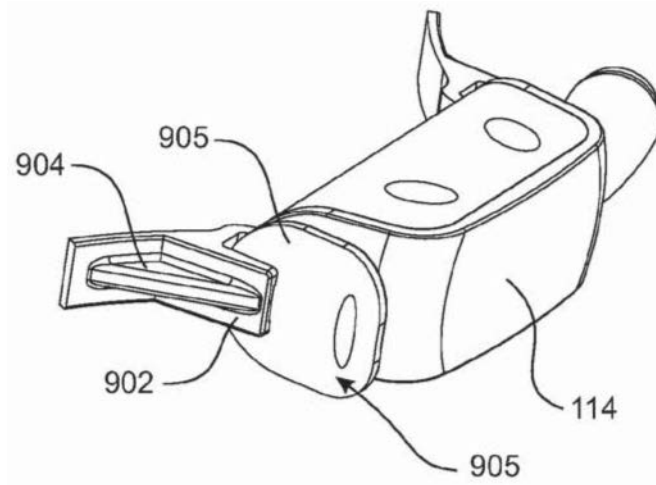


图10C

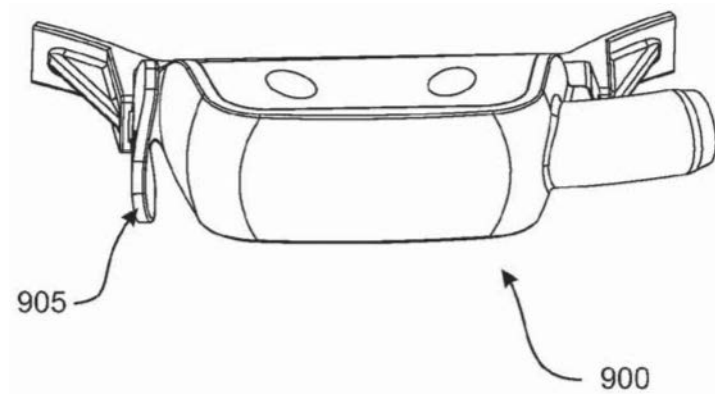


图10D

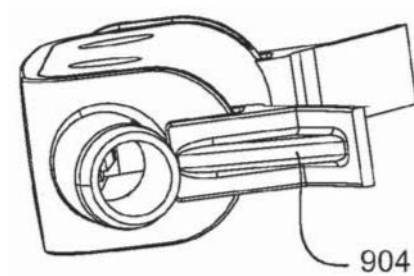


图10E

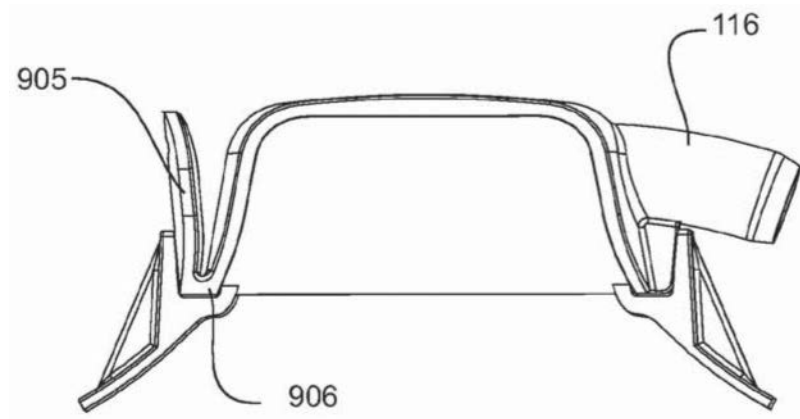


图10F

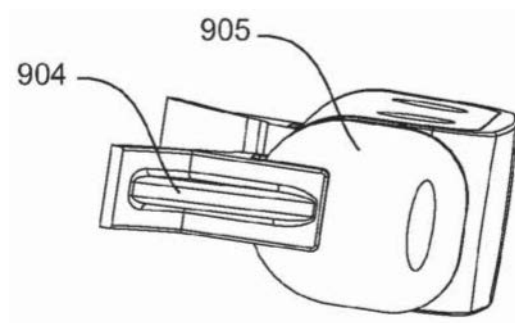


图10G

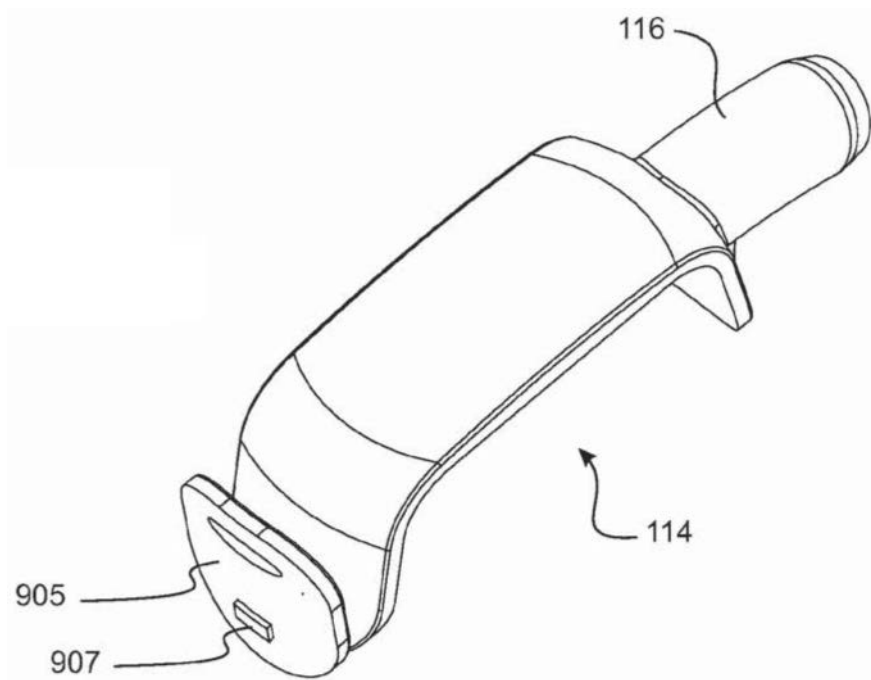


图10H

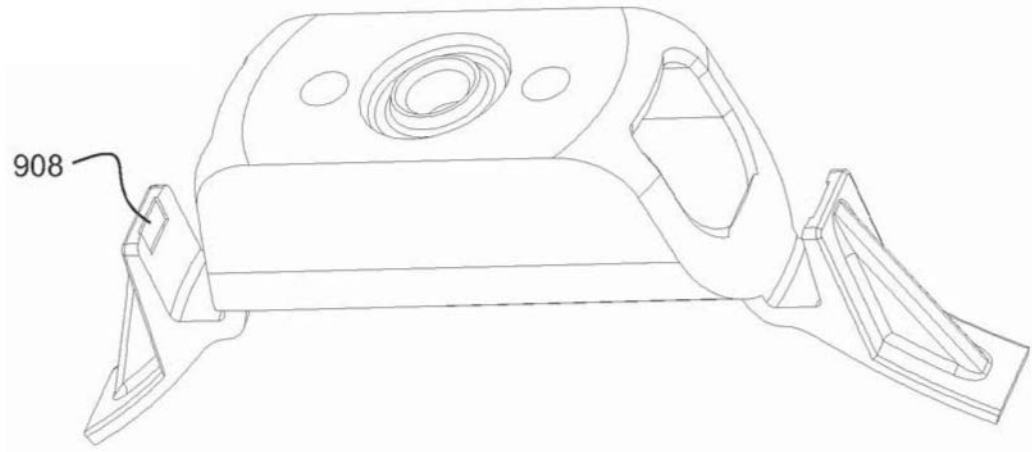


图10I

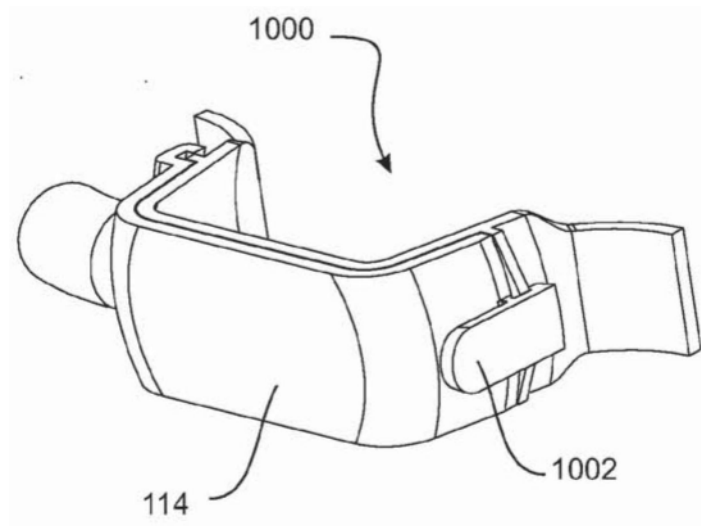


图11A

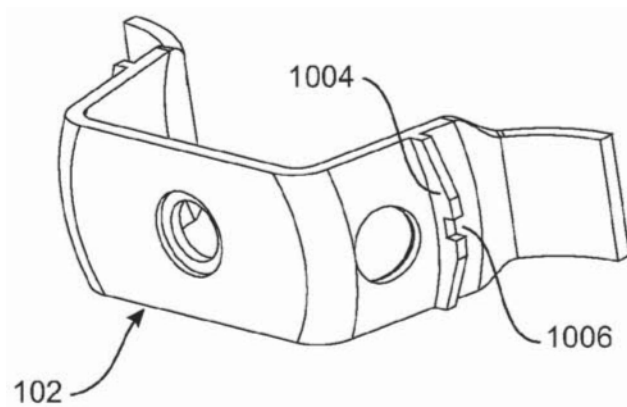


图11B

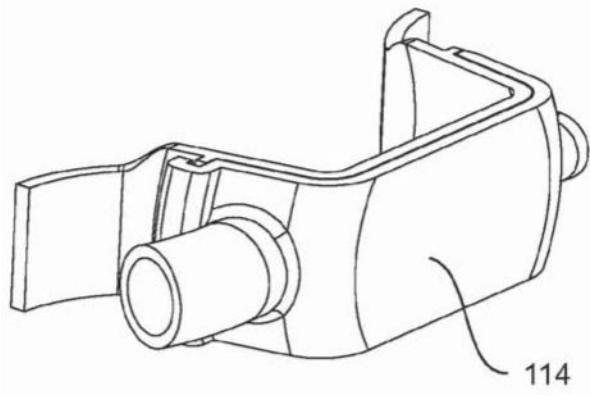


图11C

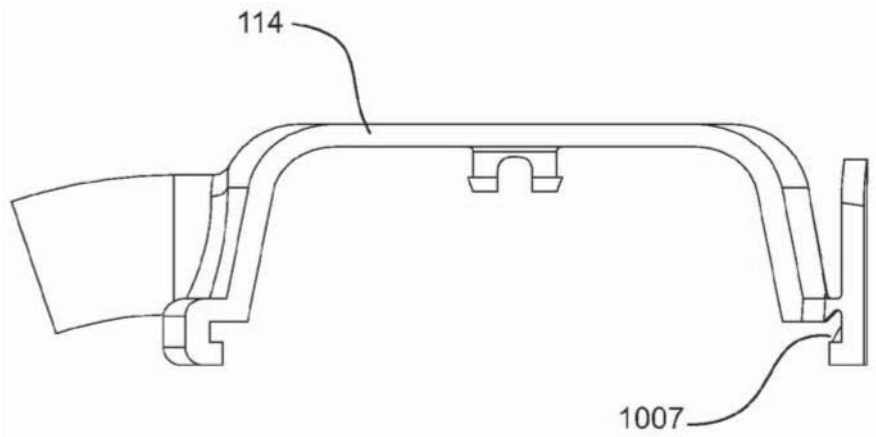


图11D

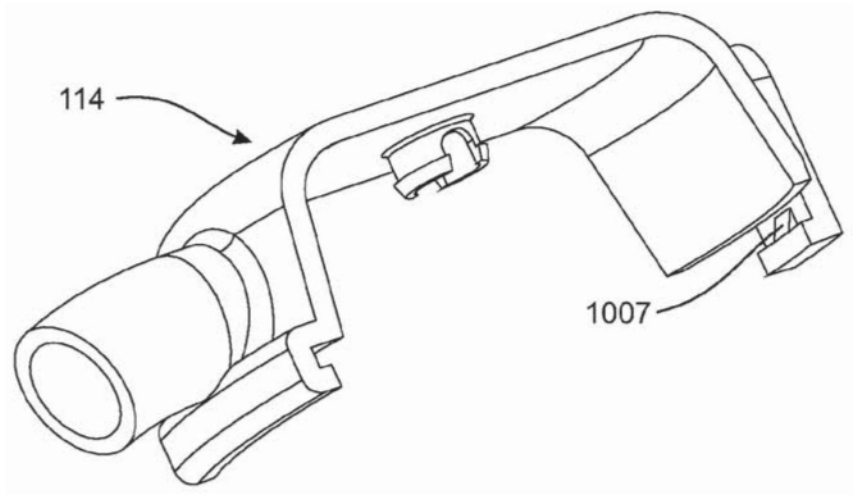


图11E

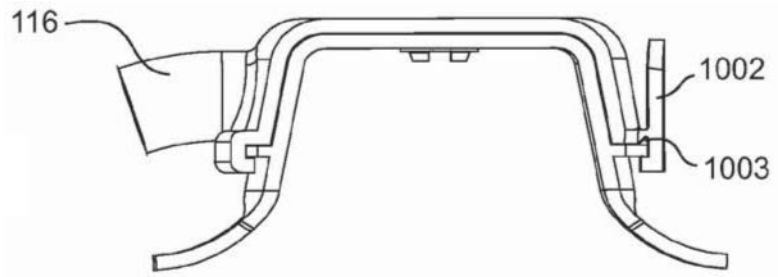


图11F

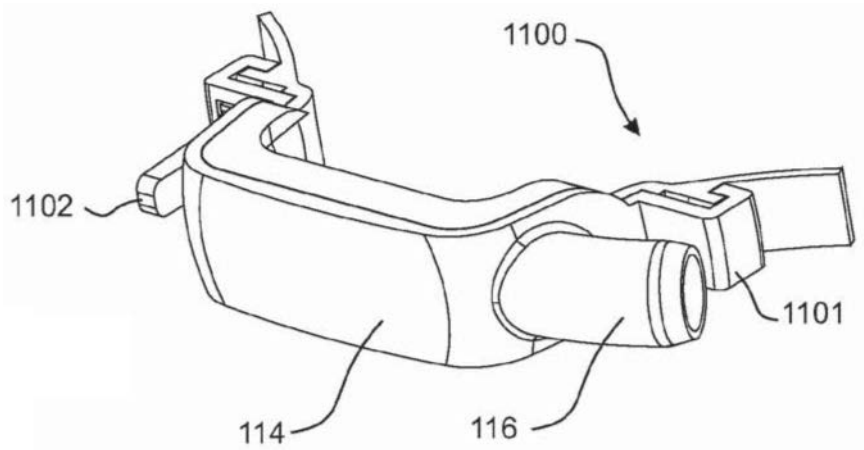


图12A

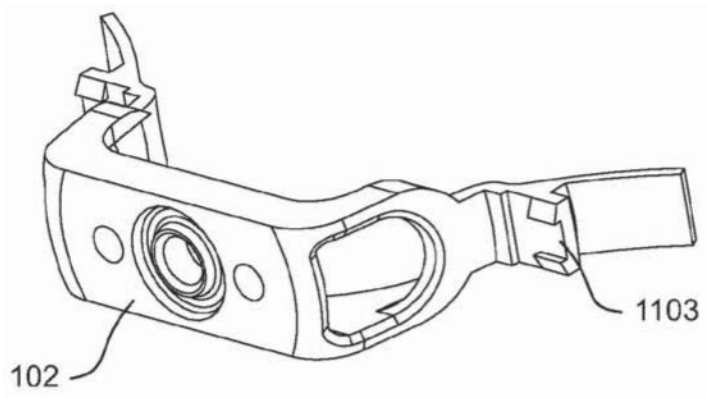


图12B

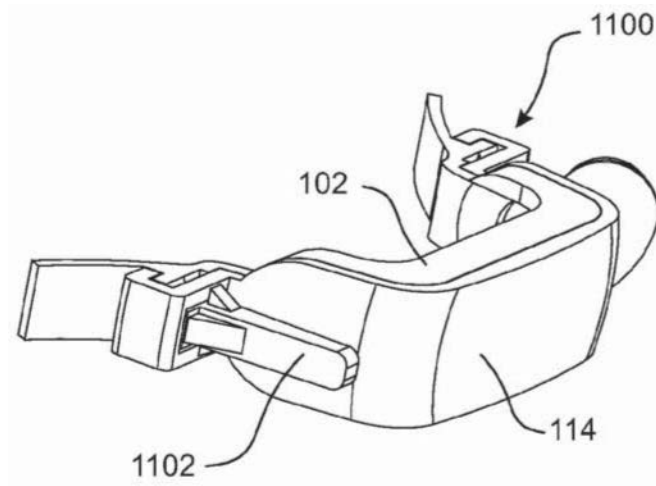


图12C

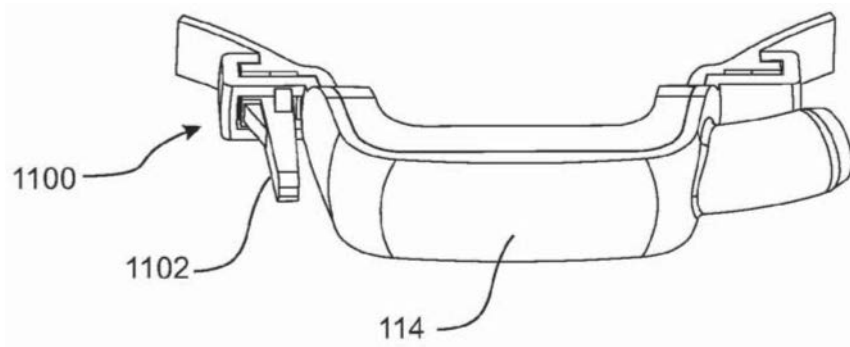


图12D

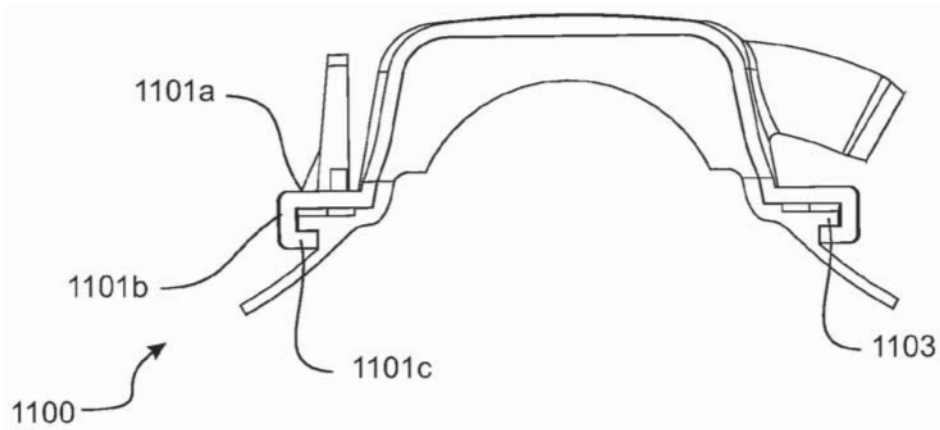


图12E

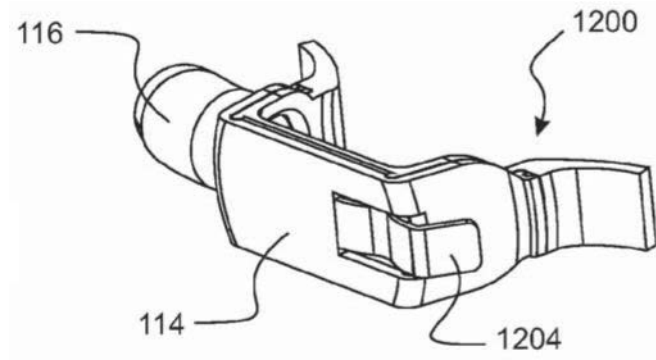


图13A

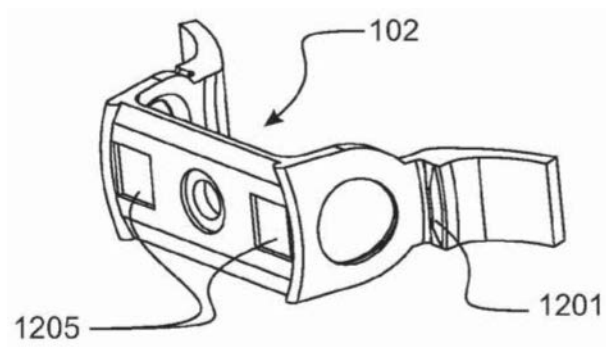


图13B

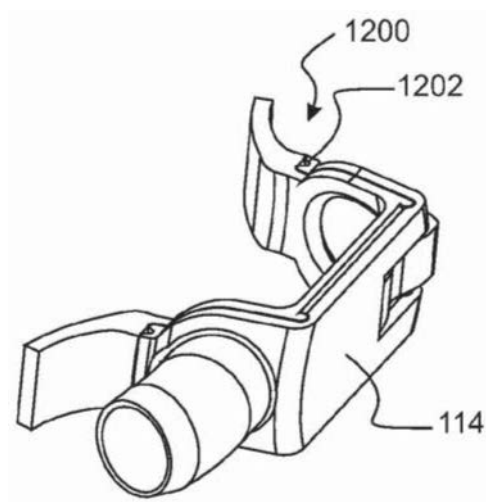


图13C

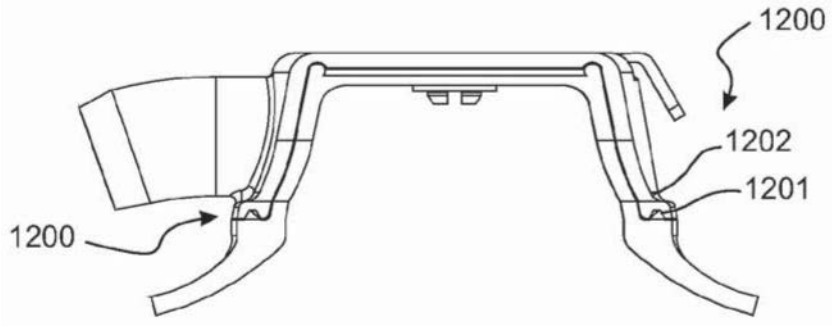


图13D

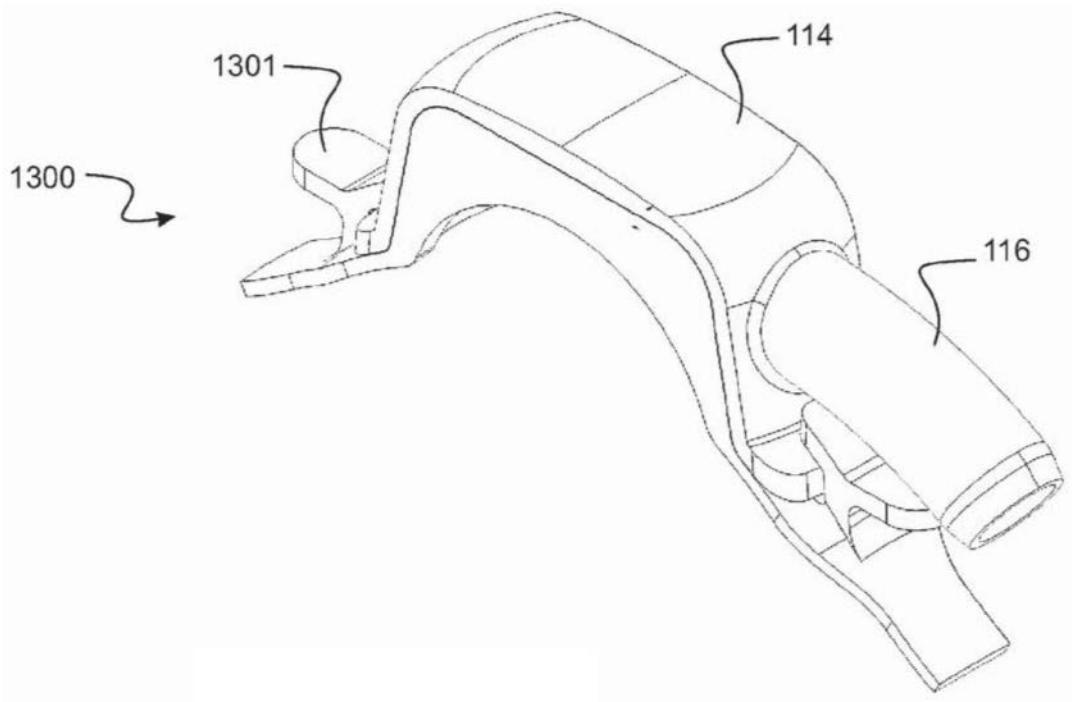


图14A

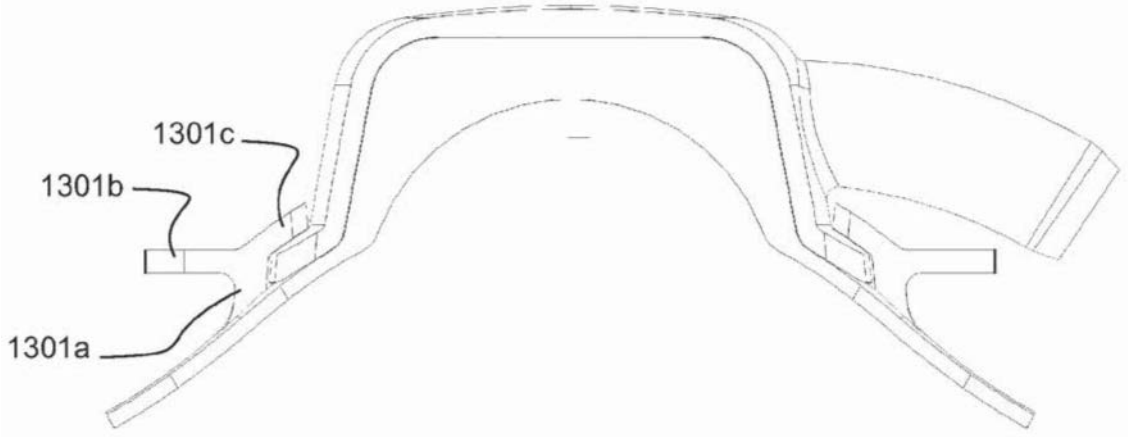


图14B

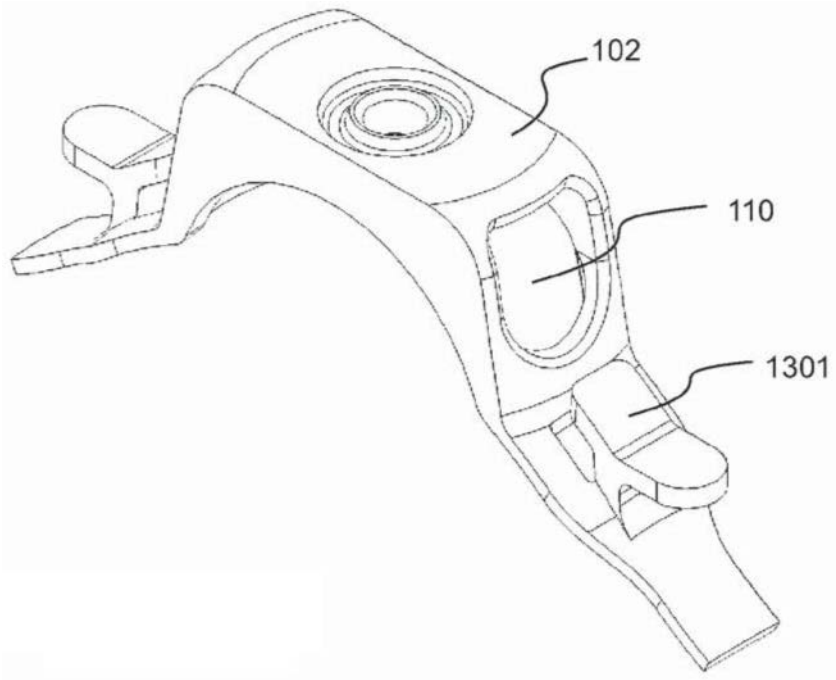


图14C

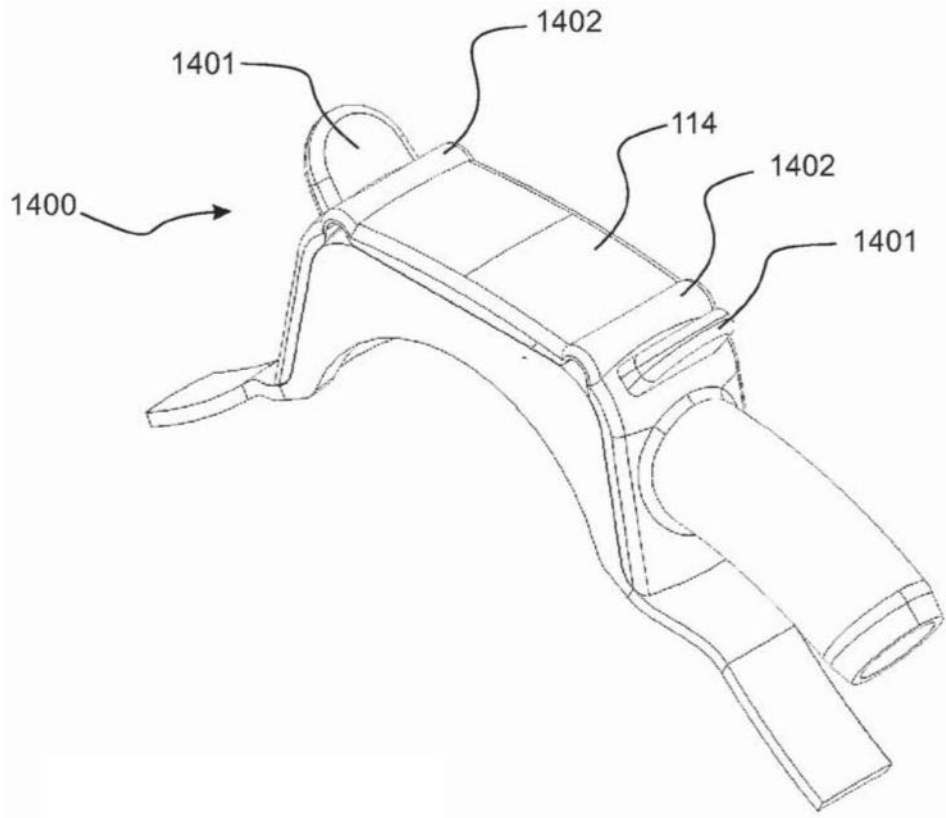


图15A

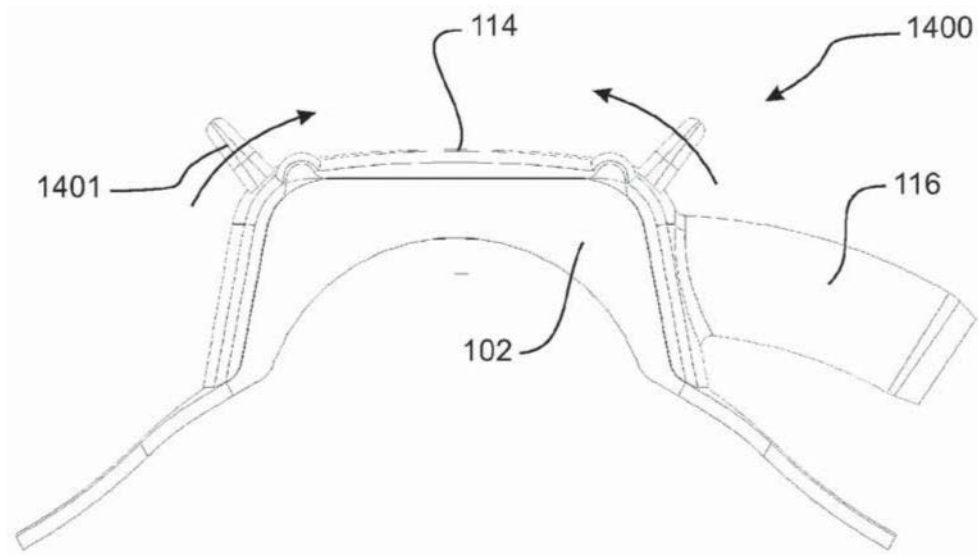


图15B

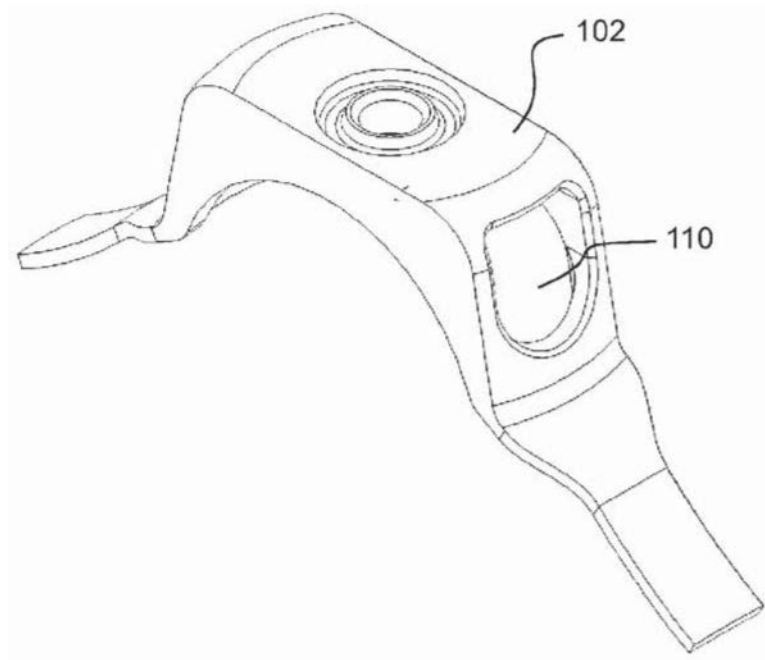


图15C

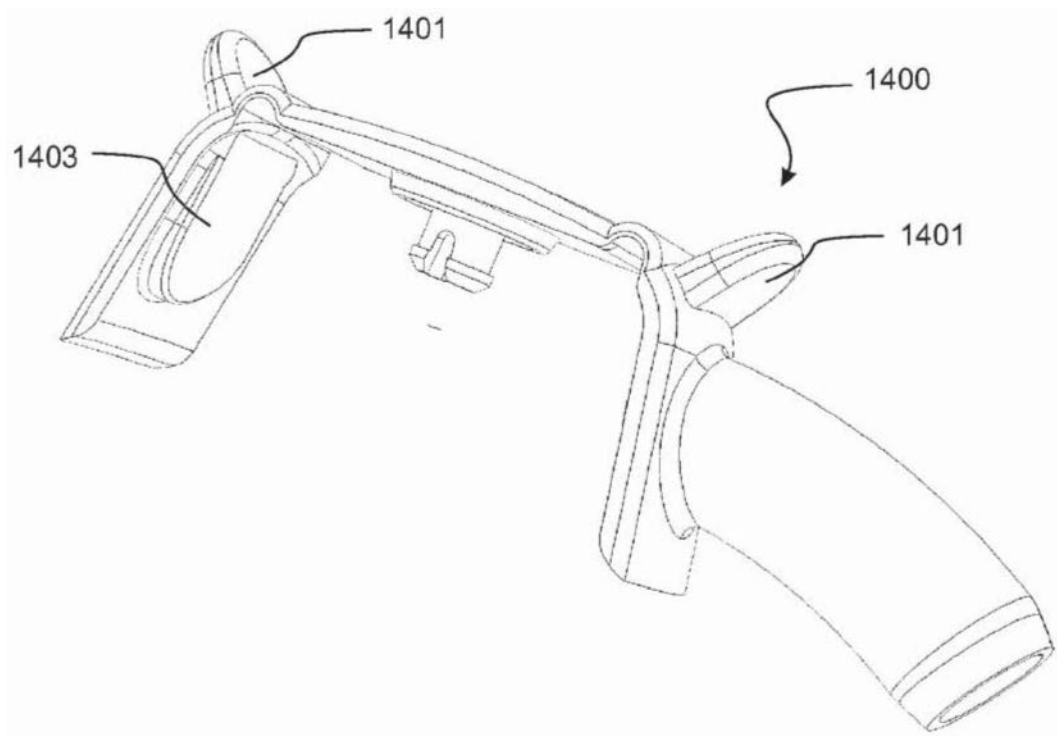


图15D

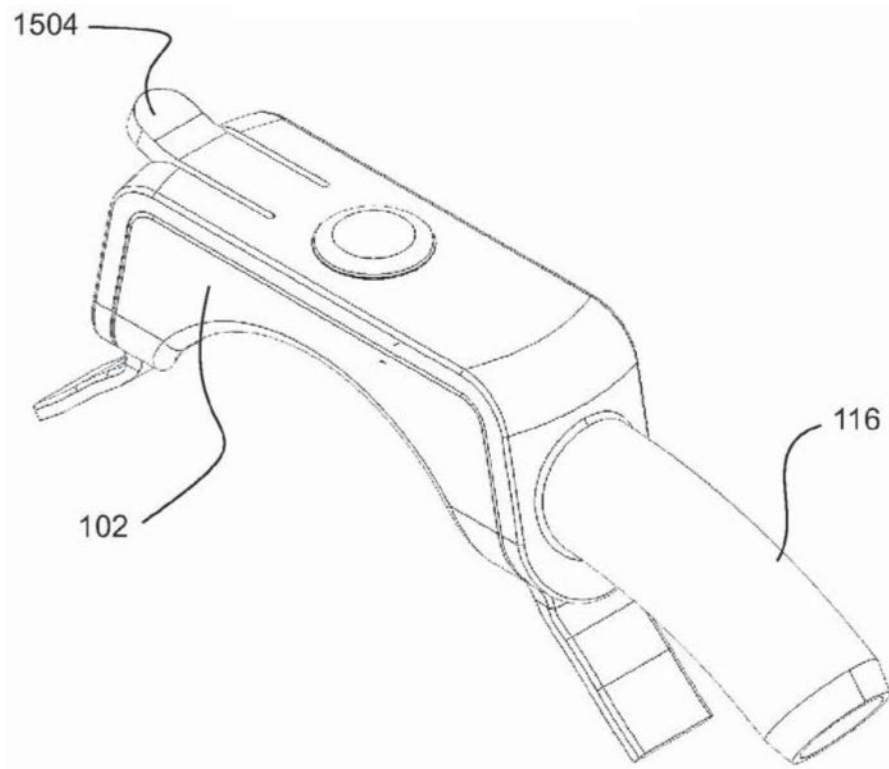


图16A

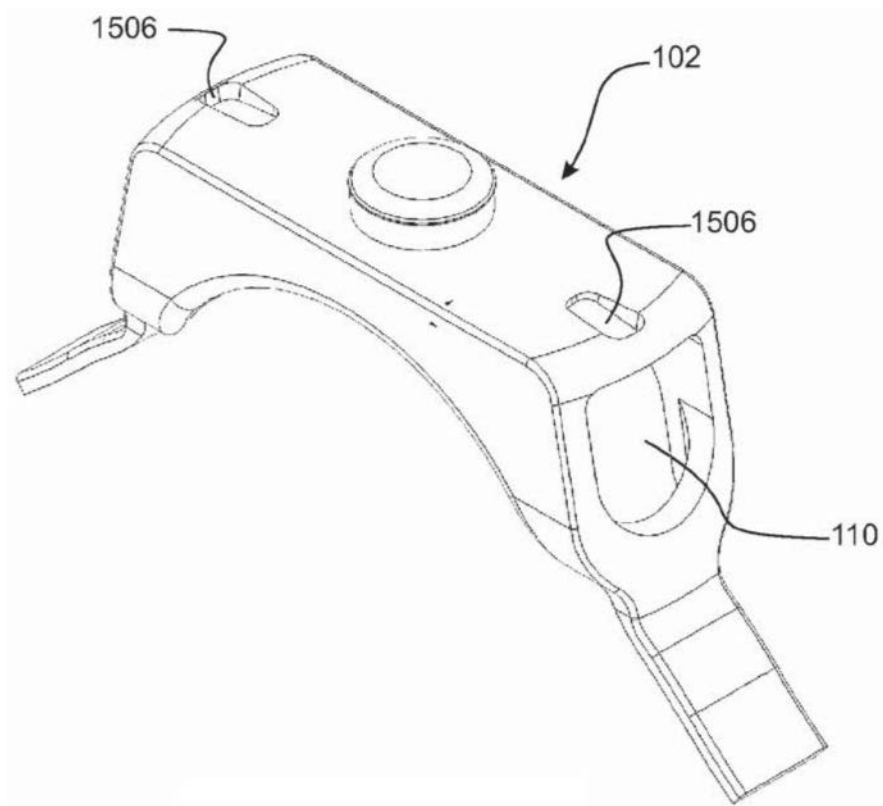


图16B

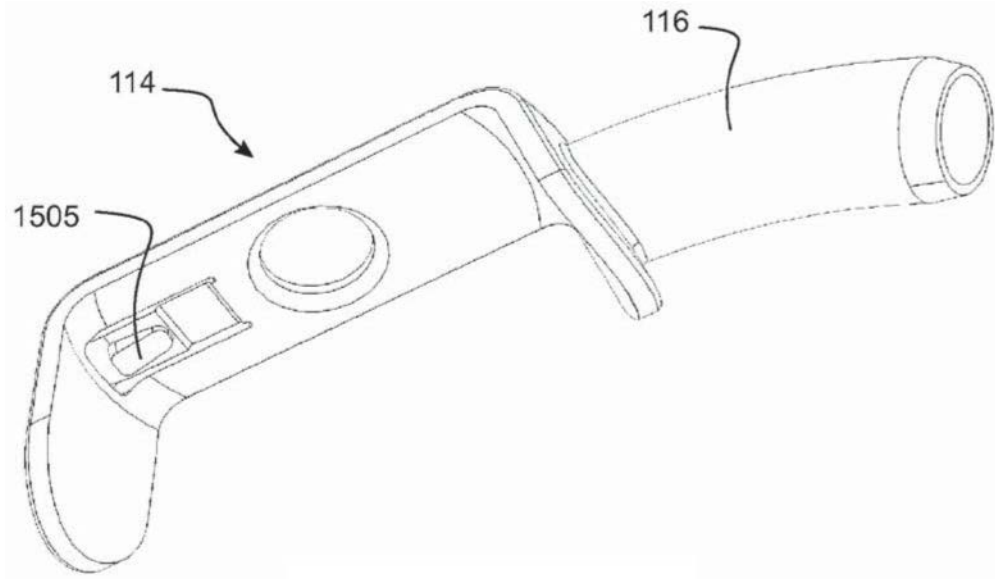


图16C

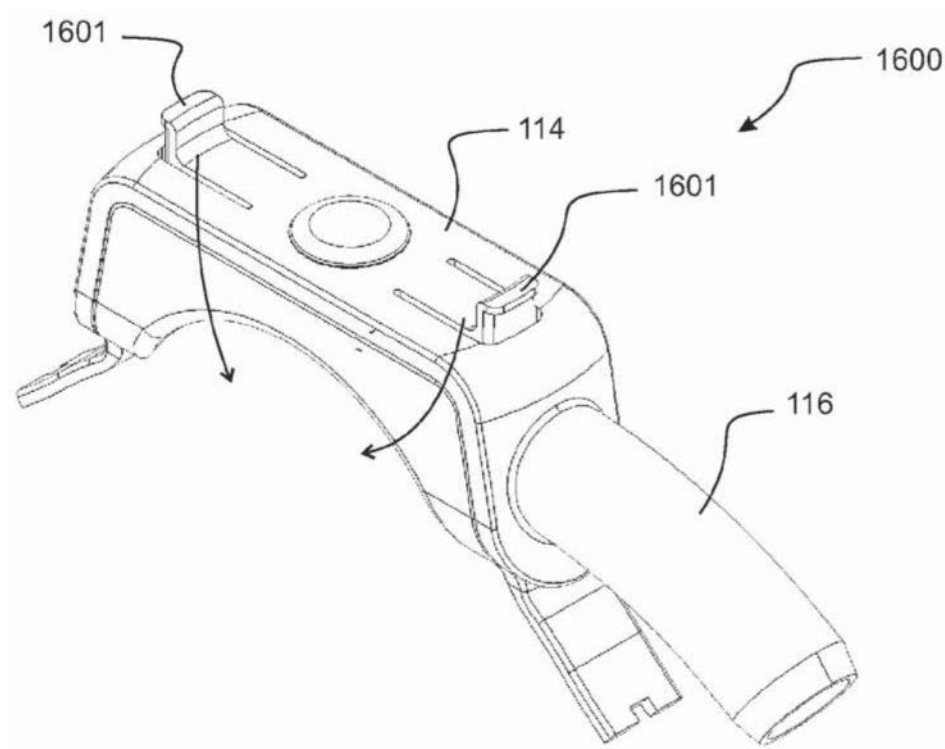


图17A

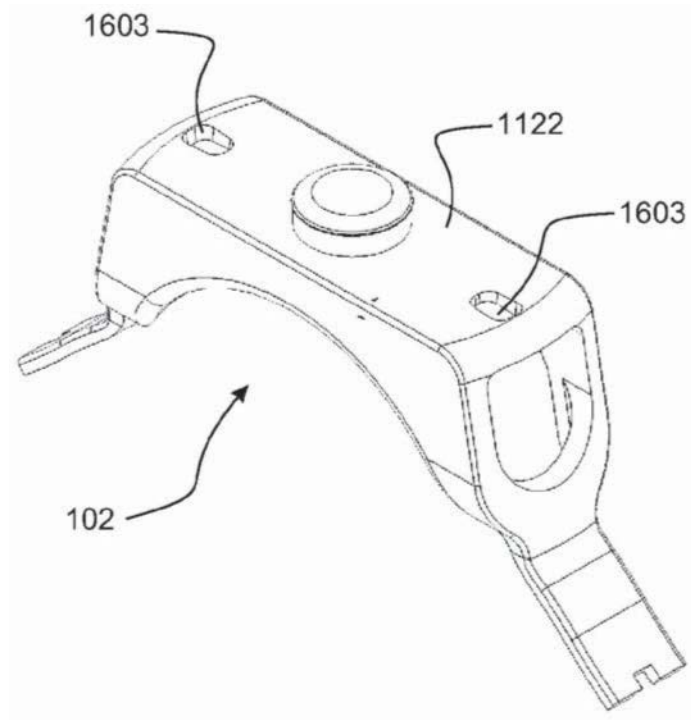


图17B

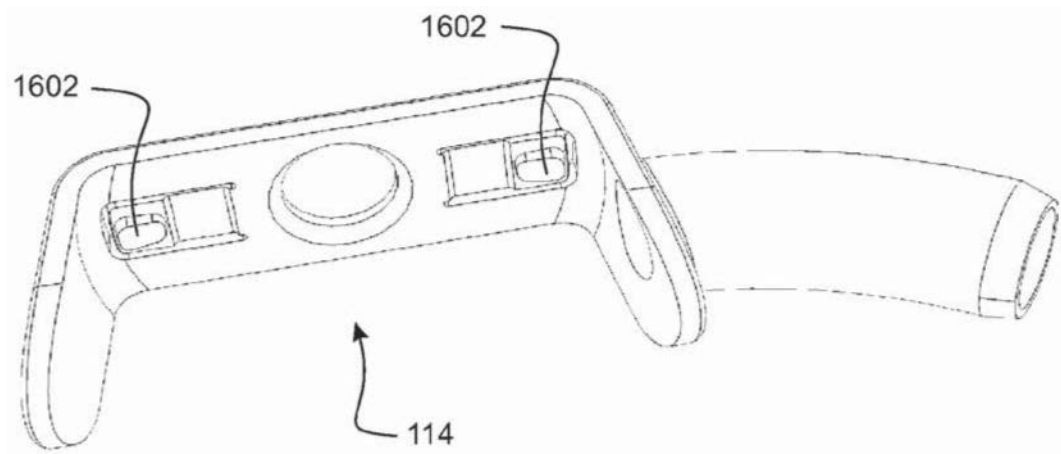


图17C

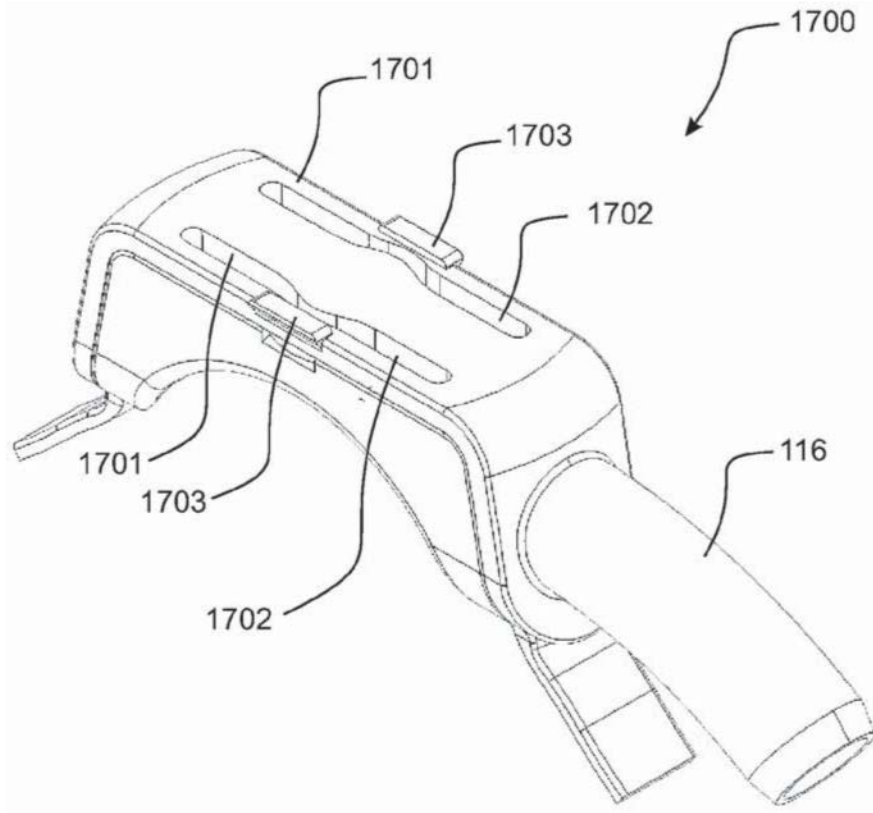


图18A

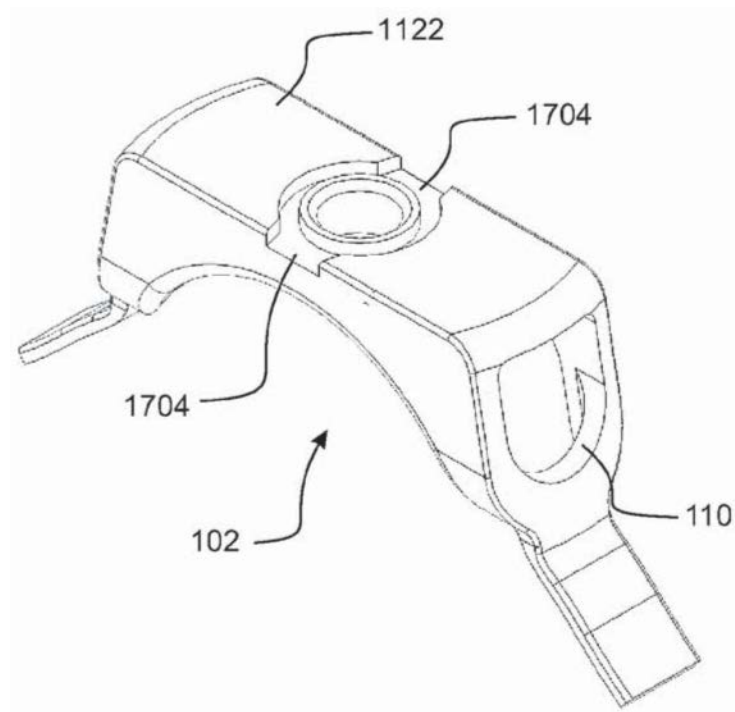


图18B

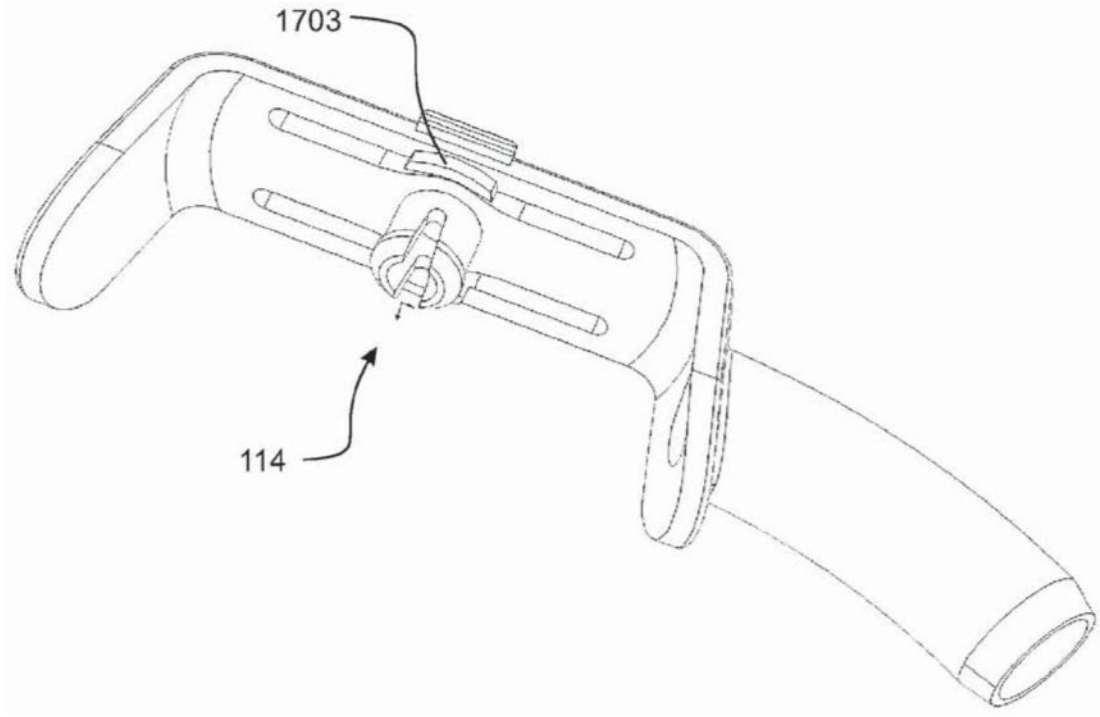


图18C

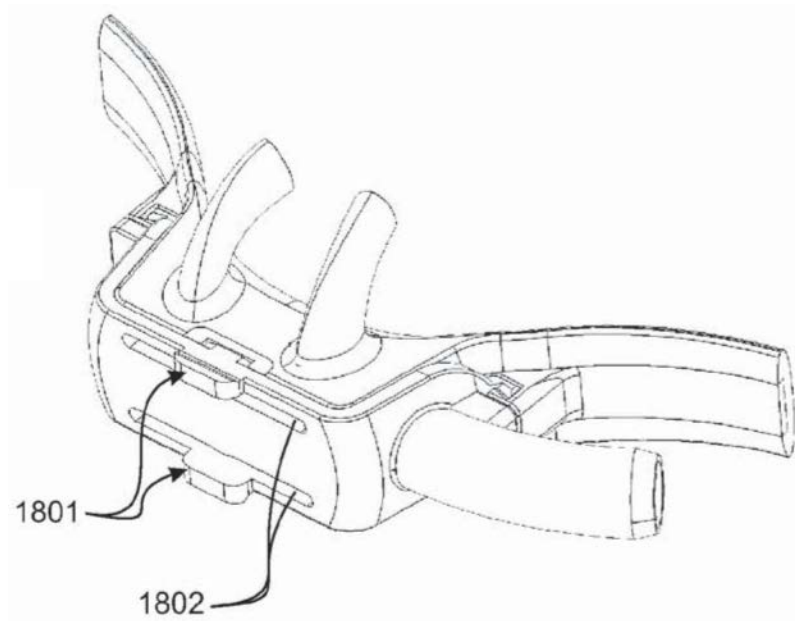


图19A

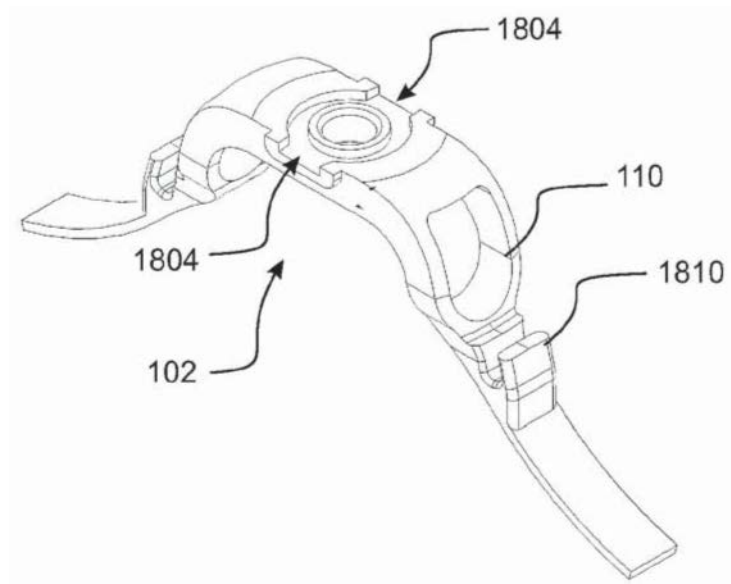


图19B

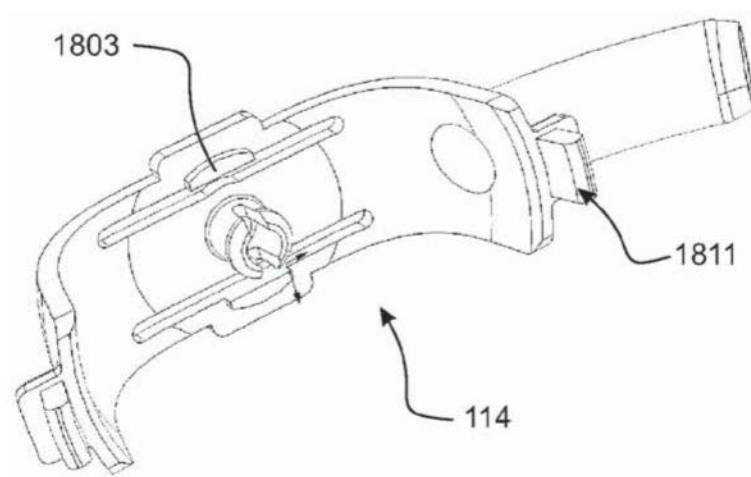


图19C

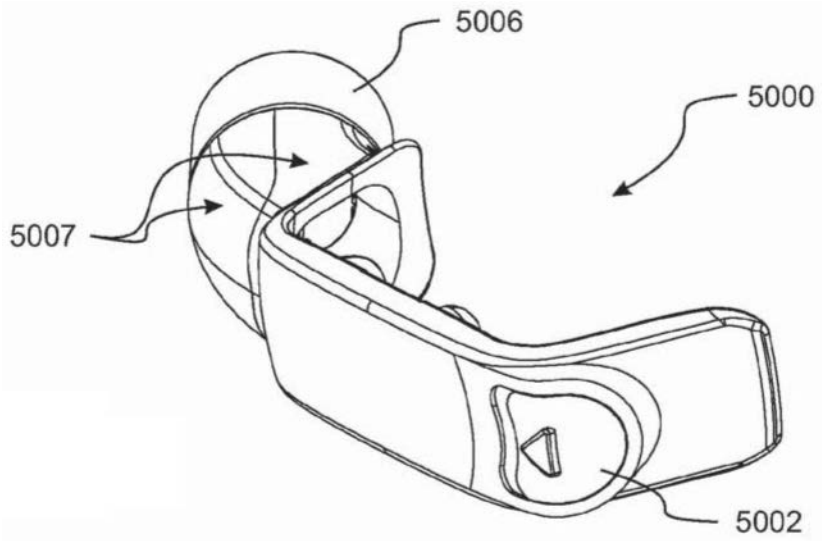


图20A

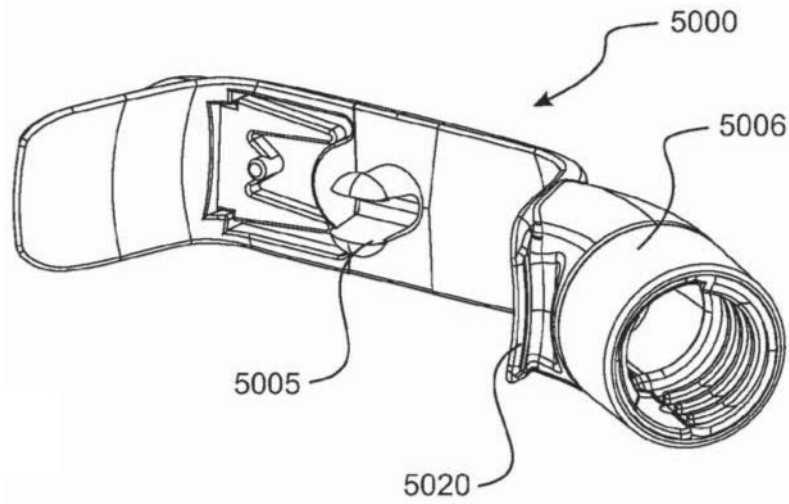


图20B

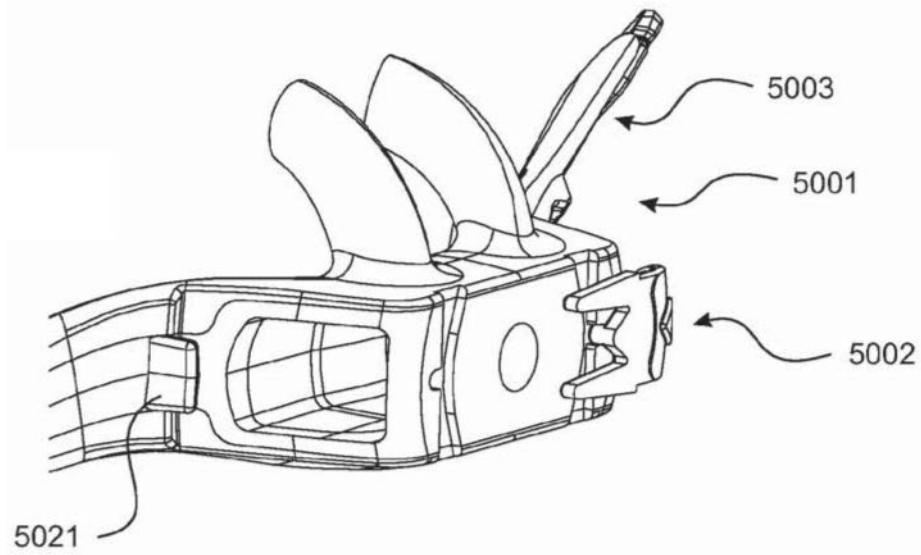


图20C

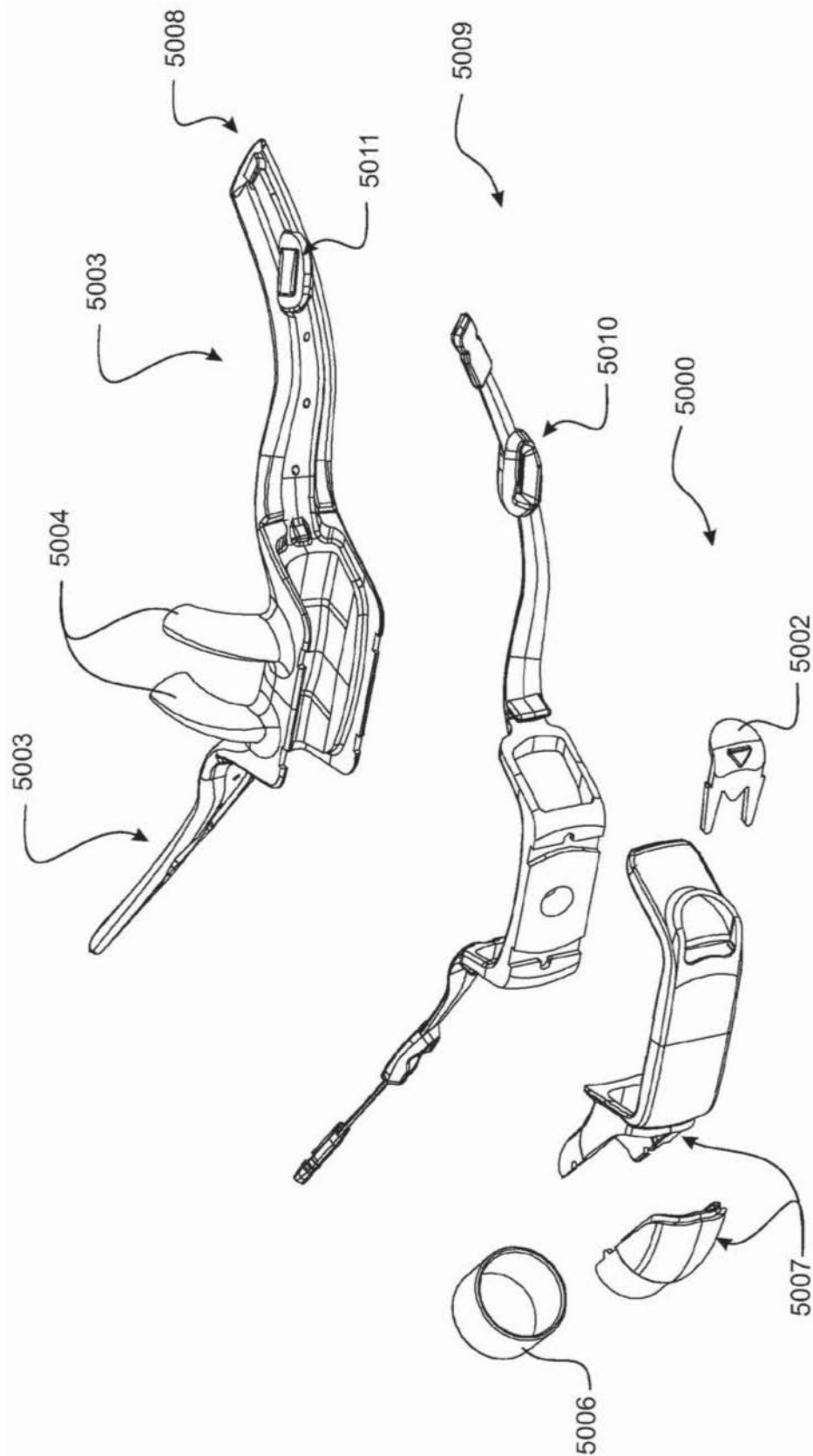


图20D

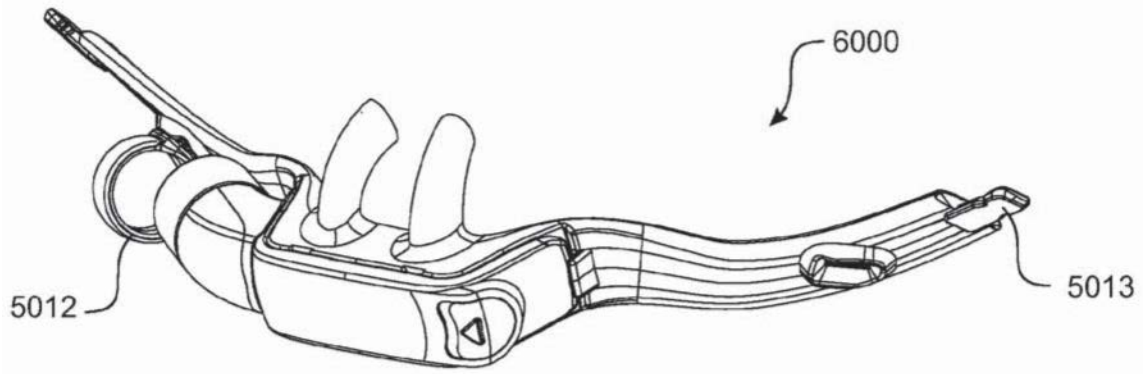


图20E

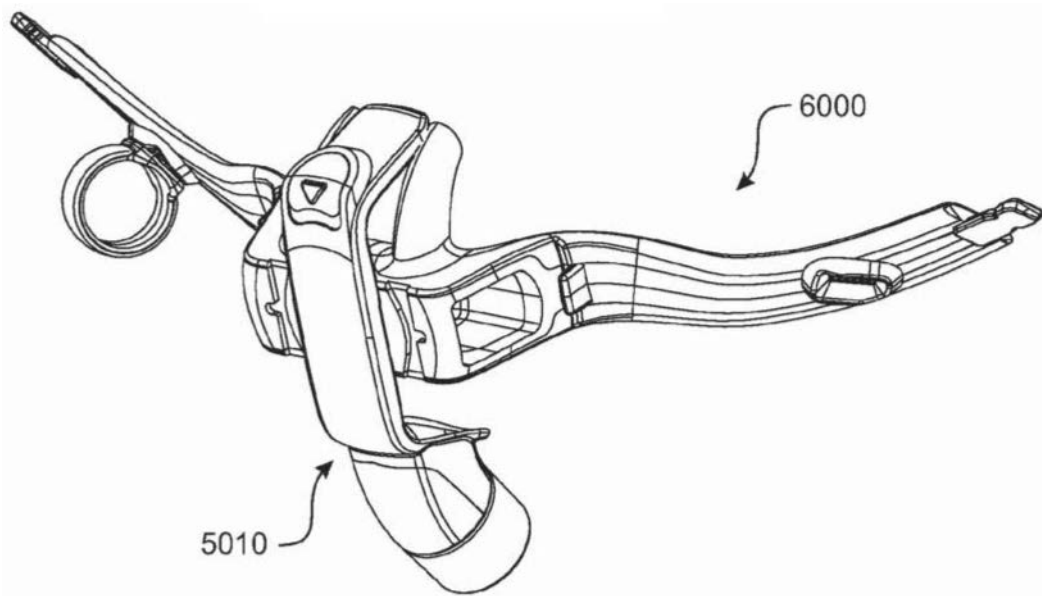


图20F

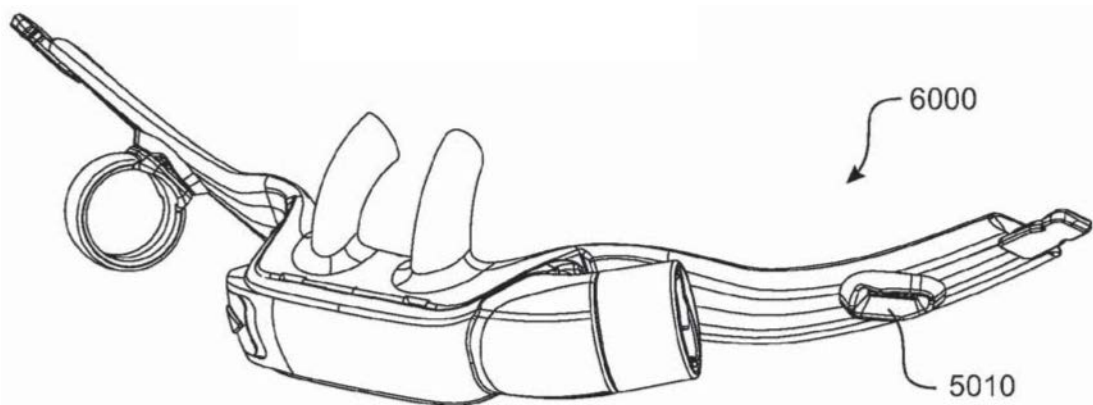


图20G

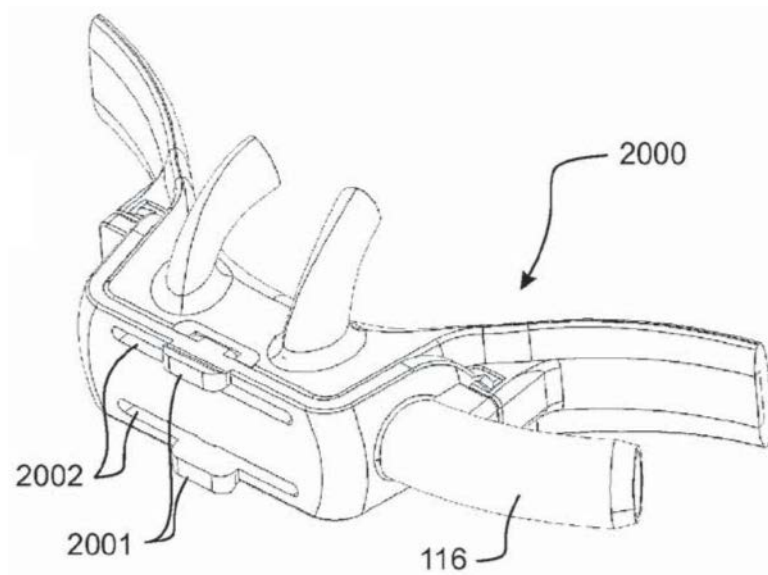


图21A

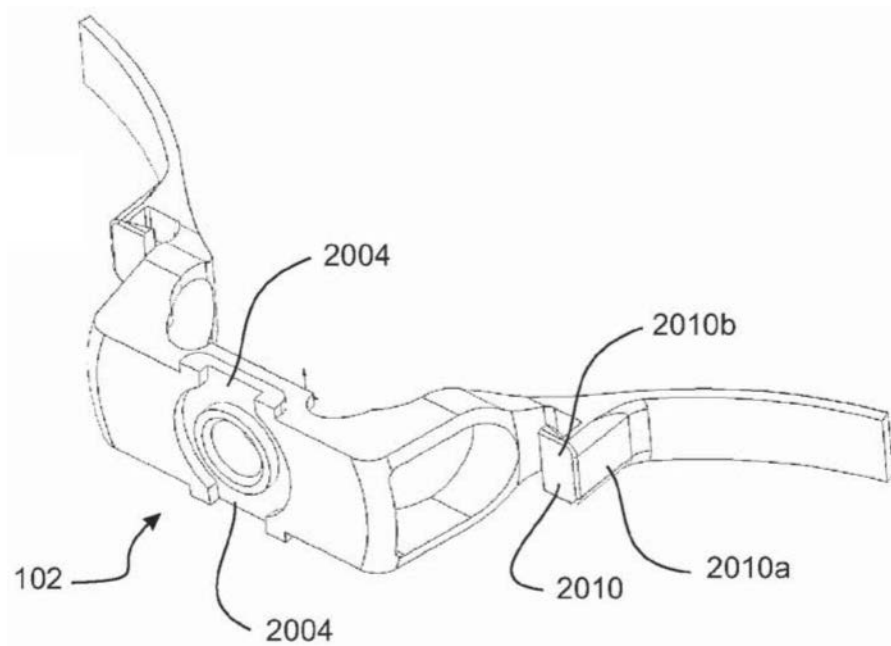


图21B

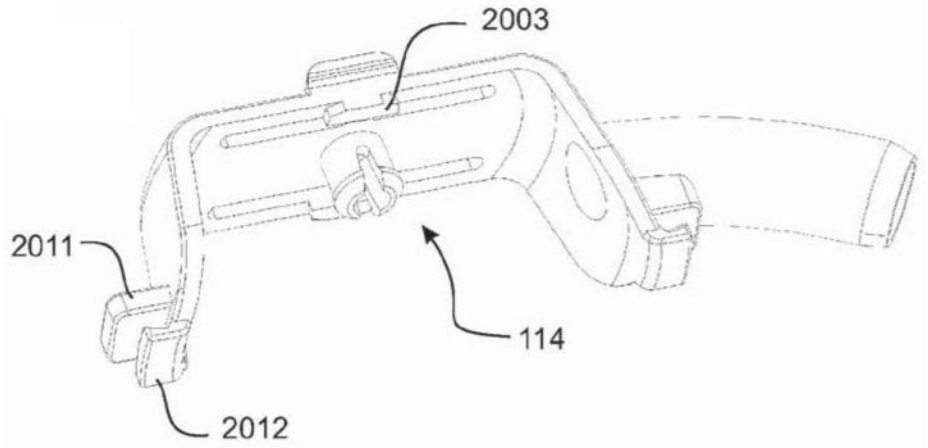


图21C

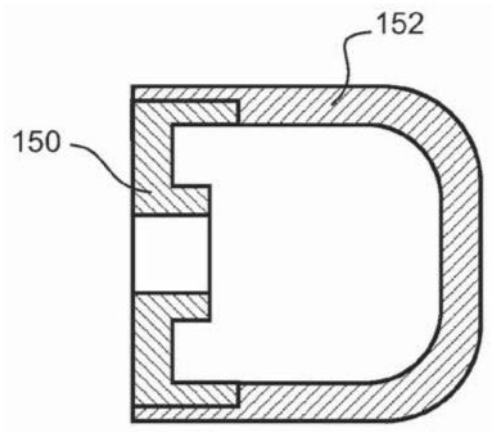


图22A

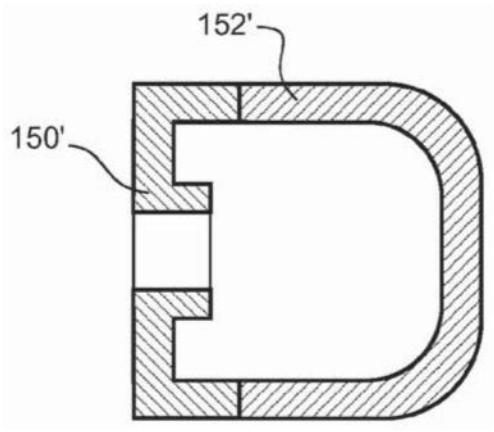


图22B

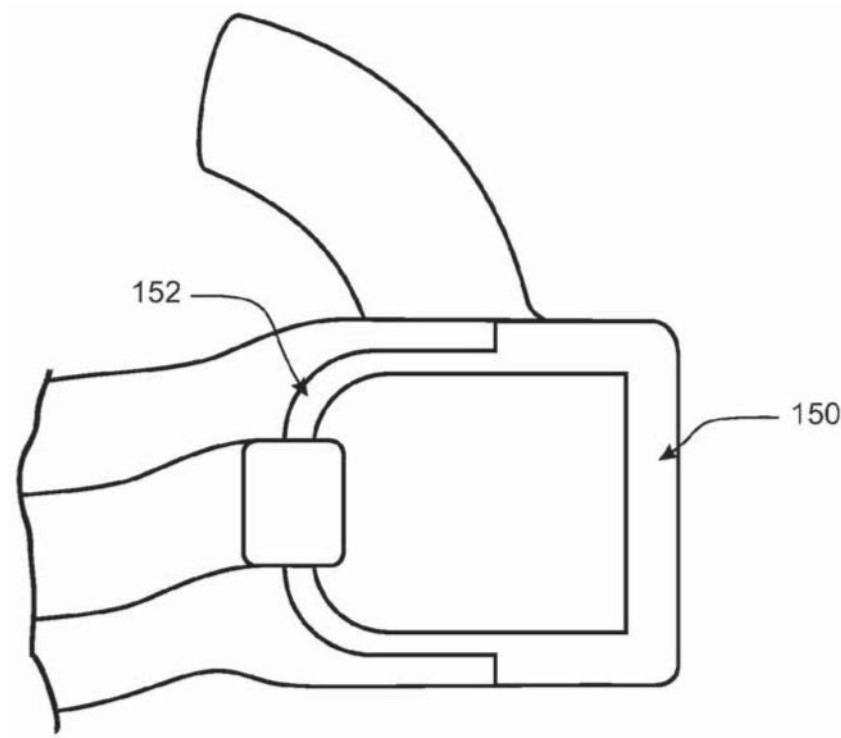


图22C

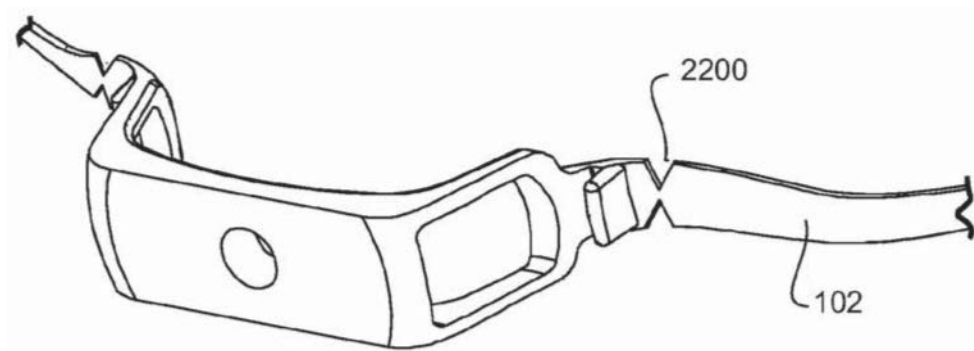


图23A

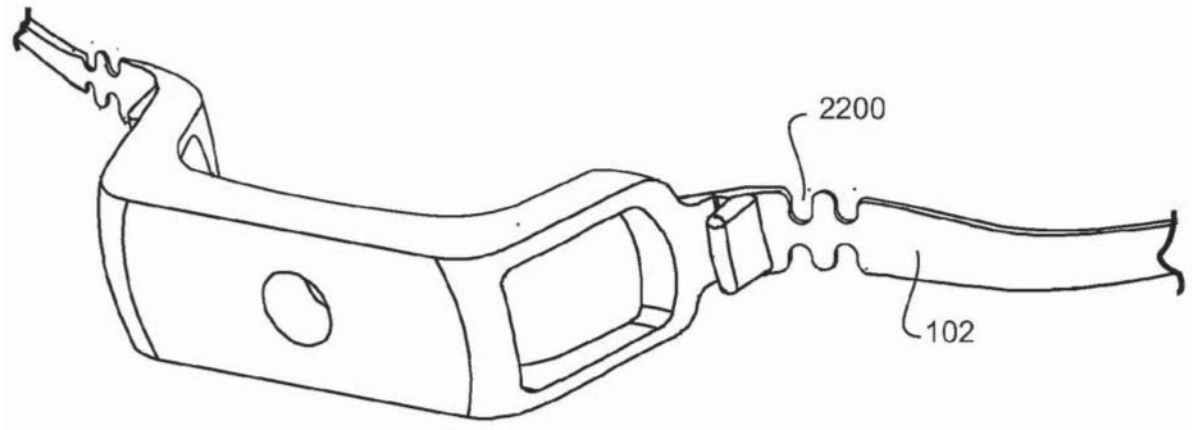


图23B

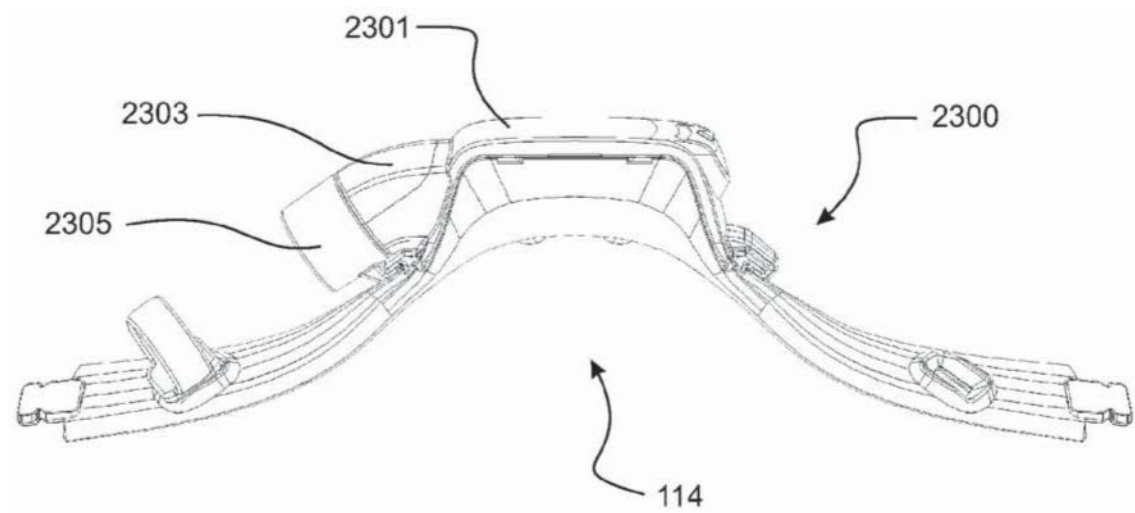


图24A

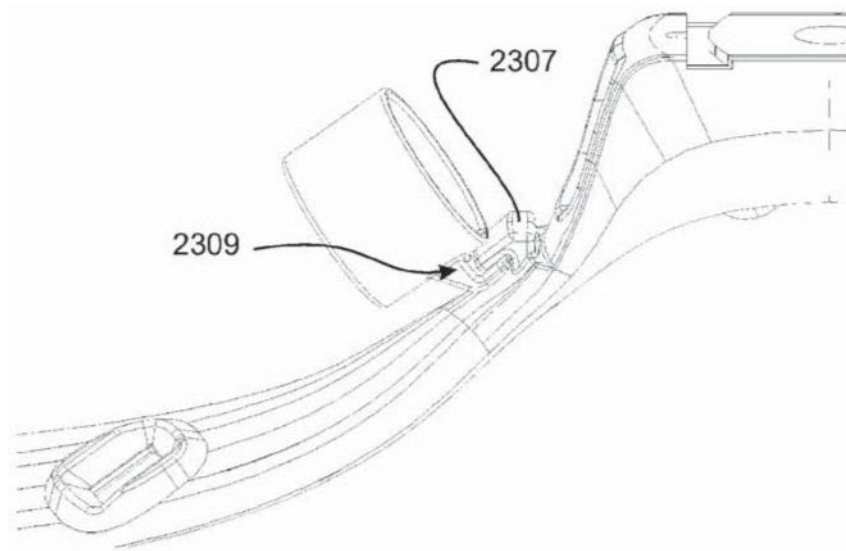


图24B

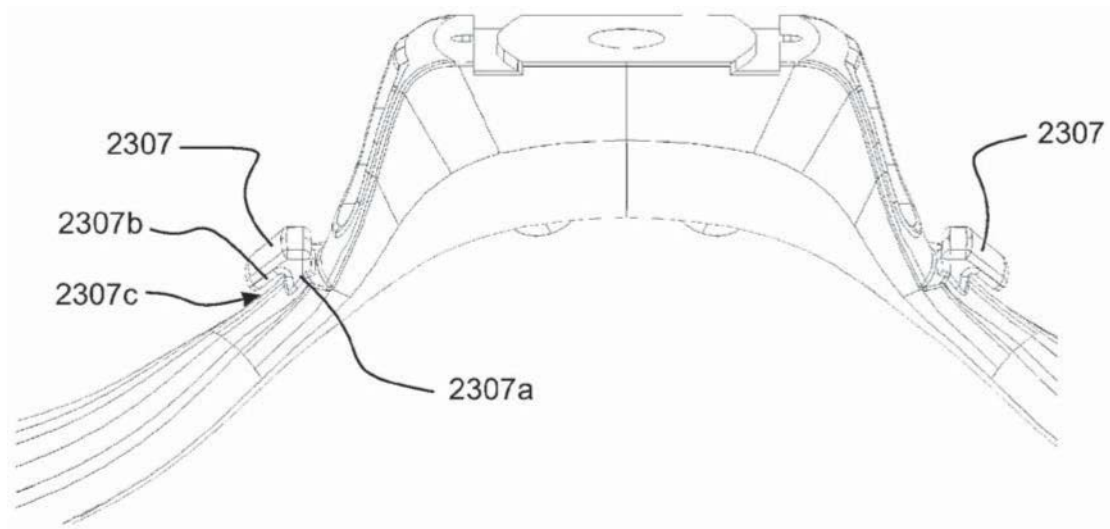


图24C

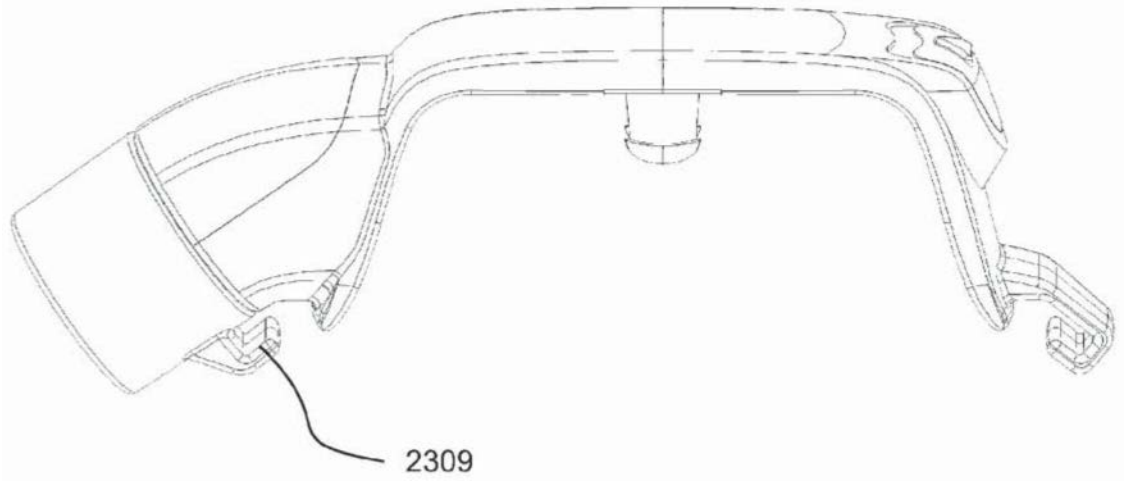


图24D

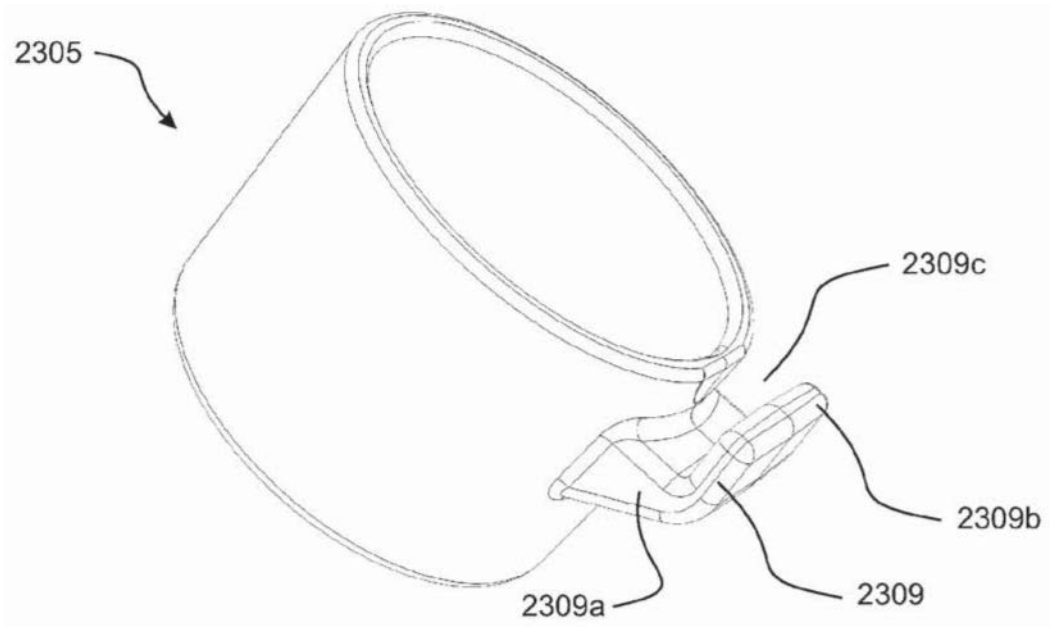


图24E

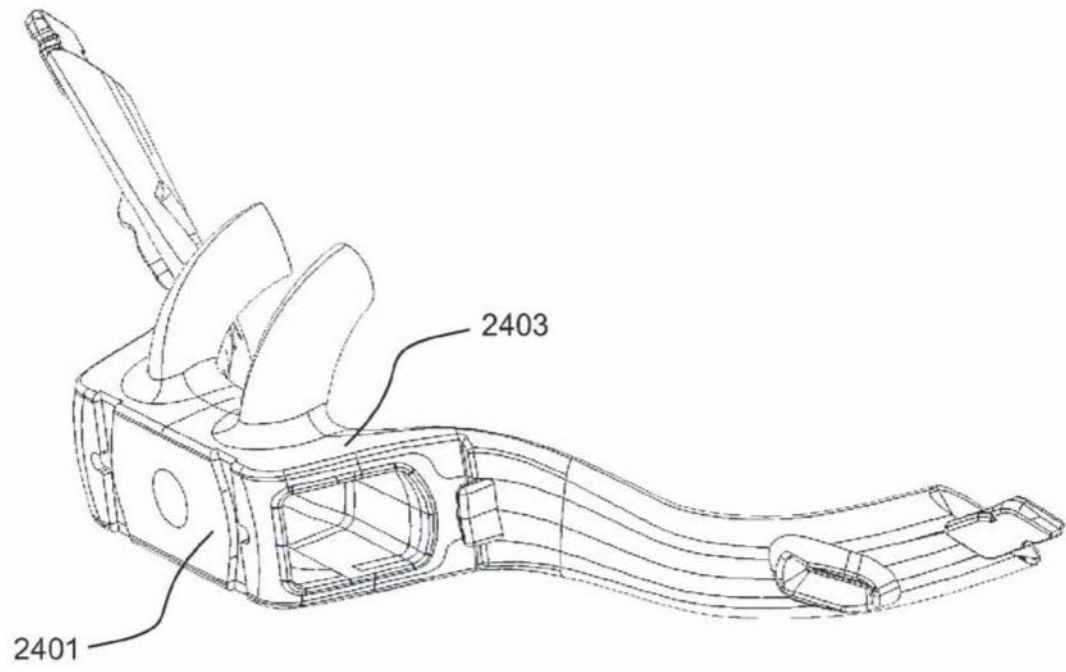


图25A

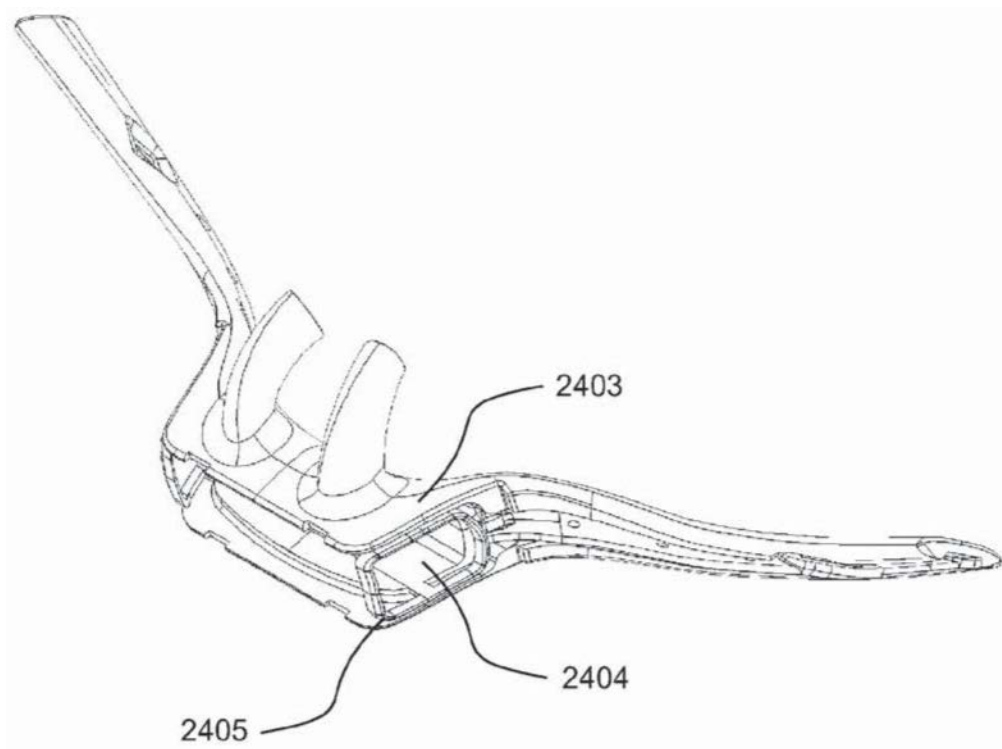


图25B

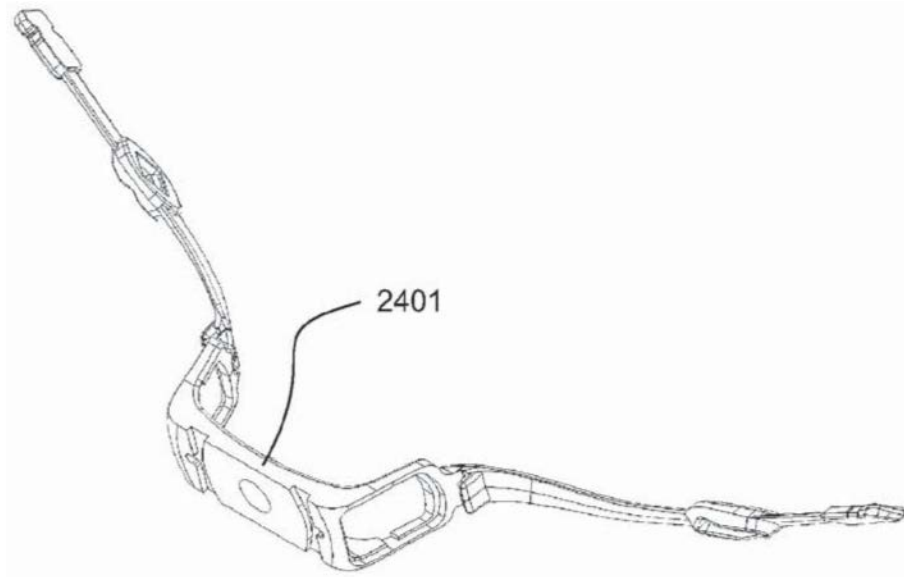


图25C

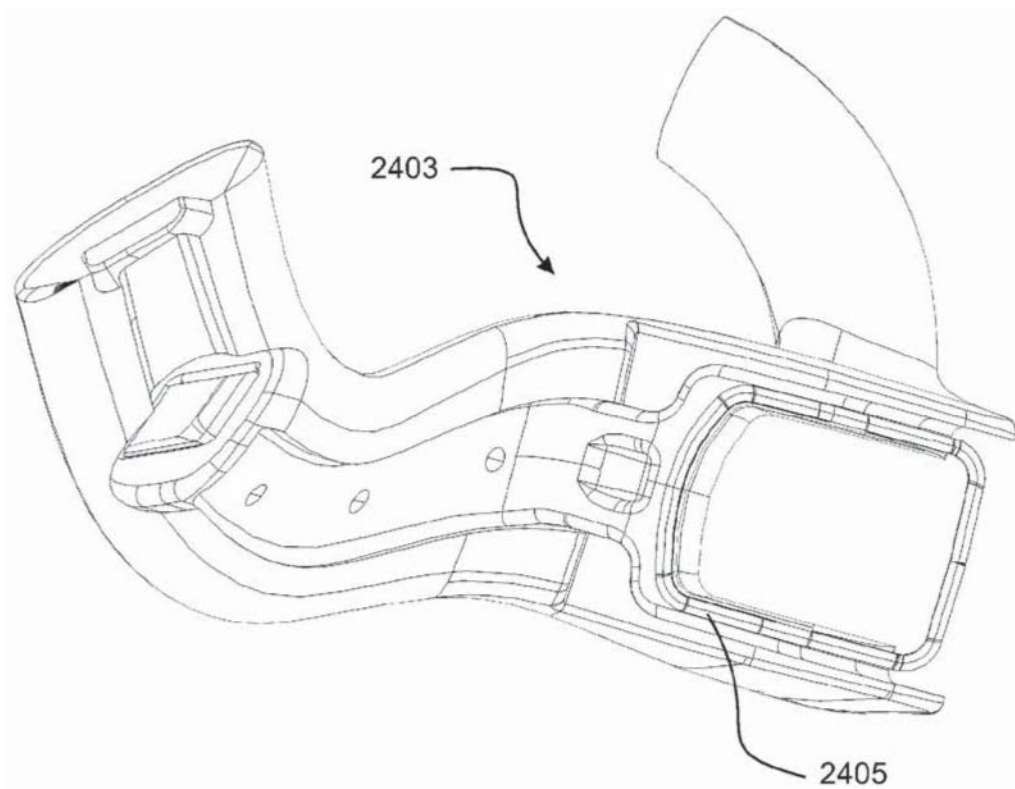


图25D

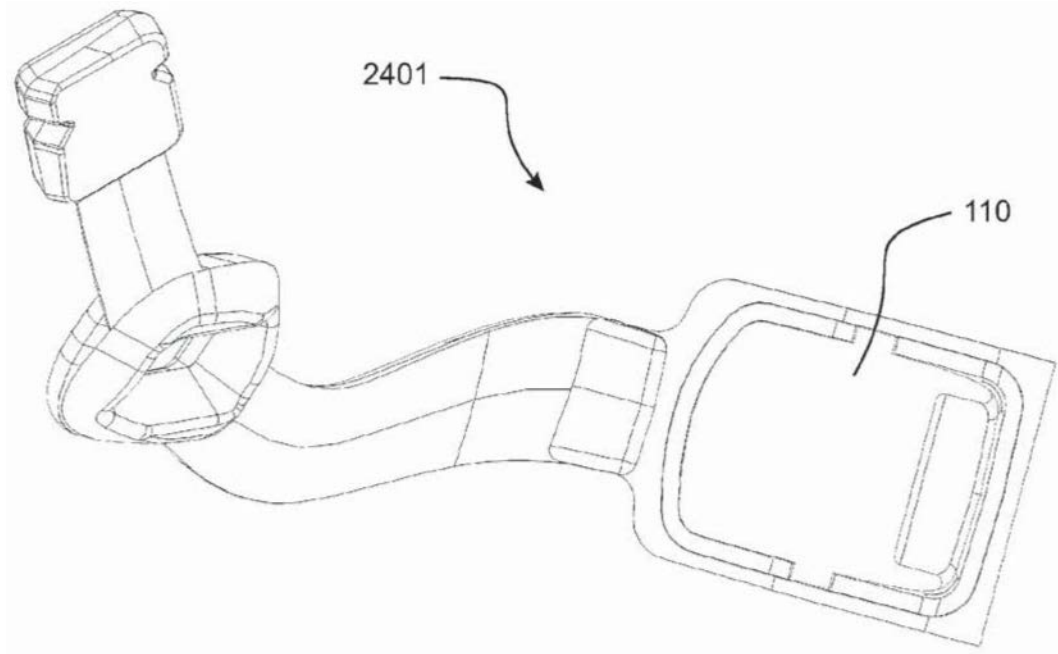


图25E

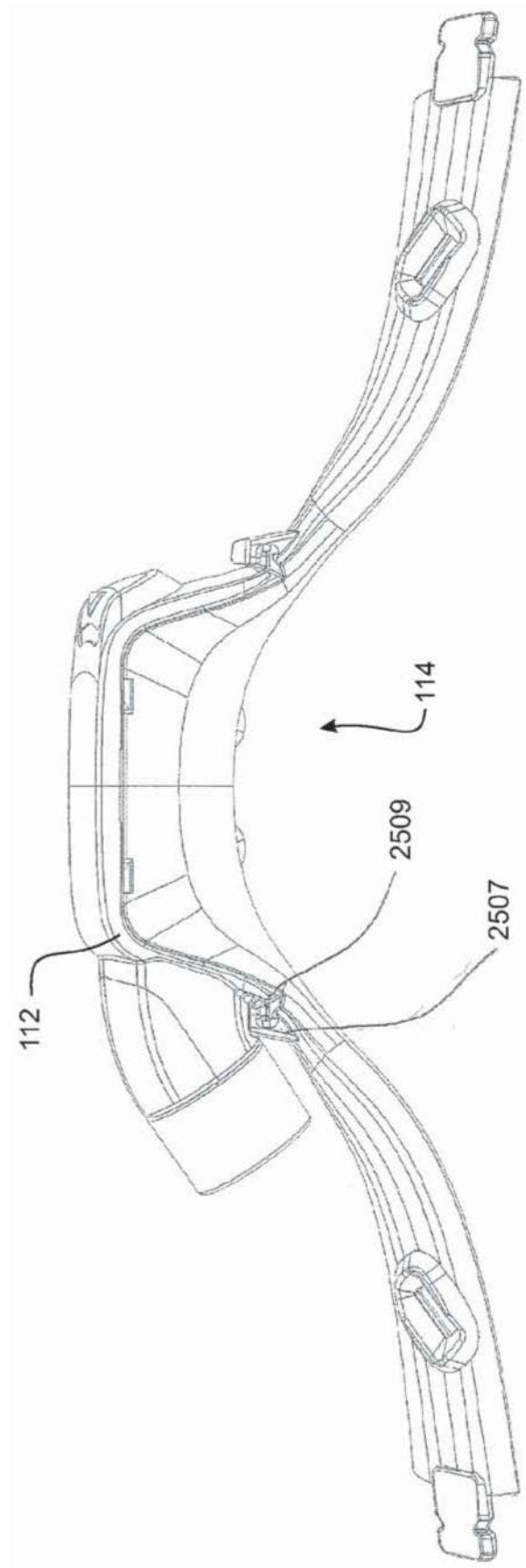


图26A

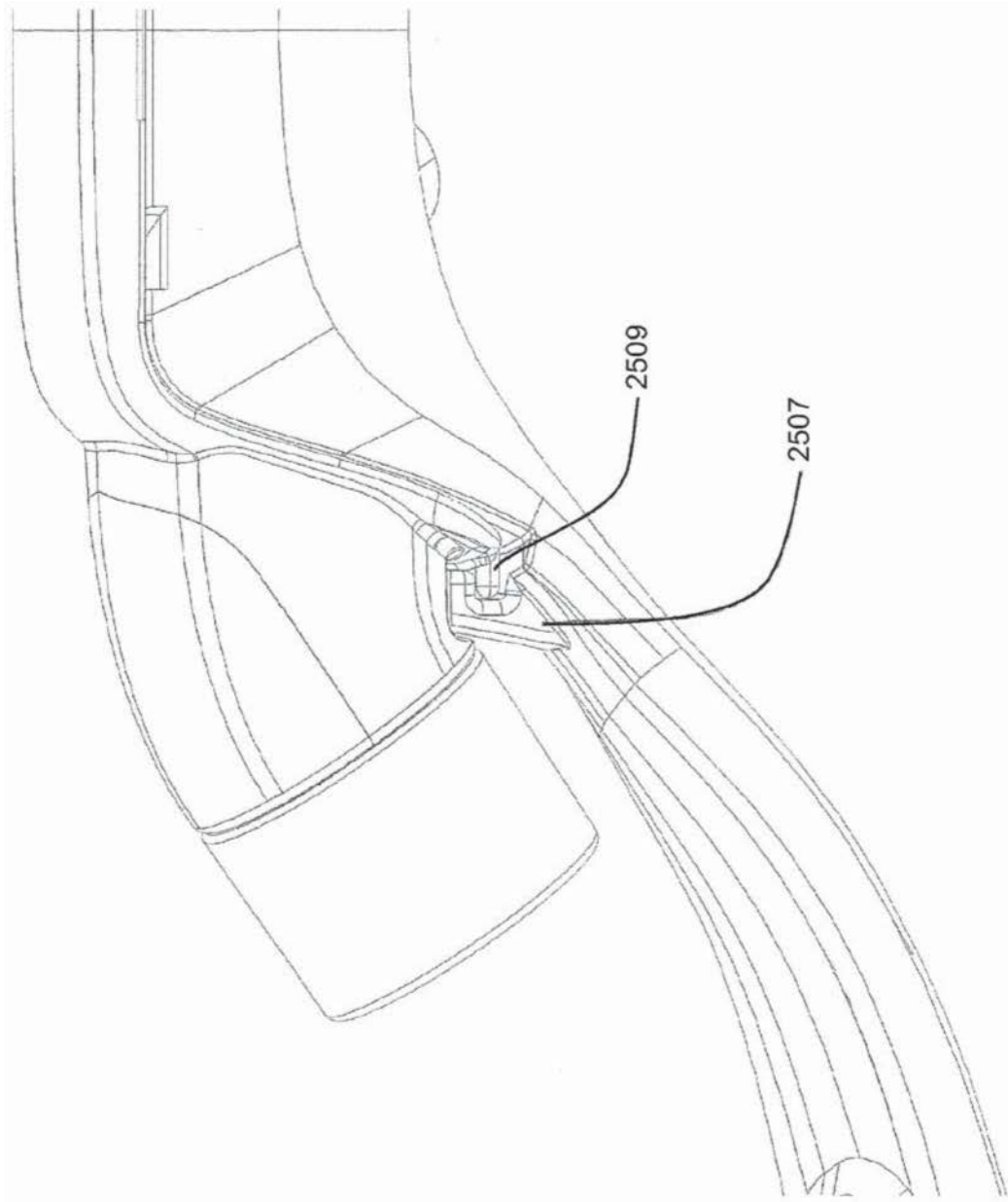


图26B

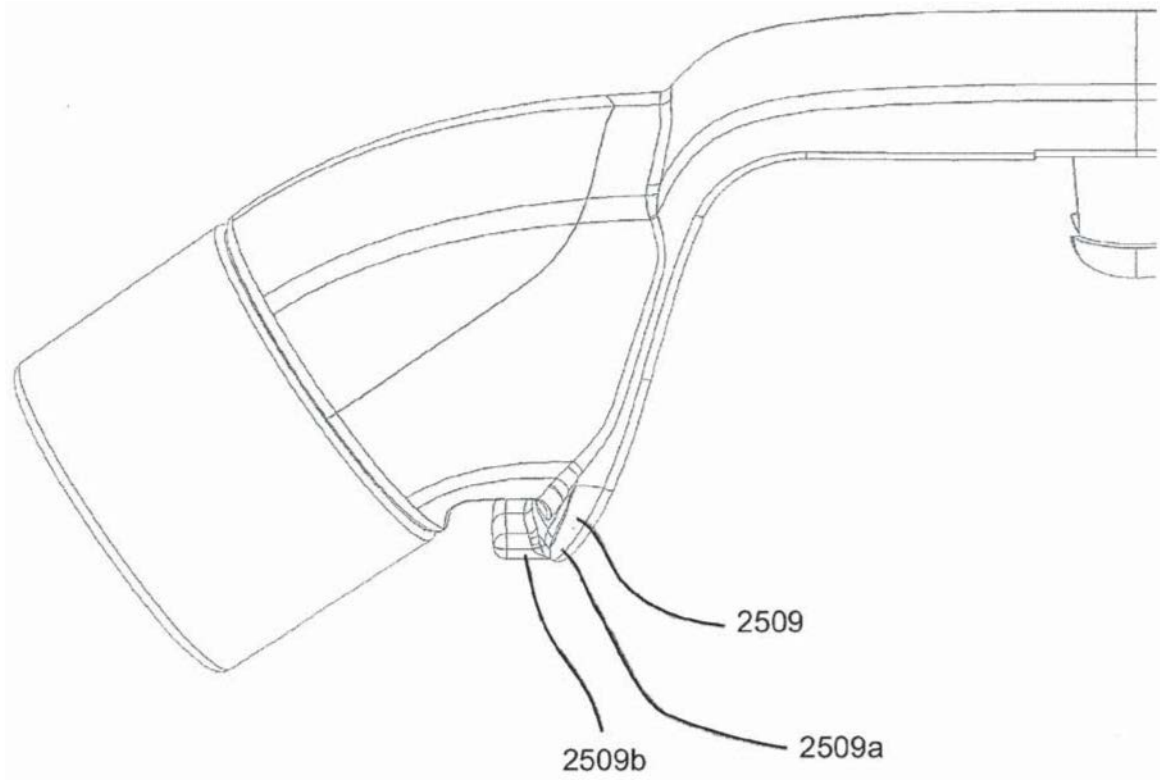


图26C

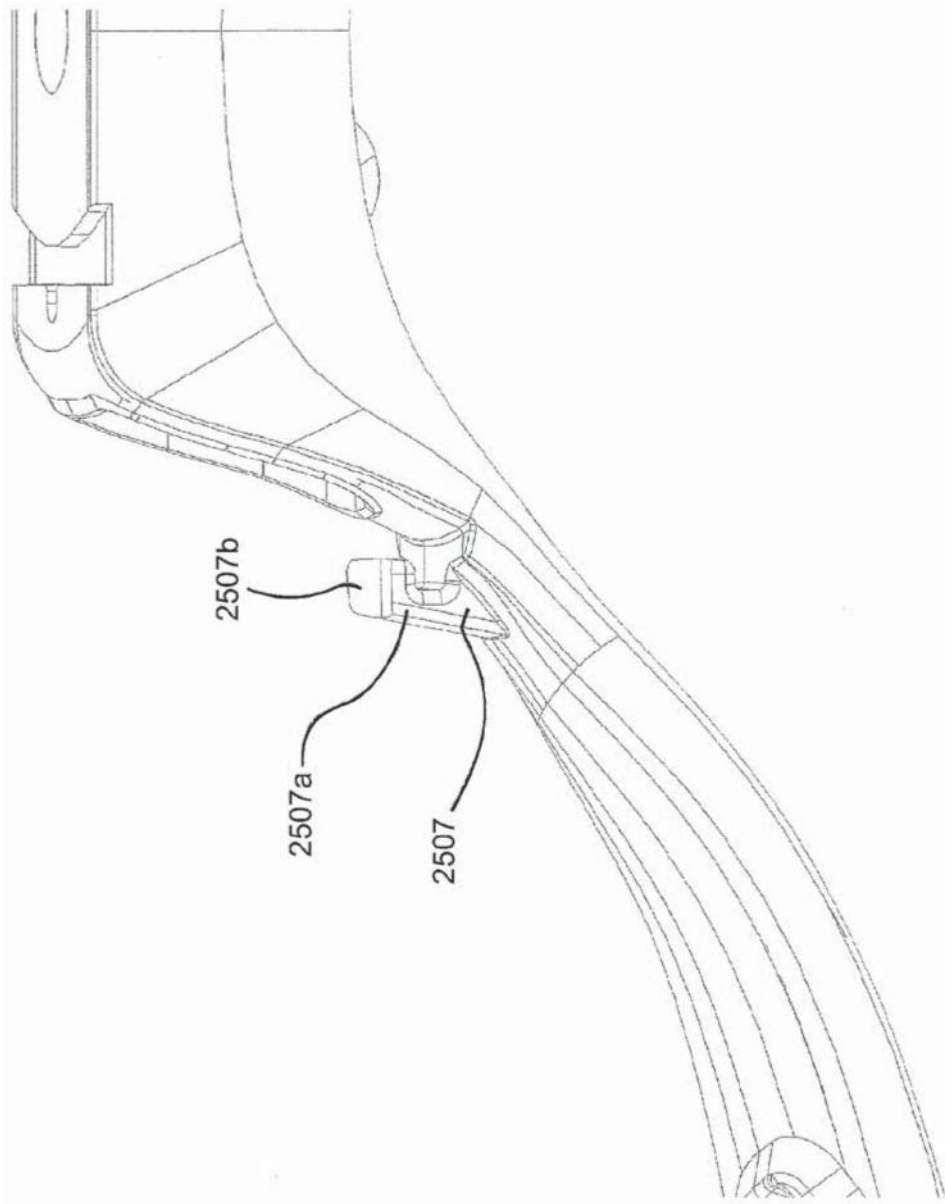


图26D

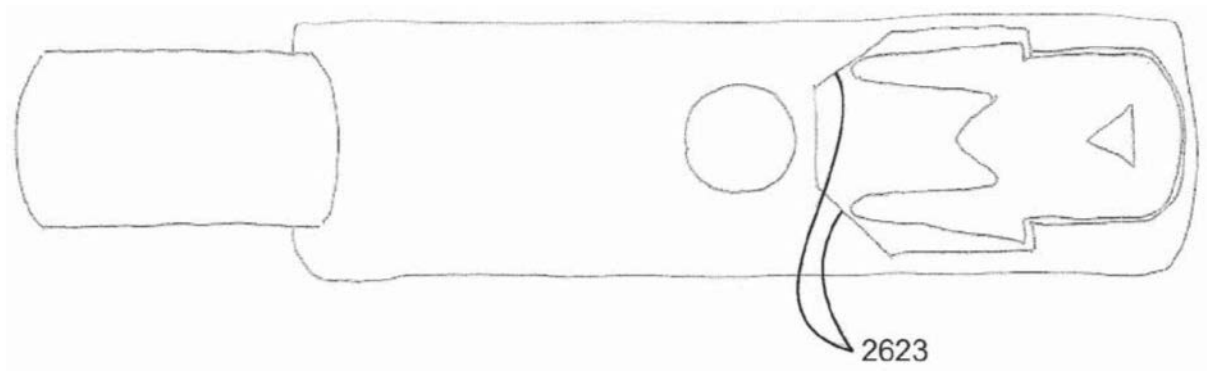


图27

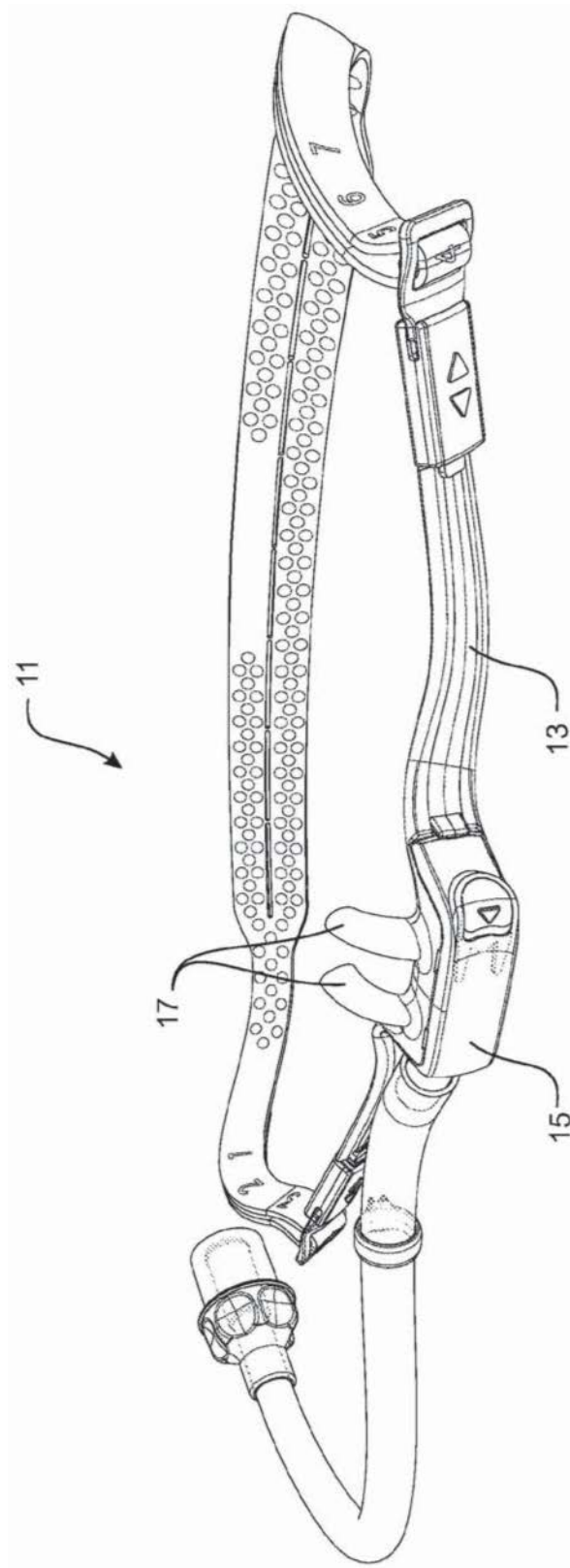


图28A

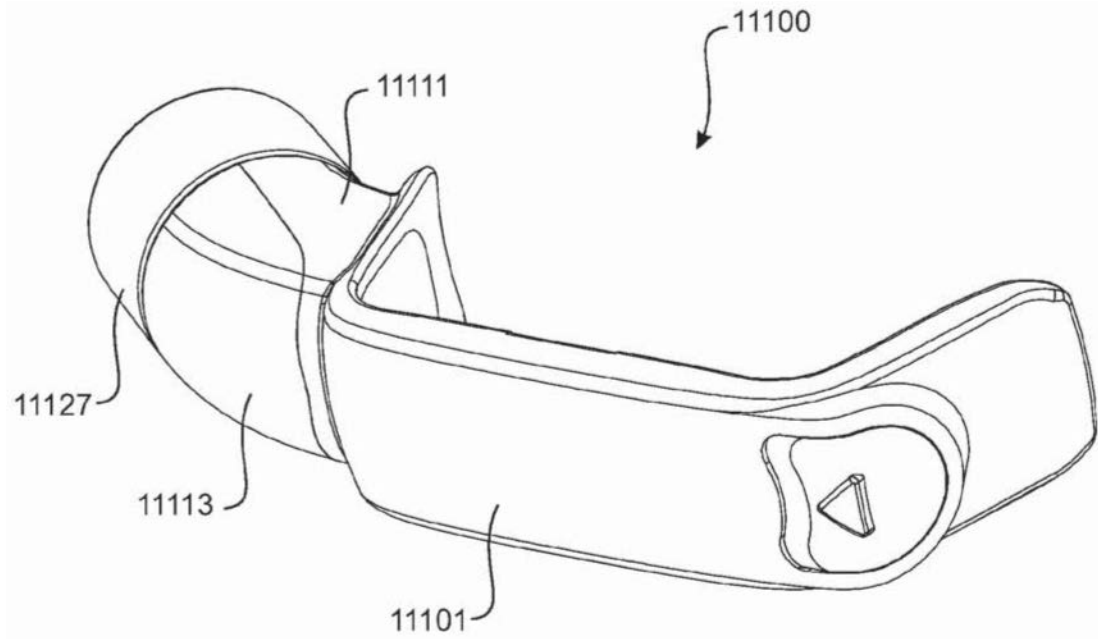


图29

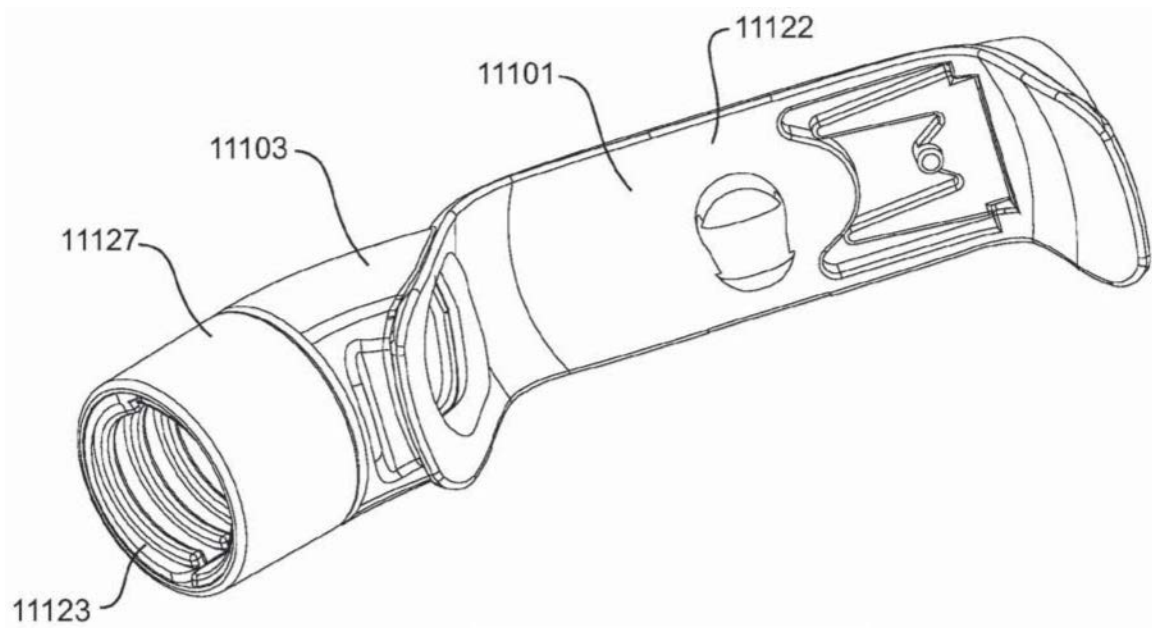


图30

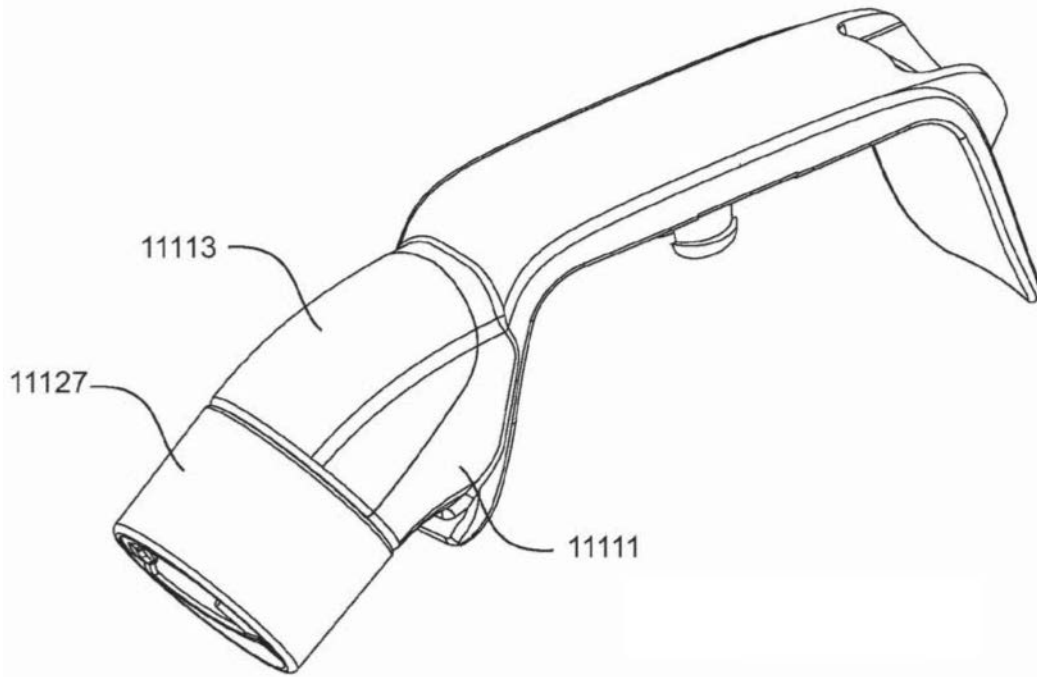


图31

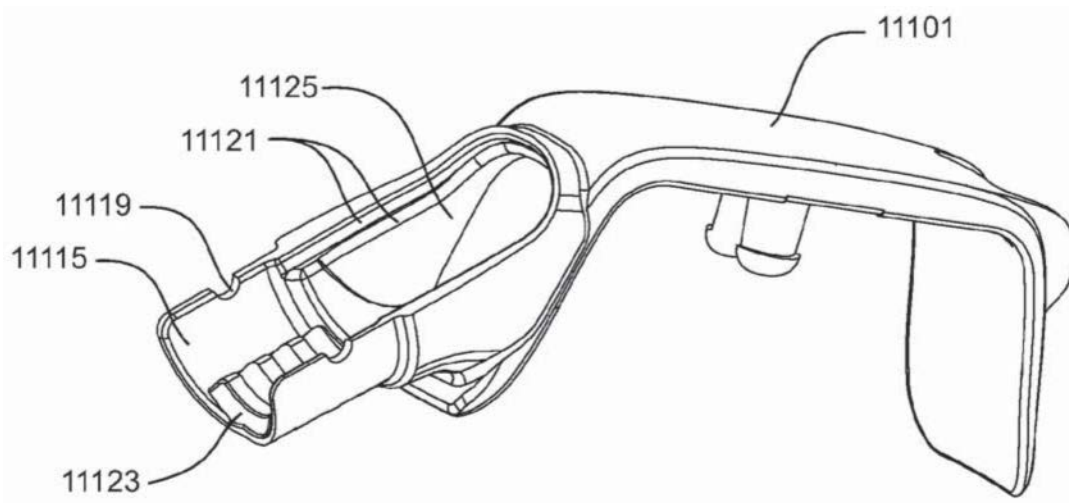


图32

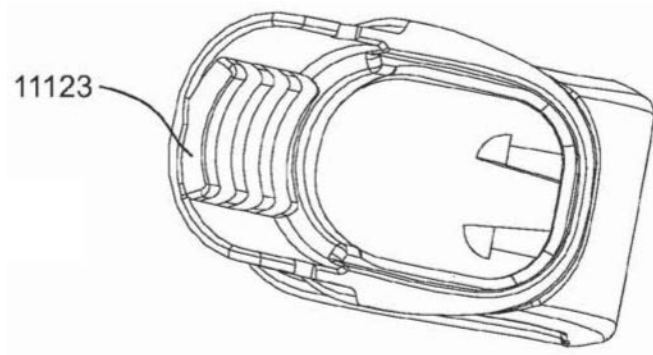


图33

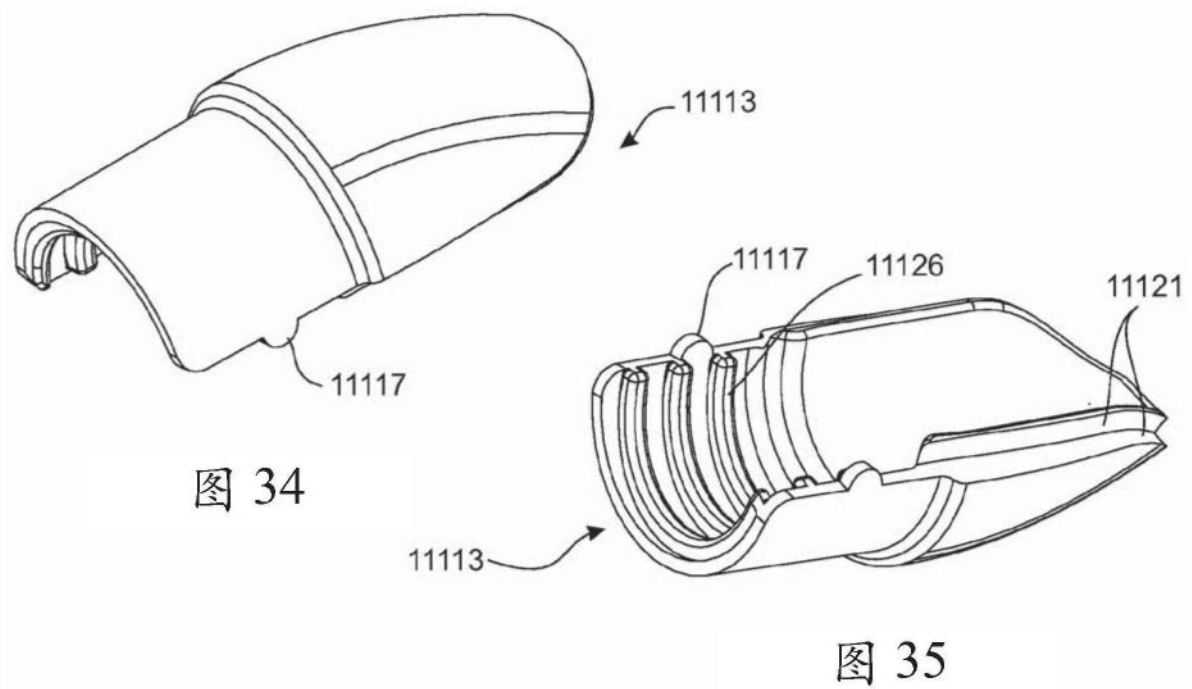


图 34

图 35

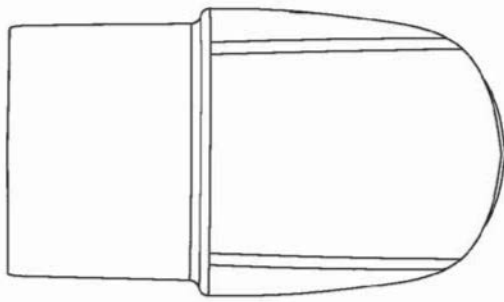


图 36

11113

11121

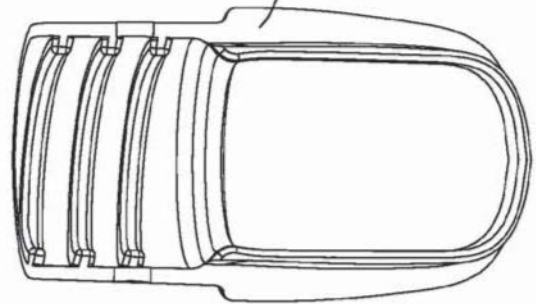


图 37

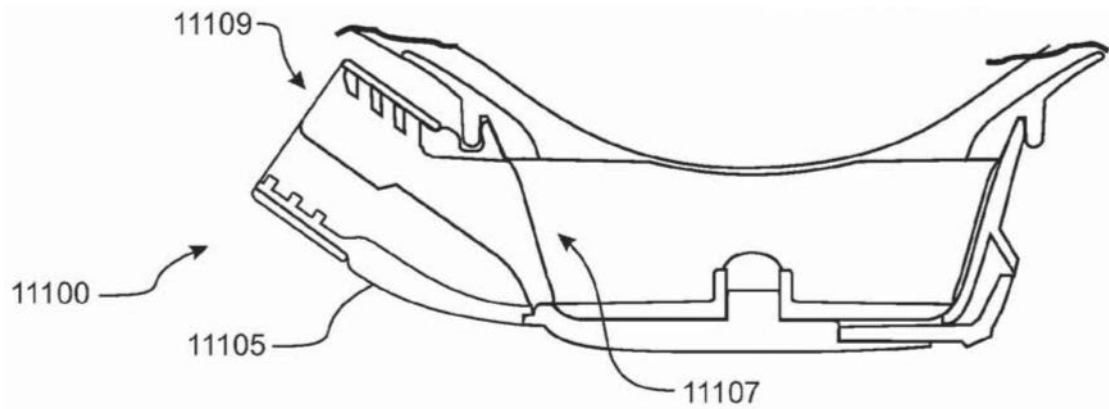


图38

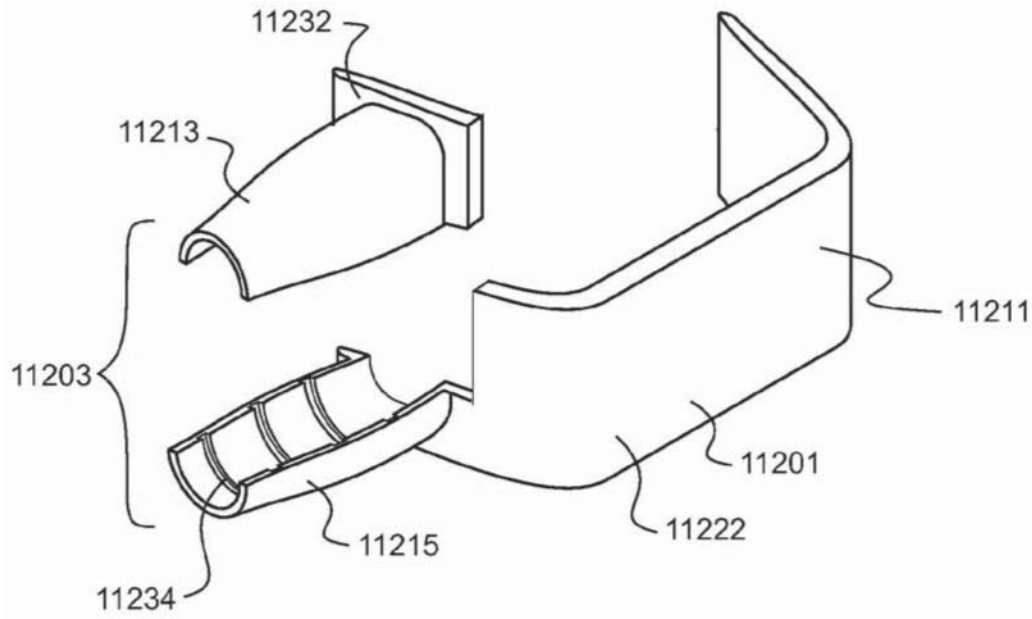


图39

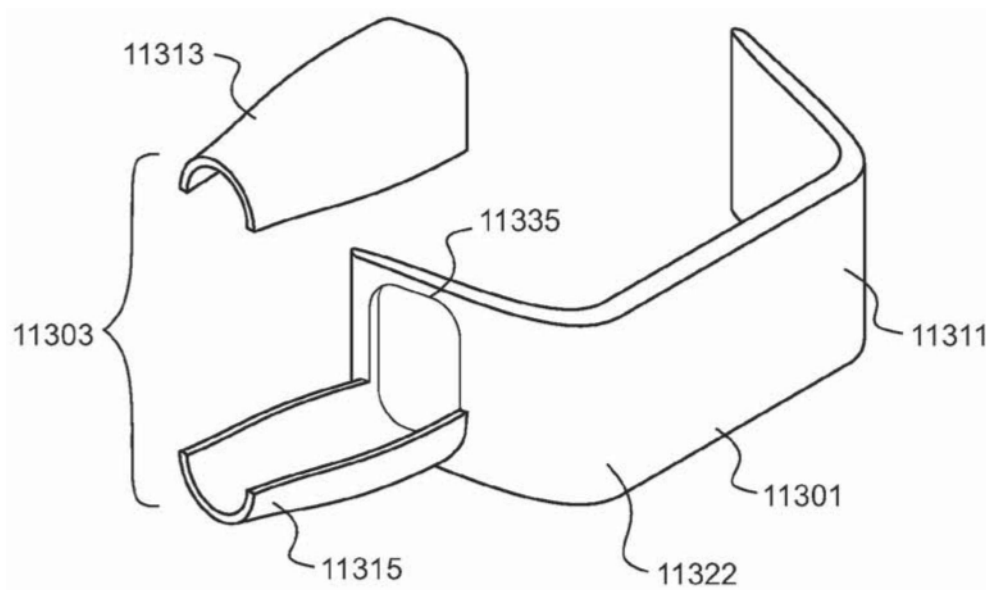


图40

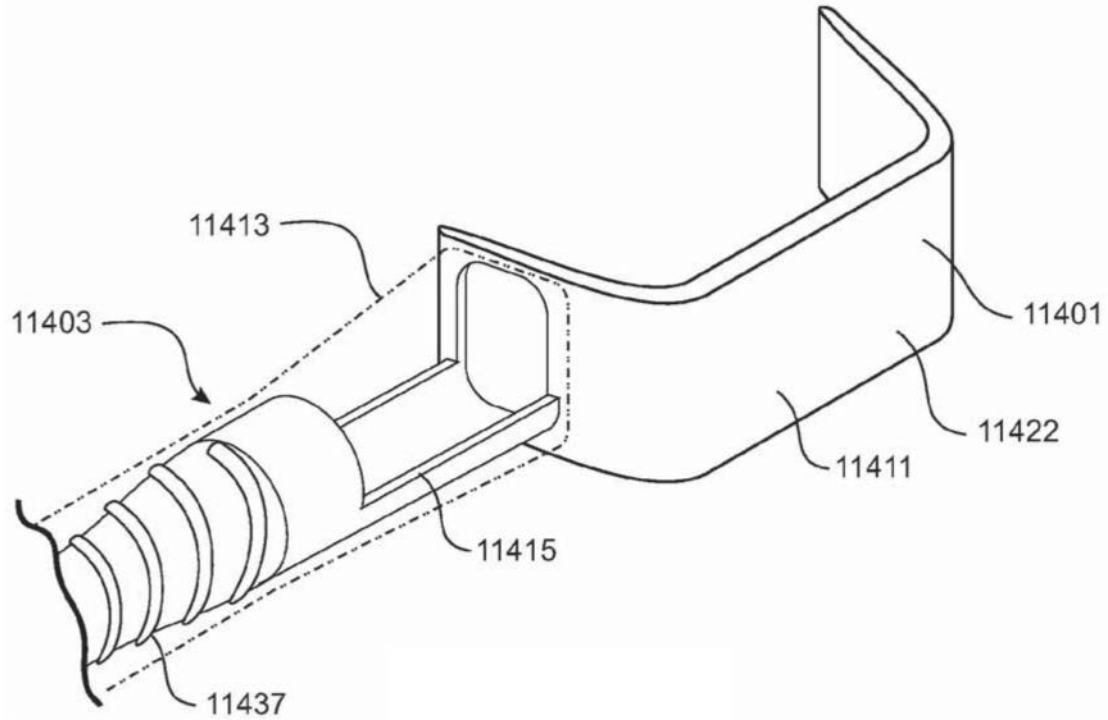


图41

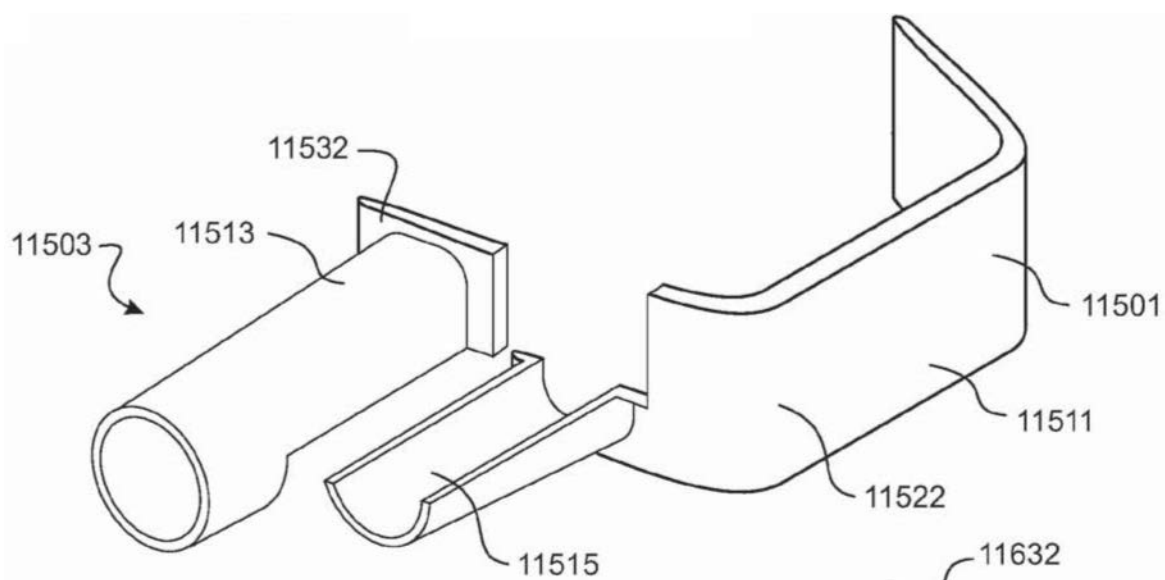


图 42

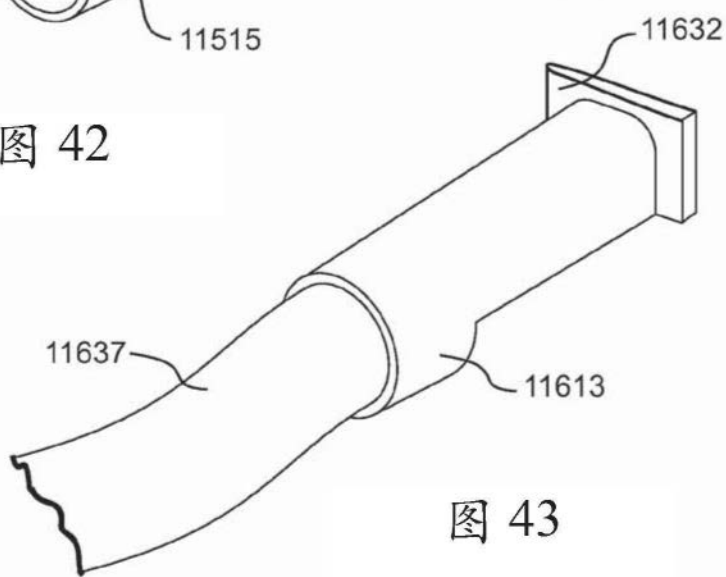


图 43

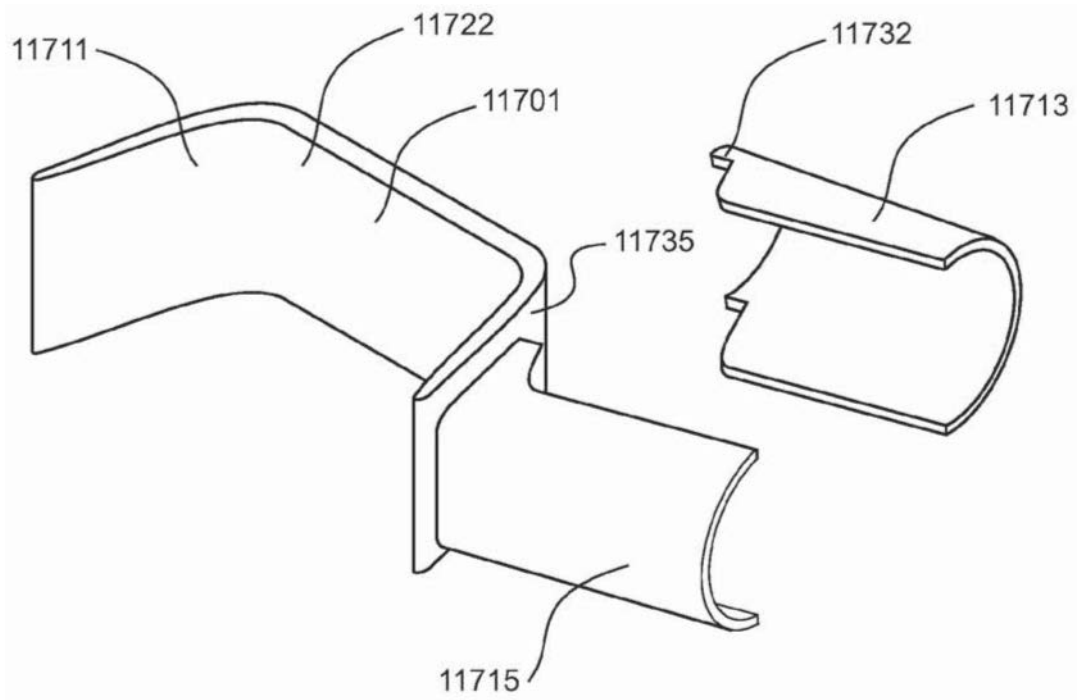


图44

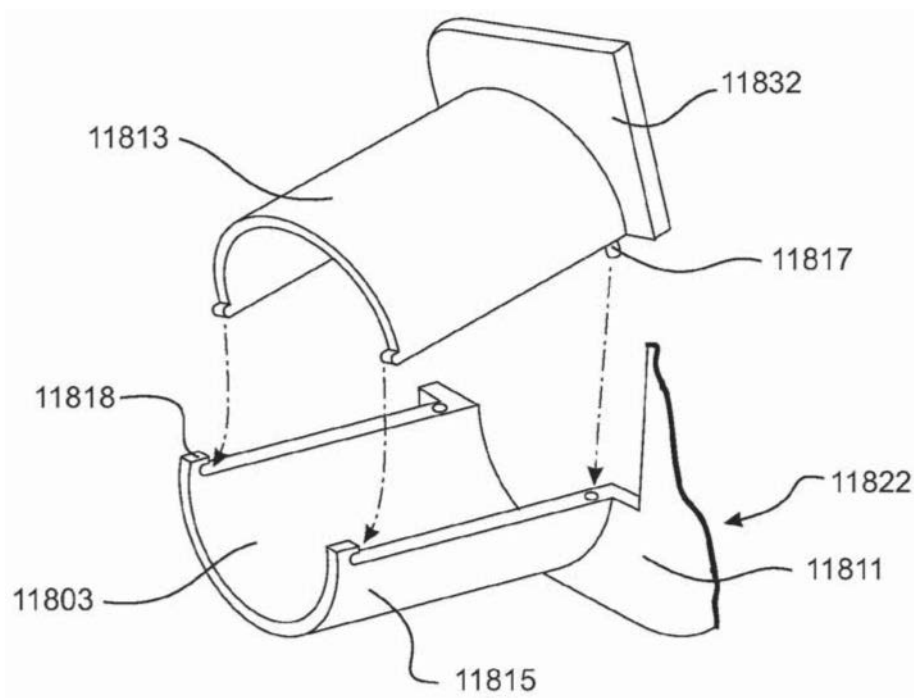


图45

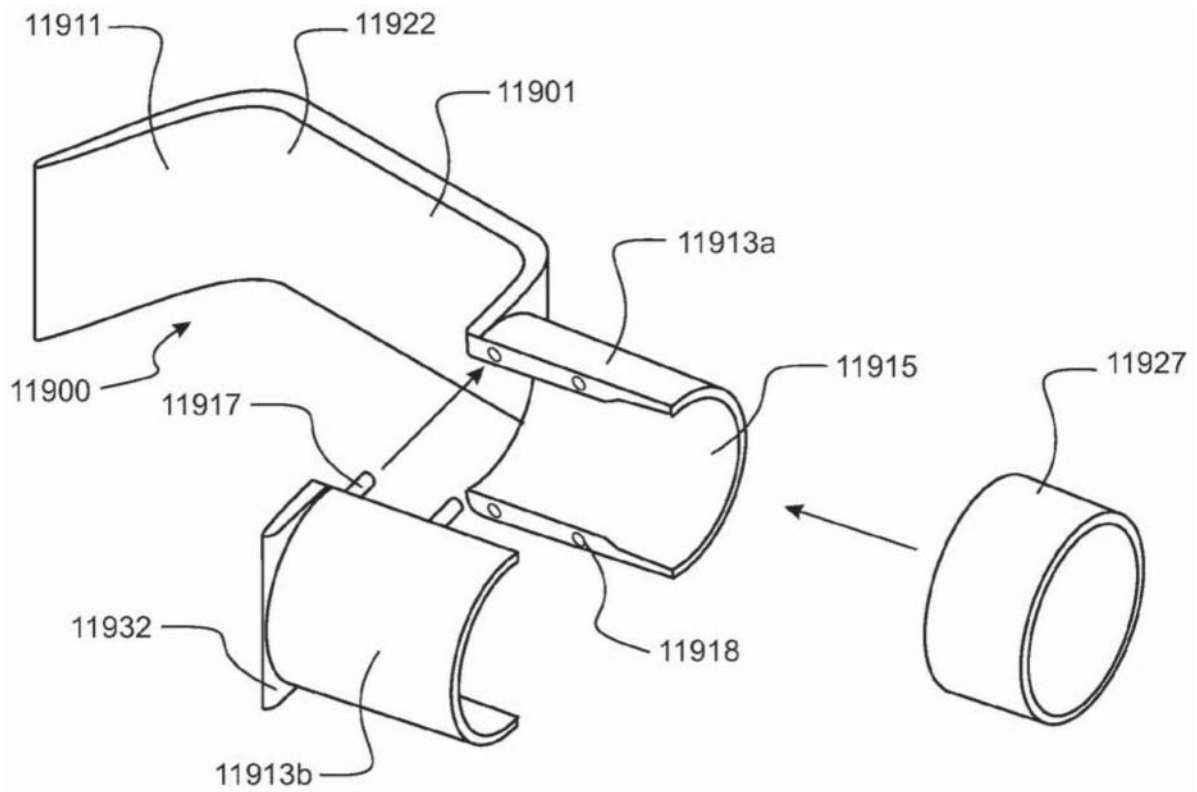


图46

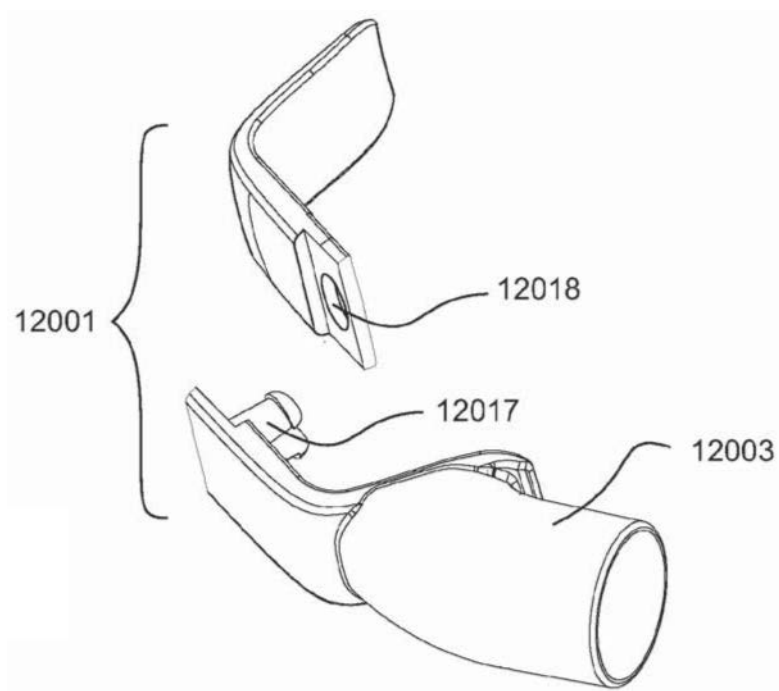


图47

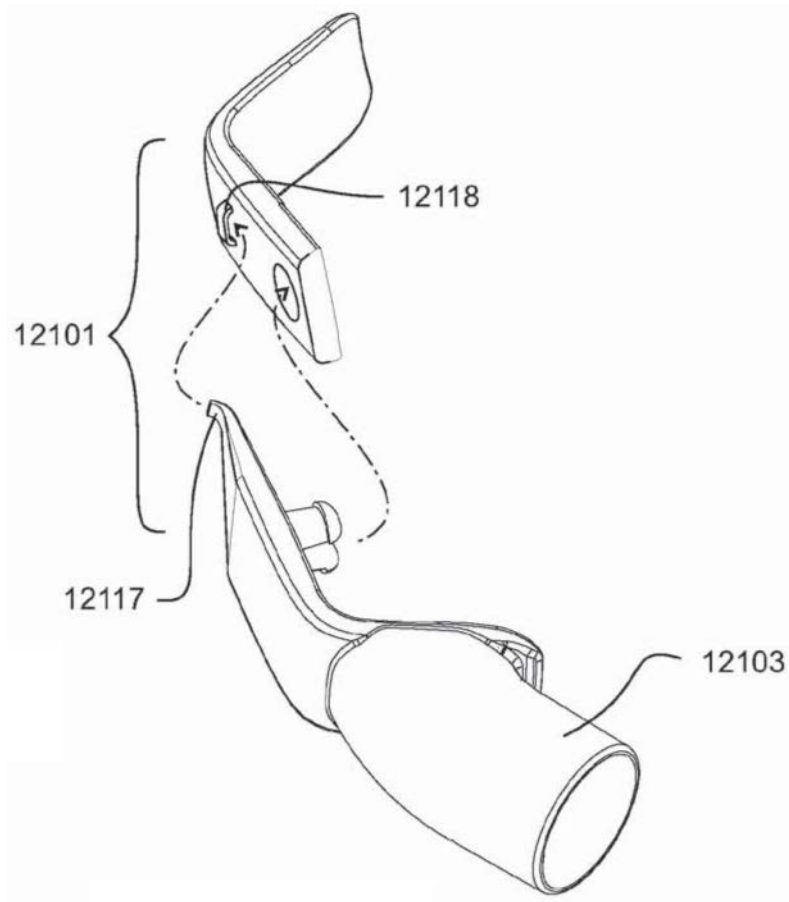


图48

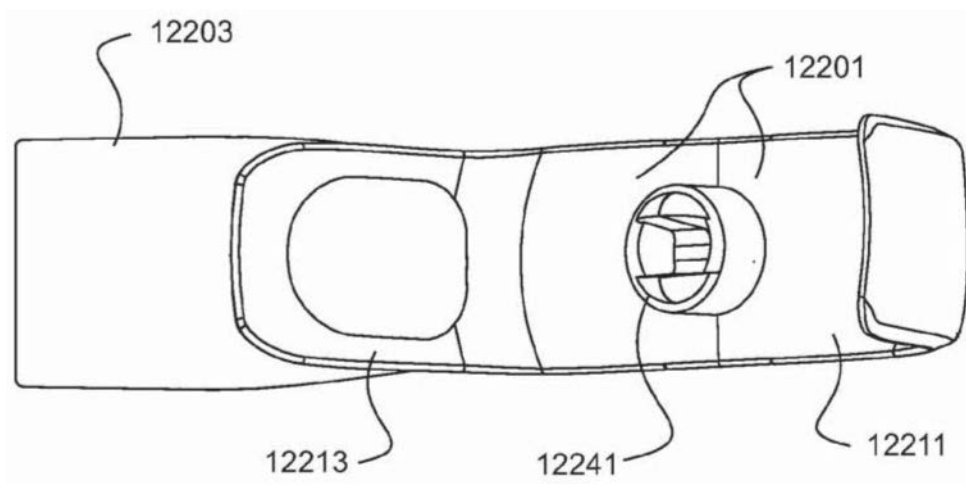


图49

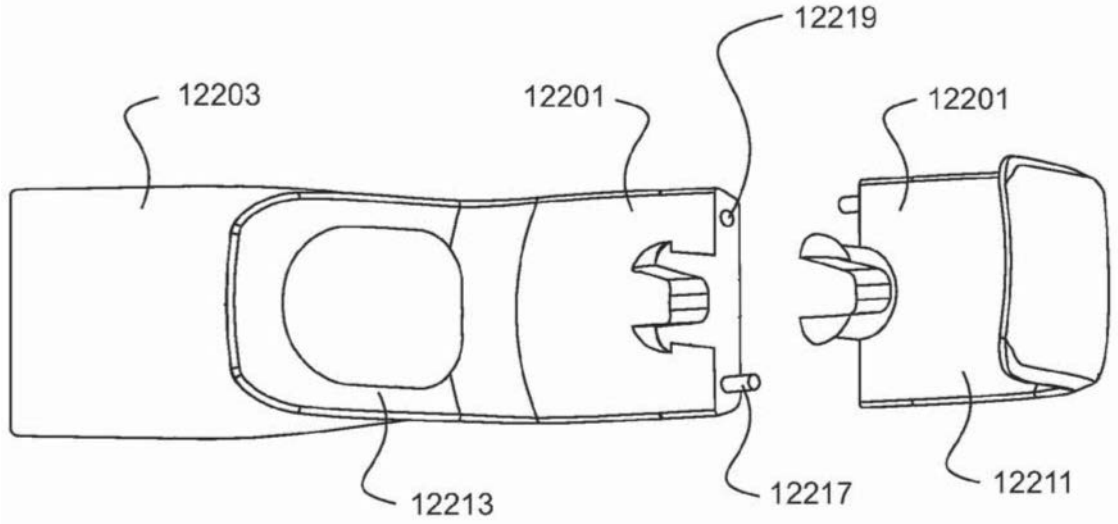


图50

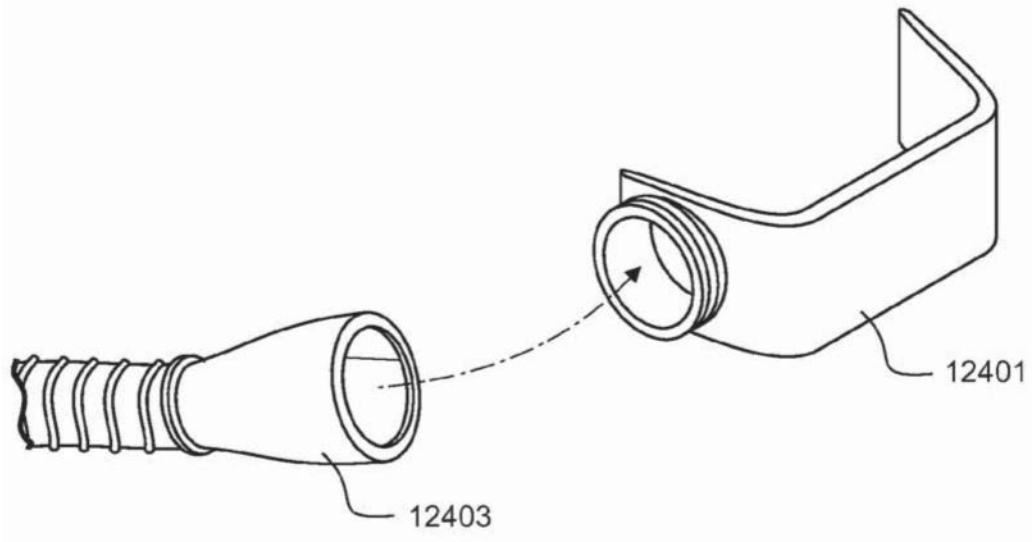


图51

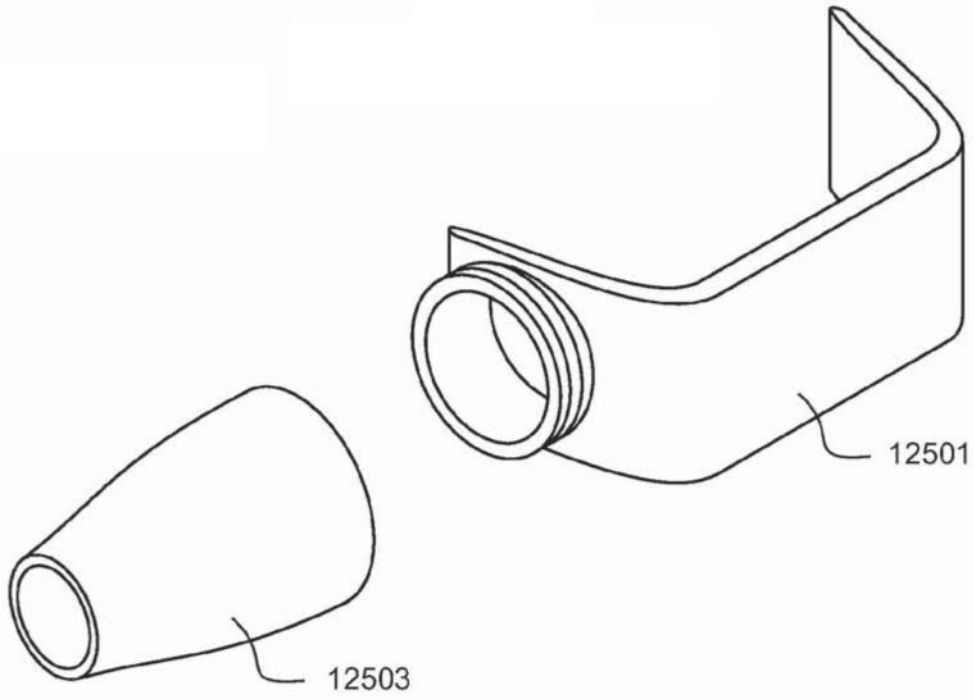


图52

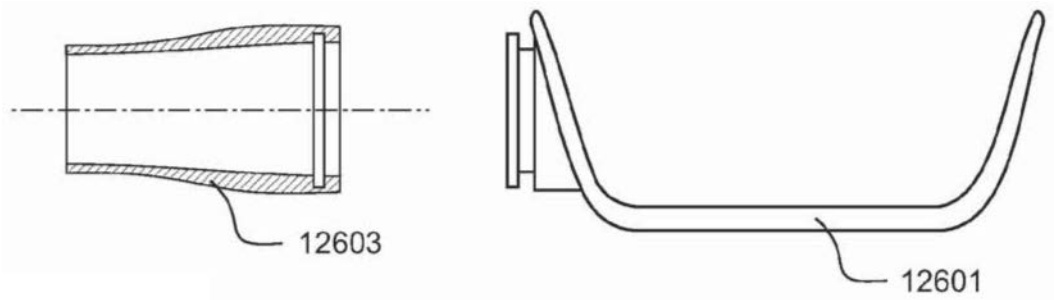


图53

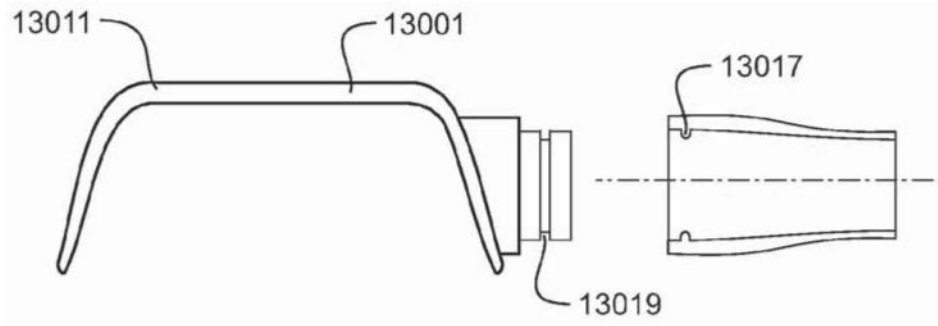


图57

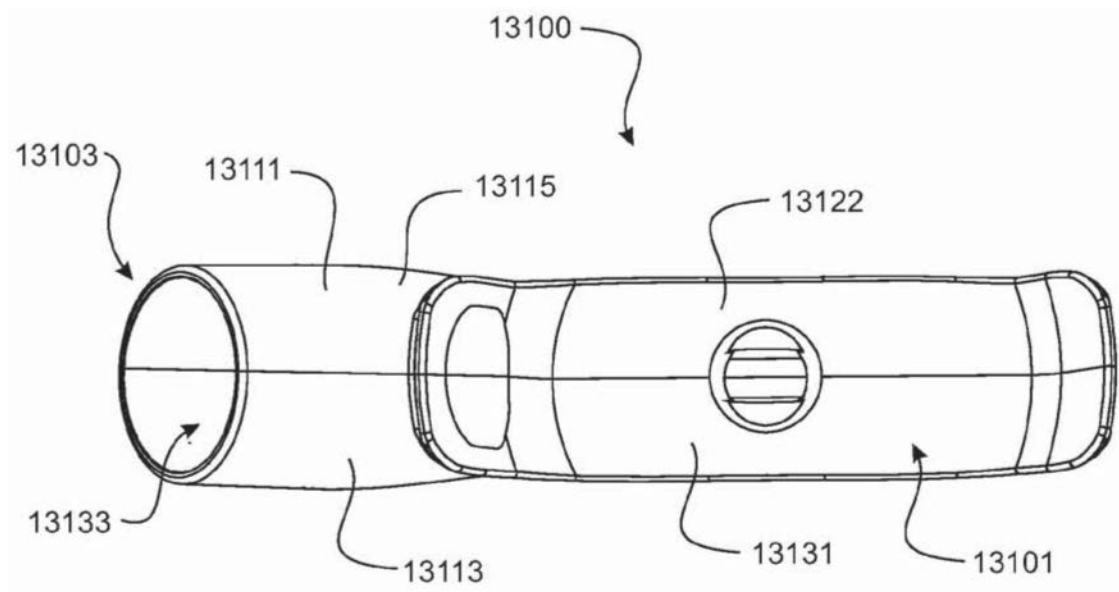


图58

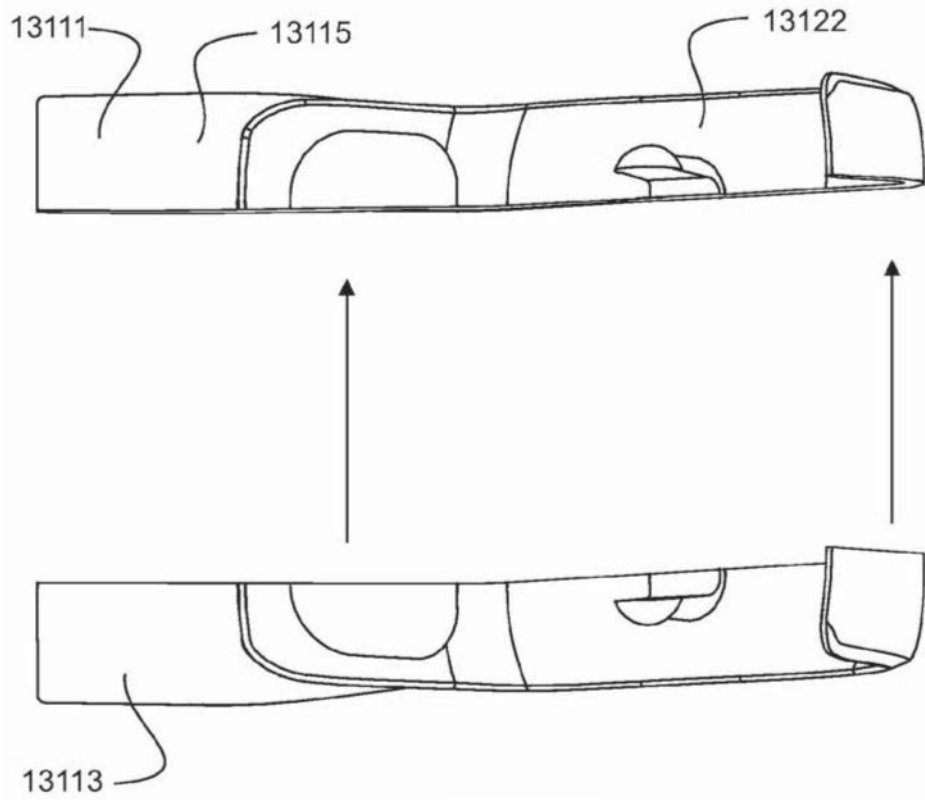


图59

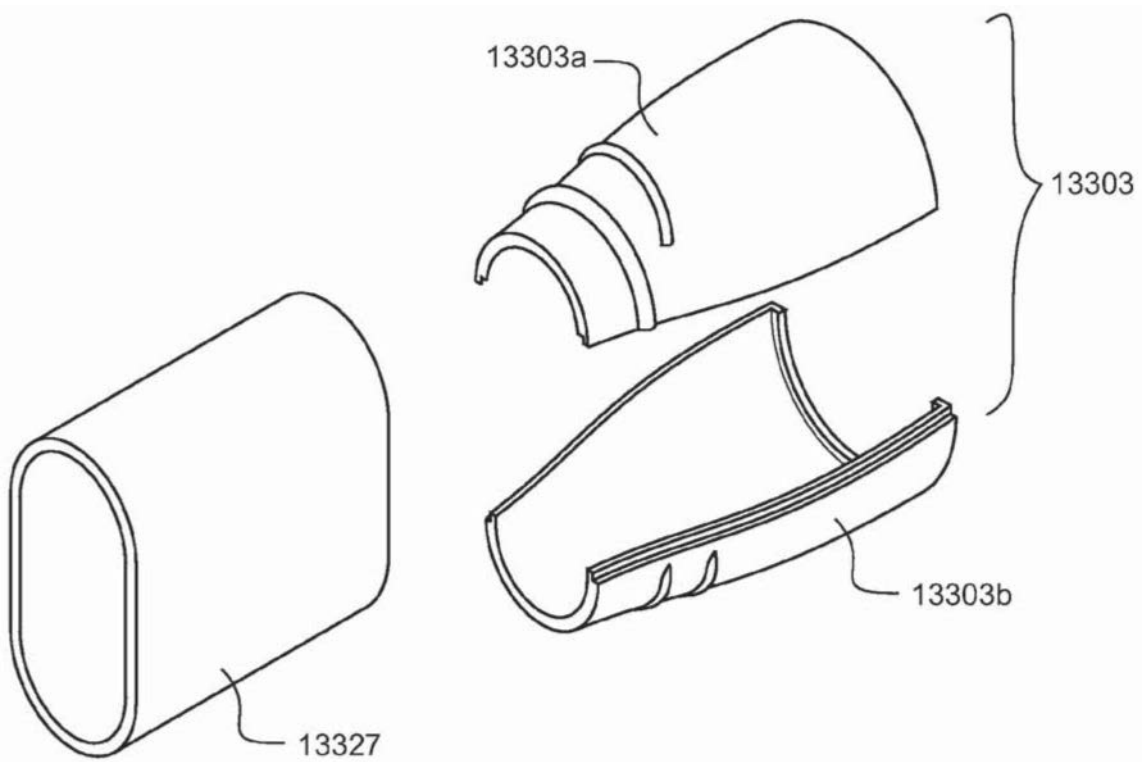


图60

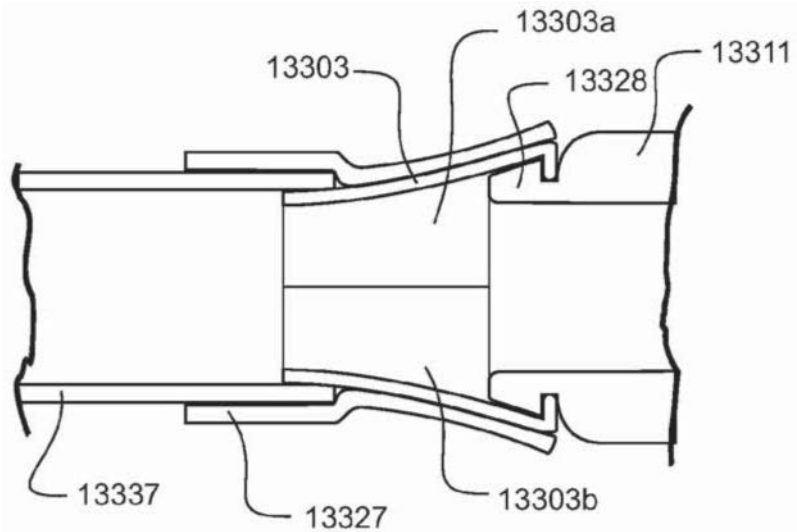


图60A

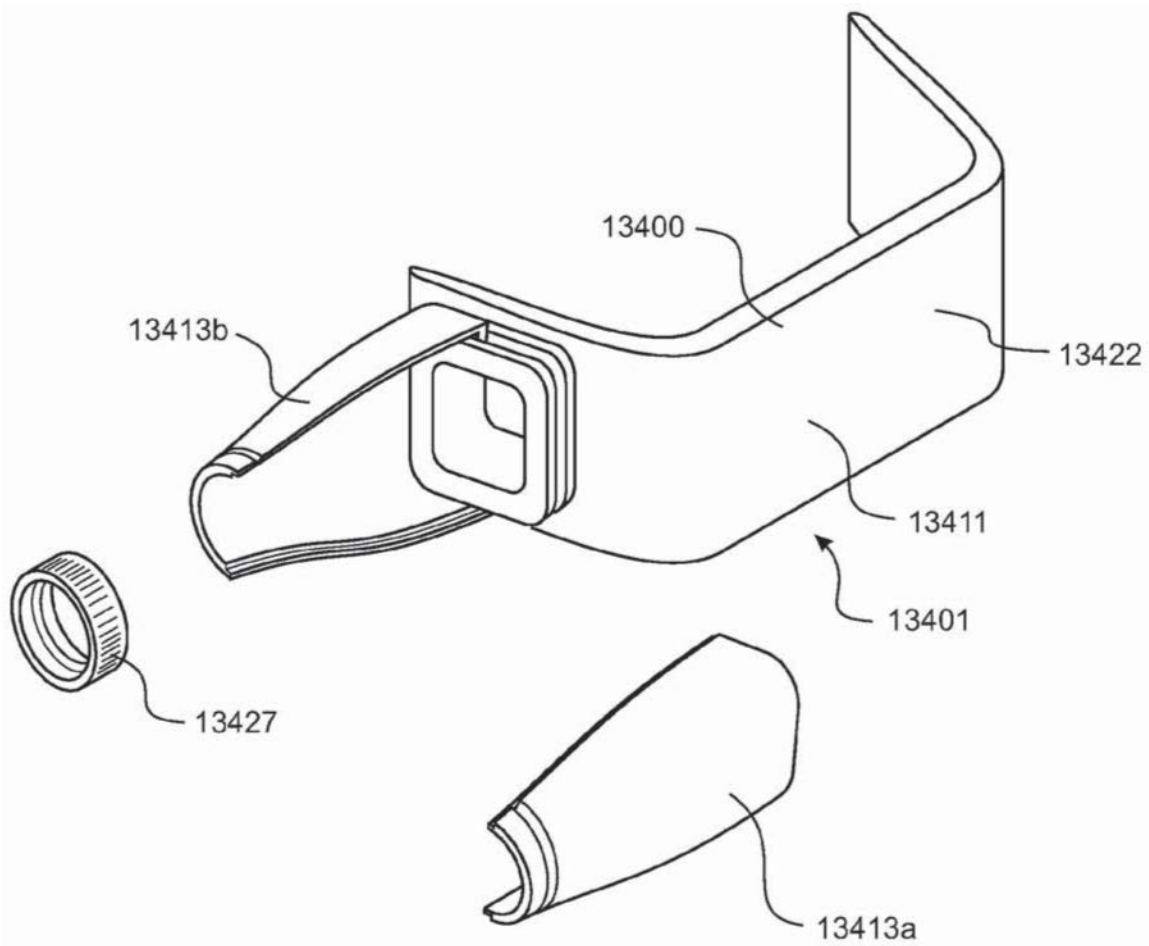


图61

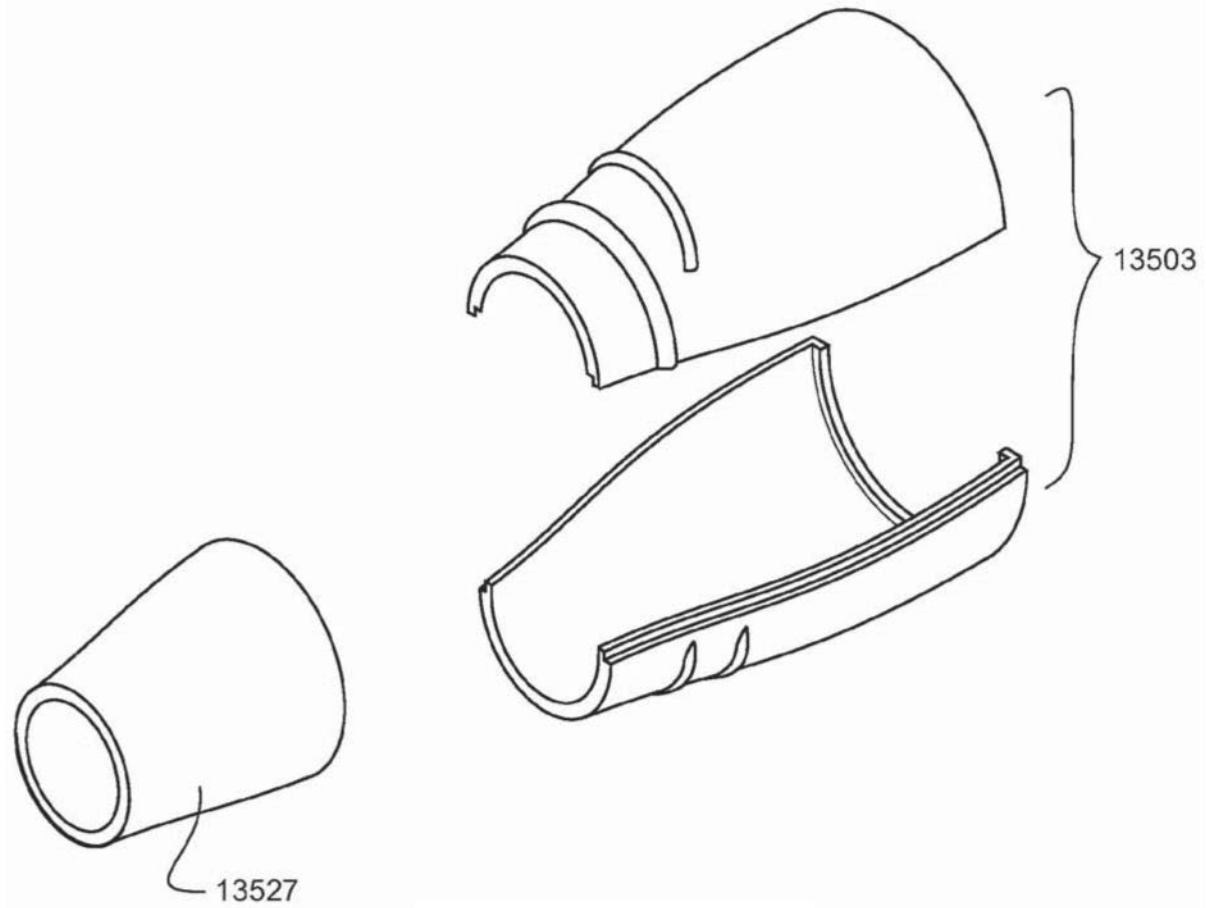


图62

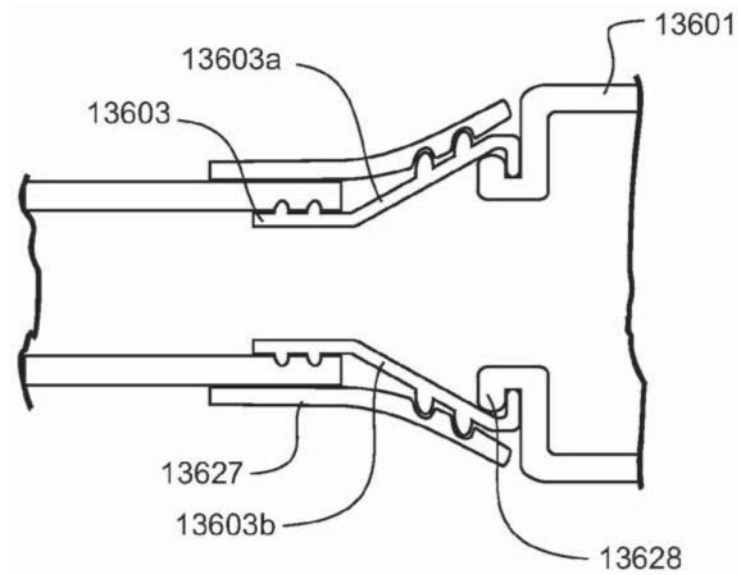


图63

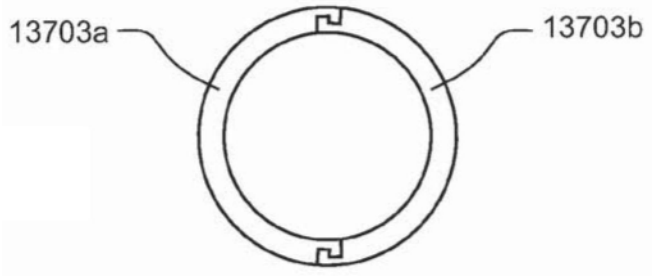


图64

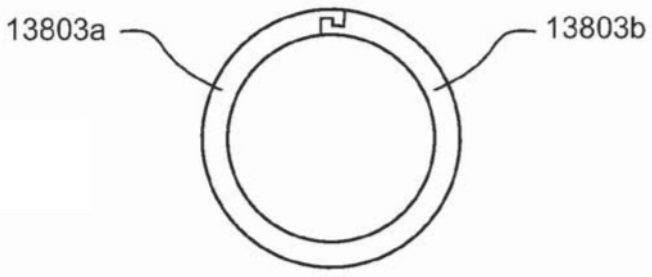


图65

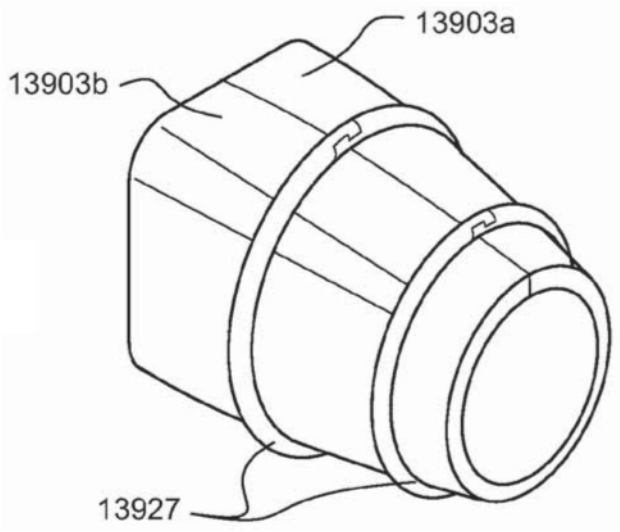


图66

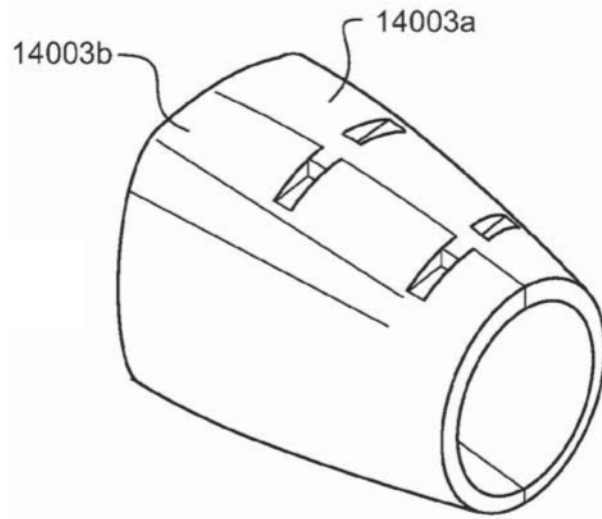


图67

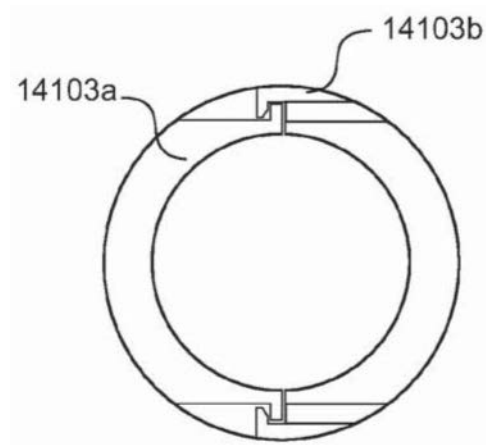


图68

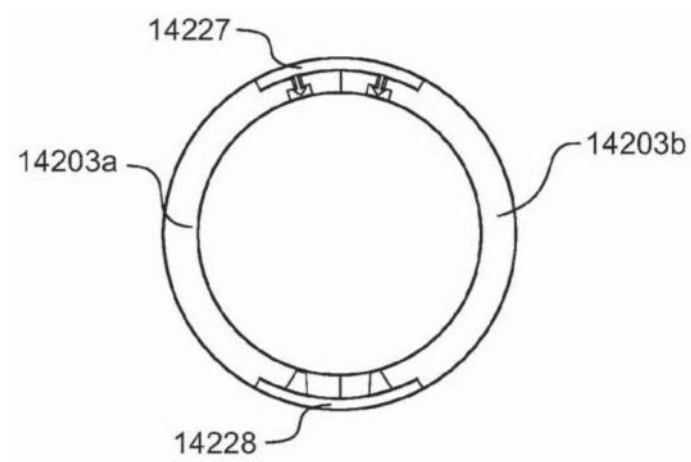


图69

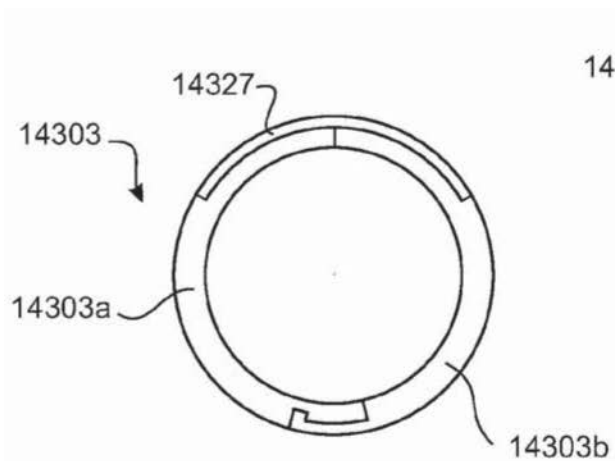


图 70

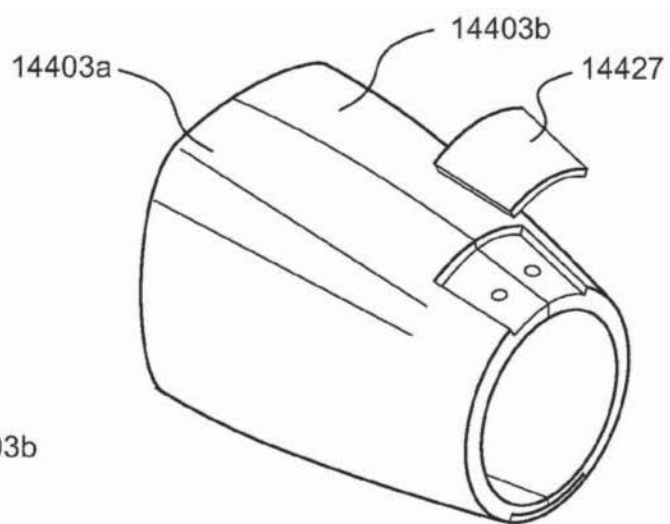


图 71

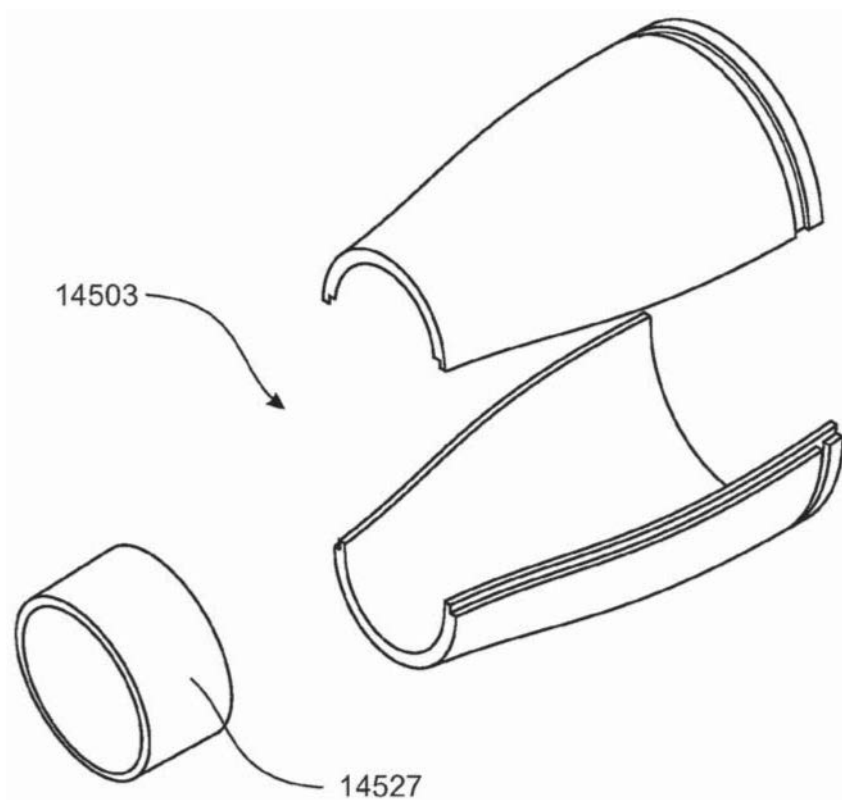


图72

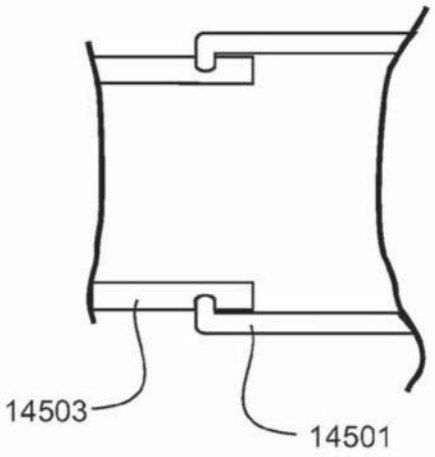


图73

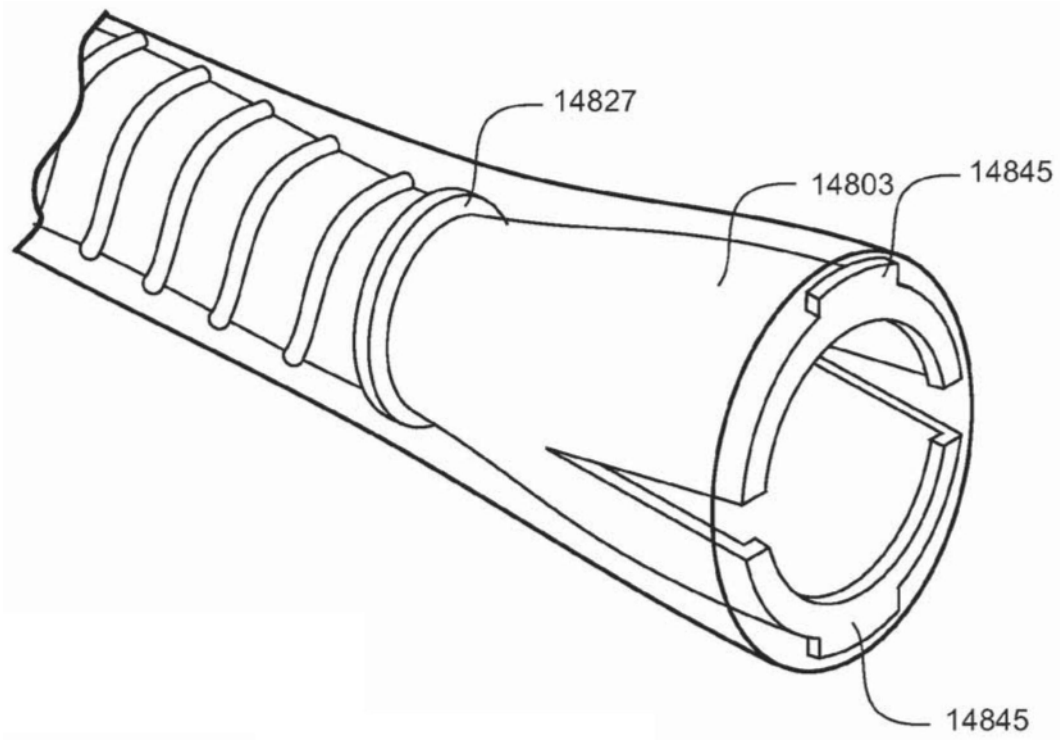


图74

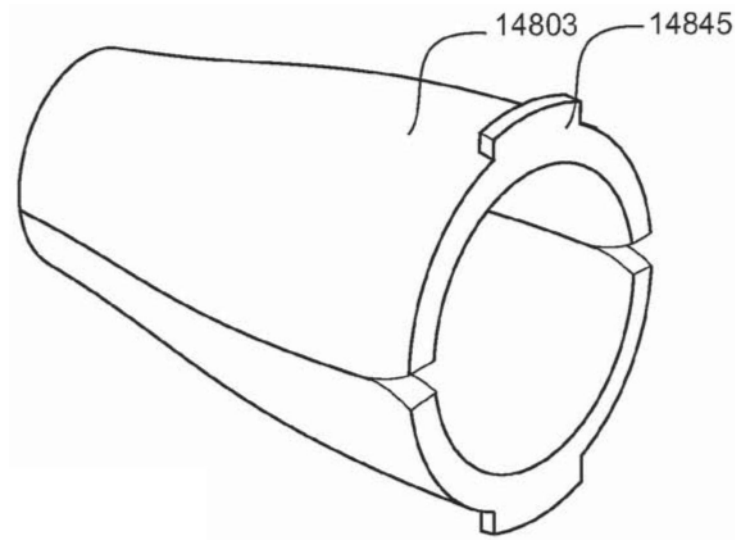


图75

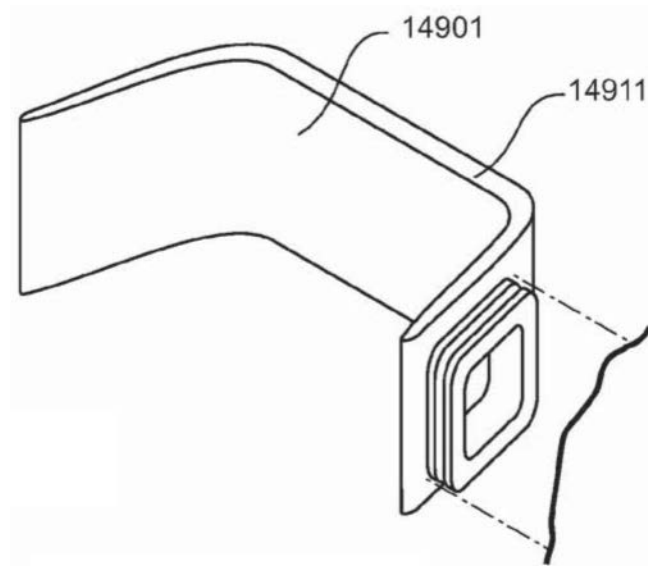


图76A

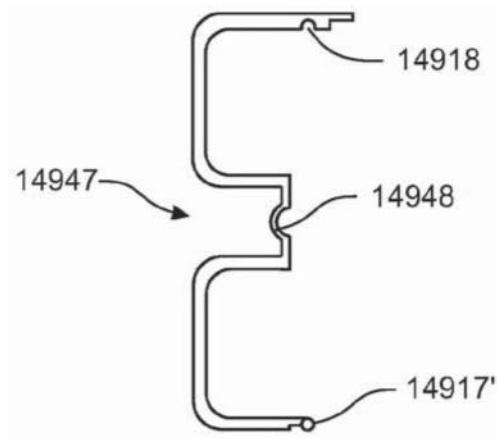


图76B

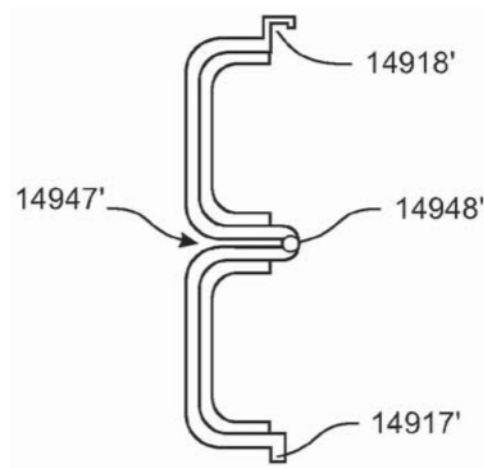


图76C

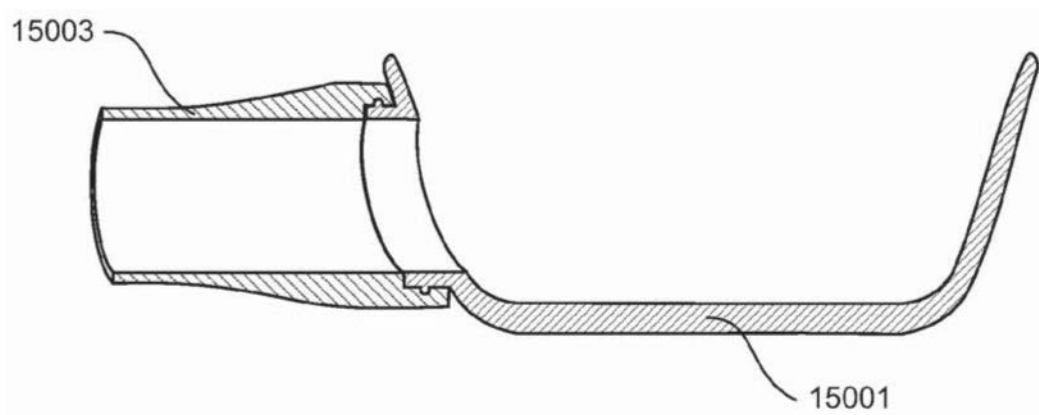


图77

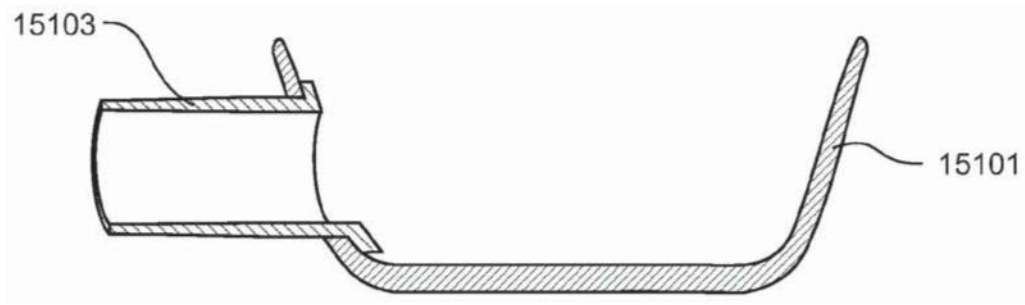


图78

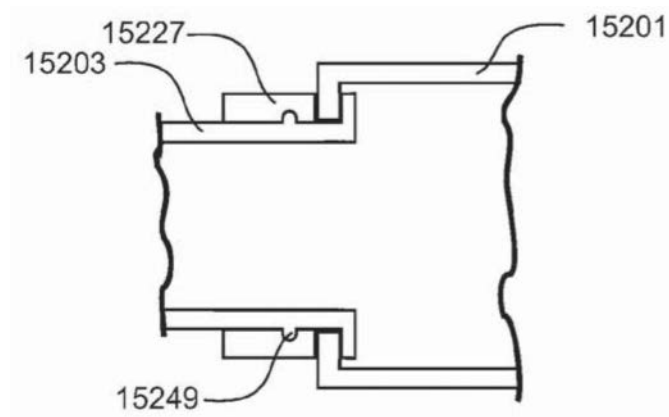


图79

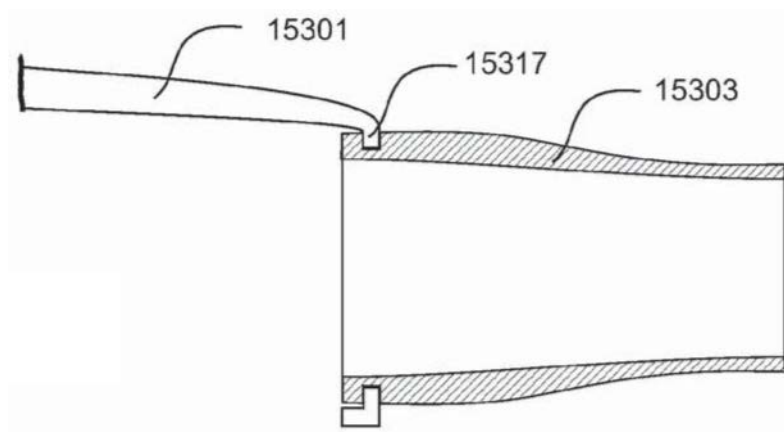


图80

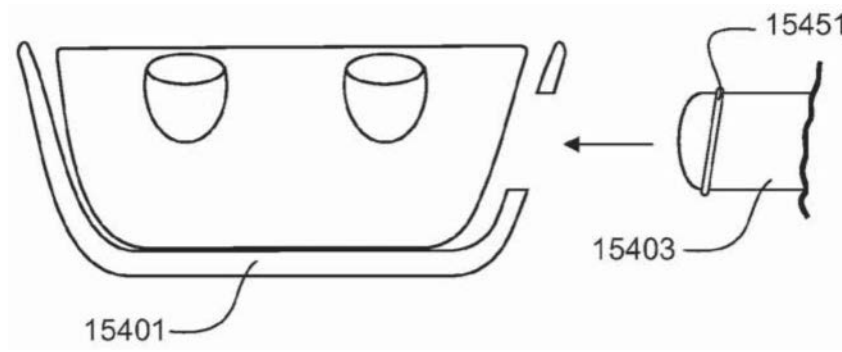


图81

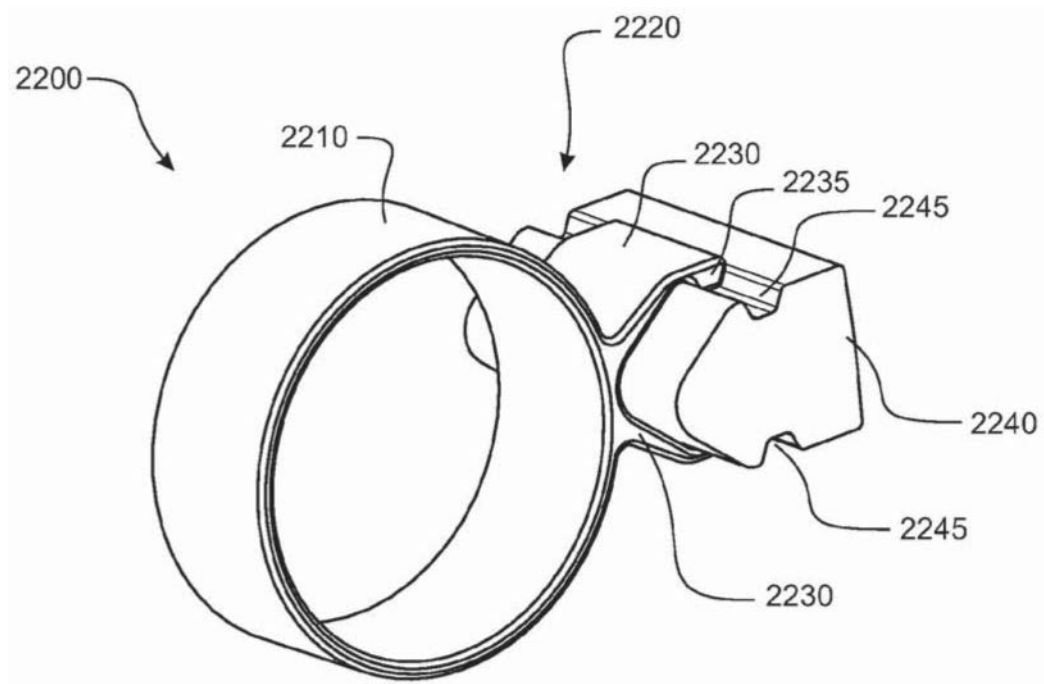


图82

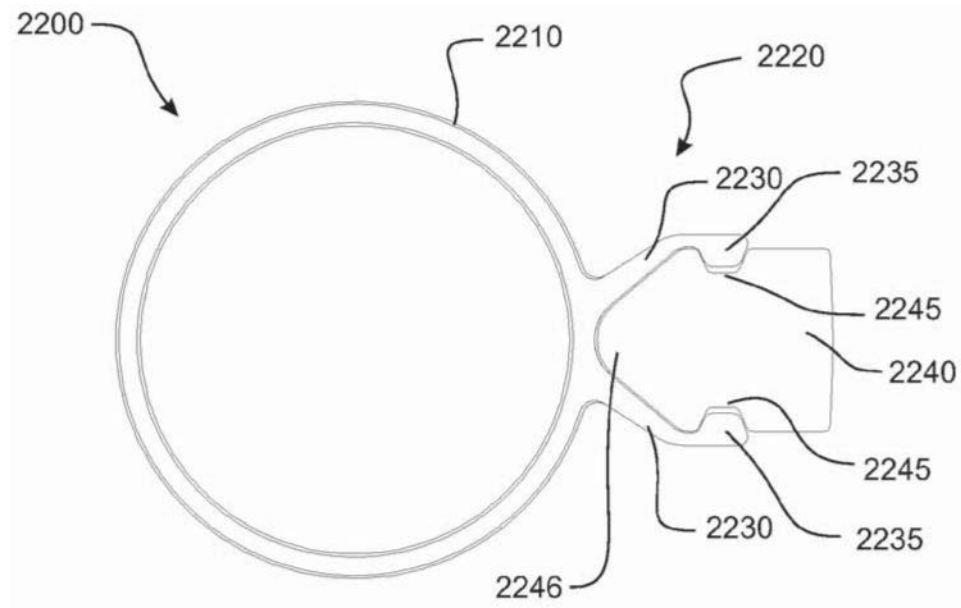


图83

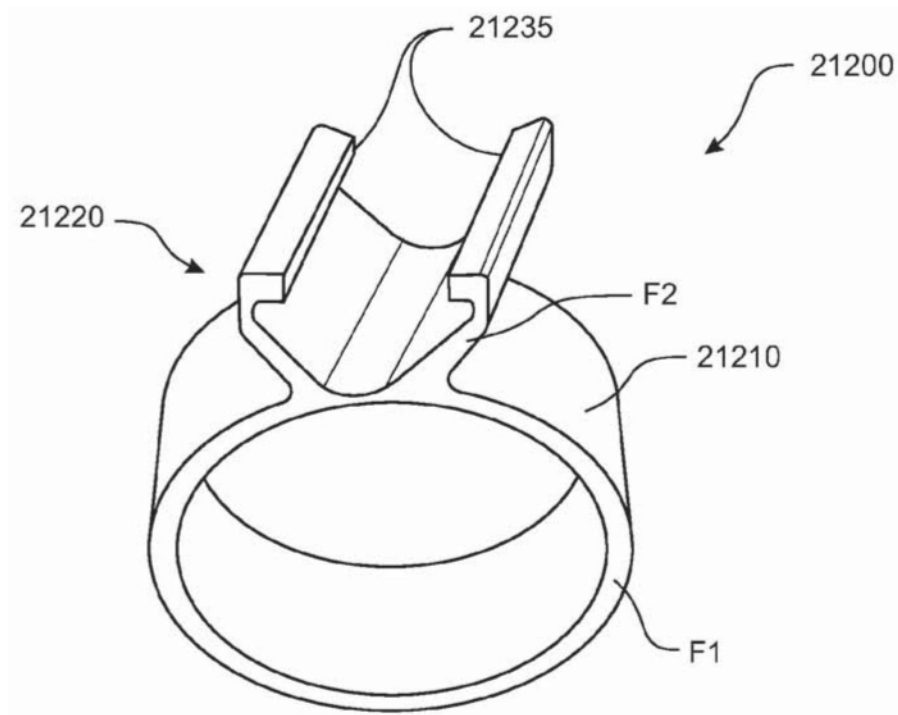


图84

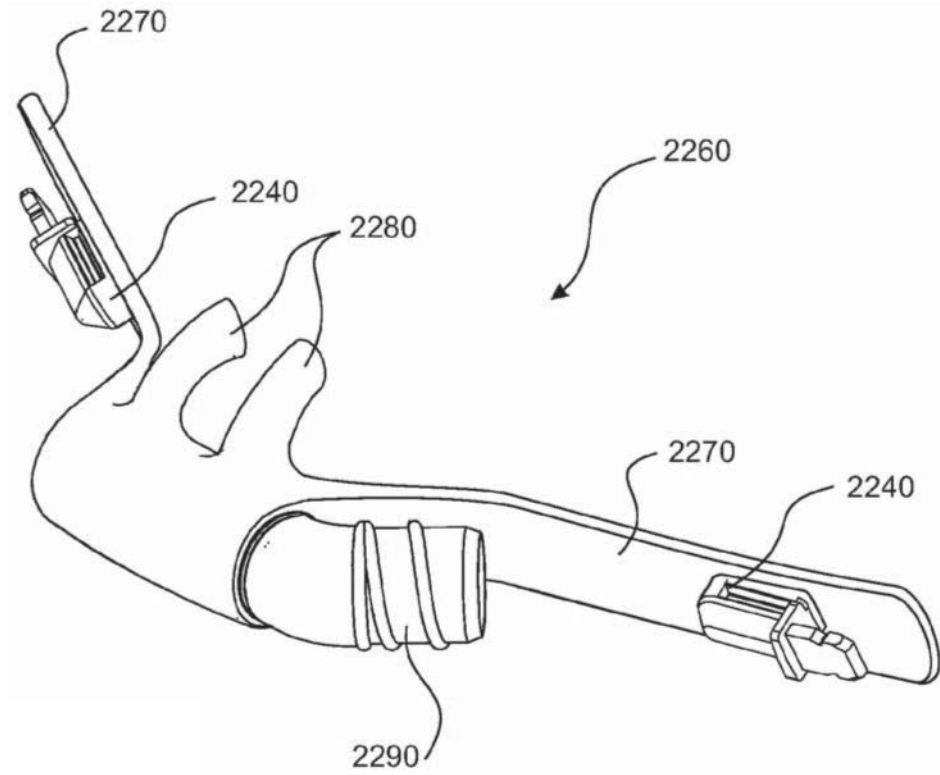


图85

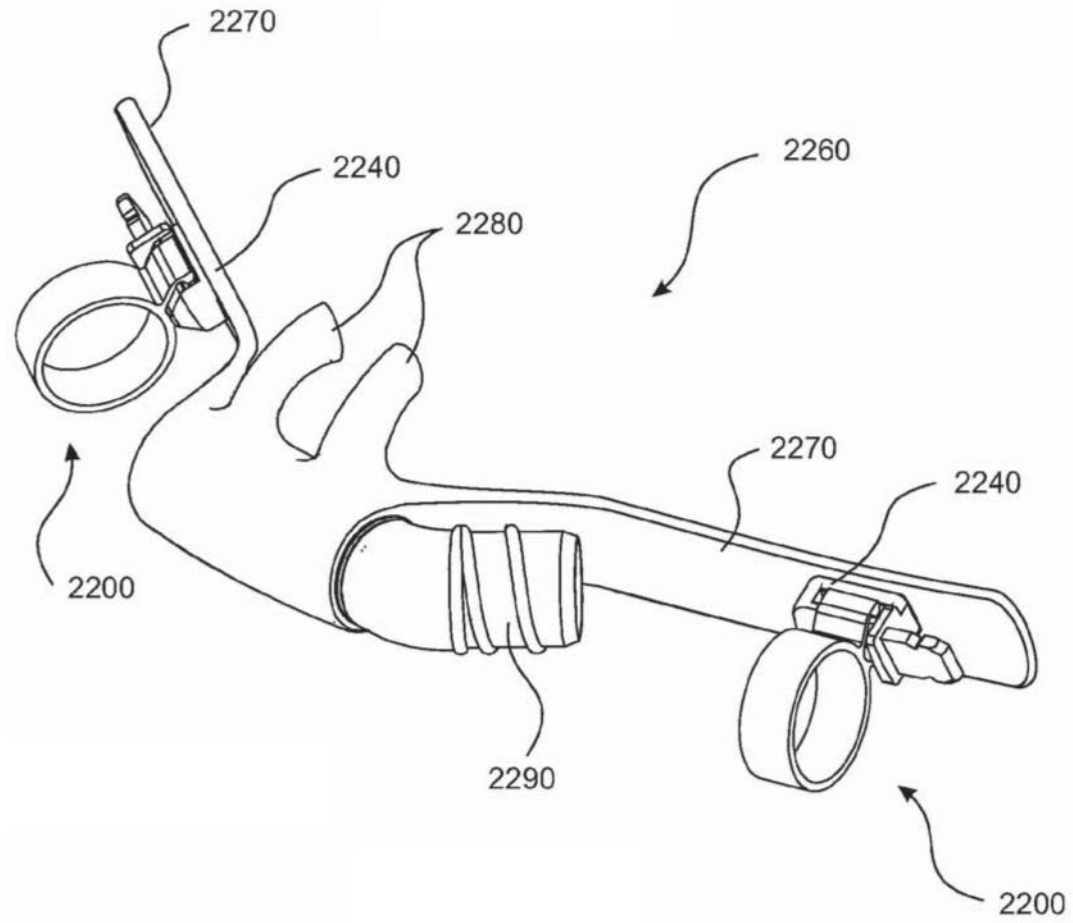


图86

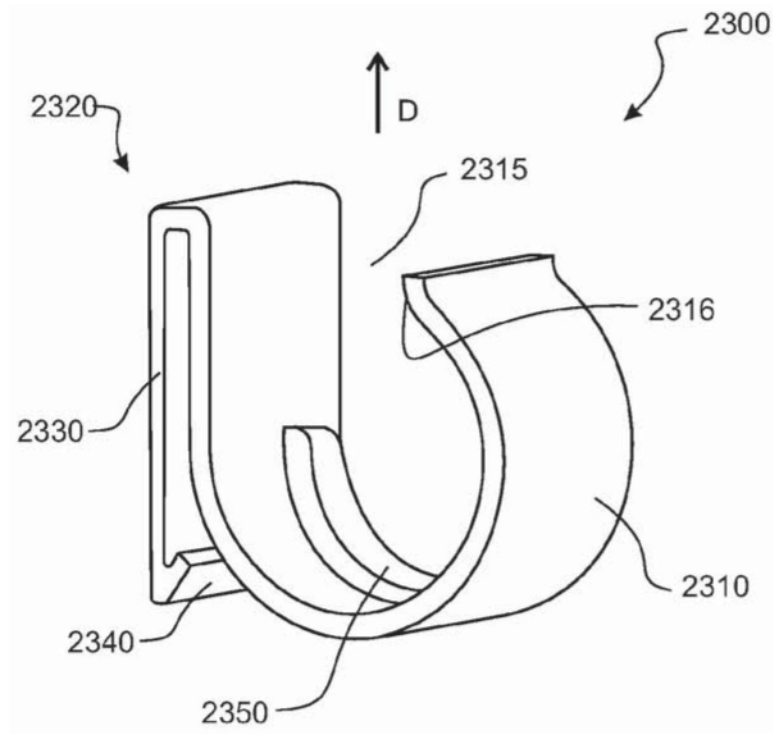


图87

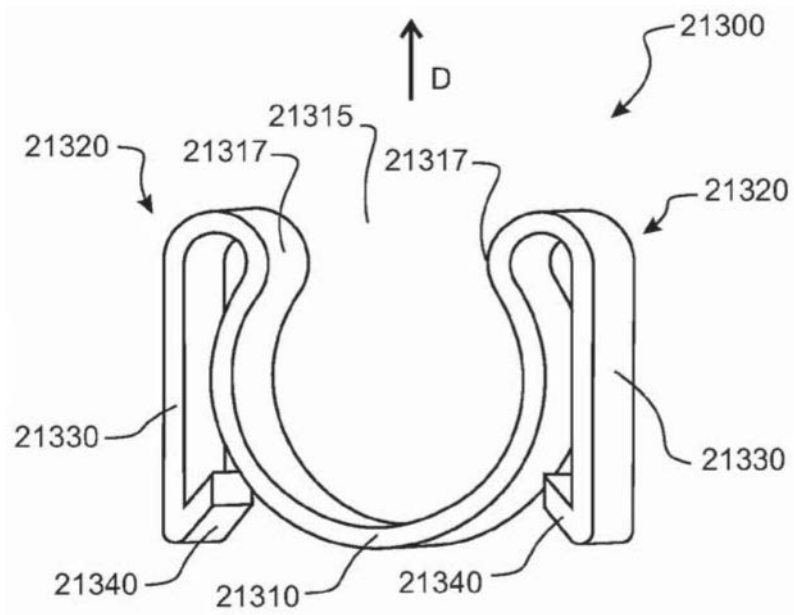


图88

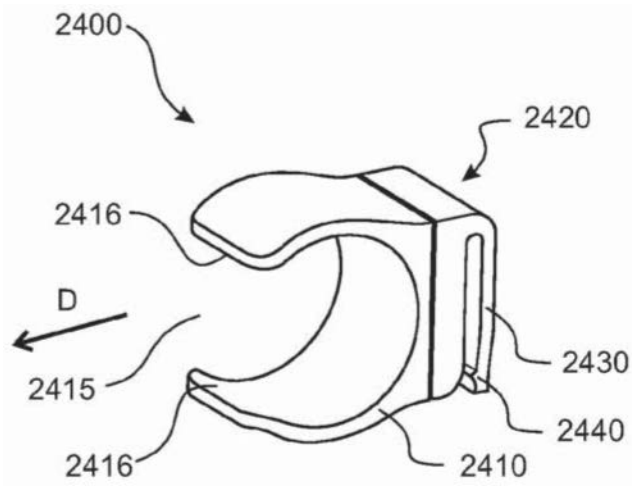


图89

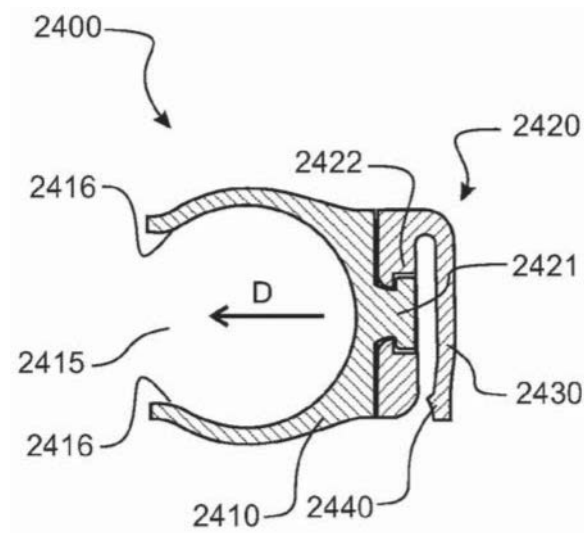


图90

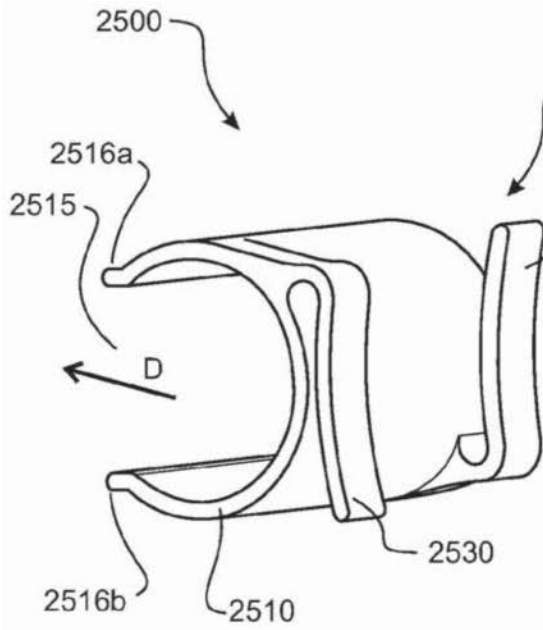


图 91

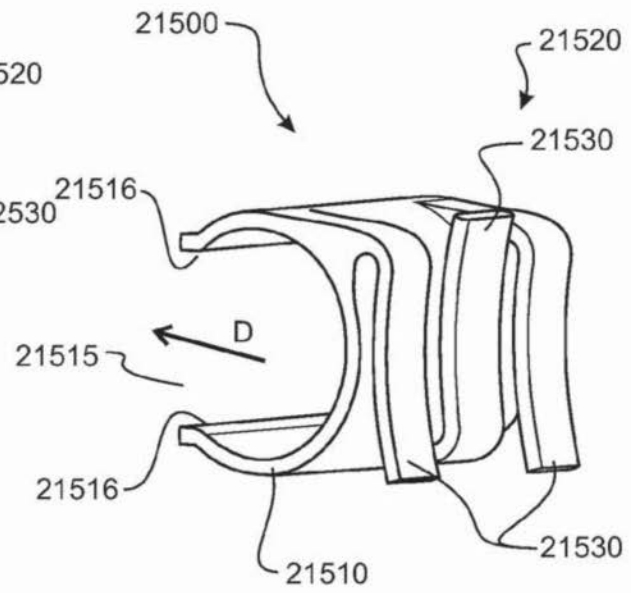


图 92

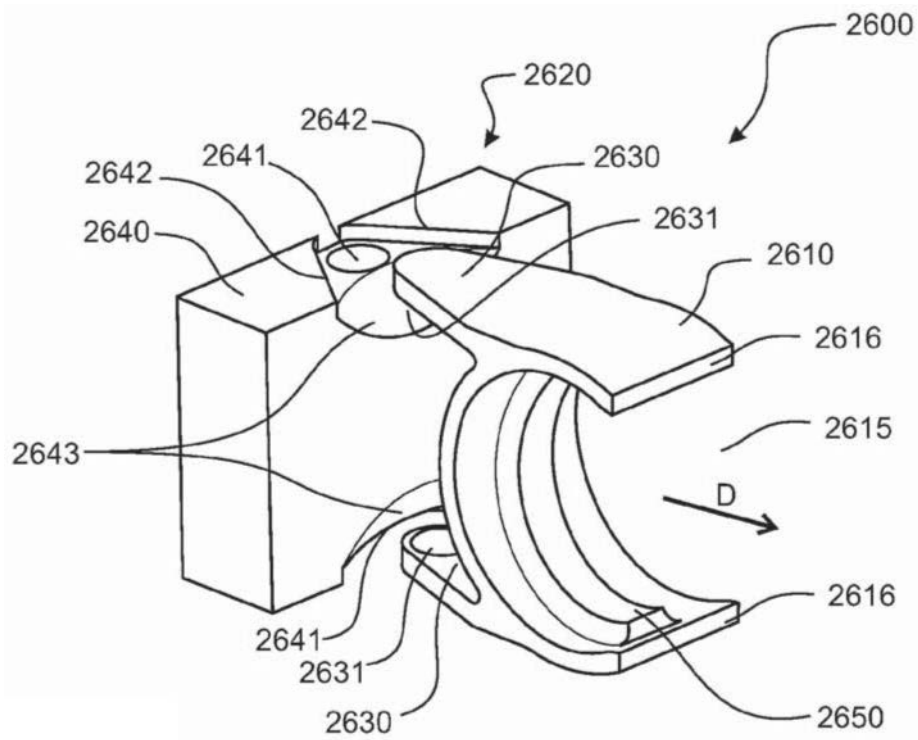


图93

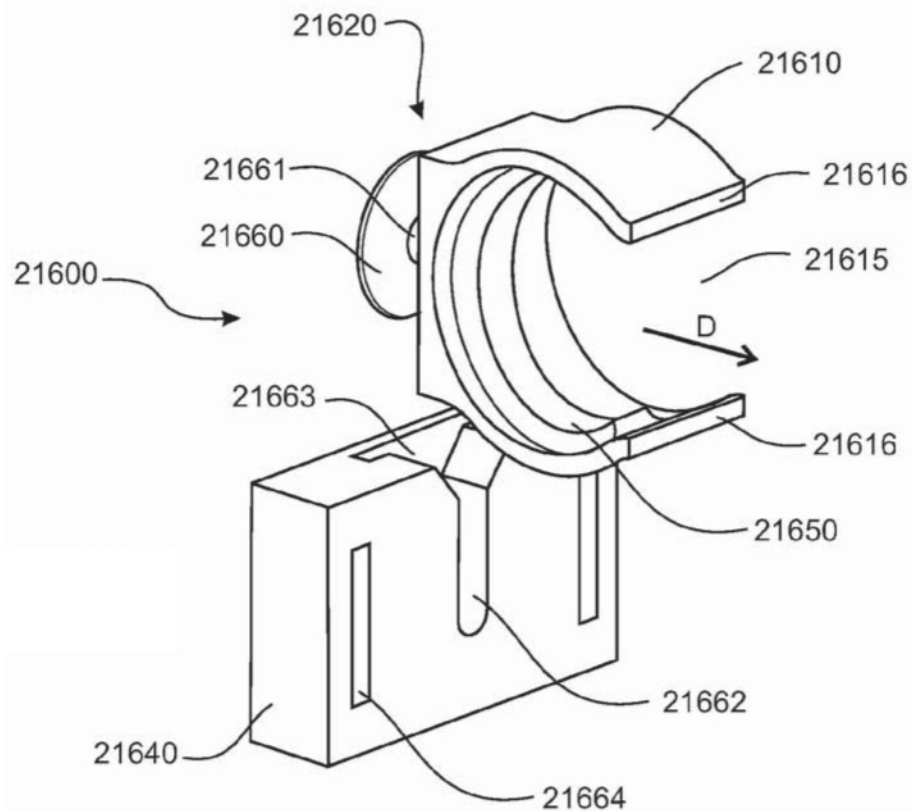


图94

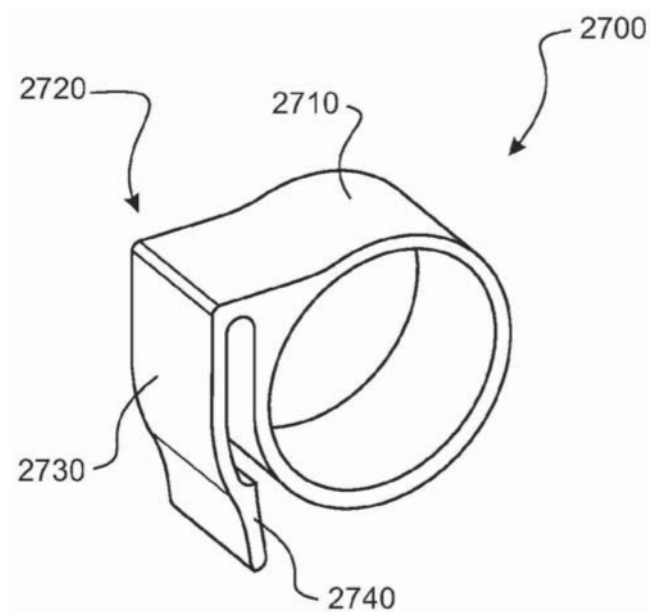


图95

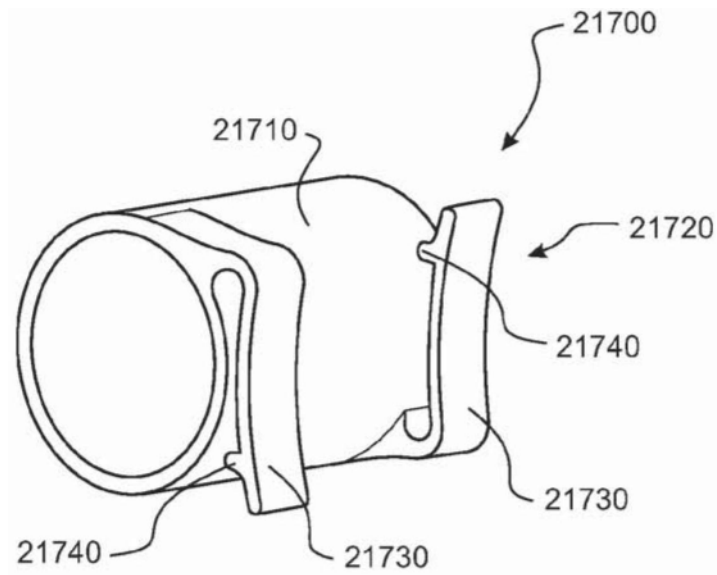


图96

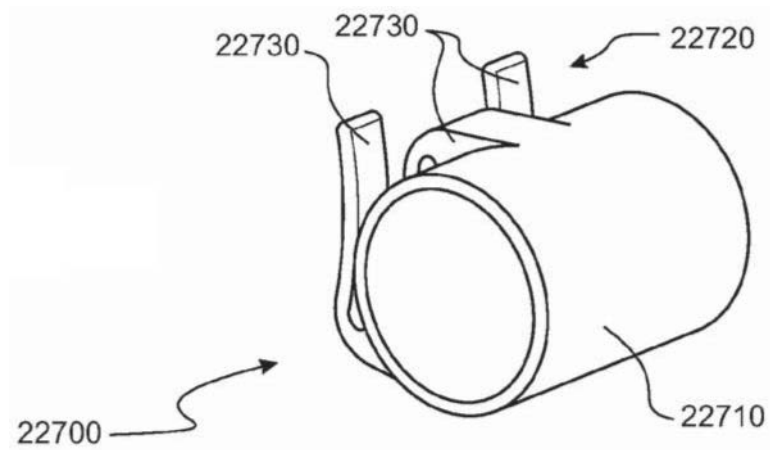


图97

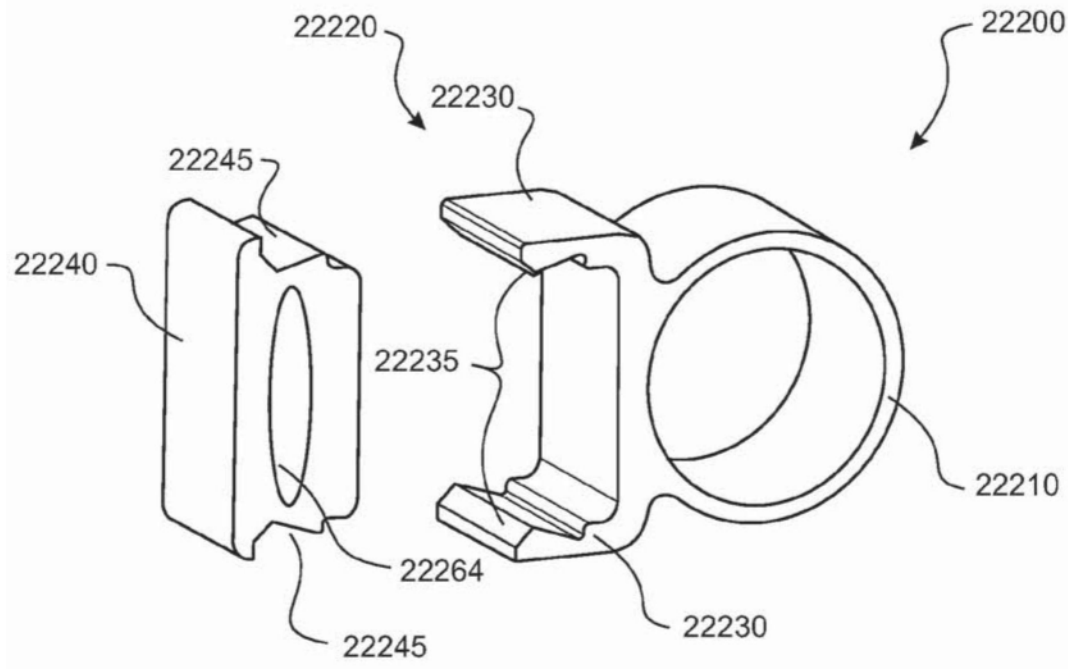


图98

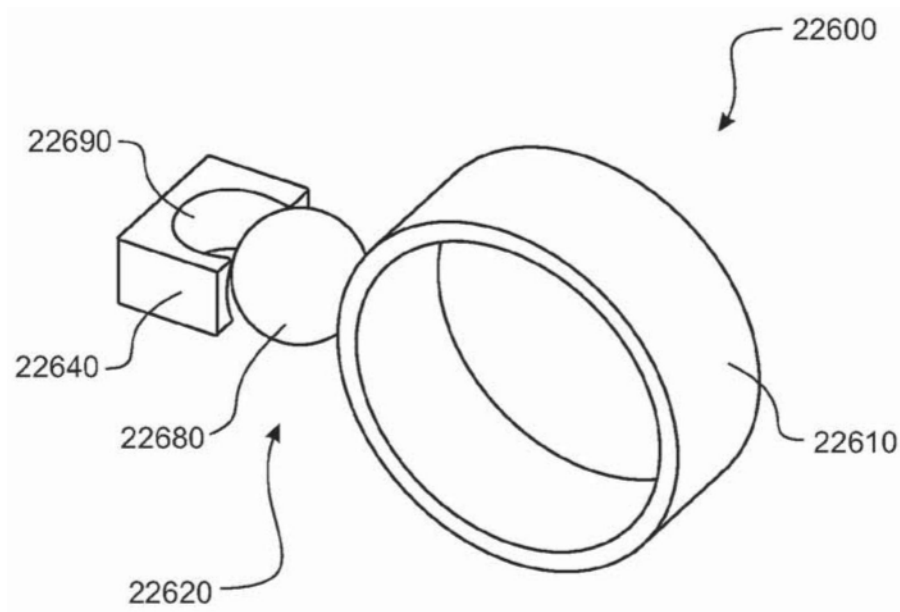


图99

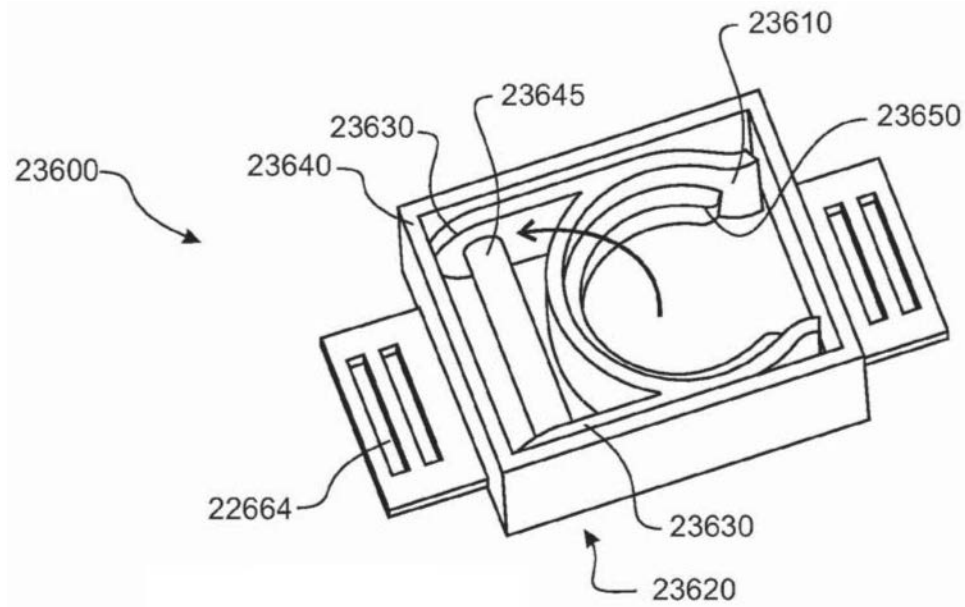


图100

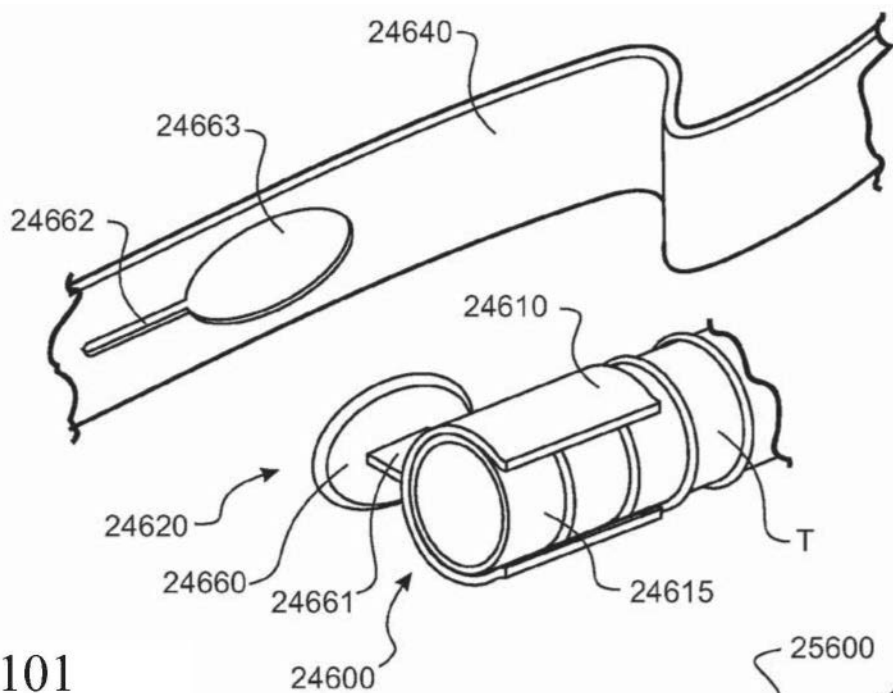


图 101

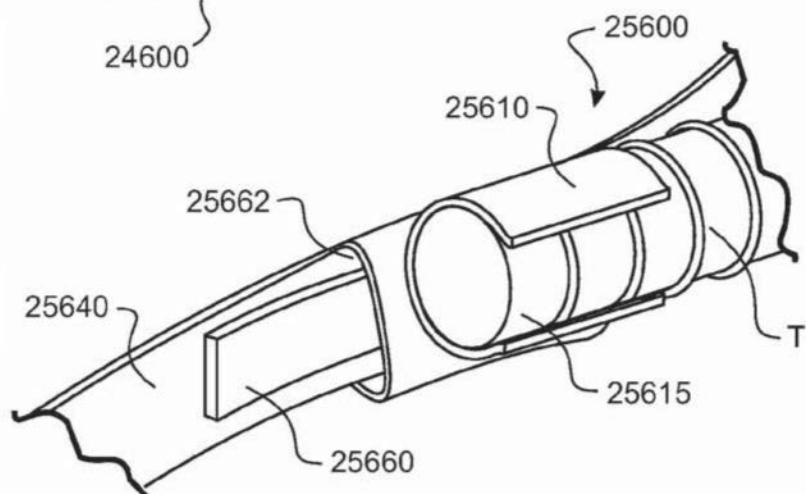


图 102

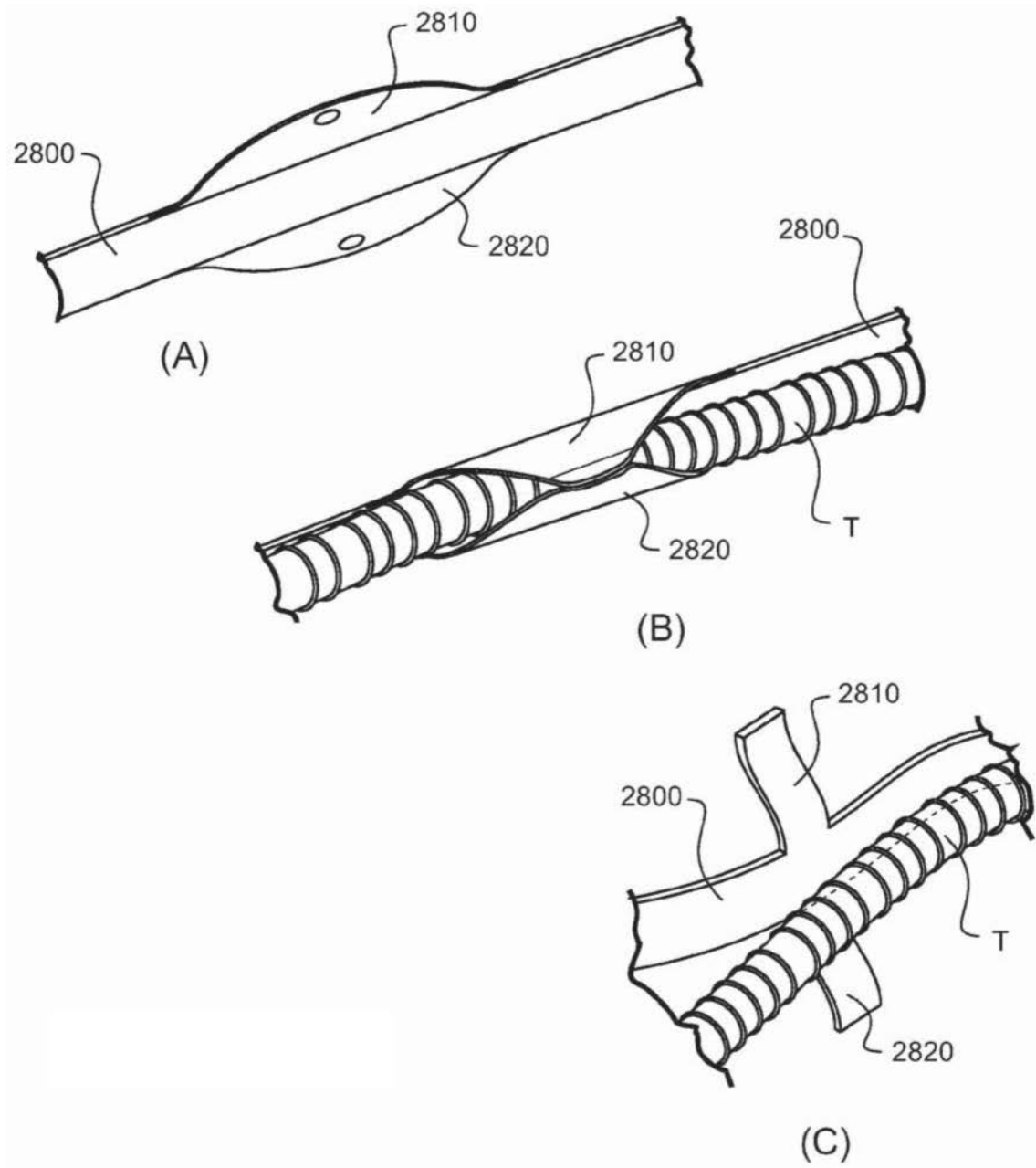


图103

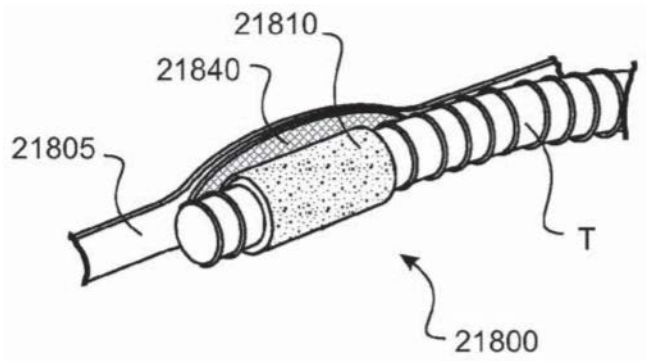


图104

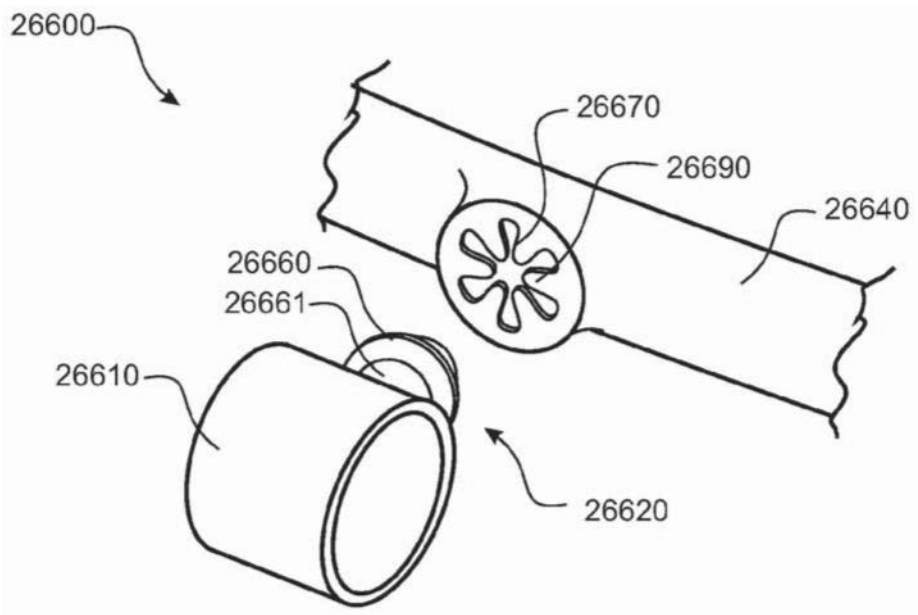


图105

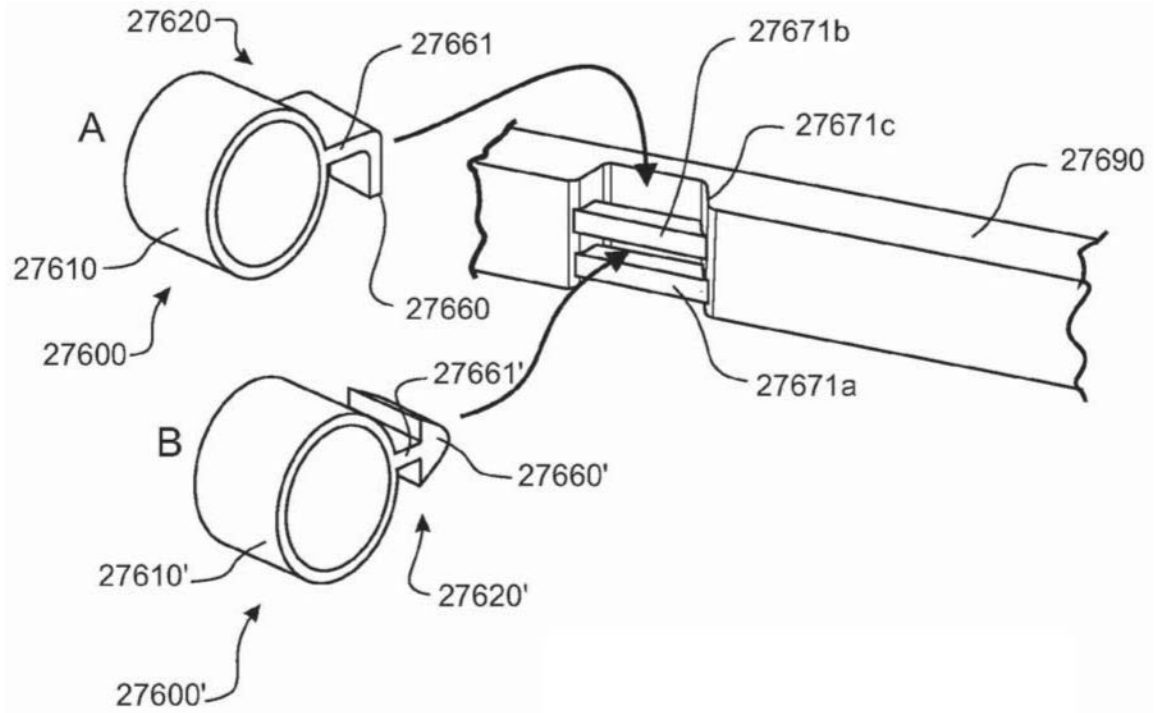


图106

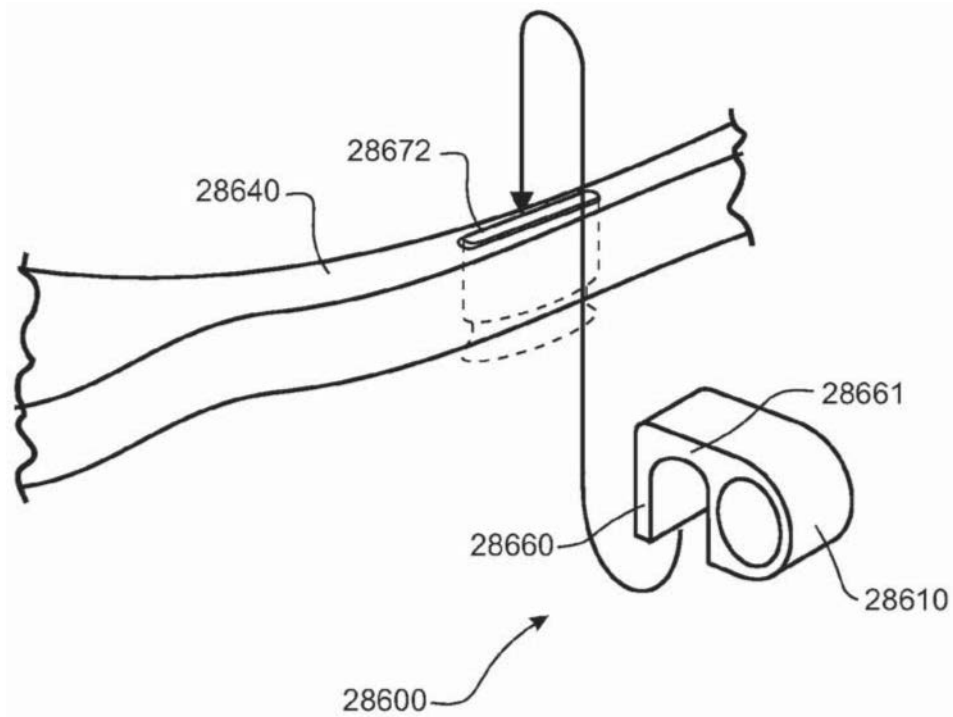


图107

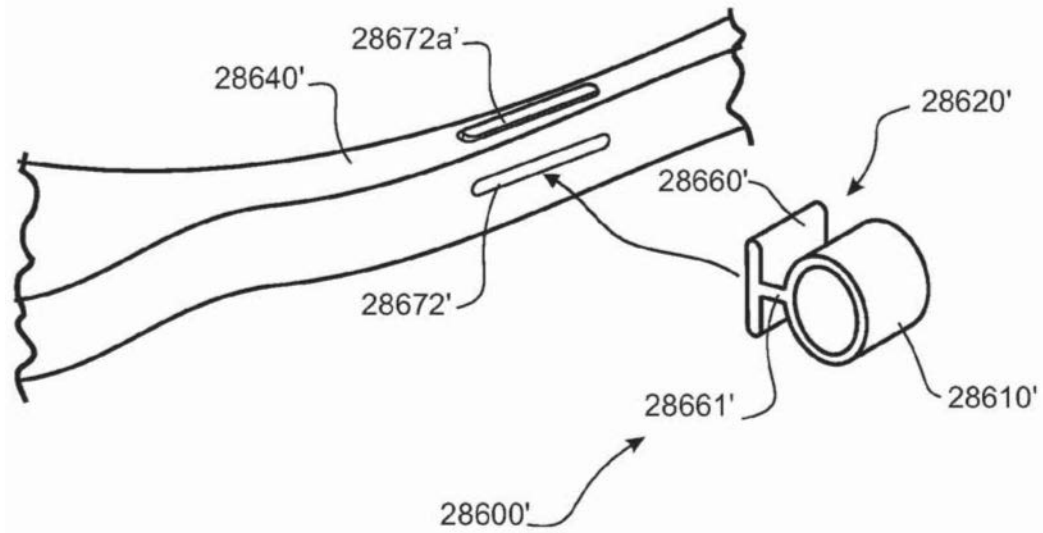


图108

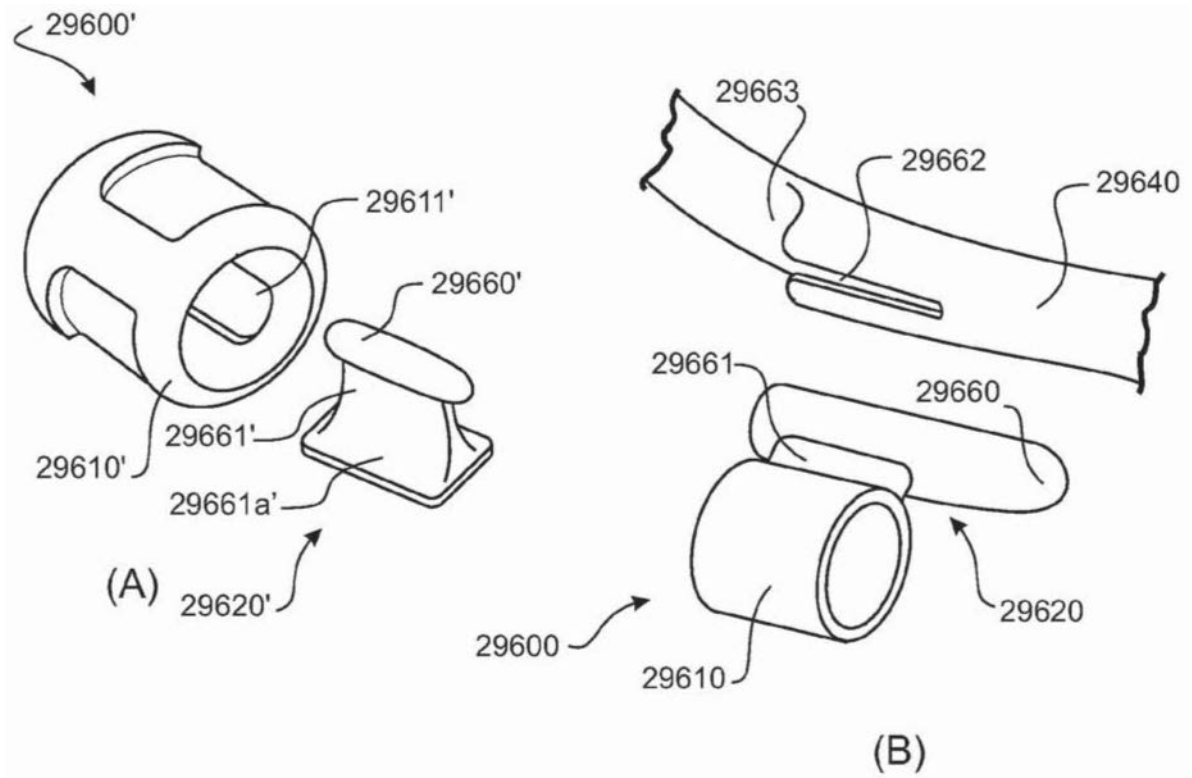


图109

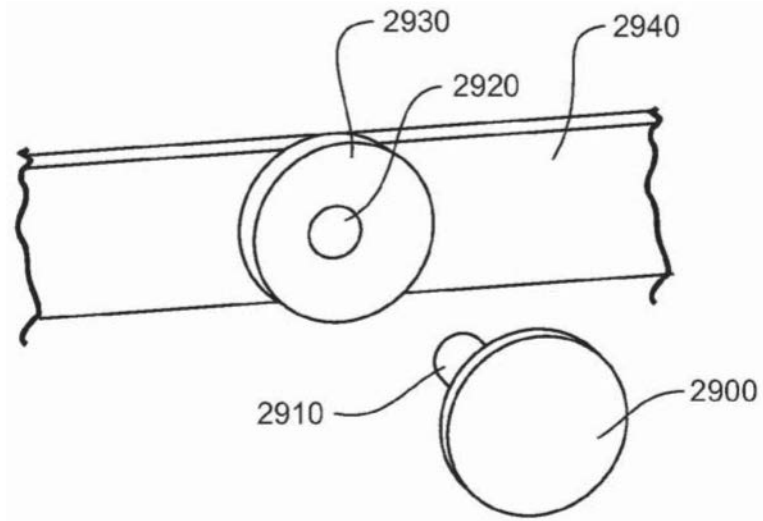


图110

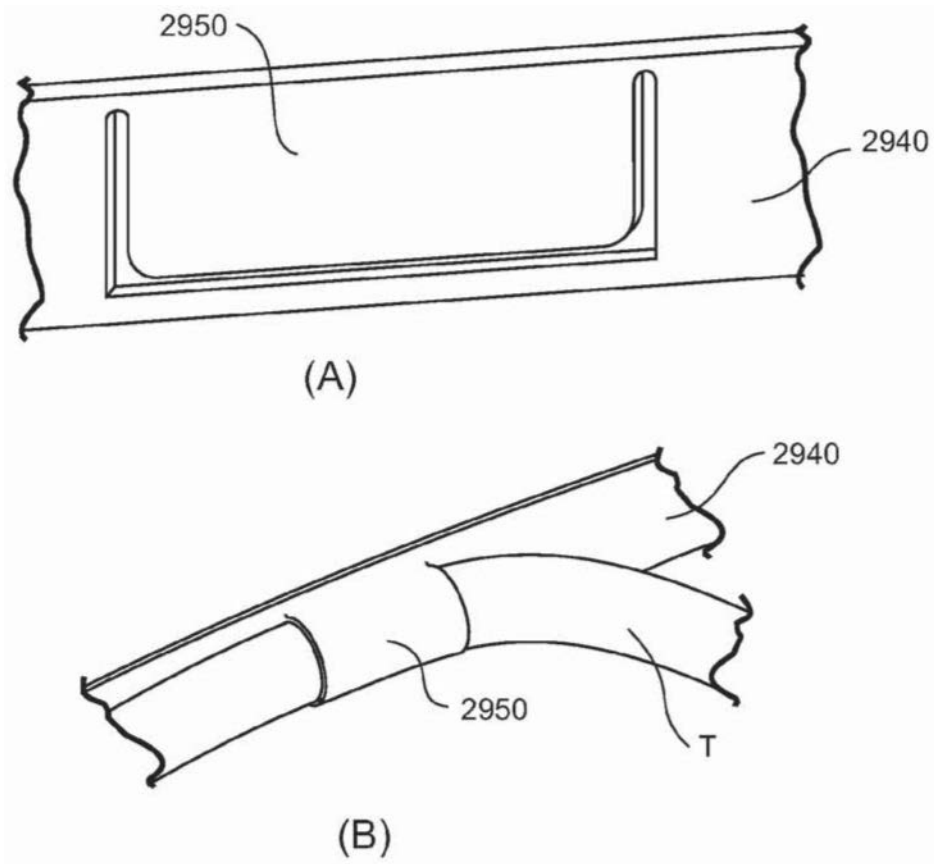


图111

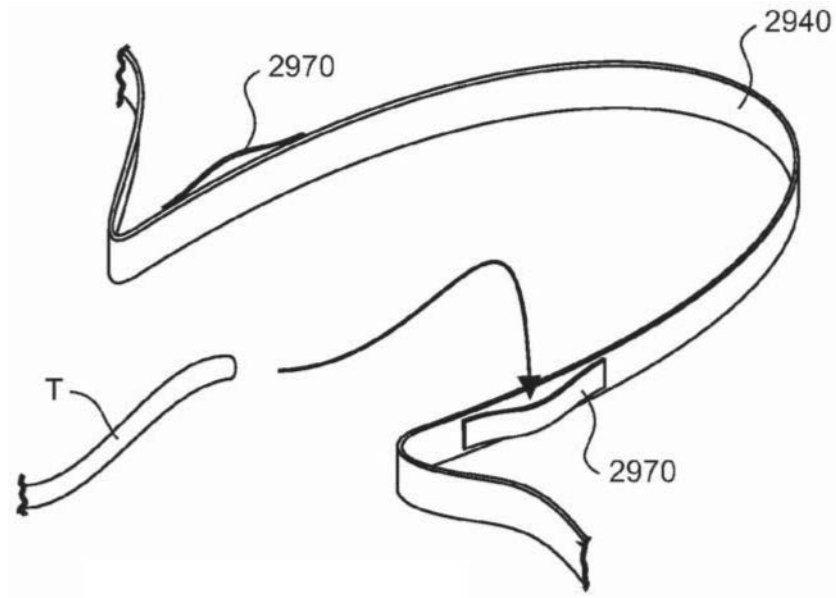


图112

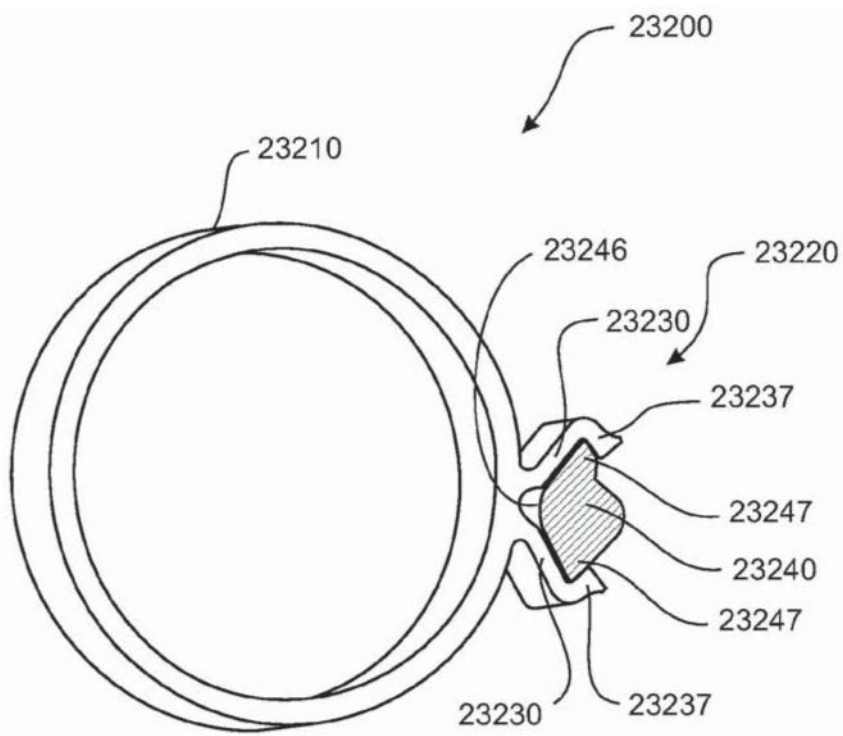


图113

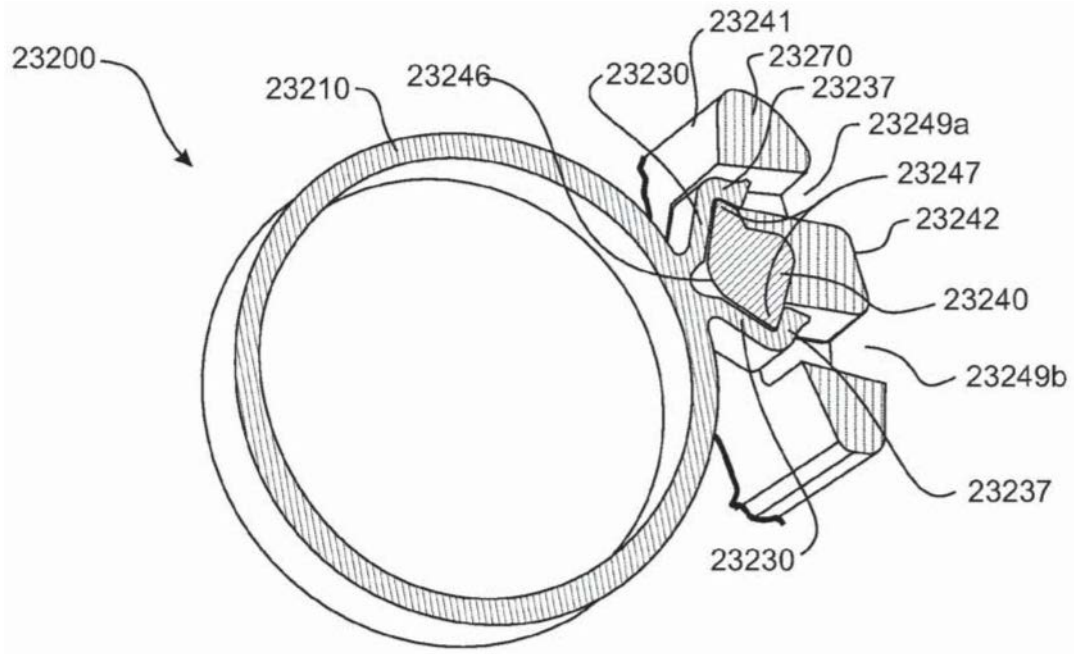


图114

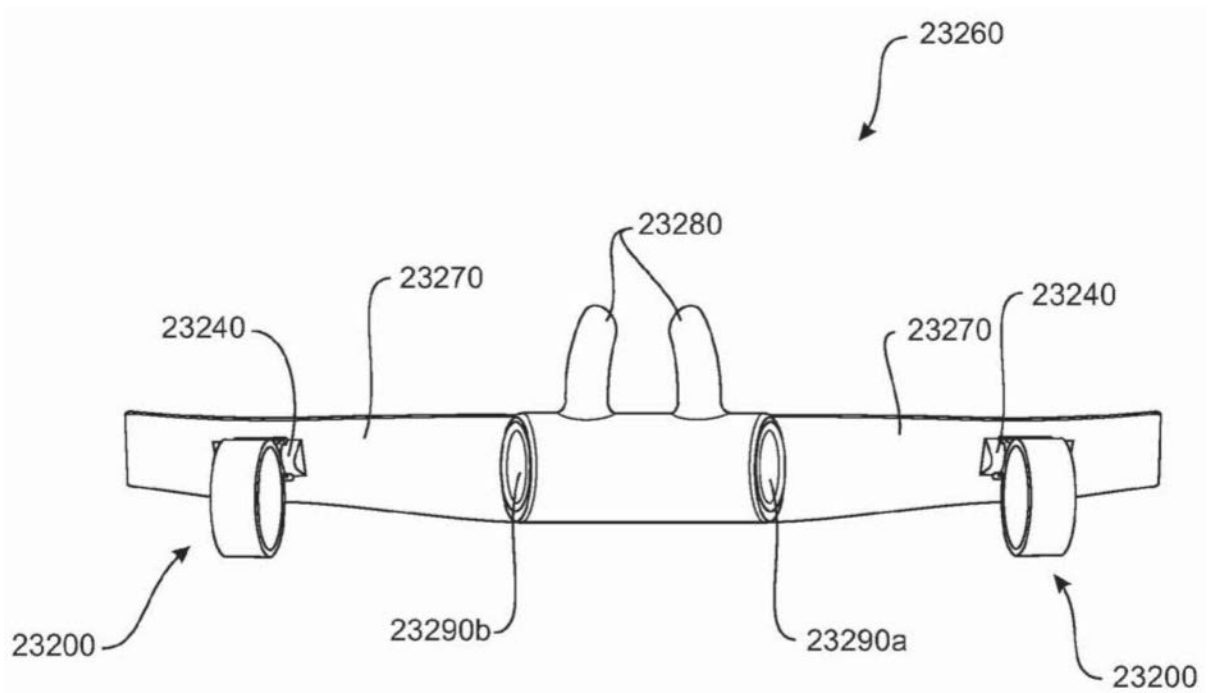


图115

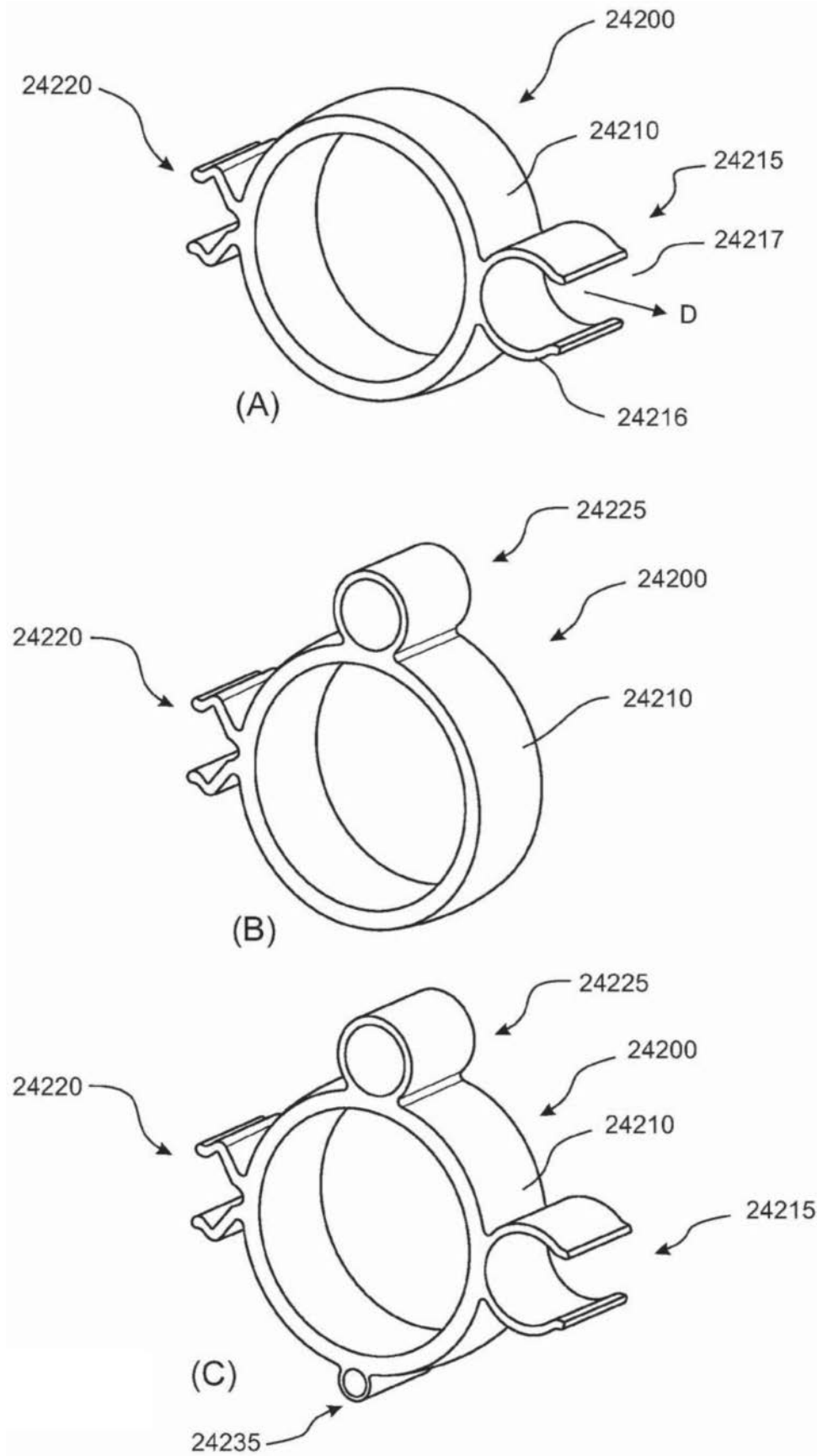


图116

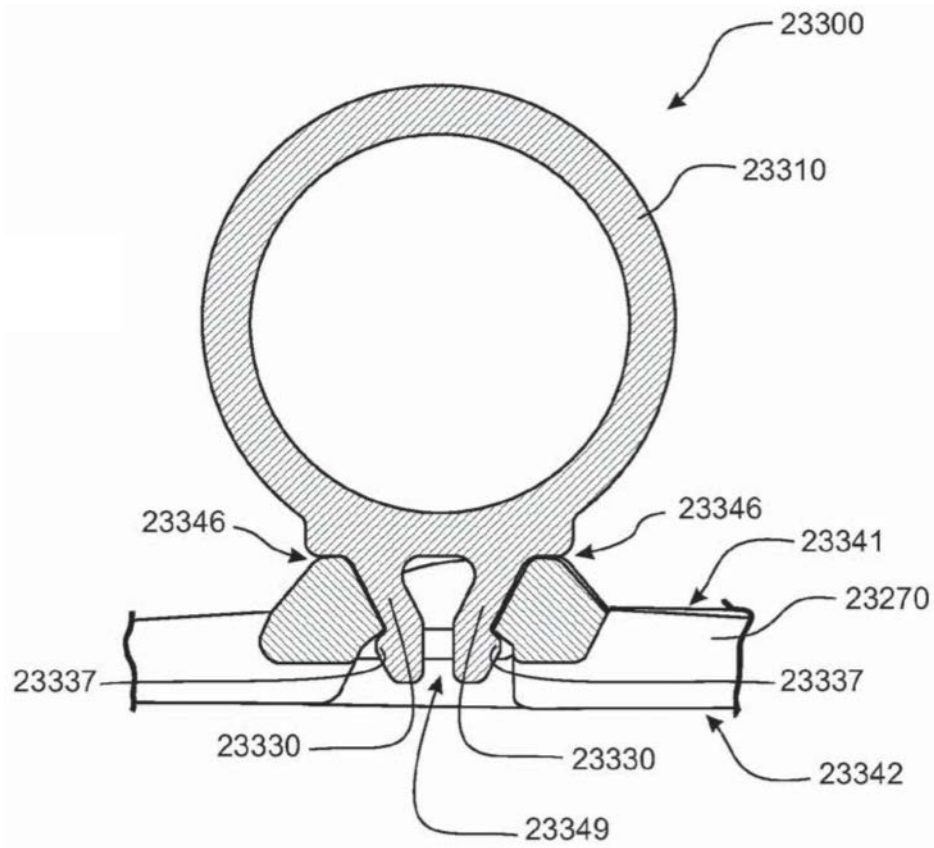


图117

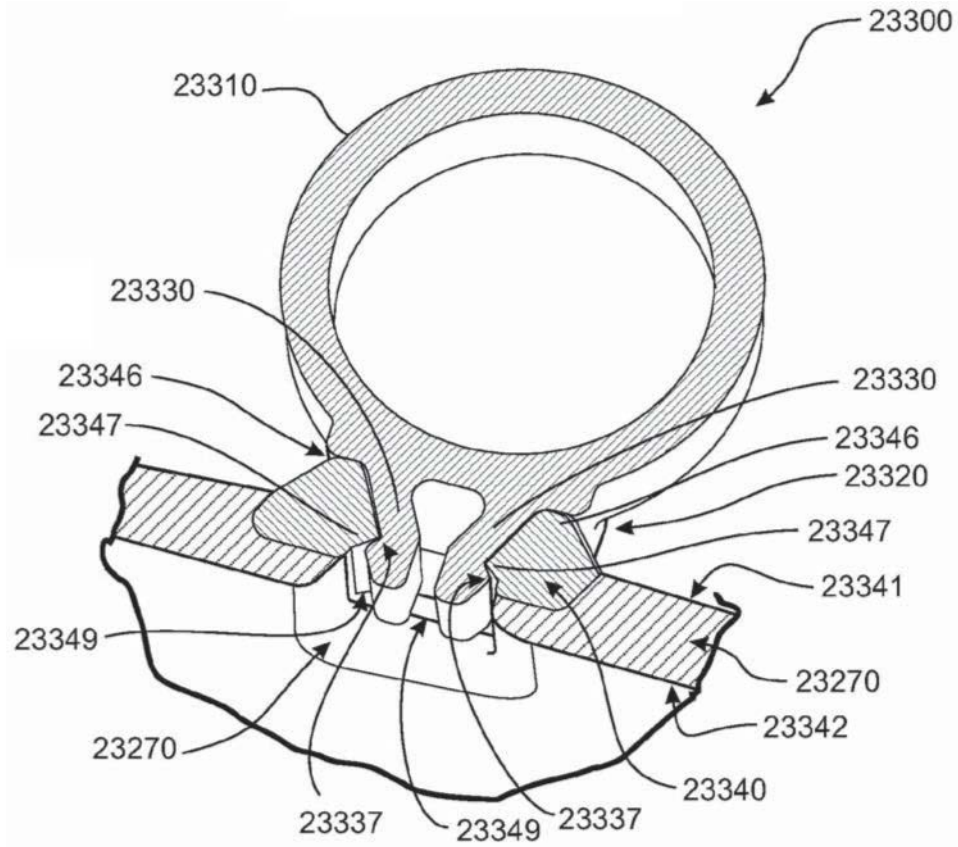


图118

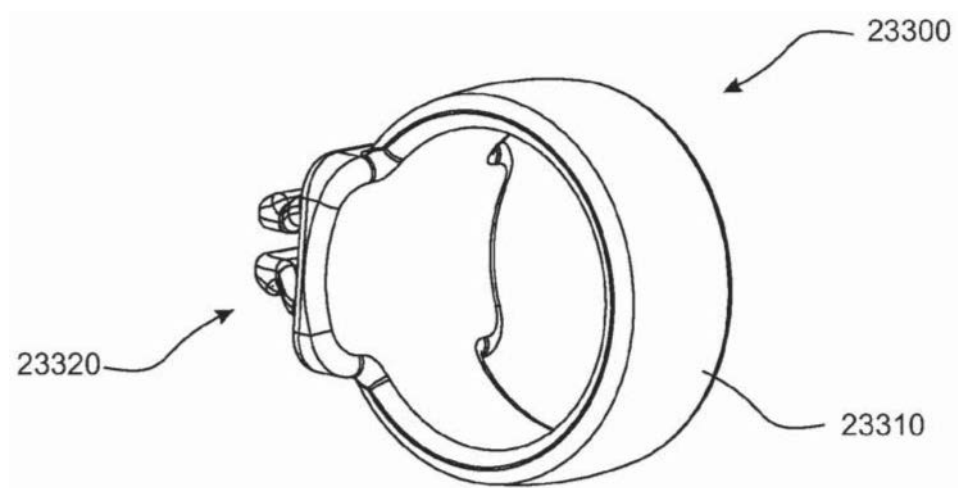


图119

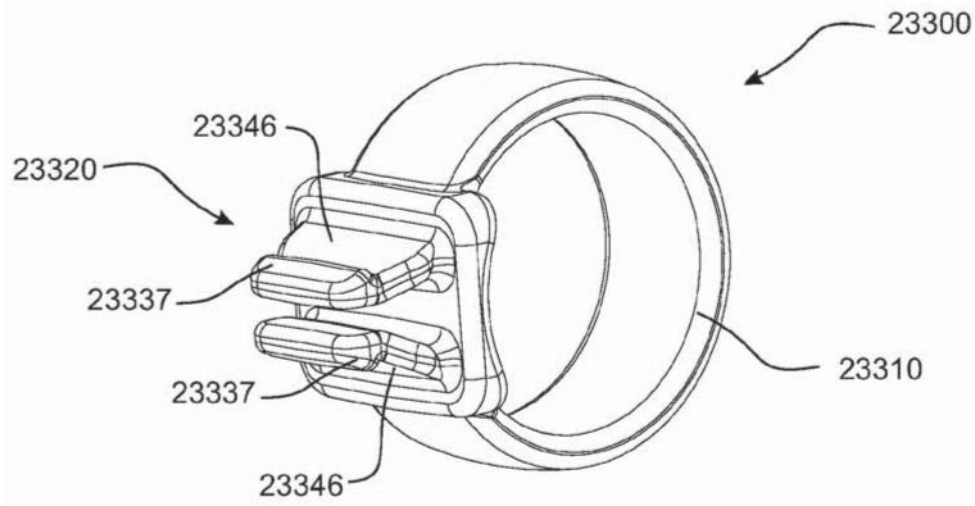


图120

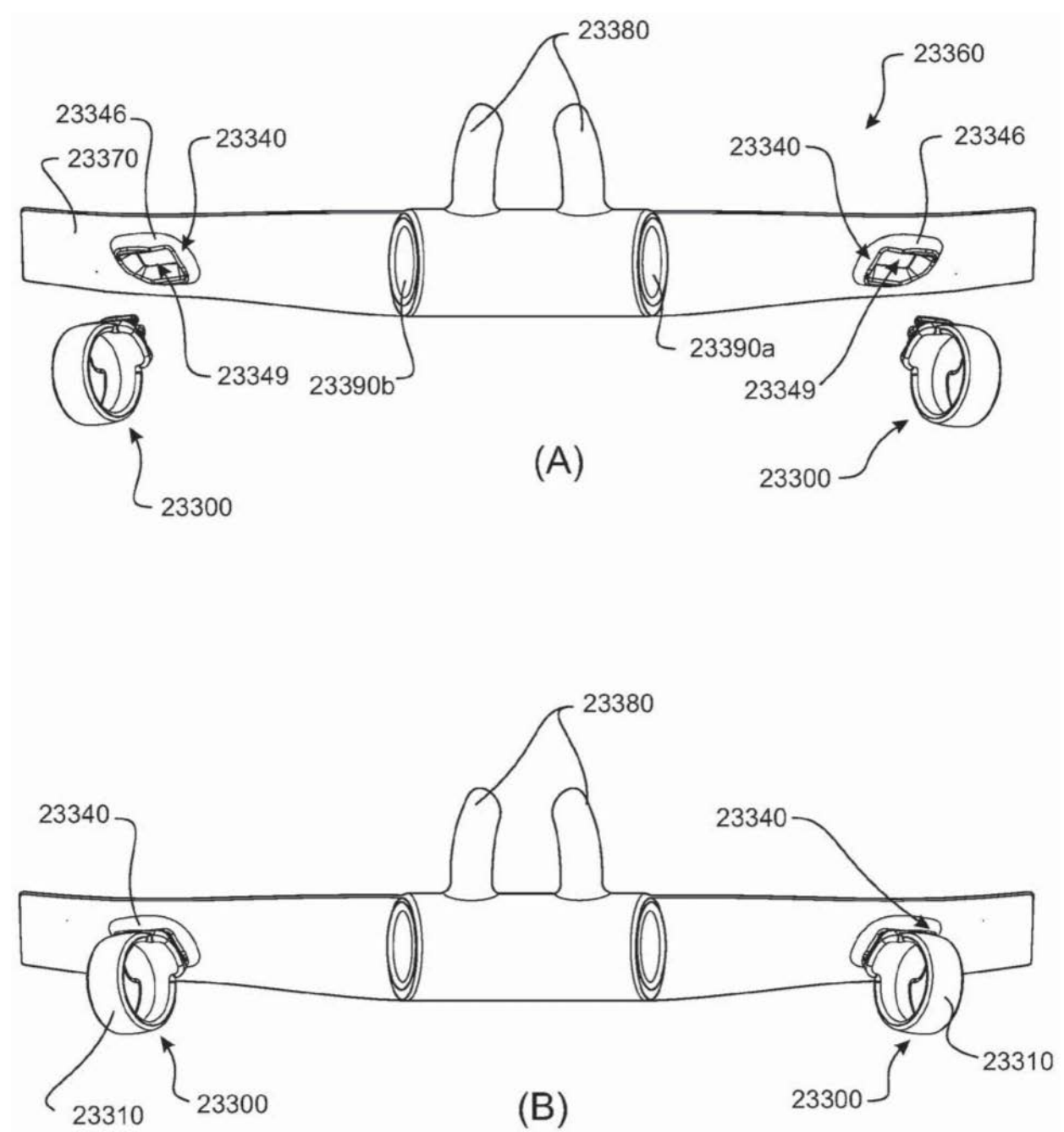


图121

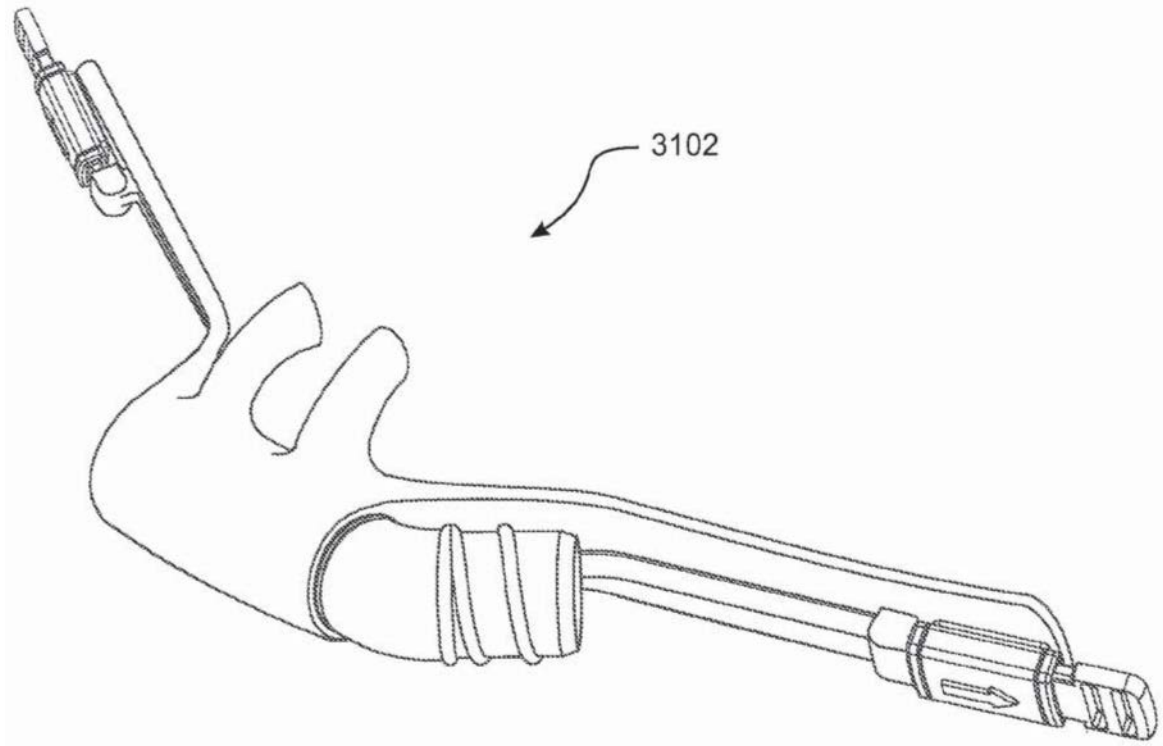


图122

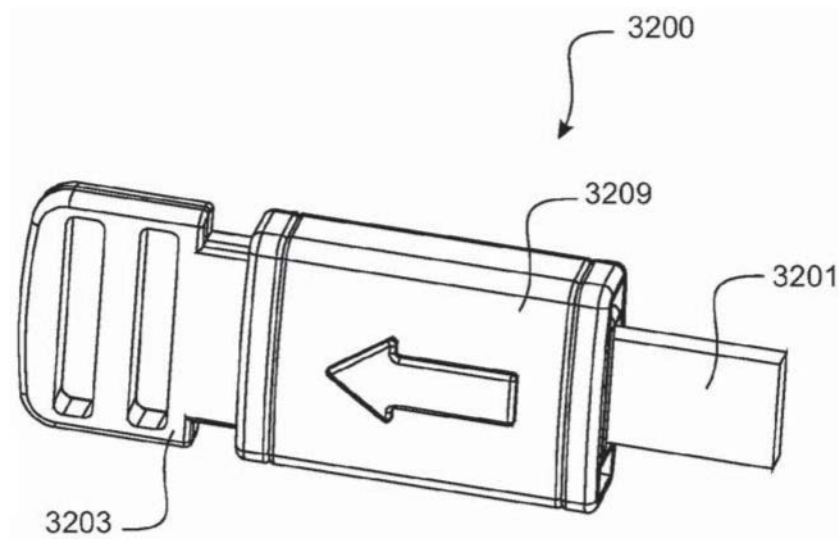


图123

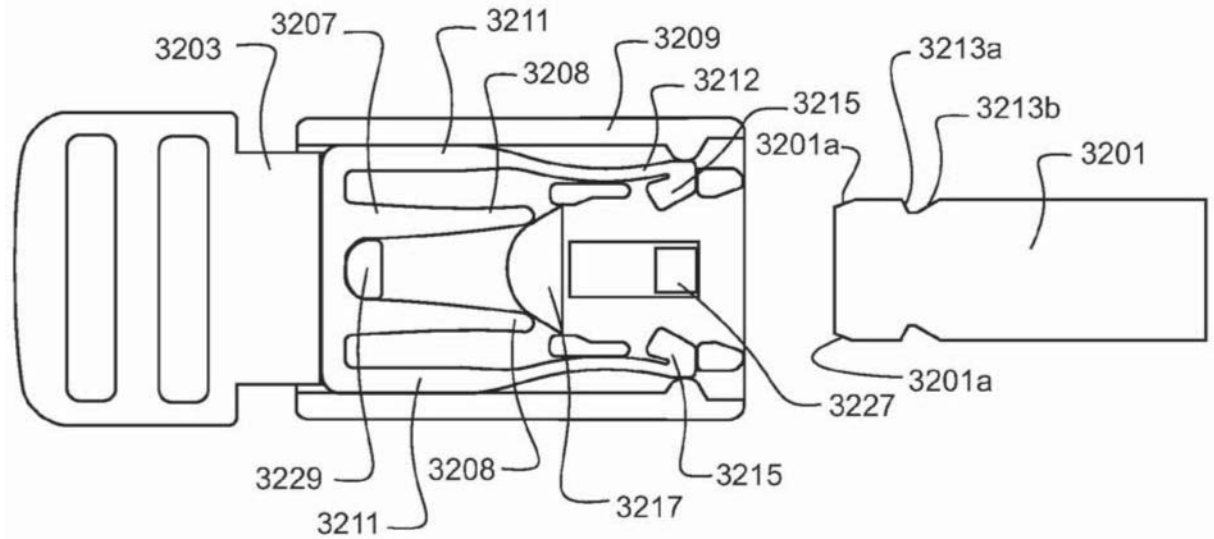


图124

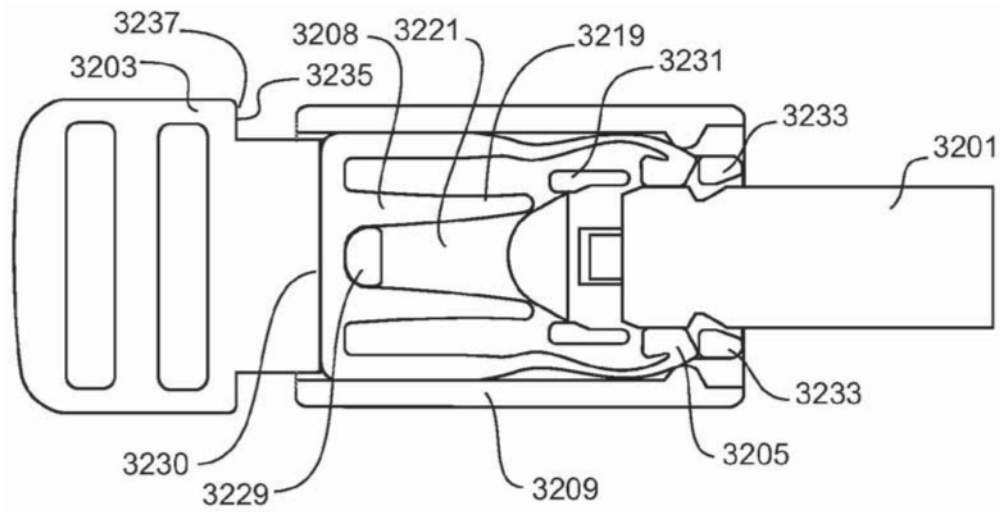


图125

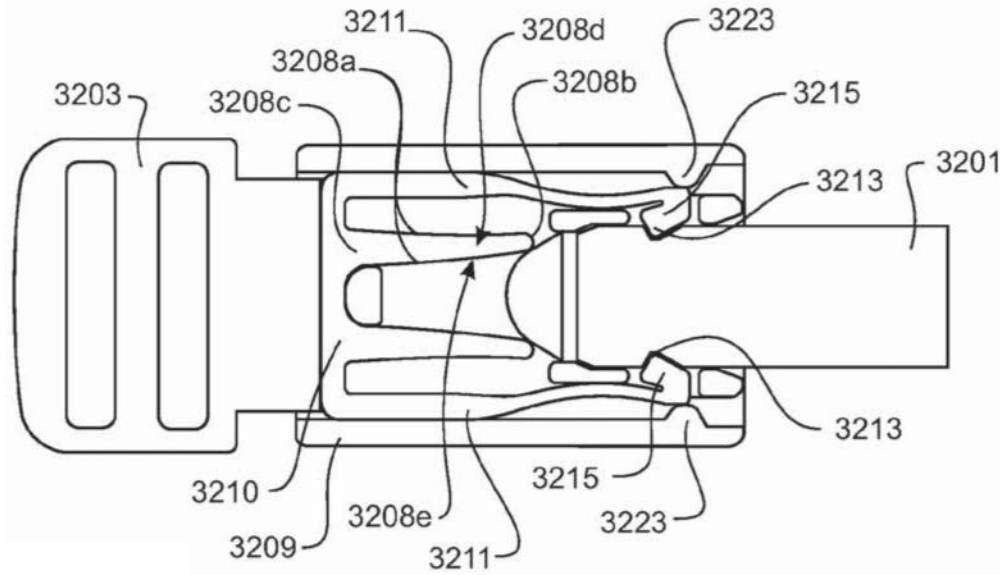


图126

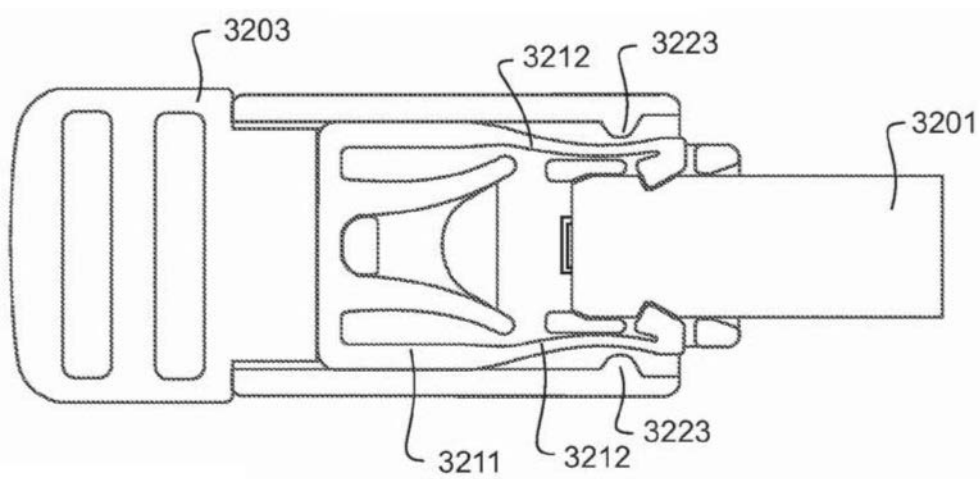


图127

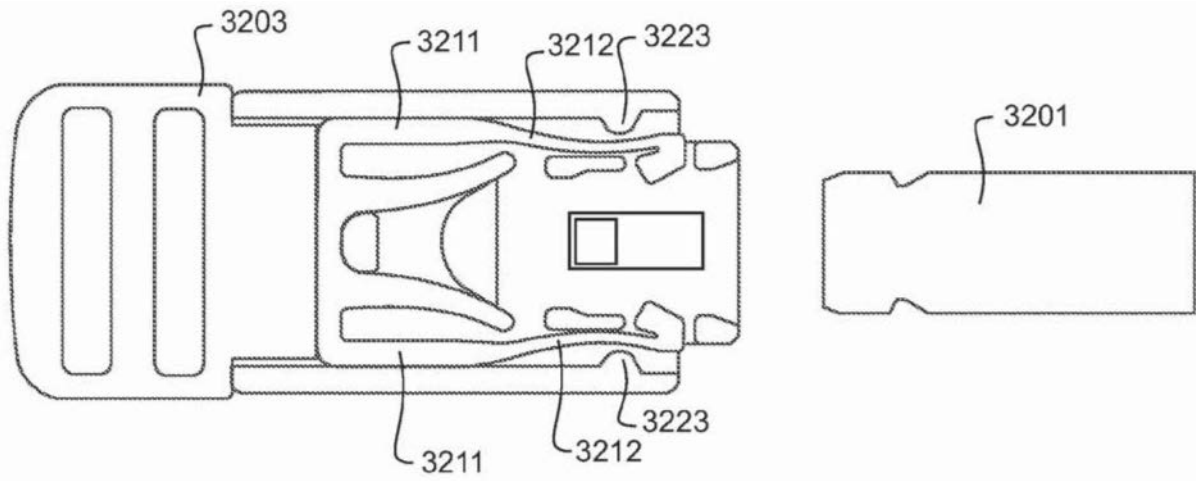


图128

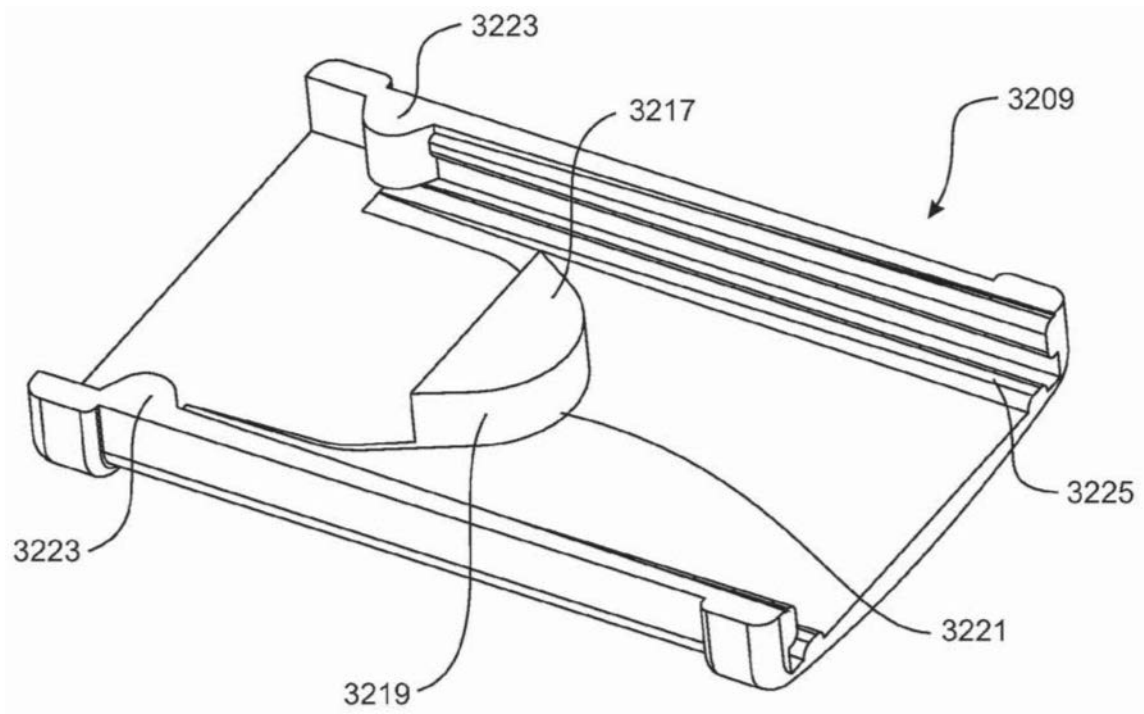


图129

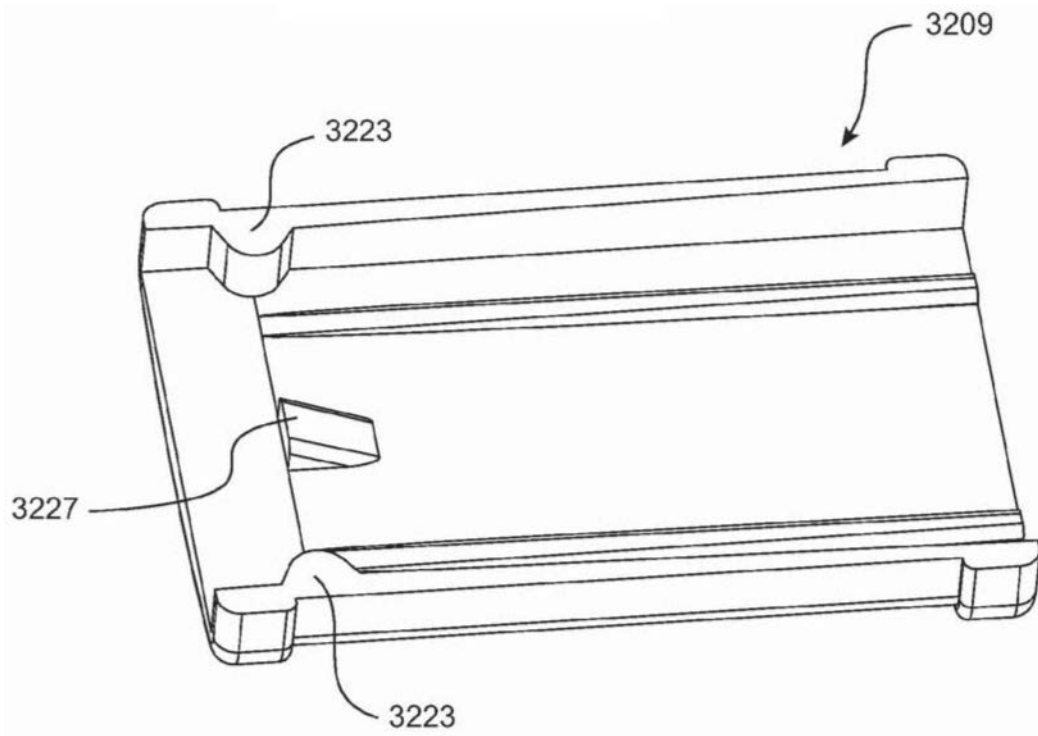


图130

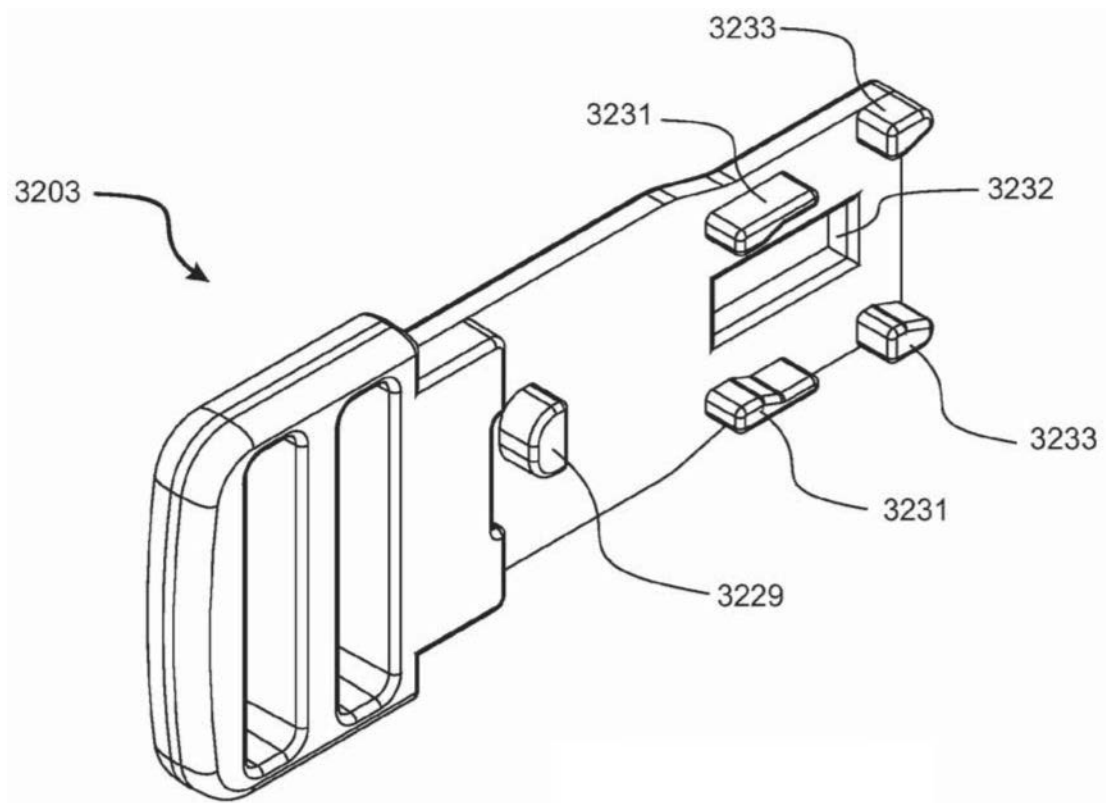


图131

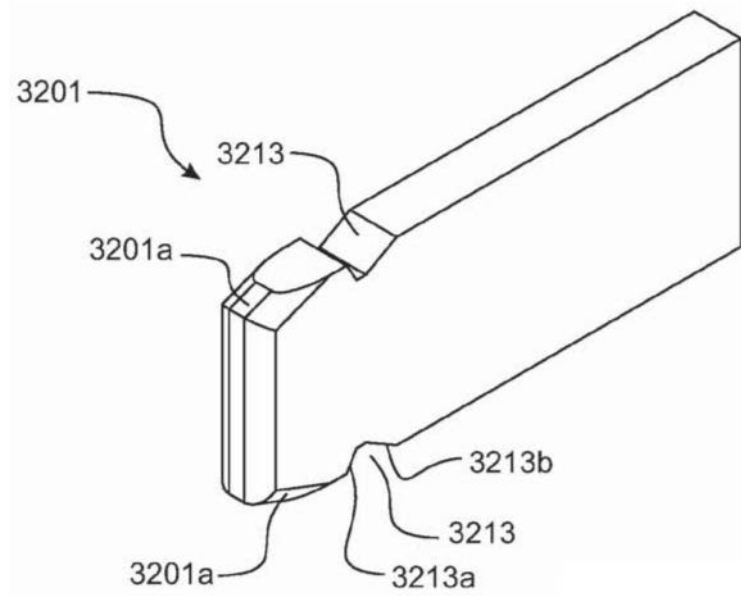


图132

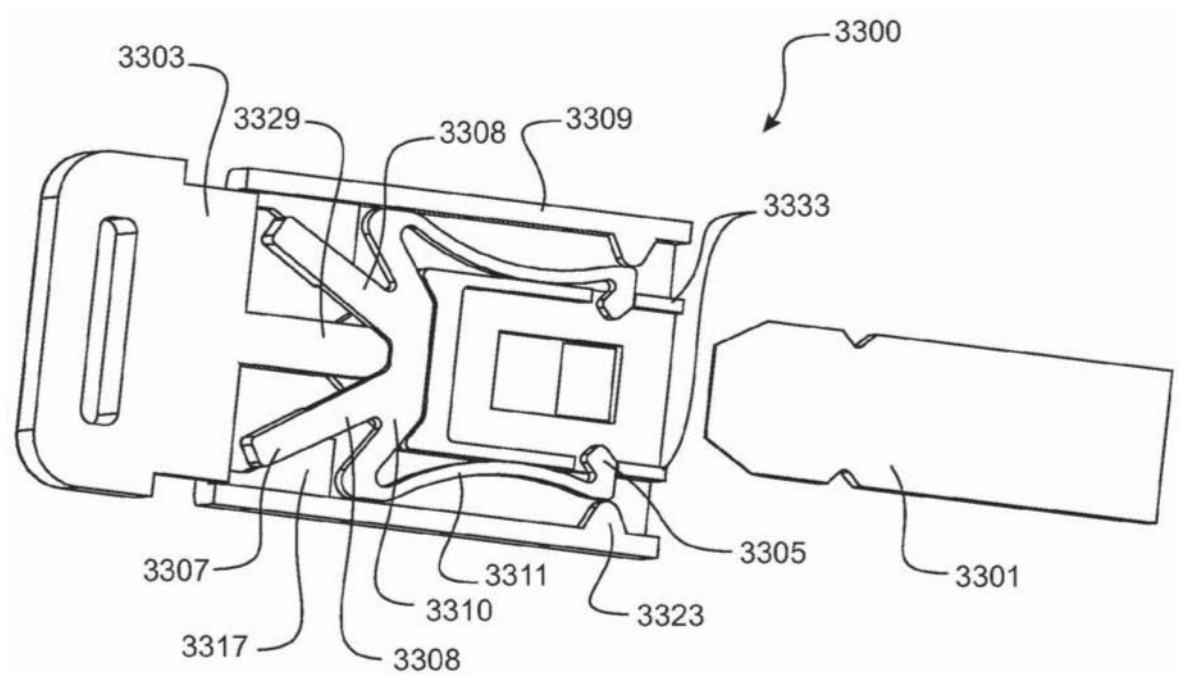


图133

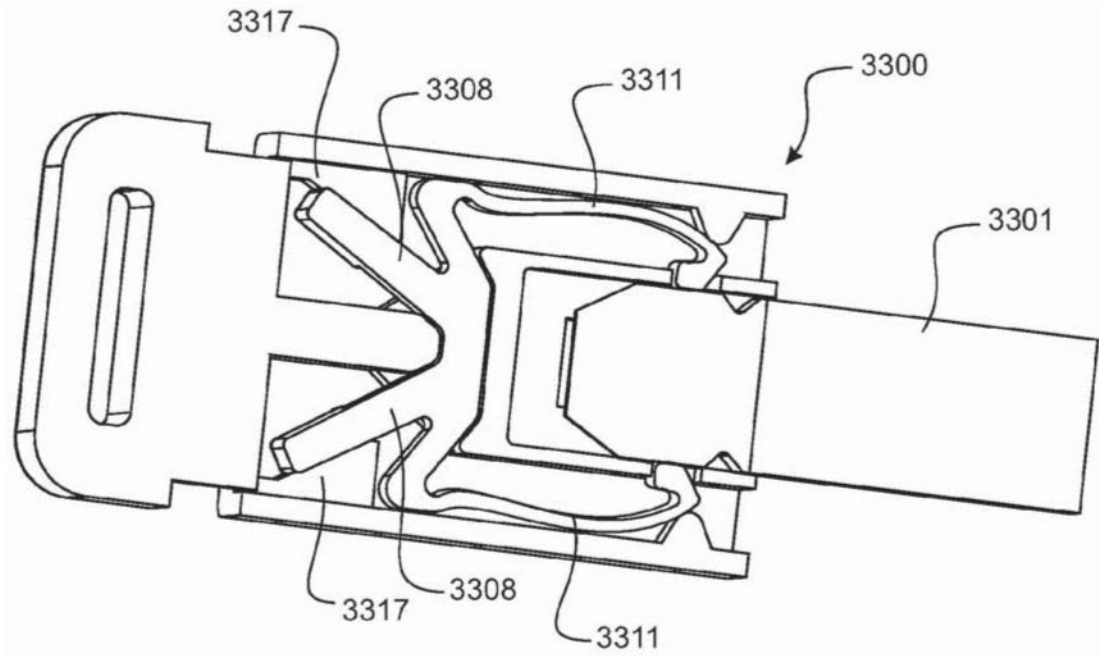


图134

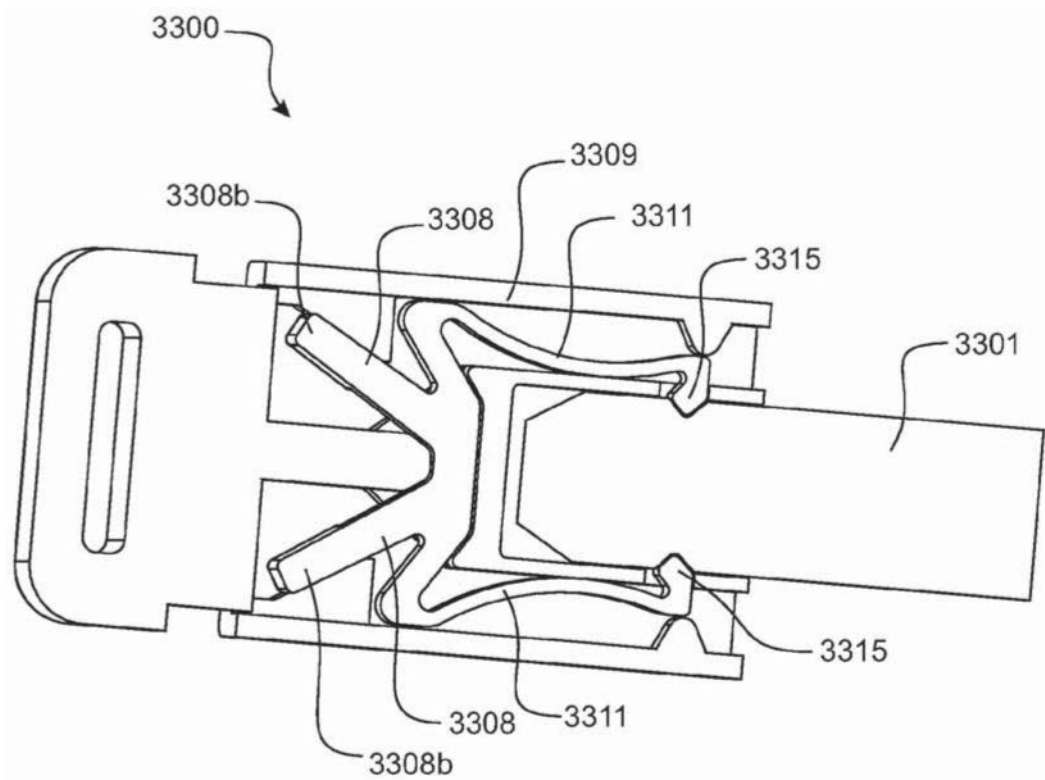


图135

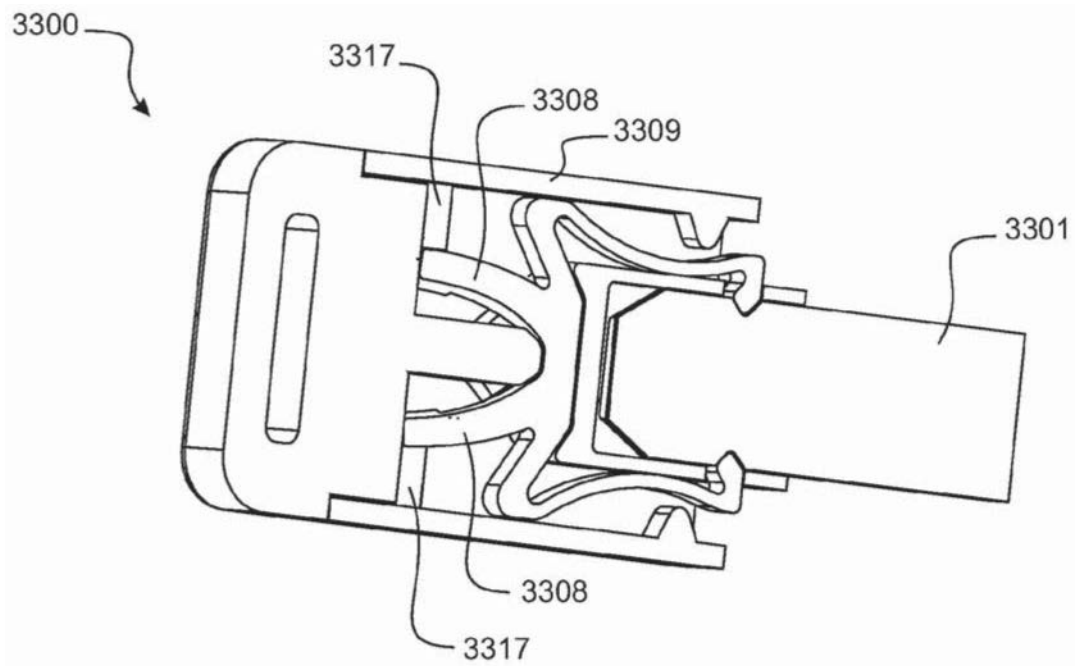


图136

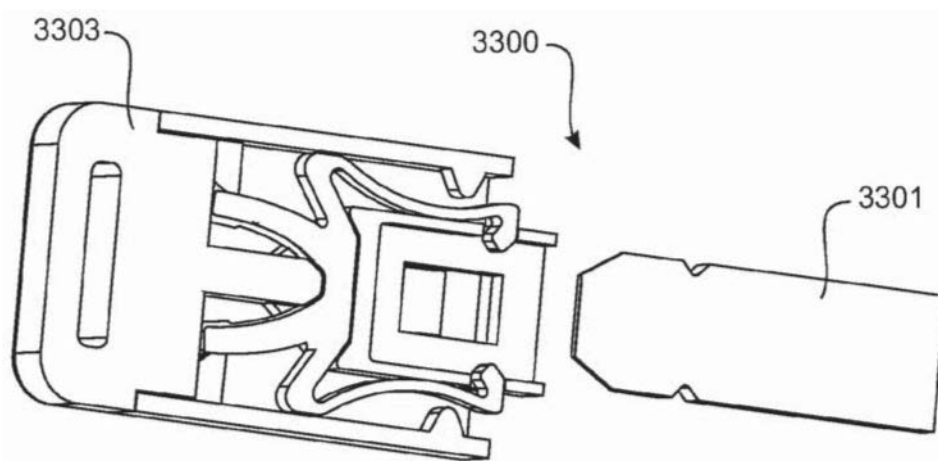


图137

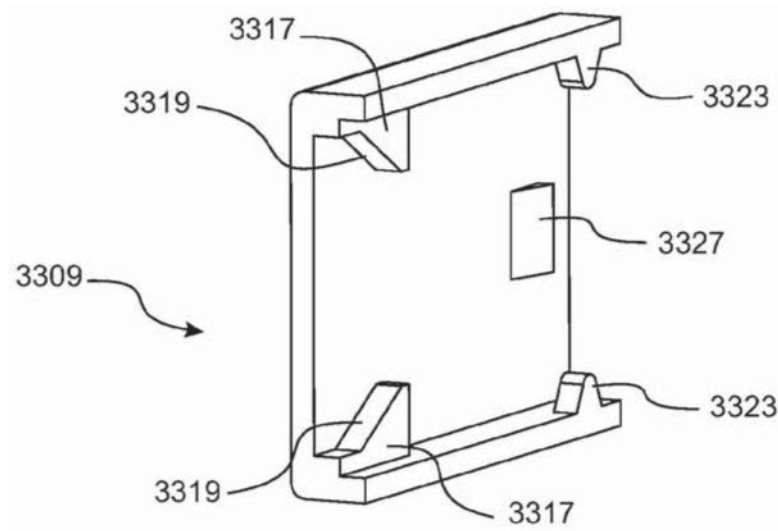


图138

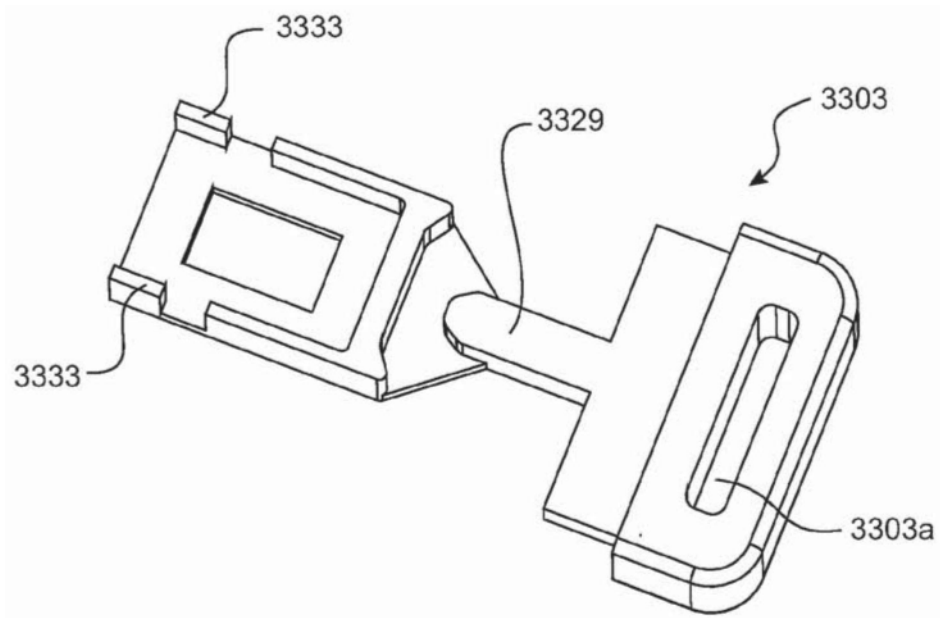


图139

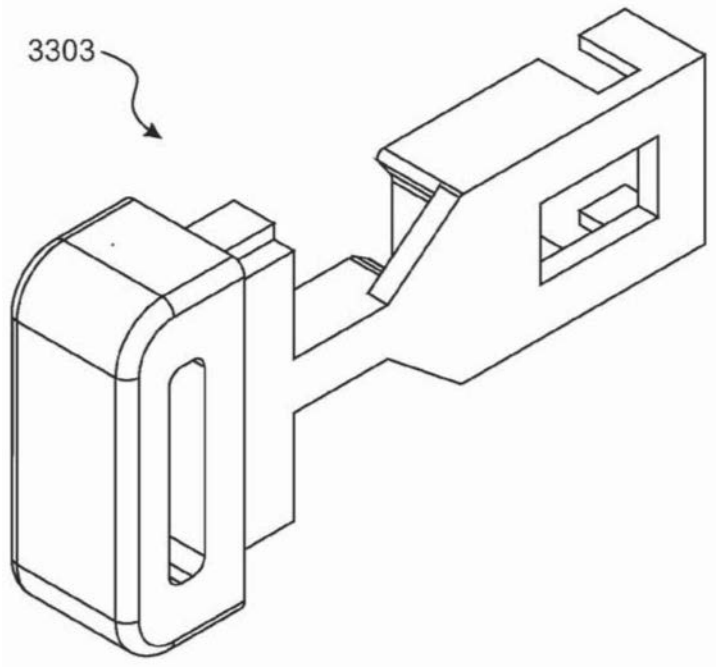


图140

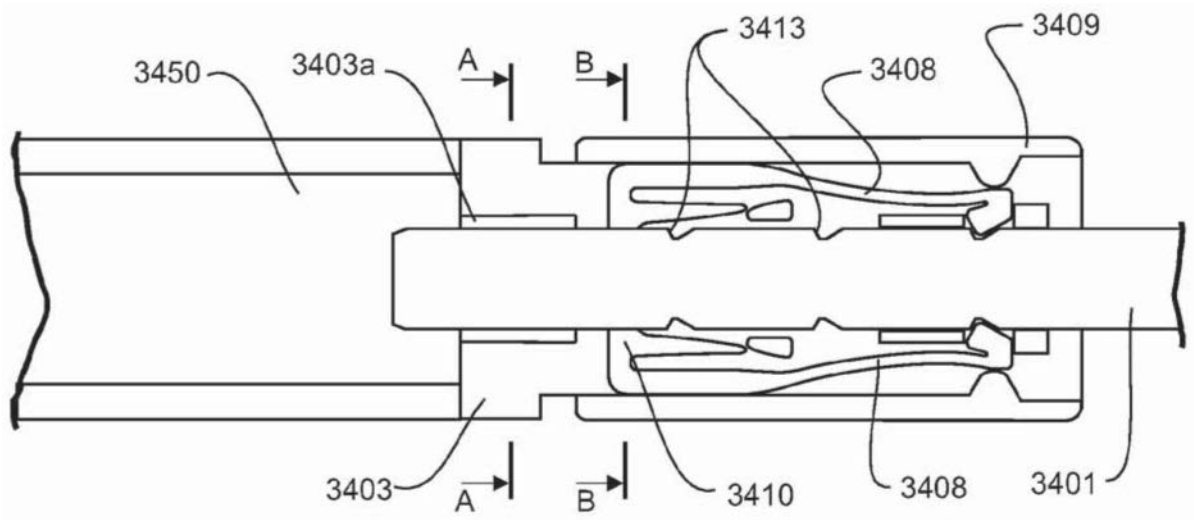


图141

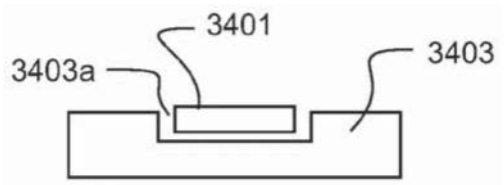


图142

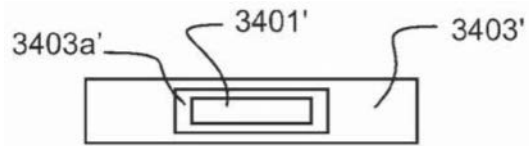


图143

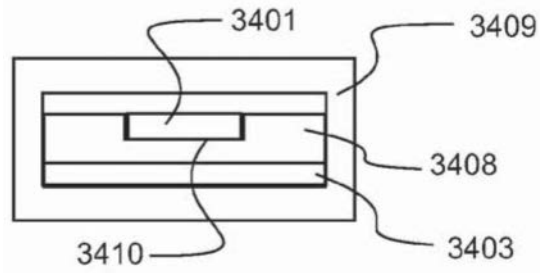


图144

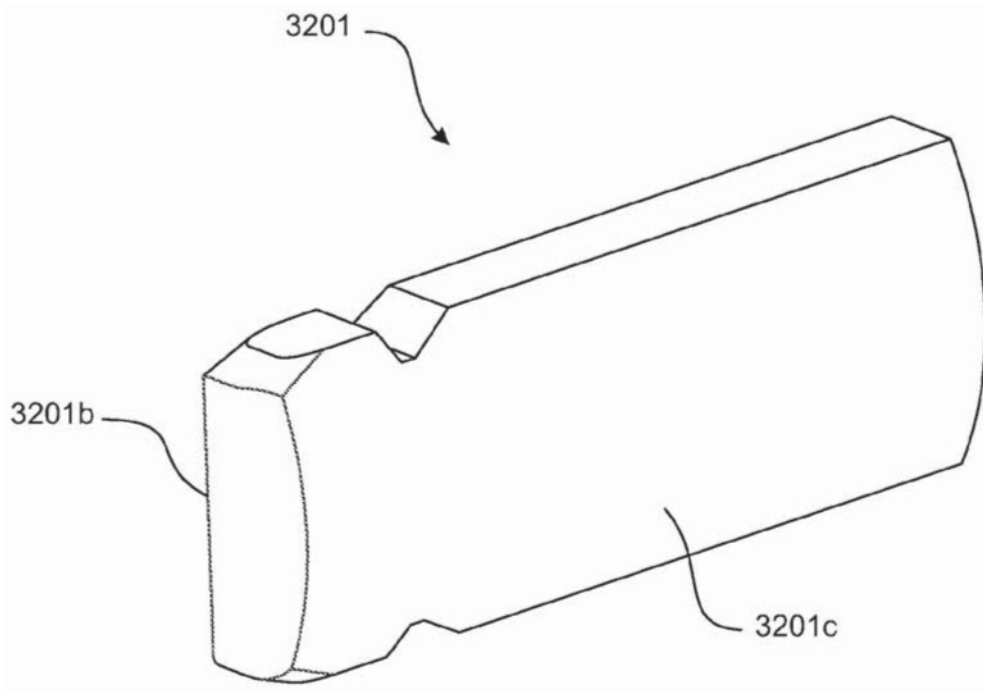


图145

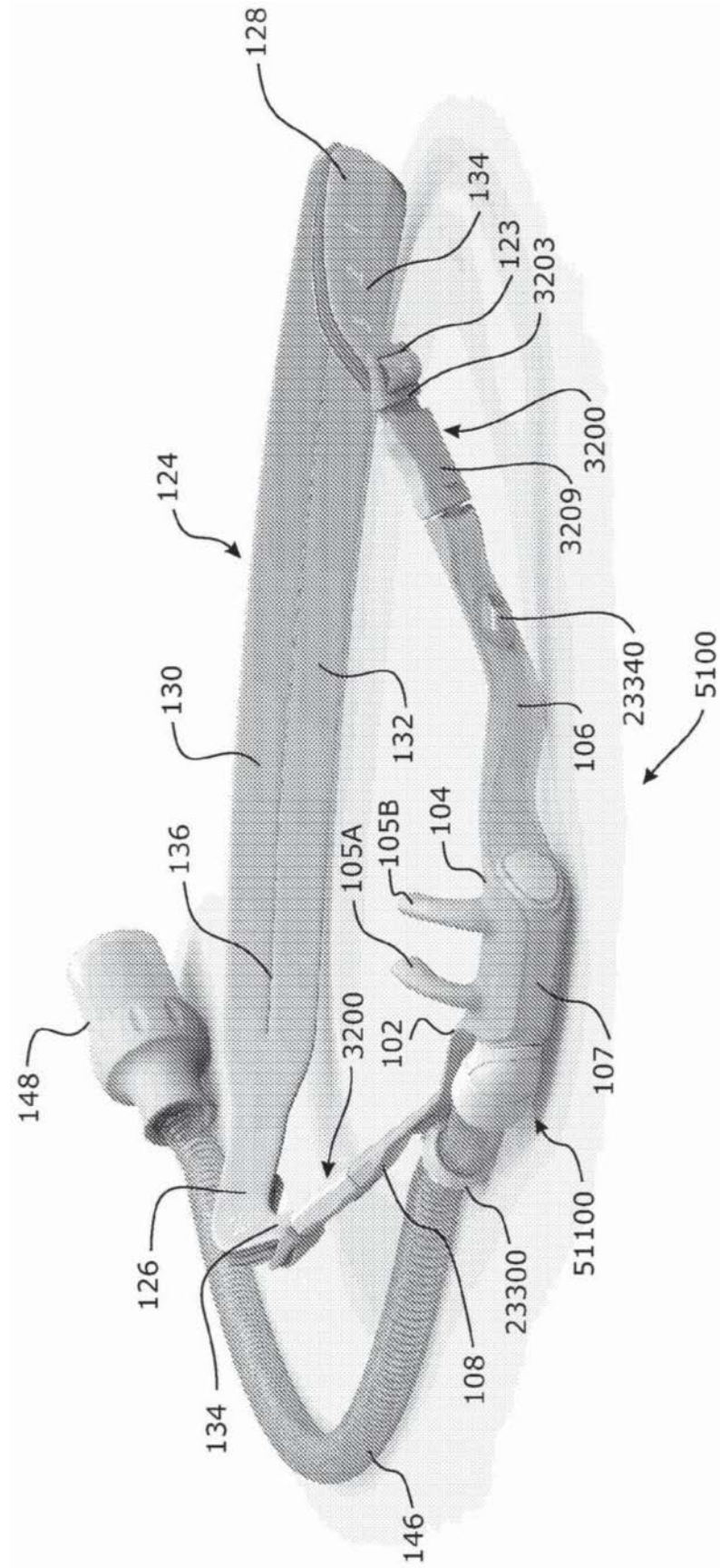


图146

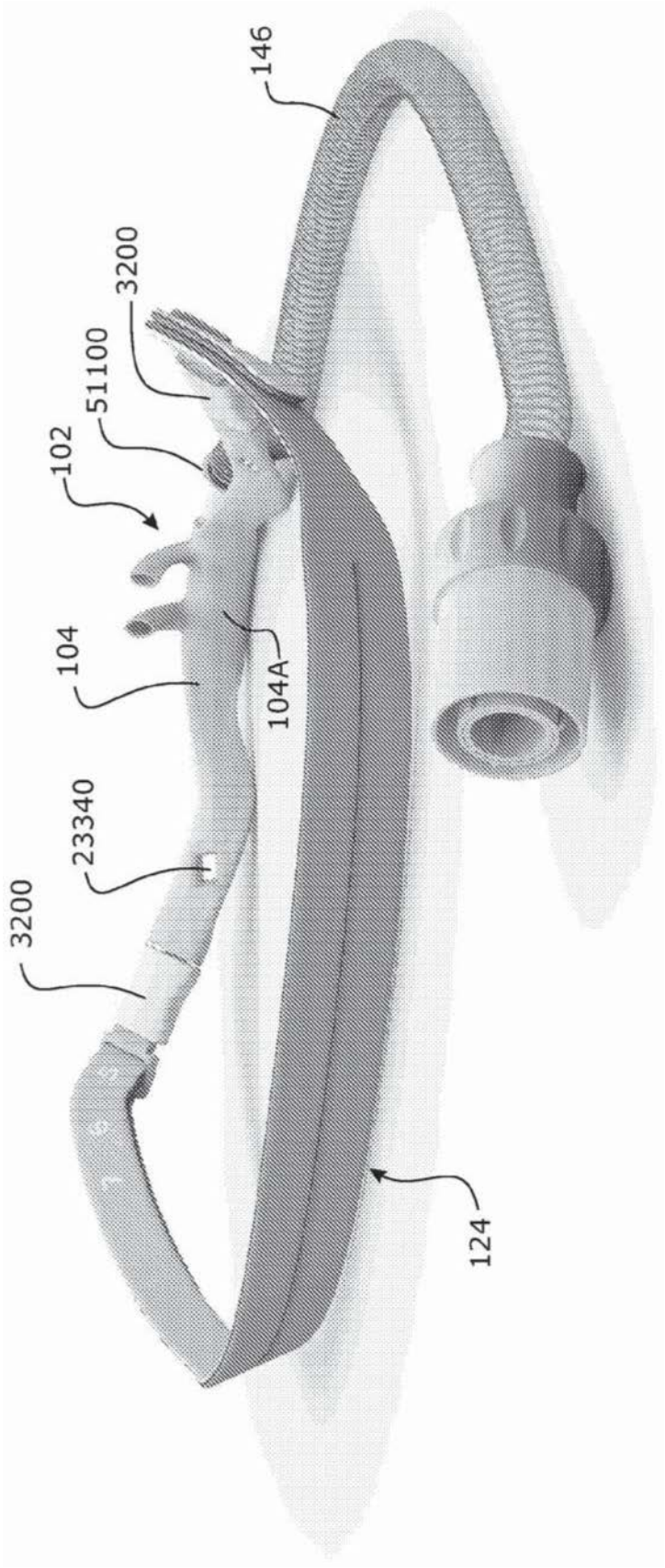


图147

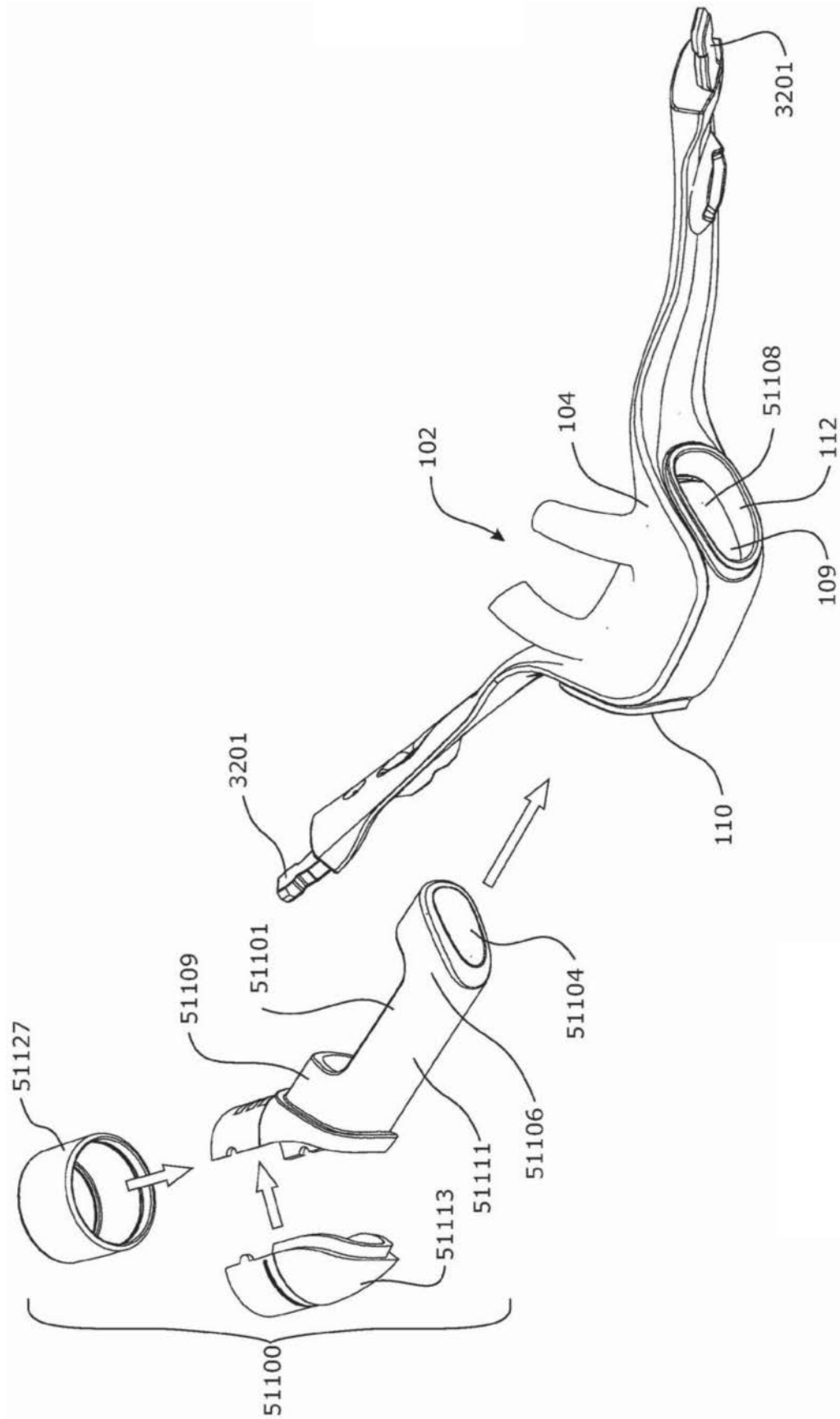


图148

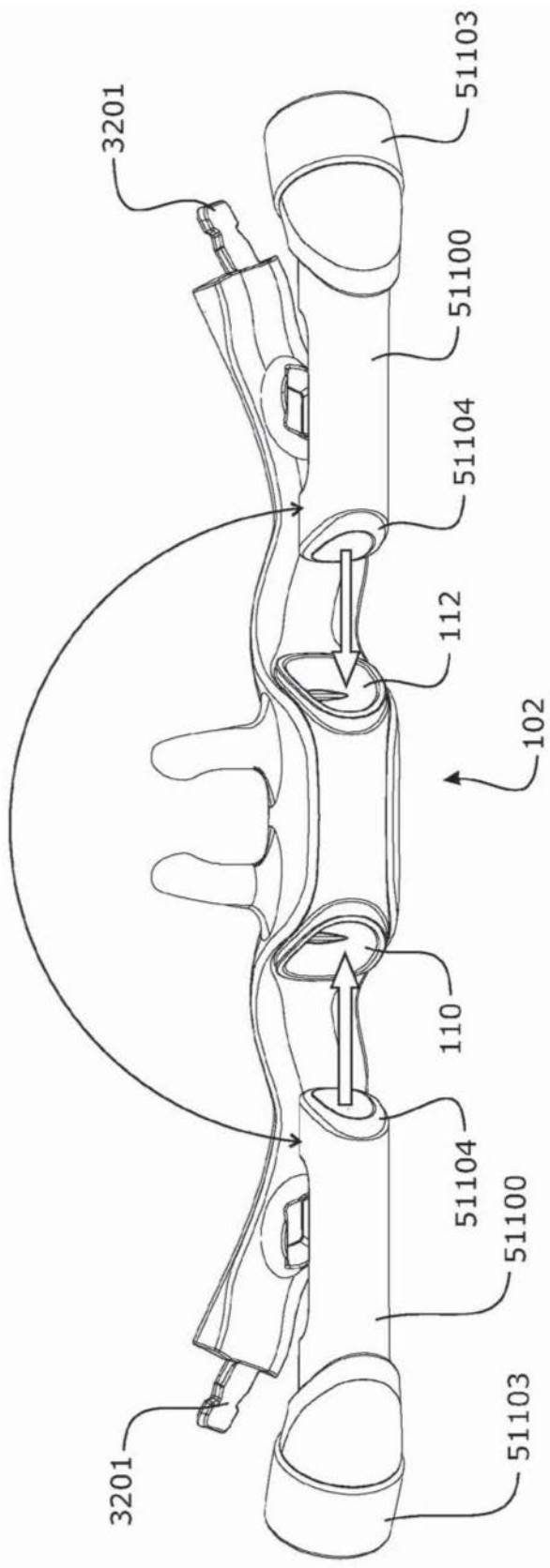


图149

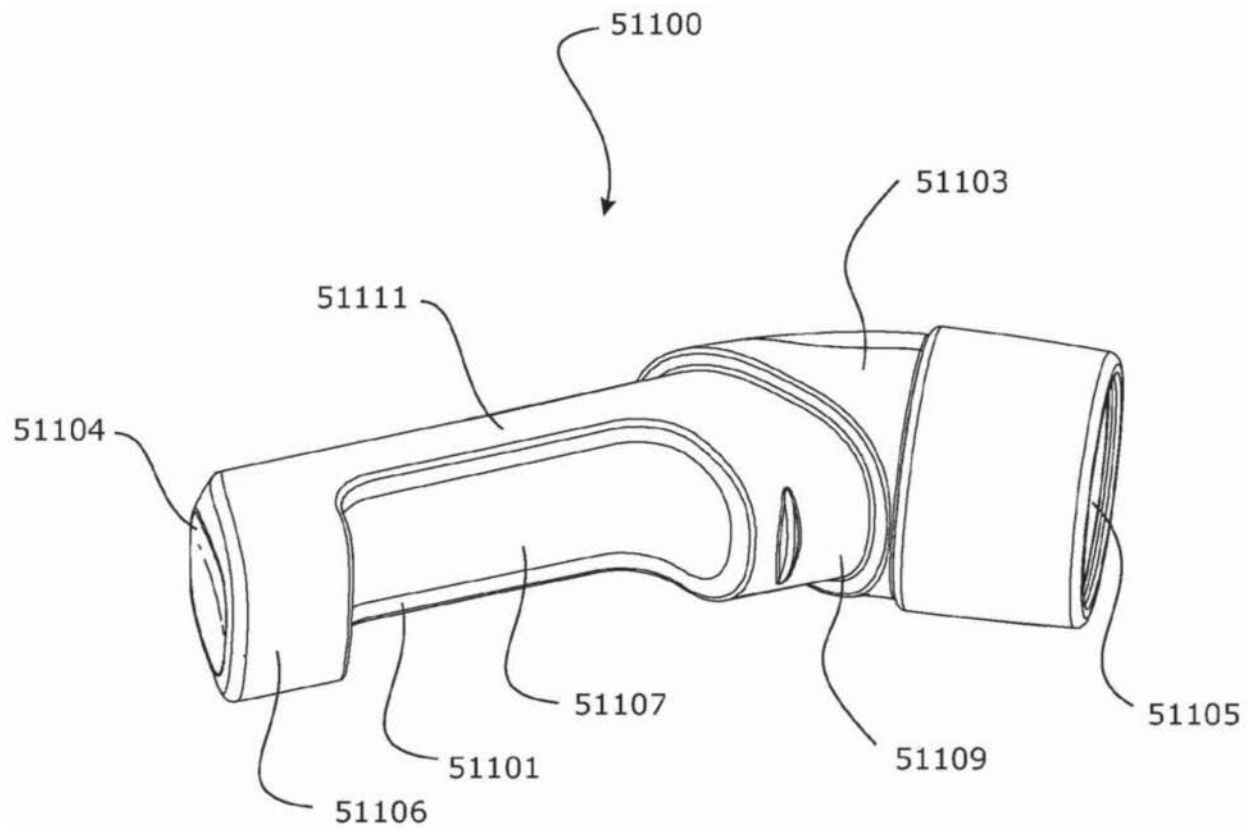


图150

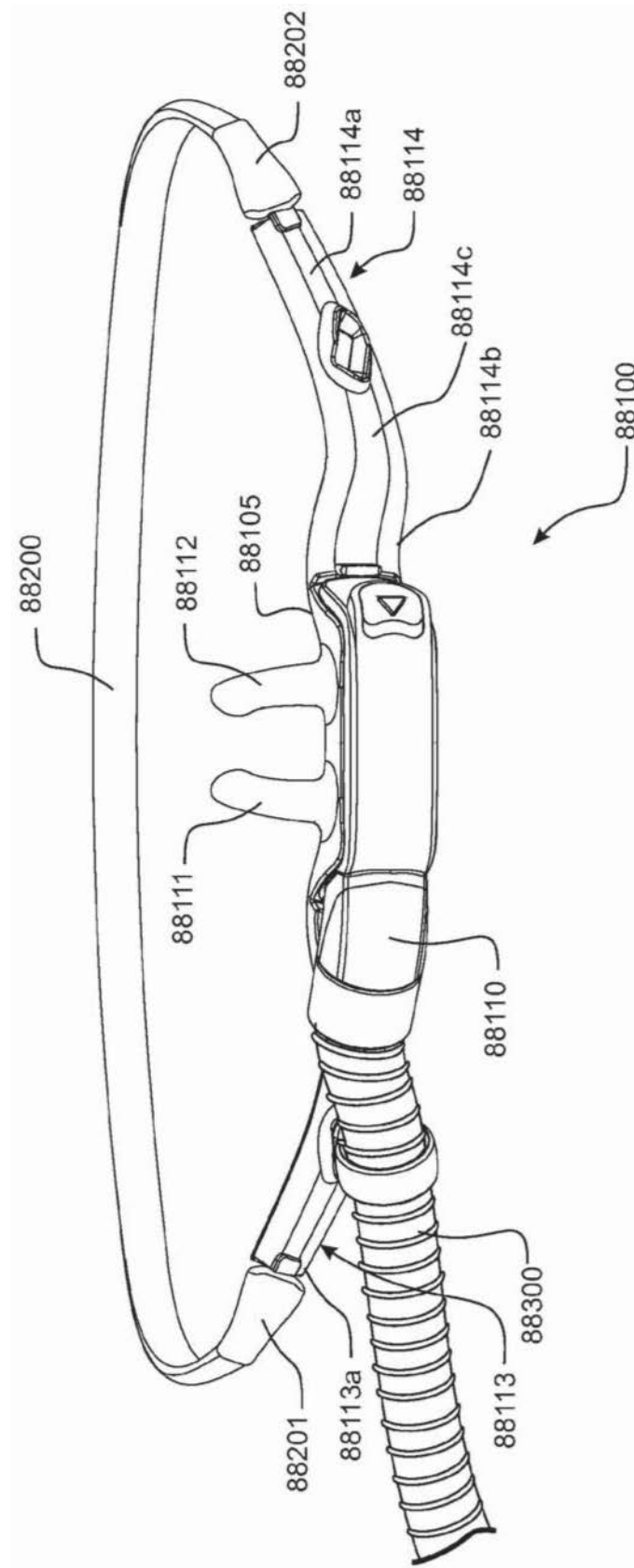


图151

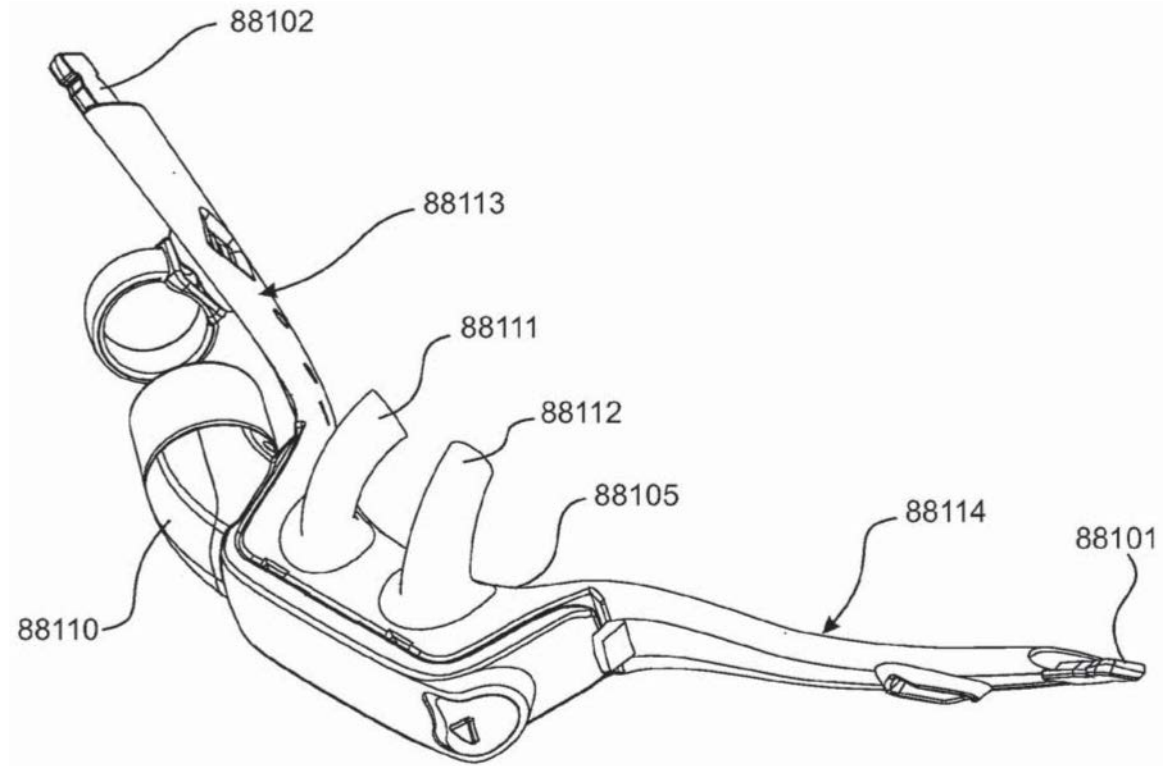


图152

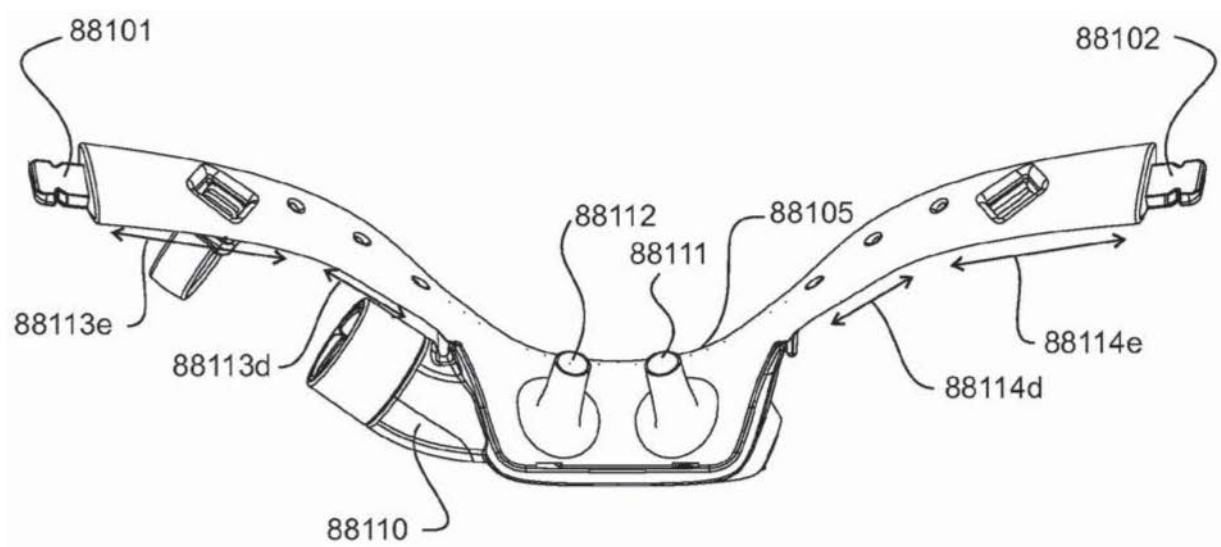


图153

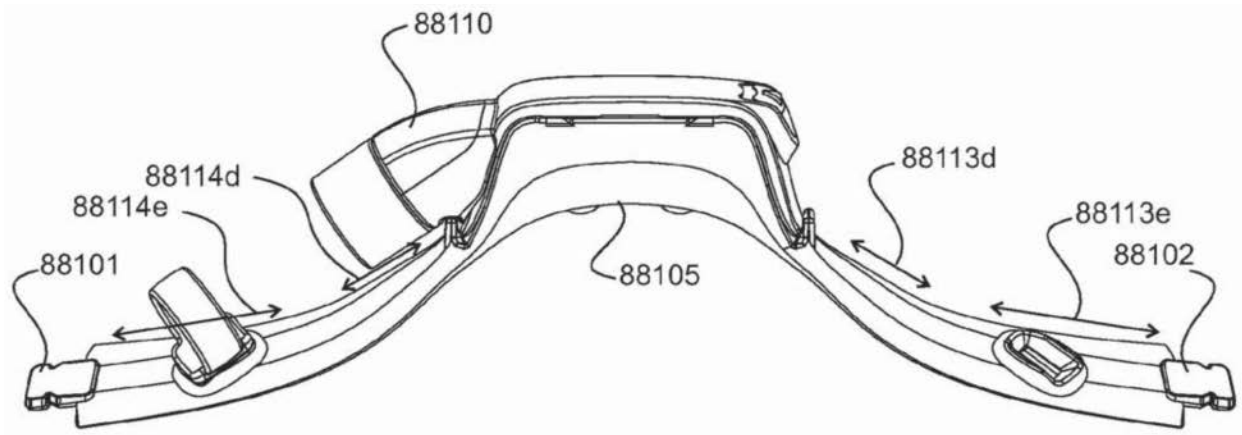


图154

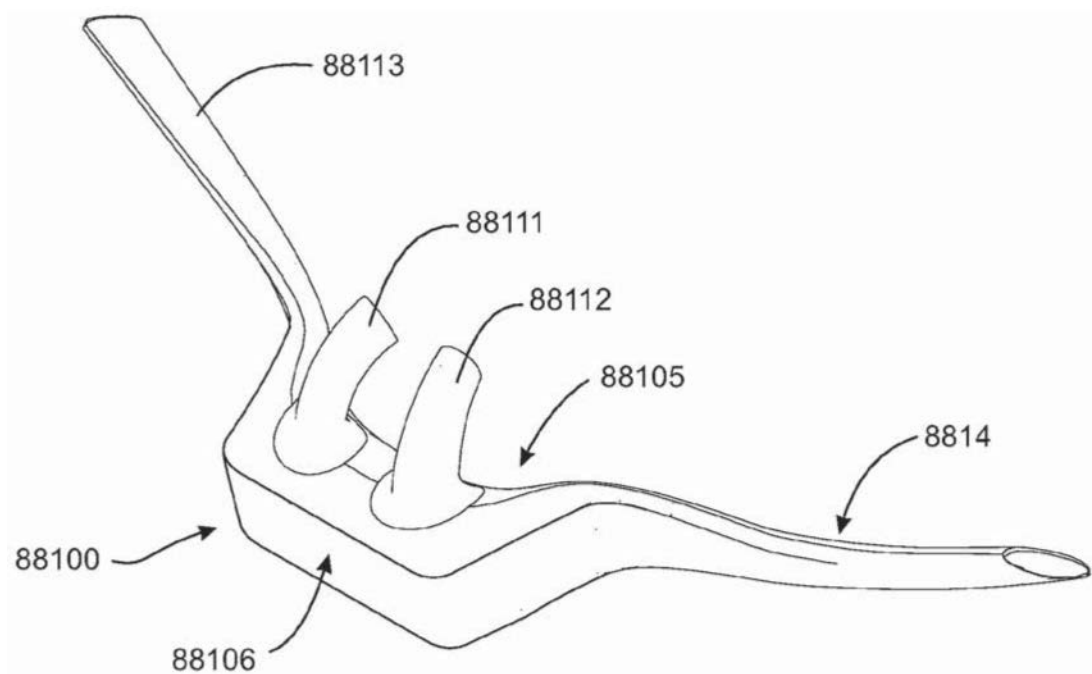


图155

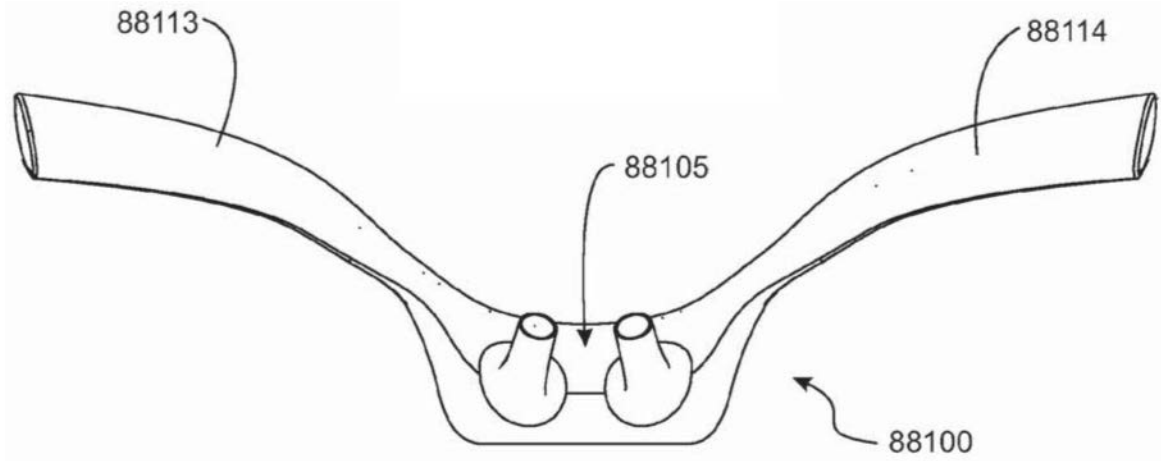


图156

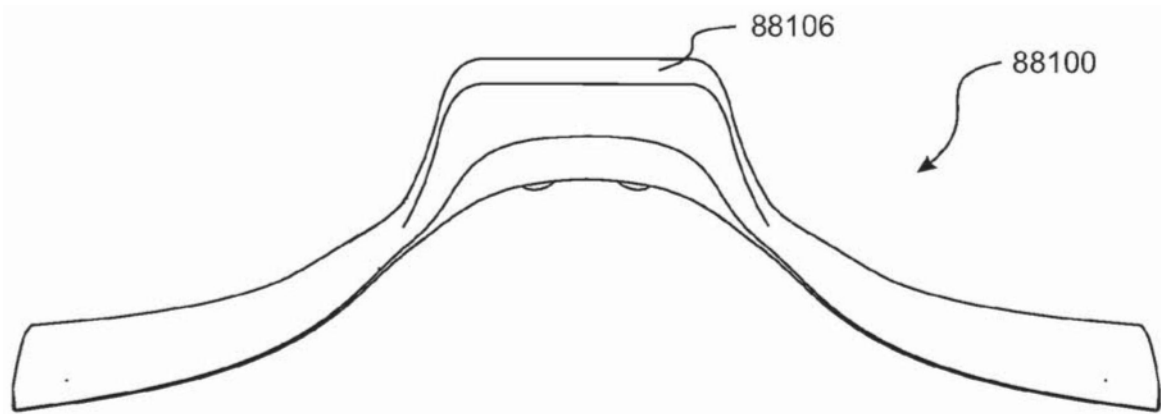


图157

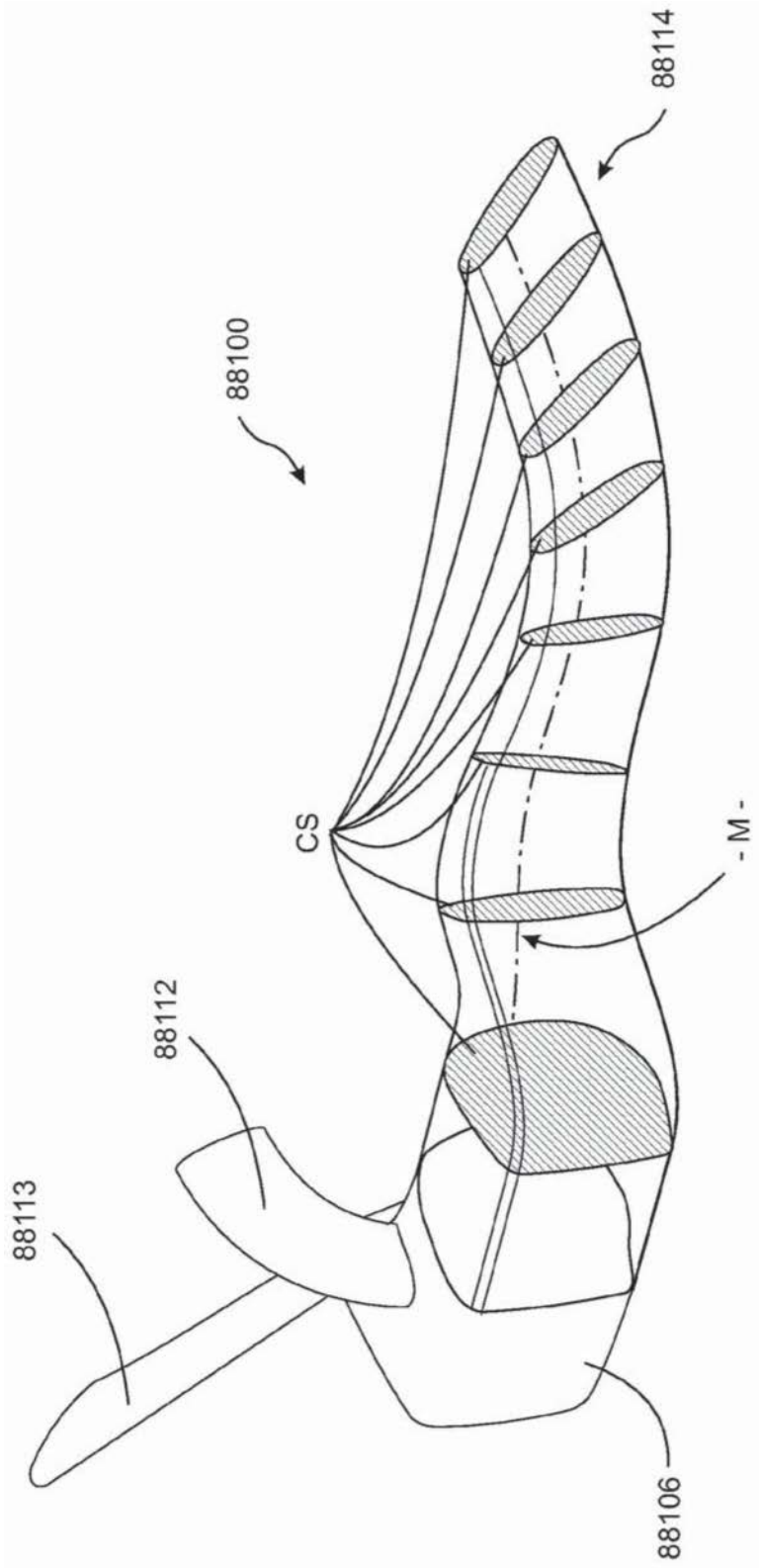


图158

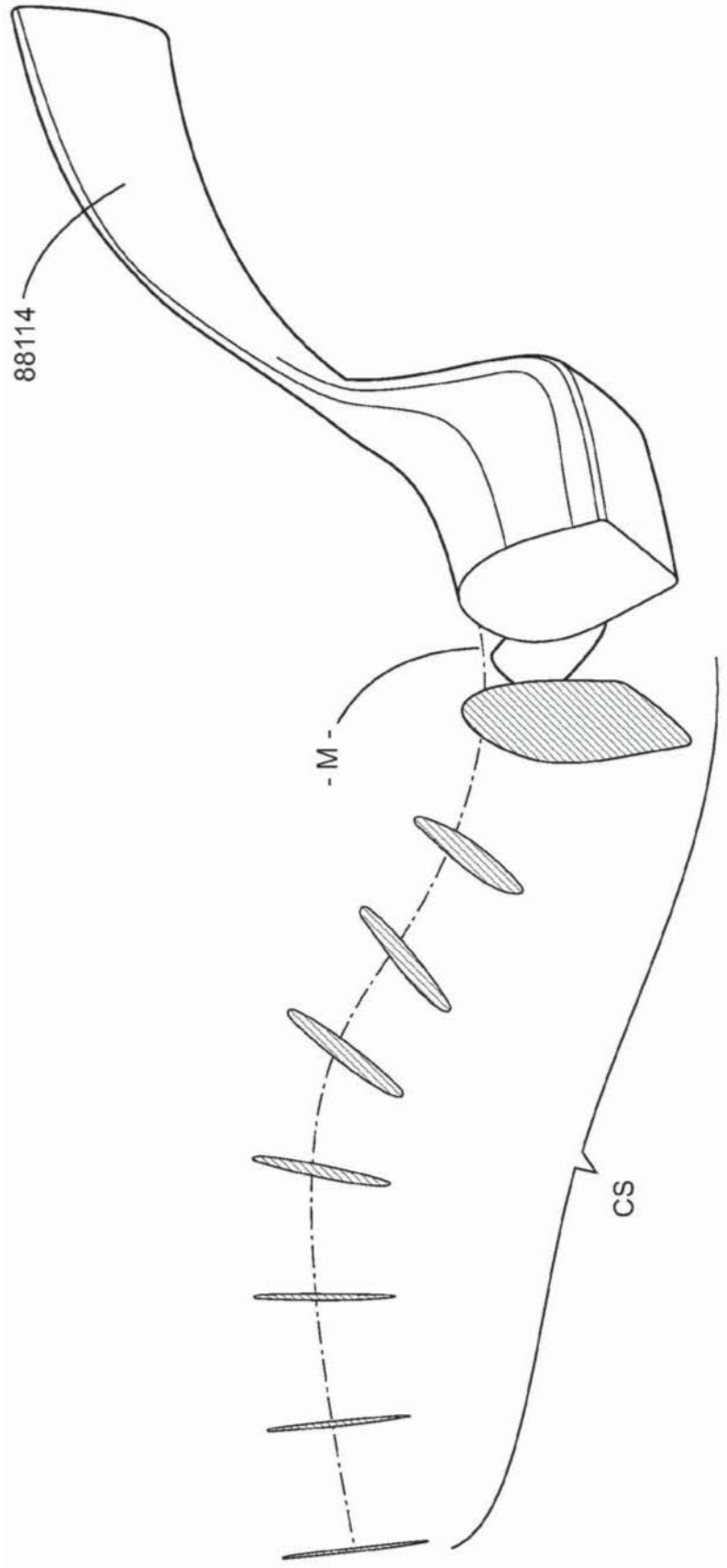


图159

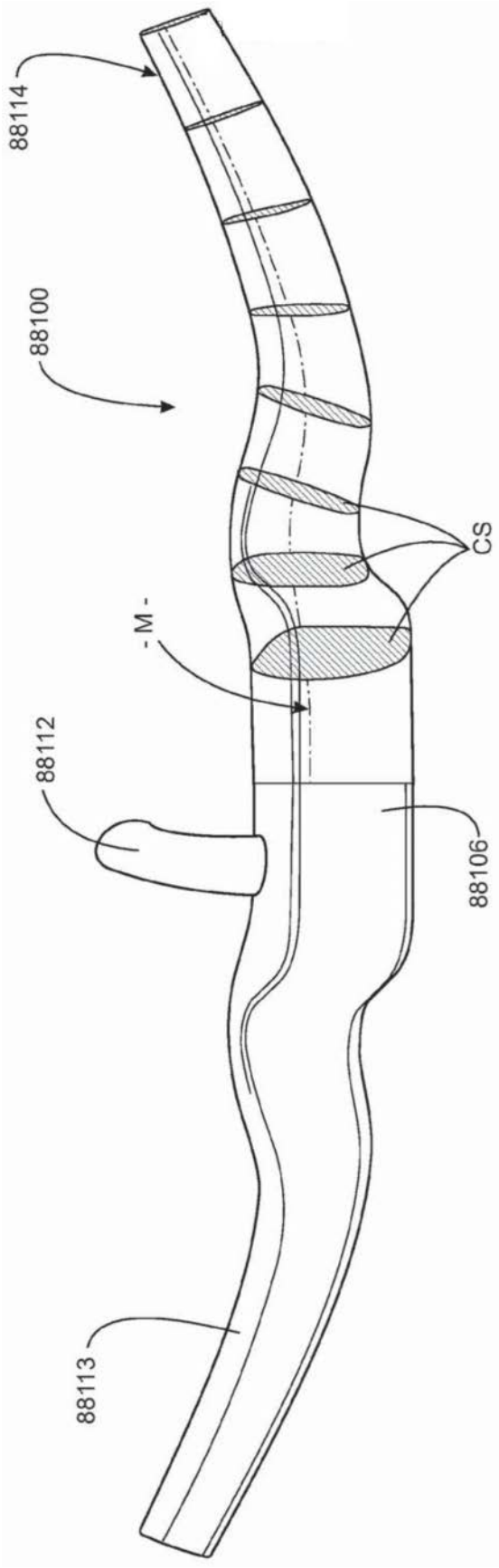


图160

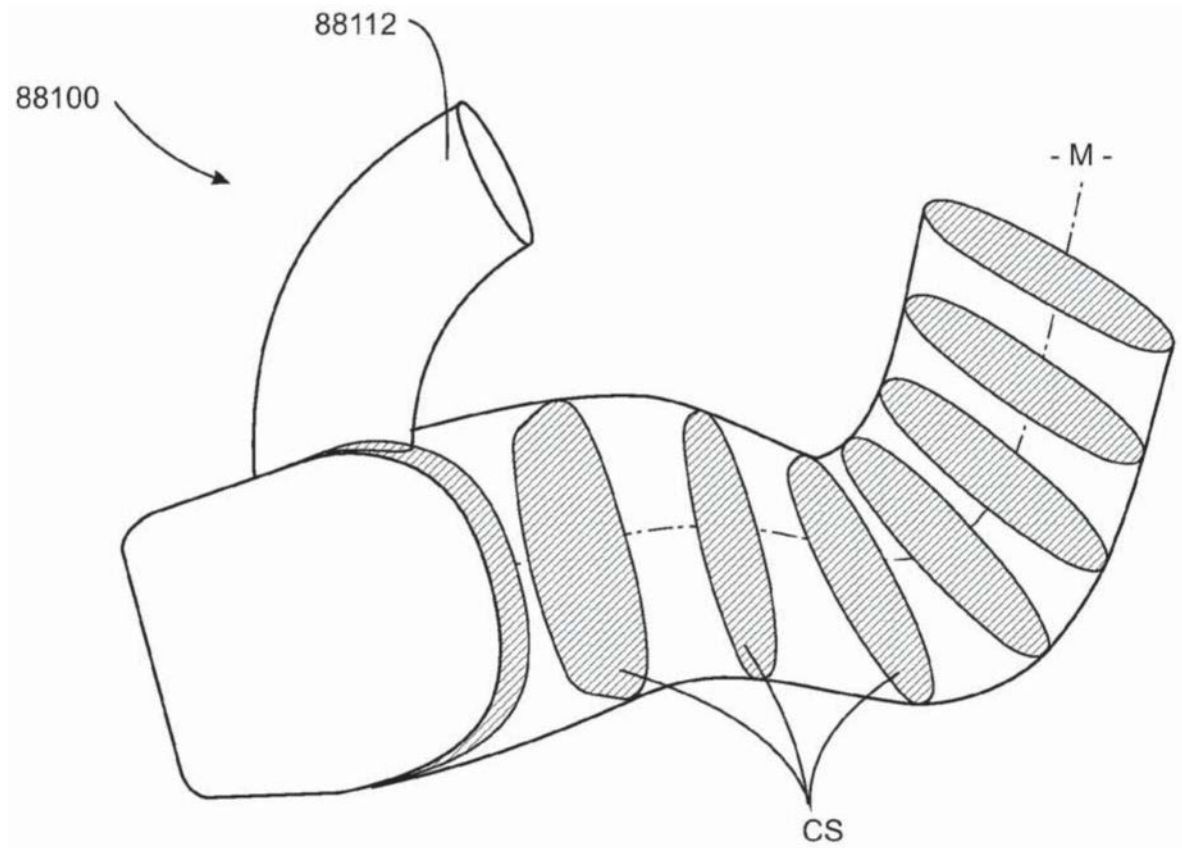


图161