



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103260684 B

(45) 授权公告日 2016. 03. 16

(21) 申请号 201180061436. 6

A62B 18/08(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 12. 13

(56) 对比文件

(30) 优先权数据

61/424, 881 2010. 12. 20 US

WO 2010/139014 A1, 2010. 12. 09,

US 5735270 A, 1998. 04. 07,

US 4848334 , 1989. 07. 18,

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 06. 20

WO 2008/030831 A2, 2008. 03. 13,

CN 101653632 A, 2010. 02. 24,

CN 1684733 A, 2005. 10. 19,

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/IB2011/055633 2011. 12. 13

CN 101489617 A, 2009. 07. 22,

CN 101687085 A, 2010. 03. 31,

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/085755 EN 2012. 06. 28

审查员 王雪莉

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子股份有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 R·A·索弗兰科 J·M·格林伯格

(74) 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

72002

代理人 蔡洪贵

(51) Int. Cl.

A61M 16/06(2006. 01)

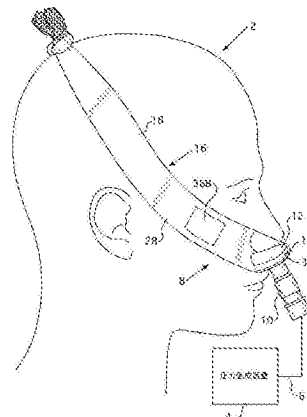
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

具有缠绕织物头盔的患者界面

(57) 摘要

一种患者界面装置包括头盔部件, 该头盔部件具有第一端部、第二端部和位于该第一端部和第二端部之间的密封界面区域, 其中, 该密封界面区域具有延伸穿过细长的织物本体构件的孔。该患者界面装置还包括面罩部件, 该面罩部件具有衬垫和流体联接导管, 该流体联接导管与该衬垫流体联接, 其中, 该流体联接导管的至少一部分延伸穿过该孔, 且该密封界面区域覆盖该衬垫的至少一部分。响应于患者界面装置由患者通过将该细长的织物本体构件缠绕在患者的头部周围而佩戴, 该衬垫会由该细长的织物本体构件保持并支撑来与患者的面部的一部分接合。



1. 一种患者界面装置 (2, 2', 62), 所述患者界面装置包括:

头盔部件 (16, 16', 64), 所述头盔部件包括细长的织物本体构件 (18, 40, 66), 所述细长的织物本体构件构造成缠绕在患者的头部周围, 所述细长的织物本体构件具有第一端部、第二端部和位于所述第一端部与所述第二端部之间的密封界面区域, 所述密封界面区域具有延伸穿过所述细长的织物本体构件的孔;

面罩部件, 所述面罩部件具有衬垫 (12); 以及

流体联接导管 (10), 所述流体联接导管与所述衬垫流体联接, 其中所述流体联接导管的至少一部分延伸穿过所述孔, 且所述密封界面区域覆盖所述衬垫的至少一部分, 并且其中响应于所述患者界面装置由所述患者通过将所述细长的织物本体构件缠绕在所述患者的头部周围而佩戴, 所述衬垫将由所述细长的织物本体构件保持和支撑以与患者的面部的一部分接合;

其中, 所述细长的织物本体构件包括后表面和前表面, 所述头盔部件还包括第一稳定区域和第二稳定区域, 所述第一稳定区域邻近于所述密封界面区域的第一侧设置在所述后表面上, 而所述第二稳定区域邻近于所述密封界面区域的与所述第一侧相反的第二侧设置在所述后表面上, 其中, 所述第一稳定区域和所述第二稳定区域每一个均具有下述结构, 所述结构构造成在所述患者界面装置由所述患者佩戴时接合患者的面部并且防止所述细长的织物本体构件相对于所述患者的面部滑动。

2. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述第一稳定区域和所述第二稳定区域每一个均包括弹性体边带。

3. 根据权利要求 2 所述的患者界面装置, 其特征在于, 每个弹性体边带包括所述细长的织物本体构件的用弹性体涂层涂敷的多个纤维。

4. 根据权利要求 2 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述第一稳定区域包括附接到所述细长的织物本体构件的第一分离的部件, 其中, 所述第一分离的部件包括第一织物件, 其中, 所述第一织物件的多个纤维用弹性体涂层涂敷, 并且所述第二稳定区域包括附接到所述细长的织物本体构件的第二分离的部件, 其中, 所述第二分离的部件包括第二织物件, 其中, 所述第二织物件的多个纤维用弹性体涂层涂敷。

5. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述第一端部包括第一弹性体边带部分, 且所述第二端部包括第二弹性体边带部分。

6. 根据权利要求 5 所述的患者界面装置, 其特征在于, 每个弹性体边带部分包括所述细长的织物本体构件的用弹性体涂层涂敷的多个纤维。

7. 根据权利要求 5 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述细长的织物本体构件包括后表面和前表面, 其中, 所述第一弹性体边带部分包括设置在所述后表面上的第一后边带部分和设置在所述前表面上的第一前边带部分, 并且其中所述第二弹性体边带部分包括设置在所述后表面上的第二后边带部分和设置在所述前表面上的第二前边带部分。

8. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述细长的织物本体构件包括平坦的本体构件。

9. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述细长的织物本体构件包括管状本体构件。

10. 根据权利要求 9 所述的患者界面装置, 其特征在于, 所述管状本体构件包括后表面

和前表面,其中,所述孔设置在所述前表面中,且第二孔设置在所述密封界面区域中的所述后表面中,其中,所述面罩部件的至少一部分保持在所述后表面与所述前表面之间,并且其中所述衬垫的至少一部分穿过所述第二孔向外延伸。

11. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置,其特征在于,所述密封界面区域位于所述第一端部与所述第二端部之间。

12. 根据权利要求 1 所述的患者界面装置,其特征在于,所述细长的织物本体构件包括后表面和前表面,其中,所述密封界面区域位于所述第一端部附近,且所述第二端部包括设置在所述后表面上的第一紧固系统部件,其中,第二紧固系统部件邻近于所述密封界面区域设置在所述前表面上,并且其中在所述细长的织物本体构件缠绕在所述患者的头部周围时,所述第二端部构造成覆盖所述密封界面区域,且所述第一紧固系统部件构造成接合所述第二紧固系统部件。

13. 根据权利要求 12 所述的患者界面装置,其特征在于,所述第一紧固系统部件和所述第二紧固系统部件是钩环紧固器系统的一部分。

14. 根据权利要求 12 所述的患者界面装置,其特征在于,还包括在所述第二端部中并且在所述密封界面部分中的多个通风孔。

15. 一种将患者界面装置 (2, 2', 62) 紧固到患者的头部的的方法,所述患者界面装置包括面罩部件,所述面罩部件具有衬垫和流体联接导管,所述流体联接导管与所述衬垫流体联接,所述方法包括:

获得头盔部件 (16, 16', 64),所述头盔部件包括细长的织物本体构件,所述细长的织物本体构件构造成缠绕在患者的头部周围,所述细长的织物本体构件具有第一端部、第二端部和位于所述第一端部与第二端部之间的密封界面区域,所述密封界面区域具有延伸穿过所述细长的织物本体构件的孔;

将所述流体联接导管的一部分插入穿过所述孔,使得所述密封界面区域覆盖所述衬垫的至少一部分;

将所述衬垫定位成倚靠患者的面部的一部分;以及

以下述方式将所述细长的织物本体构件缠绕在头部周围,在所述方式中,所述衬垫会由所述细长的织物本体构件保持和支撑以与患者的面部的一部分接合;

其中,所述细长的织物本体构件包括后表面和前表面,所述头盔部件还包括第一稳定区域和第二稳定区域,所述第一稳定区域邻近于所述密封界面区域的第一侧设置在所述后表面上,而所述第二稳定区域邻近于所述密封界面区域的与所述第一侧相反的第二侧设置在所述后表面上,其中,所述第一稳定区域和所述第二稳定区域每一个均包括弹性体边带。

16. 根据权利要求 15 所述的方法,其特征在于,还包括将所述第一端部和所述第二端部固定在一起。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,将所述第一端部和所述第二端部固定在一起包括在所述第一端部与所述第二端部之间打结。

18. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述第一端部包括第一弹性体边带部分,且所述第二端部包括第二弹性体边带部分,并且其中,将所述第一端部和所述第二端部固定在一起包括将所述第一端部和所述第二端部扭结在一起,从而使所述第一弹性体边带部分和所述第二弹性体边带部分相互粘合。

19. 根据权利要求 15 所述的方法,其特征在于,所述细长的织物本体构件包括后表面和前表面,其中,所述密封界面区域位于所述第一端部附近,且所述第二端部包括设置在所述后表面上的第一紧固系统部件,其中,第二紧固系统部件邻近于所述密封界面区域设置在所述前表面上,并且其中所述缠绕包括将所述第一端部定位在患者的面颊上并且将所述细长的织物本体构件缠绕在头部周围,使得所述第二端部覆盖所述密封界面区域且将所述第一紧固系统部件定位成接合所述第二紧固系统部件。

具有缠绕织物头盔的患者界面

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 根据 35U. S. C. § 119(e), 本专利申请要求于 2010 年 12 月 20 日递交的美国临时申请 No. 61/424, 881 的优先权, 该申请的内容通过引用结合在本申请中。

发明领域

[0003] 本发明涉及呼吸患者界面装置, 尤其涉及一种具有织物头盔的患者界面装置, 这种织物头盔构造成缠绕在患者的头部周围。

背景技术

[0004] 有许多种有必要或希望将呼吸气流以非侵入方式输送到患者的气道的情况, 即不将管子插入患者的体内或外科手术般地将导气管插入他们的食道。例如, 已知采用一种称作非侵入式通气的技术为患者通气。还已知输送气道正压 (PAP) 疗法来治疗某些医学紊乱, 这些医学紊乱中最值得注意的是阻塞性睡眠呼吸骤停 (OSA)。已知的 PAP 疗法包括持续气道正压 (CPAP) 和可变气道压力, 在 CPAP 中, 将恒定的正压力提供给患者的气道, 以将患者的气道撑开, 且在可变气道压力中, 提供给患者的气道的压力随着患者的呼吸周期而变化。通常在患者睡眠的夜间将这些疗法提供给患者。

[0005] 所描述的这些非侵入式通气和压力支持治疗涉及将呼吸患者界面装置放置在患者的面部上, 这种装置包括面罩部件, 该面罩部件具有的柔软而有挠性的衬垫。这种面罩部件可以是但不限于覆盖患者鼻部的鼻罩、具有容纳在患者的鼻孔内的鼻导管的鼻垫、覆盖鼻部和嘴部的鼻 / 口罩, 或者覆盖患者的面部的全面罩。这些患者界面装置还可采用其它的患者接触部件, 如前额支架、脸颊垫和下颚垫。该患者界面装置连接到气体输送管或导管, 并且将呼吸器或压力支持装置与患者的气道连接, 使得能够将呼吸气体流从压力 / 流产生装置输送到患者的气道。已知用头盔将这些装置保持在佩戴者的面部上, 这种头盔具有适于装配在患者的头部上方 / 周围的一个或多个带。

[0006] 对治疗术 (如 CPAP 或者其它压力支持治疗) 的坚持性和顺从度正在成为整个行业的一个问题。诸如患者界面装置的舒适性和方便性这样的因素在很大程度上影响着患者对治疗的坚持性和顺从度。因此, 患者界面装置的易于使用和简化设计正在成为任何产品所追寻的前景。

发明内容

[0007] 因此, 本发明的目的在于提供一种克服常规的患者界面装置的缺陷的患者界面装置。根据本发明的一个实施例, 通过提供一种患者界面装置来实现这种目的, 该患者界面装置包括头盔部件, 该头盔部件包括细长的织物本体构件, 该细长的织物本体构件构造成缠绕在患者的头部周围。该细长的织物本体构件具有第一端部、第二端部和位于该第一端部与第二端部之间的密封界面区域, 其中, 该密封界面区域具有延伸穿过该细长的织物本体构件的孔。该患者界面装置还包括面罩部件, 该面罩部件具有衬垫和流体联接导管, 该流体

联接导管与该衬垫流体联接,其中,该流体联接导管的至少一部分延伸穿过该孔,且该密封界面区域覆盖该衬垫的至少一部分。在此实施例中,响应于患者界面装置由患者通过将细长的织物本体构件缠绕在患者的头部周围而佩戴,该衬垫会由该细长的织物本体构件保持和支撑以与患者的面部的一部分接合。

[0008] 在另一个实施例中,提供一种将患者界面装置紧固到患者的头部的办法,其中,该患者界面装置包括面罩部件,该面罩部件具有衬垫和流体联接导管,该流体联接导管与该衬垫流体联接。该方法包括获得头盔部件,该头盔部件包括细长的织物本体构件,该细长的织物本体构件构造成缠绕在患者的头部周围,该细长的织物本体构件具有第一端部、第二端部和位于该第一端部与第二端部之间的密封界面区域,该密封界面区域具有延伸穿过该细长的织物本体构件的孔。该方法还包括将该流体联接导管的一部分通过该孔插入,使得该密封界面区域覆盖该衬垫的至少一部分;将该衬垫定位成倚靠患者的面部的一部分;以及以的一种方式将该细长的织物本体构件缠绕在头部周围,在这种方式中,该衬垫会由该细长的织物本体构件保持并支撑来与患者的面部的一部分接合。

[0009] 在考虑到下面的描述和所附的权利要求书并参考附图之后会明白本发明的这些和其它目的、特征和特点以及结构相关元件和部件组合的操作方法和功能、制造的经济性,所有的这些描述以及权利要求和附图形成本说明书的一部分,其中,类似的附图标记指明不同的附图中的相应部分。然而,将会清楚地理解,这些附图仅出于例示和描述的目的,并不旨在作为对本发明的限制的定义。

附图说明

[0010] 图 1 是根据本发明的一个示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统的示意图;

[0011] 图 2 是根据本发明的一个示范性实施例的头盔部件的后视立体图,且图 3 是根据该示范性实施例的头盔部件的前视立体图,该头盔部件形成图 1 中的系统的一部分;

[0012] 图 4 是根据本发明的一个可替代示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统的示意图;

[0013] 图 5 是根据本发明的另一个示范性实施例的头盔部件的后视立体图,且图 6 是根据该示范性实施例的头盔部件的前视立体图,该头盔部件形成图 4 中的系统的一部分;

[0014] 图 7 是根据本发明的另一个可替代示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统的示意图;

[0015] 图 8 是根据本发明的另一个可替代示范性实施例的头盔部件的后视立体图,且图 9 是根据该示范性实施例的头盔部件的前视立体图,该头盔部件形成图 7 中的系统的一部分。

具体实施方式

[0016] 除非另有明确说明,用在本文中的单数形式的“一”、“一个”和“该”包括复数含义。用在本文中的两个或更多部分或部件“联接”的陈述是指这些部分直接或间接(即通过一个或多个中间部分或部件)结合在一起或一起操作,只要出现连结。用在本文中的“直接联接”是指两个元件相互直接接触。用在本文中的“固定地联接”或“固定”是指将两个部件联接

以像一个那样移动,而保持相对于彼此之间的恒定定向。

[0017] 用在本文中的词语“单一体”是指作为单件或单元而产生的部件。即包括分开产生然后联接在一起作为一个单元的多个件的部件并不是“单一体”部件或主体。用在本文中的两个或更多部分或部件相互“接合”的陈述是指这些部分直接或者通过一个或多个中间部分或部件相互施加力。用在本文中的术语“数量”是指 1 或大于 1 (即复数) 的整数。

[0018] 除非另有明确说明,用在本文中的方向性短语,例如但不限于,顶部的、底部的、左边的、右边的、上部的、下部的、前面的、后面的以及它们的派生词涉及在图中示出的元件的定向,且并不是对权利要求书的限制。

[0019] 根据本发明的一个示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统 2 总体上在图 1 中示出。系统 2 包括压力生成装置 4、患者回路 6 和具有流体联接导管 10 (如弯管) 的患者界面装置 8。压力生成装置 4 构造成生成呼吸气体流并且可包括但不限于呼吸机、恒压支撑装置(如持续气道正压装置或 CPAP 装置)、可变压力装置(如由宾夕法尼亚州 Murrysville 市的 Philips Respironics 公司制造并分销的 BiPAP®, Bi-Flex®, 或者 C-Flex™ 装置)以及自动滴定压力支持装置。患者回路 6 构造成将呼吸气体流从压力生成装置 4 传送到患者界面装置 8 并且典型地包括联接流体联接导管 10 的气体输送导管或管道。

[0020] 在所示出的实施例中,患者界面装置 8 是一种鼻鞍型衬垫,这种衬垫构造成倚靠患者的鼻部的下面的下侧部分(其中患者的鼻孔在此处接合并被覆盖)放置。然而,可以采用任何类型的患者界面装置 8 而仍在本发明的范围之内,如具有容纳在患者的鼻孔内的鼻插的鼻垫、覆盖鼻部的鼻罩、覆盖鼻部和嘴部的鼻/口罩,或者覆盖患者的面部的全面罩,所述面罩便于向患者的气道输送该呼吸气体流以及从患者的气道排出呼出气体流。

[0021] 在示于图 1 的实施例中,患者界面装置 8 包括衬垫 12,该衬垫联接刚性或半刚性框架或面板 14。流体联接导管 10 所联接的框架 14 中的开口允许呼吸气体流从压力生成装置 4 能够连通到由衬垫 12 所限定的内部空间,然后到达患者的气道。框架 14 中的开口还允许呼出气体流(从该患者的气道)能够连通到设在(例如但不限于)流体联接导管 10 或患者界面装置 8 上的其它位置中的排气口。患者界面装置 8 还包括头盔部件 16,该头盔部件构造成将患者界面装置 8 紧固到患者的头部。正如在下面所详细描述的那样,在该示范性实施例中,头盔部件 16 包括单件式缠绕织物构件,该构件构造成缠绕在患者的头部周围,使得衬垫 12 保持其内部/下方的适当的位置中并且倚靠在患者的面部,从而允许穿过衬垫 12 向患者的气道输送气体并且从患者的气道输送气体。

[0022] 图 2 是根据本发明的一个示范性实施例的头盔部件 16 的后视立体图,图 3 是根据该示范性实施例的头盔部件 16 的前视立体图。头盔部件 16 包括用织物材料制成的平坦的伸长本体 18。用在本文中的术语“织物”是指由天然或人工纤维网络组成的材料,通过例如但不限于将纤维交叉编织、编结、延展、钩织或粘合以形成该网络来制成这种材料。可用任何数量的适当的织物材料制成本体构件 18,这些织物材料例如但不限于 Lycra® (或另一类型的氨纶(spandex)材料)、丝或聚酯。本体构件 18 包括第一端部 20、与第一端部 20 相反的第二端部 22、大致处于第一端部 20 与第二端部 22 中间的中心区域 24、后表面 26 (图 2) 和前表面 28 (图 3)。

[0023] 中心区域 24 包括密封界面区域 32, 该密封界面区域具有延伸穿过本体构件 18 的孔 34。如在图 1 中所看到的以及在本文的其它地方所描述的那样, 孔 34 构造成在患者界面装置 8 由患者佩戴时容纳穿过该孔的流体联接导管 10。中心区域 24 还包括设在后表面 26 上的第一和第二稳定区域 36A、36B, 该第一和第二稳定区域邻近于密封界面区域 32 并且在密封界面区域 32 的相反侧上。在此示范性实施例中, 每个稳定区域 36A、36B 包括弹性体边带, 该弹性体边带通过用弹性体涂层涂敷在该区域内的本体构件 18 的织物材料的纤维来制成。例如, 可用弹性体材料包胶模制在该区域内的本体构件 18 的织物材料的纤维, 以产生第一和第二稳定区域 36A、36B, 这种弹性体材料例如但不限于液态硅胶、聚氨酯或者凝胶。

[0024] 在第一和第二稳定区域 36A、36B 中, 弹性体涂层主要仅在纤维上, 并允许穿过织物的缝隙, 以使在伸展时该织物能够允许空气通过。因此, 第一和第二稳定区域 36A、36B 在密封界面区域 32 的任何一侧上提供稳定而防滑的区域, 以使由如使用期间拉动形成患者回路 6 的一部分的软管而导致的扭矩在该弹性体边带和与该弹性体边带接触的患者的面部的肉体区域内被吸收。

[0025] 正如前面所描述的那样, 在所示出的实施例中, 通过涂敷本体构件 18 的这些纤维本身来制成第一和第二稳定区域 36A、36B。可替代地, 第一和第二稳定区域 36A、36B 中的每一个可以是单独的边带部件, 该边带部件通过如粘合剂或缝合而附接到后表面 26, 其中每个单独的边带部件包括具有纤维的织物, 这些纤维由如在本文的其它地方所描述的弹性体所涂敷。

[0026] 作为另一种替代形式, 第一和第二稳定区域 36A、36B 可用具有粗糙纹理的弹性体制成或者可用提供粘性表面或高摩擦表面的类似于凝胶的物质制成。

[0027] 此外, 在此示范性实施例中, 第一端部 20 和第二端部 22 中的每一个包括设在后表面 26 和前表面 28 上的弹性体边带部分 38(在图 1 和图 2 中用 38A、38B、38C、38D 标注)。如在本文的其它地方所描述的那样, 可通过涂敷本体构件 18 的某些纤维本身来制成每个弹性体边带部分 38, 或者可替代地, 每个弹性体边带部分 38 可以通过如粘合剂或缝合附接到后表面 26 和前表面 28 上的分离的边带部件。这些弹性体边带部分 38 的作用在下面进行描述。

[0028] 当患者界面装置 8 将要由患者使用时, 患者首先如在本文的其它地方所描述的那样将流体联接导管 10 附接到框架 14, 然后将流体联接导管 10 穿过孔 34 从后表面 26 到前表面 28 插入。在这样做时, 衬垫 12 的至少一部分会被密封界面区域 32 的围绕孔 34 的部分所覆盖。然后该患者像图 1 中所指的那样将衬垫 12 定位成倚靠他或她的鼻部, 并且如图 1 所示的那样将本体构件 18 缠绕在他或她的头部周围。然后可将第一端部 20 和第二端部 22 以半结或整结的形式打结在一起, 以将头盔部件 16 紧固在适当的位置。在像所描述的那样将该结打结在一起时, 这些弹性体边带部分 38 会便于牢固的联接, 因为它们之间有缝隙且该弹性体趋向于粘合到其本身。可替代地, 可简单地挤压第一端部 20 和第二端部 22 而相互倚靠并扭结在一起, 而不是像所描述的那样打结。在这样做时, 由于这种织物的伸展性和弹性体边带的特性, 这些弹性体边带部分 38 会相互粘合而无需打结。特别地, 由于这些弹性体边带部分 38 中所包含的缝隙且该弹性体趋向于粘合到其本身, 在这些弹性体边带部分 38 的区域上实现第一端部 20 和第二端部 22 的粘合。作为另一种替代形式, 还可采用

一种连接系统,如钩环紧固器系统(如维可牢®(Velcro®)),或者其它的一些适当的紧固器系统,以将第一端部 20 和第二端部 22 联接在一起。

[0029] 此外,在像所描述的那样佩戴头盔部件 16 时,第一和第二稳定区域 36A、36B 会接合患者的面部,尤其是患者的面颊。如在本文的其它地方所描述的那样,当这种接合出现时,第一和第二稳定区域 36A、36B 会为患者界面装置 8 提供稳定的防滑功能,以将其舒适地保持在适当的位置。

[0030] 根据可替代示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统 2' 总体上在图 4 中示出。系统 2' 包括与示于图 1 中的系统 2 相同的多个部件,且相同的部件用相同的附图标记标注。然而,系统 2' 包括患者界面装置 8', 该患者界面装置具有根据本发明的可替代示范性实施例的头盔部件 16'。图 5 是头盔部件 16' 的后视立体图,图 6 是头盔部件 16' 的前视立体图,在下面详细描述的头盔部件 16' 包括示于图 2 和图 3 中的头盔部件 16 相同的多个部件,且相同的部件用相同的附图标记标注。

[0031] 参看图 5 和图 6,头盔部件 16' 包括用织物材料制成的中空管状细长的本体构件 40。本体构件 40 可用任何数量的适当的织物材料制成,例如但不限于 Lycra® (或另一类型的氨纶材料)、丝或聚酯。本体构件 40 包括第一端部 42、与第一端部 42 相反的第二端部 44、大致处于第一端部 42 与第二端部 44 中间的中心区域 46、后表面 48 (图 5)和前表面 50 (图 6)。

[0032] 中心区域 46 包括密封界面区域 52, 该密封界面区域具有延伸穿过后表面 48 的第一孔 54 和延伸穿过前表面 50 的较小第二孔 56。如在图 4 中看到的那样,在后表面 48 与前表面 50 之间形成的空间/袋构造容纳并保持衬垫 12 的一部分和框架 14 的至少一部分。更具体地来讲,孔 56 构造成在患者佩戴患者界面装置 8 时容纳穿过该孔的流体联接导管 10。在这样做时,衬垫 12 的密封表面会从孔 54 向外延伸,以使其处于适当的位置来与患者的面部(如鼻部)接合。

[0033] 中心区域 46 还包括如在不同的实施例中在本文的其它地方所描述的第一和第二稳定区域 36A、36B。如在图 5 中看到的那样,第一和第二稳定区域 36A、36B 邻近于密封界面区域 46 并且在密封界面区域 46 的相反侧上设在后表面 48 上。此外,在此示范性实施例中,第一端部 42 和第二端部 44 中的每一个包括如在本文的其它地方所描述的那样形成在后表面 48 和前表面 50 上的弹性体边带部分 38 (在图 5 和图 6 中用 38A、38B、38C、38D 标注)。

[0034] 患者可用基本上与患者界面装置 8 相同的方式佩戴并使用患者界面装置 8'。在这样做时,这些弹性体边带部分(36A、36B、38A、38B、38C、38D) 会提供与结合图 1-3 在本文的其它地方所描述的功能性相同的功能性。

[0035] 根据本发明的另一个可替代示范性实施例的适于向患者提供呼吸治疗体系的系统 60 总体上在图 7 中示出。系统 60 包括与示于图 1 中的系统 2 和示于图 4 中的系统 2' 相同的多个部件,且相同的部件用相同的附图标记标注。然而,系统 60 包括患者界面装置 62, 该患者界面装置具有根据本发明的另一个可替代示范性实施例的头盔部件 64。

[0036] 图 8 是头盔部件 64 的后视立体图,图 9 是头盔部件的前视立体图。头盔部件 64 包括用织物材料制成的平坦的细长本体构件 66。本体构件 66 可用任何数量的适当的织物材料制成,例如但不限于 Lycra® (或另一类型的氨纶材料)、丝或聚酯。本体构件 66 包括

第一端部 68、与第一端部 68 相反的第二端部 70、位于第一端部 68 附近的面部区域 72、后表面 74 (图 8) 和前表面 76 (图 9)。

[0037] 面部区域 72 包括密封界面区域 78, 该密封界面区域具有主孔 80 和设在主孔 80 的任何一侧上的多个通风孔 82。主孔 80 和每个通风孔 82 延伸穿过主体构件 66。如在图 7 中看到的以及在本文的其它地方所描述的那样, 主孔 80 构造成在患者界面装置 62 由患者佩戴时容纳穿过该主孔的流体联接导管 10。面部区域 72 还包括在邻近于密封界面区域 76 并且在密封界面区域 76 的相反侧上设在后表面 74 上的第一和第二稳定区域 84A、84B。在此示范性实施例中, 第一和第二稳定区域 84A、84B 类似于在本文的其它地方所描述的稳定区域 36A、36B, 并因此每一个均包括弹性体边带, 该弹性体边带通过利用弹性体涂层涂敷在该区域中的本体构件 66 的织物材料的纤维来形成。可替代地, 第一和第二稳定区域 84A、84B 可以是在本文的其它地方所描述的那样的附接到后表面 74 上的分离的部件。因此, 第一和第二稳定区域 84A、84B 在密封界面区域 78 的任何一侧上提供稳定的防滑区域, 以使由如使用期间拉动形成患者回路 6 的一部分的软管导致的扭矩在该弹性体边带和与该弹性体边带接触的患者的面部的肉体区域内被吸收。

[0038] 此外, 在此示范性实施例中, 如在图 8 中看到的那样, 在后表面 74 上的第一端部 70 包括钩环紧固器系统(如维可牢®系统)的钩部分 86。如在图 9 中看到的那样, 该钩环紧固器系统的环部分 88 设在面部区域 72 中的前表面 76 上并邻近于密封界面区域 78。此外, 延伸穿过本体构件 66 的多个通风孔 90 设置成邻近于钩部分 86。

[0039] 当患者界面装置 62 将要由患者使用时, 患者首先如在本文的其它地方所描述的那样将流体联接导管 10 附接到框架 14, 然后将流体联接导管 10 穿过主孔 80 从后表面 74 到前表面 76 插入。在这样做时, 衬垫 12 的至少一部分会被密封界面区域 78 的围绕主孔 80 的部分所覆盖。然后该患者像所指的那样将衬垫 12 定位成倚靠他或她的鼻部, 将第一端部 68 倚靠他或她的左脸颊放置, 将本体构件 66 如图 7 所示的那样缠绕在他或她的头部周围, 并且在适当的配合 / 张紧建立时将钩部分 86 与环部分 88 的一部分接合。在这样做时, 如在图 7 中看到的那样, 本体构件 66 的包括通风孔 90 的部分会将密封界面区域 78、衬垫 12 和流体联接导管 10 的至少一部分覆盖。而且, 如在图 7 中看到的那样, 本体构件 66 的多个部分会倚跨在患者的耳部上, 并且提供能够将睡眠中的患者叫醒的温和而抑制的声音。将会理解, 还可通过将第一端部 68 定位成倚靠患者的右脸颊并且将本体构件 66 以相反的方向缠绕在患者的头部周围来佩戴患者界面装置 62。

[0040] 在可替代的实施例中, 本体构件 66 可具有与示于图 4-6 中的本体构件 40 类似的管状结构, 而不是平坦的结构。在这种实施例中, 往往将类似于孔 54、56 的两个孔设在本体构件 66 中, 以如在本文的其它地方所描述的那样容纳并保持衬垫 12。

[0041] 因此, 在本文的不同的实施例中所述的设计提供舒适而易于使用的患者界面装置, 这些患者界面装置对患者对治疗的坚持性和顺从度应有积极的影响。

[0042] 在权利要求书中, 置于括号内的任何附图标记不应理解为对权利要求书进行限制。词语“包括”或“包含”并不排除列于权利要求中的元件或步骤之外的其它元件或步骤的存在。在列出几种装置的装置权利要求中, 这些装置中的几个可用一种硬件或相同的硬件来实施。出现在元件前面的词语“一个”和“一”并不排除多个这些元件的出现。在列出几种装置的任何装置权利要求中, 这些装置中的几个可用一种硬件或相同的硬件来实施。

在相互不同的从属权利要求中引用某些元素并不表明这些元素不能够结合起来使用。

[0043] 虽然出于图示的目的在目前认为最实用和最优选的实施例基础上对本发明进行了详细描述,但将会理解,这些细节仅仅是为了该目的,且本发明并不限于所公开的这些实施例,而是相反,本发明旨在涵盖在所附的权利要求书的精神和范围内的变化和等同调整。例如,将会理解,本发明构思出,在可能的范围内,任何实施例的一个或多个特征能够与其它任何实施例的一个或多个特征结合。

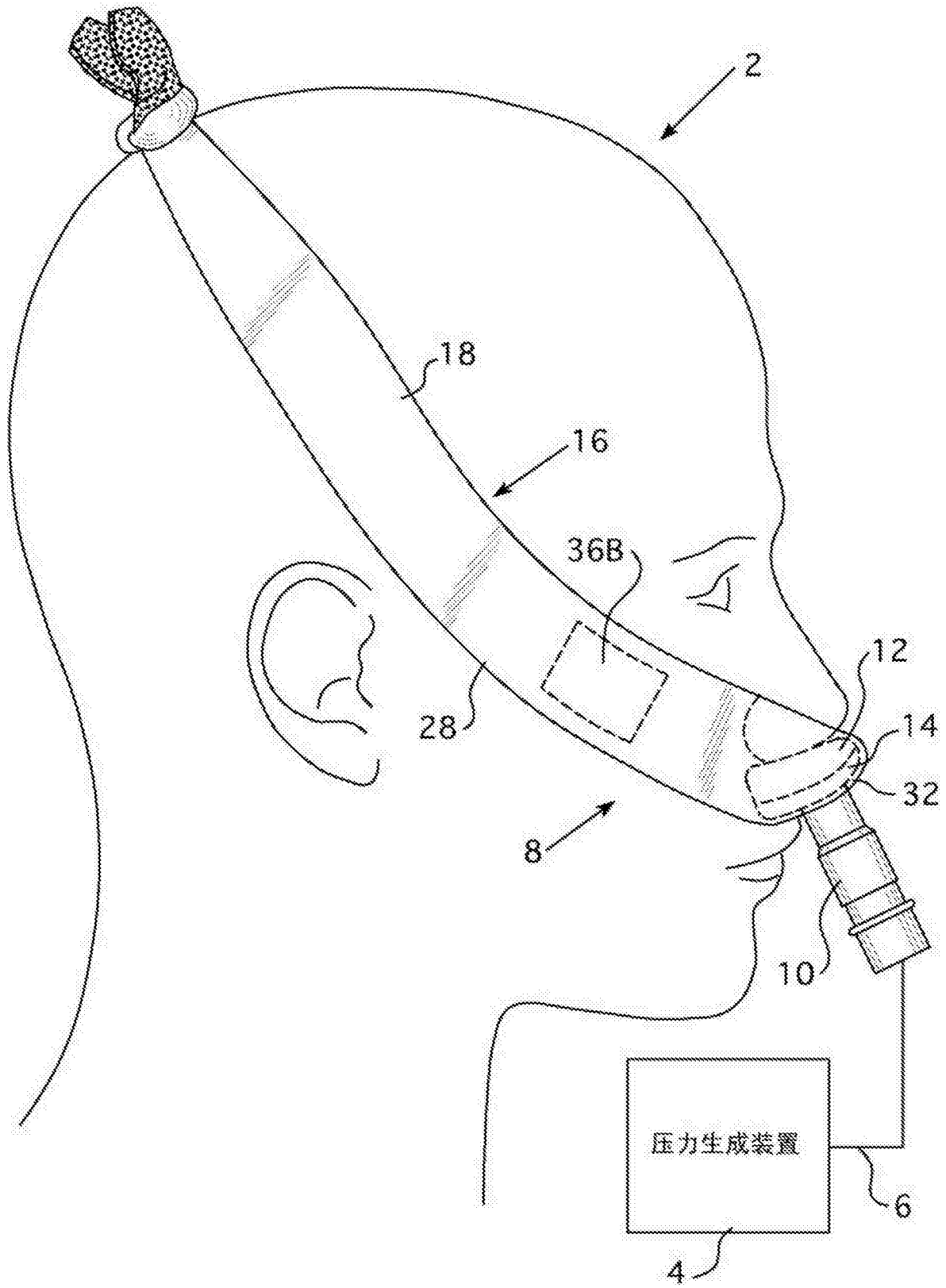
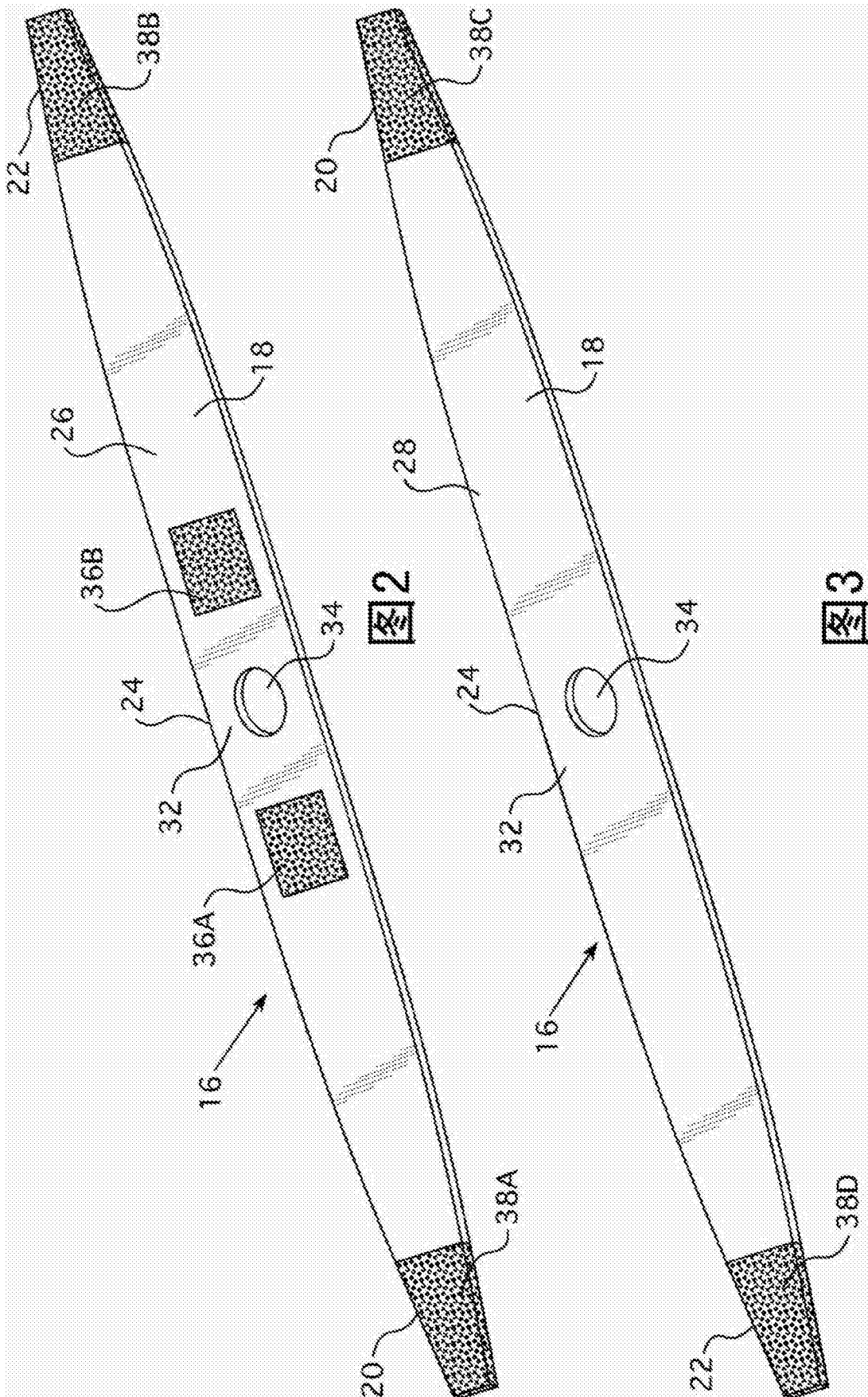


图 1



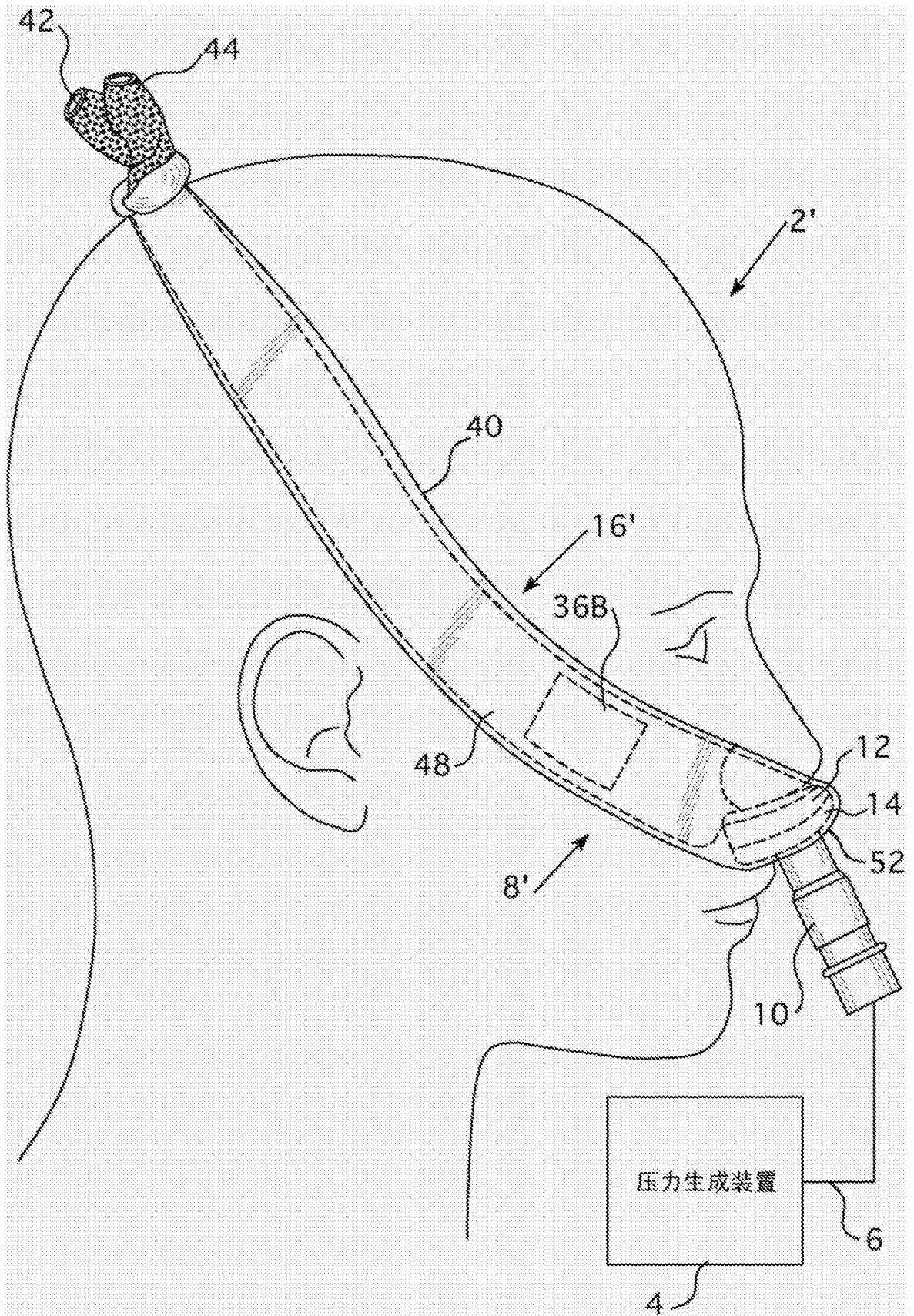
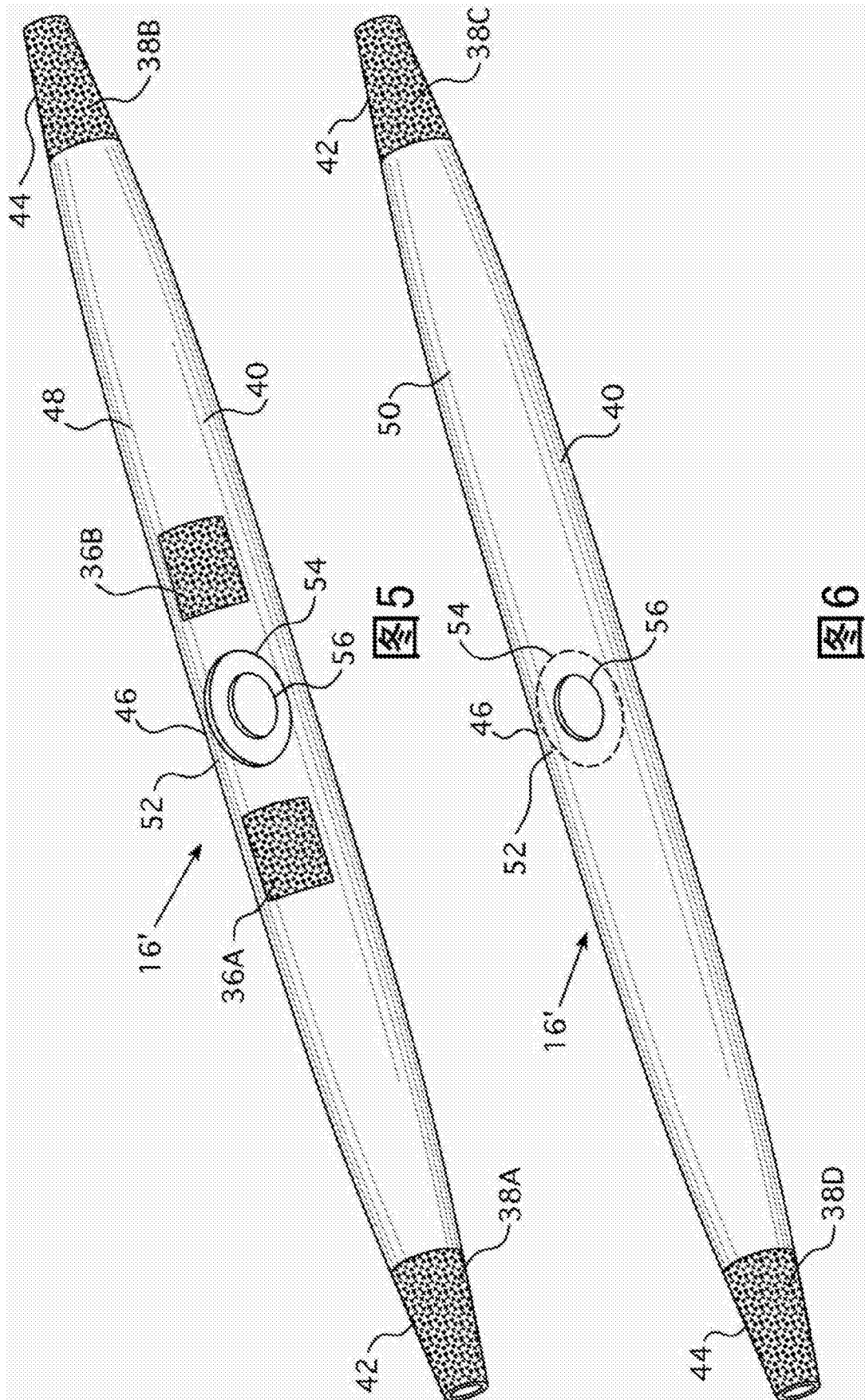


图 4



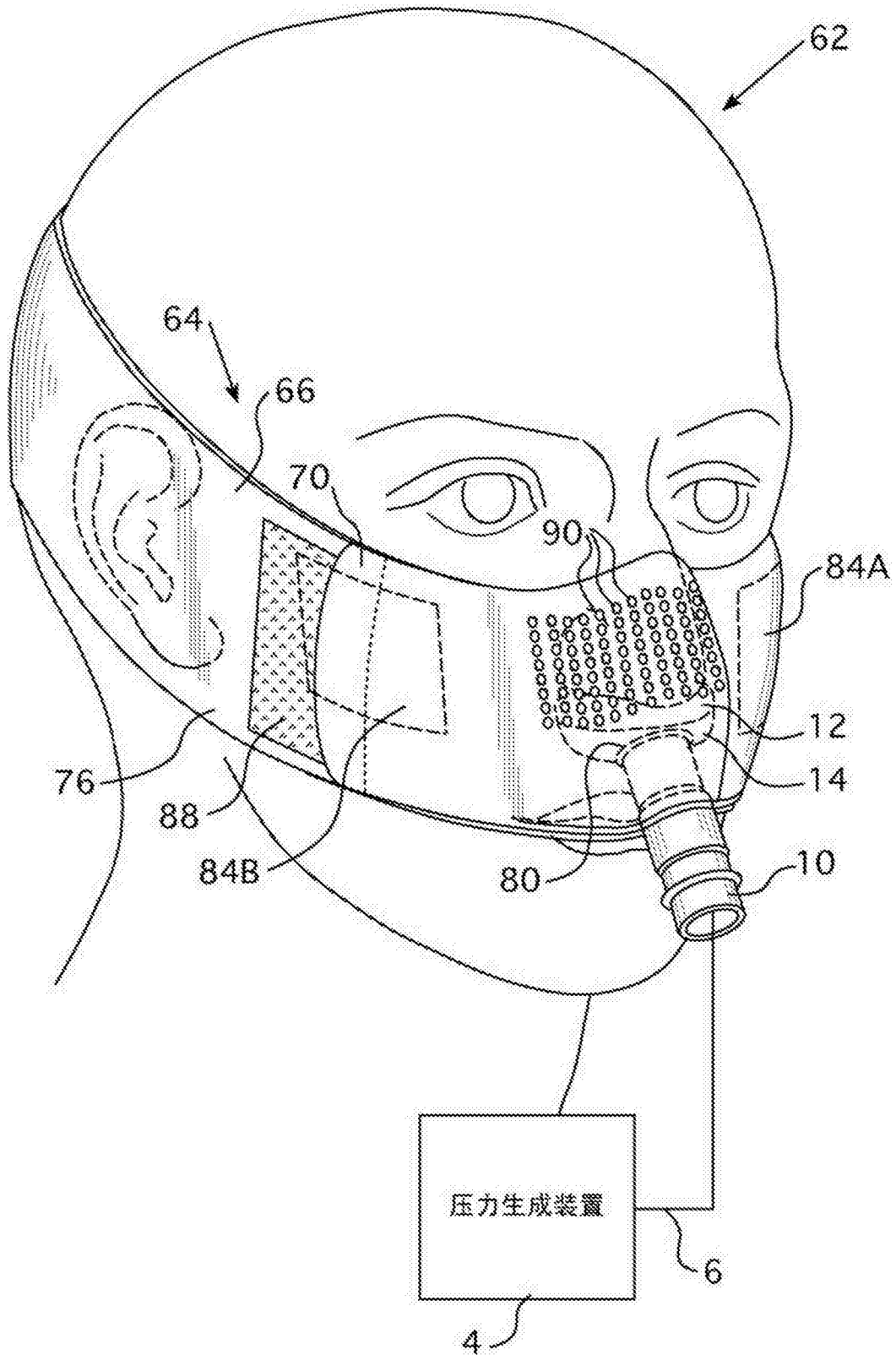


图 7

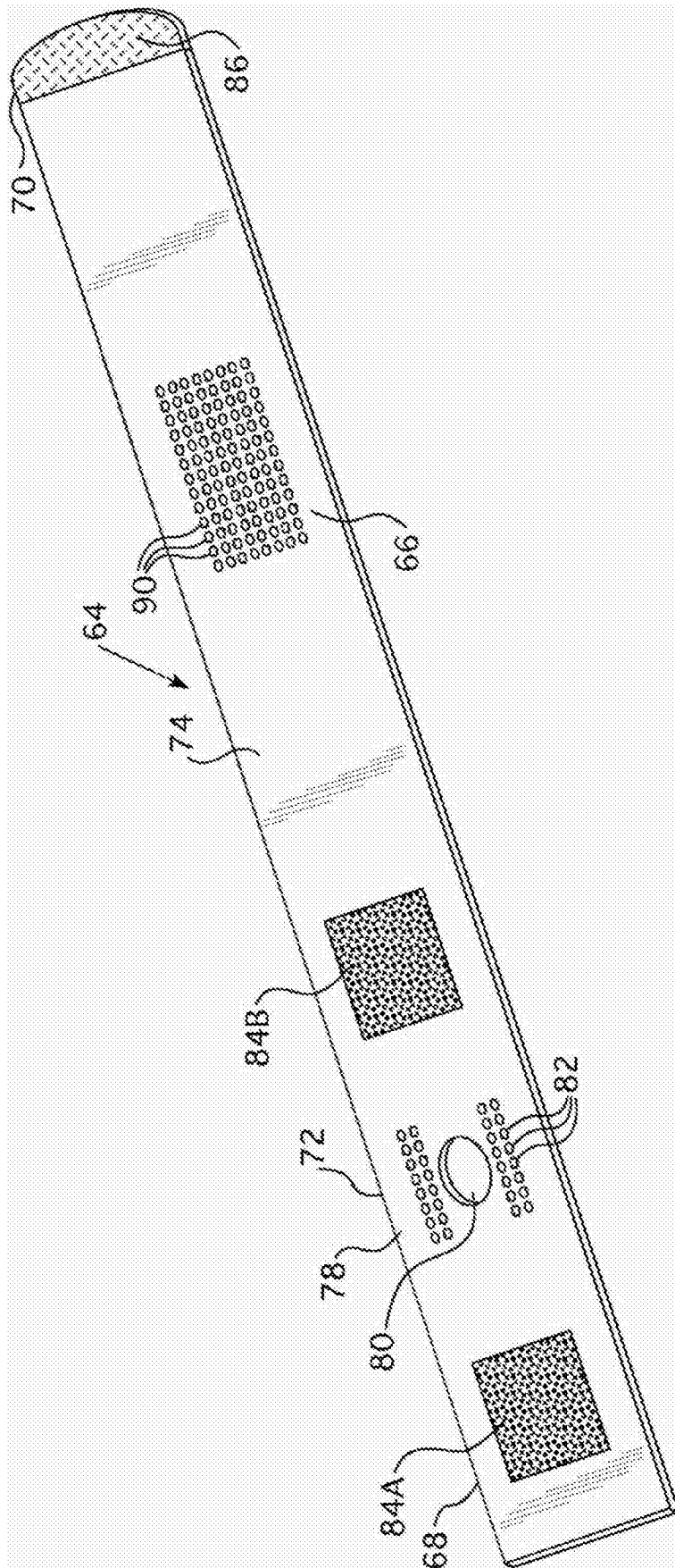


图 8

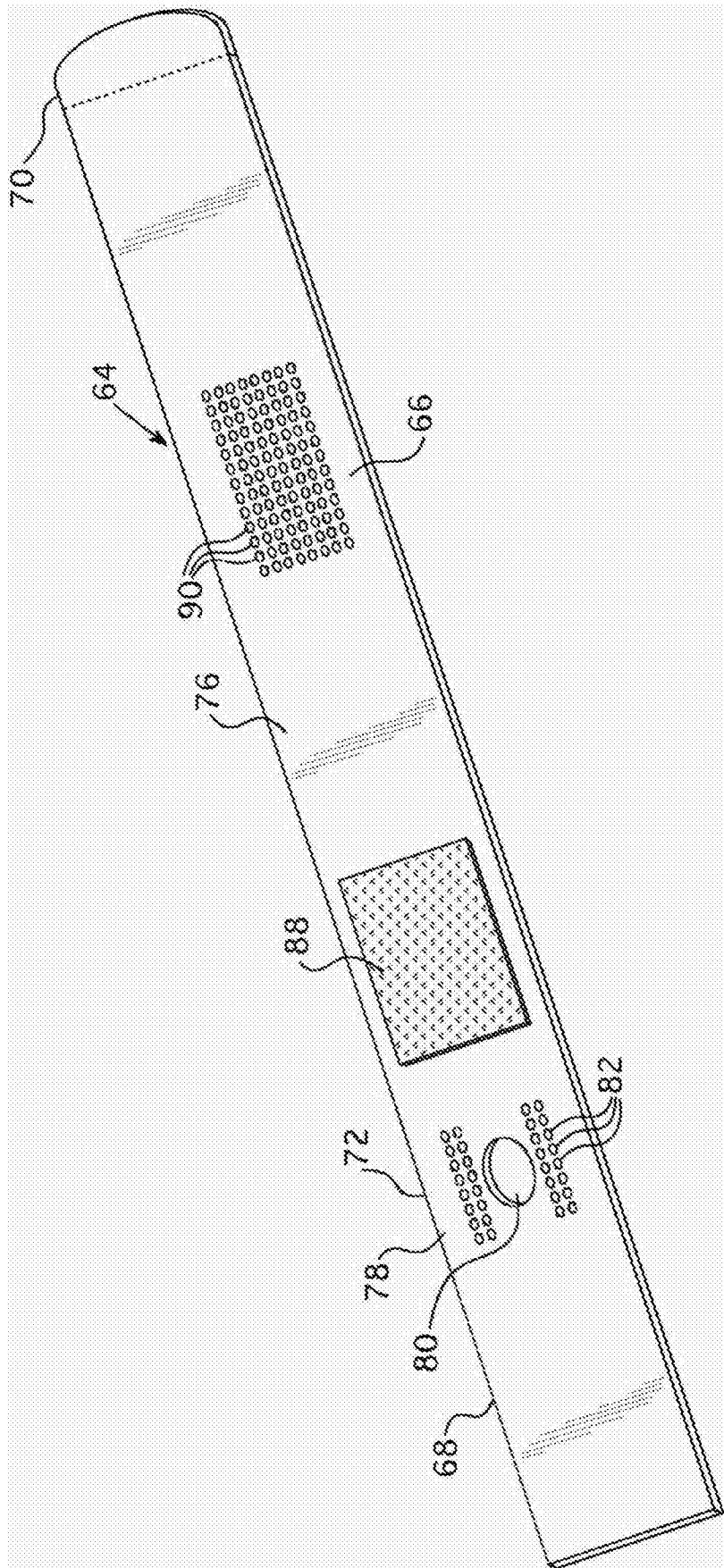


图 9