



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103533968 B

(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201280007596.7

(22)申请日 2012.01.31

(30)优先权数据

1150796 2011.02.02 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日

2013.08.02

(86)PCT国际申请的申请数据

PCT/FR2012/050203 2012.01.31

(87)PCT国际申请的公布数据

W02012/104540 FR 2012.08.09

(73)专利权人 西里·朗贝尔

地址 法国波尔多

专利权人 塞尔日·坎金纳罕

弗朗茨·瓦瑟尔

(72)发明人 西里·朗贝尔

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所

11256

代理人 楼仙英 徐年康

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

(56)对比文件

US 5183467 A,1993.02.02,说明书第2栏第45行至第5栏第61行及图1-4.

CN 2172108 Y,1994.07.20,全文.

CN 2502701 Y,2002.07.31,全文.

US 2005/0027252 A1,2005.02.03,全文.

US 3833001 A,1974.09.03,全文.

审查员 黄小玲

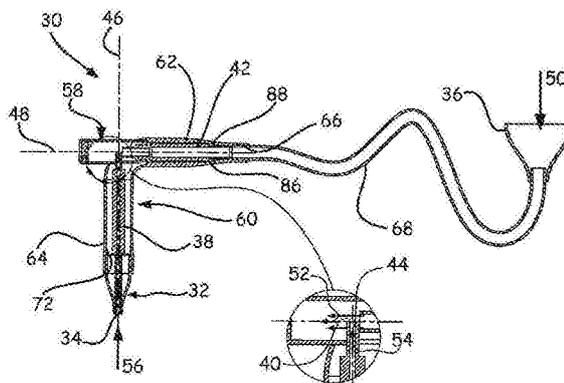
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

婴儿吸鼻器

(57)摘要

本发明涉及一种用于抽吸鼻腔分泌物的装置,包括具有孔(134)的鼻接口(132),经过该孔抽吸鼻腔分泌物,还包括一端连接至鼻接口(132)且另一端开有第一孔(140)的第一管道(138),以及一端开有第二孔(144)的第二管道(42、142),其特征在于两个管道(138、142)形成的角度小于或等于90°,而连接至鼻接口的孔(140)设置在第二管道(142)的延长线上,并且处于从第二管道(142)的孔(144)中流出的气流中。



1. 一种用于抽吸鼻腔分泌物的装置,包括具有孔(34、134)的鼻接口(32、132),经过所述孔抽吸鼻腔分泌物,还包括第一端连接至所述鼻接口(32、132)且另一端开有第一孔(40、140)的第一管道(38、138),以及一端开有第二孔(44、144)的第二管道(42、142),其特征在于,两个管道(38、42、138、142)形成的角度小于或等于 90° ,而连接至所述鼻接口的所述第一孔(40、140)设置在所述第二管道(42、142)的延长线上,并且处于从所述第二管道(42、142)的所述第二孔(44、144)中流出的气流中,所述装置包括容器(58、122),用于收集已抽吸的鼻腔分泌物,所述容器(122)由根据包括两个管道(138、142)的轴(146、148)的接合面而组装的两个半壳部(100、102)所限定。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,两个管道(38、42、138、142)形成的角度约为 90° 。

3. 根据前述任意一项权利要求所述的装置,其特征在于,所述第一孔(40、140)由设置在包括所述第二管道(42、142)的轴(48、148)的平面内的外周边来限定。

4. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,在所述第一孔(40、140)处的管道(38、138)的横截面小于在所述第二孔(44、144)处的管道(42、142)的横截面。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于,所述第二管道(142)在朝向所述第一管道的方向的直径减小。

6. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述容器(58、122)具有管道(38、42、138、142)。

7. 根据权利要求6所述的装置,其特征在于,所述容器(122)在朝向所述第二管道(142)处具有弧形外形(124),以便于气流实现半圈来将分泌物和气流分离。

8. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,两个管道(138、142)与一个半壳部(100)连接,并且与所述半壳部(100)形成为一体。

9. 根据权利要求8所述的装置,其特征在于,两个管道(138、142)的外表面包括凸起形状,其与设置在其中一个半壳部上的凹陷形状(116)协作。

10. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,所述半壳部(100、102)包括至少一个隔板(150),用于减小所述容器(122)的容积。

11. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于,一个半壳部(100)在其外周边处包括至少一个肋条(152),其位于设置在另一半壳部(102)的外周边处的至少一个凹槽(154)内。

婴儿吸鼻器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于吸出鼻腔分泌物的装置,通常称为婴儿吸鼻器。

背景技术

[0002] 如图1中所示,现有技术中的婴儿吸鼻器10包括空心主体12,其第一端上具有鼻接口14,另一端上具有孔16,软管18将孔16连接至吸鼻器的接口20。

[0003] 鼻接口14一端的外径减小以便于引入婴儿的鼻腔中。该同一端也包括孔22,通过该孔22抽吸鼻腔分泌物。

[0004] 根据一个实施方式,空心主体12呈空心圆柱体,鼻接口14装配在第一端上,管塞24装配在另一端上,其为半球形,具有孔16。

[0005] 婴儿吸鼻器的使用相对简单。鼻接口14的端部插入婴儿的一个鼻孔内,而接口20放置在负责吸出鼻腔分泌物的人的嘴中。

[0006] 后者抽吸而导致抽出鼻腔分泌物,其通过鼻接口而进入空心主体12中。

[0007] 为了限制分泌物转移至吸气的人的嘴部,主体包括过滤器,其为泡沫塞,外径与形成空心主体12的空心圆柱体的内径相适配。

[0008] 这一简单的方法并不令人满意,因为过滤器不能限制微小尺寸的成分,例如从婴儿鼻孔移动到进行抽吸的人嘴中并且对其进行污染的病菌。

[0009] 为了克服该缺点,一些婴儿吸鼻器包括电动抽吸装置。但是即便该方法能够将对使用该吸鼻器的人造成污染的风险降低至其不再需要进行抽吸,但是这也不完全令人满意,因为其相当大幅度地增加了婴儿吸鼻器的成本价格。

[0010] 根据现有技术,已知具有用于抽吸分泌物的各种装置,其例如记载在专利文献US5.183.476、US3.833.001和FR2.549.727中。根据这些文献,为了引起抽吸,我们利用流体的流动,其由于文丘里效应而引起空气流动,这造成抽吸。根据这些文献,所用的流体是水,而水的流动源自于泵的开关。其他文献推荐使用例如气动装置的流体。但是,如前所述,空气流动由泵引起。考虑到用于引起文丘里效应的手段,这些装置需要泵或另一机构用于产生空气流动,由于文丘里效应,其适于产生抽吸流动。

发明内容

[0011] 同样地,本发明旨在通过提供简单的婴儿吸鼻器而克服现有技术的缺点,以便于降低成本,同时减少污染使用其的人的风险。

[0012] 为此目的,本发明提供了一种用于抽吸鼻腔分泌物的装置,其包括带有孔的鼻接口,通过该孔抽吸鼻腔分泌物;第一管道,其第一端连接至鼻接口,另一端开有第一孔;以及第二管道,其一端开有第二孔,其特征在于,两个管道形成的角度小于或等于 90° ,而连接至鼻接口的孔设置在第二管道的延长线上,并且处于从第二管道的孔中流出的气流中,以便于引起文丘里效应以及在连接至鼻接口的第一管道中引起抽吸现象。

附图说明

[0013] 参考随附附图,根据本发明的说明书,其他特征和优点将变得明显,所述说明书仅作为实例给出,在附图中:

[0014] 图1是根据现有技术的婴儿吸鼻器的透视图;

[0015] 图2是根据本发明的婴儿吸鼻器的透视图;

[0016] 图3是图2的婴儿吸鼻器的横截面视图;

[0017] 图4是图2的婴儿吸鼻器的不同元件的横截面视图;

[0018] 图5是根据本发明的另一方案的透视图;

[0019] 图6是根据本发明另一方案的婴儿吸鼻器的透视图;

[0020] 图7是示出图6所示的婴儿吸鼻器处于打开位置的透视图;以及

[0021] 图8是图6的婴儿吸鼻器的横截面视图。

具体实施方式

[0022] 以已知的方式,吸鼻器30一方面包括鼻接口32,在其可插入婴儿鼻孔中的一端上具有孔34,通过该孔34抽吸鼻腔分泌物,而另一方面包括嘴部接口36,其至少可以局部地设置在使用吸鼻器30的人的嘴中。

[0023] 根据本发明,吸鼻器30一方面包括第一管道38,其第一端连接至鼻接口32,另一端开有孔40,而另一方面包括第二管道42,其第一端连接至嘴部接口36,另一端开有孔44。这两个管道38和42以及两个孔40和44设置为使得从连接至嘴部接口36的孔44中流出的气流引起了文丘里效应,以及在连接至鼻接口32的第一管道38中引起抽吸现象。

[0024] 为此目的,两个管道38、42形成的角度小于或等于 90° ,而连接至鼻接口的孔40设置在第二管道42的延长线上,其处于从连接至嘴部接口36的孔44中流出的气流中。优选地,两个管道38、42设置为近似呈 90° 。

[0025] 管道的该设置能够通过嘴部接口36中吹气而产生令人满意的抽吸。

[0026] 根据一个实施方式,两个管道38和42均呈现为围绕轴46和48的空心圆柱体。孔40由设置在垂直于轴46的平面内的外周边而限定。孔44由设置在垂直于轴48的平面内的外周边而限制。优选地,限制连接至鼻接口32的孔40的外周边,将其设置在包含连接至嘴部接口36的管道42的轴的平面内。该设置有助于加强文丘里效应。

[0027] 有利的是,管道38在孔40处的截面小于管道42在孔44处的截面。优选地,管道38在孔40处的直径约等于管道42在孔42处的直径的一半。该设置有助于加强文丘里效应。

[0028] 与现有技术相反,使用者不再在嘴部接口处吸气以抽吸鼻接口处的鼻腔分泌物。其只需要在嘴部接口吹气,以抽吸鼻接口处的鼻腔分泌物,这减少了使用时受污染的风险。

[0029] 如图3中所示,当使用者在嘴部接口中吹气时(如箭头50所示),气流通过孔44而离开管道42(如箭头52所示)。离开管道42的气流在管道38处引起文丘里效应,这产生了离开所述管道38的气流(由箭头54所示)和鼻接口处的抽吸作用(由箭头56所示)。

[0030] 有利的是,婴儿吸鼻器30包括容器58,允许收集抽吸出的鼻腔分泌物,管道38和42在其中分别开有孔40和44。

[0031] 优选地,管道38和42至少在孔40和44处是刚性的。

[0032] 根据一个优选实施方式且如图2至4中所示,婴儿吸鼻器30包括L形的刚性主体60,其第一中空分支62中具有管道42,而其第二中空分支64中具有管道38。

[0033] 分支62为管形,其具有圆形横截面,并且在未连接至分支64的一端包括孔66,允许第二管道42和/或将所述管道42连接至嘴部接口36的软管68通过。管道62的另一端开口,以通过套节而接收容器58。

[0034] 分支64呈具有圆形截面的管形,并且在未连接至分支62的一端具有孔72,以与鼻接口32配合。

[0035] 根据一个实施方式,鼻接口32包括圆锥台形,其在一端具有孔34,另一端具有轴颈74,其受凸缘76限制,所述轴颈能够装配在分支64中直到凸缘76。不再对鼻接口32进行描述,因为其可能与现有技术中相同。

[0036] 管道38和42定位在刚性主体60中,使得孔40和42得以正确地定位。

[0037] 根据一个实施方式,分支64和/或管道38包括用于将管道38定位在垂直于轴46的平面内的器件。此外,分支64和/或鼻接口32包括用于根据轴46的方向而定位管道38的器件,从而管道38的孔40关于管道42的孔44正确地定位。

[0038] 为此目的,分支64在其内壁处包括数根肋条78,用于将管道38定位在中心。同时,管道38在其外壁上包括多个肋条80,用于将其定位在分支64的中心。作为补充地,管道38一端咬合在鼻接口的孔34内,用于根据轴46的方向而对其进行定位。

[0039] 同时,分支62和/或管道42包括用于将管道42定位在垂直于轴48的平面内的器件,并且根据轴48的方向,以便于管道42的孔44相对于管道38的孔40正确地定位。

[0040] 为此目的,分支62在其内壁包括多个肋条82,用于将管道42定位在中心。同时,管道42在其外壁上具有多根肋条84,用于定位在分支62的中心。

[0041] 为了根据轴48定位管道42,管道42的外径具有减小部,形成凸肩86,其推压抵靠设置在分支62内的壁88。

[0042] 此外,管道42一端咬合在分支62的孔66内,用于根据轴48的方向定位管道42。软管68在孔66处咬合在管道42内。

[0043] 根据一个实施方式,容器58呈圆柱体90,一端由壁92闭合,其上具有多个孔94,允许空气通过其中,并且其外径与形成分支62的管道内径紧密配合,以使得咬合在所述管道内。

[0044] 容器的圆柱体的壁90包括U形开口,以允许通过管道38。

[0045] 呈泡沫圆片形式的过滤器96,有利地设置在容器58内,紧贴在壁92上。

[0046] 根据一个实施方式,构成吸鼻器的元件由塑料制成。不同元件之间的连接由配合或由嵌套而实现,以便于简化安装和拆卸,并且易于清理。

[0047] 根据图5中所示的另一变化方案,吸鼻器30可以不具有嘴部接口36。为了产生经由孔44而从第二管道42离开的气流,可以将管道42的另一端连接至加压气体容器98。该容器98可以是喷雾器,其出口阀直接或者经由类似于软管68的软管间接地连接至管道42。

[0048] 根据图6至8所示的另一实施方式,如前所述,吸鼻器130包括两个管道138和142,分别具有轴146和148,第一管道连接至鼻接口132,第二管道连接至嘴部接口136,而其各自的孔140和144根据本发明而设置。根据该实施方式,吸鼻器130包括两个半壳部100和102,其根据包括轴146和148的连接面而组装,并且包括相对于平面P对称的壁104和106。两个壁

104和106各自的外表面构成了吸鼻器的外表面。当两个半球部组装在一起时,吸鼻器呈长椭圆形。吸鼻器在轴148方向上的尺寸比在轴146方向上的尺寸至少大两倍。该长椭圆形在垂直于平面P的方向上为扁形。

[0049] 该椭圆形基本上关于垂直于平面P且被轴148穿过的平面对称。

[0050] 为了给出量级并且以非限制性的方式,椭圆形的长度沿着轴148方向为12cm数量级,而宽度沿着轴146方向为5cm数量级。

[0051] 椭圆形包括延伸部分,形成鼻接口132。该延伸部分具有圆台锥形,其具有垂直于平面P且平行于轴148的平坦表面108,包括鼻接口的孔134。有利的是,鼻接口132由关于平面P对称的两个部分构成。这两个部分与两个半球部100和102一体形成,并且与半球部一同由单件形成。

[0052] 优选地,鼻接口132在外表面处具有低变应原的保护层110。

[0053] 根据优选的实施方式,管道138从平坦面108延伸至轴148。其长度数量级为4cm,内径数量级为4.5mm,而内径数量级为3.5mm。

[0054] 管道142设置在椭圆形内部。其长度数量级为7.7cm,其一端朝向第一管道138并优选与之接触。

[0055] 根据本发明的一个特征,第二管道142在其孔144处的直径小于连接至嘴部接口的另一端的直径。

[0056] 同样地,第二管道在孔144处的内径数量级为4.5mm,而另一端的内径数量级为5.5mm。该直径的减小允许增加第二管道142内的气流流速,这有助于改善抽吸效应。

[0057] 根据一个优选实施方式,这两个管道138和142连接至一个半球部100,并且与该半球部100一体形成。此外,另一个半球部102包括沟槽112,其形状对应于管道138和142的外表面。

[0058] 为了确保两个半球部100和102的相对定位关系,两个管道138和142的外表面包括凸起形状114,其与沟槽112处的凹陷形状116配合。

[0059] 两个半球部各自在第二管道142的延伸部分中具有半圆柱形型腔118,允许与软管120配合,其将第二管道142连接至嘴部接口136。

[0060] 两个半球部100和102的内部形成容器122,允许收集分泌物。

[0061] 容器122的形状使得离开第二管道142的气流朝向一定的方向,从而其如图8中所示形成半圈。该设置使得将分泌物与气流分离。

[0062] 为此目的,容器在面向管道142处具有弧形外形124,从而使得气流形成半圈。

[0063] 为了确保气流离开到婴儿吸鼻器130的外部,在至少一个半球部上提供至少一个排气口126。有利的是,两个半球部100和102包括设置为关于平面P几乎对称的排气口126。

[0064] 为了增强弧形外形124引起的效应,在相对于管道142的端部144偏移朝向管道142的另一端的区域中,排气口126设置为与容器的弧形外形124相对。

[0065] 为了观察分泌物,至少一个半球部100或102在壁104处具有透明的部分128。优选地,每个半球部100和102包括一个透明部分128。

[0066] 优选地,两个半球部100和102的内部包括至少一个隔板150,以减小容器的体积来便于减少需要清洁的区域。同样地,由第二管道142和与第一管道138相交并延伸至弧形外形124的隔板150来限定容器122。根据一个实施方式,隔板150由两部分构成,分别用于各个

半壳部100和102,并且在接合面P处连接。

[0067] 为了确保该结构,半壳部100的外周边包括至少一个肋条152,其位于设置在半壳部102的外周边的至少一个凹槽154内。

[0068] 有利的是,肋条152一方面在半壳部100的周边上延伸,另一方面在每个管道138和142上并且在隔板150处。同样在凹槽154内也延伸有肋条。

[0069] 优选地,肋条152的高度小于凸起形状114的高度,这确保了两个半壳部100和102的定位。

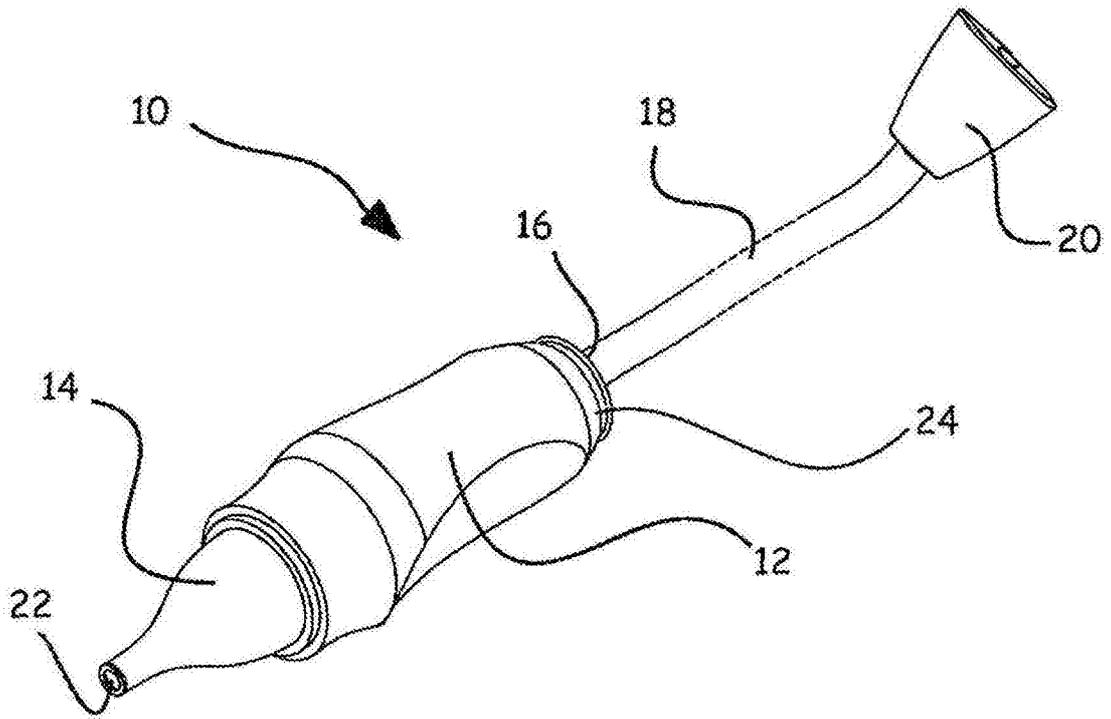


图1

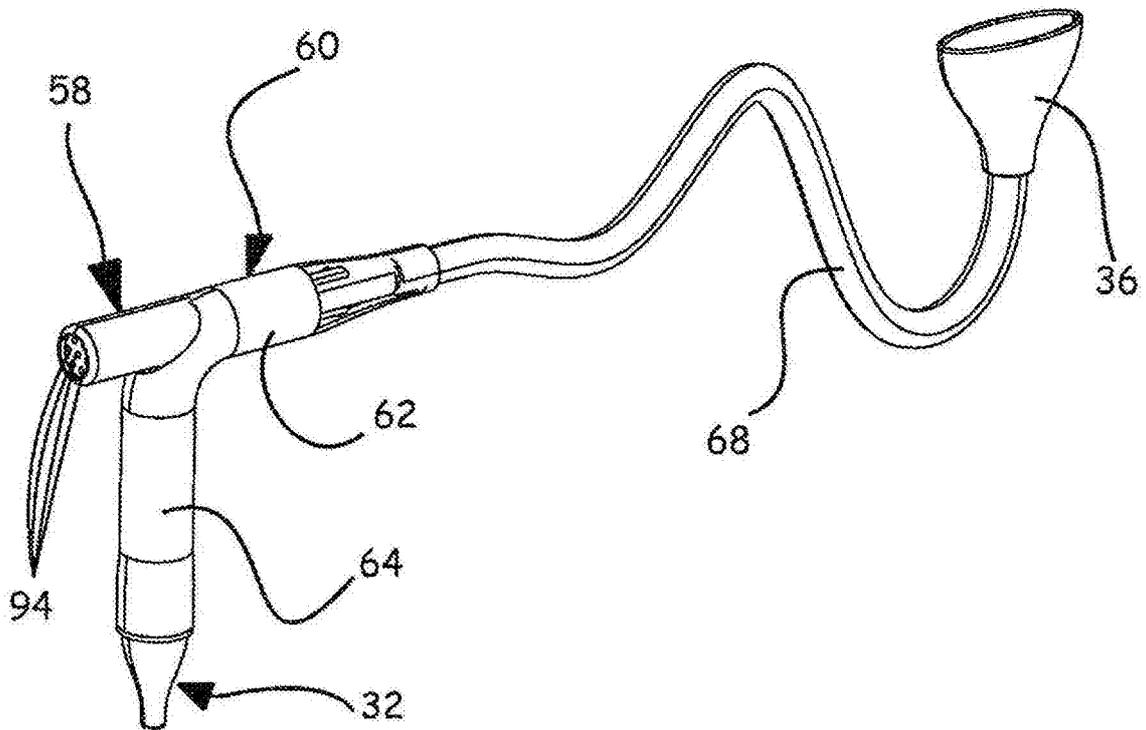


图2

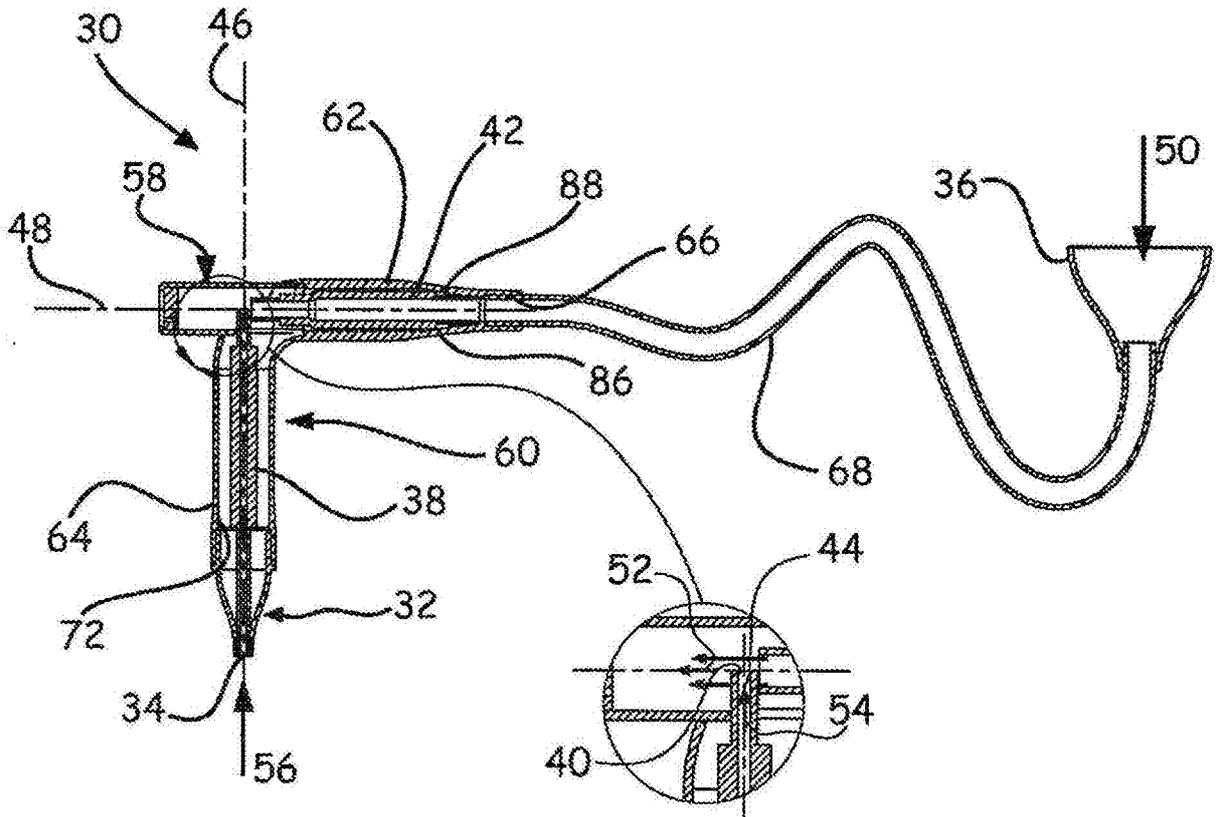


图3

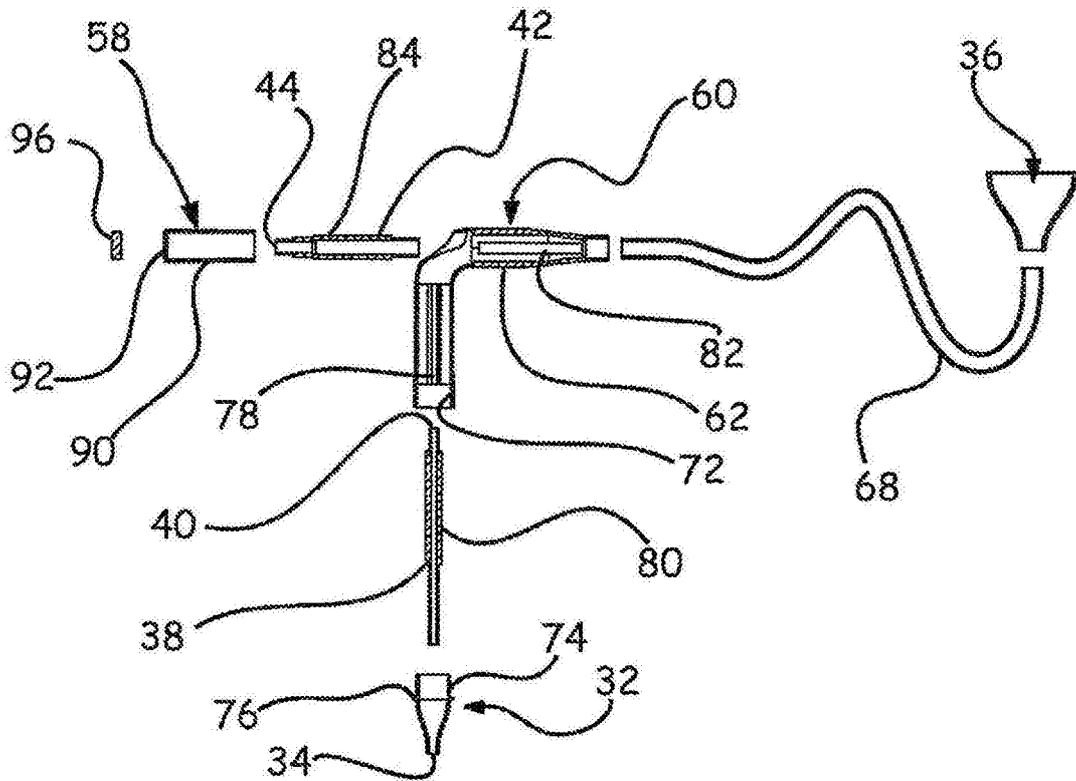


图4

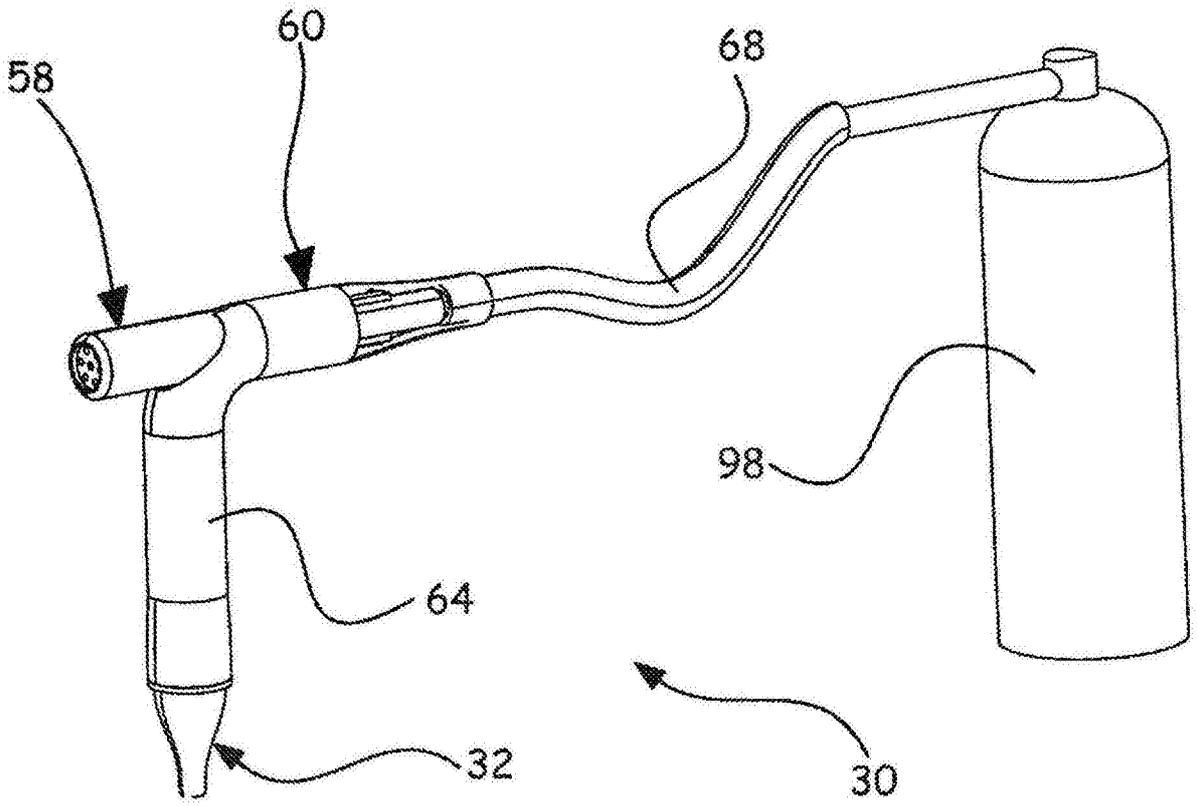


图5

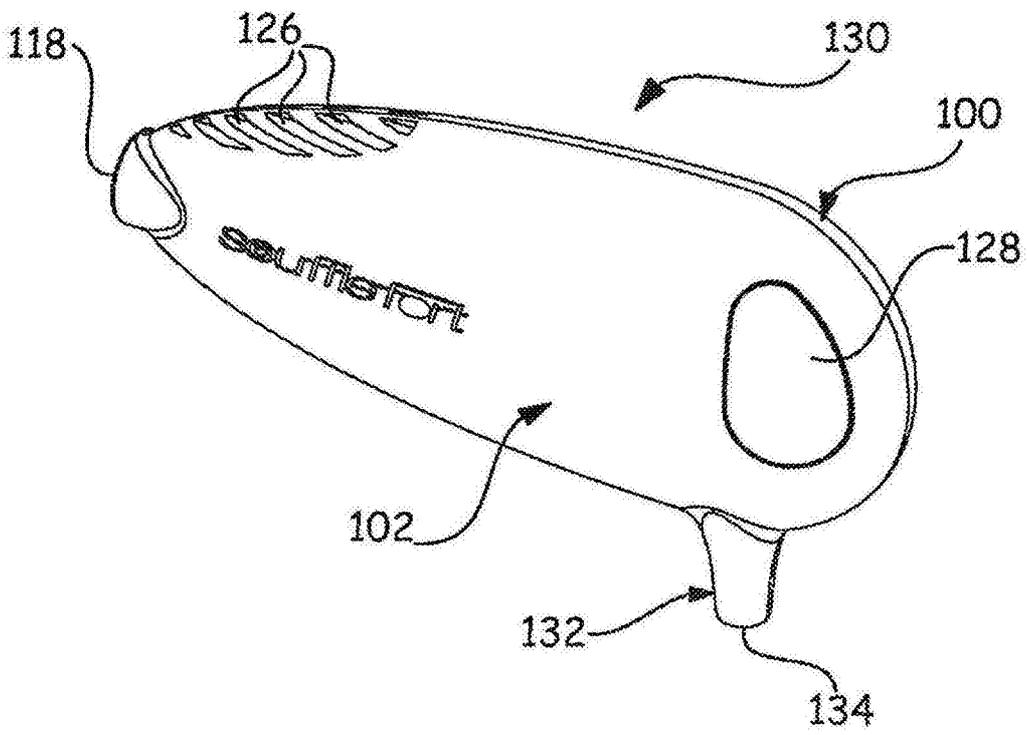


图6

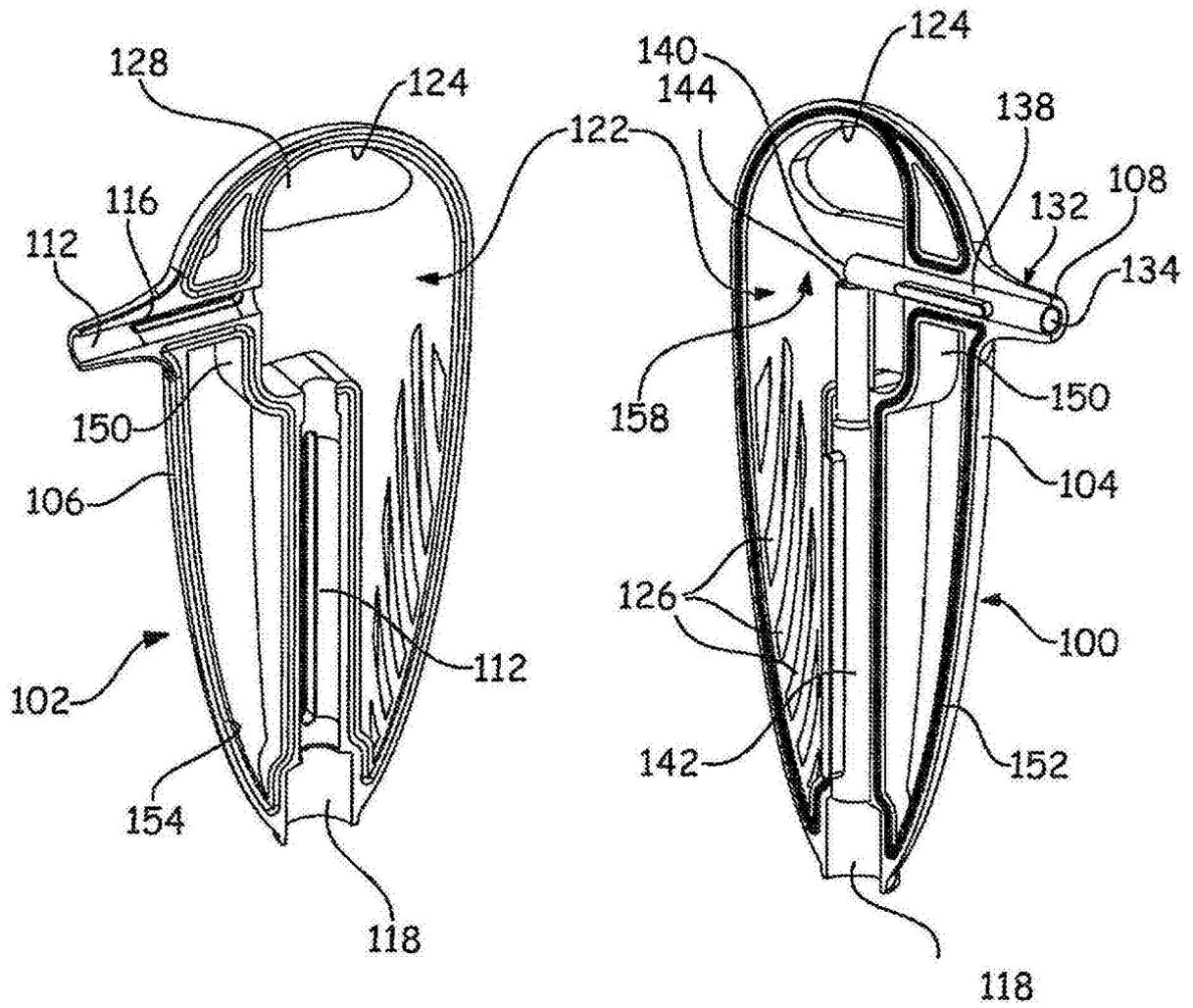


图7

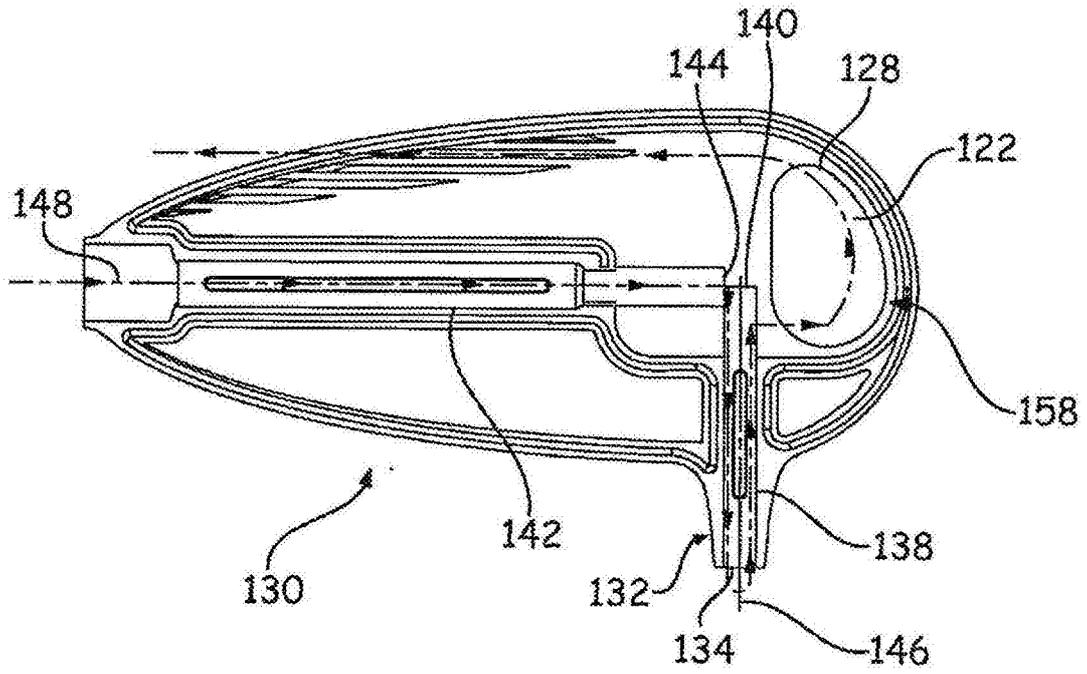


图8