



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108671346 B

(45) 授权公告日 2024. 07. 05

(21) 申请号 201810510775.1

(22) 申请日 2018.05.24

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108671346 A

(43) 申请公布日 2018.10.19

(73) 专利权人 无锡圣诺亚科技有限公司

地址 214072 江苏省无锡市滨湖区蠡园开

发区标准厂房A3楼三层302

(72) 发明人 俞卫锋 黄东晓 周俊 高宏

魏铁钢 王军 熊振天 王谦

张雷波

(51) Int.Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 209033417 U, 2019.06.28

CN 105498061 A, 2016.04.20

EP 1938855 A1, 2008.07.02

审查员 黄小玲

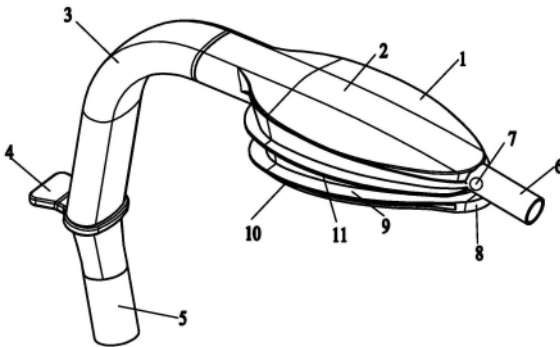
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

定位吸痰喉罩

(57) 摘要

本发明涉及一种定位吸痰喉罩,其包括罩体以及罩体管;所述罩体包括罩体底板以及设置于所述罩体底板上的罩主体,所述罩主体内的中心区设置能与罩体管连通的罩体腔,在所述罩体底板的背侧设置与胃口对应的胃口管,所述胃口管通过罩体底板与罩体腔相互隔离;还包括能在供气过程中实现负压吸引的连接吸引机构,所述连接吸引机构包括设置于罩体底板内的吸引连接管,吸引连接管位于罩体底板内的端部与胃口管连通。本发明能有效满足喉罩的定位,降低喉罩的复杂度以及使用成本,使用时无须充气就能确保喉罩的通气密封效果,能实现通气过程中分泌物的吸引,避免会厌堵塞气道,提高使用的稳定性与可靠性。



1. 一种定位吸痰喉罩,包括能笼罩声门周围口腔粘膜的罩体以及与所述罩体适配连接的罩体管(3);其特征是:所述罩体包括罩体底板(1)以及设置于所述罩体底板(1)上的罩主体(20),所述罩主体(20)内的中心区设置能与罩体管(3)连通的罩体腔(19),在所述罩体底板(1)的背侧设置与胃口对应的胃口管(2),所述胃口管(2)通过罩体底板(1)与罩体腔(19)相互隔离;

还包括能在供气过程中实现负压吸引的连接吸引机构,所述连接吸引机构包括设置于罩体底板(1)内的吸引连接管(22),吸引连接管(22)位于罩体底板(1)内的端部与胃口管(2)连通;

在所述罩主体(20)的上部设置至少一圈密封膜,所述密封膜环绕分布在罩主体(20)的外圈和/或罩体腔(19)内的内圈;罩主体(20)罩在声门上时,通过密封膜能密封罩主体(20)与声门的结合部;

在所述罩主体(20)的外侧壁设置至少一圈导流膜(11),所述导流膜(11)与邻近的导流膜(11)或与设置于罩主体(20)外壁上的密封膜配合形成导流通道;导流膜(11)位于罩体底板(1)与密封膜之间;

在所述罩体管(3)上设置吸引连接口(14),所述吸引连接口(14)与吸引连接管(22)连通;在所述罩体底板(1)的头端还设置用于将口腔分泌物导入胃口管(2)内的底板导流口(17),所述底板导流口(17)与胃口管(2)相连通;

在所述罩体的头端还设置能置入食道内的定位体(6),所述定位体(6)的长度方向与罩体底板(1)的长度方向相一致;

在定位体(6)上设置定位体导流口(7),定位体导流口(7)邻近定位体(6)与罩体底板(1)的结合部;

在供气时,口水能通过相应的导流通道向罩体的头端流动,从而通过底板导流口(17)或定位体导流口(7)进入胃口管(2)内。

2. 根据权利要求1所述的定位吸痰喉罩,其特征是:在所述胃口管(2)上设置若干能将鼻咽部的分泌物导流进入胃口管(2)的镂空区(15),所述镂空区(15)与胃口管(2)相连通。

3. 根据权利要求1所述的定位吸痰喉罩,其特征是:所述定位体(6)呈管体或柱体。

4. 根据权利要求1所述的定位吸痰喉罩,其特征是:密封膜环绕分布在罩主体(20)的外壁上时,在罩主体(20)的头端设置用于防止密封膜翻卷的密封膜连接体(8),罩主体(20)上的密封膜与密封膜连接体(8)连接。

5. 根据权利要求1所述的定位吸痰喉罩,其特征是:在所述罩体腔(19)的底部设置支撑凸块(21),所述支撑凸块(21)包括与胃口管(2)正对应的胃口管凸起。

6. 根据权利要求1所述的定位吸痰喉罩,其特征是:所述罩体管(3)包括用于与胃口管(2)相连通的胃口管连管(12)以及与罩体腔(19)连通的罩体通气管(13),所述胃口管连管(12)与罩体通气管(13)间相互隔离,罩体管(3)远离罩体底板(1)的一端设置与胃口管连管(2)相连通的置入定位口(18)。

定位吸痰喉罩

技术领域

[0001] 本发明涉及一种喉罩,尤其是一种定位吸痰喉罩,属于医疗器械的技术领域。

背景技术

[0002] 喉罩作为一种用于维护患者呼吸换气的医疗器械,因其非侵入气道的特点在临床麻醉、急救或复苏中得到广泛应用。随着材料和技术的进步,目前已有多种改进型的喉罩应用于临床,但现有技术的喉罩还有很多问题存在。

[0003] 目前的喉罩均采用气囊或软胶圈包绕声门实施密封效果,其密封本质为气囊或软胶圈对环绕声门的咽喉粘膜按压,其压力与气体泄漏的压力垂直,密封效果较差,达到临床密封效果需要较大的压力,常导致患者术后咽喉疼痛;而压力较低时,又常发生气体泄漏,导致通气失败或口水流进气道发生误吸。

[0004] 目前的喉罩在呼吸支持期间无法进行有效吸痰,勉强吸痰常导致气体泄漏和咽喉部摩擦损伤。临床使用较为广泛的喉罩均为气囊型,使用时对气囊的压力要求较高,需充放气操作,使用较为繁琐。

[0005] 喉罩呼吸支持麻醉中,患者头颈稍微移动时,可导致喉罩与声门之间的定位关系被破坏,进而导致喉罩的通气密封性下降甚至无法实现呼吸支持。为了重新实现喉罩的呼吸支持,一般需要再次调节喉罩与声门的位置,调节失败时需进行气管插管;而此时气管插管的难度会大大增加,给医生带来困扰,给患者带来风险。

[0006] 总之,临床需要一种更为优良的喉罩:在呼吸支持期间能持续有效使用负压吸引清理口腔内分泌物,同时不会因持续负压造成鼻咽部黏膜损伤,也能避免吸痰管对鼻咽部粘膜的摩擦损伤;使用时无需充放气就能达到高效的密封性,提高喉罩使用成功率和安全性;实施粘膜部极低的压力也能达到足够密封,减少患者术后的咽喉部疼痛;喉罩插入后,能有效定位,即使头颈活动时,也不会引起喉罩与声门的定位关系。

发明内容

[0007] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种定位吸痰喉罩,其结构紧凑,能有效满足喉罩的定位,降低喉罩的复杂度以及使用成本,使用时无须充气就能确保喉罩的通气密封效果,能实现通气过程中分泌物的吸引,避免会厌堵死气道,提高使用的稳定性与可靠性。

[0008] 按照本发明提供的技术方案,所述定位吸痰喉罩,包括能笼罩声门周围口腔粘膜的罩体以及与所述罩体适配连接的罩体管;所述罩体包括罩体底板以及设置于所述罩体底板上的罩主体,所述罩主体内的中心区设置能与罩体管连通的罩体腔,在所述罩体底板的背侧设置与胃口对应的胃口管,所述胃口管通过罩体底板与罩体腔相互隔离;

[0009] 还包括能在供气过程中实现负压吸引的连接吸引机构,所述连接吸引机构包括设置于罩体底板内的吸引连接管,吸引连接管位于罩体底板内的端部与胃口管连通。

[0010] 在所述罩体管上设置吸引连接口,所述吸引连接口与吸引连接管连通;在所述罩

体底板的头端还设置用于将口腔分泌物导入胃口管内的底板导流口,所述底板导流口与胃口管相连通。

[0011] 在所述胃口管上设置若干能将鼻咽部的分泌物导流进入胃口管的镂空区,所述镂空区与胃口管相连通。

[0012] 在所述罩体头端还设置能置入食道内的定位体,所述定位体的长度方向与罩体底板的长度方向相一致。

[0013] 所述定位体呈管体或柱体。

[0014] 在所述罩主体的上部设置至少一圈密封膜,所述密封膜环绕分布在罩主体的外圈和/或罩体腔内的内圈;罩主体罩在声门上时,通过密封膜能密封罩主体与声门的结合部。

[0015] 在所述罩主体的外侧壁设置至少一圈导流膜,所述导流膜与邻近的导流膜或与设置于罩主体外壁上的密封膜配合形成导流通道;导流膜位于罩体底板与密封膜之间。

[0016] 密封膜环绕分布在罩主体的外壁上时,在罩主体的头端设置用于防止密封膜翻卷的密封膜连接体,罩主体上的密封膜与密封膜连接体连接。

[0017] 在所述罩体腔的底部设置支撑凸块,所述支撑凸块包括与胃口管正对应的胃口管凸起。

[0018] 所述罩体管包括用于与胃口管相连通的胃口管连管以及与罩体腔连通的罩体通气管,所述胃口管连管与罩体通气管间相互隔离,罩体管远离罩体底板的一端设置与胃口管连管相连通的置入定位口。

[0019] 本发明的优点:在罩体底板内设置吸引连接管,吸引连接管与胃口管连通,吸引连接管与外部的负压吸引设备连接后,能在胃口管内产生负压,从而在供气的同时实现负压型的目的,密封膜环绕分布在罩主体的外圈和/或罩体腔内的内圈;利用密封膜能密封罩主体与声门的结合部,从而在不采用气囊密封的情况下,确保喉罩的通气效果,提高喉罩使用成功率和安全性;实施粘膜部极低的压力也能达到足够密封,减少患者术后的咽喉部疼痛,且能降低喉罩的复杂度以及使用成本;在罩主体上设置导流膜,利用导流膜能对供气过程中的液体进行导流;利用能插入食道内的定位体,能有效满足喉罩的定位,降低喉罩的复杂度以及使用成本,避免会厌堵死气道,提高使用的稳定性与可靠性。

附图说明

[0020] 图1为本发明在罩体上设置定位体时的立体图。

[0021] 图2为本发明在胃口管上设置镂空区时的立体图。

[0022] 图3为本发明罩体底板的结构示意图。

[0023] 图4为本发明同时设置定位体与镂空区的立体图。

[0024] 图5为本发明罩体的立体图。

[0025] 附图标记说明:1-罩体底板、2-胃口管、3-罩体管、4-操作手柄、5-呼吸机接口、6-定位体、7-定位体导流口、8-密封膜连接体、9-导流通道、10-密封膜、11-导流膜、12-胃口管连管、13-罩体通气管、14-吸引连接口、15-镂空区、16-胃口管端口、17-底板导流口、18-置入定位口、19-罩体腔、20-罩主体、21-支撑凸块以及22-吸引连接管。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0027] 如图1、图2、图3、图4和图5所示:为了能在喉罩通气过程中,实现对分泌物的吸引,本发明包括能笼罩声门周围口腔粘膜的罩体以及与所述罩体适配连接的罩体管3;所述罩体包括罩体底板1以及设置于所述罩体底板1上的罩主体20,所述罩主体20内的中心区设置能与罩体管3连通的罩体腔19,在所述罩体底板1的背侧设置与胃口对应的胃口管2,所述胃口管2通过罩体底板1与罩体腔19相互隔离;

[0028] 还包括能在供气过程中实现负压吸引的连接吸引机构,所述连接吸引机构包括设置于罩体底板1内的吸引连接管22,吸引连接管22位于罩体底板1内的端部与胃口管2连通。

[0029] 具体地,罩体、罩体管3均采用符合医用标准的材料制成,在使用时,罩体能罩在声门上,即罩体能环绕笼罩在声门周围的口腔粘膜,一般地,罩体与罩体管3连接的端部为罩体的尾端,罩体的另一端即形成罩体的头端,罩体与罩体管3之间配合形成的形状等与现有喉罩相同,即罩体呈心形或椭圆形,罩体13邻近罩体的区域具有折弯,利用罩体管3的折弯能便于实现供气插入等操作。

[0030] 本发明实施例中,罩体底板1、罩主体20形成罩体的结构,罩主体20设置于罩体底板1上,利用罩主体20能环绕笼罩在声门周围的口腔粘膜。一般地,罩体底板1与罩主体20采用一体成型结构,罩主体20的厚度大于罩体底板1的厚度,罩主体20、罩体底板1可采用医用硅胶等具有柔性的材料制成,便于在使用时,不会对气道、声门等造成损伤。为了满足供气需要,在罩主体20内设置罩体腔19,罩体腔19位于罩主体20的中心区,罩体管3与罩体腔19连通,通过罩体管3能与呼吸机等连接,罩主体20罩在声门位置后,通过罩体管3与罩体腔19的连接配合,能形成供气通道。

[0031] 胃口管2设置于罩体底板1的背面,胃口管2的轴线过罩体底板1的轴线,胃口管2的长度与罩体底板1的长度相一致,胃口管2的胃口管端口16位于罩体底板1的头端。在罩体笼罩在声门周围的口腔粘膜上时,胃口管2的胃口管端口16能与胃口对应,胃部内的胃液或气体能通过胃口管2导出。

[0032] 在喉罩供气过程中,为了能够实现负压吸引的需要,还设置连接吸引机构,通过连接吸引机构能将供气过程中口腔的分泌物等吸引出。具体地,连接吸引机构的吸引连接管22设置于罩体底板1内,吸引连接管22靠近罩体底板1头端的端部与胃口管2相连通,吸引连接管22远离罩体底板1的端部能与负压吸引设备连接,吸引连接管22与负压吸引设备连接后,通过吸引连接管22能在胃口管2内形成负压,胃口管2内具有负压后,胃部内的气体、胃液或口腔分泌物等均能进入胃口管2内,并被吸引出。

[0033] 在具体实施时,可以在吸引连接管22远离罩体底板1的端部固定设置吸引连接导管,吸引连接管22通过吸引连接导管与外部的负压吸引设备连接,吸引连接导管与负压吸引设备可以采用可拆卸连接,负压吸引设备可以采用现有常用的结构形式,具体可以根据需要进行选择,此处不再赘述。此外,吸引连接管22在罩体底板1上呈倾斜分布,吸引连接管22与罩体腔19间互不连通。

[0034] 进一步地,在所述罩体管3上设置吸引接口14,所述吸引接口14与吸引连接管22连通;在所述罩体底板1的头端还设置用于将口腔分泌物导入胃口管2内的底板导流口17,所述底板导流口17与胃口管2相连通。

[0035] 本发明实施例中,吸引连接口14在罩体管3上,吸引连接口14可以为吸引连接管22远离罩体底板1头端的端部。底板导流口17位于罩体底板1的头端,底板导流口17与胃口管2相连通,位于罩体底板1上的口腔分泌物可以通过底板导流口17流入胃口管2内,便于后续的负压吸引,口腔分泌物包括口水等。

[0036] 进一步地,在所述胃口管2上设置若干能将鼻咽部的分泌物导流进入胃口管2的镂空区15,所述镂空区15与胃口管2相连通。本发明实施例中,镂空区15贯通胃口管2,镂空区15可以呈孔状或槽状,当镂空区15呈孔状时,多个镂空区15可在胃口管2上沿胃口管2的长度方向均匀分布;当镂空区15呈槽状时,槽状的镂空区15可以沿胃口管2的长度方向分布或者镂空区15的长度小于胃口管2的长度。鼻咽部的分泌物通过镂空区15能进入胃口管2内,从而能实现对鼻咽部的分泌物吸引。此外,当胃口管2上的镂空区15呈槽状时且槽状位于罩体底板1的头部时,利用所述镂空区15能实现对胃管的定位,即胃管能嵌置在槽状的镂空区15内,当胃管嵌置在镂空区15内后,还能避免胃管影响喉罩通气时的密封性。

[0037] 具体实施时,所述罩体管3包括用于与胃口管2相连通的胃口管连管12以及与罩体腔19连通的罩体通气管13,所述胃口管连管12与罩体通气管13间相互隔离,罩体管3远离罩体底板1的一端设置与胃口管连管2相连通的置入定位口18。

[0038] 本发明实施例中,胃口管连管12与胃口管2对应并连通,罩体通气管13与罩体腔13相连通,罩体通气管13的端部设置呼吸机接口5,通过呼吸机接口5能与外部的呼吸机连接,在与外部的呼吸机连接后,呼吸机通过罩体腔19能形成供气通道,胃口管连管12与罩体通气管13间互不连通。置入定位口18仅与胃口管连管12连通,即置入定位口18与罩体通气管13处于非连通状态。此外,在罩体管3上还可以设置操作手柄4,置入定位口18位于操作手柄4的外侧。

[0039] 具体实施时,利用置入定位口18与胃口管2内的连接状态,能调节胃口管2内的负压吸引状态,其中,当置入定位口18处于敞开状态时,在负压吸引时,外部的气体通过置入定位口18能进入胃口管2内,避免负压吸引设备的负压过大导致口腔粘膜受损;而在需要增大负压吸引效果时,可以将置入定位口18封闭,此时,外部的气体无法进入胃口管2内;当置入定位口18处于敞口与封闭状态之间时,也能相应调整胃口管2内的负压状态,从而在保证负压吸引设备适应性的情况下,能实现对吸引过程中的压力调节。

[0040] 进一步地,在所述罩体头端还设置能置入食道内的定位体6,所述定位体6的长度方向与罩体底板1的长度方向相一致。本发明实施例中,定位体6与罩体底板1头端对应,定位体6安装于罩主体20上。定位体6的外径远小于罩体底板1的宽度,定位体6能置入食道内,当定位体6置入食道内后,能实现喉罩的定位,避免喉罩的偏离而影响通气效果。

[0041] 具体实施时,所述定位体6呈管体或柱体。当定位体6呈管状时,定位体6与胃口管2相连通,定位管6与胃口管端口16对应,此时,胃镜可以通过胃口管2、定位体6置入胃部内,在实现对喉罩定位的同时,满足胃镜置入的需要。胃镜置入时,胃镜从置入定位口18伸入,并依次穿过胃口管连管12、胃口管2以及定位体6,并从定位体6穿出。此外,还可以在定位体6上设置定位体导流口7,口水等口腔分泌物能通过定位体导流口7进入胃口管2内,定位体导流口7邻近定位体6与罩体底板1的结合部。当定位体6呈柱状结构时,定位体6不会封堵胃口管端口16,即不会影响负压吸引的效果。此外,定位体6还可以采用其他的形状,如开口的管状等形式,具体可以根据需要进行选择,此处不再赘述。

[0042] 进一步地,在所述罩主体20的上部设置至少一圈密封膜,所述密封膜环绕分布在罩主体20的外圈和/或罩体腔19内的内圈;罩主体20罩在声门上时,通过密封膜能密封罩主体20与声门的结合部。

[0043] 为了保证供气状态,在所述罩主体20的上部设置至少一圈密封膜,所述密封膜环绕分布在罩主体20的外圈和/或罩体腔19内的内圈;罩主体20罩在声门上时,通过密封膜能密封罩主体20与声门的结合部,从而能确保通气效果。即密封膜可以在罩主体20的外壁上并沿罩主体20的外壁均匀分布,或者密封膜设置在罩体腔19内,密封膜在罩体腔19内与罩体腔19的形状相一致,密封膜在罩体腔19内不会影响罩体腔19正常的通气状态;当然,可以在罩主体20的外壁上以及罩体腔19内同时设置密封膜,密封膜在罩主体20上的分布状态可以根据需要进行选择。

[0044] 与现有喉罩相比,罩体上无需设置气囊等结构,在通气时,罩体腔19内处于正压状态,利用供气时的气压能使得密封膜紧贴在罩主体20与声门的结合部,即利用密封膜能环绕声门周围的粘膜并进行密封,在无需充放气的情况下,提高喉罩使用成功率和安全性;实施粘膜部极低的压力也能达到足够密封,减少患者术后的咽喉部疼痛。

[0045] 密封膜可以采用薄膜制成,密封膜与罩主体20配合,能有效降低喉罩的复杂度、生产成本以及使用成本。具体实施时,所述密封膜的边缘向远离罩体底板1的方向翘起,在密封膜的边缘翘起后,供气时,进一步能提高密封膜对罩主体20与声门结合部的密封效果。

[0046] 进一步地,在所述罩主体20的外侧壁设置至少一圈导流膜11,所述导流膜11与邻近的导流膜11或与设置于罩主体20外壁上的密封膜配合形成导流通道9;导流膜11位于罩体底板1与密封膜之间。

[0047] 本发明实施例中,导流膜11位于罩主体20的中部区域,导流膜11同样环绕罩主体20的外圈,导流膜11与密封膜呈平行分布。附图中,示出了罩主体20上设置两圈密封膜的情况,两圈密封膜间存在间隙,密封膜与导流膜11间存在间隙,利用密封膜与导流膜11之间的间隙,能形成对口水导流的通道9;当然,利用两圈密封膜之间的间隙,也能形成对口水导流的通道9,即在供气时,口水能通过相应的导流通道9向罩体的头端流动,从而通过底板导流口17或定位体导流口7进入胃口管2内。

[0048] 进一步地,密封膜环绕分布在罩主体20的外壁上时,在罩主体20的头端设置用于防止密封膜翻卷的密封膜连接体8,罩主体20上的密封膜与密封膜连接体8连接。

[0049] 本发明实施例中,密封膜连接体8位于罩主体20的头端,密封膜连接体8的形状与罩主体20头端的形状适配,通过密封膜连接体8能将罩主体20上的密封膜连接,密封膜连接体8采用具有硬度的材料制成,通过密封膜连接体8能避免罩主体20置入过程中密封膜的翻卷,即不会影响密封膜对罩主体20与声门的结合部。密封膜连接体8位于胃口管2的胃口管端口16上方,密封膜连接体8不会影响胃口管2的正常使用。

[0050] 进一步地,在所述罩体腔19的底部设置支撑凸块21,所述支撑凸块21包括与胃口管2正对应的胃口管凸起。

[0051] 本发明实施例中,支撑凸块21位于罩体腔19内,支撑凸块21与胃口管2正对应,支撑凸块21在罩体腔19内呈弧形,支撑凸块21在罩体腔19内处于凸出于罩体底板1,从而形成胃口管凸起,当然,支撑凸块21与胃口管2也可以采用非正对应的位置状态。此外,支撑凸块21还可以包括与吸引连接管22正对应的吸引连接管凸起,吸引连接管凸起的高度可以小于

胃口管凸起。

[0052] 当罩主体20罩在声门上时,利用支撑凸块21与会厌的配合,避免会厌堵死罩体管3内的罩体通气管13与罩体腔19的连通,即不会堵死气体通道,确保通气的稳定性与可靠性。

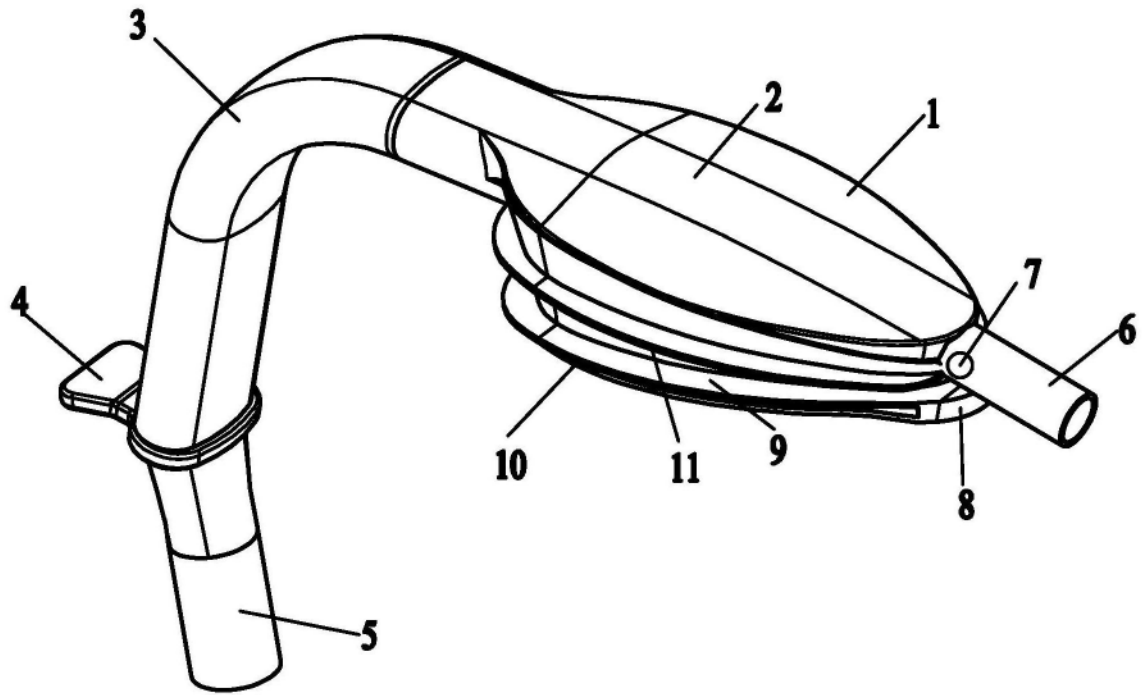


图1

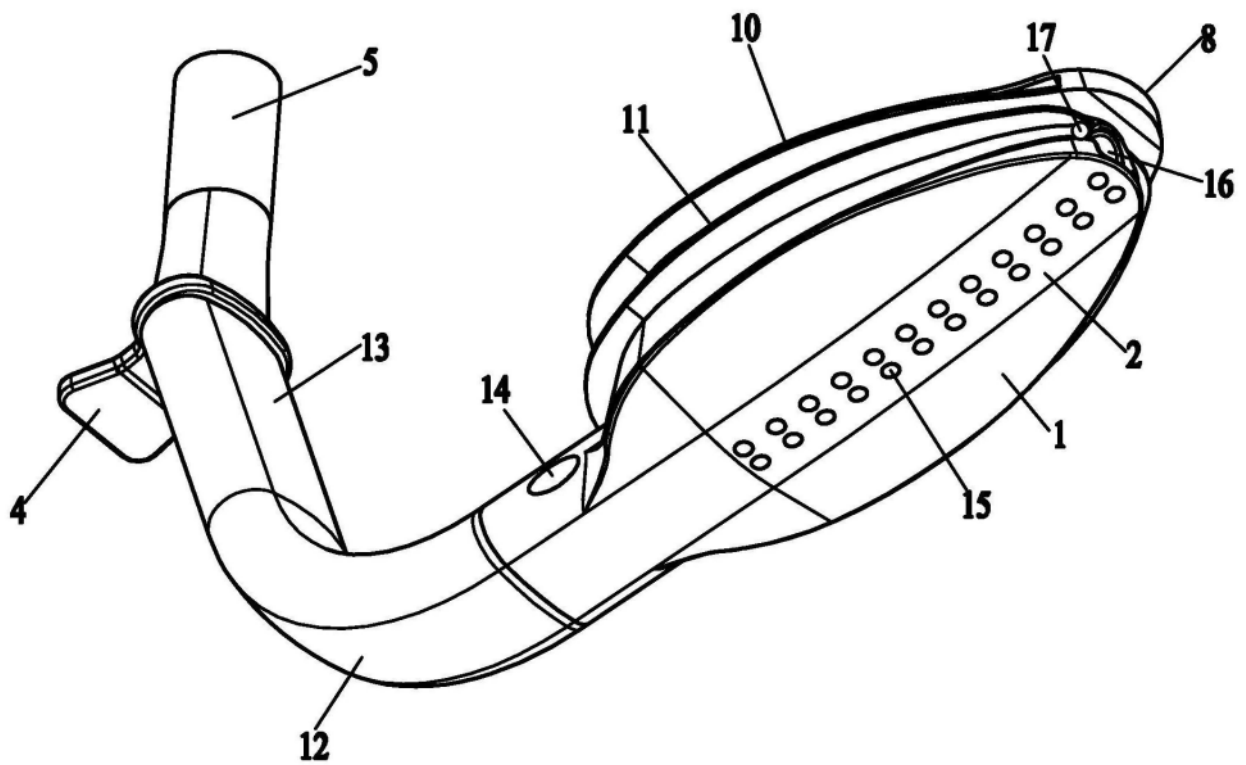


图2

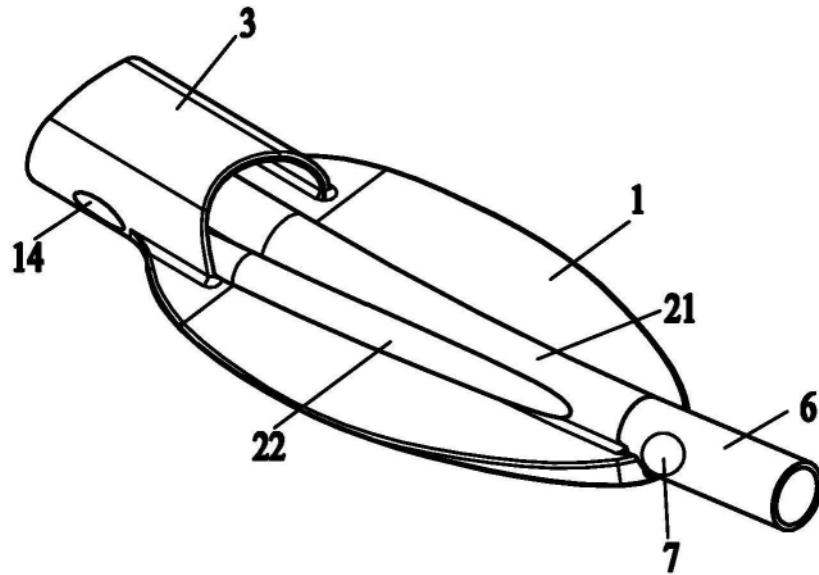


图3

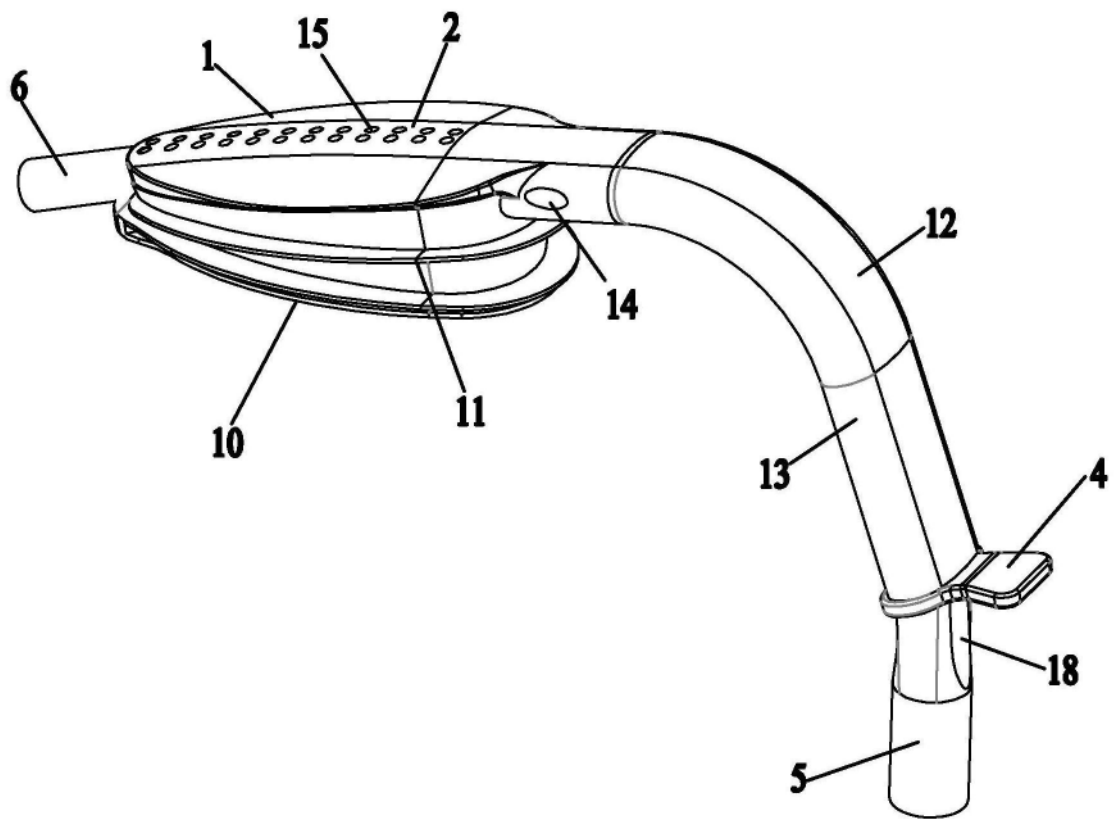


图4

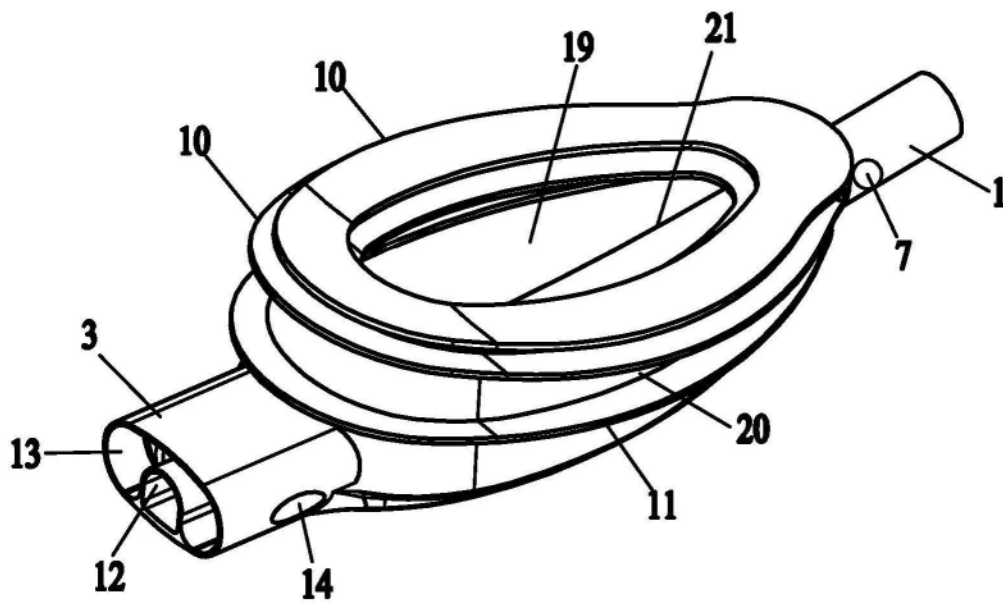


图5