



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221751120 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 24

(21) 申请号 202322896601.2

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 广州曼翔医药有限公司

地址 510700 广东省广州市黄埔区云埔三路19号自编2栋2楼西面

(72) 发明人 唐文兵 刘小敏 江广理 郭淑儿 郭绪欣

(74) 专利代理机构 广州广典知识产权代理事务所(普通合伙) 44365

专利代理师 谢伟

(51) Int. Cl.

A61F 11/00 (2022.01)

A61M 1/00 (2006.01)

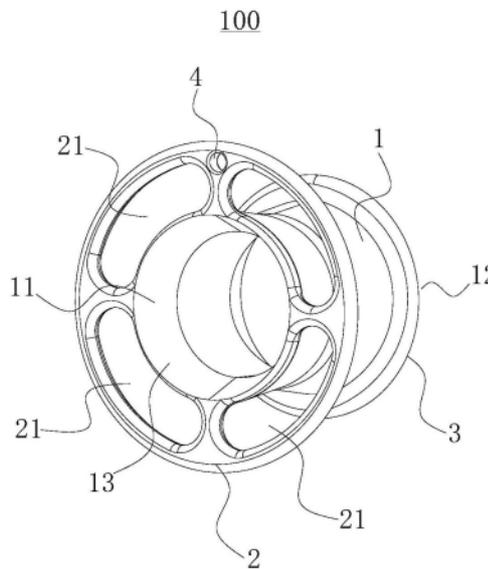
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

中耳通气结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中耳通气结构,属于医疗器械的技术领域,其中,包括导管,导管具有第一通口和第二通口,第一通口与第二通口相对设置,导管内形成管道,第一通口、管道以及第二通口依次连通;导管中部的内径小于第一通口或第二通口的内径,且靠近第一通口的导管外壁形成第一抵接面,靠近第二通口的导管外壁形成第二抵接面。导管的外壁用于与鼓膜破口处的组织抵接,由于导管中部的内径小于第一通口或第二通口的内径,导管中部的内径接近鼓膜破口处的口径,使导管中部卡在鼓膜破口处,且导管的第一抵接面和第二抵接面分别用于与鼓膜破口处的左右两侧组织抵接,从而提高导管在鼓膜破口处的稳定性,避免引流结构在鼓膜上过早的脱落。



1. 中耳通气结构,其特征在于,包括导管,所述导管具有第一通口和第二通口,所述第一通口与所述第二通口相对设置,所述导管内形成管道,所述第一通口、管道以及第二通口依次连通;

其中,所述导管中部的内径小于所述第一通口或所述第二通口的内径,且靠近所述第一通口的所述导管外壁形成第一抵接面,靠近所述第二通口的所述导管外壁形成第二抵接面。

2. 如权利要求1所述的中耳通气结构,其特征在于,所述导管包括第一管体和第二管体,所述第一抵接面位于所述第一管体的外壁上,所述第二抵接面位于所述第二管体的外壁上;

所述第一管体和所述第二管体均呈椎体状结构,所述第一管体的最小端安装于所述第二管体的最小端上,所述第一通口位于所述第一管体的最大端,所述第二通口位于所述第二管体的最大端。

3. 如权利要求1所述的中耳通气结构,其特征在于,所述第一抵接面与所述第二抵接面均呈倾斜设置,并均朝向所述导管中部倾斜;所述第一抵接面与所述第二抵接面之间的角度为90度至180度之间。

4. 如权利要求1所述的中耳通气结构,其特征在于,所述导管中部的内径与所述第一通口或所述第二通口的内径的比例为0.8~0.85:1。

5. 如权利要求1所述的中耳通气结构,其特征在于,所述中耳通气结构还具有柔性垫,所述柔性垫安装于所述导管的外壁上,并沿所述导管的周向延伸设置,所述柔性垫至少部分位于所述第一抵接面和第二抵接面上,且所述柔性垫至少部分采用硅胶材料制成。

6. 如权利要求1所述的中耳通气结构,其特征在于,所述中耳通气结构还具有第一支撑组件和第二支撑组件,所述第一支撑组件套接于所述导管的外壁上,并靠近所述第一通口设置,所述第二支撑组件套接于所述导管的外壁上,并靠近所述第二通口设置;所述第一支撑组件和第二支撑组件均呈环形状,且所述第一支撑组件的外径大于所述第二支撑组件的外径。

7. 如权利要求6所述的中耳通气结构,其特征在于,所述第一支撑组件具有至少两个镂空部,两个所述镂空部相对设置。

8. 如权利要求7所述的中耳通气结构,其特征在于,所述镂空部的形状为腰形、棱形以及三角形中的其中一种。

9. 如权利要求6所述的中耳通气结构,其特征在于,所述第一支撑组件包括第一支撑环、第二支撑环以及支撑杆,所述第一支撑环套接于所述导管外,所述支撑杆的第一端安装于所述第一支撑环外,所述支撑杆的第二端安装于所述第二支撑环内;所述第一支撑环位于所述第二支撑环内。

10. 如权利要求6至9中任意一项所述的中耳通气结构,其特征在于,所述第一支撑组件或所述第二支撑组件上具有线孔,所述线孔从所述第一支撑组件的一侧贯穿于所述第一支撑组件的另一侧;所述线孔的贯穿方向与所述导管的轴心线方向一致。

中耳通气结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗器械的技术领域,具体涉及一种中耳通气结构。

背景技术

[0002] 鼓膜置管手术是治疗分泌性中耳炎、耳咽管功能不良及鼓膜内陷患者的一种手术方式。在全麻下显微镜下或者耳内镜下,用鼓膜切开刀,先将鼓膜紧张部切开一个小口,然后用负压吸引器将鼓室内的积液吸干净后,再用置管器将鼓膜通气/排液管放在鼓膜破口处,鼓膜通气/排液管装在鼓膜破口处用于辅助咽鼓管进行通气、引流以及给药治疗。

[0003] 然而,现有的通气/排液管固定效果较差,容易过早的脱落;固定效果较好的通气/排液管卡在鼓膜破口处,其与鼓膜破口处接触点较小,容易损伤鼓膜破口处的组织,从而影响中耳炎的治疗效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种中耳通气结构,实现了提高引流结构在鼓膜上的稳定性,避免引流结构在鼓膜上过早的脱落;且不易损伤鼓膜破口处的组织。

[0005] 其技术方案如下:

[0006] 一种中耳通气结构,包括导管,所述导管具有第一通口和第二通口,所述第一通口与所述第二通口相对设置,所述导管内形成管道,所述第一通口、管道以及第二通口依次连通;

[0007] 其中,所述导管中部的内径小于所述第一通口或所述第二通口的内径,且靠近所述第一通口的所述导管外壁形成第一抵接面,靠近所述第二通口的所述导管外壁形成第二抵接面。

[0008] 在其中一实施例中,所述导管包括第一管体和第二管体,所述第一抵接面位于所述第一管体的外壁上,所述第二抵接面位于所述第二管体的外壁上;

[0009] 所述第一管体和所述第二管体均呈椎体状结构,所述第一管体的最小端安装于所述第二管体的最小端上,所述第一通口位于所述第一管体的最大端,所述第二通口位于所述第二管体的最大端。

[0010] 在其中一实施例中,所述第一抵接面与所述第二抵接面均呈倾斜设置,并均朝向所述导管中部倾斜;所述第一抵接面与所述第二抵接面之间的角度为90度至180度之间。

[0011] 在其中一实施例中,所述导管中部的内径与所述第一通口或所述第二通口的内径的比例为0.8~0.85:1。

[0012] 在其中一实施例中,所述中耳通气结构还具有柔性垫,所述柔性垫安装于所述导管的外壁上,并沿所述导管的周向延伸设置,所述柔性垫至少部分位于所述第一抵接面和第二抵接面上,且所述柔性垫至少部分采用硅胶材料制成。

[0013] 在其中一实施例中,所述中耳通气结构还具有第一支撑组件和第二支撑组件,所述第一支撑组件套接于所述导管的外壁上,并靠近所述第一通口设置,所述第二支撑组件

套接于所述导管的外壁上,并靠近所述第二通口设置;所述第一支撑组件和第二支撑组件均呈环形状,且所述第一支撑组件的外径大于所述第二支撑组件的外径。

[0014] 在其中一实施例中,所述第一支撑组件具有至少两个镂空部,两个所述镂空部相对设置。

[0015] 在其中一实施例中,所述镂空部的形状为腰形、棱形以及三角形中的其中一种。

[0016] 在其中一实施例中,所述第一支撑组件包括第一支撑环、第二支撑环以及支撑杆,所述第一支撑环套接于所述导管外,所述支撑杆的第一端安装于所述第一支撑环外,所述支撑杆的第二端安装于所述第二支撑环内;所述第一支撑环位于所述第二支撑环内。

[0017] 在其中一实施例中,所述第一支撑组件或所述第二支撑组件上具有线孔,所述线孔从所述第一支撑组件的一侧贯穿于所述第一支撑组件的另一侧;所述线孔的贯穿方向与所述导管的轴心线方向一致。

[0018] 本实用新型所提供的技术方案具有以下优点及效果:

[0019] 1、通过将导管安装于鼓膜破口处,第一通口朝向外耳道,第二通口朝向咽鼓管,使外耳道通过导管与咽鼓管连通,并通过此导管辅助咽鼓管进行通气、引流以及给药治疗。在使用时,导管的外壁用于与鼓膜破口处的组织抵接,由于导管中部的内径小于第一通口或所述第二通口的内径,导管中部的内径接近鼓膜破口处的口径,使导管中部卡在鼓膜破口处,且导管的第一抵接面和第二抵接面分别用于与鼓膜破口处的左右两侧组织抵接,从而提高导管在鼓膜破口处的稳定性,避免引流结构在鼓膜上过早的脱落;而且导管的第一抵接面和第二抵接面与鼓膜破口处的组织接触,不易损伤鼓膜破口处的组织。

[0020] 2、为了进一步实现导管在鼓膜破口处的稳定性。此导管包括第一管体和第二管体,第一抵接面位于第一管体的外壁上,第二抵接面位于第二管体的外壁上;从而使第一管体和第二管体分别用于与鼓膜破口处的左右两侧组织抵接,避免在治疗的过程中因为组织生长而导致鼓膜破口处闭合,从而影响治疗效果。将第一管体和第二管体设置为椎体状结构,使第一管体和第二管体的最小端被鼓膜破口处卡住,提高导管在鼓膜破口处的稳定性;其次,第一管体和第二管体的最大端可以用于增加第一通口和第二通口的流量,满足咽鼓管在治疗中的通气、引流以及给药需求。

[0021] 3、此第一抵接面与所述第二抵接面之间的角度小于180度,用于使第一抵接面与第二抵接面之间形成卡合位,进一步提高导管在鼓膜破口处的稳定性。

[0022] 4、此导管中部的内径与第一通口或第二通口的内径的比例为0.8~0.85:1,在保证导管通气、引流以及给药流量情况下,尽可能的提高第一抵接面和第二抵接面分别与鼓膜破口处左右两侧组织抵接的稳定性。

[0023] 5、为了进一步避免引流结构损伤鼓膜破口处的组织。引流结构还具有柔性垫,所述柔性垫安装于所述导管的外壁上,并沿所述导管的周向延伸设置,且柔性垫至少部分位于第一抵接面和第二抵接面上,柔性垫用于与鼓膜破口处左右两侧组织柔性接触,进一步避免引流结构损伤鼓膜破口处的组织。

[0024] 6、为了进一步提高实现导管在鼓膜破口处的稳定性。此引流结构还具有第一支撑组件和第二支撑组件,第一支撑组件和第二支撑组件分别靠近第一通口和第二通口设置,第一支撑组件用于与鼓膜破口处的外侧组织相抵,第二支撑组件用于与鼓膜破口处的内侧组织相抵,从而进一步提高实现导管在鼓膜破口处的稳定性;而且,第一支撑组件和第二支

撑组件均呈环形状,使第一支撑组件和第二支撑组件外具有外弧面,在置管手术过程中,第一支撑组件和第二支撑组件在通过鼓膜破口处时,其外弧面不易损伤鼓膜破口处的组织。

[0025] 7、为了使第一支撑组件具有一定的弹性。第一支撑组件具有至少两个镂空部,两个镂空部相对设置,镂空部用于减少第一支撑组件至导管外壁的支撑强度,使第一支撑组件在导管外具有一定的弹性;但镂空部的位置,无法影响第一支撑件与鼓膜破口处的外侧组织相抵,从而使第一支撑组件具有一定的支撑和伸缩性能。

[0026] 8、为了使第一支撑组件的弹性具有不同等级,可以将镂空部的形状为腰形、棱形以及三角形中的其中一种,第一支撑组件带有三角形的镂空部稳定性更好,因此,三角形镂空部的弹性较小,棱形镂空部相对于三角形镂空部的弹性较大,最大的弹性的为腰形镂空部。

[0027] 9、第一支撑组件和第二支撑组件上具有线孔,其线孔的贯穿方向与所述导管的轴心线方向一致;在治疗过程中,如需取出该引流结构,可以将手术线穿过该线孔,利用手术线与引流结构连接,并将引流结构取出,使引流结构从外耳道中取出更为方便。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型一实施例中引流结构的结构示意图一。

[0029] 图2是本实用新型一实施例中引流结构的结构示意图二。

[0030] 图3是本实用新型一实施例中引流结构的结构示意图三。

[0031] 图4是本实用新型一实施例中导管的结构示意图。

[0032] 图5是本实用新型一实施例中第一支撑组件的结构示意图。

[0033] 图6是本实用新型一实施例中引流结构的使用环境示意图。

[0034] 附图标记说明:

[0035] 100、引流结构;1、导管;11、第一通口;12、第二通口;13、管道;14、第一抵接面;15、第二抵接面;16、第一管体;17、第二管体;2、第一支撑组件;21、镂空部;22、第一支撑环;221、安装孔;23、第二支撑环;24、支撑杆;3、第二支撑组件;4、线孔;5、柔性垫;10、外耳道;20、中耳腔;30、鼓膜;40、咽鼓管。

具体实施方式

[0036] 为了便于理解本实用新型,下面将参照说明书附图对本实用新型的具体实施例进行更详细的描述。

[0037] 除非特别说明或另有定义,本文所使用的“第一、第二…”仅仅是用于对名称的区分,不代表具体的数量或顺序。

[0038] 除非特别说明或另有定义,本文所使用的术语“和/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0039] 需要说明的是,本文中“固定于”、“连接于”,可以是直接固定或连接于一个元件,也可以是间接固定或连接于一个元件。

[0040] 如图1至图6所示,一种中耳通气结构100,该引流结构100用于在中耳炎的手术治疗中使用,其包括导管1,导管1具有第一通口11和第二通口12,第一通口11与第二通口12相对设置,导管1内形成管道13,第一通口11、管道13以及第二通口12依次连通;其中,导管1中

部的内径小于第一通口11或第二通口12的内径,且靠近第一通口11的导管1外壁形成第一抵接面14,靠近第二通口12的导管1外壁形成第二抵接面15。通过将导管1安装于鼓膜30破口处,第一通口11朝向外耳道10,第二通口12朝向咽鼓管40或中耳腔20,使外耳道10通过导管1与咽鼓管40或中耳腔20连通,并通过此导管1辅助咽鼓管40或中耳腔20进行通气、引流以及给药治疗。在使用时,导管1的外壁用于与鼓膜30破口处的组织抵接,由于导管1中部的内径小于第一通口11或第二通口12的内径,导管1中部的内径接近鼓膜30破口处的口径,使导管1中部卡在鼓膜30破口处,且导管1的第一抵接面14和第二抵接面15分别用于与鼓膜30破口处的左右两侧组织抵接,从而提高导管1在鼓膜30破口处的稳定性,避免引流结构100在鼓膜30上过早的脱落;而且导管1的第一抵接面14和第二抵接面15与鼓膜30破口处的组织接触,通过面相对于点与组织的接触,不易损伤鼓膜30破口处的组织。

[0041] 为了进一步实现导管1在鼓膜30破口处的稳定性。如图4所示,导管1包括第一管体16和第二管体17,第一抵接面14位于第一管体16的外壁上,第二抵接面15位于第二管体17的外壁上;从而使第一管体16和第二管体17分别用于与鼓膜30破口处的左右两侧组织抵接,避免在治疗的过程中因为组织生长而导致鼓膜30破口处闭合,从而影响治疗效果。第一管体16和第二管体17均呈椎体状结构,第一管体16的最小端安装于第二管体17的最小端上,第一通口11位于第一管体16的最大端,第二通口12位于第二管体17的最大端。将第一管体16和第二管体17设置为椎体状结构,使第一管体16和第二管体17的最小端被鼓膜30破口处卡住,提高导管1在鼓膜30破口处的稳定性;其次,第一管体16和第二管体17的最大端可以用于增加第一通口11和第二通口12的流量,满足咽鼓管40在治疗中的通气、引流以及给药需求。

[0042] 如图4所示,第一抵接面14与第二抵接面15均呈倾斜设置,并均朝向导管1中部倾斜;第一抵接面14与第二抵接面15之间的角度为90度至180度之间;用于使第一抵接面14与第二抵接面15之间形成卡合位,进一步提高导管1在鼓膜30破口处的稳定性。

[0043] 为了平衡导管1的流量与支撑性的关系。如图4所示,导管1中部的内径与第一通口11或第二通口12的内径的比例为0.8~0.85:1。在保证导管1通气、引流以及给药流量情况下,尽可能的提高第一抵接面14和第二抵接面15分别与鼓膜30破口处左右两侧组织抵接的稳定性。

[0044] 为了进一步避免引流结构100损伤鼓膜30破口处的组织。如图4所示,引流结构100还具有柔性垫5,柔性垫5安装于导管1的外壁上,并沿导管1的周向延伸设置,柔性垫5至少部分位于第一抵接面14和第二抵接面15上,且柔性垫5至少部分采用硅胶材料制成。柔性垫5至少部分位于第一抵接面14和第二抵接面15上,柔性垫5用于与鼓膜30破口处左右两侧组织柔性接触,进一步避免引流结构100损伤鼓膜30破口处的组织。硅胶具有柔软、弹性的特点,能够在变形后恢复原状,硅胶的生物相容性和可调节性使其在人体内具有广泛的应用前景,因此,将硅胶作为柔性垫5,可以减少医疗器械对人体的伤害。

[0045] 为了进一步提高实现导管1在鼓膜30破口处的稳定性。如图1至图3所示,引流结构100还具有第一支撑组件2和第二支撑组件3,第一支撑组件2套接于导管1的外壁上,并靠近第一通口11设置,第二支撑组件3套接于导管1的外壁上,并靠近第二通口12设置;第一支撑组件2和第二支撑组件3均呈环形状。第一支撑组件2用于与鼓膜30破口处的外侧组织相抵,第二支撑组件3用于与鼓膜30破口处的内侧组织相抵,从而进一步提高实现导管1在鼓膜30

破口处的稳定性;而且,第一支撑组件2和第二支撑组件3均呈环形状,使第一支撑组件2和第二支撑组件3外具有外弧面,在置管手术过程中,第一支撑组件2和第二支撑组件3在通过鼓膜30破口处时,其外弧面不易损伤鼓膜30破口处的组织。

[0046] 在本实施例中,第一支撑组件2和第二支撑组件3均呈环状结构,且第一支撑组件2的外径大于第二支撑组件3的外径,如此设置,使第二支撑组件3更易通过鼓膜30破口,并与鼓膜30破口处的内侧组织相抵。同时,第一支撑组件2的外径大于第二支撑组件3的外径,使第一支撑组件2与鼓膜30破口处左侧组织接触面较大,还可以防止中耳通气结构100从外耳道10移动至中耳腔20内。而且,在使用时,可以在导管1外壁上可以涂有杀菌消炎的粉末、药剂,避免鼓膜破30口处发生感染的现象。

[0047] 为了使第一支撑组件2具有一定的弹性。如图1至图3所示,第一支撑组件2具有至少两个镂空部21,两个镂空部21相对设置。镂空部21减少第一支撑组件2的整体支撑强度,使第一支撑组件2的局部支撑性较弱,镂空部21用于减少第一支撑组件2至导管1部分外壁的支撑强度,使第一支撑组件2在导管1外具有一定的弹性;两个镂空部21相对设置,使导管1外的两个相对方向均具有一定的弹性,提高导管1安装的灵活性。但镂空部21的位置,无法影响第一支撑组件2与鼓膜30破口处的外侧组织相抵,从而使第一支撑组件2具有一定的支撑和伸缩性能。同时,在鼓膜置管手术中,此镂空部21还可以增加医师的观察视野,便于医师观察导管1与鼓膜30破口处的位置关系,便于医师操作。

[0048] 为了使第一支撑组件2的弹性具有不同等级。如图1至图3所示,镂空部21的形状为腰形、棱形以及三角形中的其中一种。在本实施例中,可以将镂空部21的形状为腰形、棱形以及三角形中的其中一种,第一支撑组件2带有三角形的镂空部21稳定性更好,因此,三角形镂空部21的弹性较小,棱形镂空部21相对于三角形镂空部21的弹性较大,最大的弹性的为腰形镂空部21。

[0049] 如图1和图5所示,第一支撑组件2包括第一支撑环22、第二支撑环23以及支撑杆24,第一支撑环22套接于导管1外,支撑杆24的第一端安装于第一支撑环22外,支撑杆24的第二端安装于第二支撑环23内;第一支撑环22位于第二支撑环23内。第一支撑环22内形成安装孔221,安装孔221的孔径小于或等于第一通口11的口径,第一支撑环22通过安装孔221与导管1过盈配合。第一支撑环22通过支撑杆24与第二支撑杆24固定,第二支撑环23用于与鼓膜30破口处的外侧组织相抵,且第二支撑环23还用于增加第一支撑组件2与鼓膜30破口处的接触面,进一步提高导管1在鼓膜30破口稳定性。

[0050] 如图1、图2、图3以及图5所示,第一支撑组件2或第二支撑组件3上具有线孔4,线孔4从第一支撑组件2的一侧贯穿于第一支撑组件2的另一侧;线孔4的贯穿方向与导管1的轴心线方向一致。在治疗过程中,如需取出该引流结构100,可以将手术线穿过该线孔4,利用手术线与引流结构100连接,并将引流结构100取出,使引流结构100从外耳道10中取出更为方便。

[0051] 以上实施例也并非是基于本实用新型的穷尽性列举,在此之外,还可以存在多个未列出的其他实施方式。在不违反本实用新型构思的基础上所作的任何替换与改进,均属本实用新型的保护范围。

100

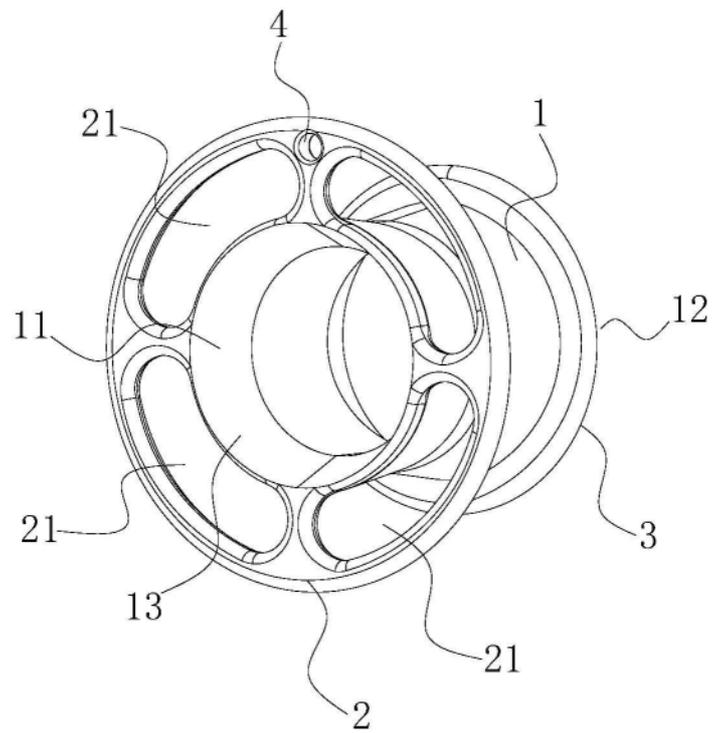


图1

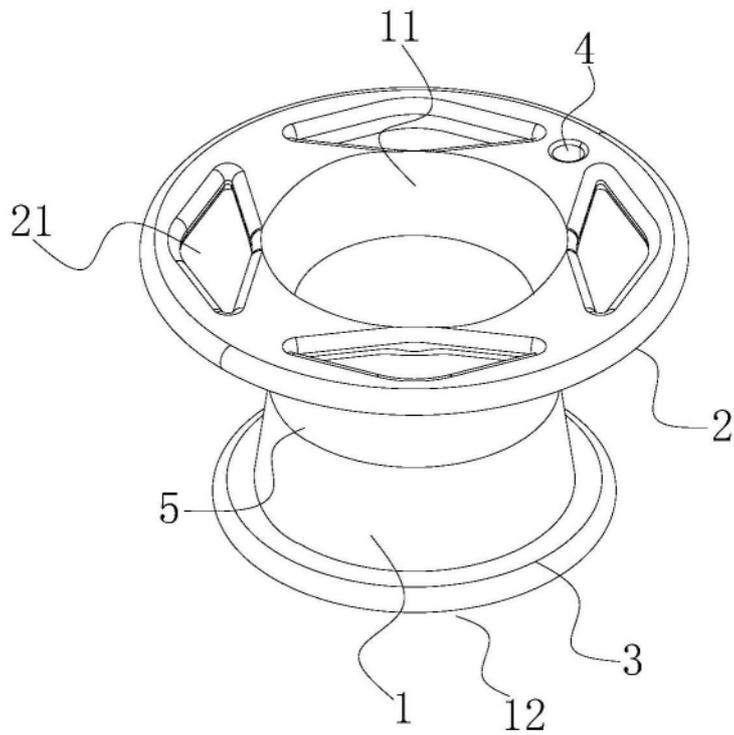


图2

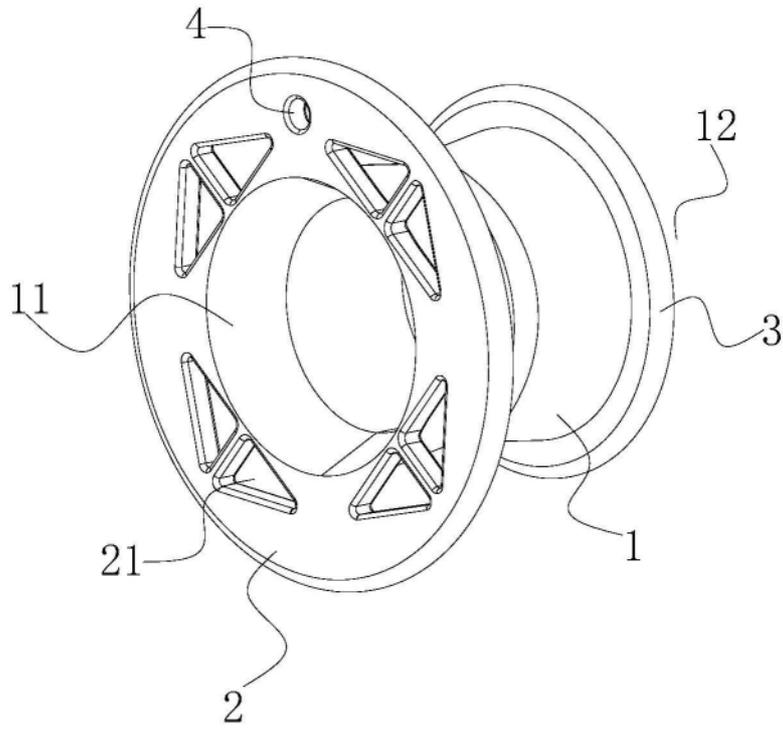


图3

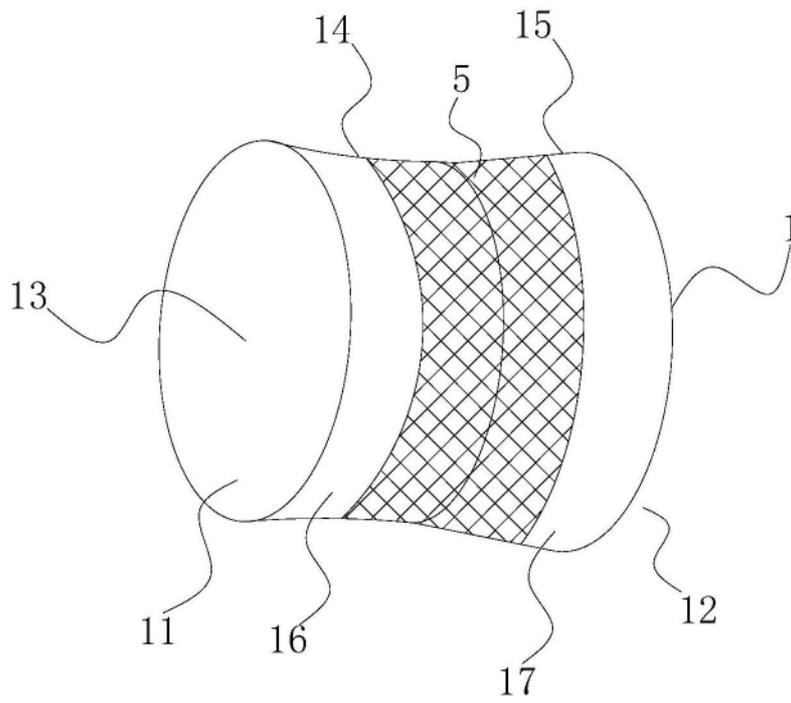


图4

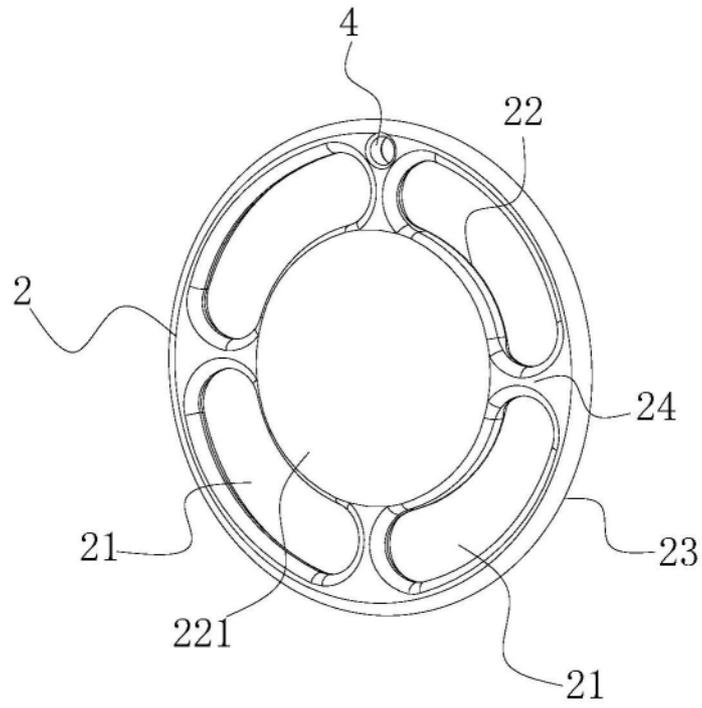


图5

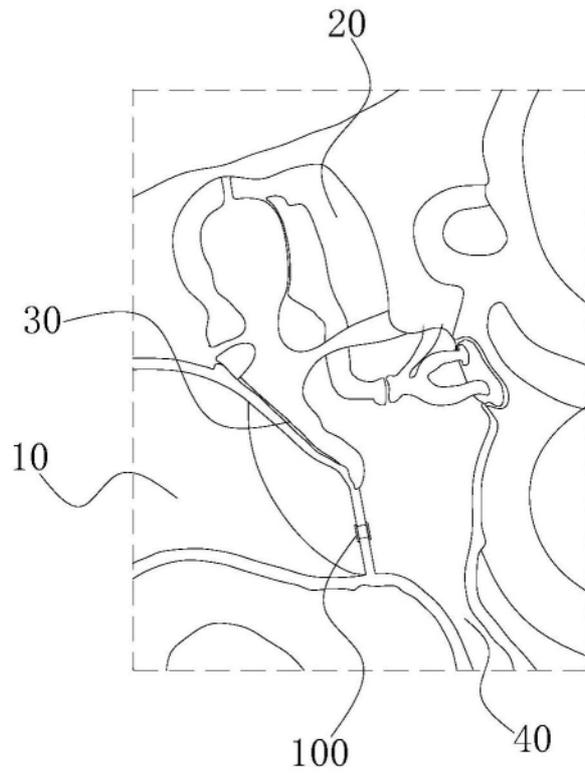


图6