



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221600950 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(21) 申请号 202323388993.8

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 昭通市昭阳区中医医院

地址 657000 云南省昭通市昭阳区官坝路6号

(72) 发明人 胡传普 周乐文 陆运强 段勇
余芳 贺梅

(74) 专利代理机构 昆明金科智诚知识产权代理
事务所(普通合伙) 53216
专利代理师 彭志鼎

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006.01)

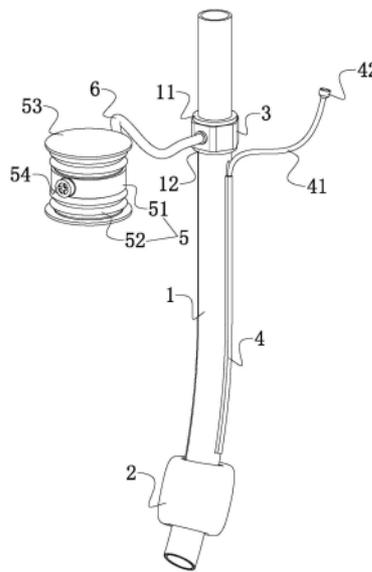
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可以手动压缩充气的一次性气管插管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,包括插管本体,插管本体靠近其头端处设置有支撑气囊,插管本体的外壁设置有与支撑气囊连通的气囊管道,插管本体尾端的外壁设置有限位环及下限位环,贯穿下限位环开设有与气囊管道连通的通气孔,上位环与下限位环之间转动连接有转动连接环,转动连接环的内壁向内侧设置有限位支撑条,限位支撑条的一端设置有橡胶堵孔凸起;还包括挤压充气装置,挤压充气装置包括中心环、与中心环两端连接的弹性波纹管,中心环相对的两端分别连接有进气单向阀及出气单向阀,出气单向阀连接有与转动连接环连接的充气管。本实用新型使用手动压缩充气,并且放气也简单方便,有助于提升医护人员的插管效率。



1. 一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,包括插管本体(1),其特征在于:所述插管本体(1)靠近其头端的外壁设置有支撑气囊(2),所述插管本体(1)的外壁设置有沿其长度方向设置且与所述支撑气囊(2)连通的气囊管道(21),所述插管本体(1)靠近其尾端的外壁设置有相对设置的上限位环(11)及下限位环(12),贯穿所述下限位环(12)开设有与所述气囊管道(21)的自由端连通的通气孔(13),所述上限位环(11)与所述下限位环(12)之间转动连接有外套所述插管本体(1)的转动连接环(3),所述转动连接环(3)的内径大于所述插管本体(1)的外径,所述转动连接环(3)的内壁向内设置有紧贴所述插管本体(1)的外壁且与之滑动连接的限位支撑条(31),所述限位支撑条(31)的一端设置有与所述通气孔(13)密封连接的橡胶堵孔凸起(32);

还包括挤压充气装置(5),所述挤压充气装置(5)包括中心环(51)、与所述中心环(51)两端连接的弹性波纹管(52),每一弹性波纹管(52)远离所述中心环(51)的一端均设置有密封端盖(53),所述中心环(51)相对的两端分别连通有进气单向阀(54)及出气单向阀(55),所述进气单向阀(54)向所述中心环(51)内连通,所述出气单向阀(55)向远离所述中心环(51)方向连通,所述出气单向阀(55)的自由端连通有充气管(6),所述转动连接环(3)的侧壁开设有与其内部连通且与所述充气管(6)可拆卸连接的连接气孔(34)。

2. 根据权利要求1所述的一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,其特征在于:所述插管本体(1)的外壁设置有沿其长度方向设置吸痰管道(4),所述吸痰管道(4)的头端靠近所述支撑气囊(2),所述吸痰管道(4)的尾端位于所述下限位环(12)远离所述上限位环(11)的一侧且连通有吸痰软管(41),所述吸痰软管(41)的自由端连通有吸痰接头(42)。

3. 根据权利要求2所述的一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,其特征在于:所述吸痰接头(42)为鲁尔接头。

4. 根据权利要求1所述的一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,其特征在于:所述进气单向阀(54)及所述出气单向阀(55)均包括与所述中心环(51)连通的阀门管(71)、设置于所述阀门管(71)内的通气网格片(72)、与所述通气网格片(72)中部连接的橡胶软盘(73),所述橡胶软盘(73)仅中部与所述通气网格片(72)连接,所述橡胶软盘(73)的外径等于所述阀门管(71)的内径,所述进气单向阀(54)的橡胶软盘(73)位于所述通气网格片(72)朝向所述中心环(51)内部的一侧,所述出气单向阀(55)的橡胶软盘(73)位于所述通气网格片(72)远离所述中心环(51)内部的一侧。

5. 根据权利要求1所述的一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,其特征在于:所述插管本体(1)于所述上限位环(11)与所述下限位环(12)之间的部分为竖直的硬管。

6. 根据权利要求1所述的一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,其特征在于:所述上限位环(11)朝向所述下限位环(12)的一侧开设有限位卡槽(14),所述限位支撑条(31)朝向所述上限位环(11)的一端设置有与所述限位卡槽(14)相配合的限位凸起(33),当所述橡胶堵孔凸起(32)与所述通气孔(13)卡接时,所述限位凸起(33)与所述限位卡槽(14)卡接。

一种可以手动压缩充气的一次性气管插管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗辅助器械技术领域,特别涉及一种可以手动压缩充气的一次性气管插管。

背景技术

[0002] 气管插管是一种在临床医学中广泛应用的医疗技术,主要用于建立人工气道,以便于进行机械通气和治疗。在紧急情况下,如患者因某种原因无法自主呼吸或呼吸困难时,气管插管可以迅速恢复患者的呼吸功能,为进一步治疗争取时间。此外,气管插管也常用于麻醉手术和重症监护病房(ICU)中,以确保患者得到足够的氧气供应。

[0003] 气管插管的气囊是一个重要的组成部分,它位于气管插管的远端,可以充气 and 放气。气囊的作用主要是为了封闭气管插管的开口,防止患者的痰液、血液或其他分泌物进入肺部。同时,气囊还可以起到一定的压迫作用,有助于控制呼吸道的出血。

[0004] 然而,现有的气管插管上的气囊在使用时存在一些问题。现有气管插管上的气囊在使用时需要使用注射器连接充气,需要取出气管插管时,也需要连接注射器抽气,使用较为麻烦。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,不需要使用注射器充气,使用手动压缩充气,并且放气也简单方便,有助于提升医护人员的插管效率。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,包括插管本体,所述插管本体靠近其头端的外壁设置有支撑气囊,所述插管本体的外壁设置有沿其长度方向设置且与所述支撑气囊连通的气囊管道,所述插管本体靠近其尾端的外壁设置有相对设置的上限位环及下限位环,贯穿所述下限位环开设有与所述气囊管道的自由端连通的通气孔,所述上限位环与所述下限位环之间转动连接有外套所述插管本体的转动连接环,所述转动连接环的内径大于所述插管本体的外径,所述转动连接环的内壁向内设置有紧贴所述插管本体的外壁且与之滑动连接的限位支撑条,所述限位支撑条的一端设置有与所述通气孔密封连接的橡胶堵孔凸起;

[0007] 还包括挤压充气装置,所述挤压充气装置包括中心环、与所述中心环两端连接的弹性波纹管,每一弹性波纹管远离所述中心环的一端均设置有密封端盖,所述中心环相对的两端分别连通有进气单向阀及出气单向阀,所述进气单向阀向所述中心环内连通,所述出气单向阀向远离所述中心环方向连通,所述出气单向阀的自由端连通有充气管,所述转动连接环的侧壁开设有与其内部连通且与所述充气管可拆卸连接的连接气孔。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要建立人工气道,将插管本体通过引导管插入到患者的气管内,随后用手来回压缩挤压充气装置,使气体从进气单向阀进入到挤压充气装置内,从出气单向阀排出,最终通过充气管、转动连接环、通气孔、气囊管道冲入到支撑气囊内,直至支撑气囊膨胀支撑到患者气管的内壁,随后转动转动连接环,使橡胶堵孔凸起与通气孔

卡接,防止支撑气囊内的气体排出,拔出充气管,完成插管;

[0009] 需要取出插管本体时,只需转动转动连接环,使橡胶堵孔凸起从通气孔中脱出,放开通气孔,支撑气囊内的气体会在弹力收缩作用下依次通过气囊管道、通气孔、转动连接环从连接气孔排出,支撑气囊变瘪后便可拔出插管本体。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述插管本体的外壁设置有沿其长度方向设置吸痰管道,所述吸痰管道的头端靠近所述支撑气囊,所述吸痰管道的尾端位于所述下限位环远离所述上限位环的一侧且连通有吸痰软管,所述吸痰软管的自由端连通有吸痰连接头。

[0011] 通过采用上述技术方案,患者气管内有痰堆积需要吸痰时,直接用注射器与吸痰连接头连接抽吸,就能将气管内的痰吸出。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述吸痰连接头为鲁尔接头。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述进气单向阀及所述出气单向阀均包括与所述中心环连通的阀门管、设置于所述阀门管内的通气网格片、与所述通气网格片中部连接的橡胶软盘,所述橡胶软盘仅中部与所述通气网格片连接,所述橡胶软盘的外径等于所述阀门管的内径,所述进气单向阀的橡胶软盘位于所述通气网格片朝向所述中心环内部的一侧,所述出气单向阀的橡胶软盘位于所述通气网格片远离所述中心环内部的一侧。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述插管本体于所述上限位环与所述下限位环之间的部分为竖直的硬管。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述上限位环朝向所述下限位环的一侧开设有限位卡槽,所述限位支撑条朝向所述上限位环的一端设置有与所述限位卡槽相配合的限位凸起,当所述橡胶堵孔凸起与所述通气孔卡接时,所述限位凸起与所述限位卡槽卡接。

[0016] 通过采用上述技术方案,橡胶堵孔凸起与通气孔卡接后,便能够堵住通气孔,防止支撑气囊内的气体排出,同时限位凸起与限位卡槽卡接,使得此时转动连接环更不易转动,防止不小心转动转动连接环打开通气孔释放支撑气囊内的气体。

[0017] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0018] 其一、本实用新型采用压缩挤压充气装置的方式快速为支撑气囊充气,不需要再额外连接注射器进行充气,充气更加方便快速,有助于提升医护人员的插管效率;

[0019] 其二、需要拔管时,只需转动转动连接环,打开通气孔,使支撑气囊内的气体释放变得干瘪就可拔管,不需要连接注射器抽气,有助于提升医护人员的拔管效率;

[0020] 其三、本实用新型的气管插管还具有吸痰的功能,当气管内有痰液堆积时,便可连接注射器将气管内的痰液抽走。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0022] 图2用于展示转动连接环上部与插管本体的连接;

[0023] 图3用于展示转动连接环下部与插管本体的连接;

[0024] 图4用于展示挤压充气装置的整体结构示意图;

[0025] 图5用于展示进气单向阀及出气单向阀内部结构。

[0026] 图中:1、插管本体;11、上限位环;12、下限位环;13、通气孔;14、限位卡槽;2、支撑气囊;21、气囊管道;3、转动连接环;31、限位支撑条;32、橡胶堵孔凸起;33、限位凸起;34、连

接气孔;4、吸痰管道;41、吸痰软管;42、吸痰连接头;5、挤压充气装置;51、中心环;52、弹性波纹管;53、密封端盖;54、进气单向阀;55、出气单向阀;6、充气管;71、阀门管;72、通气网格片;73、橡胶软盘。

具体实施方式

[0027] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0028] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 实施例,参照图1-5,一种可以手动压缩充气的一次性气管插管,包括插管本体1,插管本体1靠近其头端的外壁设置有一圈支撑气囊2,插管本体1的外壁设置有一条沿其长度方向设置且与支撑气囊2连通的气囊管道21,插管本体1靠近其尾端的外壁设置有相对设置的一圈上限位环11及一圈下限位环12,贯穿下限位环12开设有一个与气囊管道21的自由端连通的通气孔13,插管本体1于上限位环11与下限位环12之间的部分为竖直的硬管,上限位环11与下限位环12之间转动连接有一圈外套插管本体1的转动连接环3,转动连接环3的内径大于插管本体1的外径,转动连接环3的边缘与上限位环11及下限位环12密封转动连接。

[0030] 转动连接环3的内壁向内设置有两处紧贴插管本体1的外壁且与之滑动连接的限位支撑条31,其中一条限位支撑条31的一端设置有一个与通气孔13密封连接的橡胶堵孔凸起32。上限位环11朝向下限位环12的一侧开设有两个相对设置的限位卡槽14,两条限位支撑条31朝向上限位环11的一端均设置有一个与限位卡槽14相配合的限位凸起33,当橡胶堵孔凸起32与通气孔13卡接时,限位凸起33与限位卡槽14卡接。

[0031] 插管本体1的外壁设置有沿其长度方向设置一条吸痰管道4,吸痰管道4的头端靠近支撑气囊2,吸痰管道4的尾端位于下限位环12远离上限位环11的一侧且连通有一根吸痰软管41,吸痰软管41的自由端连通有一个吸痰连接头42,其中吸痰连接头42为鲁尔接头,需要吸痰时,直接用注射器与吸痰连接头42连接抽吸,就能将气管内的痰吸出。

[0032] 还包括挤压充气装置5,挤压充气装置5包括一个中心环51、两段与中心环51两端连接的弹性波纹管52,每一弹性波纹管52远离中心环51的一端均设置有一个密封端盖53,中心环51相对的两端分别连通有一个进气单向阀54及一个出气单向阀55,出气单向阀55的自由端连通有一根充气管6,转动连接环3的侧壁开设有一根与其内部连通且与充气管6可拆卸连接的连接气孔34。

[0033] 进气单向阀54及出气单向阀55均包括一根与中心环51连通的阀门管71、一片设置于阀门管71内的通气网格片72、一片与通气网格片72中部连接的橡胶软盘73,通气网格片72呈十字形,橡胶软盘73仅中部与通气网格片72连接,橡胶软盘73的外径等于阀门管71的内径,进气单向阀54的橡胶软盘73位于通气网格片72朝向中心环51内部的一侧,使得进气单向阀54向中心环51内连通,出气单向阀55的橡胶软盘73位于通气网格片72远离中心环51内部的一侧,使得出气单向阀55向远离中心环51方向连通。

[0034] 使用方式:需要建立人工气道,将插管本体1通过引导管插入到患者的气管内,随

后用手来回压缩挤压充气装置5,使气体从进气单向阀54进入到挤压充气装置5内,从出气单向阀55排出,最终通过充气管6、转动连接环3、通气孔13、气囊管道21冲入到支撑气囊2内,直至支撑气囊2膨胀支撑到患者气管的内壁,随后转动转动连接环3,使橡胶堵孔凸起32与通气孔13卡接,防止支撑气囊2内的气体排出,拔出充气管6,完成插管;

[0035] 患者气管内有痰堆积需要吸痰时,直接用注射器与吸痰连接头42连接抽吸,就能将气管内的痰吸出;

[0036] 需要取出插管本体1时,只需转动转动连接环3,使橡胶堵孔凸起32从通气孔13中脱出,放开通气孔13,支撑气囊2内的气体在会在弹力收缩作用下依次通过气囊管道21、通气孔13、转动连接环3从连接气孔34排出,支撑气囊2变瘪后便可拔出插管本体1。

[0037] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

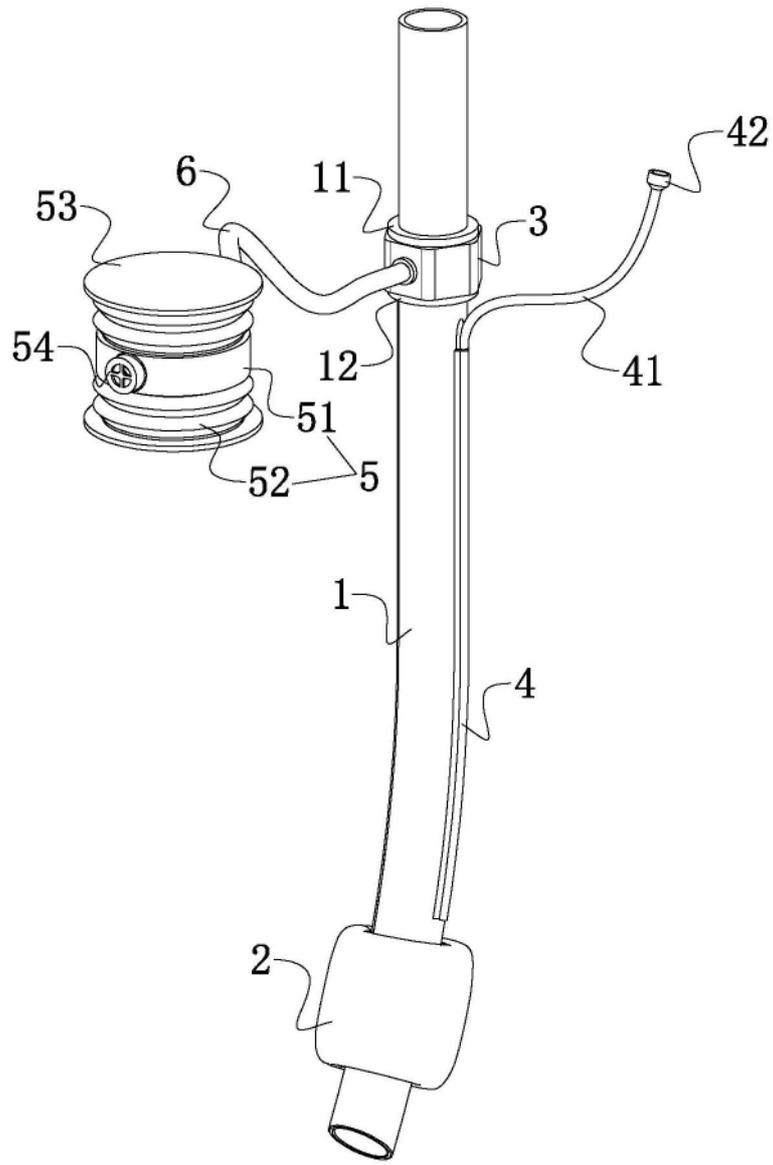


图1

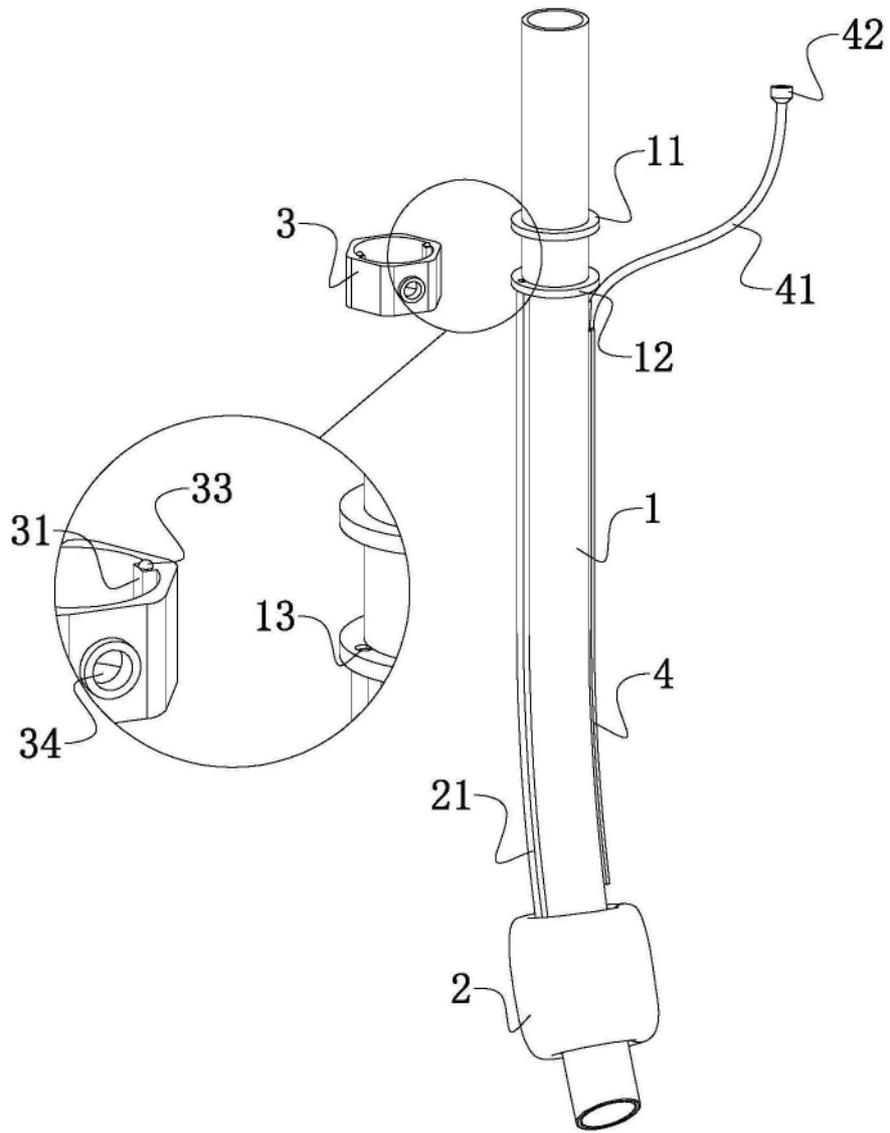


图2

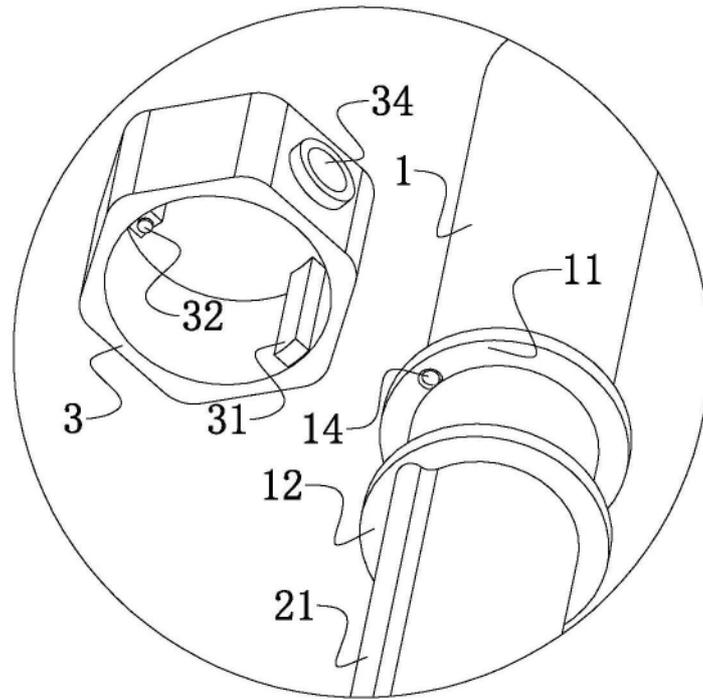


图3

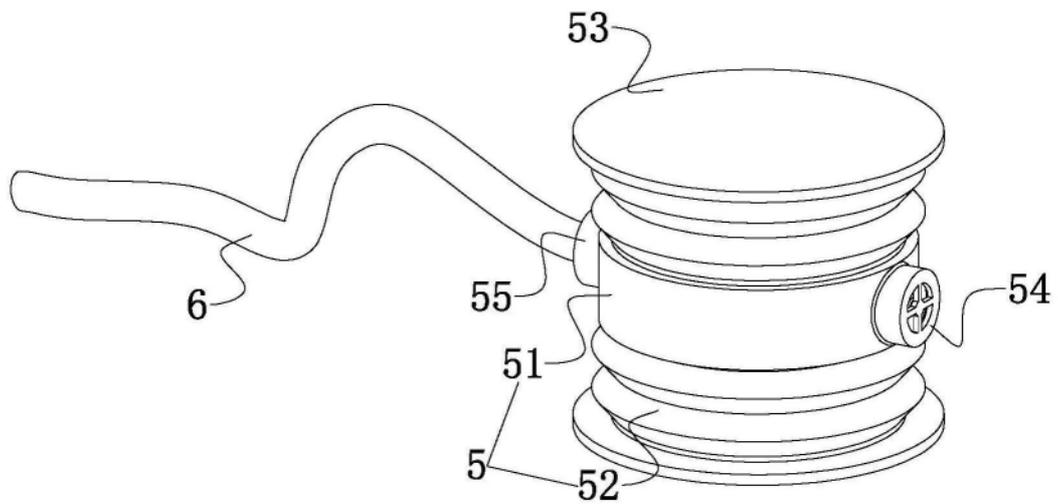


图4

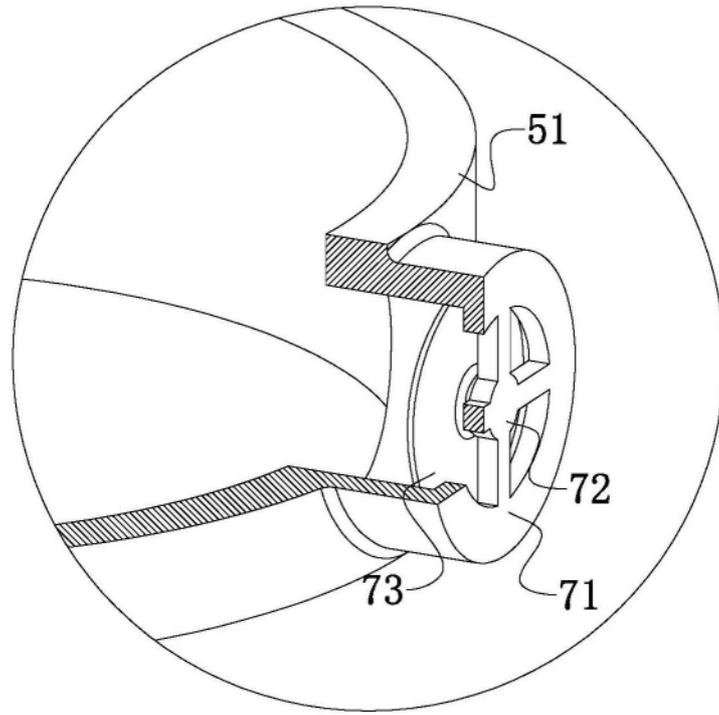


图5