



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220125284 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 05

(21) 申请号 202321495917.4

(22) 申请日 2023.06.13

(73) 专利权人 中山大学附属第三医院

地址 510000 广东省广州市天河区天河路  
600号

(72) 发明人 陆平兰 徐雯 黎利娟

(74) 专利代理机构 广州市智远创达专利代理有  
限公司 44619

专利代理师 蔡国

(51) Int. Cl.

A61M 16/04 (2006.01)

A61M 1/00 (2006.01)

A61B 1/267 (2006.01)

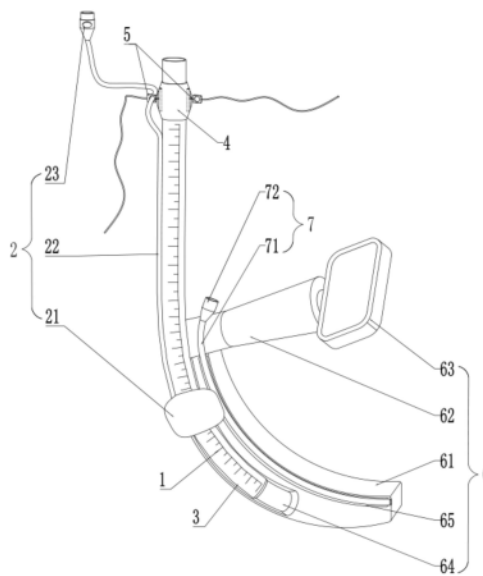
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种改良的气管插管导管

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种改良的气管插管导管,包括带有刻度标识和限位气囊的气管导管;在气管导管的上端套设有咬口牙垫,在咬口牙垫上设有导管限定结构;在气管导管上远离所述咬口牙垫的一端可拆卸设有一用于可视化引导该气管导管插入患者喉部的可视喉镜,还在可视喉镜的外侧壁上设有一与外部的吸痰设备连接用于吸痰操作以确保该可视喉镜在气管插管时的视野清晰度的吸痰结构。本实用新型具有能够在可视喉镜的引导下实现气管插管导管的插管操作以及能够实现吸痰操作以确保气管插管视野的清晰度、配套有咬口牙垫以使气管插管的操作简便以及能够对气管插管导管的位置进行限定以防止该气管插管导管在口腔内滑移进而影响使用的安全性和舒适性的优点。



1. 一种改良的气管插管导管,包括带有刻度标识(1)和限位气囊(2)的气管导管(3);其特征在于:在所述气管导管(3)的上端套设有咬口牙垫(4),在所述咬口牙垫(4)上设有一用于对该咬口牙垫(4)以及所述气管导管(3)的位置进行限定以防止所述气管导管(3)在患者口腔内滑移的导管限定结构(5);在所述气管导管(3)上远离所述咬口牙垫(4)的一端可拆卸设有一用于可视化引导该气管导管(3)插入患者喉部的可视喉镜(6),还在所述可视喉镜(6)的外侧壁上设有一与外部的吸痰设备连接用于吸痰操作以确保该可视喉镜(6)在气管插管时的视野清晰度的吸痰结构(7)。

2. 根据权利要求1所述的改良的气管插管导管,其特征在于:所述导管限定结构(5)包括开设在所述咬口牙垫(4)两侧壁上的卡槽(51),在每一所述卡槽(51)上均活动卡设有一能够沿着该卡槽(51)上下活动调节的固定翼(52),在每一所述固定翼(52)上远离相应的所述卡槽(51)的一端均设有一用于相互绑定配合将所述咬口牙垫(4)连同所述气管导管(3)限定在患者口腔上的指定位置的绑带(53),还在每一所述固定翼(52)上均开设有一用于供所述限位气囊(2)的管道穿过伸出外部的贯穿口(54)。

3. 根据权利要求2所述的改良的气管插管导管,其特征在于:所述限位气囊(2)包括套设在所述气管导管(3)上远离所述咬口牙垫(4)一端外壁上的充气囊体(21),还包括嵌设在所述气管导管(3)的外侧壁上的充气管(22),其中,所述充气管(22)的一端与所述充气囊体(21)连通,所述充气管(22)的另一端穿过相应的所述贯穿口(54)伸出外部通过一截止阀(23)与外部的充气设备可拆卸连接。

4. 根据权利要求3所述的改良的气管插管导管,其特征在于:所述可视喉镜(6)包括可视喉镜片(61),所述可视喉镜片(61)的一端通过一带有导电线束的手柄(62)与一显示屏(63)连接,在所述可视喉镜片(61)的一侧下端并且沿着该可视喉镜片(61)的长度方向开设有一用于与所述气管导管(3)可拆卸卡扣配合的导管凹槽(64),还在所述可视喉镜片(61)上靠近所述导管凹槽(64)的一侧上端开设有一沿着该可视喉镜片(61)的长度方向设置用于与所述吸痰结构(7)的管道可拆卸卡扣配合的管道凹槽(65)。

5. 根据权利要求4所述的改良的气管插管导管,其特征在于:所述吸痰结构(7)包括可拆卸卡扣在所述管道凹槽(65)上的吸痰管(71),并且,所述吸痰管(71)的一端沿着所述管道凹槽(65)伸至所述可视喉镜片(61)的底部,所述吸痰管(71)的另一端沿着所述管道凹槽(65)伸出所述可视喉镜片(61)的顶部通过一接头(72)与外部的吸痰设备可拆卸连接。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的改良的气管插管导管,其特征在于:所述刻度标识(1)是沿着所述气管导管(3)的长度方向设在该气管导管(3)的外壁上。

## 一种改良的气管插管导管

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗技术领域,更具体地说,特别涉及一种改良的气管插管导管。

### 背景技术

[0002] 目前,在医院临床上,在全麻手术或者心肺复苏以及伴有呼吸功能障碍的急危重症患者的抢救过程中,通常都会用到气管插管技术来辅助通气,为急危重症患者的气道畅通、通气供氧和呼吸道吸引等提供最佳条件。

[0003] 然而,目前临床上在对急危重症患者进行气管插管时,常见的是由医护人员通过外部的可视喉镜的引导进行气管插管操作,其在使用的过程中,为防止气管插管导管被急危重症患者咬破损坏,需要在气管插管导管上位于该患者的口腔位置额外配套咬口牙垫,导致气管插管操作较为繁琐;另外,现有的气管插管操作,在将气管插管导管插入急危重症患者的口腔后,由于缺乏对气管插管导管的限定功能,导致气管插管导管容易出现滑移现象而影响使用的安全性以及舒适性,并且,现有的气管插管操作,也缺乏吸痰功能,当急危重症患者的喉咙内有痰液时容易影响气管插管视野的清晰度,难以满足实际的应用需求。

[0004] 公开号为CN108245125B的中国专利申请公开的薄镜片视频喉镜及柔性气管导管,其技术要点:包括显示屏、镜柄以及镜片,所述镜柄内部设置有发光器、摄像装置、开关、电池以及充电接口,所述镜片为按照口腔、舌、咽喉生理曲度弯曲的空心薄板;所述镜片的内部依次设置有光纤通道、吸引通道以及柔性气管导管通道;所述柔性气管导管通道的横截面为椭圆形,柔性气管导管通道的外侧壁设置有开口,开口处设置有聚酯带;所述镜片的前端外表面,距前端面1cm处设置有充气囊,充气囊上设置有的充气管I。该方案虽然解决了能够在可视喉镜的引导下实现气管插管导管的插管操作以及能够实现吸痰操作以确保气管插管视野的清晰度的问题,但是其并不能解决不需要额外配套咬口牙垫以使气管插管的操作简便以及能够对气管插管导管的位置进行限定以防止该气管插管导管在口腔内滑移进而影响使用的安全性和舒适性的问题。

[0005] 同时,本实用新型提供一种新的技术方案来解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于提供一种能够在可视喉镜的引导下实现气管插管导管的插管操作以及能够实现吸痰操作以确保气管插管视野的清晰度、配套有咬口牙垫以使气管插管的操作简便以及能够对气管插管导管的位置进行限定以防止该气管插管导管在口腔内滑移进而影响使用的安全性和舒适性的改良的气管插管导管。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种改良的气管插管导管,包括带有刻度标识和限位气囊的气管导管;在所述气管导管的上端套设有咬口牙垫,在所述咬口牙垫上设有一用于对该咬口牙垫以及所述气管导管的位置进行限定以防止所述气管导管在患者口腔内滑移的导管限定结构;在所述气管导管上远离所述咬口牙垫的一端可拆卸设有一用于可视化引导该气管导管插入患者喉部

的可视喉镜,还在所述可视喉镜的外侧壁上设有一与外部的吸痰设备连接用于吸痰操作以确保该可视喉镜在气管插管时的视野清晰度的吸痰结构。

[0009] 优选地,所述导管限定结构包括开设在所述咬口牙垫两侧壁上的卡槽,在每一所述卡槽上均活动卡设有一能够沿着该卡槽上下活动调节的固定翼,在每一所述固定翼上远离相应的所述卡槽的一端均设有一用于相互绑定配合将所述咬口牙垫连同所述气管导管限定在患者口腔上的指定位置的绑带,还在每一所述固定翼上均开设有一用于供所述限位气囊的管道穿过伸出外部的贯穿口。

[0010] 优选地,所述限位气囊包括套设在所述气管导管上远离所述咬口牙垫一端外壁上的充气囊体,还包括嵌设在所述气管导管的外侧壁上的充气管,其中,所述充气管的一端与所述充气囊体连通,所述充气管的另一端穿过相应的所述贯穿口伸出外部通过一截止阀与外部的充气设备可拆卸连接。

[0011] 优选地,所述可视喉镜包括可视喉镜片,所述可视喉镜片的一端通过一带有导电线束的手柄与一显示屏连接,在所述可视喉镜片的一侧下端并且沿着该可视喉镜片的长度方向开设有一用于与所述气管导管可拆卸卡扣配合的导管凹槽,还在所述可视喉镜片上靠近所述导管凹槽的一侧上端开设有一沿着该可视喉镜片的长度方向设置用于与所述吸痰结构的管道可拆卸卡扣配合的管道凹槽。

[0012] 优选地,所述吸痰结构包括可拆卸卡扣在所述管道凹槽上的吸痰管,并且,所述吸痰管的一端沿着所述管道凹槽伸至所述可视喉镜片的底部,所述吸痰管的另一端沿着所述管道凹槽伸出所述可视喉镜片的顶部通过一接头与外部的吸痰设备可拆卸连接。

[0013] 优选地,所述刻度标识是沿着所述气管导管的长度方向设在该气管导管的外壁上。

[0014] 由于采用了上述结构,本实用新型具有的有益效果如下:

[0015] 本实用新型使用时,在可视喉镜的可视插管引导和刻度标识的插管深度引导下将气管导管连同限位气囊和吸痰结构一起快速经急危重症患者的口腔插入喉部,在将气管导管插入急危重症患者喉部的过程中,当急危重症患者的喉咙内有痰液影响气管插管视野的清晰时,将吸痰结构与外部的吸痰设备连接,启动外部的吸痰设备工作即可将急危重症患者喉咙内的痰液经吸痰结构排出外部,以确保气管插管视野的清晰度,以便于将气管导管连同限位气囊和吸痰结构一起快速插入急危重症患者喉部的指定位置,再将可视喉镜连同吸痰结构沿着气管导管从急危重症患者的喉部取出,接着推动气管导管连同限位气囊一起伸入急危重症患者的气道内的指定位置,使急危重症患者的气道畅通,为通气供氧和呼吸道吸引等提供最佳条件。再将限位气囊的管道与外部的充气设备连接,启动外部的充气设备工作将既定容量的气体输送至限位气囊的充气囊体内,使充气囊体膨胀将气管导管稳固限定在急危重症患者气道内的指定位置,以确保使用的安全性;此时,咬口牙垫位于急危重症患者的口腔内且与该急危重症患者的牙齿相适配,急危重症患者的嘴巴闭合时其牙齿是咬合在咬口牙垫上,通过配套有咬口牙垫不仅能够使气管插管的操作简便,而且能够有效防止气管导管被咬破损坏,再通过导管限定结构将咬口牙垫连同气管导管一起固定在急危重症患者的头部,进而将气管导管限定在急危重症患者的口腔上的指定位置以防止该气管导管在口腔内滑移影响使用的安全性和舒适性,因此,本实用新型具有能够在可视喉镜的引导下实现气管插管导管的插管操作以及能够实现吸痰操作以确保气管插管视野的清晰

度、配套有咬口牙垫以使气管插管的操作简便以及能够对气管插管导管的位置进行限定以防止该气管插管导管在口腔内滑移进而影响使用的安全性和舒适性的优点。

[0016] 通过以下的描述并结合附图,本实用新型将变得更加清晰,这些附图用于解释本实用新型的实施例。

### 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型所述的一种改良的气管插管导管的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型所述的一种改良的气管插管导管的导管限定结构的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:1、刻度标识,2、限位气囊,21、充气囊体,22、充气管,23、截止阀,3、气管导管,4、咬口牙垫,5、导管限定结构,51、卡槽,52、固定翼,53、绑带,54、贯穿口,6、可视喉镜,61、可视喉镜片,62、手柄,63、显示屏,64、导管凹槽,65、管道凹槽,7、吸痰结构,71、吸痰管,72、连接头。

### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参考图1至图2所示,本实用新型提供了一种改良的气管插管导管,包括带有刻度标识1和限位气囊2的气管导管3;在所述气管导管3的上端套设有咬口牙垫4,在所述咬口牙垫4上设有一用于对该咬口牙垫4以及所述气管导管3的位置进行限定以防止所述气管导管3在患者口腔内滑移的导管限定结构5;在所述气管导管3上远离所述咬口牙垫4的一端可拆卸设有一用于可视化引导该气管导管3插入患者喉部的可视喉镜6,还在所述可视喉镜6的外侧壁上设有一与外部的吸痰设备连接用于吸痰操作以确保该可视喉镜6在气管插管时的视野清晰度的吸痰结构7。在使用的过程中,在可视喉镜6的可视插管引导和刻度标识1的插管深度引导下将气管导管3连同限位气囊2和吸痰结构7一起快速经急危重症患者的口腔插入喉部,在将气管导管3插入急危重症患者喉部的过程中,当急危重症患者的喉咙内有痰液影响气管插管视野的清晰时,将吸痰结构7与外部的吸痰设备连接,启动外部的吸痰设备工作即可将急危重症患者喉咙内的痰液经吸痰结构7排出外部,以确保气管插管视野的清晰度,以便于将气管导管3连同限位气囊2和吸痰结构7一起快速插入急危重症患者喉部的指定位置,再将可视喉镜6连同吸痰结构7沿着气管导管3从急危重症患者的喉部取出,接着推动气管导管3连同限位气囊2一起伸入急危重症患者的气道内的指定位置,使急危重症患者的气道畅通,为通气供氧和呼吸道吸引等提供最佳条件,再将限位气囊2的管道与外部的充气设备连接,启动外部的充气设备工作将既定容量的气体输送至限位气囊2的充气囊体

21内,使充气囊体21膨胀将气管导管3限定在急危重症患者气道内的指定位置,以确保使用的安全性,此时,咬口牙垫4位于急危重症患者的口腔内且与该急危重症患者的牙齿相适配,急危重症患者的嘴巴闭合时其牙齿是咬合在咬口牙垫4上,通过配套有咬口牙垫4不仅能够使气管插管的操作简便,而且能够有效防止气管导管3被咬破损坏,再通过导管限定结构5将咬口牙垫4连同气管导管3一起固定在急危重症患者的头部,进而将气管导管3限定在急危重症患者的口腔上的指定位置以防止该气管导管3在口腔内滑移影响使用的安全性和舒适性。

[0023] 在本实施例中,所述导管限定结构5包括开设在所述咬口牙垫4两侧壁上的卡槽51,在每一所述卡槽51上均活动卡设有一能够沿着该卡槽51上下活动调节的固定翼52,在每一所述固定翼52上远离相应的所述卡槽51的一端均设有一用于相互绑定配合将所述咬口牙垫4连同所述气管导管3限定在患者口腔上的指定位置的绑带53,还在每一所述固定翼52上均开设有一用于供所述限位气囊2的管道穿过伸出外部的贯穿口54。在使用的过程中,根据需求,推动固定翼52相对卡槽51上下滑动,此时,利用卡槽51内部自带的卡齿与固定翼52自带的卡条相互卡扣配合从而将固定翼52调节至适当的位置,在确保限位气囊2的充气管22穿过相应的贯穿口54伸出外部的情形下,拉动两个绑带53的活动端绕急危重症患者的头部活动,直至将两个绑带53的活动端绕急危重症患者的头部绑定在一起,从而将咬口牙垫4连同气管导管3一起固定在急危重症患者的头部,进而将气管导管3限定在急危重症患者的口腔上的指定位置以防止该气管导管3在口腔内滑移影响使用的安全性和舒适性。

[0024] 在本实施例中,所述限位气囊2包括套设在所述气管导管3上远离所述咬口牙垫4一端外壁上的充气囊体21,还包括嵌设在所述气管导管3的外侧壁上的充气管22,其中,所述充气管22的一端与所述充气囊体21连通,所述充气管22的另一端穿过相应的所述贯穿口54伸出外部通过一截止阀23与外部的充气设备可拆卸连接。在使用的过程中,在将气管导管3连同限位气囊2一起经急危重症患者的口腔插入气道内的指定位置后,再将限位气囊2的截止阀23与外部的充气设备连接,开启截止阀23并启动外部的充气设备工作将既定容量的气体依次经截止阀23、充气管22输送至充气囊体21内,同时关闭截止阀23并停止外部的充气设备工作,由此使充气囊体21膨胀将气管导管3限定在急危重症患者气道内的指定位置,以确保使用的安全性。

[0025] 在本实施例中,所述可视喉镜6包括可视喉镜片61,所述可视喉镜片61的一端通过一带有导电线束的手柄62与一显示屏63连接,在所述可视喉镜片61的一侧下端并且沿着该可视喉镜片61的长度方向开设有一用于与所述气管导管3可拆卸卡扣配合的导管凹槽64,还在所述可视喉镜片61上靠近所述导管凹槽64的一侧上端开设有一沿着该可视喉镜片61的长度方向设置用于与所述吸痰结构7的管道可拆卸卡扣配合的管道凹槽65。在使用的过程中,通过可视喉镜6的导管凹槽64将气管导管3的下端卡扣在可视喉镜片61上,通过管道凹槽65将吸痰结构7的吸痰管71卡扣在可视喉镜片61上,将可视喉镜片61连同吸痰管71和气管导管3的下端一起经急危重症患者的口腔插入喉部,在将气管导管3插入急危重症患者喉部的过程中,利用可视喉镜片61实时采集急危重症患者的气道内画面信息并进行处理后经手柄62的导电线束传输至显示屏63进行显示,医护人员在显示屏63的可视插管引导和刻度标识1的插管深度引导下将气管导管3连同限位气囊2和吸痰结构7一起快速经急危重症患者的口腔插入喉部的指定位置,再将可视喉镜6连同吸痰结构7在导管凹槽64的引导下沿

着气管导管3从急危重症患者的喉部取出,使气管插管操作便捷、可靠。

[0026] 在本实施例中,所述吸痰结构7包括可拆卸卡扣在所述管道凹槽65上的吸痰管71,并且,所述吸痰管71的一端沿着所述管道凹槽65伸至所述可视喉镜片61的底部,所述吸痰管71的另一端沿着所述管道凹槽65伸出所述可视喉镜片61的顶部通过一接头72与外部的吸痰设备可拆卸连接。在使用的过程中,在将气管导管3插入急危重症患者喉部的过程中,当急危重症患者的喉咙内有痰液影响气管插管视野的清晰时,将吸痰结构7的接头72与外部的吸痰设备连接,启动外部的吸痰设备工作即可将急危重症患者喉咙内的痰液依次经吸痰管71、接头72排出外部,以确保气管插管视野的清晰度。

[0027] 在本实施例中,所述刻度标识1是沿着所述气管导管3的长度方向设在该气管导管3的外壁上。

[0028] 本实施例具体使用时,首先,将限位气囊2的充气管22穿过相应的贯穿口54伸出外部,通过可视喉镜6的导管凹槽64将气管导管3的下端卡扣在可视喉镜片61上,通过管道凹槽65将吸痰结构7的吸痰管71卡扣在可视喉镜片61上;其次,将可视喉镜片61连同吸痰管71和气管导管3的下端一起经急危重症患者的口腔插入喉部,在将气管导管3插入急危重症患者喉部的过程中,利用可视喉镜片61实时采集急危重症患者的气道内画面信息并进行处理经手柄62的导电线束传输至显示屏63进行显示,医护人员在显示屏63的可视插管引导和刻度标识1的插管深度引导下将气管导管3连同限位气囊2和吸痰结构7一起快速经急危重症患者的口腔插入喉部的指定位置,当急危重症患者的喉咙内有痰液影响气管插管视野的清晰时,将吸痰结构7的接头72与外部的吸痰设备连接,启动外部的吸痰设备工作即可将急危重症患者喉咙内的痰液依次经吸痰管71、接头72排出外部,以确保气管插管视野的清晰度;然后,再将可视喉镜6连同吸痰结构7在导管凹槽64的引导下沿着气管导管3从急危重症患者的喉部取出,接着推动气管导管3连同限位气囊2一起在刻度标识1的引导下伸入急危重症患者的气道内的指定位置,使急危重症患者的气道畅通,为通气供氧和呼吸道吸引等提供最佳条件,在将气管导管3连同限位气囊2一起经急危重症患者的口腔插入气道内的指定位置后,再将限位气囊2的截止阀23与外部的充气设备连接,开启截止阀23并启动外部的充气设备工作将既定容量的气体依次经截止阀23、充气管22输送至充气囊体21内,同时关闭截止阀23并停止外部的充气设备工作,由此使充气囊体21膨胀将气管导管3限定在急危重症患者气道内的指定位置,以确保使用的安全性,此时,咬口牙垫4位于急危重症患者的口腔内且与该急危重症患者的牙齿相适配,急危重症患者的嘴巴闭合时其牙齿是咬合在咬口牙垫4上,通过配套有咬口牙垫4不仅能够使气管插管的操作简便,而且能够有效防止气管导管3被咬破损坏;最后,根据需求,推动固定翼52相对卡槽51上下滑动,从而将固定翼52调节至适当的位置,再拉动两个绑带53的活动端绕急危重症患者的头部活动,直至将两个绑带53的活动端绕急危重症患者的头部绑定在一起,从而将咬口牙垫4连同气管导管3一起固定在急危重症患者的头部,进而将气管导管3限定在急危重症患者的口腔上的指定位置以防止该气管导管3在口腔内滑移影响使用的安全性和舒适性。

[0029] 总之,本实用新型采用上述的结构,具有能够在可视喉镜的引导下实现气管插管导管的插管操作以及能够实现吸痰操作以确保气管插管视野的清晰度、配套有咬口牙垫以使气管插管的操作简便以及能够对气管插管导管的位置进行限定以防止该气管插管导管在口腔内滑移进而影响使用的安全性和舒适性的优点。

[0030] 以上对本实用新型的较佳实施例进行了描述。需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,其中未尽详细描述的设备 and 结构应该理解为用本领域中的普通方式予以实施;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例,这并不影响本实用新型的实质内容。因此,凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均仍属于本实用新型技术方案保护的范围内。





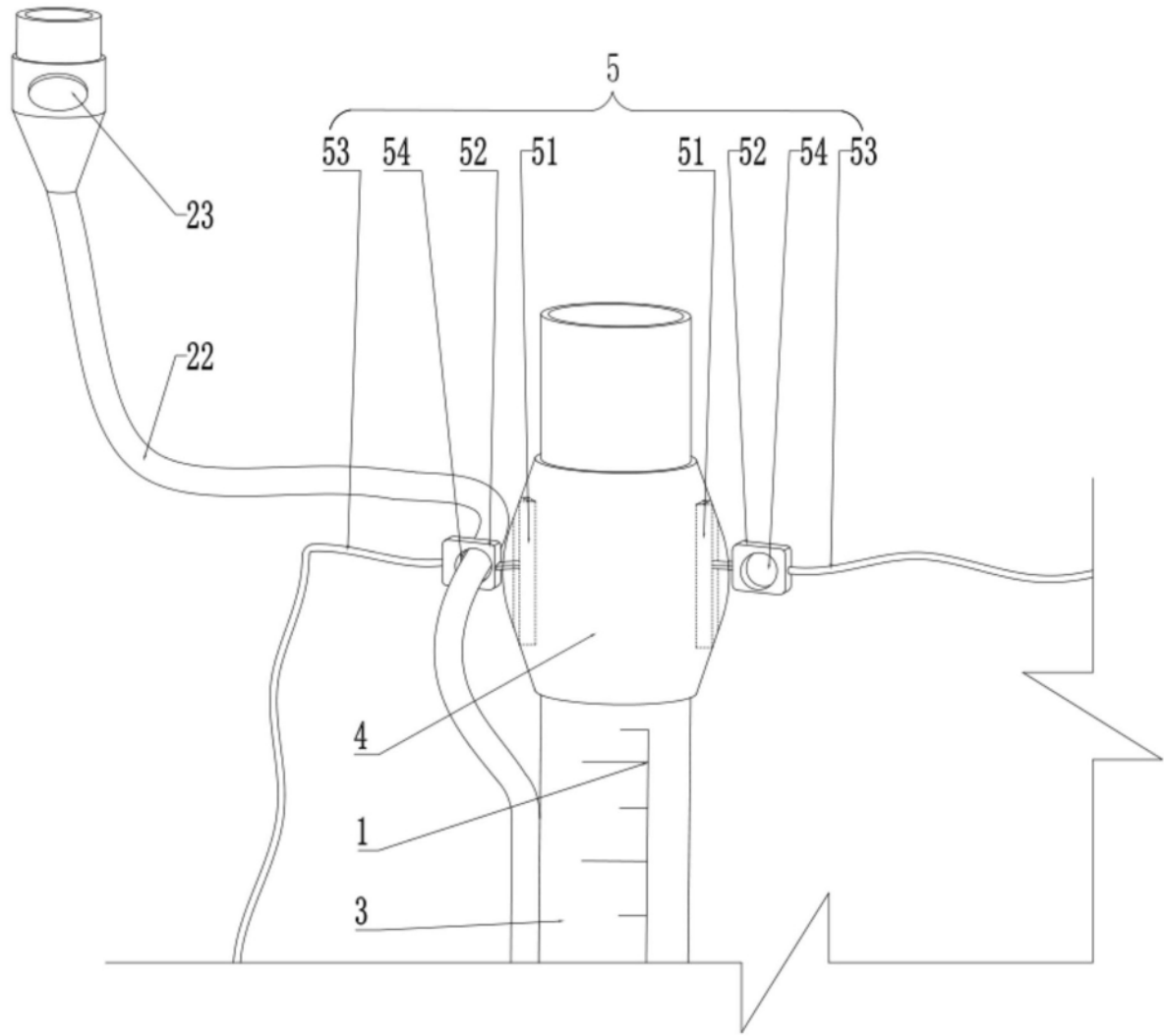


图2