



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116784786 B

(45) 授权公告日 2023.12.15

(21) 申请号 202311075328.5

A61B 1/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.25

A61B 1/06 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A61B 1/24 (2006.01)

申请公布号 CN 116784786 A

A61M 1/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.09.22

(56) 对比文件

(73) 专利权人 广东名威科技有限公司

CN 107411697 A, 2017.12.01

地址 510000 广东省广州市国际生物岛螺旋四路9号标准产业单位二期第4栋A101单元

CN 113769222 A, 2021.12.10

CN 202015411 U, 2011.10.26

CN 202427013 U, 2012.09.12

CN 213309586 U, 2021.06.01

US 6251069 B1, 2001.06.26

(72) 发明人 李婷 许立祥

审查员 宋文晓

(74) 专利代理机构 广州一锐专利代理有限公司

44369

专利代理师 周升铭

(51) Int. Cl.

A61B 1/267 (2006.01)

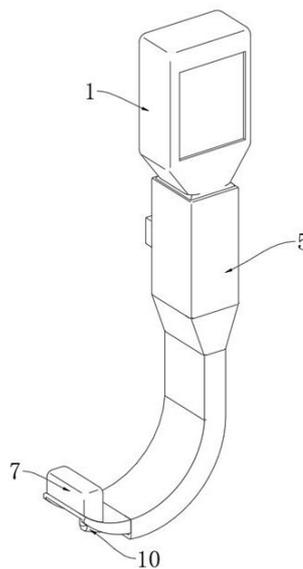
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种可视化喉镜

(57) 摘要

本发明公开了一种可视化喉镜,涉及喉镜技术领域,包括喉镜本体,所述喉镜本体的底部设有连接线,所述喉镜本体的下端套设有喉镜叶片,所述喉镜叶片远离喉镜本体的一端固定连接支撑块,所述支撑块的一端设有撑开组件;撑开组件,包括气泵,所述气泵位于喉镜本体的内部,所述喉镜叶片的内部设有固定上管,所述固定上管的下方设有固定下管,所述固定上管与气泵的输出端相通,所述固定下管的一端连通设置有气囊,本发明撑开组件与吸痰组件的设置,能够在撑开患者口腔的同时对患者口腔内部的痰液进行吸取,维持气道的通畅,确保正常的气流,同时能够对气囊进行缓慢充气,有效扩张患者口腔内部的空间,提供轻柔的支撑,减少患者的不适感和疼痛。



1. 一种可视化喉镜,其特征在于,包括:

喉镜本体(1),所述喉镜本体(1)的底部设有连接线(2),所述喉镜本体(1)的下端套设有喉镜叶片(5),所述喉镜叶片(5)远离喉镜本体(1)的一端固定连接有支撑块(6),所述支撑块(6)的一端设有撑开组件;

撑开组件,包括气泵(8),所述气泵(8)位于喉镜本体(1)的内部,所述喉镜叶片(5)的内部设有固定上管(9),所述固定上管(9)的下方设有固定下管(10),所述固定上管(9)与气泵(8)的输出端相连通,所述固定下管(10)的一端连通设置有气囊(7),所述气囊(7)位于支撑块(6)的上方;

还包括吸痰组件,包括吸附管(16),所述吸附管(16)与气泵(8)的输入端相连通,所述吸附管(16)的下方设有上套筒(22),所述上套筒(22)的下方设有下套筒(23),所述下套筒(23)的内部设有波纹内管(18),所述波纹内管(18)的外端连通设置有负压口(11);

所述固定上管(9)与喉镜本体(1)相连接,所述固定下管(10)与喉镜叶片(5)相连接,所述上套筒(22)与喉镜本体(1)均通过固定环(13)连接,所述下套筒(23)与喉镜叶片(5)也通过固定环(13)连接;

所述喉镜叶片(5)的一端设有收集袋(14),所述收集袋(14)的一端设有两个接头(15),所述收集袋(14)通过两个接头(15)分别与吸附管(16)和上套筒(22)相连接;

所述吸附管(16)的一端连通设置有进气口(17),位于所述固定上管(9)内部设有电磁阀;

所述下套筒(23)的一端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有调节块(12),所述波纹内管(18)与调节块(12)固定连接,所述固定上管(9)与固定下管(10)、上套筒(22)与下套筒(23)之间均设有连接组件;

所述连接组件的数量为两组,每组所述连接组件包括连接环(19),每组所述连接环(19)的数量设置为两个,两组所述连接环(19)分别与固定上管(9)和固定下管(10)、上套筒(22)和下套筒(23)固定连接,其中一组所述连接环(19)的内部开设有卡槽,另一组所述连接环(19)的底端开设有插环(20),两个所述插环(20)分别与对应连接环(19)相卡接;

两个所述插环(20)的底端均设有密封环(21),所述连接线(2)的底端设有摄像头(4),所述摄像头(4)的上方设有照明灯;

所述喉镜本体(1)的前侧设有显示屏(3),所述显示屏(3)的内部设有控制器。

一种可视化喉镜

技术领域

[0001] 本发明涉及喉镜技术领域,尤其涉及一种可视化喉镜。

背景技术

[0002] 可视化喉镜插管是指使用可视化喉镜辅助进行气管插管的过程。它结合了传统的气管插管技术和可视化喉镜的优势,可以提高插管的准确性和安全性,可视化喉镜插管通过使用数字喉镜或光纤喉镜中的摄像设备,能够提供实时的喉部图像。医生可以在屏幕上清晰地观察气管的位置和导管的插入过程。这使医生能够更准确地引导气管导管,并确保其正确插入气管,避免误插到食道或其他部位。

[0003] 中国专利(CN110960182A) 一种便携式可视化喉镜,该专利在实施喉镜观察室可以对患者口腔内的异物进行及时的清理,配合压舌片,扩大观察视野,便于摄像头更加清晰的探查,方便操作,具有十分广阔的应用前景。

[0004] 但是现有的可视化喉镜在使用时,喉镜叶片在撑开气道时,可能对患者口腔组织产生轻微的刺激和不适感,导致患者口腔黏膜的轻微破损或划伤,并且在喉镜进入到患者的口腔内部时,喉镜的接触可能刺激患者的咽喉部,引起咳嗽反射,这种咳嗽反射可能导致患者咳嗽并产生痰液,不便于位于喉镜片上的摄像头进行摄像观察,影响视野。

发明内容

[0005] 为解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明提供一种可视化喉镜,其优点在于:撑开组件与吸痰组件的设置,能够在撑开患者口腔的同时对患者口腔内部的痰液进行吸取,能够将患者口腔内部产生痰液吸入到收集袋内部,维持气道的通畅,确保正常的气流同时能够对气囊进行缓慢充气,有效扩张患者口腔内部的空间,使喉镜本体能够更好地进入口腔和喉部,并提供更大的可视化范围,同时气囊在充气还可以提供轻柔的支撑,减少患者的不适感和疼痛。

[0006] 为了实现上述目的,本发明具体采用了如下技术方案:

[0007] 一种可视化喉镜,包括喉镜本体,喉镜本体的底部设有连接线,喉镜本体的下端套设有喉镜叶片,喉镜叶片远离喉镜本体的一端固定连接有支撑块,支撑块的一端设有撑开组件;

[0008] 撑开组件,包括气泵,气泵位于喉镜本体的内部,喉镜叶片的内部设有固定上管,固定上管的下方设有固定下管,固定上管与气泵的输出端相连通,固定下管的一端连通设置有气囊,气囊位于支撑块的上方;

[0009] 还包括吸痰组件,包括吸附管,吸附管与气泵的输入端相连通,吸附管的下方设有上套筒,上套筒的下方设有下套筒,下套筒的内部设有波纹内管,波纹内管的外端连通设置有负压口。

[0010] 通过以上技术方案:通过撑开组件与吸痰组件的设置,能够在撑开患者口腔的同时对患者口腔内部的痰液进行吸取,具体是气泵运行时,其输入端产生负压,通过波纹内管

下方的负压口将患者口腔内部产生痰液吸入到收集袋内部,维持气道的通畅,确保正常的气流,与此同时,气泵的输出端通过进气口进气,对固定上管与固定下管形成的气道输送气体,对气囊进行缓慢充气,有效扩张患者口腔内部的空间,使喉镜本体能够更好地进入口腔和喉部,并提供更大的可视化范围,同时气囊在充气还可以提供轻柔的支撑,减少患者的不适感和疼痛。

[0011] 本发明进一步设置为,固定上管与喉镜本体相连接,固定下管与喉镜叶片相连接,上套筒与喉镜本体均通过固定环连接,下套筒与喉镜叶片也通过固定环连接。

[0012] 通过以上技术方案:固定环对上套筒与下套筒起到固定作用,防止其在移动或在摇晃中移位。

[0013] 本发明进一步设置为,喉镜叶片的一端设有收集袋,收集袋的一端设有两个接头,收集袋通过两个接头分别与吸附管和上套筒相连接。

[0014] 通过以上技术方案:收集袋可以收集负压口吸入的患者口腔内部产生的痰液,在进行收集时,通过接头与吸附管与上套筒进行插接,在收集完成后将收集袋拔出,进行清理与更换。

[0015] 本发明进一步设置为,吸附管的一端连通设置有进气口,位于固定上管内部设有电磁阀。

[0016] 通过以上技术方案:电磁阀能够控制气囊充气的大小。

[0017] 本发明进一步设置为,下套筒的一端开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有调节块,波纹内管与调节块固定连接,固定上管与固定下管、上套筒与下套筒之间均设有连接组件。

[0018] 通过以上技术方案:调节块能够调节波纹内管的长短,具体是需要吸取各个部位的痰液时,通过移动调节块在滑槽内部的位置,让波纹内管可以根据所需要吸痰的部位进行调节,改变其长短,这使得吸痰过程更加方便快捷。

[0019] 本发明进一步设置为,连接组件的数量为两组,每组连接组件包括连接环,每组连接环的数量设置为两个,两组连接环分别与固定上管和固定下管、上套筒和下套筒固定连接,其中一组连接环的内部开设有卡槽,另一组连接环的底端开设有插环,两个插环分别与对应连接环相卡接。

[0020] 通过以上技术方案:连接组件的设置,能够使固定上管与固定下管、上套筒与下套筒进行对接,固定上管与固定下管、上套筒与下套筒均由聚丙烯材质制成,有一定的硬度,在进行对接时,位于上方的连接环下方的插环插入到下方的连接环内部,实现对接,能够使气囊进行充气的同时使负压口进行吸痰。

[0021] 本发明进一步设置为,两个插环的底端均设有密封环,连接线的底端设有摄像头,摄像头的上方设有照明灯。

[0022] 通过以上技术方案:密封环能够实现固定上管与固定下管、上套筒与下套筒所形成的气道的密封并且防止气体泄漏,照明灯能够在插管时提供充足的亮度,摄像头可以在实时或录制的视频中捕捉喉镜插管过程中的喉部图像,通过显示屏显示细微结构和位置细节。

[0023] 本发明进一步设置为,喉镜本体的前侧设有显示屏,显示屏的内部设有控制器。

[0024] 通过以上技术方案:显示屏能够实时显示从医疗设备中获取的图像、视频或数据信息。

[0025] 本发明的有益效果为：

[0026] 1、本发明通过撑开组件与吸痰组件的设置，能够在撑开患者口腔的同时对患者口腔内部的痰液进行吸取，具体是气泵运行时，其输入端产生负压，通过波纹内管下方的负压口将患者口腔内部产生痰液吸入到收集袋内部，维持气道的通畅，确保正常的气流，与此同时，气泵的输出端通过进气口进气，对固定上管与固定下管形成的气道输送气体，对气囊进行缓慢充气，有效扩张患者口腔内部的空间，使喉镜本体能够更好地进入口腔和喉部，并提供更大的可视化范围，同时气囊在充气还可以提供轻柔的支撑，减少患者的不适感和疼痛。

[0027] 2、本发明通过固定环的设置，对上套筒与下套筒起到固定作用，防止其在移动或在摇晃中移位，通过收集袋的设置，可以收集负压口吸入的患者口腔内部产生的痰液，在进行收集时，通过接头与吸附管与上套筒进行插接，在收集完成后将收集袋拔出，进行清理与更换。

[0028] 3、本发明通过调节块的设置，能够调节波纹内管的长短，具体是需要吸取各个部位的痰液时，通过移动调节块在滑槽内部的位置，让波纹内管可以根据所需要吸痰的部位进行调节，改变其长短，这使得吸痰过程更加方便快捷，通过照明灯的设置，能够在插管时提供充足的亮度，照亮喉部，使医护人员能够清楚地观察气道通道、声带以及其他喉部结构，摄像头可以在实时或录制的视频中捕捉喉镜插管过程中的喉部图像，通过显示屏显示细微结构和位置细节，帮助医护人员更准确地操作。

[0029] 4、本发明通过连接组件的设置，能够使固定上管与固定下管、上套筒与下套筒进行对接，固定上管与固定下管、上套筒与下套筒均由聚丙烯材质制成，有一定的硬度，在进行对接时，位于上方的连接环下方的插环插入到下方的连接环内部，实现对接，能够使气囊进行充气的同时使负压口进行吸痰。

附图说明

[0030] 图1为本发明提出的一种可视化喉镜的整体结构示意图；

[0031] 图2为本发明提出的一种可视化喉镜的整体结构示意图；

[0032] 图3为本发明提出的一种可视化喉镜的喉镜本体与连接线连接结构示意图；

[0033] 图4为本发明提出的一种可视化喉镜的喉镜叶片整体结构示意图；

[0034] 图5为本发明提出的一种可视化喉镜的喉镜本体与气泵连接结构示意图；

[0035] 图6为本发明提出的一种可视化喉镜的气泵与固定上管连接结构示意图；

[0036] 图7为本发明提出的一种可视化喉镜的固定上管与固定下管连接结构示意图；

[0037] 图8为本发明提出的一种可视化喉镜的固定下管与波纹内管连接结构示意图；

[0038] 图9为本发明提出的一种可视化喉镜的收集袋与接头连接结构示意图。

[0039] 图中：1、喉镜本体；2、连接线；3、显示屏；4、摄像头；5、喉镜叶片；6、支撑块；7、气囊；8、气泵；9、固定上管；10、固定下管；11、负压口；12、调节块；13、固定环；14、收集袋；15、接头；16、吸附管；17、进气口；18、波纹内管；19、连接环；20、插环；21、密封环；22、上套筒；23、下套筒。

具体实施方式

[0040] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0041] 下面详细描述本专利的实施例,实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0042] 参照图1-图9,一种可视化喉镜,包括喉镜本体1,喉镜本体1的底部设有连接线2,喉镜本体1的下端套设有喉镜叶片5,喉镜叶片5远离喉镜本体1的一端固定连接有支撑块6,支撑块6的一端设有撑开组件;

[0043] 撑开组件,包括气泵8,气泵8位于喉镜本体1的内部,喉镜叶片5的内部设有固定上管9,固定上管9的下方设有固定下管10,固定上管9与气泵8的输出端相连通,固定下管10的一端连通设置有气囊7,气囊7位于支撑块6的上方;

[0044] 还包括吸痰组件,包括吸附管16,吸附管16与气泵8的输入端相连通,吸附管16的下方设有上套筒22,上套筒22的下方设有下套筒23,下套筒23的内部设有波纹内管18,波纹内管18的外端连通设置有负压口11。

[0045] 通过撑开组件与吸痰组件的设置,能够在撑开患者口腔的同时对患者口腔内部的痰液进行吸取,具体是气泵8运行时,其输入端产生负压,通过波纹内管18下方的负压口11将患者口腔内部产生痰液吸入到收集袋14内部,维持气道的通畅,确保正常的气流,与此同时,气泵8的输出端通过进气口17进气,对固定上管9与固定下管10形成的气道输送气体,对气囊7进行缓慢充气,有效扩张患者口腔内部的空间,使喉镜本体1能够更好地进入口腔和喉部,并提供更大的可视化范围,同时气囊7在充气还可以提供轻柔的支撑,减少患者的不适感和疼痛。

[0046] 参照图1-图5,固定上管9与喉镜本体1相连接,固定下管10与喉镜叶片5相连接,上套筒22与喉镜本体1均通过固定环13连接,下套筒23与喉镜叶片5也通过固定环13连接,喉镜叶片5的一端设有收集袋14,收集袋14的一端设有两个接头15,收集袋14通过两个接头15分别与吸附管16和上套筒22相连接,吸附管16的一端连通设置有进气口17,位于固定上管9内部设有电磁阀。

[0047] 通过固定环13的设置,对上套筒22与下套筒23起到固定作用,防止其在移动或在摇晃中移位,通过收集袋14的设置,可以收集负压口11吸入的患者口腔内部产生的痰液,在进行收集时,通过接头15与吸附管16与上套筒22进行插接,在收集完成后将收集袋14拔出,进行清理与更换。

[0048] 参照图6-图8,下套筒23的一端开设有滑槽,滑槽的内部滑动连接有调节块12,波纹内管18与调节块12固定连接,固定上管9与固定下管10、上套筒22与下套筒23之间均设有连接组件。

[0049] 通过调节块12的设置,能够调节波纹内管18的长短,具体是需要吸取各个部位的痰液时,通过移动调节块12在滑槽内部的位置,让波纹内管18可以根据所需要吸痰的部位进行调节,改变其长短,这使得吸痰过程更加方便快捷。

[0050] 参照图7-图8,连接组件的数量为两组,每组连接组件包括连接环19,每组连接环19的数量设置为两个,两组连接环19分别与固定上管9和固定下管10、上套筒22和下套筒23固定连接,其中一组连接环19的内部开设有卡槽,另一组连接环19的底端开设有插环20,两个插环20分别与对应连接环19相卡接。

[0051] 通过连接组件的设置,能够使固定上管9与固定下管10、上套筒22与下套筒23进行

对接,固定上管9与固定下管10、上套筒22与下套筒23均由聚丙烯材质制成,有一定的硬度,在进行对接时,位于上方的连接环19下方的插环20插入到下方的连接环19内部,实现对接,能够使气囊7进行充气的同时使负压口11进行吸痰。

[0052] 参照图8,两个插环20的底端均设有密封环21,连接线2的底端设有摄像头4,摄像头4的上方设有照明灯,喉镜本体1的前侧设有显示屏3,显示屏3的内部设有控制器。

[0053] 通过密封环21的设置,能够实现固定上管9与固定下管10、上套筒22与下套筒23所形成的气道的密封并且防止气体泄漏。

[0054] 通过照明灯的设置,能够在插管时提供充足的亮度,照亮喉部,使医护人员能够清楚地观察气道通道、声带以及其他喉部结构。这对于正确定位喉镜的位置、准确判断插管的深度和方向非常重要,摄像头4可以在实时或录制的视频中捕捉喉镜插管过程中的喉部图像,通过显示屏3显示细微结构和位置细节,帮助医护人员更准确地操作。

[0055] 工作原理:在使用时,首先将喉镜叶片5套设在喉镜本体1的底端,在喉镜叶片5插入到喉镜本体1时,喉镜本体1内部的固定上管9与外部的上套筒22插入到喉镜叶片5上设置的固定下管10与下套筒23,使位于上方的连接环19下方的插环20插入到下方的连接环19内部,实现对接,密封环21能够实现固定上管9与固定下管10、上套筒22与下套筒23,形成的气道的密封并且防止气体泄漏,通过接头15与吸附管16与上套筒22进行插接,便于收集患者口腔内部的痰液,此时通过显示屏3控制气泵8开始运行,气泵8运行时,气泵8的输入端产生负压,通过上套筒22与下套筒23连接的波纹内管18下方的负压口11将患者口腔内部产生痰液吸入到收集袋14内部,因为放置插管过程中,口腔中可能会积聚痰液、唾液和其他呼吸道分泌物,这些分泌物可能阻塞气道,导致气道堵塞和通气不畅,通过使用负压口11,可以将口腔内的痰液吸走,维持气道的通畅,确保正常的气流,与此同时,气泵8的输出端通过进气口17进气,对固定上管9与固定下管10形成的气道输送气体,对气囊7进行缓慢充气,有效扩张患者口腔内部的空间,使喉镜本体1能够更好地进入口腔和喉部,并提供更大的可视化范围,同时气囊7在充气还可以提供轻柔的支撑,减少患者的不适感和疼痛,在插管完成后,将收集袋14拔出,进行清理与更换。

[0056] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

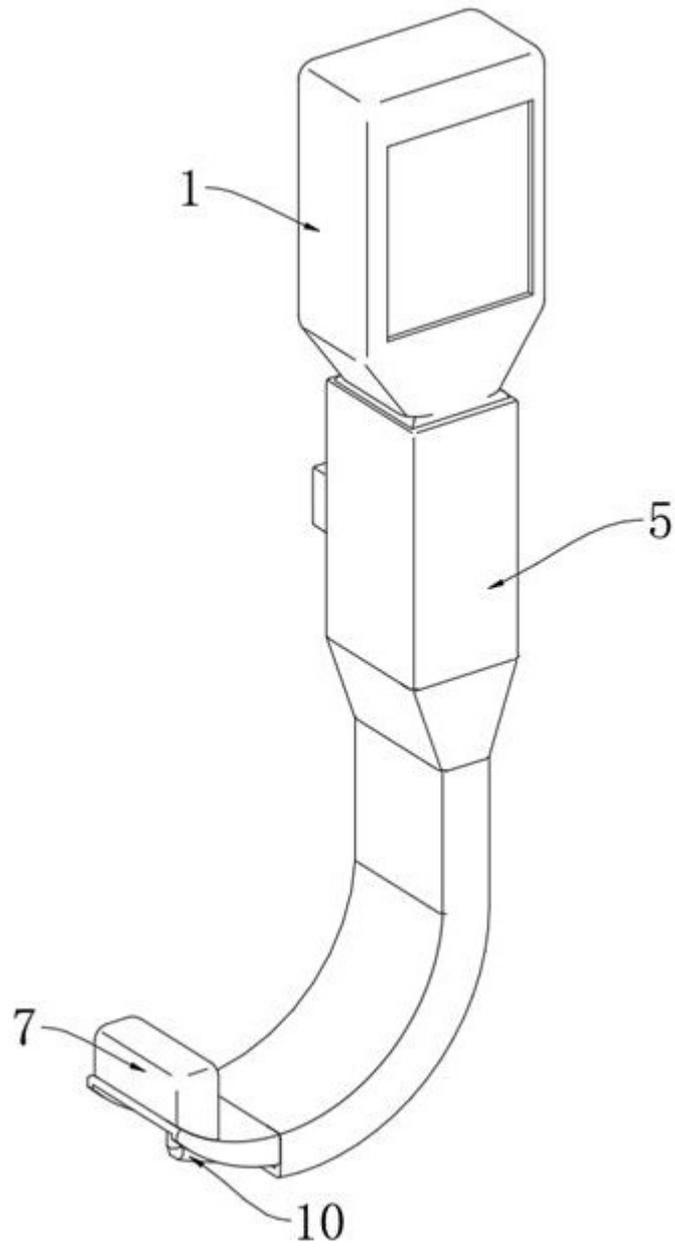


图 1

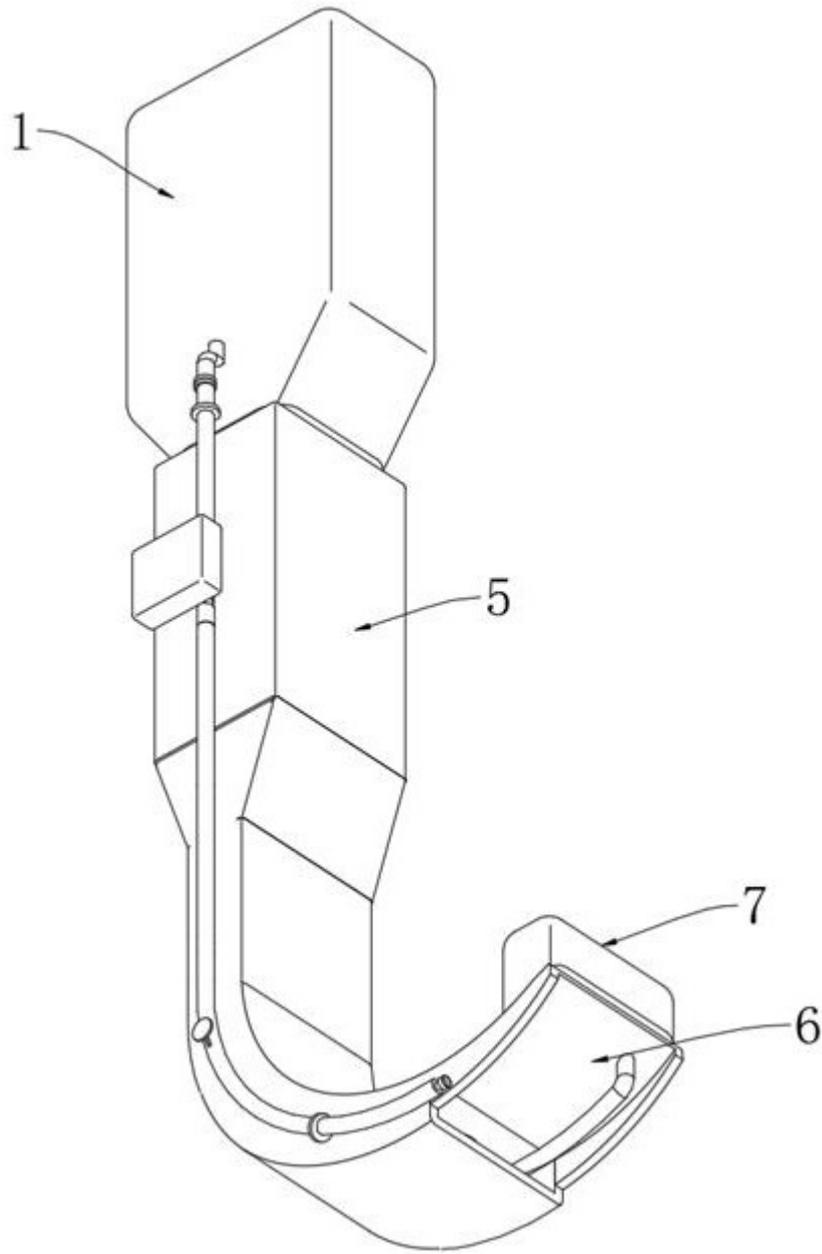


图 2

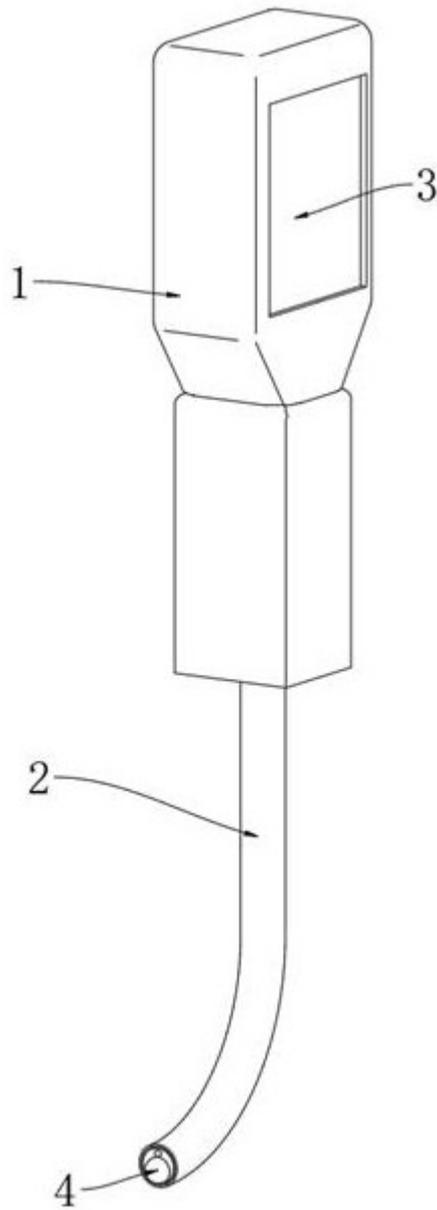


图 3

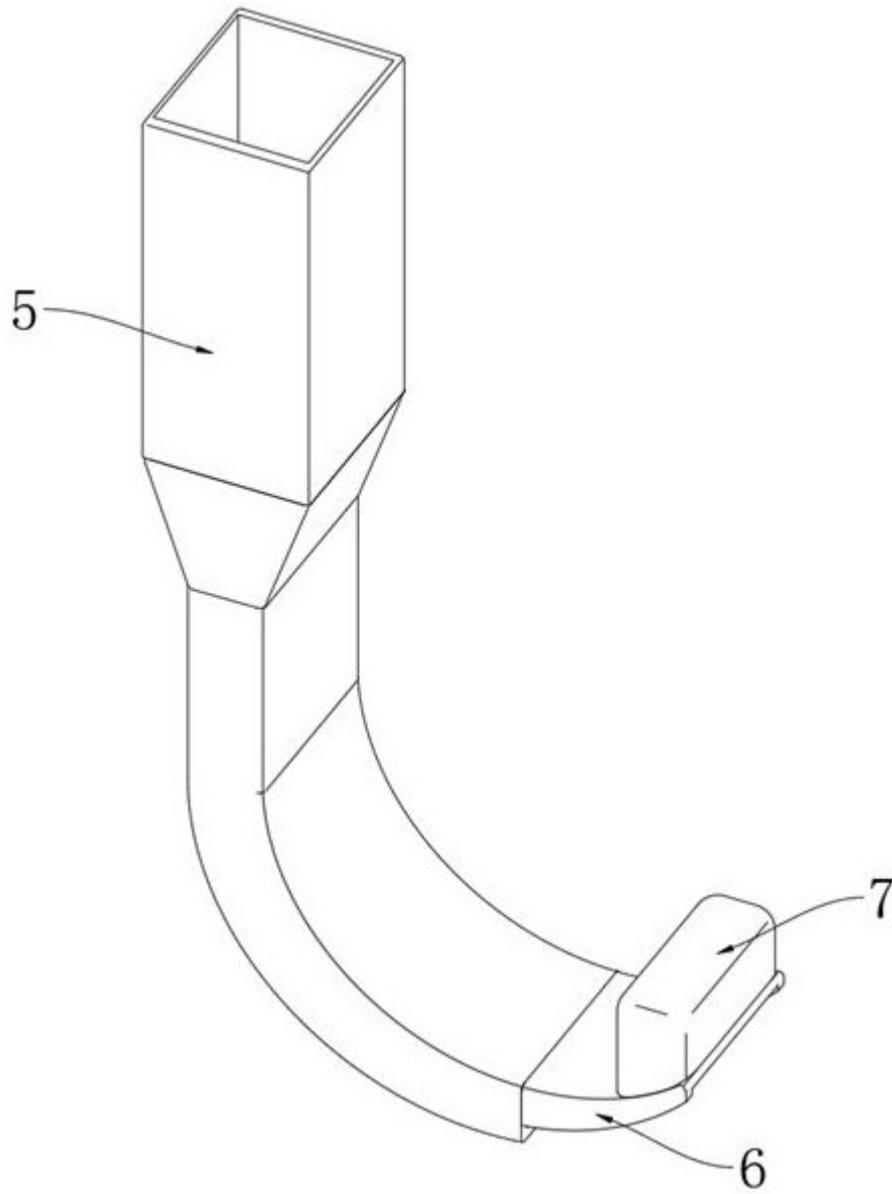


图 4

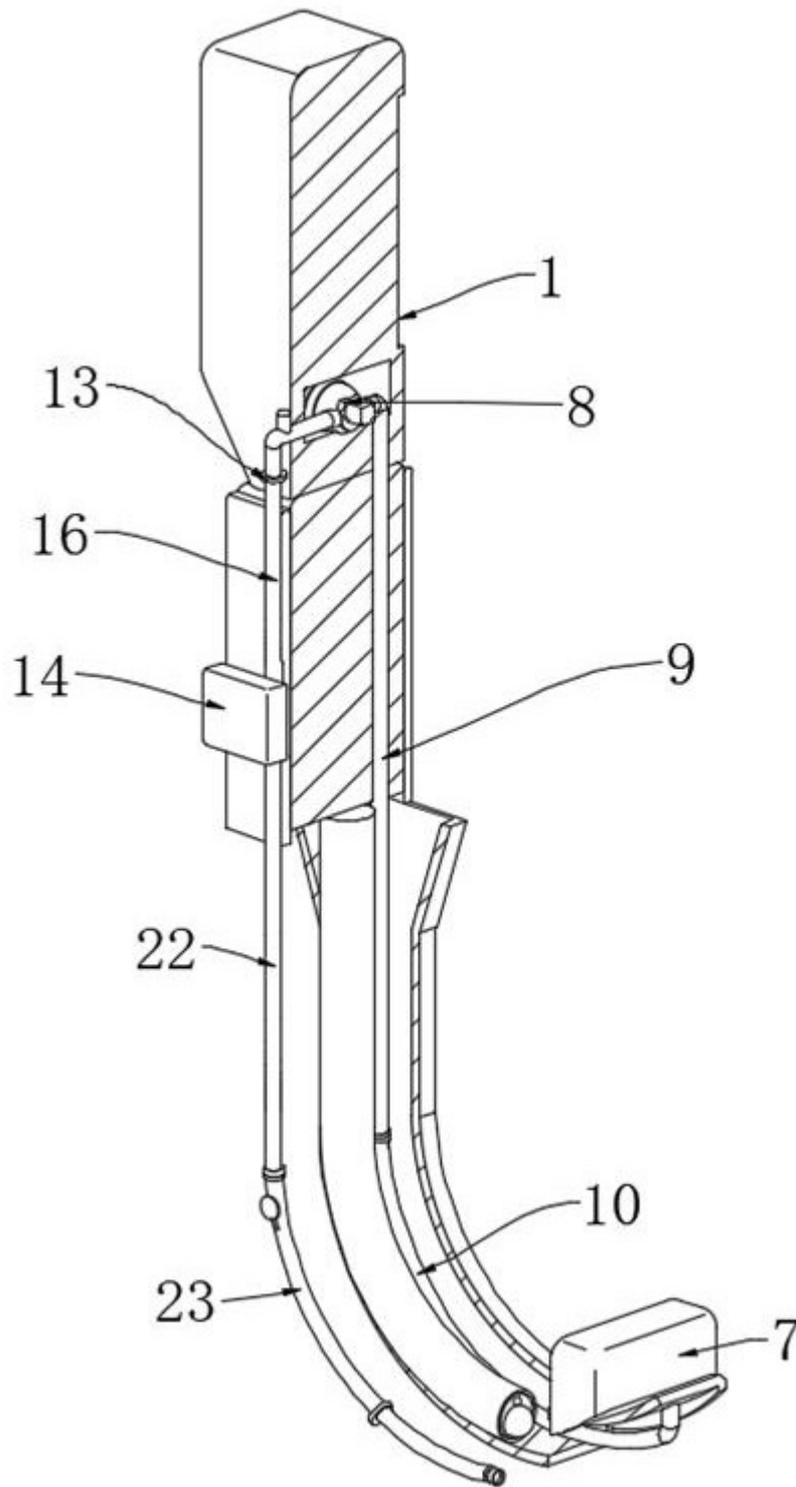


图 5

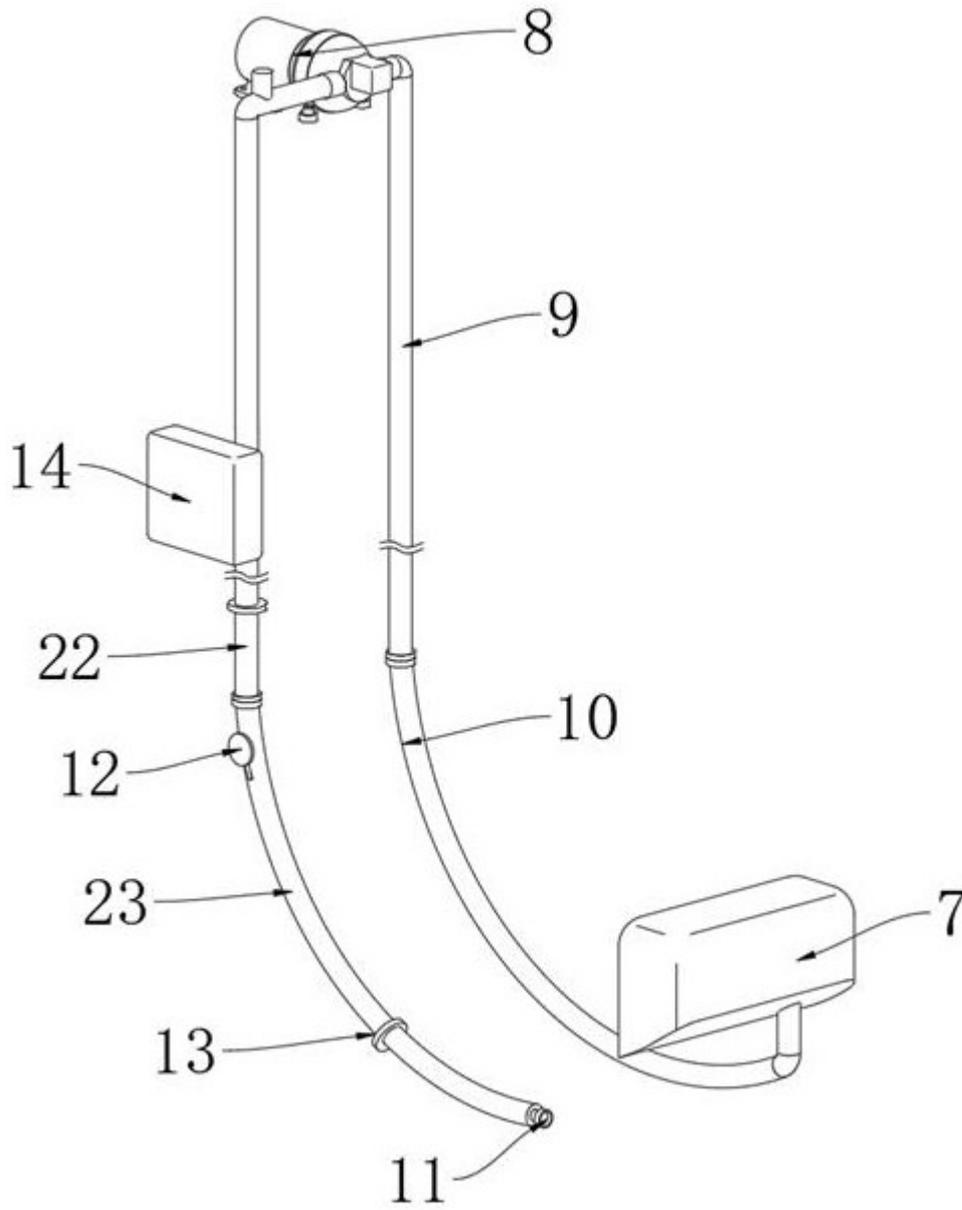


图 6

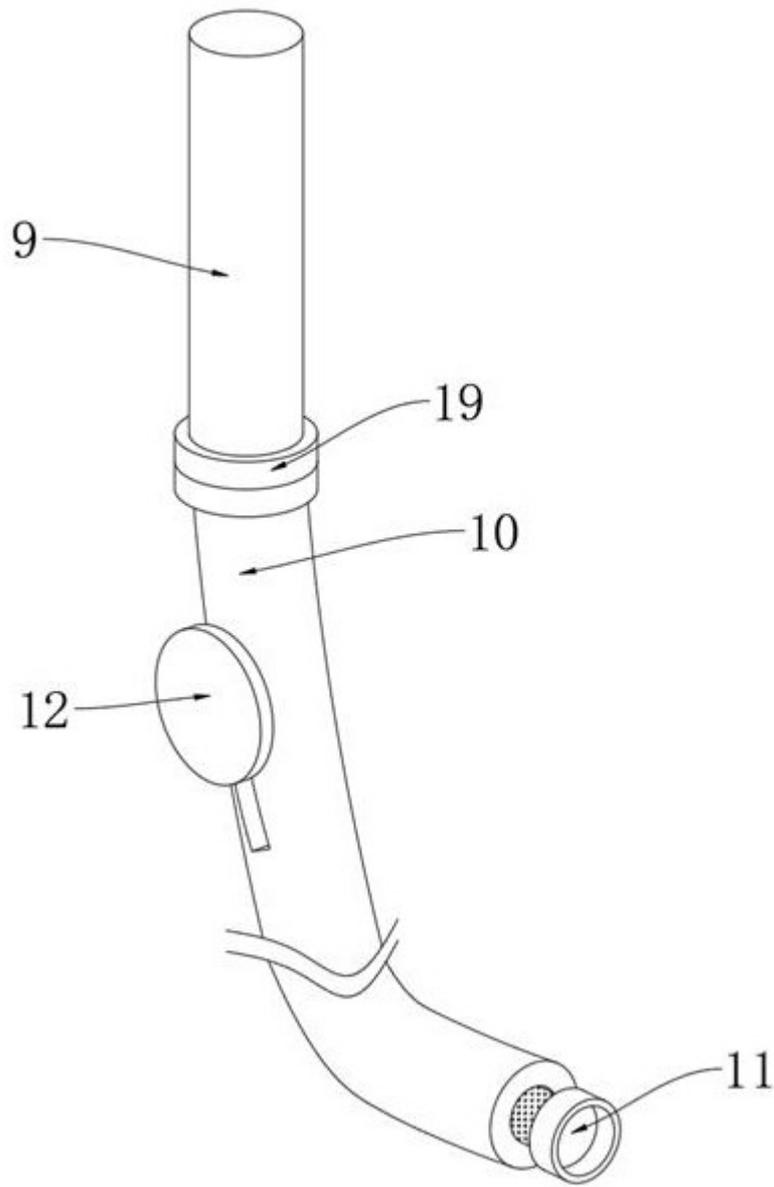


图 7

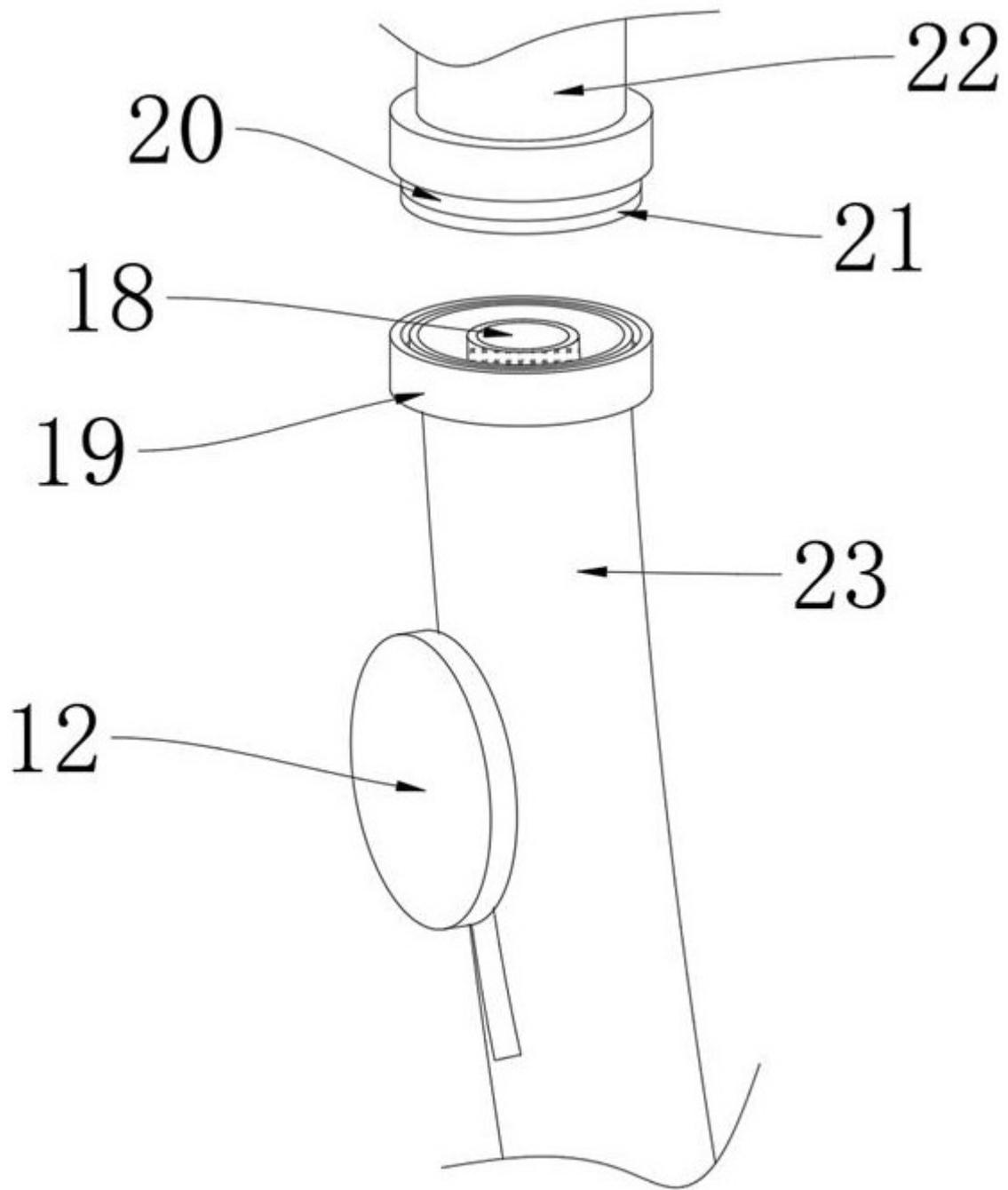


图 8

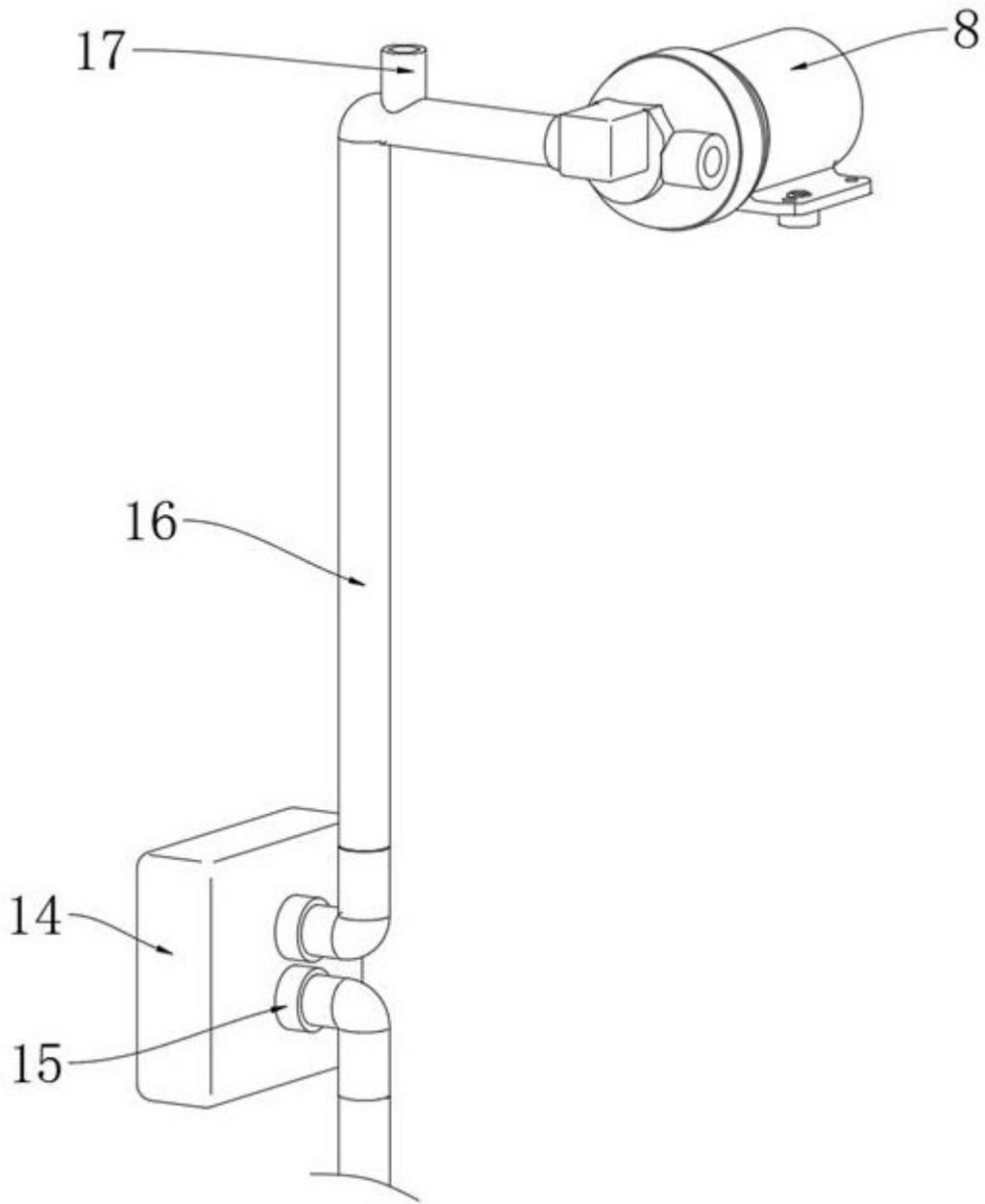


图 9