



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112472938 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011487748.0

(22) 申请日 2020.12.16

(71) 申请人 淄博师范高等专科学校

地址 255130 山东省淄博市淄川经济开发区唐骏欧铃路99号

(72) 发明人 邵婧

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385

代理人 吕永齐

(51) Int.Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/10 (2006.01)

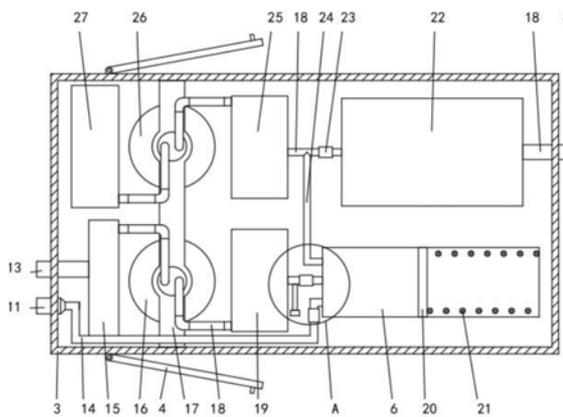
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 发明名称

一种内科临床用呼吸装置

(57) 摘要

本发明提供一种内科临床用呼吸装置,涉及医疗设备领域。该一种内科临床用呼吸装置,包括外壳,所述外壳的内部一侧设置有第一过滤器,所述外壳的内部和第一过滤器并排设置有第二过滤器,所述第一过滤器的一侧设置有第一清洗容器,所述第一清洗容器并排设置有第二清洗容器,所述第一清洗容器和第二清洗容器的上端均通过固定架固定,所述固定架的两端均与外壳的内壁固定连接,所述第一清洗容器的另一侧设置有第一气泵,所述第一气泵并排设置有第二气泵,所述第一气泵的另一侧设置有压力容器,所述压力容器的下方设置有支撑座,所述支撑座的下端和外壳的内壁固定连接。本发明可以充分利用氧气,以及可以选择性提高泵出气体中的氧气浓度。



1. 一种内科临床用呼吸装置,包括外壳(3),其特征在于:所述外壳(3)的内部一侧设置有第一过滤器(15),所述外壳(3)的内部和第一过滤器(15)并排设置有第二过滤器(27),所述第一过滤器(15)的一侧设置有第一清洗容器(16),所述第一清洗容器(16)并排设置有第二清洗容器(26),所述第一清洗容器(16)和第二清洗容器(26)的上端均通过固定架(17)固定,所述固定架(17)的两端均与外壳(3)的内壁固定连接,所述第一清洗容器(16)的另一侧设置有第一气泵(19),所述第一气泵(19)并排设置有第二气泵(25),所述第一气泵(19)的另一侧设置有压力容器(6),所述压力容器(6)的下方设置有支撑座(7),所述支撑座(7)的下端和外壳(3)的内壁固定连接,所述压力容器(6)并排设置有氧气瓶(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述外壳(3)一侧上部靠近第一过滤器(15)固定连接有用出气口(11),所述出气口(11)并排设置有进气口(13),所述外壳(3)的侧壁与出气口(11)同侧设置有透气网(12),所述外壳(3)的另一侧下部固定连接有用补气口(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述外壳(3)的正面靠近第一过滤器(15)的两侧均设置有维护门(4),所述维护门(4)的中部设置有第一观察窗(2),所述第一观察窗(2)通过合页(10)和外壳(3)转动连接,所述第一观察窗(2)的一侧中部固定连接有用拉手(9),所述外壳(3)在压力容器(6)处设置有第二观察窗(5),所述外壳(3)的底部四角均固定连接有用底座(1)。

4. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述第一清洗容器(16)和第二清洗容器(26)结构相同且包括瓶身(28),所述瓶身(28)的上端设置有塞子(31),所述塞子(31)上穿插设置有长管(29)和短管(30)。

5. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述压力容器(6)的内部设置有活塞(20),所述活塞(20)的一侧在压力容器(6)的内部设置有用弹簧(21)。

6. 根据权利要求1或2所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述进气口(13)通过连接管(18)和第一过滤器(15)连通,所述出气口(11)固定连接有用第一管(14),所述第一管(14)的另一端和压力容器(6)固定连接,所述第一管(14)靠近压力容器(6)固定连接有用第二阀(32),所述补气口(8)通过连接管(18)和氧气瓶(22)连通。

7. 根据权利要求1或4所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述第一过滤器(15)通过连接管(18)和第一清洗容器(16)上的长管(29)连通,所述第一清洗容器(16)上的短管(30)通过连接管(18)和第一气泵(19)连通,所述第二过滤器(27)通过连接管(18)和第二清洗容器(26)上的长管(29)连通,所述第二清洗容器(26)上的短管(30)通过连接管(18)和第二气泵(25)连通。

8. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述第二气泵(25)和氧气瓶(22)之间通过连接管(18)连通且连接管(18)上设置有用第一阀(23),所述连接管(18)在第二气泵(25)和第一阀(23)之间固定连接有用第二管(24),所述第二管(24)的另一端和压力容器(6)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种内科临床用呼吸装置,其特征在于:所述第一气泵(19)和压力容器(6)之间通过连接管(18)连通且连接管(18)上设置有用第三阀(33),所述连接管(18)在第一气泵(19)和第三阀(33)之间固定连接有用支管(34),所述支管(34)的另一端固定连接有用泄压阀(35)。

一种内科临床用呼吸装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种内科临床用呼吸装置。

背景技术

[0002] 在现代临床医学中,呼吸机作为一项能人工替代自主通气功能的有效手段,已普遍用于各种原因所致的呼吸衰竭、大手术期间的麻醉呼吸管理、呼吸支持治疗和急救复苏中,在现代医学领域内占有十分重要的位置。呼吸机是一种能够起到预防和治疗呼吸衰竭,减少并发症,挽救及延长病人生命的至关重要的医疗设备。

[0003] 现有的呼吸机设备中可以提供高浓度的氧气,但是对与患者呼出的气体无法利用,或者利用时,病患携带的细菌病毒污染呼吸机,清洗不彻底很容易造成交叉感染。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种内科临床用呼吸装置,解决了现有呼气机氧气利用率低和呼气机卫生的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种内科临床用呼吸装置,包括外壳,所述外壳的内部一侧设置有第一过滤器,所述外壳的内部和第一过滤器并排设置有第二过滤器,所述第一过滤器的一侧设置有第一清洗容器,所述第一清洗容器并排设置有第二清洗容器,所述第一清洗容器和第二清洗容器的上端均通过固定架固定,所述固定架的两端均与外壳的内壁固定连接,所述第一清洗容器的另一侧设置有第一气泵,所述第一气泵并排设置有第二气泵,所述第一气泵的另一侧设置有压力容器,所述压力容器的下方设置有支撑座,所述支撑座的下端和外壳的内壁固定连接,所述压力容器并排设置有氧气瓶。

[0008] 优选的,所述外壳一侧上部靠近第一过滤器固定连接有用出气口,所述出气口并排设置有进气口,所述外壳的侧壁与出气口同侧设置有透气网,所述外壳的另一侧下部固定连接有用补气口。

[0009] 优选的,所述外壳的正面靠近第一过滤器的两侧均设置有维护门,所述维护门的中部设置有第一观察窗,所述第一观察窗通过合页和外壳转动连接,所述第一观察窗的一侧中部固定连接有用拉手,所述外壳在压力容器处设置有第二观察窗,所述外壳的底部四角均固定连接有用底座。

[0010] 优选的,所述第一清洗容器和第二清洗容器结构相同且包括瓶身,所述瓶身的上端设置有塞子,所述塞子上穿插设置有长管和短管。

[0011] 优选的,所述压力容器的内部设置有活塞,所述活塞的一侧在压力容器的内部设置有弹簧。

[0012] 优选的,所述进气口通过连接管和第一过滤器连通,所述出气口固定连接有用第一

管,所述第一管的另一端和压力容器固定连接,所述第一管靠近压力容器固定连接有第二阀,所述补气口通过连接管和氧气瓶连通。

[0013] 优选的,所述第一过滤器通过连接管和第一清洗容器上的长管连通,所述第一清洗容器上的短管通过连接管和第一气泵连通,所述第二过滤器通过连接管和第二清洗容器上的长管连通,所述第二清洗容器上的短管通过连接管和第二气泵连通。

[0014] 优选的,所述第二气泵和氧气瓶之间通过连接管连通且连接管上设置有第一阀,所述连接管在第二气泵和第一阀之间固定连接有第二管,所述第二管的另一端和压力容器固定连接。

[0015] 优选的,所述第一气泵和压力容器之间通过连接管连通且连接管上设置有第三阀,所述连接管在第一气泵和第三阀之间固定连接有支管,所述支管的另一端固定连接有泄压阀。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种内科临床用呼吸装置。具备以下有益效果:

[0018] 1、本发明,若患者呼出的气体氧气高于空气中的氧气浓度,可以打开第三阀,使得呼出的气体进入压力容器中,充分利用氧气。

[0019] 2、本发明,设置有第一清洗容器、第二清洗容器、第一过滤器和第二过滤器,使得为患者供应的气体干净,同时避免了气体污染压力容器。

[0020] 3、本发明,当第二阀打开,压力容器中的气体在弹簧的作用下通过第一管送入呼吸面罩的上输气管,通过控制第二阀打开和关闭的频率,可以模拟处人体呼吸的节奏。

[0021] 4、本发明,设置有第一气泵,使得患者在呼气时能够产生较大的负压,容易将气体呼出。

附图说明

[0022] 图1为本发明的正面示意图;

[0023] 图2为本发明的俯视结构示意图;

[0024] 图3为本发明的侧面示意图;

[0025] 图4为本发明的清洗容器示意图;

[0026] 图5为图2中A处的放大图。

[0027] 其中,1、底座;2、第一观察窗;3、外壳;4、维护门;5、第二观察窗;6、压力容器;7、支撑座;8、补气口;9、拉手;10、合页;11、出气口;12、透气网;13、进气口;14、第一管;15、第一过滤器;16、第一清洗容器;17、固定架;18、连接管;19、第一气泵;20、活塞;21、弹簧;22、氧气瓶;23、第一阀;24、第二管;25、第二气泵;26、第二清洗容器;27、第二过滤器;28、瓶身;29、长管;30、短管;31、塞子;32、第二阀;33、第三阀;34、支管;35、泄压阀。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 如图1-5所示,本发明实施例提供一种内科临床用呼吸装置,包括外壳3,外壳3的内部一侧设置有第一过滤器15,外壳3的内部和第一过滤器15并排设置有第二过滤器27,第一过滤器15的一侧设置有第一清洗容器16,第一清洗容器16并排设置有第二清洗容器26,第一清洗容器16和第二清洗容器26的上端均通过固定架17固定,固定架17的两端均与外壳3的内壁固定连接,第一清洗容器16的另一侧设置有第一气泵19,第一气泵19并排设置有第二气泵25,第一气泵19的另一侧设置有压力容器6,压力容器6的下方设置有支撑座7,支撑座7的下端和外壳3的内壁固定连接,压力容器6并排设置有氧气瓶22。

[0030] 外壳3一侧上部靠近第一过滤器15固定连接有出气口11,出气口11并排设置有进气口13,外壳3的侧壁与出气口11同侧设置有透气网12,外壳3的另一侧下部固定连接补气口8,外壳3的正面靠近第一过滤器15的两侧均设置有维护门4,维护门4的设置可以方便清理第一清洗容器16、第二清洗容器26、第一过滤器15和第二过滤器27,维护门4的中部设置有第一观察窗2,第一观察窗2通过合页10和外壳3转动连接,第一观察窗2的一侧中部固定连接有拉手9,外壳3在压力容器6处设置有第二观察窗5,外壳3的底部四角均固定连接底座1,第一清洗容器16和第二清洗容器26结构相同且包括瓶身28,瓶身28的上端设置有塞子31,塞子31上穿插设置有长管29和短管30,压力容器6的内部设置有活塞20,活塞20的一侧在压力容器6的内部设置弹簧21,进气口13通过连接管18和第一过滤器15连通,出气口11固定连接第一管14,第一管14的另一端和压力容器6固定连接,第一管14靠近压力容器6固定连接第二阀32,补气口8通过连接管18和氧气瓶22连通,第一过滤器15通过连接管18和第一清洗容器16上的长管29连通,第一清洗容器16上的短管30通过连接管18和第一气泵19连通,第二过滤器27通过连接管18和第二清洗容器26上的长管29连通,第二清洗容器26上的短管30通过连接管18和第二气泵25连通,第二气泵25和氧气瓶22之间通过连接管18连通且连接管18上设置有第一阀23,连接管18在第二气泵25和第一阀23之间固定连接第二管24,第二管24的另一端和压力容器6固定连接,第一气泵19和压力容器6之间通过连接管18连通且连接管18上设置有第三阀33,连接管18在第一气泵19和第三阀33之间固定连接支管34,支管34的另一端固定连接泄压阀35。

[0031] 工作原理:本发明使用时,将呼吸面罩的上输气管接在出气口11上,呼吸面罩上的呼出气管接在进气口13上,启动第一气泵19和第二气泵25,第二气泵25可将空气泵入压力容器6中,空气经过第二过滤器27和第二清洗容器26起到净化的作用,控制第一阀23开关闭,可向压力容器6中注入纯氧,以提高压力容器中的氧气浓度,若患者呼出的气体氧气高于空气中的氧气浓度,可以打开第三阀33,使得呼出的气体进入压力容器6中,充分利用氧气,呼出的气体经过第一过滤器15和第一清洗容器16起到净化作用,若呼出的气体无用,则关闭第三阀33,气体从支管34一端的泄压阀35送出,压力容器6内的活塞20在气压的作用下压缩弹簧21,当第二阀32打开,压力容器6中的气体在弹簧21的作用下通过第一管14送入呼吸面罩的上输气管,通过控制第二阀32打开和关闭的频率,可以模拟处人体呼吸的节奏。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

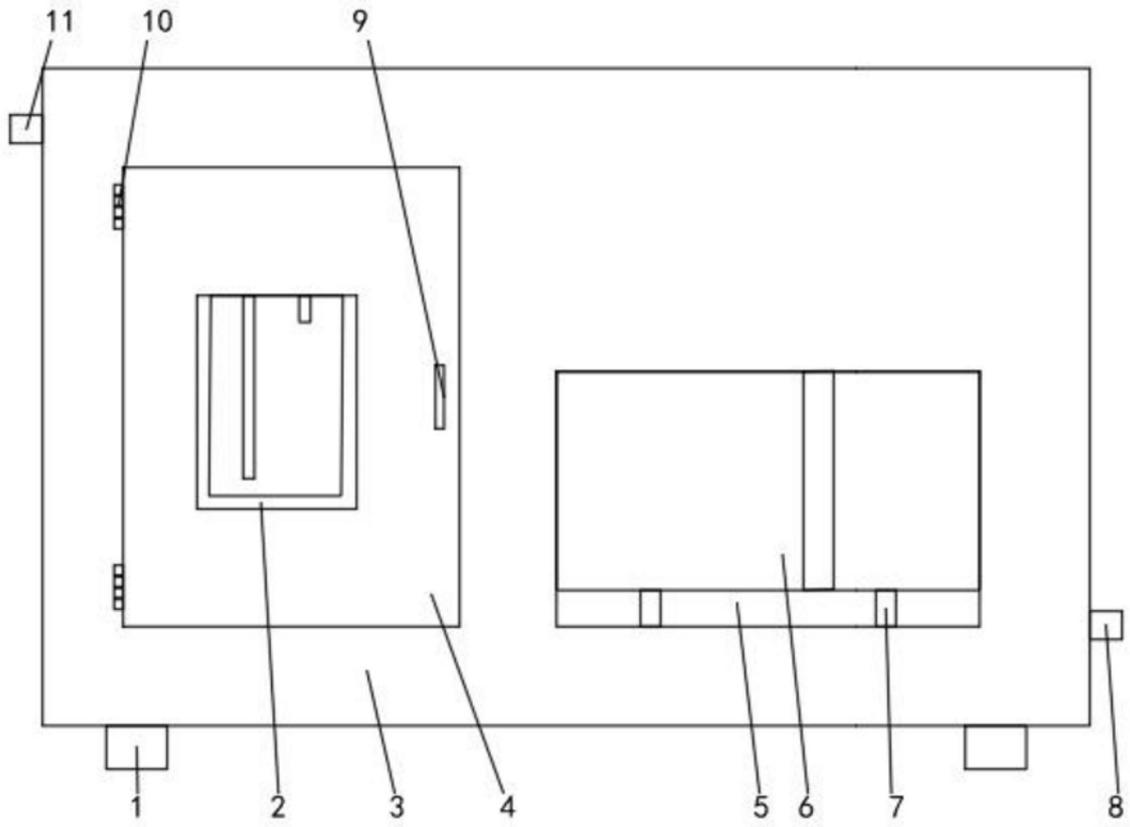


图1

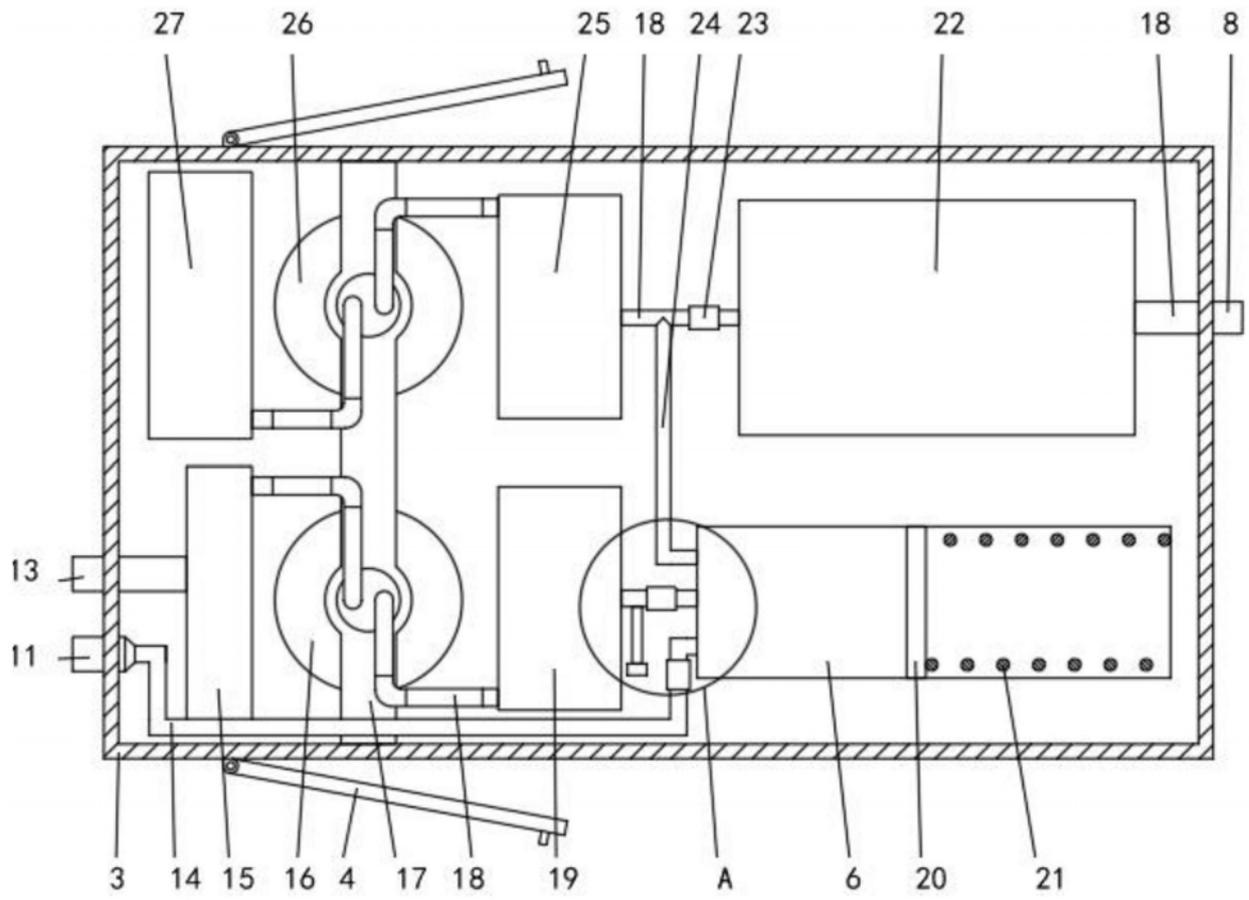


图2

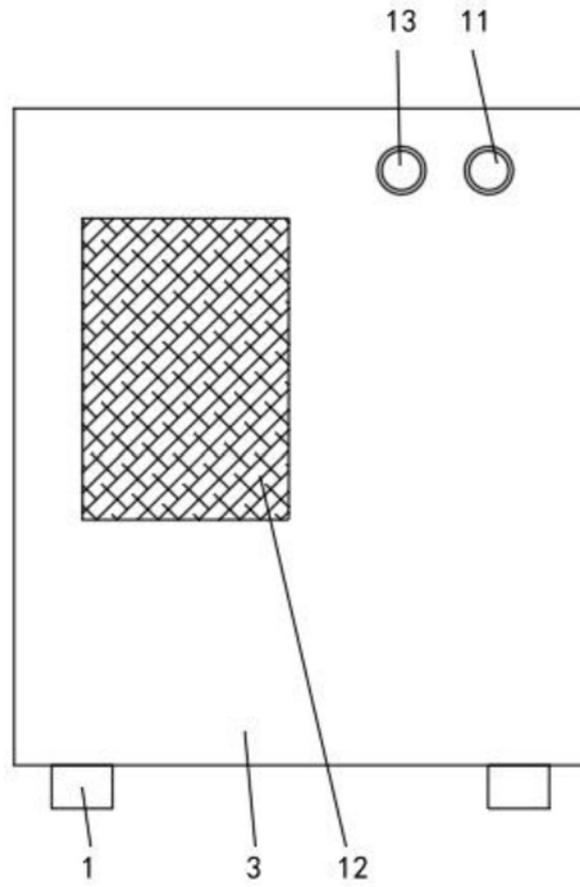


图3

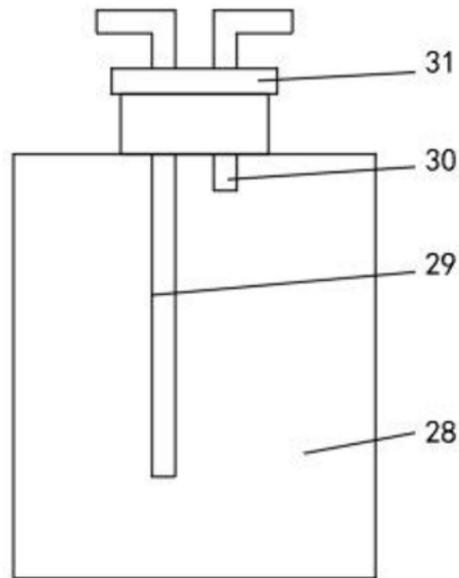


图4

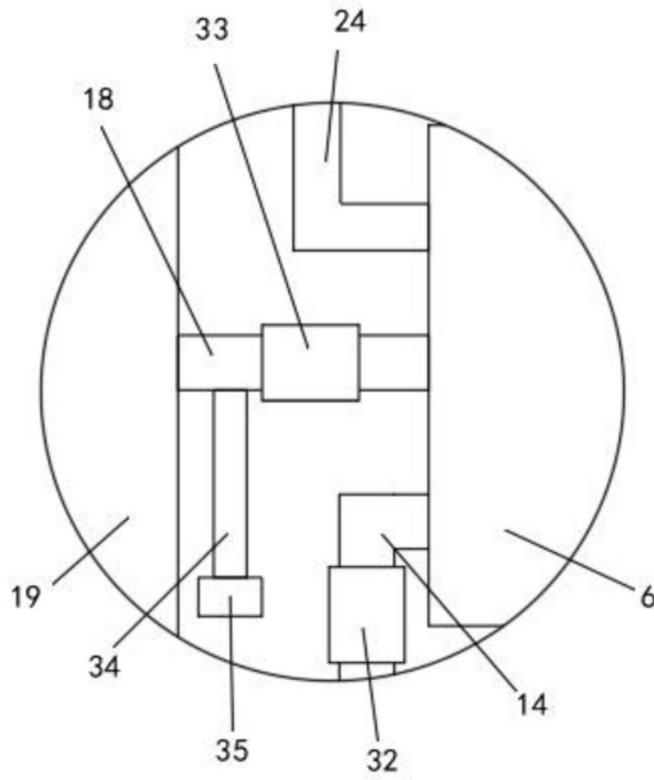


图5