



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220090403 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 28

(21) 申请号 202321402448.7

(22) 申请日 2023.06.05

(73) 专利权人 青岛锐派尔医疗科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市城阳区流亭街道
道金刚山路8号2号楼206

(72) 发明人 吴洪儒

(51) Int. Cl.

A63B 23/18 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

A61L 2/10 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

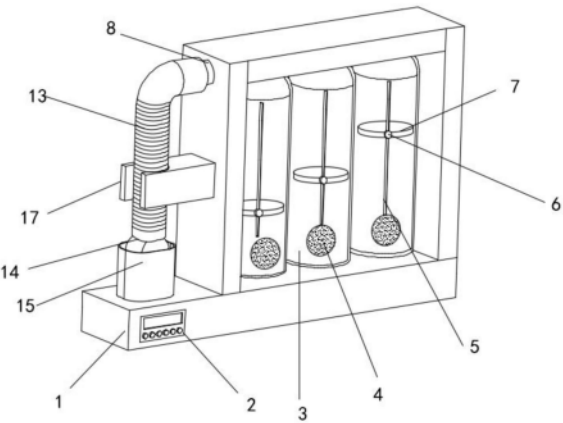
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新型可调式呼吸训练器

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗设备技术领域,公开了一种新型可调式呼吸训练器,包括框体,所述框体前端面一侧靠下处设有控制面板,所述框体下内壁中心靠另一侧处依次排列设有三个腔管,三个所述腔管内部均设有浮球,三个所述腔管前端面中心处均开设有滑槽,三个所述滑槽内部设有滑块,三个所述滑块后端面腔管的内部均设有活塞,三个所述腔管下端面均设有第一调节阀,三个所述腔管上端面均设有第二调节阀。本实用新型中,通过控制面板分别对三个第一调节阀和三个第二调节阀的进气量和出气量进行设定,三个滑槽内部的滑块再通过磁吸带动活塞进行移动,使用者根据腔管内部设定的难度观察呼吸肺活量,提高训练器使用时调节的灵活度。



1. 一种新型可调式呼吸训练器,包括框体(1),其特征在于:所述框体(1)前端面一侧靠下处设有控制面板(2),所述框体(1)下内壁中心靠另一侧处依次排列设有三个腔管(3),三个所述腔管(3)内部均设有浮球(4),三个所述腔管(3)前端面中心处均开设有滑槽(5),三个所述滑槽(5)内部设有滑块(6),三个所述滑块(6)后端腔管(3)的内部均设有活塞(7),三个所述腔管(3)下端面均设有第一调节阀(9),三个所述腔管(3)上端面均设有第二调节阀(11),所述框体(1)下内壁设有第一气管(8),三个所述第一调节阀(9)均贯穿第一气管(8)上端面通至第一气管(8)上内壁上,所述第一气管(8)另一端贯穿框体(1)通至框体(1)一侧壁中心靠上处,所述框体(1)上内壁设有第二气管(10),三个所述第二调节阀(11)均贯穿第二气管(10)下端面通至下内壁上,所述第二气管(10)另一端通至框体(1)另一侧中心靠上处,所述框体(1)一侧壁中心靠上处设有风机(12),所述第一气管(8)输入端设有伸缩管(13),所述伸缩管(13)下端面设有咬嘴(14),所述咬嘴(14)下端框体(1)下内壁设有消毒盒(15),所述消毒盒(15)内侧壁设有多个紫外线消毒灯(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:所述控制面板(2)和三个第一调节阀(9)、三个第二调节阀(11)、风机(12)与多个紫外线消毒灯(16)之间通过电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:所述框体(1)一侧壁中心设有固定架(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:所述伸缩管(13)与第一气管(8)之间为可拆装式连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:所述风机(12)输出端固定连接在第二气管(10)端部。

6. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:三个所述活塞(7)分别与三个滑块(6)之间通过磁铁相互吸附。

7. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:三个所述腔管(3)后端面中心靠下处均设有透气孔(18),三个所述透气孔(18)后端面均设有密封盖。

8. 根据权利要求1所述的一种新型可调式呼吸训练器,其特征在于:所述风机(12)外侧壁设有滤网。

一种新型可调式呼吸训练器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗设备技术领域,尤其涉及一种新型可调式呼吸训练器。

背景技术

[0002] 呼吸,是指机体与外界环境之间气体交换的过程,人的呼吸过程包括三个互相联系的环节,外呼吸,包括肺通气和肺换气,气体在血液中的运输,内呼吸,指组织细胞与血液间的气体交换,正常成人安静时呼吸一次为6.4秒为最佳,每次吸入和呼出的气体量大约为500毫升,称为潮气量,当人用力吸气,一直到不能再吸的时候为止,然后再用力呼气,一直呼到不能再呼的时候为止,这时呼出的气体量称为肺活量,往往锻炼肺活量时需要使用到呼吸训练器。

[0003] 虽然现有的呼吸训练器可以做到呼吸训练使用,但是在使用过程用呼吸调式不够好,使用者对自己的肺活量不能够清楚的观察到是否训练达标,使用过后需要拆装才能对腔管内部吹干,不能够自动对伸缩管和咬嘴消毒的问题,从而导致训练器使用者使用不方便,浪费人力拆装对腔管吹干,易滋生细菌,因此,本领域技术人员提供了一种新型可调式呼吸训练器,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型可调式呼吸训练器,通过控制面板分别对三个第一调节阀和三个第二调节阀的进气量和出气量进行设定,三个滑槽内部的滑块再通过磁吸附带动活塞进行移动高度,使用者通过咬嘴进行吹气训练,使用者自行依次增加活塞的高度和腔管内部进气和出量从而设定难度,方便使用者根据腔管内部设定的难度观察呼吸肺活量,提高训练器使用时调节的灵活度。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种新型可调式呼吸训练器,包括框体,所述框体前端面一侧靠下处设有控制面板,所述框体下内壁中心靠另一侧处依次排列设有三个腔管,三个所述腔管内部均设有浮球,三个所述腔管前端面中心处均开设有滑槽,三个所述滑槽内部设有滑块,三个所述滑块后面腔管的内部均设有活塞,三个所述腔管下端面均设有第一调节阀,三个所述腔管上端面均设有第二调节阀,所述框体下内壁设有第一气管,三个所述第一调节阀均贯穿第一气管上端面通至第一气管上内壁上,所述第一气管另一端贯穿框体通至框体一侧壁中心靠上处,所述框体上内壁设有第二气管,三个所述第二调节阀均贯穿第二气管下端面通至下内壁上,所述第二气管另一端通至框体另一侧中心靠上处,所述框体一侧壁中心靠上处设有风机,所述第一气管输入端设有伸缩管,所述伸缩管下端面设有咬嘴,所述咬嘴下端框体下内壁设有消毒盒,所述消毒盒内侧壁设有多个紫外线消毒灯;

[0006] 通过上述技术方案,通过控制面板分别对三个第一调节阀和三个第二调节阀的进气量和出气量进行设定,三个滑槽内部的滑块再通过磁吸附带动活塞进行移动高度,使用者通过咬嘴进行吹气训练,使用者自行依次增加活塞的高度和腔管内部进气和出量从而设

定难度,方便使用者根据腔管内部设定的难度观察呼吸肺活量,提高训练器使用时调节的灵活度。

[0007] 进一步地,所述控制面板和三个第一调节阀、三个第二调节阀、风机与多个紫外线消毒灯之间通过电性连接;

[0008] 通过上述技术方案,方便通过控制面板集成控制。

[0009] 进一步地,所述框体一侧壁中心设有固定架;

[0010] 通过上述技术方案,方便放置伸缩管。

[0011] 进一步地,所述伸缩管与第一气管之间为可拆装式连接;

[0012] 通过上述技术方案,方便对伸缩管进行更换。

[0013] 进一步地,所述风机输出端固定连接在第二气管端部;

[0014] 通过上述技术方案,方便通过风机对三个腔管进行通风换气。

[0015] 进一步地,三个所述活塞分别与三个滑块之间通过磁铁相互吸附;

[0016] 通过上述技术方案,方便通过三个滑块分别对三个活塞进行移动。

[0017] 进一步地,三个所述腔管后端面中心靠下处均设有透气孔,三个所述透气孔后端面均设有密封盖;

[0018] 通过上述技术方案,方便风机吹风时分别对三个腔管透气。

[0019] 进一步地,所述风机外侧壁设有滤网;

[0020] 通过上述技术方案,防止外部杂质进入第二气管中,影响训练器使用。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 本实用新型中,在新型可调式呼吸训练器通过控制面板分别对三个第一调节阀和三个第二调节阀的进气量和出气量进行设定,三个滑槽内部的滑块再通过磁吸附带动活塞进行移动高度,使用者通过咬嘴进行吹气训练,使用者自行依次增加活塞的高度和腔管内部进气和出量从而设定难度,方便使用者根据腔管内部设定的难度观察呼吸肺活量,提高训练器使用时调节的灵活度。

[0023] 本实用新型中,使用过后腔管内部会存留水汽,控制面板控制三个第二调节阀打开,人工将三个透气孔密封盖打开,风机通过第二气管对三个腔管进行吹气使三个腔管进行内部通风干燥,不需要人工拆装对三个腔管吹干,增加呼吸训练器使用的便捷性。

[0024] 本实用新型中,通过框体下内壁增加消毒盒,消毒盒内部的多个紫外线消毒灯对伸缩管和咬嘴使用过后进行消毒,防止细菌滋生,增强呼吸训练器使用的安全性。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种新型可调式呼吸训练器的立体图;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种新型可调式呼吸训练器的正剖视图;

[0027] 图3为图2中A处的放大示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种新型可调式呼吸训练器另一视角的立体图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、框体;2、控制面板;3、腔管;4、浮球;5、滑槽;6、滑块;7、活塞;8、第一气管;9、第一调节阀;10、第二气管;11、第二调节阀;12、风机;13、伸缩管;14、咬嘴;15、消毒盒;16、紫外线消毒灯;17、固定架;18、透气孔。

实施方式

[0031] 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。

[0032] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种新型可调式呼吸训练器,包括框体1,框体1前端面一侧靠下处设有控制面板2,框体1下内壁中心靠另一侧处依次排列设有三个腔管3,三个腔管3内部均设有浮球4,方便通过三个浮球4浮起观察每次肺活量是否达标,三个腔管3前端面中心处均开设有滑槽5,三个滑槽5内部设有滑块6,三个滑块6后面腔管3的内部均设有活塞7,方便三个滑块6通过磁吸附带动活塞7移动对活塞7高度自行进行调整,三个腔管3下端面均设有第一调节阀9,方便通过三个第一调节阀9分别调节进气量,三个腔管3上端面均设有第二调节阀11,方便通过三个第二调节阀11分别调节出气量,框体1下内壁设有第一气管8,方便进行输送气体,三个第一调节阀9均贯穿第一气管8上端面通至第一气管8上内壁上,第一气管8另一端贯穿框体1通至框体1一侧壁中心靠上处,框体1上内壁设有第二气管10,三个第二调节阀11均贯穿第二气管10下端面通至下内壁上,第二气管10另一端通至框体1另一侧中心靠上处,框体1一侧壁中心靠上处设有风机12,方便控制面板2控制三个第二调节阀11打开,人工将透气孔18的密封盖打开,风机12通过第二气管10对三个腔管3内部吹气使其干燥,第一气管8输入端设有伸缩管13,伸缩管13下端面设有咬嘴14,咬嘴14下端框体1下内壁设有消毒盒15,消毒盒15内侧壁设有多个紫外线消毒灯16,方便多个紫外线消毒灯16对伸缩管13和咬嘴14进行消毒防止细菌滋生,增加安全性。

[0033] 控制面板2和三个第一调节阀9、三个第二调节阀11、风机12与多个紫外线消毒灯16之间通过电性,方便通过控制面板2集成控制,框体1一侧壁中心设有固定架17,方便放置伸缩管13,伸缩管13与第一气管8之间为可拆装式连接,方便对伸缩管13进行更换,风机12输出端固定连接在第二气管10端部,方便通过风机12对三个腔管3进行通风换气,三个活塞7分别与三个滑块6之间通过磁铁相互吸附,方便通过三个滑块6分别对三个活塞7进行移动,三个腔管3后端面中心靠下处均设有透气孔18,三个透气孔18后端面均设有密封盖,方便风机12吹风时分别对三个腔管3透气,风机12外侧壁设有滤网,防止外部杂质进入第二气管10中,影响训练器使用,三个透气孔18后端面均设有密封盖,方便对三个腔管3密封,防止训练器不使用时水汽进入。

[0034] 工作原理:在呼吸训练器使用时人工将伸缩管13连接到第一气管8上,控制面板2分别对三个第一调节阀9和三个第二调节阀11的进气量和出气量进行设定,三个滑槽5内部的滑块6通过磁吸附带动活塞7进行移动高度,使用者通过咬嘴14进行吹气训练,使用者自行依次增加难度,根据训练器三个腔管3的难度观察浮球4吹起的高度,根据浮球4高度观察使用者肺活量训练是否达标,使用过后通过固定架17对伸缩管13进行放置,框体1上端的消毒盒15中的多个紫外线消毒灯16对伸缩管13和咬嘴14进行消毒,控制面板2控制三个第二调节阀11打开,人工将透气孔18的密封盖打开,风机12通过第二气管10对三个腔管3内部吹气使其干燥。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员

来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

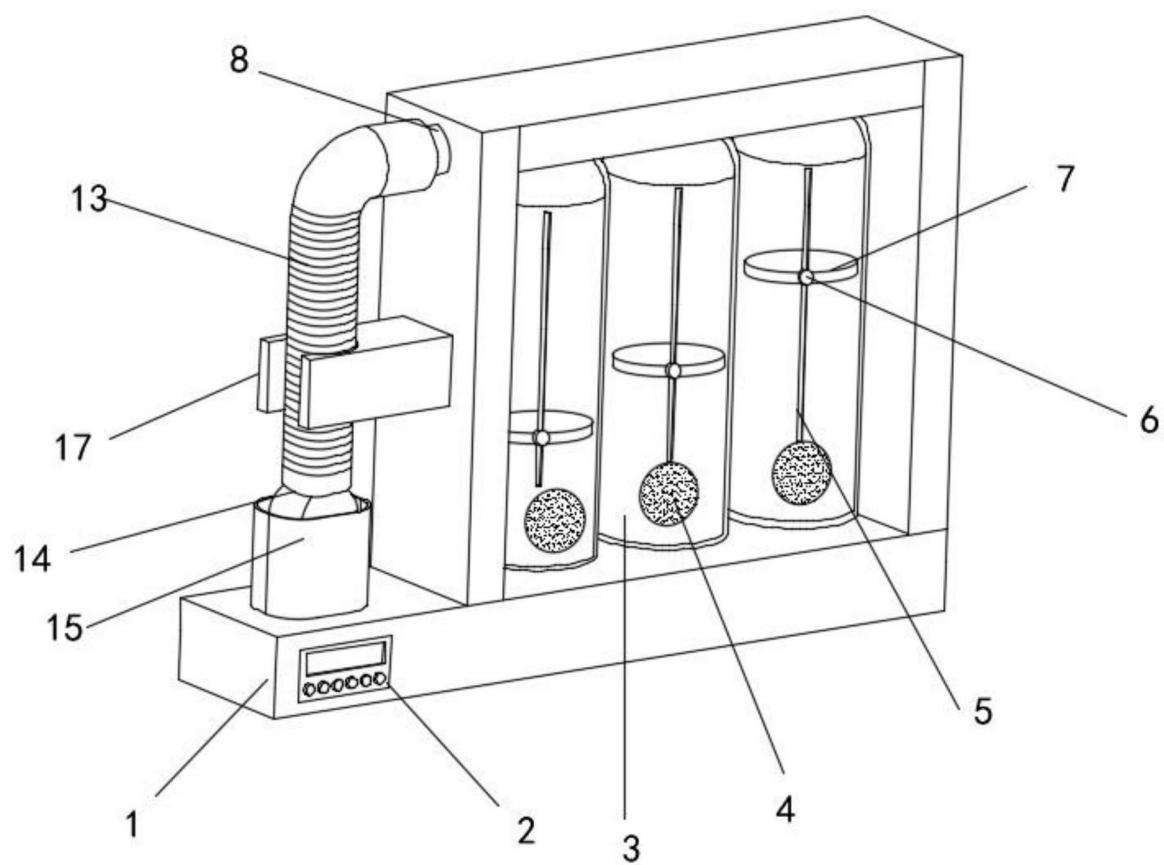


图1

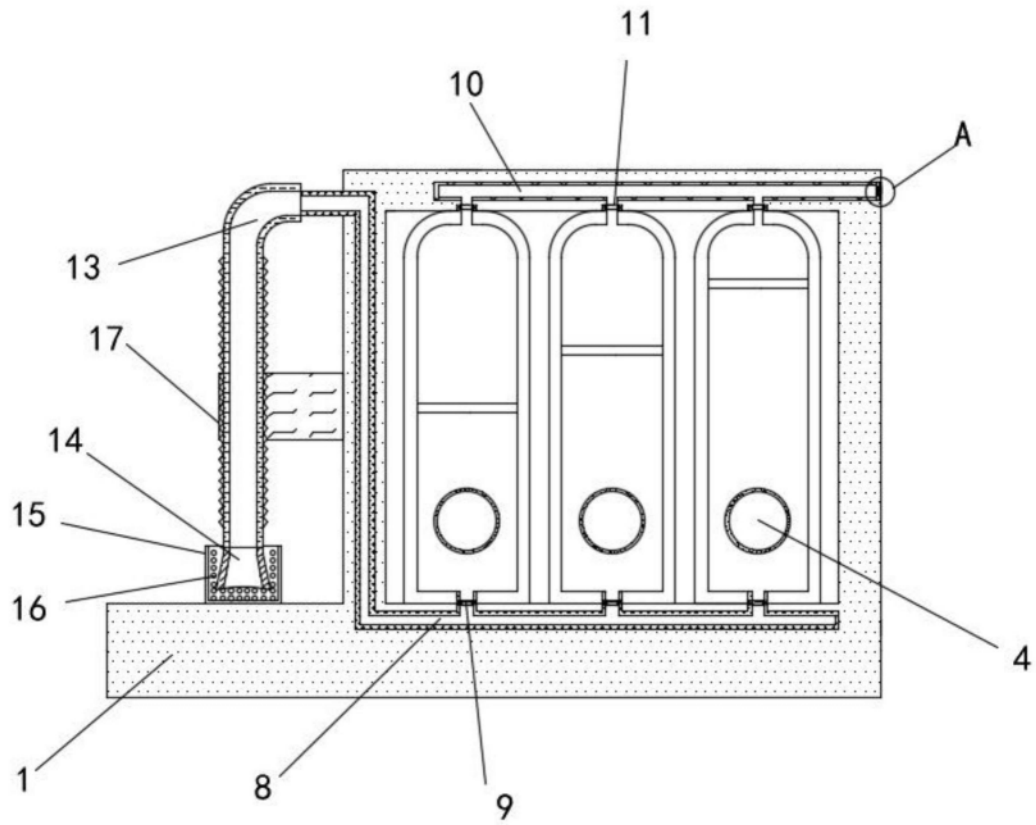


图2

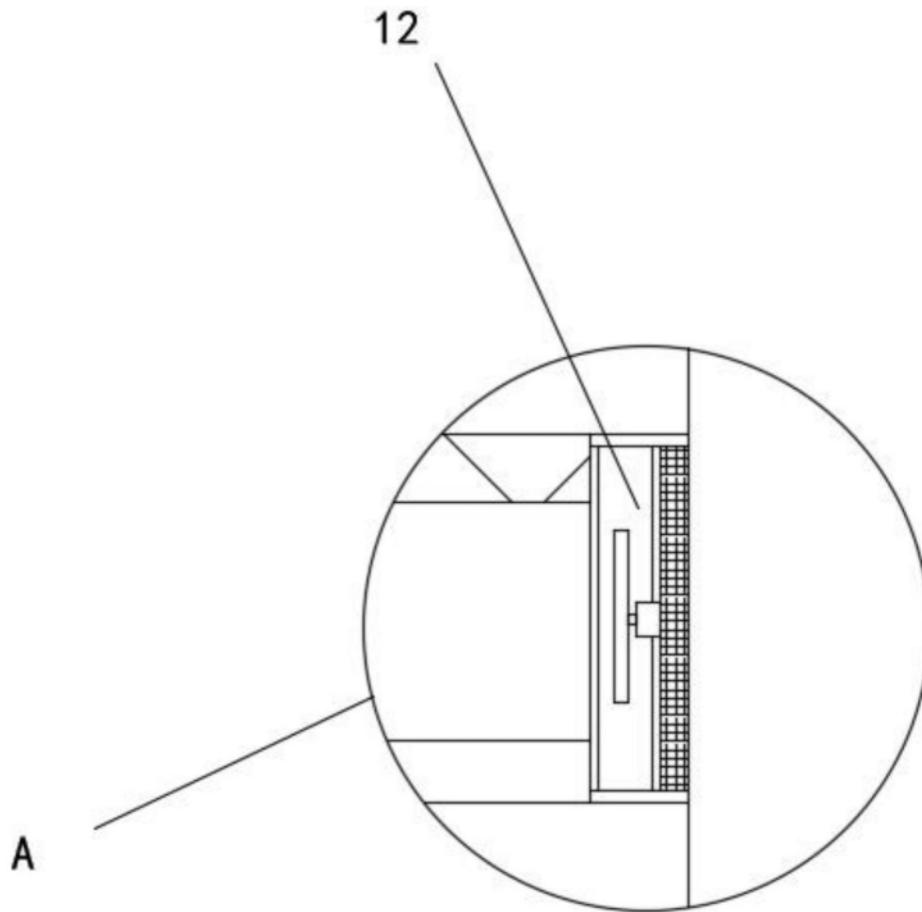


图3

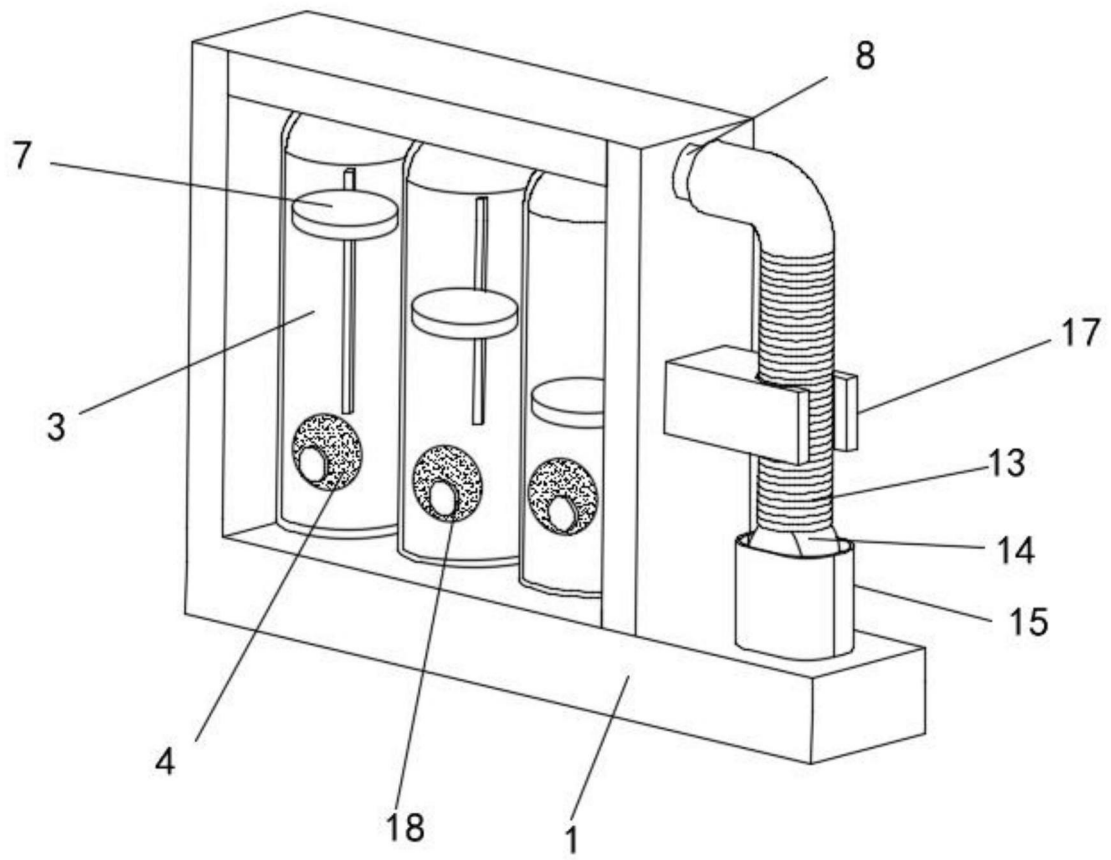


图4