



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113101484 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110378085.7

(22) 申请日 2021.04.08

(71) 申请人 江西省人民医院

地址 330000 江西省南昌市爱国路92号

(72) 发明人 梁礼权

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 权雪雪

(51) Int. Cl.

A61M 16/01 (2006.01)

A61M 16/10 (2006.01)

A61M 16/14 (2006.01)

A61M 16/16 (2006.01)

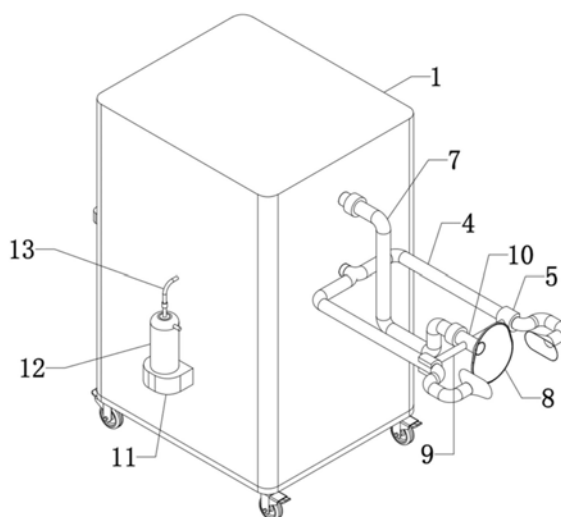
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种麻醉科用免注射麻醉装置

(57) 摘要

本发明公开了一种麻醉科用免注射麻醉装置,包括主体机构,所述主体机构上分别安装有麻醉机构和废气收集过滤机构,所述麻醉机构用于对患者进行持续麻醉,所述废气收集过滤机构用于将患者呼出的气体以及未被患者吸入的麻药气体进行收集过滤;本发明通过麻醉机构实现了将麻药蒸汽与氧气快速混匀的功能,进而使得浓度传感器检测到的浓度值更加的精准,对患者的健康提供了更大的保障,通过废气收集过滤机构,可以将患者呼出来的气体以及未吸入的麻药及时的收集过滤,避免扩散到空气中对医护人员造成伤害同时通过设置过滤网,可以将过滤后的气体的味道吸附掉,避免污染周围空气。



1. 一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:包括主体机构,所述主体机构上分别安装有麻醉机构和废气收集过滤机构;

所述麻醉机构用于对患者进行持续麻醉;

所述废气收集过滤机构用于将患者呼出的气体以及未被患者吸入的麻药气体进行收集过滤。

2. 根据权利要求1所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述主体机构包括底板(23)和壳体(1),所述壳体(1)的一侧固定安装有手持部(37),所述底板(23)的底部四角均固定安装有万向轮(36),所述四个万向轮(36)均设置为自锁式万向轮。

3. 根据权利要求2所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述麻醉机构包括氧气瓶(14)、蒸发器(18)、混合罐(17)、进气管道(10)以及面罩(8),所述氧气瓶(14)的出气口通过氧气管(21)与所述混合罐(17)内部底部的第一环形管(24)相连通,所述蒸发器(18)的蒸汽出气口通过蒸汽管(20)与所述混合罐(17)内部底部的第二环形管(25)相连通,所述第一环形管(24)和所述第二环形管(25)的表面均连通有喷气头(26),所述混合罐(17)的上端连通有出气管(16),所述出气管(16)的一端固定贯穿所述壳体(1)的一侧安装在所述壳体(1)的外部,所述面罩(8)的一侧与所述进气管道(10)的一端相连通,所述进气管道(10)的另一端通过吸气管(7)与所述出气管(16)的一端相连通,所述氧气瓶(14)、所述蒸发器(18)以及所述混合罐(17)均固定安装在所述底板(23)的上的表面,所述混合罐(17)的内壁固定安装有浓度传感器(29)。

4. 根据权利要求3所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述废气收集过滤机构包括气泵(15)、过滤瓶(12)、过滤管(13)、Y形收集管(4)以及吸罩(6),所述气泵(15)固定安装在所述底板(23)的上表面,所述壳体(1)的一侧面固定安装有底座(11),所述底座(11)的上表面开设有插槽,所述过滤瓶(12)的下端固定插接在所述插槽的内部,所述Y形收集管(4)的一端贯穿所述壳体(1)的侧面与所述气泵(15)的进气口相连通,所述Y形收集管(4)的另外两个端口均与所述吸罩(6)相连通,所述过滤瓶(12)的顶部固定插接有插管(31),所述过滤瓶(12)的内部设置有消毒溶液,所述插管(31)的下端插入所述消毒溶液的内部,所述过滤管(13)的一端与所述气泵(15)的出气口相连通,所述过滤管(13)的另一端插接在所述插管(31)的上端,所述过滤瓶(12)的上端外壁设置有排气口(33)。

5. 根据权利要求4所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述进气管道(10)的外壁固定连接连接有连接杆(9),所述连接杆(9)设置有两个,两个所述连接杆(9)为对称设置,所述连接杆(9)的端部固定连接连接有弹性卡扣(5),所述Y形收集管(4)的两个分支分别卡接在所述弹性卡扣(5)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述Y形收集管(4)设置为波纹管。

7. 根据权利要求6所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述壳体(1)的外壁固定安装有控制盒(2),所述控制盒(2)的表面镶嵌固定有触摸显示屏(3),所述控制盒(2)的内部固定安装有控制器所述控制器与所述触摸显示屏(3)电性连接,所述浓度传感器(29)与所述控制器的信号输入端电性连接,所述第一电磁阀(19)的电控端、所述第二电磁阀(22)的电控端以及所述气泵(15)的电控端电性连接。

8. 根据权利要求7所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述混合罐(17)

的内部固定连接有电热丝网(30),所述混合罐(17)的内壁上端固定安装有温度传感器(28),所述温度传感器(28)与所述控制器的信号输入端电性连接,所述控制器与所述电热丝网(30)的电控端电性连接。

9.根据权利要求8所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述混合罐(17)的顶部固定安装有紫外线杀菌灯(27)。

10.根据权利要求9所述的一种麻醉科用免注射麻醉装置,其特征在于:所述过滤瓶(12)包括瓶体(38)和丝盖(32),所述瓶体(38)的上端内壁开设有与所述丝盖(32)外壁相配合的内螺纹,所述丝盖(32)螺接在所述瓶体(38)上。

一种麻醉科用免注射麻醉装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗用具技术领域,具体涉及一种麻醉科用免注射麻醉装置。

背景技术

[0002] 临床麻醉主要包括局部麻醉和全身麻醉,当前麻醉科在对患者进行麻醉的时候一般是采取注射式麻醉的方式,但是这种麻醉只能针对局部进行,当需要进行大型手术的时候则需要采取全身麻醉,这种注射式的麻醉很明显不能满足要求,但是现有麻醉设备麻药气体混匀效果较差,因此医护人员对混合后的麻药浓度不能够做出正确的判断,进而对患者的健康有很大的影响,而且对患者呼出的气体和未被患者吸入的麻药气体不能及时的进行消毒过滤,这就会使得周围的医护人员健康受到很大的威胁,因此我们提出一种麻醉科用免注射麻醉装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种麻醉科用免注射麻醉装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种麻醉科用免注射麻醉装置,包括主体机构,所述主体机构上分别安装有麻醉机构和废气收集过滤机构;

[0006] 所述麻醉机构用于对患者进行持续麻醉;

[0007] 所述废气收集过滤机构用于将患者呼出的气体以及未被患者吸入的麻药气体进行收集过滤。

[0008] 通过采用上述技术方案:实现了在手术时对患者进行持续的麻醉,而且实现了对患者呼出的气体以及未吸入的麻药气体进行及时的收集过滤避免现场的医护人员因吸入这些气体而对身体造成伤害,而且结构简单,便于操作。

[0009] 优选的,所述主体机构包括底板和壳体,所述壳体的一侧固定安装有手持部,所述底板的底部四角均固定安装有万向轮,所述四个万向轮均设置为自锁式万向轮。

[0010] 通过采用上述技术方案:便于移动本装置,提高了本装置的适用性。

[0011] 优选的,所述麻醉机构包括氧气瓶、蒸发器、混合罐、进气管道以及面罩,所述氧气瓶的出气口通过氧气管与所述混合罐内部底部的第一环形管相连通,所述蒸发器的蒸汽出气口通过蒸汽管与所述混合罐内部底部的第二环形管相连通,所述第一环形管和所述第二环形管的表面均连通有喷气头,所述混合罐的上端连通有出气管,所述出气管的一端固定贯穿所述壳体的一侧安装在所述壳体的外部,所述面罩的一侧与所述进气管道的一端相连通,所述进气管道的另一端通过吸气管与所述出气管的一端相连通,所述氧气瓶、所述蒸发器以及所述混合罐均固定安装在所述底板的上的表面,所述混合罐的内壁固定安装有浓度传感器。

[0012] 通过采用上述技术方案:可以将麻药蒸汽与氧气快速的混匀,进而使得浓度传感

器检测到的浓度值更加的精准,对患者的健康提供了保障。

[0013] 优选的,所述废气收集过滤机构包括气泵、过滤瓶、过滤管、Y形收集管以及吸罩,所述气泵固定安装在所述底板的上表面,所述壳体的一侧面固定安装有底座,所述底座的上表面开设有插槽,所述过滤瓶的下端固定插接在所述插槽的内部,所述Y形收集管的一端贯穿所述壳体的侧面并与所述气泵的进气口相连通,所述Y形收集管的另外两个端口均与所述吸罩相连通,所述过滤瓶的顶部固定插接有插管,所述过滤瓶的内部设置有消毒溶液,所述插管的下端插入所述消毒溶液的内部,所述过滤管的一端与所述气泵的出气口相连通,所述过滤管的另一端插接在所述插管的上端,所述过滤瓶的上端外壁设置有排气口。

[0014] 通过采用上述技术方案:可以将患者呼出来的气体以及未吸入的麻药及时的收集过滤,避免扩散到空气中,对医护人员造成伤害。

[0015] 优选的,所述进气管道的外壁固定连接连接有连接杆,所述连接杆设置有两个,两个所述连接杆为对称设置,所述连接杆的端部固定连接连接有弹性卡扣,所述Y形收集管的两个分支分别卡接在所述弹性卡扣的内部。

[0016] 通过采用上述技术方案:方便对Y形收集管进行支撑固定。

[0017] 优选的,所述Y形收集管设置为波纹管。

[0018] 通过采用上述技术方案:便于调节吸罩的角度。

[0019] 优选的,所述壳体的外壁固定安装有控制盒,所述控制盒的表面镶嵌固定有触摸显示屏,所述控制盒的内部固定安装有控制器,所述控制器与所述触摸显示屏电性连接,所述浓度传感器与所述控制器的信号输入端电性连接,所述第一电磁阀的电控端、所述第二电磁阀的电控端以及所述气泵的电控端电性连接。

[0020] 通过采用上述技术方案:通过控制器控制本装置,简化操作步骤。

[0021] 优选的,所述混合罐的内部固定连接连接有电热丝网,所述混合罐的内壁上端固定安装有温度传感器,所述温度传感器与所述控制器的信号输入端电性连接,所述控制器与所述电热丝网的电控端电性连接。

[0022] 通过采用上述技术方案:通过设置电热丝网可以对充入混合罐内的气体进行加热,提高患者吸入时的舒适度,通过设置温度传感器,方便使用者可以实时的监测混合罐内的温度。

[0023] 优选的,所述混合罐的顶部固定安装有紫外线杀菌灯。

[0024] 通过采用上述技术方案:可以对混合罐内的气体进行快速的杀菌,避免患者吸入的气体中含有致病菌。

[0025] 优选的,所述过滤瓶包括瓶体和丝盖,所述瓶体的上端内壁开设有与所述丝盖外壁相配合的内螺纹,所述丝盖螺接在所述瓶体上。

[0026] 通过采用上述技术方案:便于更换过滤瓶内的消毒溶液。

[0027] 本发明的技术效果和优点:

[0028] 1.本一种麻醉科用免注射麻醉装置,通过麻醉机构实现了将麻药蒸汽与氧气快速混匀的功能,进而使得浓度传感器检测到的浓度值更加的精准,对患者的健康提供了更大的保障;

[0029] 2.通过废气收集过滤机构,可以将患者呼出来的气体以及未吸入的麻药及时的收集过滤,避免扩散到空气中对医护人员造成伤害;

[0030] 3.通过设置过滤网,可以将过滤后的气体的味道吸附掉,避免污染周围空气。

附图说明

[0031] 图1为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的结构示意图;

[0032] 图2为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的另一个视角的结构示意图;

[0033] 图3为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的气泵的结构示意图;

[0034] 图4为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的蒸发器的结构示意图;

[0035] 图5为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的混合罐的正视切面结构示意图;

[0036] 图6为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的第一环形管和第二环形管的结构示意图;

[0037] 图7为本发明麻醉科用免注射麻醉装置的过滤瓶的爆炸结构示意图。

[0038] 图中:1、壳体;2、控制盒;3、触摸显示屏;4、Y形收集管;5、弹性卡扣;6、吸罩;7、吸气管;8、面罩;9、连接杆;10、进气管道;11、底座;12、过滤瓶;13、过滤管;14、氧气瓶;15、气泵;16、出气管;17、混合罐;18、蒸发器;19、第一电磁阀;20、蒸汽管;21、氧气管;22、第二电磁阀;23、底板;24、第一环形管;25、第二环形管;26、喷气头;27、紫外线杀菌灯;28、温度传感器;29、浓度传感器;30、电热丝网;31、插管;32、丝盖;33、排气口;34、过滤网;35、环形支撑块;36、万向轮;37、手持部;38、瓶体。

具体实施方式

[0039] 下面将结合本发明实施例中的附图1-图7,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。此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。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。

[0040] 实施例1:

[0041] 如图1-图7所示,本发明提供了一种麻醉科用免注射麻醉装置,包括主体机构,主体机构包括底板23和壳体1,为了提高本装置的适用性,壳体1的一侧固定安装有手持部37,底板23的底部四角均固定安装有万向轮36,四个万向轮36均设置为自锁式万向轮。

[0042] 如图1、图4-图6所示,为了将麻药蒸汽与氧气快速的混匀,进而使得医护人员观测到的麻药浓度值更加的精准,提高对患者的健康保障,本装置设置的麻醉机构包括氧气瓶14、蒸发器18、混合罐17、进气管道10以及面罩8,氧气瓶14的出气口通过氧气管21与混合罐17内部底部的第一环形管24相连通,蒸发器18的蒸汽出气口通过蒸汽管20与混合罐17内部底部的第二环形管25相连通,第一环形管24和第二环形管25的表面均连通有喷气头26,为了避免患者吸入的气体中含有致病菌,混合罐17的顶部固定安装有紫外线杀菌灯27;

[0043] 如图1、图4-图5所示,为了提高患者在吸入麻药时的舒适度,混合罐17的内部固定连接电热丝网30,为了让医护人员可以实时的了解到混合罐17内的温度,混合罐17的内壁上端固定安装有温度传感器28,混合罐17的上端连通有出气管16,出气管16的一端固定贯穿壳体1的一侧安装在壳体1的外部,面罩8的一侧与进气管道10的一端相连通,进气管道10的另一端通过吸气管7与出气管16的一端相连通,氧气瓶14、蒸发器18以及混合罐17均固

定安装在底板23的上的表面,混合罐17的内壁固定安装有浓度传感器29。

[0044] 如图1-图3所示,为了实现对患者呼出的气体以及未被吸入的麻药气体扩散到空气中对医护人员造成危害,本装置设置的废气收集过滤机构包括气泵15、过滤瓶12、过滤管13、Y形收集管4以及吸罩6,气泵15固定安装在底板23的上表面,壳体1的一侧面固定安装有底座11,底座11的上表面开设有插槽,过滤瓶12的下端固定插接在插槽的内部,Y形收集管4的一端贯穿壳体1的侧面并与气泵15的进气口相连通,Y形收集管4的另外两个端口均与吸罩6相连通,为了方便对Y形收集管4进行支撑固定,进气管道10的外壁固定连接连接有连接杆9,连接杆9设置有两个,两个连接杆9为对称设置,连接杆9的端部固定连接有弹性卡扣5,Y形收集管4的两个分支分别卡接在弹性卡扣5的内部,为了方便调节吸罩6的角度,将Y形收集管4设置为波纹管;

[0045] 如图3和图7所示,过滤瓶12的顶部固定插接有插管31,过滤瓶12的内部设置有消毒溶液,插管31的下端插入消毒溶液的内部,过滤管13的一端与气泵15的出气口相连通,过滤管13的另一端插接在插管31的上端,过滤瓶12的上端外壁设置有排气口33,为了便于更换过滤瓶12内的消毒溶液,过滤瓶12包括瓶体38和丝盖32,瓶体38的上端内壁开设有与丝盖32外壁相配合的内螺纹,丝盖32螺接在瓶体38上。

[0046] 如图1-图5所示,为了便于医护人员操作本装置,壳体1的外壁固定安装有控制盒2,控制盒2的表面镶嵌固定有触摸显示屏3,控制盒2的内部固定安装有控制器,控制器与触摸显示屏3电性连接,控制器的信号输入端分别与浓度传感器29和温度传感器28电性连接,第一电磁阀19的电控端、第二电磁阀22的电控端、气泵15的电控端以及电热丝网30的电控端电性连接。

[0047] 如图7所示,瓶体38的内壁上端固定连接有环形支撑块35,环形支撑块35的上表面设置有过滤网34,过滤网34通过丝盖32配合环形支撑块35固定在瓶体38的内部。

[0048] 其功能在于,可以将过滤后的气体的味道吸附掉,避免污染周围空气。

[0049] 工作原理:使用时,医护人员将面罩8套在患者的头部,然后操作触摸显示屏3,控制器控制第一电磁阀19和第二电磁阀22打开,氧气和麻药气体分别通过第一环形管24和第二环形管25经由喷气头26进入混合罐17内部然后快速的混匀,混匀后的麻药浓度医护人员可以通过触摸显示屏3实时的观测到,通过控制第一电磁阀19和第二电磁阀22的开度进而实现调节混合罐17内麻药的浓度,混匀后的麻药气体通过面罩8输送给患者,同时打开气泵15,患者呼出的气体和没有被患者吸入的麻药气体通过吸罩6被吸到过滤瓶12内,通过消毒溶液对患者呼出的气体和麻药气体进行消毒过滤,然后再排放到大气中,有效避免因溢出的麻药气体和患者呼出的气体被医护人员吸入而对患者造成伤害。

[0050] 最后应说明的是:以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

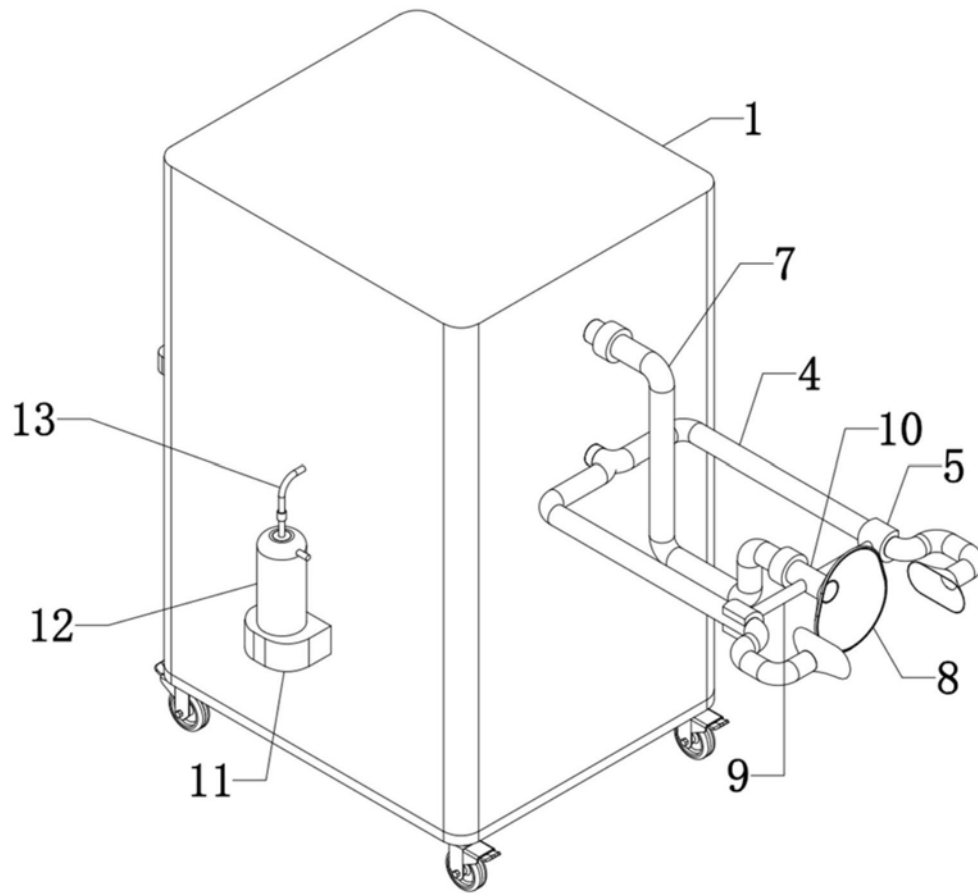


图1

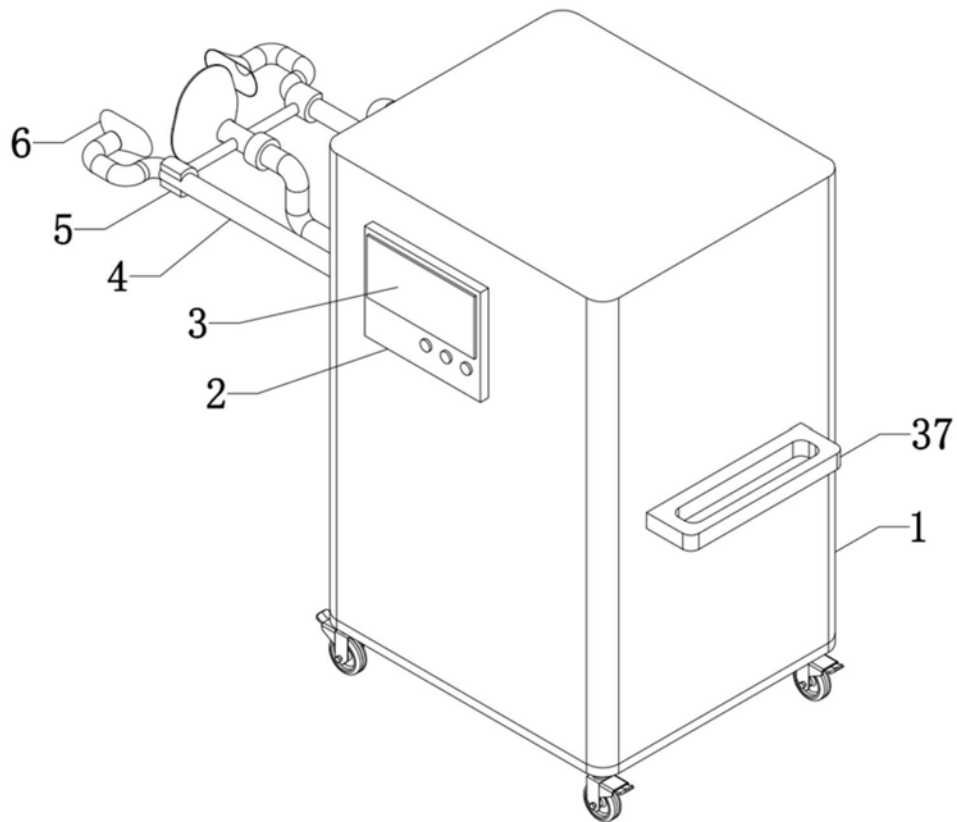


图2

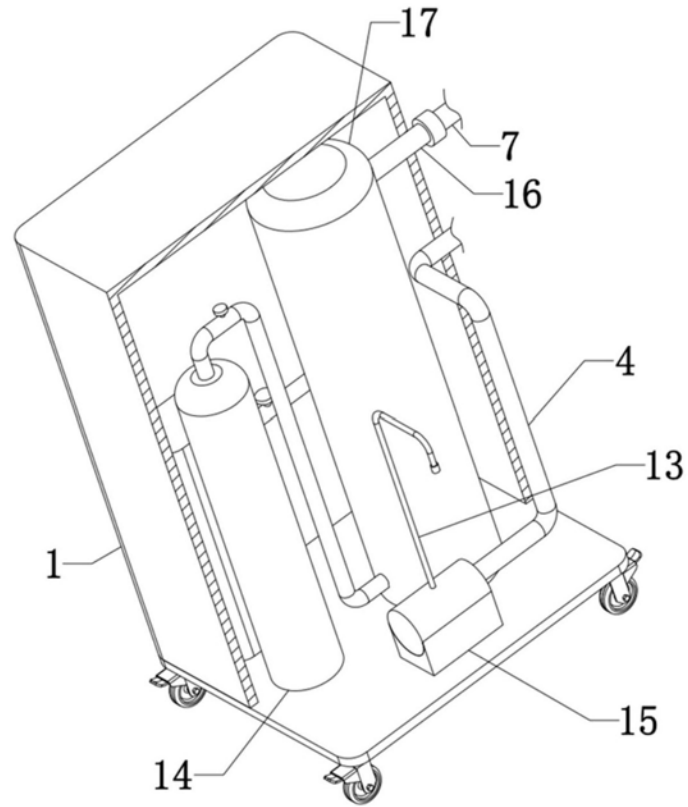


图3

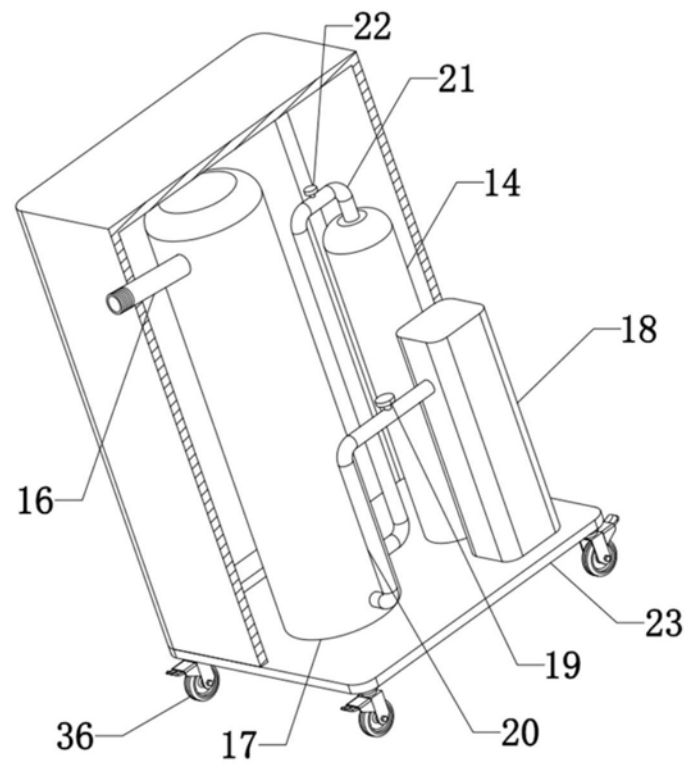


图4

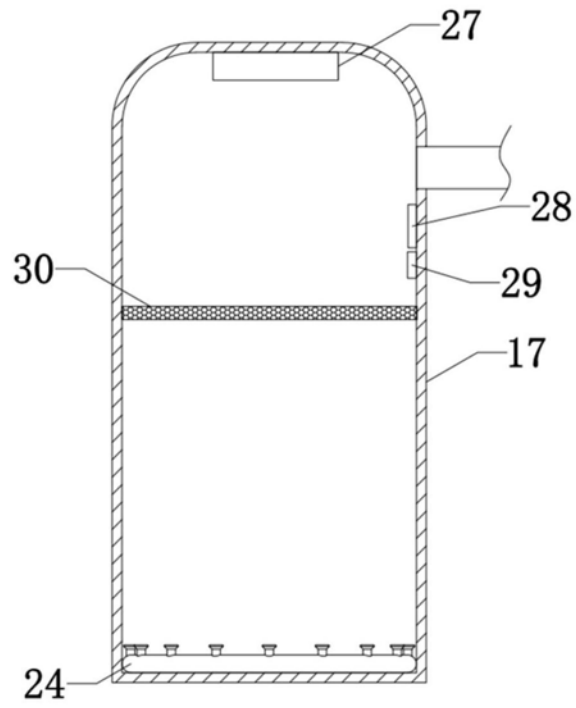


图5

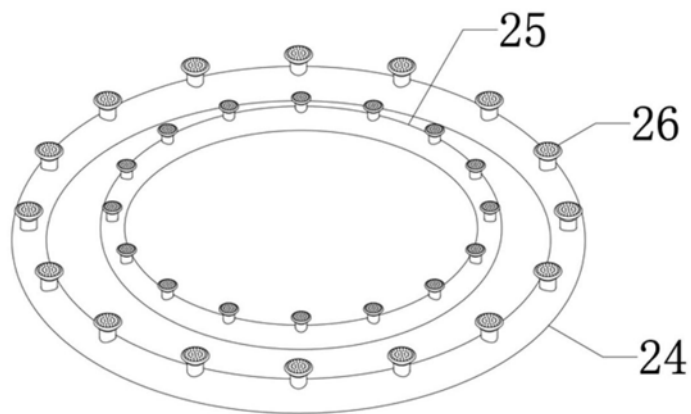


图6

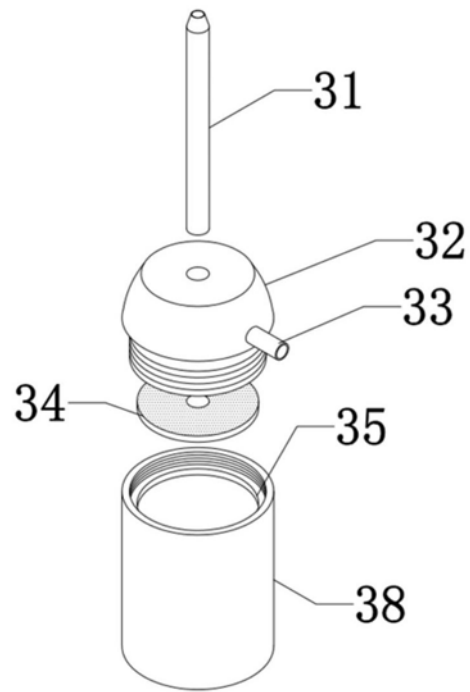


图7