(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222411075 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202323617166.1

(22)申请日 2023.12.28

(73)专利权人 湖南永和环境工程有限公司
地址 410008 湖南省长沙市开福区芙蓉北路街道福城路108号黄金海岸家园(顺天·黄金海岸)14栋417-421号房

(72)发明人 朱峰 刘振海 卓仕杰

(74)专利代理机构 长沙智勤知识产权代理事务所(普通合伙) 43254
专利代理师 曾芳琴

(51)Int.Cl.
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/28(2023.01)
F16M 3/00(2006.01)

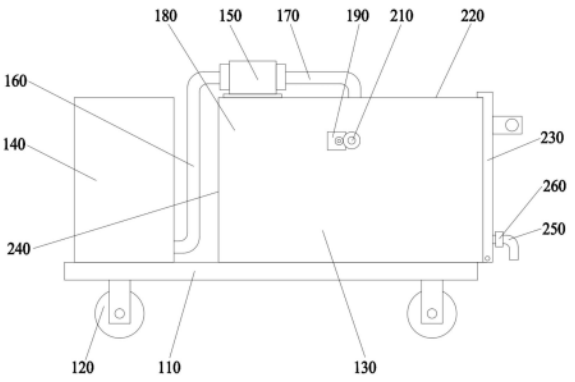
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可移动式农村生活污水装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可移动式农村生活污水装置,包括底板、集水桶、处理箱、水泵、第一管、中转长箱体、驱动部件、第一过滤层、活性碳层、第二过滤层和出水管;集水桶和处理箱均设置于底板的上表面;本装置能够更加便捷的对生活污水进行处理;具体使用时,将生活污水导入集水桶内,然后启动水泵,以将集水桶内的污水通入处理箱内;经过第一过滤层、活性碳层和第二过滤层的过滤和处理以净化生活污水;过滤处理完之后的水汇入处理箱的内底部;当处理箱的内底部的水汇集较多时,即可开启出水管,以及时排出;本可移动式农村生活污水装置能够任意移动至需要进行污水处理的位置,使用更加方便,且更利于普及推广。



CN 222411075 U

1.一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,包括底板、集水桶、处理箱、水泵、第一管、中转长箱体、驱动部件、第一过滤层、活性碳层、第二过滤层和出水管;所述集水桶和所述处理箱均设置于所述底板的上表面;所述底板的下表面设置有多个滚轮;所述处理箱包括箱顶板;所述水泵设置于所述箱顶板的上表面;所述水泵的进水端连通于所述集水桶;所述水泵的出水端连通于所述处理箱;所述第一过滤层、所述活性碳层和所述第二过滤层均水平设置于所述处理箱内部;所述活性碳层处于所述第一过滤层和所述第二过滤层之间,所述第二过滤层低于所述活性碳层;所述出水管连通于所述处理箱,且所述出水管低于所述第二过滤层;所述中转长箱体活动设置于所述处理箱内;所述第一管为波纹管;所述第一管的一端连通于所述水泵的出水端,所述第一管的另一端连通于所述中转长箱体;所述中转长箱体的底部开设有多个出水孔;所述中转长箱体处于所述第一过滤层的上方;所述驱动部件设置于所述处理箱内,以用于驱动所述中转长箱体水平往复移动。

2.根据权利要求1所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,还包括第二管和第三管;所述底板水平设置;所述第二管的一端连通于所述集水桶,并靠近所述集水桶的内底部;所述第二管的另一端连通于所述水泵的进水端;所述第三管的一端连通于所述水泵的出水端,所述第三管的另一端穿设于所述箱顶板,以伸入所述处理箱;所述第一管的一端连通于所述第三管的伸入所述处理箱的一端。

3.根据权利要求2所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,所述第二管的一端伸入所述集水桶,且所述第二管的伸入所述集水桶的一端靠近所述集水桶的内底部;所述第二管的伸入所述集水桶的一端连通设置有吸水头;所述吸水头开设有多个过滤孔;所述出水孔大于所述过滤孔。

4.根据权利要求2所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,所述第二管为弯管;所述第二管穿设于所述箱顶板的中心位置。

5.根据权利要求1所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,还包括第一矩形框;所述第一过滤层填充设置于所述第一矩形框内;所述处理箱包括彼此平行且均竖直设置的第一侧板和第二侧板;所述处理箱形成有侧敞口;所述侧敞口处铰接设置有能够密封所述侧敞口的第三侧板;所述第一侧板水平开设有第一滑槽;所述第二侧板水平开设有第二滑槽;所述第一矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第一滑槽和所述第二滑槽。

6.根据权利要求5所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,还包括第二矩形框;所述第二过滤层填充设置于所述第二矩形框内;所述第一侧板水平开设有第三滑槽;所述第二侧板水平开设有第四滑槽;所述第二矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第三滑槽和所述第四滑槽。

7.根据权利要求5所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,还包括第三矩形框;所述活性碳层填充设置于所述第三矩形框内;所述第一侧板水平开设有第五滑槽;所述第二侧板水平开设有第六滑槽;所述第三矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第五滑槽和所述第六滑槽。

8.根据权利要求5所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,所述出水管连通设置于所述第三侧板;所述出水管设置有开关阀。

9.根据权利要求5所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,还包括第一滑杆和第二滑杆;所述处理箱还包括两侧分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板的第四侧

板;所述中转长箱体的两端分别靠近所述第三侧板和所述第四侧板;所述中转长箱体的长度方向平行于所述第一侧板;所述中转长箱体水平设置;所述中转长箱体密封穿设有第一套管和第二套管;所述第一滑杆的两端分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板;所述第二滑杆的两端分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板;所述第一滑杆和所述第二滑杆均水平设置且彼此平行;所述第一滑杆垂直于所述第一侧板;所述第一套管滑动套设于所述第一滑杆;所述第二套管滑动套设于所述第二滑杆。

10.根据权利要求9所述的一种可移动式农村生活污水装置,其特征在于,所述驱动部件包括丝杆、第三套管和电机;所述第三套管密封穿设于所述中转长箱体;所述第三套管处于所述第一套管和所述第二套管之间;所述第三套管的内壁设置有与所述丝杆配合的内螺纹;所述丝杆的一端转动设置于所述第一侧板;所述丝杆的另一端转动穿设于所述第二侧板,且伸出于所述处理箱;所述电机设置于所述第二侧板的外壁,以用于驱动所述丝杆转动;所述丝杆平行于所述第一滑杆;所述第三套管配合套设于所述丝杆。

一种可移动式农村生活污水装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域,特别涉及一种可移动式农村生活污水装置。

背景技术

[0002] 农村生活污水是农村居民日常生活中排出的污水,例如厨房和卫生间等产生的污水;农村生活污水需要及时处理,以防止产生病菌;农村生活污水处理的过程是将生活污水中的有害物质和污染环境成份清除、降解做无害处理;但现有的农村生活污水处理装置多为固定式,不能移动,不利于普及推广,且使用起来不方便。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的是提供一种可移动式农村生活污水装置,旨在解决现有的农村生活污水处理装置多为固定式,不能移动,不利于普及推广,且使用起来不方便的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提出的技术方案是:

[0005] 一种可移动式农村生活污水装置,包括底板、集水桶、处理箱、水泵、第一管、中转长箱体、驱动部件、第一过滤层、活性碳层、第二过滤层和出水管;所述集水桶和所述处理箱均设置于所述底板的上表面;所述底板的下表面设置有多个滚轮;所述处理箱包括箱顶板;所述水泵设置于所述箱顶板的上表面;所述水泵的进水端连通于所述集水桶;所述水泵的出水端连通于所述处理箱;所述第一过滤层、所述活性碳层和所述第二过滤层均水平设置于所述处理箱内部;所述活性碳层处于所述第一过滤层和所述第二过滤层之间,所述第二过滤层低于所述活性碳层;所述出水管连通于所述处理箱,且所述出水管低于所述第二过滤层;所述中转长箱体活动设置于所述处理箱内;所述第一管为波纹管;所述第一管的一端连通于所述水泵的出水端,所述第一管的另一端连通于所述中转长箱体;所述中转长箱体的底部开设有多个出水孔;所述中转长箱体处于所述第一过滤层的上方;所述驱动部件设置于所述处理箱内,以用于驱动所述中转长箱体水平往复移动。

[0006] 优选的,还包括第二管和第三管;所述底板水平设置;所述第二管的一端连通于所述集水桶,并靠近所述集水桶的内底部;所述第二管的另一端连通于所述水泵的进水端;所述第三管的一端连通于所述水泵的出水端,所述第三管的另一端穿设于所述箱顶板,以伸入所述处理箱;所述第一管的一端连通于所述第三管的伸入所述处理箱的一端。

[0007] 优选的,所述第二管的一端伸入所述集水桶,且所述第二管的伸入所述集水桶的一端靠近所述集水桶的内底部;所述第二管的伸入所述集水桶的一端连通设置有吸水头;所述吸水头开设有多个过滤孔;所述出水孔大于所述过滤孔。

[0008] 优选的,所述第二管为弯管;所述第二管穿设于所述箱顶板的中心位置。

[0009] 优选的,还包括第一矩形框;所述第一过滤层填充设置于所述第一矩形框内;所述处理箱包括彼此平行且均竖直设置的第一侧板和第二侧板;所述处理箱形成有侧敞口;所述侧敞口处铰接设置有能够密封所述侧敞口的第三侧板;所述第一侧板水平开设有第一滑

槽;所述第二侧板水平开设有第二滑槽;所述第一矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第一滑槽和所述第二滑槽。

[0010] 优选的,还包括第二矩形框;所述第二过滤层填充设置于所述第二矩形框内;所述第一侧板水平开设有第三滑槽;所述第二侧板水平开设有第四滑槽;所述第二矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第三滑槽和所述第四滑槽。

[0011] 优选的,还包括第三矩形框;所述活性碳层填充设置于所述第三矩形框内;所述第一侧板水平开设有第五滑槽;所述第二侧板水平开设有第六滑槽;所述第三矩形框的两侧能分别滑动嵌设于所述第五滑槽和所述第六滑槽。

[0012] 优选的,所述出水管连通设置于所述第三侧板;所述出水管设置有开关阀。

[0013] 优选的,还包括第一滑杆和第二滑杆;所述处理箱还包括两侧分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板的第四侧板;所述中转长箱体的两端分别靠近所述第三侧板和所述第四侧板;所述中转长箱体的长度方向平行于所述第一侧板;所述中转长箱体水平设置;所述中转长箱体密封穿设有第一套管和第二套管;所述第一滑杆的两端分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板;所述第二滑杆的两端分别连接于所述第一侧板和所述第二侧板;所述第一滑杆和所述第二滑杆均水平设置且彼此平行;所述第一滑杆垂直于所述第一侧板;所述第一套管滑动套设于所述第一滑杆;所述第二套管滑动套设于所述第二滑杆。

[0014] 优选的,所述驱动部件包括丝杆、第三套管和电机;所述第三套管密封穿设于所述中转长箱体;所述第三套管处于所述第一套管和所述第二套管之间;所述第三套管的内壁设置有与所述丝杆配合的内螺纹;所述丝杆的一端转动设置于所述第一侧板;所述丝杆的另一端转动穿设于所述第二侧板,且伸出于所述处理箱;所述电机设置于所述第二侧板的外壁,以用于驱动所述丝杆转动;所述丝杆平行于所述第一滑杆;所述第三套管配合套设于所述丝杆。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型至少具备以下有益效果:

[0016] 本实用新型提出的可移动式农村生活污水装置能够更加便捷的对生活污水进行处理;具体使用时,将生活污水导入集水桶内,然后启动水泵,以将集水桶内的污水通入处理箱内;经过第一过滤层、活性碳层和第二过滤层的过滤和处理以净化生活污水;过滤处理完之后的水汇入处理箱的内底部;当处理箱的内底部的水汇集较多时,即可开启出水管,以及时排出;本可移动式农村生活污水装置能够任意移动至需要进行污水处理的位置,使用更加方便,且更利于普及推广。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,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的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型提出的可移动式农村生活污水装置一实施例的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的可移动式农村生活污水装置一实施例的内部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的可移动式农村生活污水装置一实施例的局部结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

[0022] 110、底板；120、滚轮；130、处理箱；140、集水桶；150、水泵；160、第二管；170、第三管；180、第二侧板；190、电机；210、丝杆；220、箱顶板；230、第三侧板；240、第四侧板；250、出水管；260、开关阀；270、吸水头；280、第一管；290、中转长箱体；310、过滤孔；320、第一套管；330、第二套管；340、第一滑杆；350、第二滑杆；360、第三套管；370、丝杆；380、第一矩形框；390、第三矩形框；410、第二矩形框；420、第一过滤层；430、活性碳层；440、第二过滤层；450、出水孔；460、第一侧板。

[0023] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0024] 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的一部分实施例，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作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。

[0025] 需要说明，本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。

[0026] 另外，在本实用新型中如涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“连接”、“固定”等应做广义理解，例如，“固定”可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 另外，本实用新型各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本实用新型要求的保护范围之内。

[0029] 本实用新型提出一种可移动式农村生活污水装置。

[0030] 请参考附图1-附图3，在本发明提出的一种可移动式农村生活污水装置的一实施例中，本可移动式农村生活污水装置包括底板110、集水桶140、处理箱130、水泵150、第一管280、中转长箱体290、驱动部件、第一过滤层420、活性碳层430、第二过滤层440和出水管250；集水桶140和处理箱130均设置于底板110的上表面；底板110的下表面设置有多个滚轮120；处理箱130包括箱顶板220；水泵150设置于箱顶板220的上表面；水泵150的进水端连通于集水桶140；水泵150的出水端连通于处理箱130；第一过滤层420、活性碳层430和第二过滤层440均水平设置于处理箱130内部；活性碳层430处于第一过滤层420和第二过滤层440

之间,第二过滤层440低于活性碳层430;出水管250连通于处理箱130,且出水管250低于第二过滤层440;中转长箱体290活动设置于处理箱130内;第一管280为波纹管;第一管280的一端连通于水泵150的出水端,第一管280的另一端连通于中转长箱体290;中转长箱体290的底部开设有多个出水孔450;中转长箱体290处于第一过滤层420的上方;驱动部件设置于处理箱130内,以用于驱动中转长箱体290水平往复移动。

[0031] 本实用新型提出的可移动式农村生活污水装置能够更加便捷的对生活污水进行处理;具体使用时,将生活污水导入集水桶140内,然后启动水泵150,以将集水桶140内的污水通入处理箱130内;经过第一过滤层420、活性碳层430和第二过滤层440的过滤和处理以净化生活污水;过滤处理完之后的水汇入处理箱130的内底部;当处理箱130的内底部的水汇集较多时,即可开启出水管250,以及时排出;本可移动式农村生活污水装置能够任意移动至需要进行污水处理的位置,使用更加方便,且更利于普及推广。

[0032] 且启动水泵150后,污水通过第一管280通入中转长箱体290内;启动驱动部件后,能够通过驱动部件来驱动中转长箱体290水平移动,中转长箱体290在移动过程中,污水会从中转长箱体290的出水孔450向下排出,以掉落至第一过滤层420;因中转长箱体290在水平往复移动,则能够使污水更加均匀的掉落至第一过滤层420的各处,从而保证第一过滤层420的各处的消耗进度一致,从而延长第一过滤层420的过滤寿命。

[0033] 此外,本可移动式农村生活污水装置还包括第二管160和第三管170;底板110水平设置;第二管160的一端连通于集水桶140,并靠近集水桶140的内底部;第二管160的另一端连通于水泵150的进水端;第三管170的一端连通于水泵150的出水端,第三管170的另一端穿设于箱顶板220,以伸入处理箱130;第一管280的一端连通于第三管170的伸入处理箱130的一端。

[0034] 同时,第二管160的一端伸入集水桶140,且第二管160的伸入集水桶140的一端靠近集水桶140的内底部;第二管160的伸入集水桶140的一端连通设置有吸水头270;吸水头270开设有多个过滤孔310;出水孔450大于过滤孔310。第二管160为弯管;第二管160穿设于箱顶板220的中心位置。

[0035] 此外,本可移动式农村生活污水装置还包括第一矩形框380;第一过滤层420填充设置于第一矩形框380内;处理箱130包括彼此平行且均竖直设置的第一侧板460和第二侧板180;处理箱130形成有侧敞口;侧敞口处铰接设置有能够密封侧敞口的第三侧板230;第一侧板460水平开设有第一滑槽(未示出);第二侧板180水平开设有第二滑槽(未示出);第一矩形框380的两侧能分别滑动嵌设于第一滑槽和第二滑槽。通过上述技术方案,能够对第一过滤层420进行更换。需要更换时,开启第三侧板230,即可抽出第一矩形框380。

[0036] 此外,本可移动式农村生活污水装置还包括第二矩形框410;第二过滤层440填充设置于第二矩形框410内;第一侧板460水平开设有第三滑槽(未示出);第二侧板180水平开设有第四滑槽(未示出);第二矩形框410的两侧能分别滑动嵌设于第三滑槽和第四滑槽。通过上述技术方案,能够对第二过滤层440进行更换。需要更换时,开启第三侧板230,即可抽出第二矩形框410。

[0037] 此外,本可移动式农村生活污水装置还包括第三矩形框390;活性碳层430填充设置于第三矩形框390内;第一侧板460水平开设有第五滑槽(未示出);第二侧板180水平开设有第六滑槽(未示出);第三矩形框390的两侧能分别滑动嵌设于第五滑槽和第六滑槽。通过

上述技术方案,能够对活性碳层430进行更换。需要更换时,开启第三侧板230,即可抽出第三矩形框390。

[0038] 具体的,出水管250连通设置于第三侧板230;出水管250设置有开关阀260;底板110还设置有扶手杆(未示出);多个出水孔450等间隔设置;箱顶板220开设有第一透气孔(未示出);中转长箱体290的上部开设有第二透气孔(未示出)。

[0039] 此外,本可移动式农村生活污水装置还包括第一滑杆340和第二滑杆350;处理箱130还包括两侧分别连接于第一侧板460和第二侧板180的第四侧板240;中转长箱体290的两端分别靠近第三侧板230和第四侧板240;中转长箱体290的长度方向平行于第一侧板460;中转长箱体290水平设置;中转长箱体290密封穿设有第一套管320和第二套管330;第一滑杆340的两端分别连接于第一侧板460和第二侧板180;第二滑杆350的两端分别连接于第一侧板460和第二侧板180;第一滑杆340和第二滑杆350均水平设置且彼此平行;第一滑杆340垂直于第一侧板460;第一套管320滑动套设于第一滑杆340;第二套管330滑动套设于第二滑杆350。

[0040] 同时,上述驱动部件包括丝杆370、第三套管360和电机190;第三套管360密封穿设于中转长箱体290;第三套管360处于第一套管320和第二套管330之间;第三套管360的内壁设置有与丝杆370配合的内螺纹;丝杆370的一端转动设置于第一侧板460;丝杆370的另一端转动穿设于第二侧板180,且伸出于处理箱130;电机190设置于第二侧板180的外壁,以用于驱动丝杆370转动;丝杆370平行于第一滑杆340;第三套管360配合套设于丝杆370。驱动部件还包括控制器(未示出,例如单片机);控制器用于控制电机190的启停和转动方向。

[0041] 通过上述技术方案,启动电机190,电机190驱动丝杆370转动,以带动中转长箱体290水平移动;通过控制器控制电机190每隔预设时长(这里的预设时长基于中转长箱体290的移动速度,以及第一侧板460和第二侧板180之间的距离来确定)改变一次转动方向,以实现中转长箱体290的水平往复移动。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的实用新型构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

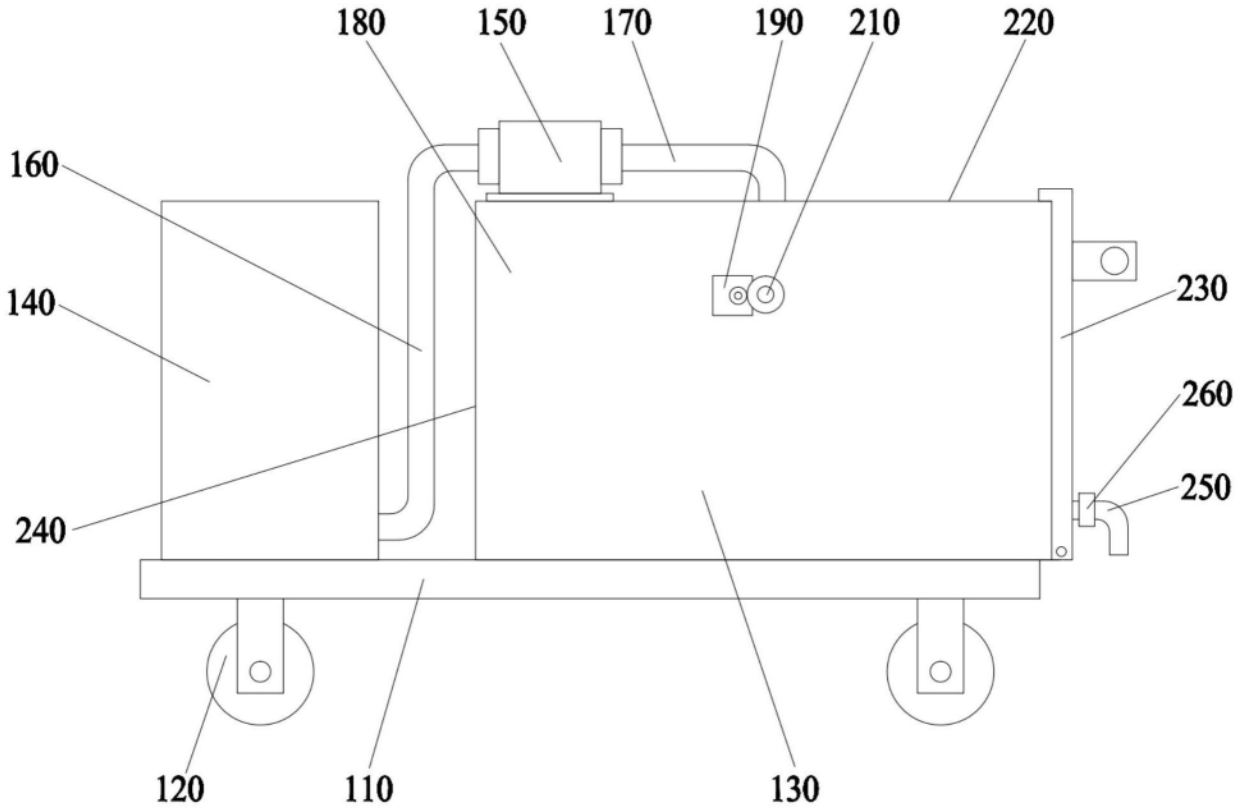


图1

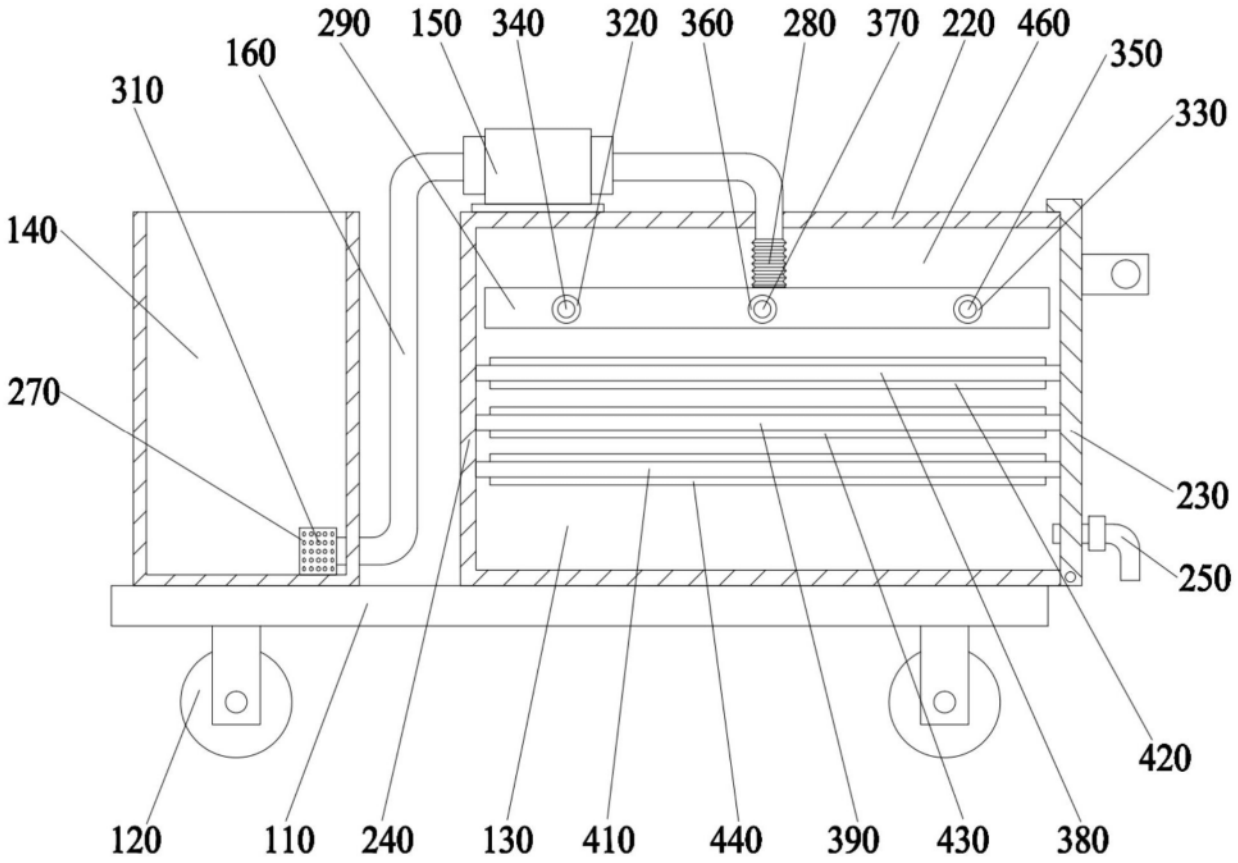

290
150
340
320
360
280
370
220
460
350
160
310
330
140
270
230
250
420
120
110
240
130
410
440
390
430
380

图2

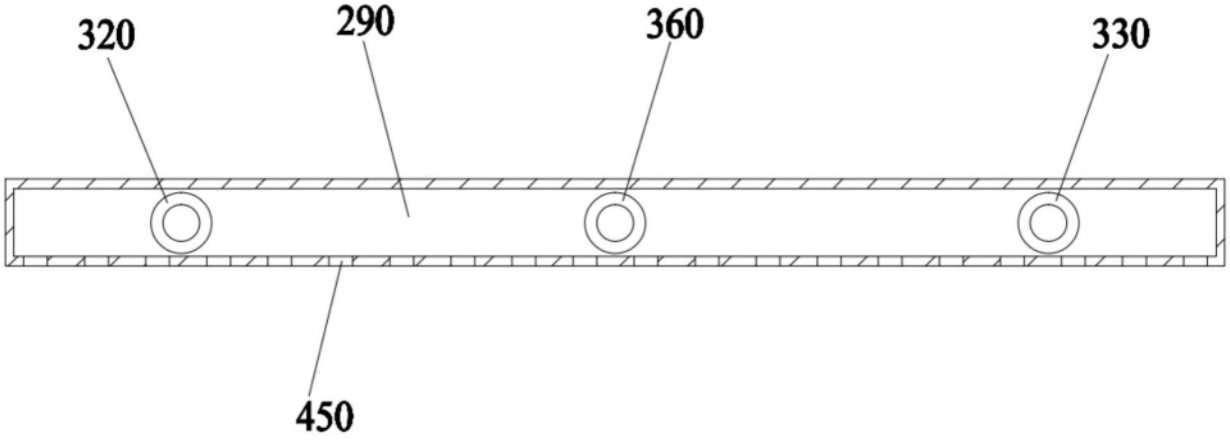

320
290
360
330
450

图3