(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219167866 U
(45)授权公告日 2023.06.13

(21)申请号 202320309751.6

(22)申请日 2023.02.24

(73)专利权人 中山市起初环保科技有限公司
地址 528437 广东省中山市火炬开发区江陵西路40号之一301-305卡

(72)发明人 赵艳波 杨磊 杜洪波 朱蒙

(74)专利代理机构 中山市粤捷信知识产权代理事务所(普通合伙) 44583
专利代理师 张谦

(51)Int.Cl.
B01D 29/58(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01D 29/96(2006.01)
C02F 1/00(2023.01)
C02F 1/50(2023.01)

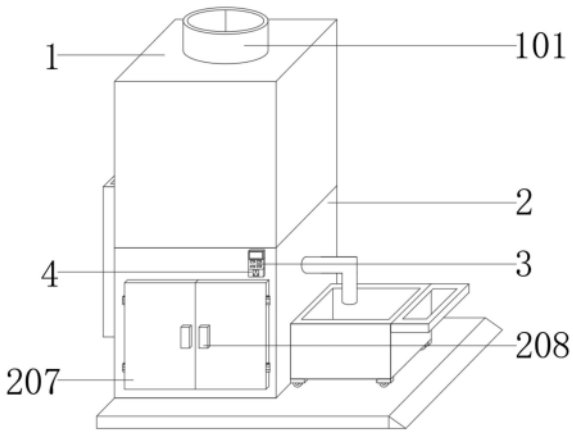
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种带有污水净化功能的泥沙处理设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有污水净化功能的泥沙处理设备，包括处理箱，所述处理箱的底部固定安装有净化箱，所述净化箱内部的底端固定安装有净水器，所述净水器的内部固定设置有消毒池箱。本实用新型通过在净水器的内部固定设置有消毒池箱，能够通过投料口使消毒剂进行添加，接着利用进水通孔使排水通道进入消毒池箱内，然后利用电磁阀控制排水管进行开合，接着利用格栅对污水进行净化，然后利用过滤器芯对污水进行最后净化，接着利用排放管道对净化完成后的污水进行排放，最后利用支腿对净水器进行支撑，方便使用人员对泥沙内的污水进行净化处理，净化方式多样化，能够对污水进行回收再处理，从而减低了污水处理的成本。



CN 219167866 U

1.一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的底部固定安装有净化箱(2),所述净化箱(2)内部的底端固定安装有净水器(5),所述净水器(5)的内部固定设置有消毒池箱(503),所述消毒池箱(503)的顶部贯穿设置有投料口(501),所述投料口(501)的一侧贯穿设置有进水通孔(502),所述消毒池箱(503)的一侧固定安装有隔板(504),所述隔板(504)的内部贯穿安装有排水管(505),所述排水管(505)的一侧固定安装有电磁阀(506),所述电磁阀(506)的一侧固定安装有格栅(507),所述格栅(507)的一侧固定安装有过滤板(508),所述格栅(507)的内部活动安装有过滤器芯(509),所述净水器(5)的一侧贯穿安装有排放管道(510),所述净水器(5)的底部皆固定安装有支腿(511)。

2.根据权利要求1所述的一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,其特征在于:所述净化箱(2)的表面固定安装有PLC控制器(3),PLC控制器(3)的底部固定安装有电源插孔(4),电源插孔(4)的底部通过铰链皆固定安装有维修门(207),维修门(207)的表面皆固定安装有门把手(208),所述净化箱(2)的顶端贯穿设置有进料上通孔(201),所述净化箱(2)的一侧皆固定安装有支架(6),支架(6)的另一侧固定安装有爬梯(601),所述净化箱(2)的另一侧活动安装有收集车(7),所述净化箱(2)的底部固定安装有底板(8),底板(8)的另一侧固定安装有斜坡道板(801)。

3.根据权利要求2所述的一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,其特征在于:所述进料上通孔(201)的底端固定安装有导向管道(202),导向管道(202)的底端固定安装有抽沙泵(203),抽沙泵(203)的出沙口固定安装有排沙通道(204),所述抽沙泵(203)的底部固定安装有支撑板(206),所述抽沙泵(203)的出水口固定安装有排水通道(205)。

4.根据权利要求1所述的一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,其特征在于:所述处理箱(1)的顶部贯穿安装有进料通道(101),所述处理箱(1)内部的两端皆固定安装有第一固定条板(102),第一固定条板(102)的底部皆固定安装有第一滑动条槽(103),第一滑动条槽(103)的内部活动安装有主过滤网框(108),主过滤网框(108)的底部皆固定安装有主滑轮(110),所述主过滤网框(108)的一侧固定安装有主网框提手(109),所述处理箱(1)的一侧通过铰链固定安装有第一回收门(104),第一回收门(104)的底部固定安装有第一密封条(106),所述第一回收门(104)的另一侧固定安装有第一开合把手(105),第一开合把手(105)的底部固定安装有第一插栓(107),所述第一回收门(104)的底端通过铰链固定安装有第二回收门(113),第二回收门(113)的底部固定安装有第二密封条(115),所述第二密封条(115)的另一侧固定安装有第二开合把手(114),第二开合把手(114)的底部固定安装有第二插栓(116),所述处理箱(1)内部的底端皆固定安装有导向板块(120),所述处理箱(1)的底部贯穿设置有进料下通孔(121)。

5.根据权利要求4所述的一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,其特征在于:所述第一滑动条槽(103)的底部皆固定安装有第二固定条板(111),第二固定条板(111)的底部皆固定安装有第二滑动条槽(112),第二滑动条槽(112)的内部活动安装有副过滤网框(117),副过滤网框(117)的底部皆固定安装有副滑轮(119),所述副过滤网框(117)的一侧固定安装有副网框提手(118)。

6.根据权利要求2所述的一种带有污水净化功能的泥沙处理设备,其特征在于:所述收集车(7)的另一侧固定安装有车拉手(702),所述收集车(7)的底部皆固定安装有万向轮

(701)。

一种带有污水净化功能的泥沙处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泥沙处理技术领域，具体为一种带有污水净化功能的泥沙处理设备。

背景技术

[0002] 泥沙，是指在土壤侵蚀过程中，随水流输移和沉积的土体、矿物岩石等固体颗粒，泥沙颗粒的大小通常用泥沙的直径来表示，但由于泥沙形状不规则，直径不易直接测定，理论上采用等容粒径，即与泥沙颗粒体积相等的球体直接来表示，对于泥沙的处理有很多种方式，都可以使泥沙细筛，在处理泥沙使会带有一定的污水，为此提出一种带有污水净化功能的泥沙处理设备。

[0003] 经检索，专利公告号为CN214262729U公开了一种泥沙处理设备，属于过滤装置技术领域，过滤盒的表面设有凹槽，凹槽的一侧面开设有开口，开口的一侧面固定连接有排杂斗，凹槽的底部固定连接有过滤筛网，过滤筛网的一端固定连接有顶板，顶板的形状为喇叭形，顶板的内壁固定安装有振动机，过滤筛网的另一端固定连接有固定板，固定板与顶板之间通过支撑板固定连接，然而对比文件不方便对泥沙内的污水进行净化处理，处理方式单一，需要对污水进行回收再处理，从而增加污水处理的成本，而且对比文件不方便对泥沙进行多级过滤和过筛，导致泥沙过滤的精准性降低，从而降低了泥沙过滤的效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种带有污水净化功能的泥沙处理设备，通过投料口使消毒剂进行添加，接着利用进水通孔使排水通道进入消毒池箱内，然后利用电磁阀控制排水管进行开合，接着利用格栅对污水进行净化，然后利用过滤器芯对污水进行最后净化，接着利用排放管道对净化完成后的污水进行排放，最后利用支腿对净水器进行支撑，方便使用人员对泥沙内的污水进行净化处理，净化方式多样化，能够对污水进行回收再处理，从而减低了污水处理的成本，通过门把手拉开维修门，接着利用进料上通孔使过筛后的污水进行导入，然后利用抽沙泵对带有泥沙的污水进行过滤，接着利用排沙通道使沙排出，然后利用支撑板对抽沙泵进行支撑，接着利用排水通道对处理后的污水进行输送，方便使用人员对泥沙进行多级过滤和净化，从而使泥沙过滤的精准性提升，使泥沙过滤的效率提升，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种带有污水净化功能的泥沙处理设备，包括处理箱，所述处理箱的底部固定安装有净化箱，所述净化箱内部的底端固定安装有净水器，所述净水器的内部固定设置有消毒池箱，所述消毒池箱的顶部贯穿设置有投料口，所述投料口的一侧贯穿设置有进水通孔，所述消毒池箱的一侧固定安装有隔板，所述隔板的内部贯穿安装有排水管，所述排水管的一侧固定安装有电磁阀，所述电磁阀的一侧固定安装有格栅，所述格栅的一侧固定安装有过滤板，所述格栅的内部活动安装有过滤器芯，所述净水器的一侧贯穿安装有排放管道，所述净水器的底部皆固定安装有支腿。

[0006] 优选的，所述净化箱的表面固定安装有PLC控制器，PLC控制器的底部固定安装有电源插孔，电源插孔的底部通过铰链皆固定安装有维修门，维修门的表面皆固定安装有门把手，所述净化箱的顶端贯穿设置有进料上通孔，所述净化箱的一侧皆固定安装有支架，支架的另一侧固定安装有爬梯，所述净化箱的另一侧活动安装有收集车，所述净化箱的底部固定安装有底板，底板的另一侧固定安装有斜坡道板。

[0007] 优选的，所述进料上通孔的底端固定安装有导向管道，导向管道的底端固定安装有抽沙泵，抽沙泵的出沙口固定安装有排沙通道，所述抽沙泵的底部固定安装有支撑板，所述抽沙泵的出水口固定安装有排水通道。

[0008] 优选的，所述处理箱的顶部贯穿安装有进料通道，所述处理箱内部的两端皆固定安装有第一固定条板，第一固定条板的底部皆固定安装有第一滑动条槽，第一滑动条槽的内部活动安装有主过滤网框，主过滤网框的底部皆固定安装有主滑轮，所述主过滤网框的一侧固定安装有主网框提手，所述处理箱的一侧通过铰链固定安装有第一回收门，第一回收门的底部固定安装有第一密封条，所述第一回收门的另一侧固定安装有第一开合把手，第一开合把手的底部固定安装有第一插栓，所述第一回收门的底端通过铰链固定安装有第二回收门，第二回收门的底部固定安装有第二密封条，所述第二密封条的另一侧固定安装有第二开合把手，第二开合把手的底部固定安装有第二插栓，所述处理箱内部的底端皆固定安装有导向板块，所述处理箱的底部贯穿设置有进料下通孔。

[0009] 优选的，所述第一滑动条槽的底部皆固定安装有第二固定条板，第二固定条板的底部皆固定安装有第二滑动条槽，第二滑动条槽的内部活动安装有副过滤网框，副过滤网框的底部皆固定安装有副滑轮，所述副过滤网框的一侧固定安装有副网框提手。

[0010] 优选的，所述收集车的另一侧固定安装有车拉手，所述收集车的底部皆固定安装有万向轮。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] (1)通过在净水器的内部固定设置有消毒池箱，能够通过投料口使消毒剂进行添加，接着利用进水通孔使排水通道进入消毒池箱内，然后利用电磁阀控制排水管进行开合，接着利用格栅对污水进行净化，然后利用过滤器芯对污水进行最后净化，接着利用排放管道对净化完成后的污水进行排放，最后利用支腿对净水器进行支撑，方便使用人员对泥沙内的污水进行净化处理，净化方式多样化，能够对污水进行回收再处理，从而减低了污水处理的成本；

[0013] (2)通过在净化箱的表面固定安装有PLC控制器，能够通过门把手拉开维修门，接着利用进料上通孔使过筛后的污水进行导入，然后利用抽沙泵对带有泥沙的污水进行过滤，接着利用排沙通道使沙排出，然后利用支撑板对抽沙泵进行支撑，接着利用排水通道对处理后的污水进行输送，PLC控制器通过导线与抽沙泵进行电性连接，方便使用人员对泥沙进行多级过滤和净化，从而使泥沙过滤的精准性提升，使泥沙过滤的效率提升。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体图；

[0015] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的处理箱局部结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型的净化箱局部结构示意图；

[0018] 图5为本实用新型的净水器局部结构示意图；

[0019] 图6为本实用新型的收集车局部立体图。

[0020] 图中：1、处理箱；101、进料通道；102、第一固定条板；103、第一滑动条槽；104、第一回收门；105、第一开合把手；106、第一密封条；107、第一插栓；108、主过滤网框；109、主网框提手；110、主滑轮；111、第二固定条板；112、第二滑动条槽；113、第二回收门；114、第二开合把手；115、第二密封条；116、第二插栓；117、副过滤网框；118、副网框提手；119、副滑轮；120、导向板块；121、进料下通孔；2、净化箱；201、进料上通孔；202、导向管道；203、抽沙泵；204、排沙通道；205、排水通道；206、支撑板；207、维修门；208、门把手；3、PLC控制器；4、电源插孔；5、净水器；501、投料口；502、进水通孔；503、消毒池箱；504、隔板；505、排水管；506、电磁阀；507、格栅；508、过滤板；509、过滤器芯；510、排放管道；511、支腿；6、支架；601、爬梯；7、收集车；701、万向轮；702、车拉手；8、底板；801、斜坡道板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1-6所示，本实用新型提供一种带有污水净化功能的泥沙处理设备，包括处理箱1，处理箱1的顶部贯穿安装有进料通道101，处理箱1内部的两端皆固定安装有第一固定条板102，第一固定条板102的底部皆固定安装有第一滑动条槽103，第一滑动条槽103的底部皆固定安装有第二固定条板111，第二固定条板111的底部皆固定安装有第二滑动条槽112，第二滑动条槽112的内部活动安装有副过滤网框117，副过滤网框117的底部皆固定安装有副滑轮119，副过滤网框117的一侧固定安装有副网框提手118，第一滑动条槽103的内部活动安装有主过滤网框108，主过滤网框108的底部皆固定安装有主滑轮110，主过滤网框108的一侧固定安装有主网框提手109，处理箱1的一侧通过铰链固定安装有第一回收门104，第一回收门104的底部固定安装有第一密封条106，第一回收门104的另一侧固定安装有第一开合把手105，第一开合把手105的底部固定安装有第一插栓107，第一回收门104的底端通过铰链固定安装有第二回收门113，第二回收门113的底部固定安装有第二密封条115，第二密封条115的另一侧固定安装有第二开合把手114，第二开合把手114的底部固定安装有第二插栓116，处理箱1内部的底端皆固定安装有导向板块120，处理箱1的底部贯穿设置有进料下通孔121；

[0023] 具体的，如图1、图2和图3所示，使用时，通过在处理箱1的顶部贯穿安装有进料通道101，能够利用进料通道101使需要净化的带有污水的泥沙放入设备中，接着通过主过滤网框108进行初次过筛，然后通过副过滤网框117进行第二次过筛，接着利用进料下通孔121使过滤后的污水进行流出，然后利用第一滑动条槽103与主滑轮110配合使用，使初次过滤的主过滤网框108进行拿出，接着利用第一插栓107对第一回收门104进行封闭，然后利用第二滑动条槽112与副滑轮119配合使用，使第二次过滤的副过滤网框117进行拿出，最后利用第二插栓116对第二回收门113进行封闭，方便使用人员对泥沙进行多级过滤，方便对设备

进行清洗和使用，从而降低了设备的使用成本；

[0024] 处理箱1的底部固定安装有净化箱2，净化箱2的表面固定安装有PLC控制器3，PLC控制器3的底部固定安装有电源插孔4，电源插孔4的底部通过铰链皆固定安装有维修门207，维修门207的表面皆固定安装有门把手208，净化箱2的顶端贯穿设置有进料上通孔201，进料上通孔201的底端固定安装有导向管道202，导向管道202的底端固定安装有抽沙泵203，抽沙泵203的出沙口固定安装有排沙通道204，抽沙泵203的底部固定安装有支撑板206，抽沙泵203的出水口固定安装有排水通道205；

[0025] 具体的，如图1和图4所示，使用时，通过在净化箱2的表面固定安装有PLC控制器3，能够利用门把手208拉开维修门207，接着利用进料上通孔201使过筛后的污水进行导入，然后利用抽沙泵203对带有泥沙的污水进行过滤，接着利用排沙通道204使沙排出，然后利用支撑板206对抽沙泵203进行支撑，接着利用排水通道205对处理后的污水进行输送，PLC控制器3通过导线与抽沙泵203进行电性连接，PLC控制器3通过导线与电源插孔4进行电性连接，电源插孔4通过导线与外接电源进行电性连接，方便使用人员对泥沙进行多级过滤和净化，从而使泥沙过滤的精准性提升，使泥沙过滤的效率提升；

[0026] 净化箱2的一侧皆固定安装有支架6，支架6的另一侧固定安装有爬梯601，净化箱2的另一侧活动安装有收集车7，收集车7的另一侧固定安装有车拉手702，收集车7的底部皆固定安装有万向轮701，净化箱2的底部固定安装有底板8，底板8的另一侧固定安装有斜坡道板801；

[0027] 具体的，如图2和图6所示，使用时，通过在支架6的另一侧固定安装有爬梯601，能够利用收集车7对从排沙通道204内的泥沙进行收集，接着利用爬梯601对主过滤网框108与副过滤网框117进行提拉，然后利用斜坡道板801使收集车7进行推拉，方便使用人员利用收集车7对泥沙进行收集和运输，从而提升了设备使用的便捷性；

[0028] 净化箱2内部的底端固定安装有净水器5，净水器5的内部固定设置有消毒池箱503，消毒池箱503的顶部贯穿设置有投料口501，投料口501的一侧贯穿设置有进水通孔502，消毒池箱503的一侧固定安装有隔板504，隔板504的内部贯穿安装有排水管505，排水管505的一侧固定安装有电磁阀506，电磁阀506的一侧固定安装有格栅507，格栅507的一侧固定安装有过滤板508，格栅507的内部活动安装有过滤器芯509，净水器5的一侧贯穿安装有排放管道510，净水器5的底部皆固定安装有支腿511；

[0029] 具体的，如图2和图5所示，使用时，通过在净水器5的内部固定设置有消毒池箱503，能够利用投料口501使消毒剂进行添加，接着利用进水通孔502使排水通道205进入消毒池箱503内，然后利用电磁阀506控制排水管505进行开合，接着利用格栅507对污水进行净化，然后利用过滤器芯509对污水进行最后净化，接着利用排放管道510对净化完成后的污水进行排放，最后利用支腿511对净水器5进行支撑，电磁阀506通过导线与PLC控制器3进行电性连接，方便使用人员对泥沙内的污水进行净化处理，净化方式多样化，能够对污水进行回收再处理，从而减低了污水处理的成本。

[0030] 工作原理：使用时，首先，通过在处理箱1的顶部贯穿安装有进料通道101，能够利用进料通道101使需要净化的带有污水的泥沙放入设备中，接着通过主过滤网框108进行初次过筛，然后通过副过滤网框117进行第二次过筛，接着利用进料下通孔121使过滤后的污水进行流出，然后利用第一滑动条槽103与主滑轮110配合使用，使初次过滤的主过滤网框

108进行拿出，接着利用第一插栓107对第一回收门104进行封闭，然后利用第二滑动条槽112与副滑轮119配合使用，使第二次过滤的副过滤网框117进行拿出，最后利用第二插栓116对第二回收门113进行封闭；

[0031] 其次，通过在净化箱2的表面固定安装有PLC控制器3，能够利用门把手208拉开维修门207，接着利用进料上通孔201使过筛后的污水进行导入，然后利用抽沙泵203对带有泥沙的污水进行过滤，接着利用排沙通道204使沙排出，然后利用支撑板206对抽沙泵203进行支撑，接着利用排水通道205对处理后的污水进行输送，通过在支架6的另一侧固定安装有爬梯601，能够利用收集车7对从排沙通道204内的泥沙进行收集，接着利用爬梯601对主过滤网框108与副过滤网框117进行提拉，然后利用斜坡道板801使收集车7进行推拉；

[0032] 最后，通过在净水器5的内部固定设置有消毒池箱503，能够利用投料口501使消毒剂进行添加，接着利用进水通孔502使排水通道205进入消毒池箱503内，然后利用电磁阀506控制排水管505进行开合，接着利用格栅507对污水进行净化，然后利用过滤器芯509对污水进行最后净化，接着利用排放管道510对净化完成后的污水进行排放，最后利用支腿511对净水器5进行支撑。

[0033] 需要说明的是，尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和运用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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

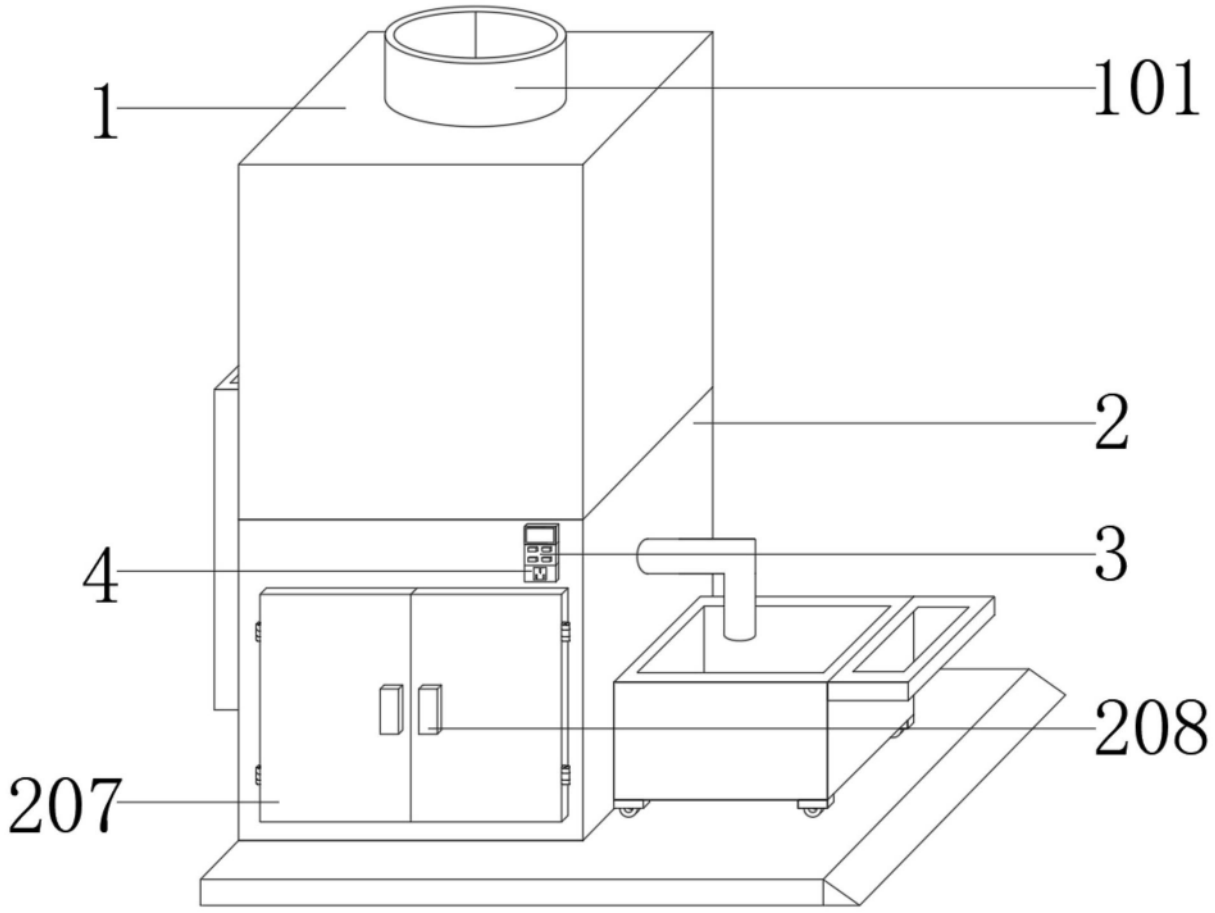


图1

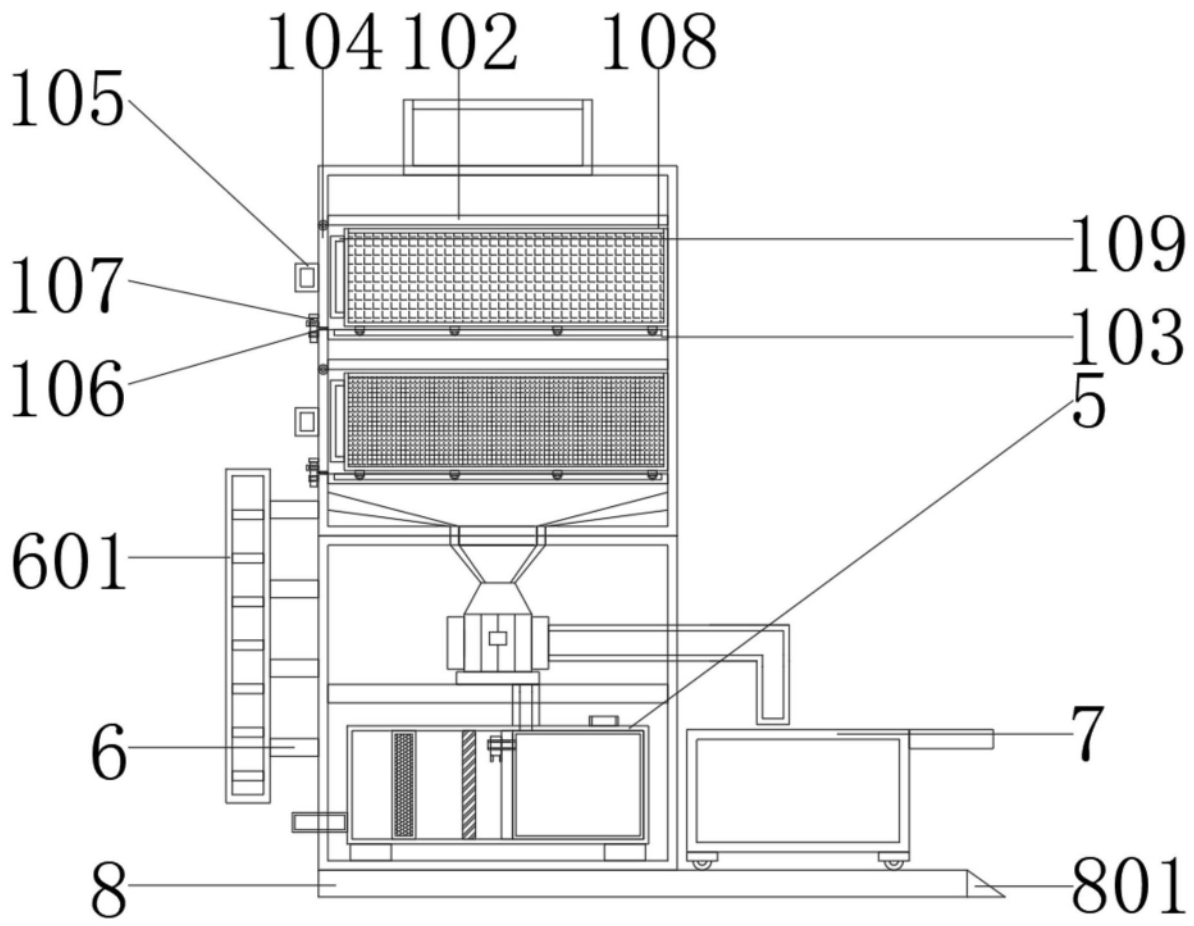


图2

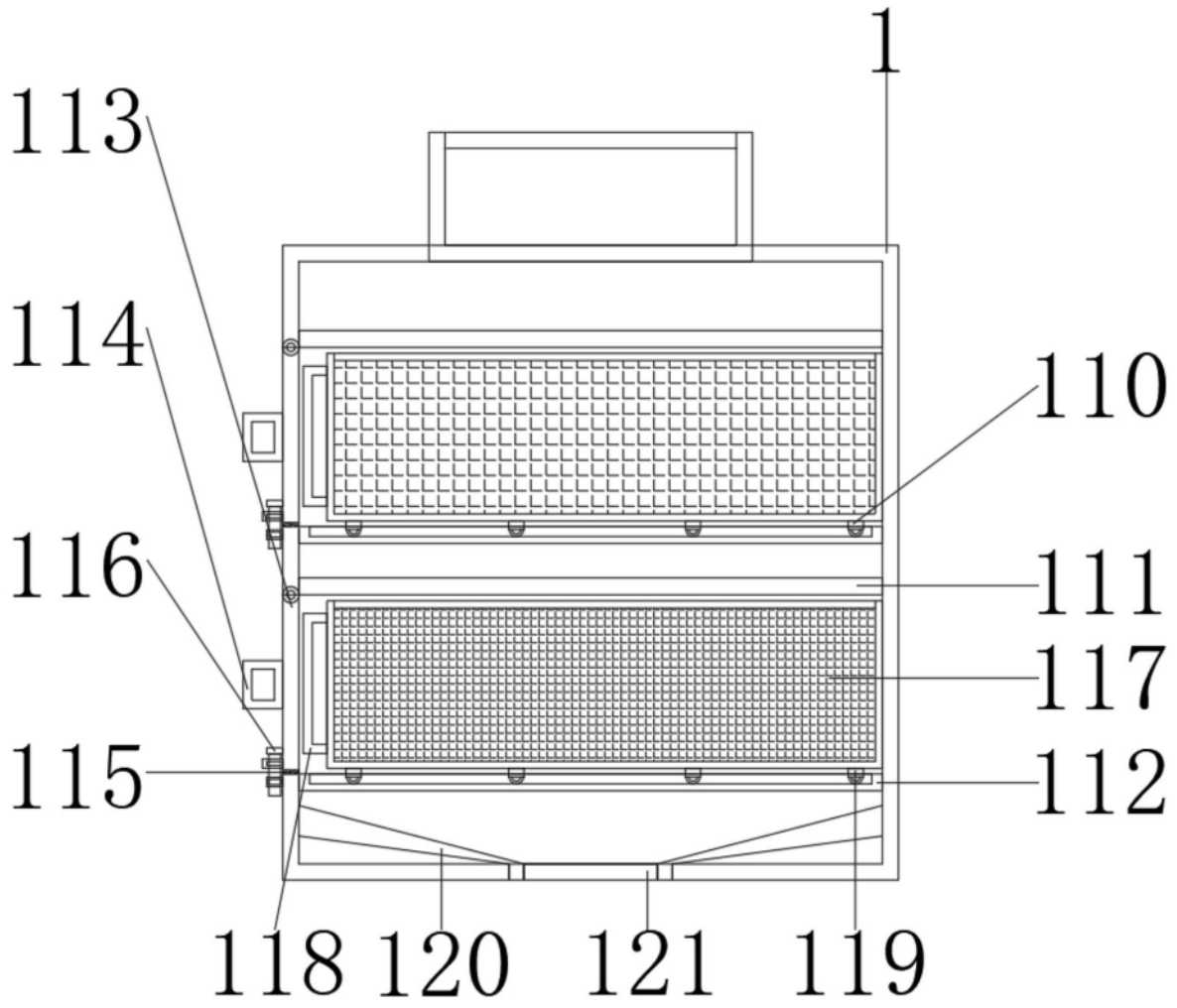


图3

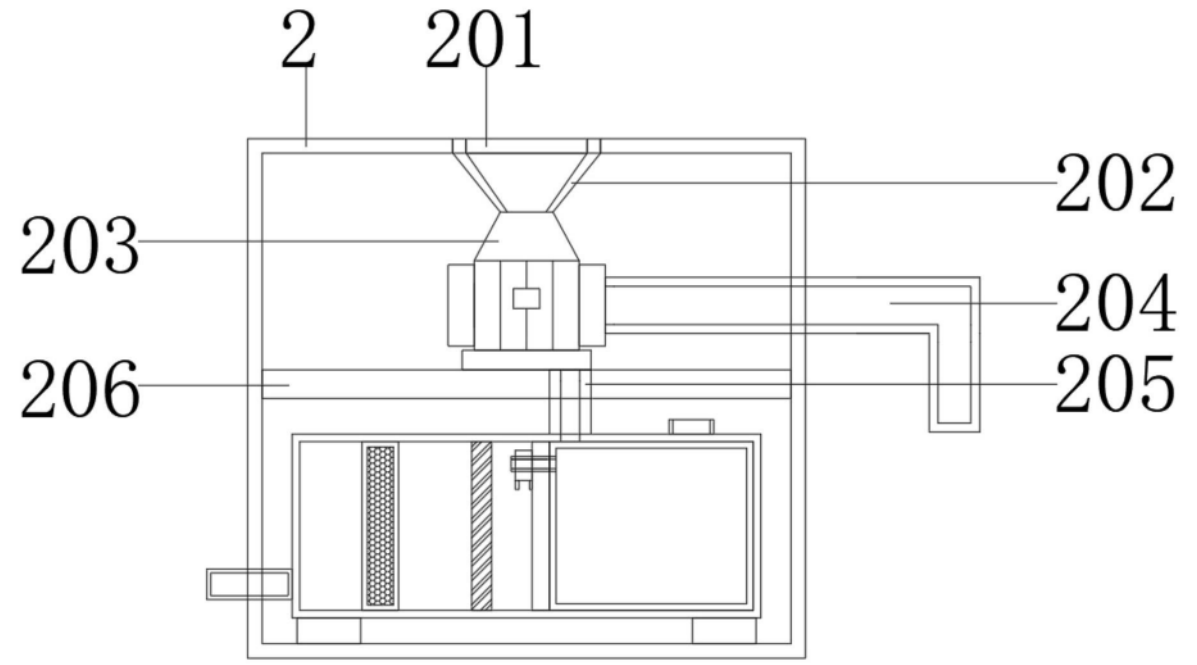

2
201
202
203
204
206
205

图4

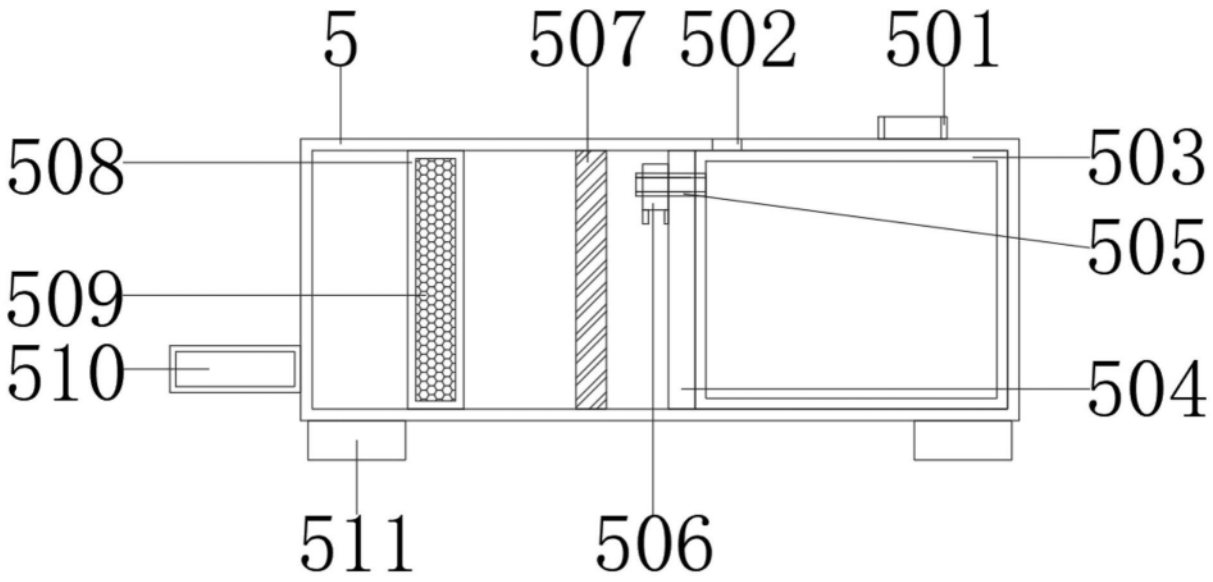

5
507
502
501
508
503
505
509
510
504
511
506

图5

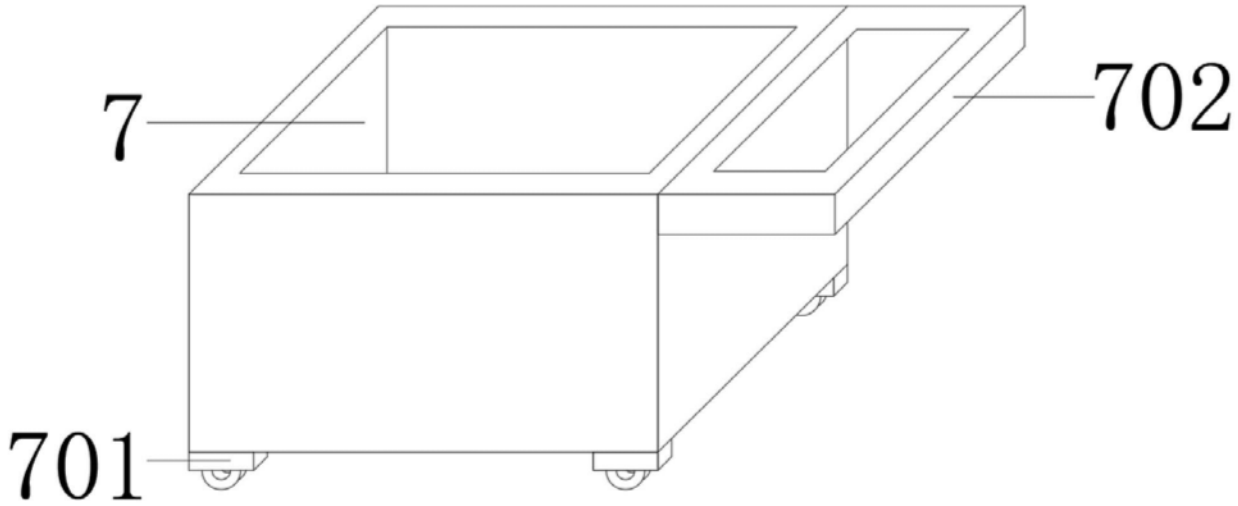


图6