(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220003059 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202320600927.3

(22)申请日 2023.03.23

(73)专利权人 合肥博诺思自动化设备有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区芙蓉路北芙蓉路3#-C厂房

(72)发明人 宣强强 余瑞

(74)专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 李志男

(51)Int.Cl.
B01D 21/02(2006.01)
B01D 21/24(2006.01)
B01D 36/04(2006.01)

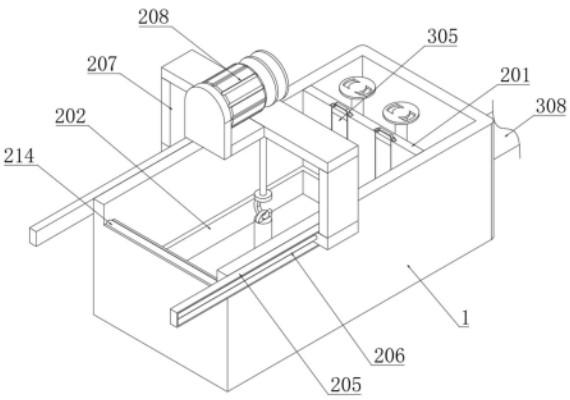
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种高效环保污水处理用沉淀池

(57)摘要

本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种高效环保污水处理用沉淀池，包括沉淀池本体，所述沉淀池本体顶端一侧位置处焊接有隔板，所述沉淀池本体内部底端靠近隔板一侧位置处放置有放置箱，所述放置箱内部底端中部位置处焊接有支撑杆，本实用新型通过电机和转动轮，方便连接绳收卷在收纳槽内部的同时，放置箱沿着沉淀池本体内壁向上移动，当放置箱底面高于辅助辊外端面时，配合导向杆和滑动架，便于移动放置箱的位置，当滑动架移动到导向杆一边侧时，配合连接绳，方便放置箱底端在辅助辊的支撑下以倾斜的角度转动，并通过转动板的活动性，方便快捷的将放置箱内部淤泥排出沉淀池本体外侧，提高淤泥清理效率。



CN 220003059 U

1.一种高效环保污水处理用沉淀池,包括沉淀池本体(1),其特征在于:所述沉淀池本体(1)顶端一侧位置处安装有清理机构(2),所述清理机构(2)包括隔板(201)、放置箱(202)、支撑杆(203)、卡接板(204)、延伸板(205)、导向杆(206)、滑动架(207)、电机(208)、转动轮(209)、收纳槽(210)、连接绳(211)、卡钩(212)、转动板(213)和辅助辊(214);

所述沉淀池本体(1)顶端一侧位置处焊接有隔板(201),所述沉淀池本体(1)内部底端靠近隔板(201)一侧位置处放置有放置箱(202),所述放置箱(202)内部底端中部位置处焊接有支撑杆(203),所述支撑杆(203)顶端中部位置处焊接有卡接板(204),所述沉淀池本体(1)两侧顶部位置处均焊接有延伸板(205),所述延伸板(205)一侧内部固定嵌入有导向杆(206),两个所述导向杆(206)外端分别滑动嵌入滑动架(207)两侧底部位置处,所述滑动架(207)顶端一侧安装有电机(208),所述电机(208)输出轴安装有转动轮(209),所述转动轮(209)外端中部位置处开设有收纳槽(210),所述收纳槽(210)内壁嵌入有连接绳(211),所述连接绳(211)底端安装有卡钩(212),所述放置箱(202)内壁一边侧位置处转动嵌入有转动板(213),所述沉淀池本体(1)顶端一侧内部转动嵌入有辅助辊(214)。

2.根据权利要求1所述的一种高效环保污水处理用沉淀池,其特征在于:所述卡接板(204)内部与卡钩(212)外端连接,所述电机(208)输入端与外部电源输出端电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种高效环保污水处理用沉淀池,其特征在于:所述转动板(213)底端设置为圆角,所述放置箱(202)一侧与沉淀池本体(1)内壁一侧留有空隙。

4.根据权利要求1所述的一种高效环保污水处理用沉淀池,其特征在于:所述隔板(201)一侧安装有过滤机构(3),所述过滤机构(3)包括清理腔(301)、嵌入槽(302)、连接孔(303)、卡槽(304)、T型板(305)、过滤网(306)、出水阀(307)和出水管(308);

所述沉淀池本体(1)顶端靠近隔板(201)一侧位置处设置有清理腔(301),所述隔板(201)顶端两侧位置处均开设有嵌入槽(302),所述嵌入槽(302)内壁底部位置处开设有连接孔(303),所述隔板(201)顶端靠近嵌入槽(302)两侧位置处均开设有卡槽(304),所述嵌入槽(302)内部滑动嵌入有T型板(305),所述T型板(305)一侧底部位置处镶嵌有过滤网(306),所述隔板(201)一侧对应连接孔(303)另一侧位置处安装有出水阀(307),所述沉淀池本体(1)一侧底部靠近清理腔(301)内部固定连接有出水管(308)。

5.根据权利要求4所述的一种高效环保污水处理用沉淀池,其特征在于:两个所述连接孔(303)之间有高度差,一个所述连接孔(303)开设于隔板(201)一侧顶部,另一个所述连接孔(303)开设于隔板(201)一侧底部。

6.根据权利要求4所述的一种高效环保污水处理用沉淀池,其特征在于:所述卡槽(304)内部与T型板(305)顶部契合,其中一个所述T型板(305)一侧与放置箱(202)一侧贴合。

一种高效环保污水处理用沉淀池

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水处理技术领域，具体为一种高效环保污水处理用沉淀池。

背景技术

[0002] 沉淀池是应用沉淀作用去除水中悬浮物的一种，净化水质的设备。利用水的自然沉淀或混凝沉淀的作用来除去水中的悬浮物，平流式沉淀池由进、出水口、水流部分和斗三个部分组成，沉淀池在废水处理中广为使用，是污水处理系统中最重要的组成部分之一；

[0003] 现有技术中污水处理用沉淀池在对沉淀池内部的淤泥进行清除时，需要工作人员亲自到沉淀池内部将淤泥挖出，在此过程中耗费大量人力和时间，导致工作效率不佳，鉴于此，我们提出一种高效环保污水处理用沉淀池。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效环保污水处理用沉淀池，以解决上述背景技术中提出在对沉淀池内部的淤泥进行清除时，需要工作人员亲自到沉淀池内部将淤泥挖出，在此过程中耗费大量人力和时间，导致工作效率不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种高效环保污水处理用沉淀池，包括沉淀池本体，所述沉淀池本体顶端一侧位置处安装有清理机构，所述清理机构包括隔板、放置箱、支撑杆、卡接板、延伸板、导向杆、滑动架、电机、转动轮、收纳槽、连接绳、卡钩、转动板和辅助辊；

[0007] 所述沉淀池本体顶端一侧位置处焊接有隔板，所述沉淀池本体内部底端靠近隔板一侧位置处放置有放置箱，所述放置箱内部底端中部位置处焊接有支撑杆，所述支撑杆顶端中部位置处焊接有卡接板，所述沉淀池本体两侧顶部位置处均焊接有延伸板，所述延伸板一侧内部固定嵌入有导向杆，两个所述导向杆外端分别滑动嵌入滑动架两侧底部位置处，所述滑动架顶端一侧安装有电机，所述电机输出轴安装有转动轮，所述转动轮外端中部位置处开设有收纳槽，所述收纳槽内壁嵌入有连接绳，所述连接绳底端安装有卡钩，所述放置箱内壁一边侧位置处转动嵌入有转动板，所述沉淀池本体顶端一侧内部转动嵌入有辅助辊。

[0008] 优选的，所述卡接板内部与卡钩外端连接，所述电机输入端与外部电源输出端电性连接。

[0009] 优选的，所述转动板底端设置为圆角，所述放置箱一侧与沉淀池本体内壁一侧留有空隙。

[0010] 优选的，所述隔板一侧安装有过滤机构，所述过滤机构包括清理腔、嵌入槽、连接孔、卡槽、T型板、过滤网、出水阀和出水管；

[0011] 所述沉淀池本体顶端靠近隔板一侧位置处设置有清理腔，所述隔板顶端两侧位置处均开设有嵌入槽，所述嵌入槽内壁底部位置处开设有连接孔，所述隔板顶端靠近嵌入槽两侧位置处均开设有卡槽，所述嵌入槽内部滑动嵌入有T型板，所述T型板一侧底部位置处

镶嵌有过滤网，所述隔板一侧对应连接孔另一侧位置处安装有出水阀，所述沉淀池本体一侧底部靠近清理腔内部固定连接有出水管。

[0012] 优选的，两个所述连接孔之间有高度差，一个所述连接孔开设于隔板一侧顶部，另一个所述连接孔开设于隔板一侧底部。

[0013] 优选的，所述卡槽内部与T型板顶部契合，其中一个所述T型板一侧与放置箱一侧贴合。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1.该一种高效环保污水处理用沉淀池，设置有清理机构，通过卡钩和卡接板，方便连接绳与支撑杆连接，配合电机和转动轮，方便连接绳收卷在收纳槽内部的同时，放置箱沿着沉淀池本体内壁向上移动，当放置箱底面高于辅助辊外端面时，配合导向杆和滑动架，便于移动放置箱的位置，当滑动架移动到导向杆一边侧时，配合连接绳，方便放置箱底端在辅助辊的支撑下以倾斜的角度转动，并通过转动板的活动性，方便快捷的将放置箱内部淤泥排出沉淀池本体外侧，提高淤泥清理效率。

[0016] 2.该一种高效环保污水处理用沉淀池，设置有过滤机构，通过位于隔板一侧中部的出水阀，便于在排出淤泥前，将部分水排入清理腔内部，以此在提升放置箱时，减小连接绳受到的拉力，并通过位于隔板底部的出水阀，便于在排出淤泥后，在此将残留在沉淀池本体内部的水排入清理腔内部，配合T型板一端的过滤网，方便两次排水时都对水中残留的杂质和残留的泥渣过滤，配合卡槽和嵌入槽，方便工作人员将T型板抽出，以此对过滤网中残留的杂质进行清理。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型中放置箱的结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型中卡接板的结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型中转动板的结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型中卡槽的结构示意图；

[0022] 图6为本实用新型中出水阀的结构示意图；

[0023] 图7为本实用新型中T型板的结构示意图。

[0024] 图中：1、沉淀池本体；

[0025] 2、清理机构；201、隔板；202、放置箱；203、支撑杆；204、卡接板；205、延伸板；206、导向杆；207、滑动架；208、电机；209、转动轮；210、收纳槽；211、连接绳；212、卡钩；213、转动板；214、辅助辊；

[0026] 3、过滤机构；301、清理腔；302、嵌入槽；303、连接孔；304、卡槽；305、T型板；306、过滤网；307、出水阀；308、出水管。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0029] 在本专利的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解，例如，可以是固定相连、设置，也可以是可拆卸连接、设置，或一体地连接、设置。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专利中的具体含义。

[0030] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0031] 请参阅图1-图7所示，本实用新型提供的一种技术方案：

[0032] 一种高效环保污水处理用沉淀池，包括沉淀池本体1，沉淀池本体1顶端一侧位置处安装有清理机构2，清理机构2包括隔板201、放置箱202、支撑杆203、卡接板204、延伸板205、导向杆206、滑动架207、电机208、转动轮209、收纳槽210、连接绳211、卡钩212、转动板213和辅助辊214；

[0033] 沉淀池本体1顶端一侧位置处焊接有隔板201，沉淀池本体1内部底端靠近隔板201一侧位置处放置有放置箱202，放置箱202内部底端中部位置处焊接有支撑杆203，支撑杆203顶端中部位置处焊接有卡接板204，沉淀池本体1两侧顶部位置处均焊接有延伸板205，延伸板205一侧内部固定嵌入有导向杆206，两个导向杆206外端分别滑动嵌入滑动架207两侧底部位置处，滑动架207顶端一侧安装有电机208，电机208输出轴安装有转动轮209，转动轮209外端中部位置处开设有收纳槽210，收纳槽210内壁嵌入有连接绳211，连接绳211底端安装有卡钩212，放置箱202内壁一边侧位置处转动嵌入有转动板213，沉淀池本体1顶端一侧内部转动嵌入有辅助辊214。

[0034] 卡接板204内部与卡钩212外端连接，电机208输入端与外部电源输出端电性连接，确保了放置箱202与连接绳211连接，电机208旋转时，带动连接绳211收卷在收纳槽210内部，从而带动放置箱202向上移动，以此将放置箱202的淤泥拉出沉淀池本体1内部。

[0035] 转动板213底端设置为圆角，放置箱202一侧与沉淀池本体1内壁一侧留有空隙，确保了转动板213的活动，方便将放置箱202内部的淤泥倒出，而通过放置箱202一侧与沉淀池本体1内壁一侧之间的空隙，方便放置箱202向上移动后，多余的污水从空隙中重新流入沉淀池本体1内部，方便后续的处理。

[0036] 本实施例中，隔板201一侧安装有过滤机构3，过滤机构3包括清理腔301、嵌入槽302、连接孔303、卡槽304、T型板305、过滤网306、出水阀307和出水管308；

[0037] 沉淀池本体1顶端靠近隔板201一侧位置处设置有清理腔301，隔板201顶端两侧位置处均开设有嵌入槽302，嵌入槽302内壁底部位置处开设有连接孔303，隔板201顶端靠近嵌入槽302两侧位置处均开设有卡槽304，嵌入槽302内部滑动嵌入有T型板305，T型板305一侧底部位置处镶嵌有过滤网306，隔板201一侧对应连接孔303另一侧位置处安装有出水阀307，沉淀池本体1一侧底部靠近清理腔301内部固定连接有出水管308，通过过滤机构3，确

保了，通过沉淀池本体1内部的水位，依次打开两个出水阀307，配合过滤网306，便于对沉淀池本体1内部的污水分批进行过滤处理后排出，以此对污水处理的更加充分，提高排出水的水质。

[0038] 本实施例中，两个连接孔303之间有高度差，一个连接孔303开设于隔板201一侧顶部，另一个连接孔303开设于隔板201一侧底部，确保了位于较高的连接孔303，首先对沉淀池本体1内部的水进行首次排出，配合另一个连接孔303，在需要对沉淀池本体1内部进行排出淤泥后，再次对沉淀池本体1内部的污水进行排出，以此分批对沉淀池本体1内部的污水进行处理，避免放置箱202拉出时，受到的压力过大。

[0039] 本实施例中，卡槽304内部与T型板305顶部契合，其中一个T型板305一侧与放置箱202一侧贴合，确保了T型板305在放置在嵌入槽302内部时，其顶部与卡槽304内部契合，以此对T型板305的位置进行限制固定，较长的T型板305带动过滤网306一表面与放置箱202一侧接触，避免淤泥堵塞在过滤网306一面。

[0040] 本实施例的一种高效环保污水处理用沉淀池在使用时，首先，打开位于隔板201一侧中部的出水阀307，便于在排出淤泥前，将沉淀池本体1内部的部分水排入清理腔301内部，以此在提升放置箱202时，减小连接绳211受到的拉力，同时，污水在流动时经过由于其中一个T型板305一端底部的过滤网306内部，便于对排出的水进行过滤，将杂质附着在过滤网306内部；

[0041] 其次，拉动卡钩212，在连接绳211的作用下，其外端卡接在卡接板204一端的孔中，从而方便连接绳211与支撑杆203连接，启动电机208，使得电机208输出轴端带动转动轮209旋转，从而转动轮209带动连接绳211收卷在收纳槽210内部的同时，连接绳211带动支撑杆203移动，进而支撑杆203带动放置箱202沿着沉淀池本体1内壁向上移动，当放置箱202底面移动到高于辅助辊214外端面时，推动滑动架207，使得滑动架207在导向杆206的作用下延伸板205内部滑动，当滑动架207移动到导向杆206一边侧，此时放置箱202底端中部一侧与辅助辊214外端接触，由于连接绳211的作用，方便放置箱202底端在辅助辊214的支撑下以倾斜的角度转动，从而其内部的淤泥与转动板213一侧接触，而转动板213底端向外转动，以此淤泥方便快捷的从转动板213一侧与放置箱202内部形成的空隙中排出沉淀池本体1外侧，提高淤泥的工作效率；

[0042] 接着，在淤泥清理后，打开位于隔板201底部的出水阀307，便于将残留在沉淀池本体1内部的水经过另一个T型板305一端的过滤网306中流入清理腔301内部，由于过滤网306的作用，方便对残留污水中的杂质和残留的泥渣过滤，从而提高排出后水的水质，随后过滤后的水汇集在清理腔301中，并从清理腔301内部流入出水管308内部，最后从出水管308内部排出沉淀池本体1内部，拉动T型板305，使得T型板305外端沿着卡槽304和嵌入槽302内部移动，当T型板305与嵌入槽302完全分离时，方便工作人员将T型板305抽出，以此对过滤网306中残留的杂质进行清理。

[0043] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例，并不用来限制本实用新型，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

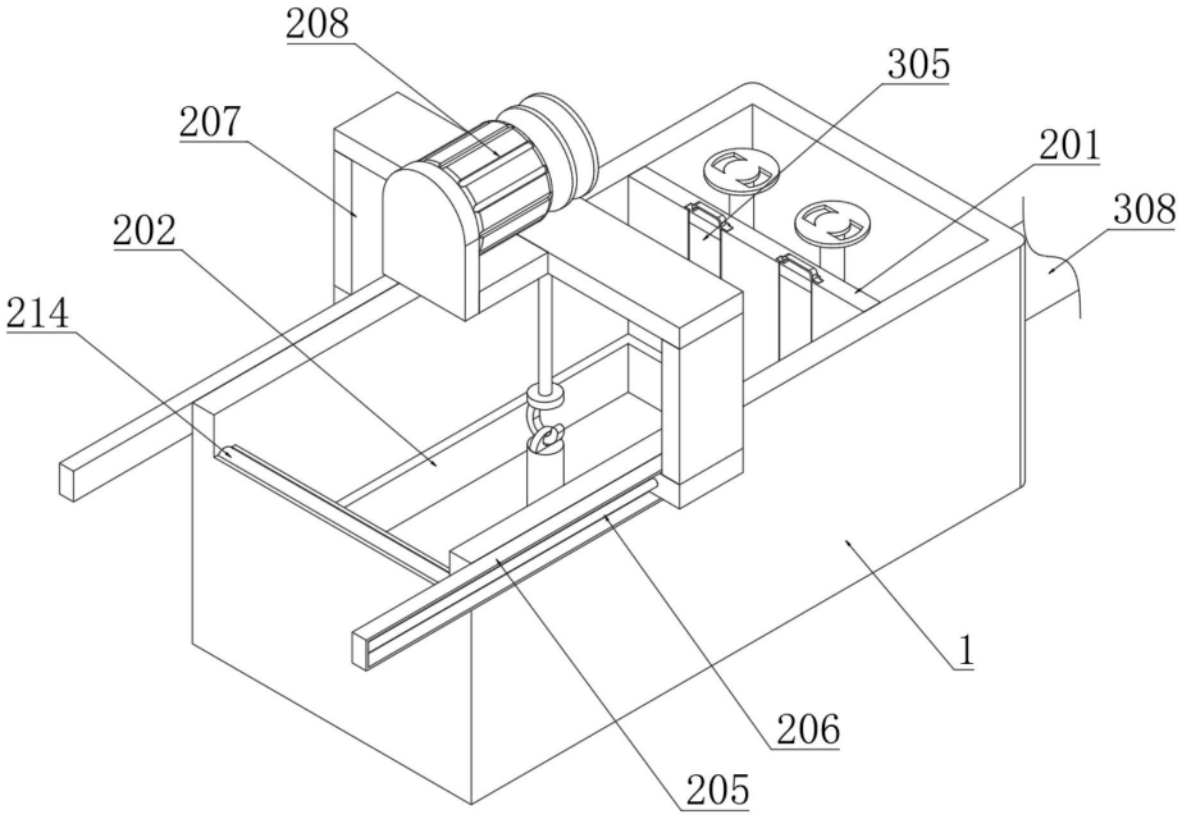

208
305
207
201
308
202
214
1
206
205

图1

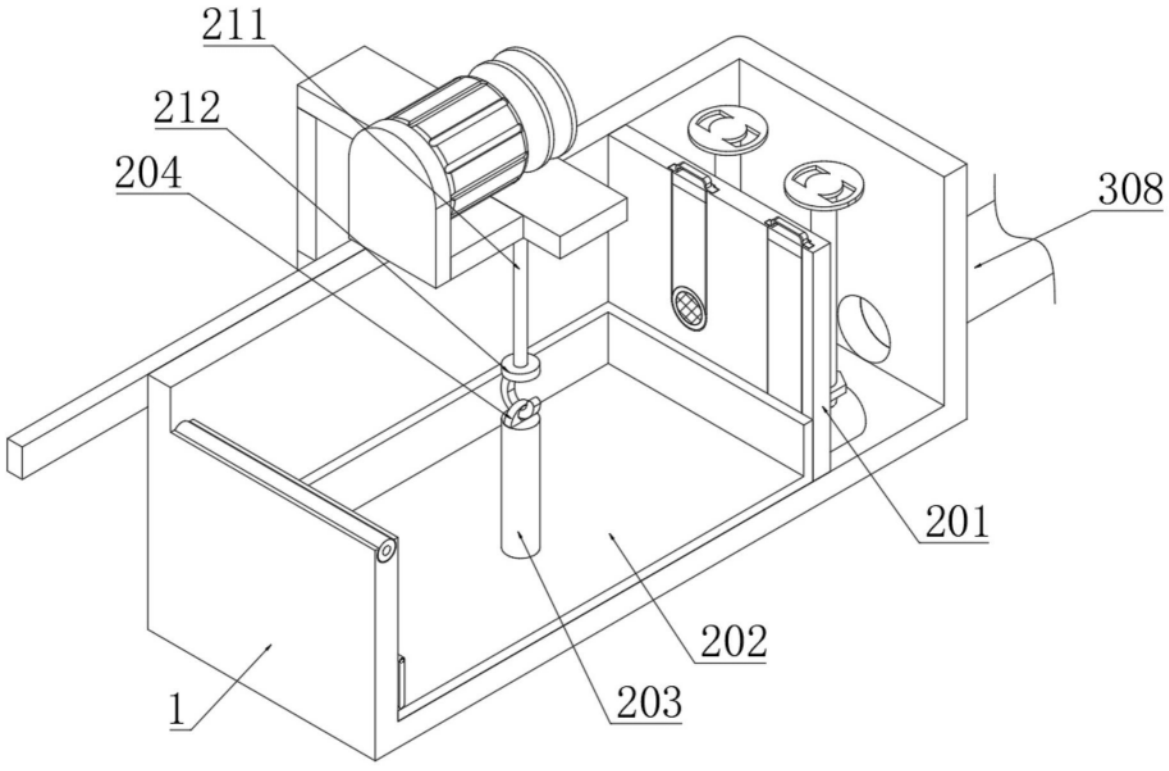

211
212
204
308
201
202
1
203

图2

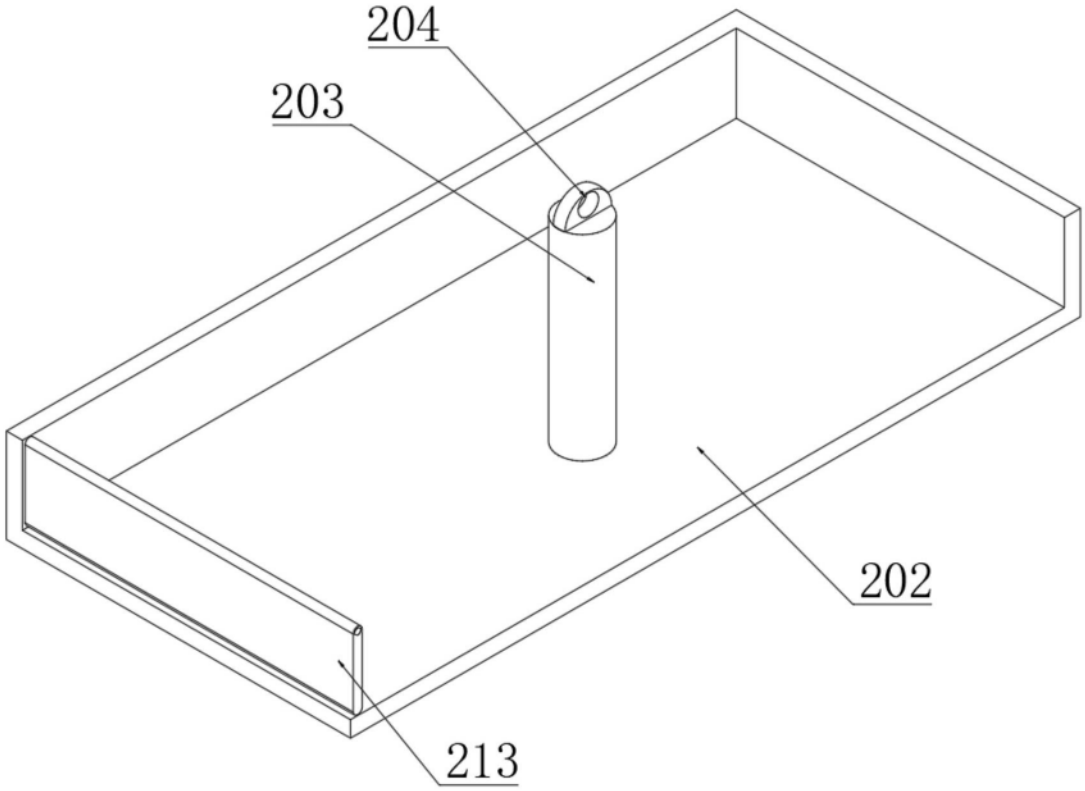


图3

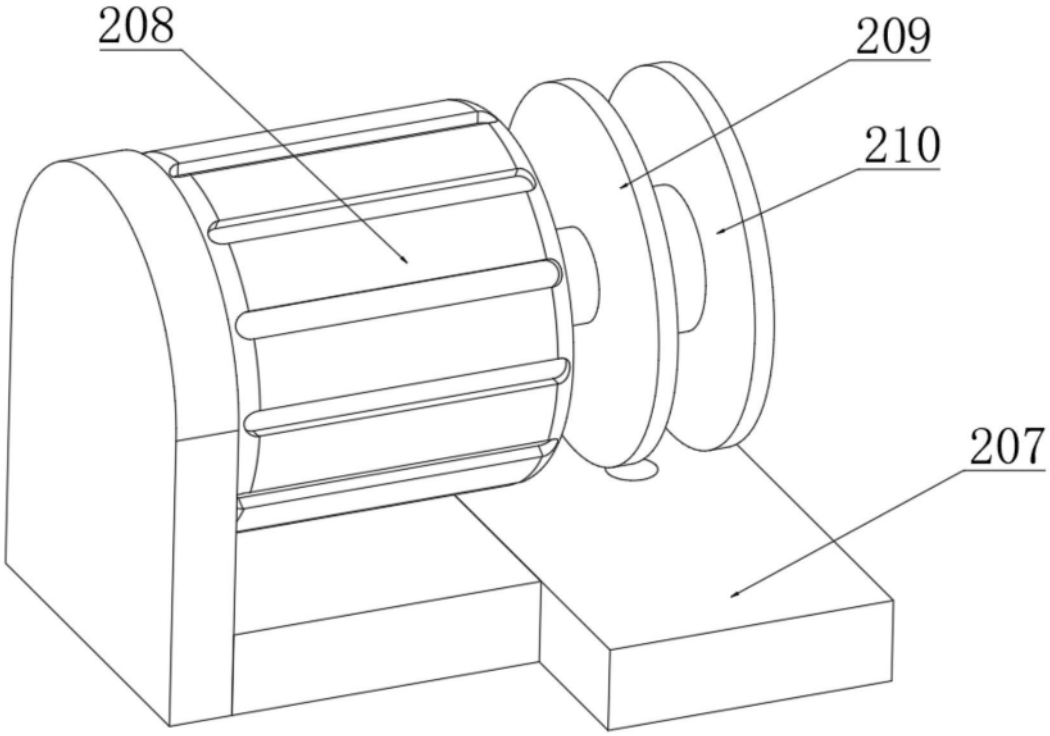


图4

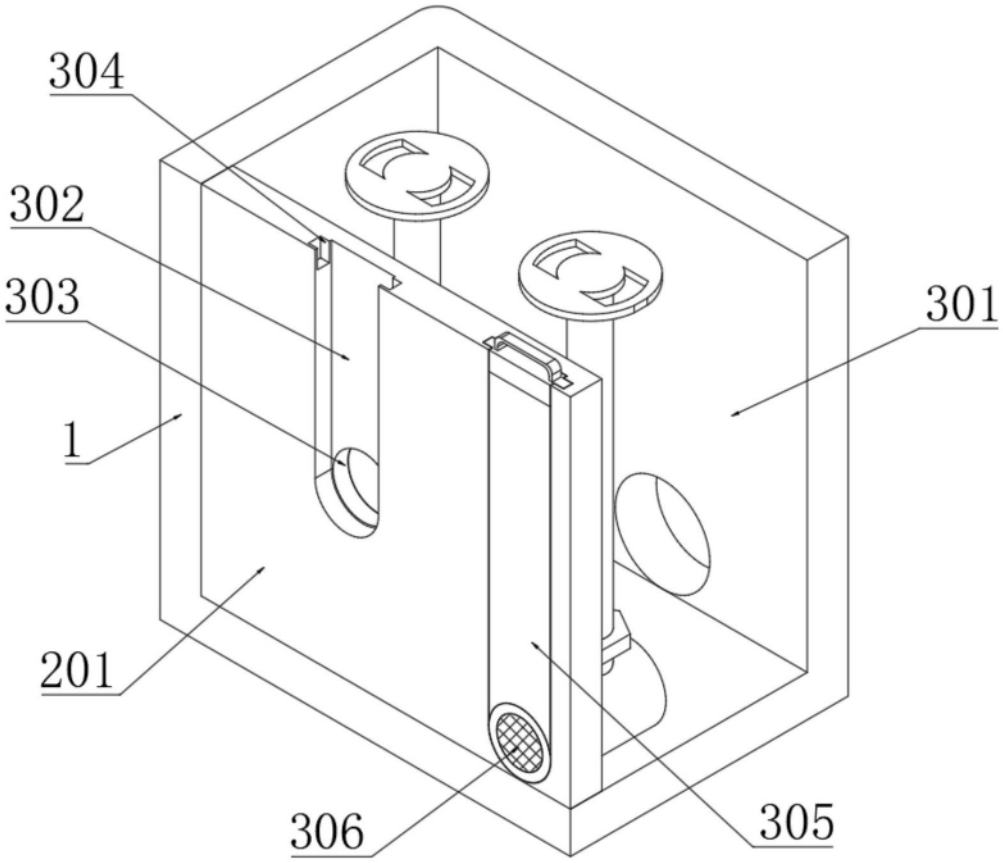


图5

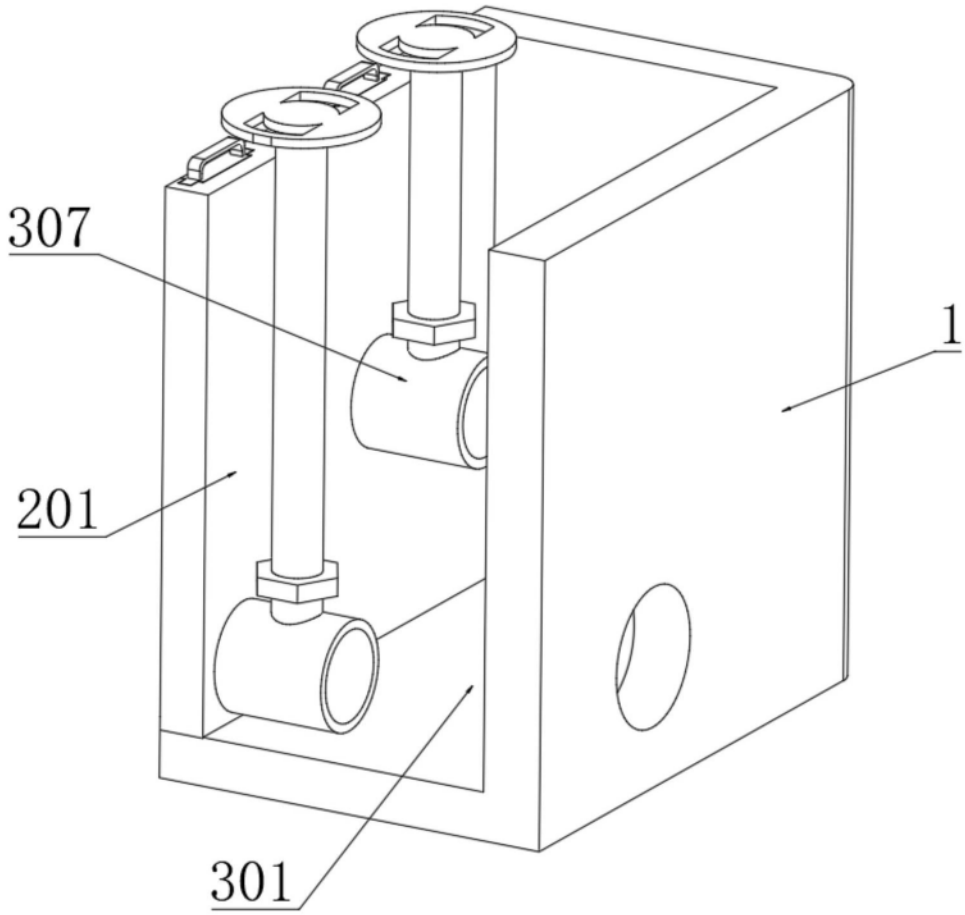


图6

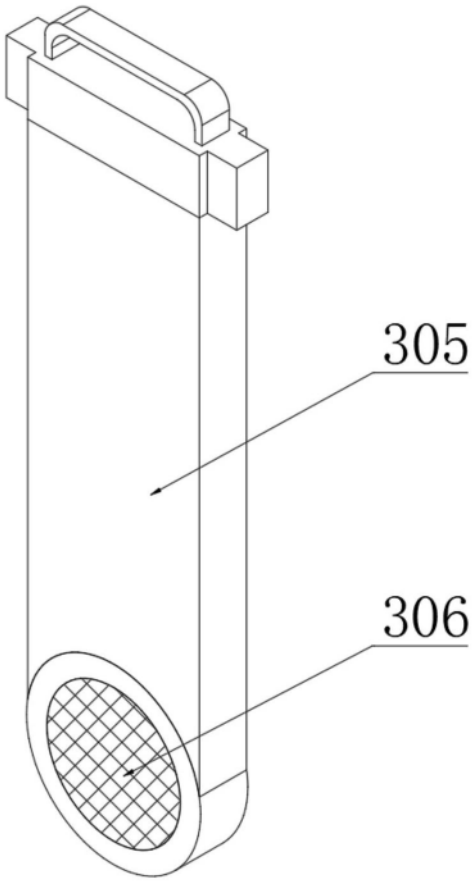


图7