(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222092656 U
(45)授权公告日 2024.12.03

(21)申请号 202421044272.7

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 山东铭阳环保科技有限公司
地址 250000 山东省济南市历下区工业南路106号

(72)发明人 杨涛 张艳霞 黄鑫 杨超

(74)专利代理机构 上海行知天下知识产权代理事务所(普通合伙) 31485
专利代理师 陈晓蕾

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/66(2006.01)
B01D 29/60(2006.01)
B01D 29/90(2006.01)

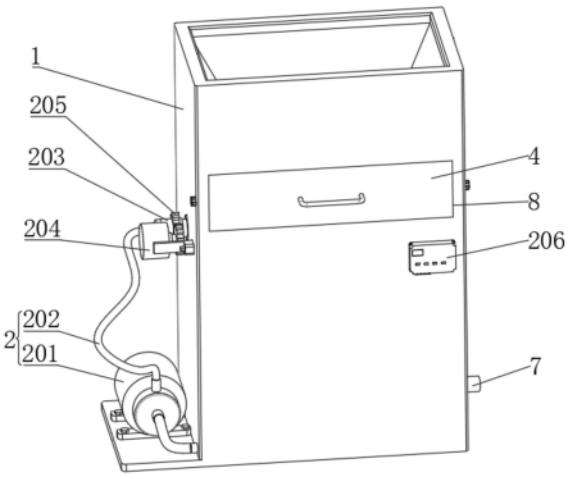
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能化污水治理装置

(57)摘要

本实用新型提供一种智能化污水治理装置，涉及污水治理技术领域，包括壳体，所述壳体上设置有清理机构，所述清理机构包括水泵、分流管、电机、控制器和圆柱孔，所述水泵的出液端和水泵的进液端均安装有软管，所述分流管的外壁靠近进液端位置和电机的出液端均安装有齿轮，所述圆柱孔的内部设置有密封圈。本实用新型中通过设置清理机构，可以在智能化污水治理装置内部过滤板出现堵塞时，自动进行处理，这样不仅减少了污水治理的时间，还减少了工作人员的劳动量，既降低了智能化污水治理装置的使用效果，同时也降低了智能化污水治理装置的使用效率。



CN 222092656 U

1.一种智能化污水治理装置,其特征在于,包括壳体(1),所述壳体(1)上设置有清理机构(2);

所述清理机构(2)包括水泵(201)、分流管(203)、电机(204)、控制器(206)和圆柱孔(207),所述水泵(201)的出液端和水泵(201)的进液端均安装有软管(202),所述分流管(203)的外壁靠近进液端位置和电机(204)的输出端均安装有齿轮(205),所述圆柱孔(207)的内部设置有密封圈(208)。

2.根据权利要求1所述的智能化污水治理装置,其特征在于:所述水泵(201)安装在壳体(1)的上侧,所述水泵(201)与控制器(206)电性连接,其中一个所述软管(202)的进液端与壳体(1)的出液端相安装,另一个所述软管(202)的出液端与分流管(203)的进液端相安装,所述分流管(203)固定套接在密封圈(208)的内部,所述电机(204)安装在壳体(1)的表面,所述分流管(203)远离齿轮(205)的一端通过轴承转动连接在壳体(1)的内壁。

3.根据权利要求1所述的智能化污水治理装置,其特征在于:所述电机(204)与控制器(206)电性连接,两个所述齿轮(205)的齿牙相啮合,所述控制器(206)安装在壳体(1)的正表面,所述圆柱孔(207)开设于壳体(1)的表面,所述圆柱孔(207)的内部与壳体(1)的内部相连通,所述分流管(203)的出液端处于壳体(1)的内部。

4.根据权利要求1所述的智能化污水治理装置,其特征在于:所述壳体(1)的内部靠近顶部位置固定套接有导流漏斗(3),所述壳体(1)的正表面和壳体(1)的后表面均开设有放置孔(8),两个所述放置孔(8)的内部之间滑动连接有框架(4)。

5.根据权利要求4所述的智能化污水治理装置,其特征在于:所述框架(4)的内壁底部设置有陶瓷过滤板(9),所述框架(4)的顶部两个凹槽处均安装有L形板(5),所述壳体(1)的一侧固定贯穿有圆管(7),所述壳体(1)的内壁两侧均固定有矩形板(6)。

6.根据权利要求5所述的智能化污水治理装置,其特征在于:两个所述放置孔(8)的内部均于壳体(1)的内部相连通,所述导流漏斗(3)的底端处于框架(4)的正上方,两个所述L形板(5)的底部均与陶瓷过滤板(9)的顶部相接触。

7.根据权利要求5所述的智能化污水治理装置,其特征在于:两个所述矩形板(6)的顶部均与框架(4)的底部相接触,所述分流管(203)处于框架(4)的正下方,所述圆管(7)的进水口位置与壳体(1)的内壁底部之间的距离大于壳体(1)的出液端进水口位置与壳体(1)的内壁底部之间的距离。

一种智能化污水治理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及污水治理技术领域,尤其涉及一种智能化污水治理装置。

背景技术

[0002] 污水是指在生产与生活活动中排放的水的总称,它含有各种污染物,为了避免污水污染环境,影响生态平衡,人们一般都会对污水进行治理,使污水达到国家排放标准之后,再进行排放,而对污水进行治理就需要污水治理装置。

[0003] 但现有技术中,现有的大多智能化污水治理装置在使用时,虽然可以对污水进行处理,但是不具备对污水处理过程中其内部过滤板出现堵塞时,自动进行处理的功能,从而导致过滤板一旦发生堵塞时就需要工作人员手动去处理,这样不仅增加了污水治理的时间,还增加了工作人员的劳动量,既降低了智能化污水治理装置的使用效果,同时也降低了智能化污水治理装置的使用效率。

[0004] 因此,我们提出了一种智能化污水治理装置,以解决背景技术中提出的技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中现有的大多智能化污水治理装置不具备对污水处理过程中其内部过滤板出现堵塞时,自动进行处理的功能,从而导致过滤板一旦发生堵塞时就需要工作人员手动去处理,这样不仅增加了污水治理的时间,还增加了工作人员的劳动量,既降低了智能化污水治理装置的使用效果,同时也降低了智能化污水治理装置使用效率的问题,而提出的一种智能化污水治理装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种智能化污水治理装置,包括壳体,所述壳体上设置有清理机构;

[0007] 所述清理机构包括水泵、分流管、电机、控制器和圆柱孔,所述水泵的出液端和水泵的进液端均安装有软管,所述分流管的外壁靠近进液端位置和电机的输出端均安装有齿轮,所述圆柱孔的内部设置有密封圈。

[0008] 优选的,所述水泵安装在壳体的上侧,所述水泵与控制器电性连接,其中一个所述软管的进液端与壳体的出液端相安装,另一个所述软管的出液端与分流管的进液端相安装,所述分流管固定套接在密封圈的内部,所述电机安装在壳体的表面,所述分流管远离齿轮的一端通过轴承转动连接在壳体的内壁。

[0009] 优选的,所述电机与控制器电性连接,两个所述齿轮的齿牙相啮合,所述控制器安装在壳体的正表面,所述圆柱孔开设于壳体的表面,所述圆柱孔的内部与壳体的内部相连通,所述分流管的出液端处于壳体的内部。

[0010] 优选的,所述壳体的内部靠近顶部位置固定套接有导流漏斗,所述壳体的正表面和壳体的后表面均开设有放置孔,两个所述放置孔的内部之间滑动连接有框架。

[0011] 优选的,所述框架的内壁底部设置有陶瓷过滤板,所述框架的顶部两个凹槽处均安装有L形板,所述壳体的一侧固定贯穿有圆管,所述壳体的内壁两侧均固定有矩形板。

[0012] 优选的,两个所述放置孔的内部均于壳体的内部相连通,所述导流漏斗的底端处于框架的正上方,两个所述L形板的底部均与陶瓷过滤板的顶部相接触。

[0013] 优选的,两个所述矩形板的顶部均与框架的底部相接触,所述分流管处于框架的正下方,所述圆管的进水口位置与壳体的内壁底部之间的距离大于壳体的出液端进水口位置与壳体的内壁底部之间的距离。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0015] 1、本实用新型中,通过设置清理机构,可以在智能化污水治理装置内部过滤板出现堵塞时,自动进行处理,这样不仅减少了污水治理的时间,还减少了工作人员的劳动量,既降低了智能化污水治理装置的使用效果,同时也降低了智能化污水治理装置的使用效率,通过在控制器、电机和齿轮的配合下,可以让分流管发生转动,通过在控制器、水泵和软管的配合下,可以将壳体内部经过处理的污水输送到分流管的内部。

[0016] 2、本实用新型中,通过在L形板的作用下,可以将陶瓷过滤板固定在框架的内部,通过在陶瓷过滤板的作用下,可以将导流漏斗导流下来的污水进行过滤操作,通过在矩形板的作用下,可以方便框架在两个放置孔内部之间移动,通过在圆管的作用下,可以将到达壳体内壁底部被处理后的污水导流出去。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出一种智能化污水治理装置的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出一种智能化污水治理装置的部分立体图;

[0019] 图3为本实用新型提出一种智能化污水治理装置的部分剖视立体图;

[0020] 图4为本实用新型提出一种智能化污水治理装置的清理机构部分立体图;

[0021] 图5为本实用新型提出一种智能化污水治理装置的框架、L形板和陶瓷过滤板的剖视立体结构示意图。

[0022] 图例说明:1、壳体;2、清理机构;201、水泵;202、软管;203、分流管;204、电机;205、齿轮;206、控制器;207、圆柱孔;208、密封圈;3、导流漏斗;4、框架;5、L形板;6、矩形板;7、圆管;8、放置孔;9、陶瓷过滤板。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 如图1-图5所示,一种智能化污水治理装置,包括壳体1,壳体1上设置有清理机构2;

[0026] 清理机构2包括水泵201、分流管203、电机204、控制器206和圆柱孔207,水泵201的出液端和水泵201的进液端均安装有软管202,分流管203的外壁靠近进液端位置和电机204的输出端均安装有齿轮205,圆柱孔207的内部设置有密封圈208,水泵201安装在壳体1的上

侧,水泵201与控制器206电性连接,其中一个软管202的进液端与壳体1的出液端相安装,另一个软管202的出液端与分流管203的进液端相安装,分流管203固定套接在密封圈208的内部,电机204安装在壳体1的表面,分流管203远离齿轮205的一端通过轴承转动连接在壳体1的内壁,电机204与控制器206电性连接,两个齿轮205的齿牙相啮合,控制器206安装在壳体1的正表面,圆柱孔207开设于壳体1的表面,圆柱孔207的内部与壳体1的内部相连通,分流管203的出液端处于壳体1的内部,壳体1的内部靠近顶部位置固定套接有导流漏斗3,壳体1的正表面和壳体1的后表面均开设有放置孔8,两个放置孔8的内部之间滑动连接有框架4,框架4的内壁底部设置有陶瓷过滤板9,框架4的顶部两个凹槽处均安装有L形板5,壳体1的一侧固定贯穿有圆管7,壳体1的内壁两侧均固定有矩形板6,两个放置孔8的内部均于壳体1的内部相连通,导流漏斗3的底端处于框架4的正上方,两个L形板5的底部均与陶瓷过滤板9的顶部相接触,两个矩形板6的顶部均与框架4的底部相接触,分流管203处于框架4的正下方,圆管7的进水口位置与壳体1的内壁底部之间的距离大于壳体1的出液端进水口位置与壳体1的内壁底部之间的距离。

[0027] 其达到的效果为,当需要对污水进行过滤处理时,此时先将控制器206与外接电源连接起来,随后打开控制器206,并设置好电机204的正反转时间、水泵201的启闭时间和基本的使用程序,接着利用两个L形板5将陶瓷过滤板9固定在框架4的内部,之后将带有陶瓷过滤板9的框架4在两个矩形板6的配合下,移动放置在两个放置孔8的内部之间,再接着再利用准备好的手拧螺栓将框架4给挤压固定住,当框架4被固定好时,此时先将需要进行过滤处理的污水向导流漏斗3的内部注入,接着进入导流漏斗3的污水会直接流进框架4的内部,当污水到达框架4的内部时,此时在陶瓷过滤板9的作用下,污水中混有的较大颗粒物和悬浮物会直接被过滤留在陶瓷过滤板9的表面,同时污水也会直接从陶瓷过滤板9的过滤孔穿过,向壳体1的内壁底部流去,当被处理后的污水到达壳体1的内壁底部时,此时在圆管7的作用下,被处理后的污水即可从壳体1的内部被释放走,当陶瓷过滤板9的过滤孔被堵塞住时,此时先停止向导流漏斗3内部注入需要处理的污水,随后利用控制器206启动电机204,让电机204的输出端进行正转,这时启动的电机204会带动与之连接的齿轮205转动,而转动的齿轮205会带动另一个齿轮205进行转动,同时转动的另一个齿轮205会在密封圈208的配合下,带动分流管203发生转动,当分流管203转动了90度时,水泵201的启动时间刚好达到,此时控制器206会直接启动水泵201,这时启动的水泵201会在其中一个软管202的配合下,将壳体1内壁底部留存的经过过滤处理的污水抽出,并输送到另一个软管202的内部,随后输送到分流管203的内部,接着从分流管203的多个出液端喷出,这时从分流管203多个出液端喷出的污水会直接喷向陶瓷过滤板9过滤孔处,当陶瓷过滤板9过滤孔处受到污水冲击时,此时陶瓷过滤板9过滤孔中堵塞的较大颗粒物或悬浮物会直接被冲出,当电机204的输出端反转时间到达时,此时对应的分流管203将会反转,如此往复,即可利用被处理后的污水的冲击力将堵塞的陶瓷过滤板9的过滤孔打通,当水泵201的关闭时间到达时,此时控制器206会直接关闭水泵201,同时也会通过电机204、齿轮205和密封圈208的配合,让分流管203转动回原位,并在分流管203复位回原位时,将电机204关闭,当水泵201和电机204都被关闭时,此时再次将需要进行过滤的污水注入到导流漏斗3的内部,继续进行过滤处理即可。

[0028] 工作原理:当需要对污水进行过滤处理时,此时先将控制器206与外接电源连接起

来,随后打开控制器206,并设置好电机204的正反转时间、水泵201的启闭时间和基本的使用程序,接着利用两个L形板5将陶瓷过滤板9固定在框架4的内部,之后将带有陶瓷过滤板9的框架4在两个矩形板6的配合下,移动放置在两个放置孔8的内部之间,再接着再利用准备好的手拧螺栓将框架4给挤压固定住,当框架4被固定好时,此时先将需要进行过滤处理的污水向导流漏斗3的内部注入,接着进入导流漏斗3的污水会直接流进框架4的内部,当污水到达框架4的内部时,此时在陶瓷过滤板9的作用下,污水中混有的较大颗粒物和悬浮物会直接被过滤留在陶瓷过滤板9的表面,同时污水也会直接从陶瓷过滤板9的过滤孔穿过,向壳体1的内壁底部流去,当被处理后的污水到达壳体1的内壁底部时,此时在圆管7的作用下,被处理后的污水即可从壳体1的内部被释放走,当陶瓷过滤板9的过滤孔被堵塞住时,此时先停止向导流漏斗3内部注入需要处理的污水,随后利用控制器206启动电机204,让电机204的输出端进行正转,这时启动的电机204会带动与之连接的齿轮205转动,而转动的齿轮205会带动另一个齿轮205进行转动,同时转动的另一个齿轮205会在密封圈208的配合下,带动分流管203发生转动,当分流管203转动了90度时,水泵201的启动时间刚好达到,此时控制器206会直接启动水泵201,这时启动的水泵201会在其中一个软管202的配合下,将壳体1内壁底部留存的经过过滤处理的污水抽出,并输送到另一个软管202的内部,随后输送到分流管203的内部,接着从分流管203的多个出液端喷出,这时从分流管203多个出液端喷出的污水会直接喷向陶瓷过滤板9过滤孔处,当陶瓷过滤板9过滤孔处受到污水冲击时,此时陶瓷过滤板9过滤孔中堵塞的较大颗粒物或悬浮物会直接被冲出,当电机204的输出端反转时间到达时,此时对应的分流管203将会反转,如此往复,即可利用被处理后的污水的冲击力将堵塞的陶瓷过滤板9的过滤孔打通,当水泵201的关闭时间到达时,此时控制器206会直接关闭水泵201,同时也会通过电机204、齿轮205和密封圈208的配合,让分流管203转动回原位,并在分流管203复位回原位时,将电机204关闭,当水泵201和电机204都被关闭时,此时再次将需要进行过滤的污水注入到导流漏斗3的内部,继续进行过滤处理即可。

[0029] 本实用新型中的水泵201、电机204和控制器206(PLC控制器)的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对水泵201、电机204和控制器206不再详细解释。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

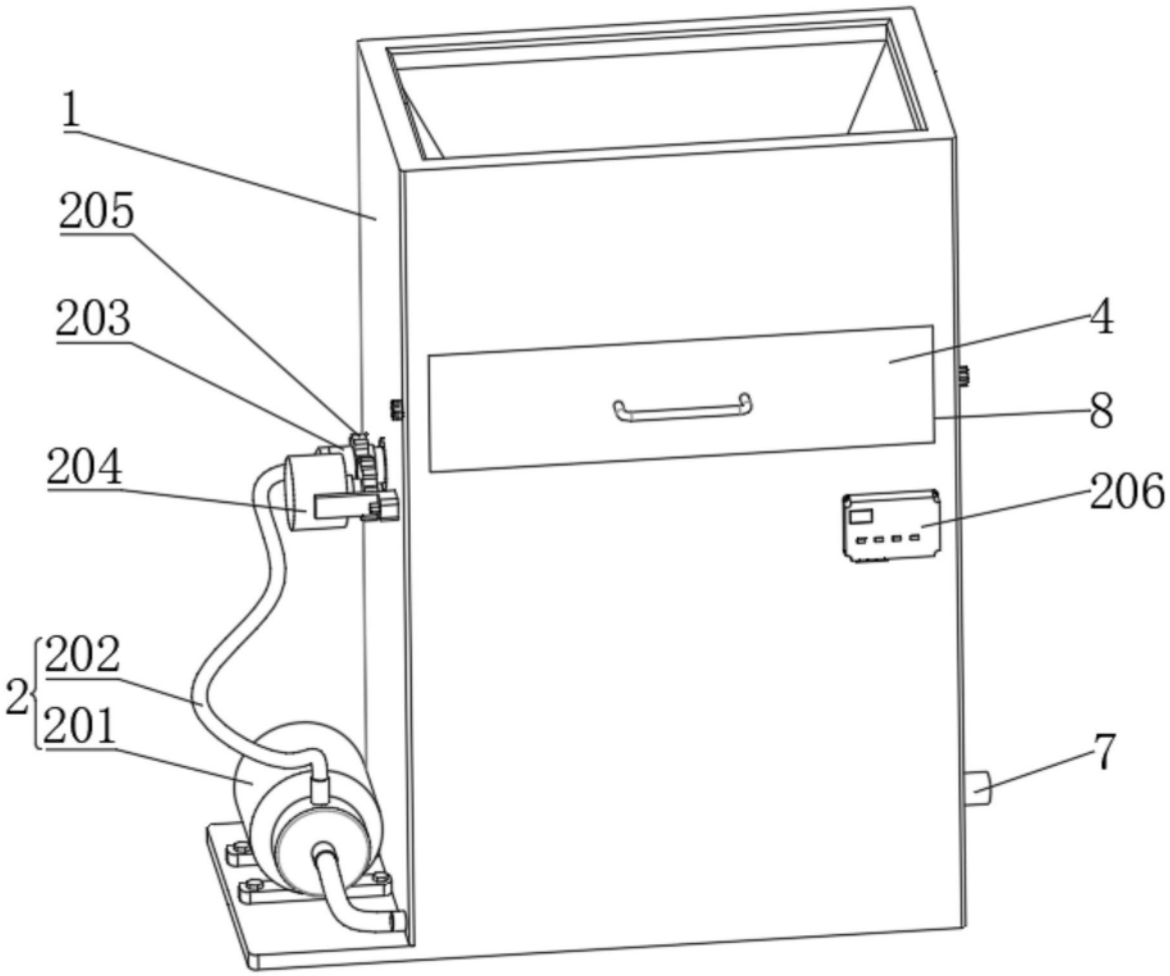


图1

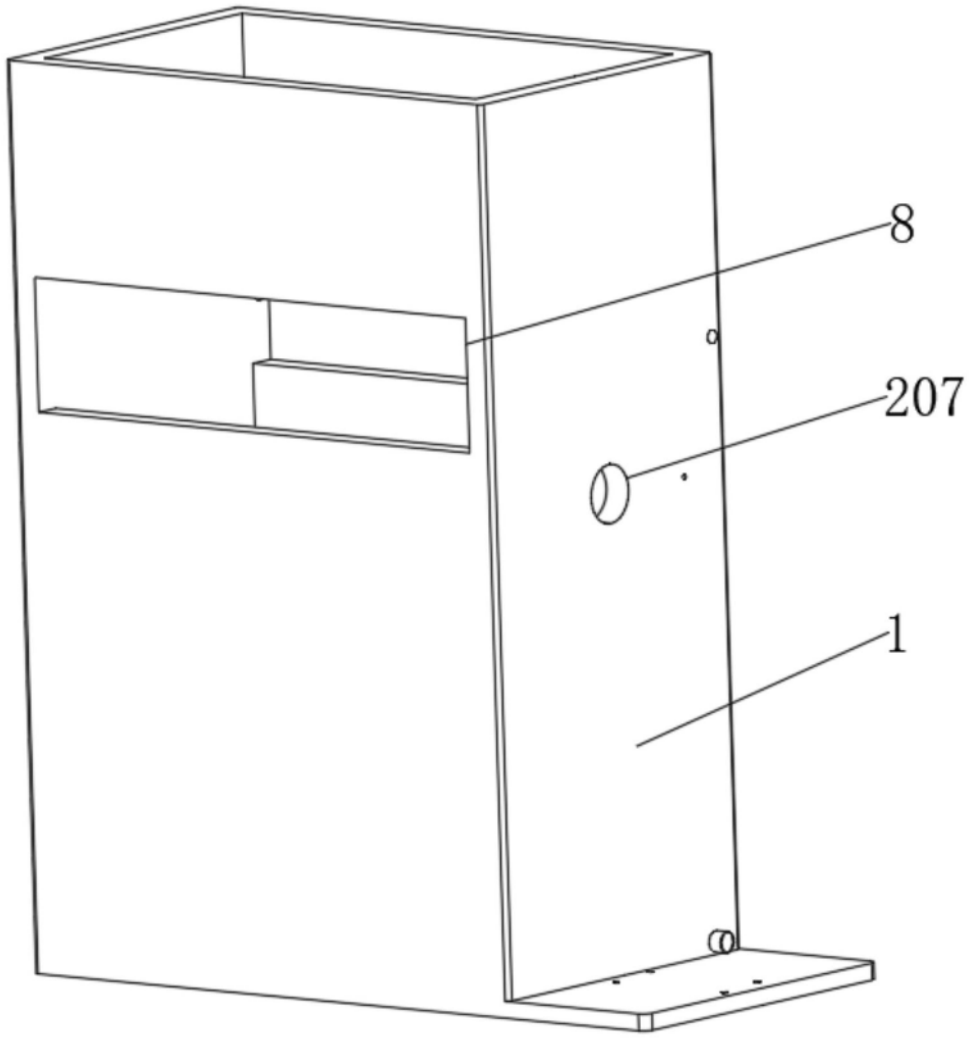


图2

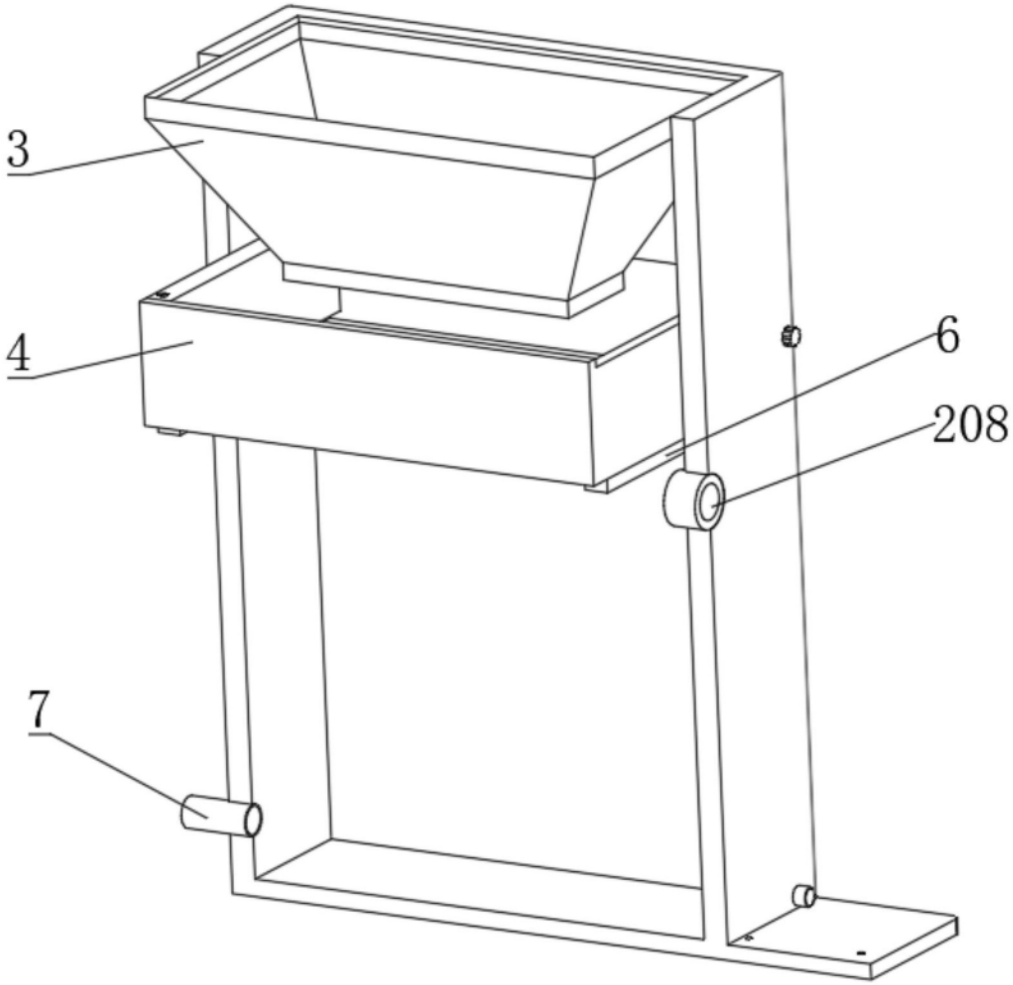


图3

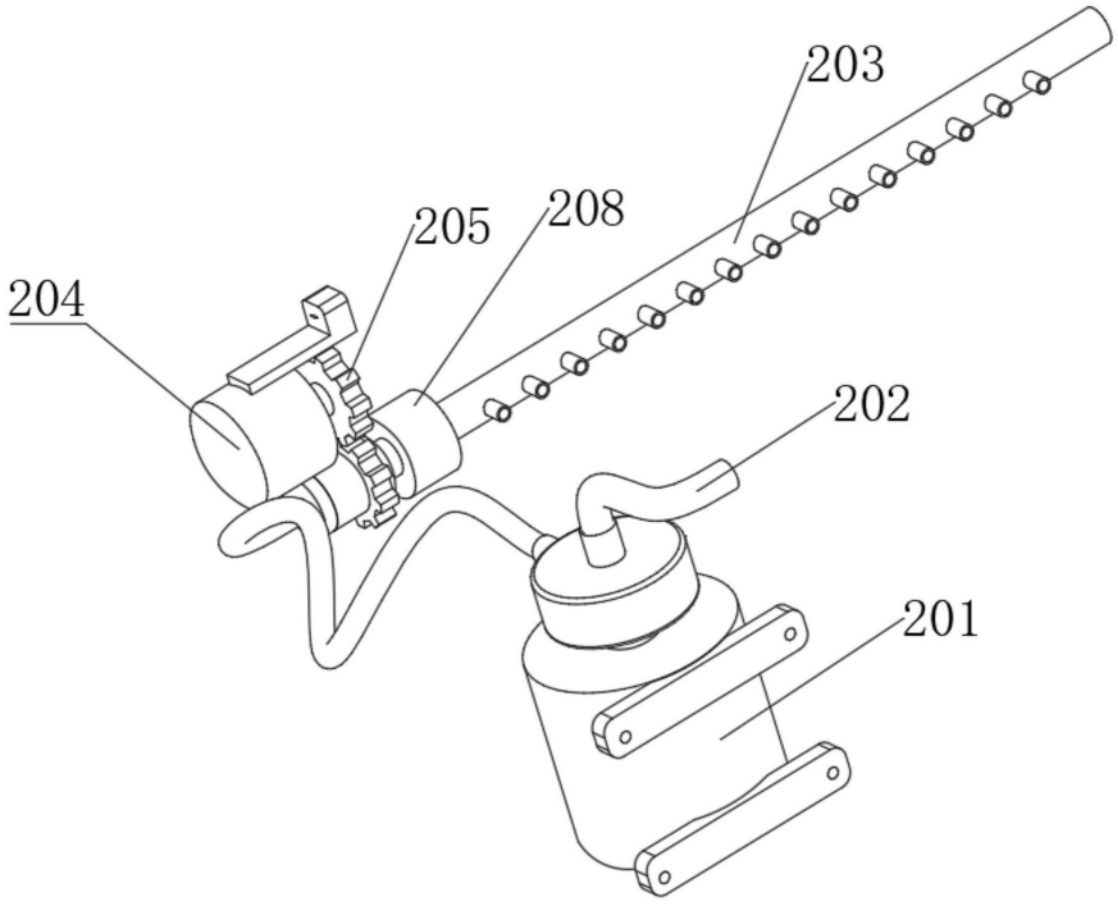


图4

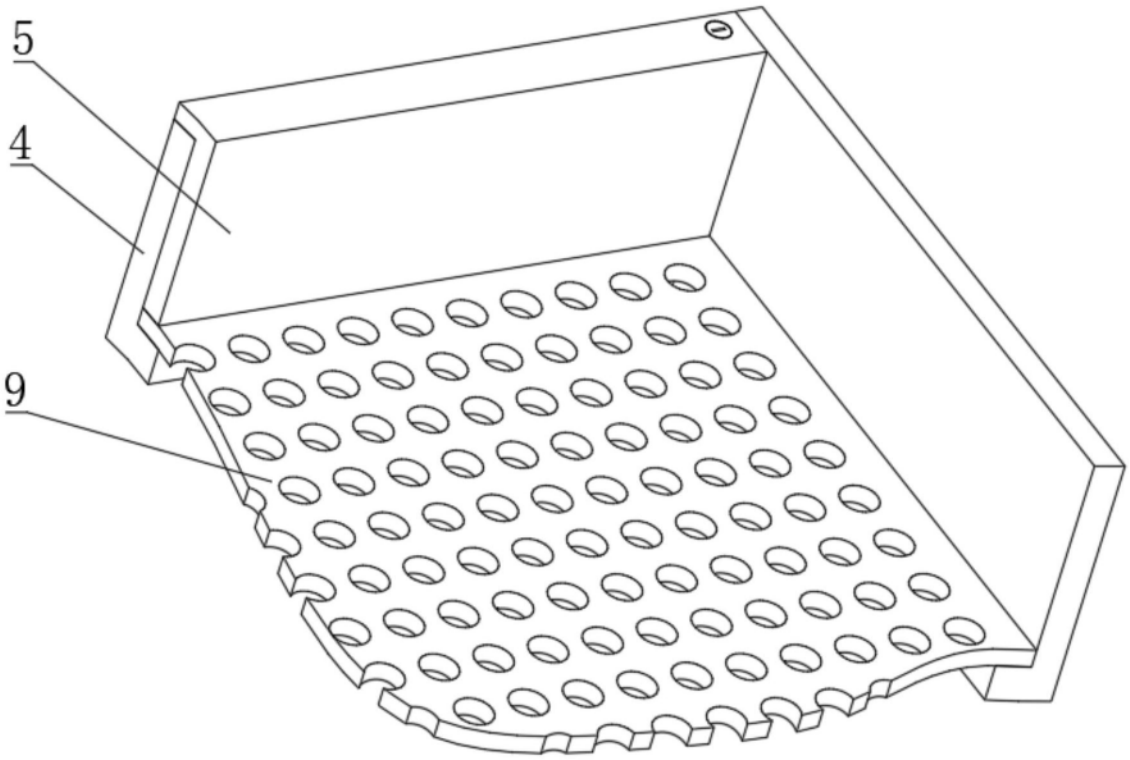


图5