



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111910742 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202010798560.1

(22) 申请日 2020.08.11

(71) 申请人 江苏沛尔膜业股份有限公司

地址 214214 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
东冯家桥

(72) 发明人 周侃宇 程鹏飞 周强

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

代理人 黄少波

(51) Int. Cl.

E03F 5/22 (2006.01)

B01D 29/68 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

C02F 1/00 (2006.01)

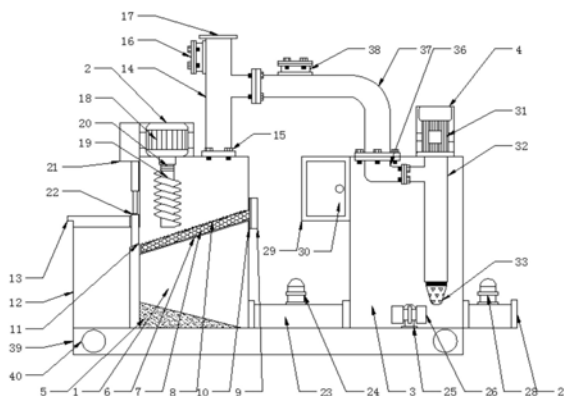
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的
污水提升装置

(57) 摘要

本发明公开了一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,包括过滤箱、电机箱、集水箱和水泵箱,所述过滤箱的内壁设置有滑槽,所述滑槽的内侧安装有过滤板,所述过滤箱的左侧开设有垃圾排出口,所述过滤箱的上端安装有进水管,所述电机箱内侧安装有电机,所述电机的输出端安装有搅拌杆,所述过滤箱右侧的下端安装有第一连接管,所述集水箱右侧的下端安装有排水管,所述水泵箱的内侧安装有抽水泵,所述抽水泵的下端安装有抽水管,所述抽水管的下端安装有防护罩,所述抽水管的左侧安装有第二连接管,所述第二连接管的上端安装有第三连接管,本发明具有对污水中的漂浮物进行过滤处理和利用过滤后的污水进行反清洗的功能,更加节能环保。



1. 一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,包括过滤箱(1)、电机箱(2)、集水箱(3)和水泵箱(4),其特征在于:所述过滤箱(1)的内壁设置有滑槽(6),所述滑槽(6)的内侧安装有过滤板(7),所述过滤板(7)的端头安装有磁铁抓手(9),所述过滤箱(1)的左侧开设有垃圾排出口(11),所述过滤箱(1)的上端安装有进水管(14),所述进水管(14)的下端安装有固定螺丝(15),所述进水管(14)通过固定螺丝(15)与过滤箱(1)配合连接,所述进水管(14)上端的左侧安装设置有第一止回阀(16),所述进水管(14)的上端开设有进水口(17),所述电机箱(2)安装在过滤箱(1)上端与进水管(14)相对的一侧,所述电机箱(2)内侧安装固定有电机(18),所述电机(18)的输出端安装有搅拌杆(19),所述电机箱(2)的左侧安装有电控伸缩杆(21),所述电控伸缩杆(21)的下端安装有挡板(22),所述挡板(22)与垃圾排出口(11)配合连接,所述过滤箱(1)右侧的下端安装有第一连接管(23),所述第一连接管(23)的上端安装设置有第一压力阀(24),所述集水箱(3)安装在第一连接管(23)的右端,所述集水箱(3)右侧的下端安装设置有排水管(27),所述排水管(27)的上端安装有第二压力阀(28),所述水泵箱(4)安装在集水箱(3)的上端,所述水泵箱(4)的内侧安装有抽水泵(31),所述抽水泵(31)的下端安装有抽水管(32),所述抽水管(32)的下端安装有防护罩(33),所述抽水管(32)的左侧安装有第二连接管(36),所述第二连接管(36)的上端安装有第三连接管(37),所述第三连接管(37)的上端安装设置有第二止回阀(38)。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述过滤箱(1)内侧的底部安装设置有斜块(5),所述斜块(5)与过滤箱(1)焊接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述过滤板(7)的表面安装设置有多个滚珠(8),所述磁铁抓手(9)靠近过滤箱(1)的一侧安装有密封垫(10)。

4. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述过滤箱(1)的左侧安装有垃圾箱(12),所述垃圾箱(12)的上端安装有箱盖(13),所述垃圾箱(12)与垃圾排出口(11)配合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述搅拌杆(19)的上端设置有第一螺纹接口(20),所述搅拌杆(19)通过第一螺纹接口(20)与电机(18)螺旋连接。

6. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述集水箱(3)的底部安装有连接轴(25),所述连接轴(25)上端的外侧安装有转页(26),所述转页(26)与连接轴(25)之间为活动结构。

7. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述集水箱(3)左侧的上端安装设置有控制箱(29),所述控制箱(29)的内侧安装有开关门(30),所述控制箱(29)与电机(18)、电控伸缩杆(21)和抽水泵(31)之间均为电性连接。

8. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述防护罩(33)的上端设置有第二螺纹接口(34),所述防护罩(33)通过第二螺纹接口(34)与抽水管(32)螺旋连接,所述防护罩(33)的内侧开设有多个过滤孔(35)。

9. 根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其

特征在于:所述进水管(14)、抽水管(32)、第二连接管(36)和第三连接管(37)之间均通过固定螺丝(15)配合连接。

10.根据权利要求1所述的一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,其特征在于:所述过滤箱(1)和集水箱(3)的下端配合安装有底座(39),所述底座(39)内侧的两端均对称开设有搬运孔槽(40)。

一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置

技术领域

[0001] 本发明属于污水处理设备领域,尤其涉及一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置。

背景技术

[0002] 污水提升装置是将排污泵和集水箱、控制装置,以及相关的管件阀门组成了一套系统,用于提升和输送低于下水道或者远离市政管网的废污水,可以有效的解决或者避免传统集水坑存在的问题,但是传统的污水提升装置大多没有安装设置过滤装置,使用时间久了以后就容易出现垃圾和一些漂浮物堵住排水管,造成不必要的麻烦,传统的污水提升装置大多都是利用干净的水源进行清洗,这样不仅浪费水源,而且不能循环利用,特别不环保,因此为解决以上问题,我们提供了一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置。

发明内容

[0003] 本发明提供一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,旨在解决上述存在传统的污水提升装置大多没有安装设置过滤装置,使用时间久了以后就容易出现垃圾和一些漂浮物堵住排水管,造成不必要的麻烦,传统的污水提升装置大多都是利用干净的水源进行清洗,这样不仅浪费水源,而且不能循环利用,特别不环保等问题。

[0004] 本发明是这样实现的,一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,包括过滤箱、电机箱、集水箱和水泵箱,所述过滤箱的内壁设置有滑槽,所述滑槽的内侧安装有过滤板,所述过滤板的端头安装有磁铁抓手,所述过滤箱的左侧开设有垃圾排出口,所述过滤箱的上端安装有进水管,所述进水管的下端安装有固定螺丝,所述进水管通过固定螺丝与过滤箱配合连接,所述进水管上端的左侧安装设置有第一止回阀,所述进水管的上端开设有进水口,所述电机箱安装在过滤箱上端与进水管相对的一侧,所述电机箱内侧安装固定有电机,所述电机的输出端安装有搅拌杆,所述电机箱的左侧安装有电控伸缩杆,所述电控伸缩杆的下端安装有挡板,所述挡板与垃圾排出口配合连接,所述过滤箱右侧的下端安装有第一连接管,所述第一连接管的上端安装设置有第一压力阀,所述集水箱安装在第一连接管的右端,所述集水箱右侧的下端安装设置有排水管,所述排水管的上端安装有第二压力阀,所述水泵箱安装在集水箱的上端,所述水泵箱的内侧安装有抽水泵,所述抽水泵的下端安装有抽水管,所述抽水管的下端安装有防护罩,所述抽水管的左侧安装有第二连接管,所述第二连接管的上端安装有第三连接管,所述第三连接管的上端安装设置有第二止回阀。

[0005] 进一步,所述过滤箱内侧的底部安装设置有斜块,所述斜块与过滤箱焊接连接。

[0006] 进一步,所述过滤板的表面安装设置有多个滚珠,所述磁铁抓手靠近过滤箱的一侧安装有密封垫。

[0007] 进一步,所述过滤箱的左侧安装有垃圾箱,所述垃圾箱的上端安装有箱盖,所述垃

圾箱与垃圾排出口配合连接。

[0008] 进一步,所述搅拌杆的上端设置有第一螺纹接口,所述搅拌杆通过第一螺纹接口与电机螺旋连接。

[0009] 进一步,所述集水箱的底部安装有连接轴,所述连接轴上端的外侧安装有转页,所述转页与连接轴之间为活动结构。

[0010] 进一步,所述集水箱左侧的上端安装设置有控制箱,所述控制箱的内侧安装有开关门,所述控制箱与电机、电控伸缩杆和抽水泵之间均为电性连接。

[0011] 进一步,所述防护罩的上端设置有第二螺纹接口,所述防护罩通过第二螺纹接口与抽水管螺旋连接,所述防护罩的内侧开设有多个过滤孔。

[0012] 进一步,所述进水管、抽水管、第二连接管和第三连接管之间均通过固定螺丝配合连接。

[0013] 进一步,所述过滤箱和集水箱的下端配合安装有底座,所述底座内侧的两端均对称开设有搬运孔槽。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:过滤箱的内壁设置有滑槽,滑槽的内侧安装有过滤板,过滤板的端头安装有磁铁抓手,过滤箱的左侧开设有垃圾排出口,本装置可对污水中的垃圾和漂浮物进行过滤,然后再排出去,抽水泵的下端安装有抽水管,抽水管的下端安装有防护罩,抽水管的左侧安装有第二连接管,第二连接管的上端安装有第三连接管,本装置可将过滤后的水源用抽水泵抽回进行循环再利用,节能又环保。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置正视的透视图;

[0016] 图2为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置的正视图;

[0017] 图3为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置过滤板7的俯视结构图。

[0018] 图4为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置电控伸缩杆21收缩的正视图。

[0019] 图5为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置转页26的俯视结构图。

[0020] 图6为本发明一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置防护罩33的结构放大图。

[0021] 图中:1、过滤箱;2、电机箱;3、集水箱;4、水泵箱;5、斜块;6、滑槽;7、过滤板;8、滚珠;9、磁铁抓手;10、密封垫;11、垃圾排出口;12、垃圾箱;13、箱盖;14、进水管;15、固定螺丝;16、第一止回阀;17、进水口;18、电机;19、搅拌杆;20、第一螺纹接口;21、电控伸缩杆;22、挡板;23、第一连接管;24、第一压力阀;25、连接轴;26、转页;27、排水管;28、第二压力阀;29、控制箱;30、开关门;31、抽水泵;32、抽水管;33、防护罩;34、第二螺纹接口;35、过滤孔;36、第二连接管;37、第三连接管;38、第二止回阀;39、底座;40、搬运孔槽。

具体实施方式

[0022] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,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。

[0023] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 请参阅图1-6,一种污水处理中具有过滤和反清洗功能的污水提升装置,包括过滤箱1、电机箱2、集水箱3和水泵箱4,所述过滤箱1的内壁设置有滑槽6,所述滑槽6的内侧安装有过滤板7,所述过滤板7的端头安装有磁铁抓手9,所述过滤箱1的左侧开设有垃圾排出口11,所述过滤箱1的上端安装有进水管14,所述进水管14的下端安装有固定螺丝15,所述进水管14通过固定螺丝15与过滤箱1配合连接,所述进水管14上端的左侧安装设置有第一止回阀16,所述进水管14的上端开设有进水口17,所述电机箱2安装在过滤箱1上端与进水管14相对的一侧,所述电机箱2内侧安装固定有电机18,所述电机18的输出端安装有搅拌杆19,所述电机箱2的左侧安装有电控伸缩杆21,所述电控伸缩杆21的下端安装有挡板22,所述挡板22与垃圾排出口11配合连接,所述过滤箱1右侧的下端安装有第一连接管23,所述第一连接管23的上端安装设置有第一压力阀24,所述集水箱3安装在第一连接管23的右端,所述集水箱3右侧的下端安装设置有排水管27,所述排水管27的上端安装有第二压力阀28,所述水泵箱4安装在集水箱3的上端,所述水泵箱4的内侧安装有抽水泵31,所述抽水泵31的下端安装有抽水管32,所述抽水管32的下端安装有防护罩33,所述抽水管32的左侧安装有第二连接管36,所述第二连接管36的上端安装有第三连接管37,所述第三连接管37的上端安装设置有第二止回阀38。

[0025] 本发明中,所述过滤箱1内侧的底部安装设置有斜块5,所述斜块5与过滤箱1焊接连接,本设置可防止漂浮物、垃圾等沉底后冲不走从而造成的水管堵塞。

[0026] 本发明中,所述过滤板7的表面安装设置有多个滚珠8,所述磁铁抓手9靠近过滤箱1的一侧安装有密封垫10,有效防止垃圾和漂浮物卡在过滤板7的表面,密封垫10可防止污水的渗出。

[0027] 本发明中,所述过滤箱1的左侧安装有垃圾箱12,所述垃圾箱12的上端安装有箱盖13,所述垃圾箱12与垃圾排出口11配合连接,可将排出的垃圾进行收集,方便后期进行回收处理再利用。

[0028] 本发明中,所述搅拌杆19的上端设置有第一螺纹接口20,所述搅拌杆19通过第一螺纹接口20与电机18螺旋连接,方便安装连接和维修更换。

[0029] 本发明中,所述集水箱3的底部安装有连接轴25,所述连接轴25上端的外侧安装有转页26,所述转页26与连接轴25之间为活动结构,利用水的冲击力带动转页26的转动,对集水箱3底部的垃圾进行清扫。

[0030] 本发明中,所述集水箱3左侧的上端安装设置有控制箱29,所述控制箱29的内侧安装有开关门30,所述控制箱29与电机18、电控伸缩杆21和抽水泵31之间均为电性连接,免去

人工操作,直接由控制箱29进行操控。

[0031] 本发明中,所述防护罩33的上端设置有第二螺纹接口34,所述防护罩33通过第二螺纹接口34与抽水管32螺旋连接,所述防护罩33的内侧开设有多个过滤孔35,方便拆卸更换,过滤孔35可阻挡垃圾进入。

[0032] 本发明中,所述进水管14、抽水管32、第二连接管36和第三连接管37之间均通过固定螺丝15配合连接,连接方式简单快捷,容易拆卸。

[0033] 本发明中,所述过滤箱1和集水箱3的下端配合安装有底座39,所述底座39内侧的两端均对称开设有搬运孔槽40,方便将本装置进行搬运移动。

[0034] 本发明的工作原理是:使用前首先将进水管14连接到排污水的管道处,污水通过进水口17进入过滤箱1,第一止回阀16可防止污水回流,这时电机18输出端的搅拌杆19可对过滤箱1内的污水进行搅拌,防止堵住进水管14和过滤板7,污水通过过滤板7过滤后通过斜块5的辅助流入第一连接管23,第一压力阀24在水压达到一定程度时会自动打开释放污水,过滤箱1内的污水放完后,通过控制箱29启动电控伸缩杆21,打开挡板22,垃圾和漂浮物会通过过滤板7表面滚珠8的辅助通过垃圾排出口11滑入垃圾箱12,污水进入集水箱3时带动连接轴25外侧的转页26将底部垃圾清扫处排水管27,期间可通过控制箱29启动抽水泵31,将过滤后的污水通过防护罩33的过滤孔35抽入抽水管32,通过第二连接管36和第三连接管37进行反冲洗,杂质较多的污水会通过排水管27排出,第二压力阀28同样可在压力达到界限时自动打开,如需移动本装置可通过底座39的搬运孔槽40进行搬运,方便快捷。

[0035] 以上仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

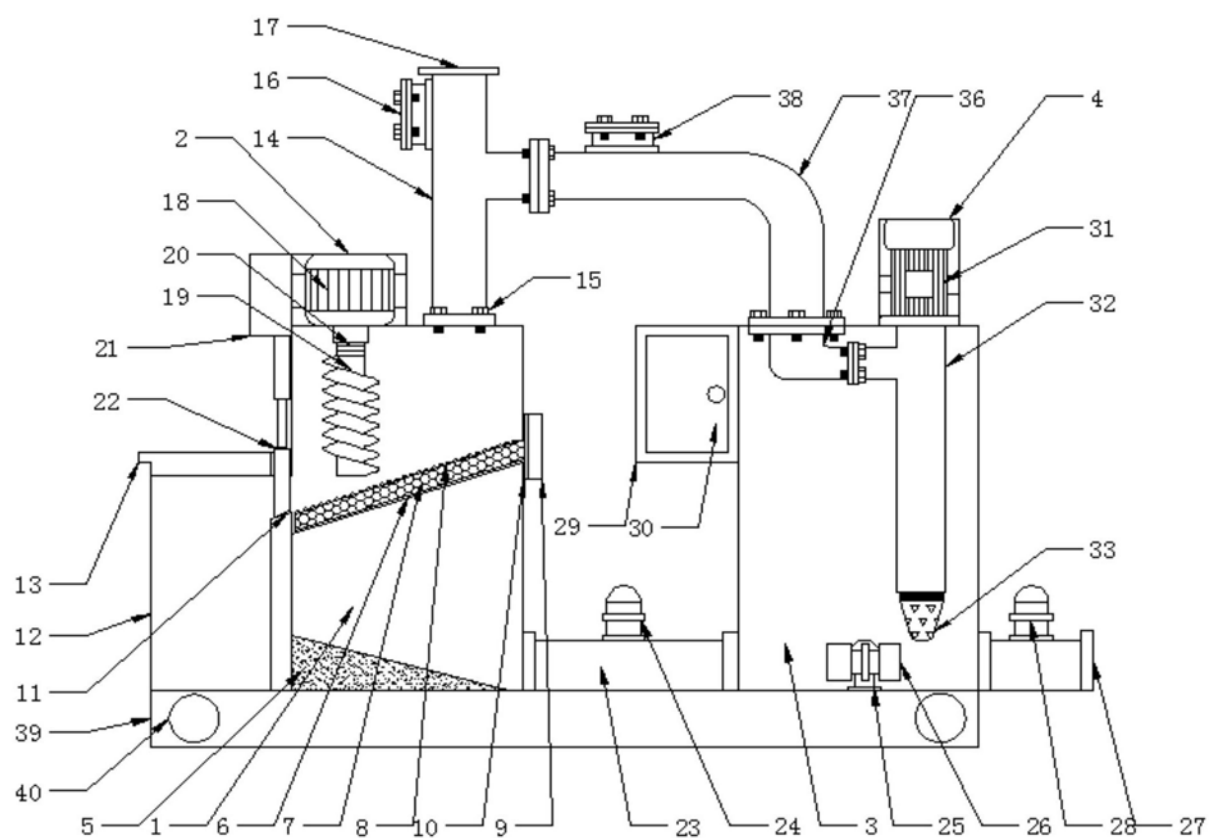


图1

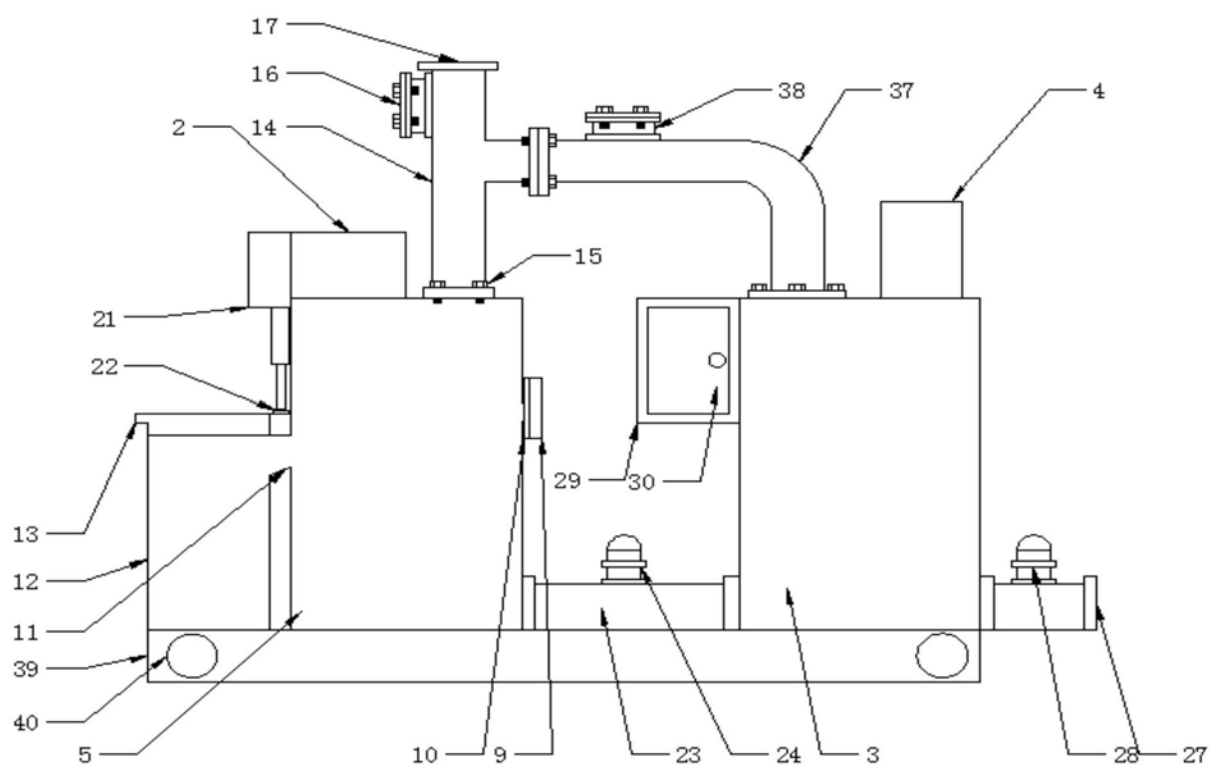


图2

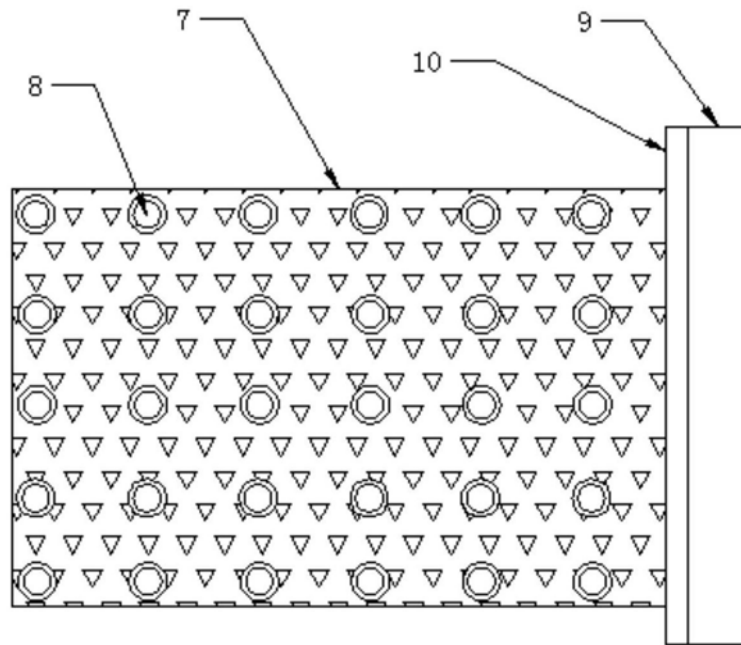


图3

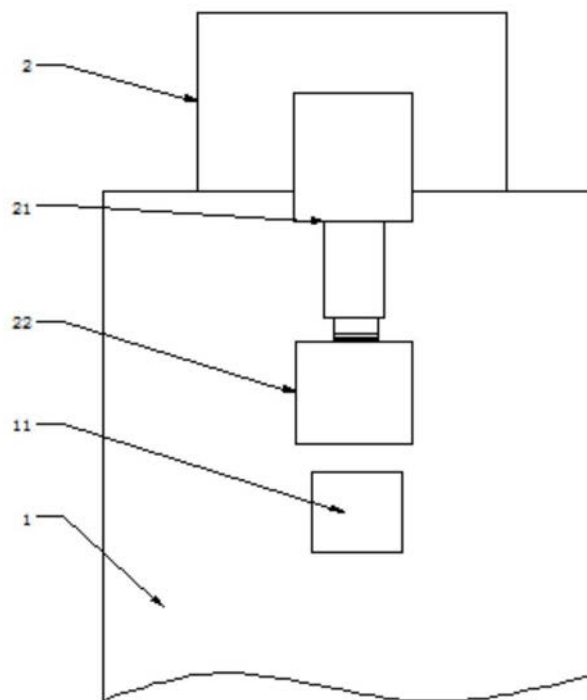


图4

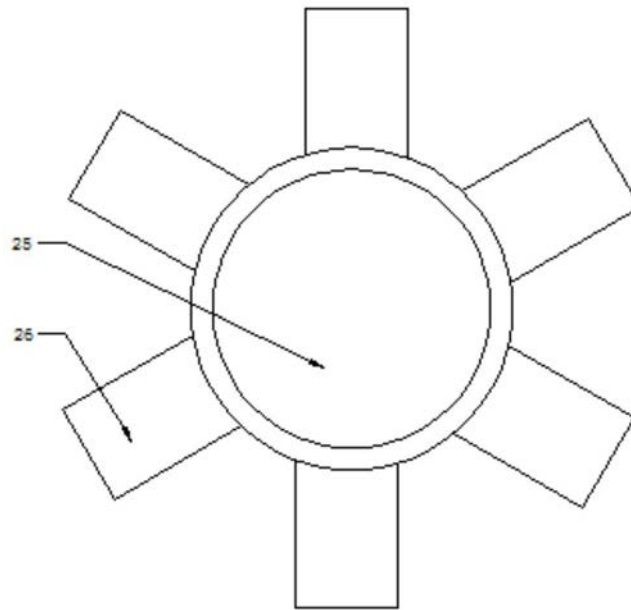


图5

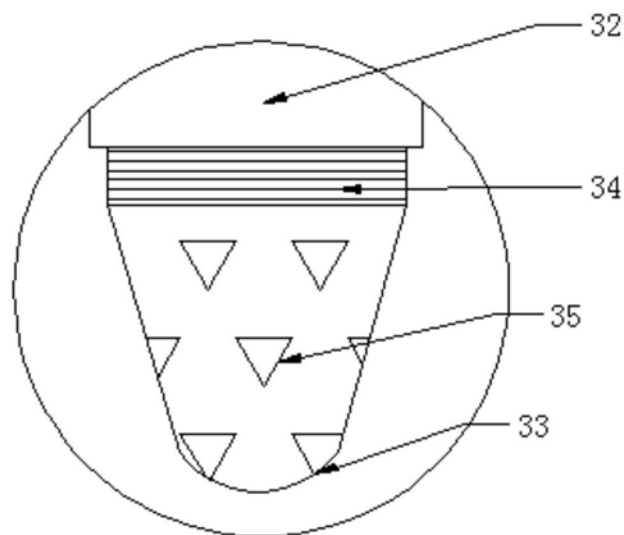


图6