



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114702212 A

(43) 申请公布日 2022.07.05

(21) 申请号 202210383148.2

(22) 申请日 2022.04.13

(71) 申请人 山东海普欧环保设备科技有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市密州街
道东外环路56号

(72) 发明人 颜炳林 杨青 万钢 管海涛
臧伟

(74) 专利代理机构 潍坊泰晟知识产权代理事务
所(普通合伙) 37365

专利代理师 姜敬瑜

(51) Int. Cl.

C02F 11/00 (2006.01)

C02F 11/13 (2019.01)

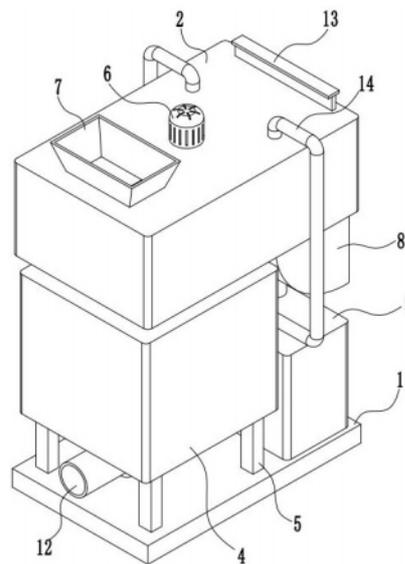
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种污泥固废处理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种污泥固废处理装置,涉及污泥处理技术领域,包括基板,基板的上方设有分离箱,分离箱的底端固定连接中间罩,中间罩的底端固定连接干燥罩,干燥罩一侧的分离箱底部固定连接排杂罩,排杂罩的下方设有沉淀箱,出料管的底端连接输出组件,所述分离箱内设有分离过滤组件,干燥罩内设有干燥组件,沉淀箱内设有循环用水机构;本发明通过设置分离过滤组件能够实现污泥与固废的分离,通过设置干燥组件能够对分离后的污泥进行干燥,通过设置循环用水机构能够实现对固废的冲洗,既能够减少固废中的污泥含量,又能够提高对污泥与固废的分离能力,且具备对水循环利用的能力,节水性好,对污泥与固废的分离处理能力强。



1. 一种污泥固废处理装置,包括基板(1),其特征在于,基板(1)的上方设有分离箱(2),分离箱(2)的底端固定连接中间罩(3),中间罩(3)的底端固定连接干燥罩(4),干燥罩(4)与基板(1)之间固定连接多个支撑柱(5),干燥罩(4)一侧的分离箱(2)底部固定连接排杂罩(8),排杂罩(8)的下方设有沉淀箱(9),沉淀箱(9)与排杂罩(8)之间固定连接引流管(10),干燥罩(4)的底端固定连接出料管,出料管的底端连接输出组件,所述分离箱(2)内设有分离过滤组件,干燥罩(4)内设有干燥组件,沉淀箱(9)内设有循环用水机构;

所述分离过滤组件包括设置于分离箱(2)内的圆形内腔,内腔内同轴转动连接有驱动轴(16),驱动轴(16)的一侧固定连接外框架(17),外框架(17)内固定连接第一滤网板(18),分离箱(2)的底端开设有与中间罩(3)相连通的滤槽(19),滤槽(19)内固定连接第二滤网板(20),分离箱(2)的底端开设有与排杂罩(8)相连通的排杂口(21),排杂口(21)的上方设有第一挡泥板(22)和第二挡泥板(23);

所述循环用水机构包括固定设置于沉淀箱(9)内的竖向挡板(34),竖向挡板(34)的一侧自上而下固定连接多个横向挡板(35),沉淀箱(9)内的顶部固定连接输送泵(38),输送泵(38)的输出端固定连接回流管(13),回流管(13)远离输送泵(38)的一端与分离箱(2)的顶端固定连接,分离箱(2)内的顶部固定设有与回流管(13)相连通的储水箱(24),储水箱(24)的底部设有自动放水组件(25);

所述自动放水组件(25)包括固定设置于储水箱(24)内底部的外固定管(26),外固定管(26)的内部转动连接转动柱(29),外固定管(26)的顶端和底端分别开设有进水口(27)和出水口(28),转动柱(29)的底端固定连接推杆(30)。

2. 根据权利要求1所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述输出组件包括固定设置于出料管底部的输送管(12),输送管(12)的一端封闭,且输送管(12)封闭的一端固定连接输送电机(15),输送电机(15)的输出轴同轴固定连接输送绞龙。

3. 根据权利要求2所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述干燥罩(4)的底端固定连接安装架(11),输送管(12)与安装架(11)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述干燥组件包括固定设置于干燥罩(4)内部两侧壁上的导向板(32),导向板(32)倾斜设置,干燥罩(4)内的底端固定设置有导向座(33),导向座(33)的顶部倾斜设置,干燥罩(4)的侧边固定连接热风机(37)。

5. 根据权利要求1所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述第一挡泥板(22)固定设置于分离箱(2)内的底部,第二挡泥板(23)固定设置于第一挡泥板(22)的顶端,第一挡泥板(22)为钢板,第二挡泥板(23)为橡胶板。

6. 根据权利要求1所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述排杂罩(8)的底部固定连接有拦网,排杂罩(8)的侧边开设有固废出口,固废出口内插接有封堵板(14),封堵板(14)贯穿分离箱(2)的侧边。

7. 根据权利要求1所述的污泥固废处理装置,其特征在于,所述分离箱(2)的顶端固定连接进料罩(7),沉淀箱(9)的一侧固定连接排污管(36)。

一种污泥固废处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污泥处理技术领域,具体是一种污泥固废处理装置。

背景技术

[0002] 目前在市政污泥的处理中通常都需要对管道中的污泥进行及时的疏通处理,这些污泥中通常都会存在着枯枝落叶以及各种塑料垃圾,需要对污泥中的固废进行处理后再进行利用。

[0003] 在污泥固废处理过程中,需要将污泥中的固废进行分离,目前对固废的分离通过筛网筛分或者人工抓取的方式实现分离,通过筛网直接筛分会造成固废聚集阻碍污泥的筛分,人工抓取的方式对人力消耗大且工作效率低,因此针对于以上问题,有必要进行进一步的改进。

发明内容

[0004] 本发明提供一种污泥固废处理装置,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种污泥固废处理装置,包括基板,基板的上方设有分离箱,分离箱的底端固定连接中间罩,中间罩的底端固定连接干燥罩,干燥罩与基板之间固定连接多个支撑柱,干燥罩一侧的分离箱底部固定连接排杂罩,排杂罩的下方设有沉淀箱,沉淀箱与排杂罩之间固定连接引流管,干燥罩的底端固定连接出料管,出料管的底端连接输出组件,所述分离箱内设有分离过滤组件,干燥罩内设有干燥组件,沉淀箱内设有循环用水机构;

所述分离过滤组件包括设置于分离箱内的圆形内腔,内腔内同轴转动连接有驱动轴,驱动轴的一侧固定连接外框架,外框架内固定连接第一滤网板,分离箱的底端开设有与中间罩相连通的滤槽,滤槽内固定连接第二滤网板,分离箱的底端开设有与排杂罩相连通的排杂口,排杂口的上方设有第一挡泥板和第二挡泥板;

所述循环用水机构包括固定设置于沉淀箱内的竖向挡板,竖向挡板的一侧自上而下固定连接多个横向挡板,沉淀箱内的顶部固定连接输送泵,输送泵的输出端固定连接回流管,回流管远离输送泵的一端与分离箱的顶端固定连接,分离箱内的顶部固定设有与回流管相连通的储水箱,储水箱的底部设有自动放水组件;

所述自动放水组件包括固定设置于储水箱内底部的外固定管,外固定管的内部转动连接转动柱,外固定管的顶端和底端分别开设有进水口和出水口,转动柱的底端固定连接推杆。

[0006] 作为本发明的一种优选技术方案,所述输出组件包括固定设置于出料管底部的输送管,输送管的一端封闭,且输送管封闭的一端固定连接输送电机,输送电机的输出轴同轴固定连接输送绞龙

作为本发明的一种优选技术方案,所述干燥罩的底端固定连接安装架,输送管与安装架固定连接。

[0007] 作为本发明的一种优选技术方案,所述干燥组件包括固定设置于干燥罩内部两侧壁上的导向板,导向板倾斜设置,干燥罩内的底端固定设置有导向座,导向座的顶部倾斜设置,干燥罩的侧边固定连接热风机。

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案,所述第一挡泥板固定设置于分离箱内的底部,第二挡泥板固定设置于第一挡泥板的顶端,第一挡泥板为钢板,第二挡泥板为橡胶板。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排杂罩的底部固定连接有机网,排杂罩的侧边开设有固废出口,固废出口内插接有封堵板,封堵板贯穿分离箱的侧边。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述分离箱的顶端固定连接进料罩,沉淀箱的一侧固定连接排污管。

[0011] 本发明具有以下有益之处:本发明通过设置分离过滤组件能够实现污泥与固废的分离,通过设置干燥组件能够对分离后的污泥进行干燥,通过设置循环用水机构能够实现固废的冲洗,既能够减少固废中的污泥含量,又能够提高对污泥与固废的分离能力,且具备对水循环利用的能力,节水性好,对污泥与固废的分离处理能力强。

附图说明

[0012] 图1为污泥固废处理装置的结构示意图。

[0013] 图2为污泥固废处理装置的立体结构示意图。

[0014] 图3为污泥固废处理装置的正视图。

[0015] 图4为污泥固废处理装置中分离过滤组件的结构示意图。

[0016] 图5为污泥固废处理装置中自动放水组件的结构示意图。

[0017] 图6为污泥固废处理装置中干燥组件的结构示意图。

[0018] 图7为污泥固废处理装置中循环用水机构的结构示意图。

[0019] 图中:1、基板;2、分离箱;3、中间罩;4、干燥罩;5、支撑柱;6、驱动电机;7、进料罩;8、排杂罩;9、沉淀箱;10、引流管;11、安装架;12、输送管;13、回流管;14、封堵板;15、输送电机;16、驱动轴;17、外框架;18、第一滤网板;19、滤槽;20、第二滤网板;21、排杂口;22、第一挡泥板;23、第二挡泥板;24、储水箱;25、自动放水组件;26、外固定管;27、进水口;28、出水口;29、转动柱;30、推杆;31、扭簧;32、导向板;33、导向座;34、竖向挡板;35、横向挡板;36、排污管;37、热风机;38、输送泵。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本发明的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本发明,并不用于限定本发明。

[0021] 需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0022] 请参阅图1-7,一种污泥固废处理装置,包括基板1,基板1的上方设有分离箱2,分离箱2的底端固定连接中间罩3,中间罩3的底端固定连接干燥罩4,干燥罩4与基板1之间固定连接多个支撑柱5,干燥罩4一侧的分离箱2底部固定连接排杂罩8,排杂罩8的下方设有沉

淀箱9,沉淀箱9与排杂罩8之间固定连接引流管10,干燥罩4的底端固定连接出料管,出料管的底端连接输出组件,所述分离箱2内设有分离过滤组件,干燥罩4内设有干燥组件,沉淀箱9内设有循环用水机构;

所述分离过滤组件包括设置于分离箱2内的圆形内腔,内腔内同轴转动连接有驱动轴16,驱动轴16的一侧固定连接外框架17,外框架17内固定连接第一滤网板18,分离箱2的底端开设有与中间罩3相连通的滤槽19,滤槽19内固定连接第二滤网板20,分离箱2的底端开设有与排杂罩8相连通的排杂口21,排杂口21的上方设有第一挡泥板22和第二挡泥板23;

所述循环用水机构包括固定设置于沉淀箱9内的竖向挡板34,竖向挡板34的一侧自上而下固定连接多个横向挡板35,沉淀箱9内的顶部固定连接输送泵38,输送泵38的输出端固定连接回流管13,回流管13远离输送泵38的一端与分离箱2的顶端固定连接,分离箱2内的顶部固定设有与回流管13相连通的储水箱24,储水箱24的底部设有自动放水组件25;含有污泥的污水通过引流管10进入沉淀箱9内,从竖向挡板34的侧边落入沉淀箱的底板进行沉淀,多个依次变长的横向挡板能够对污水中的污泥进行阻挡,避免污泥被输送泵38吸入。

[0023] 所述自动放水组件25包括固定设置于储水箱24内底部的外固定管26,外固定管26的内部转动连接转动柱29,外固定管26的顶端和底端分别开设有进水口27和出水口28,转动柱29的底端固定连接推杆30.转动柱29的端部与外固定管26之间固定连接扭簧31,在推杆30失去推力时,在扭簧31的作用下能够使转动柱29复位。

[0024] 所述输出组件包括固定设置于出料管底部的输送管12,输送管12的一端封闭,且输送管12封闭的一端固定连接输送电机15,输送电机15的输出轴同轴固定连接输送绞龙。

[0025] 所述干燥罩4的底端固定连接安装架11,输送管12与安装架11固定连接。

[0026] 所述干燥组件包括固定设置于干燥罩4内部两侧壁上的导向板32,导向板32倾斜设置,干燥罩4内的底端固定设置有导向座33,导向座33的顶部倾斜设置,干燥罩4的侧边固定连接热风机37。

[0027] 所述第一挡泥板22固定设置于分离箱2内的底部,第二挡泥板23固定设置于第一挡泥板22的顶端,第一挡泥板22为钢板,第二挡泥板23为橡胶板。

[0028] 当外框架17和第一过滤网板18置于滤槽19上方时,第一挡泥板22和第二挡泥板23将排杂口21封闭,此时污泥从滤槽19流出,当驱动轴16带动外框架17和第一挡泥板22、第二挡泥板23转动后,使外框架17和第一过滤网板18置于排杂口21上方,第一挡泥板22和第二挡泥板23置于滤槽19的上方,并且在此过程中第一过滤网板18将固废推动至排杂口21处使之下落。

[0029] 所述排杂罩8的底部固定连接有拦网,排杂罩8的侧边开设有固废出口,固废出口内插接有封堵板14,封堵板14贯穿分离箱2的侧边。

[0030] 所述分离箱2的顶端固定连接进料罩7,沉淀箱9的一侧固定连接排污管36。

[0031] 本发明在实施过程中,首先将污泥通过进料罩7放入分离箱2内,启动驱动电机6带动驱动轴16转动,驱动轴16带动外框架17和第一滤网板18转动,污泥首先通过滤槽19内的第二滤网板20过滤然后下料,在此过程中第一滤网板18将污泥中的固废带出并推动至排杂口21的上方,固废从排杂口21中掉落至下方的排杂罩8内,污泥从滤槽19内下落后落入干燥

罩4内的导向板32上,并沿着多个导向板32依次流下,在此过程中启动热风机37吹出热风对导向板32上的污泥进行一定程度的干燥,干燥后的污泥进入输送管12中被输出,固废在排杂罩8内时,每当外框架17转动一周时均会推动推杆30转动一次,推杆30转动时带动转动柱29转动,使进水口27与出水口28相连通,储水箱24内的水流出对排杂罩8内的固废进行冲刷,减少固废表面所粘附的污泥。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

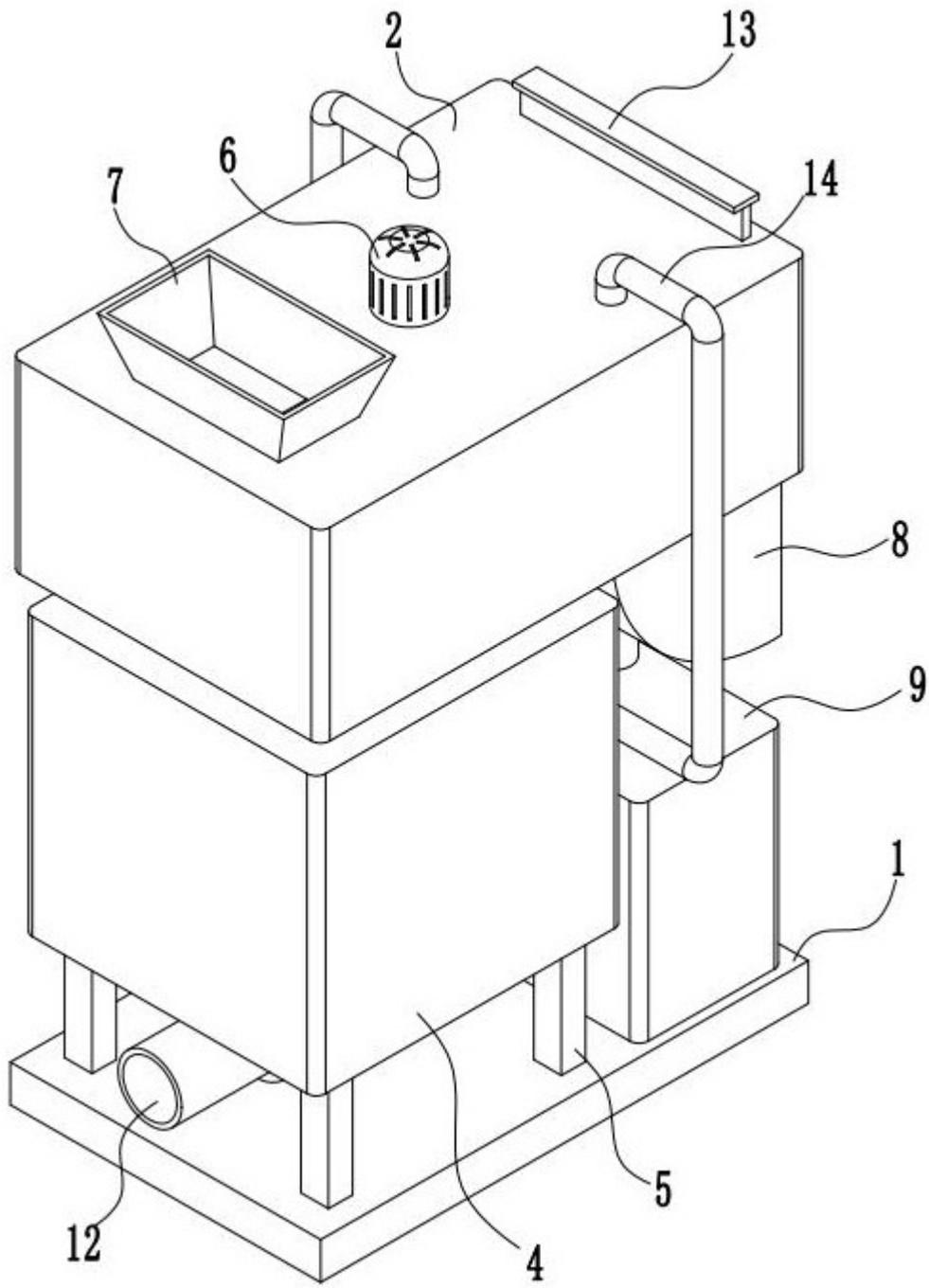


图1

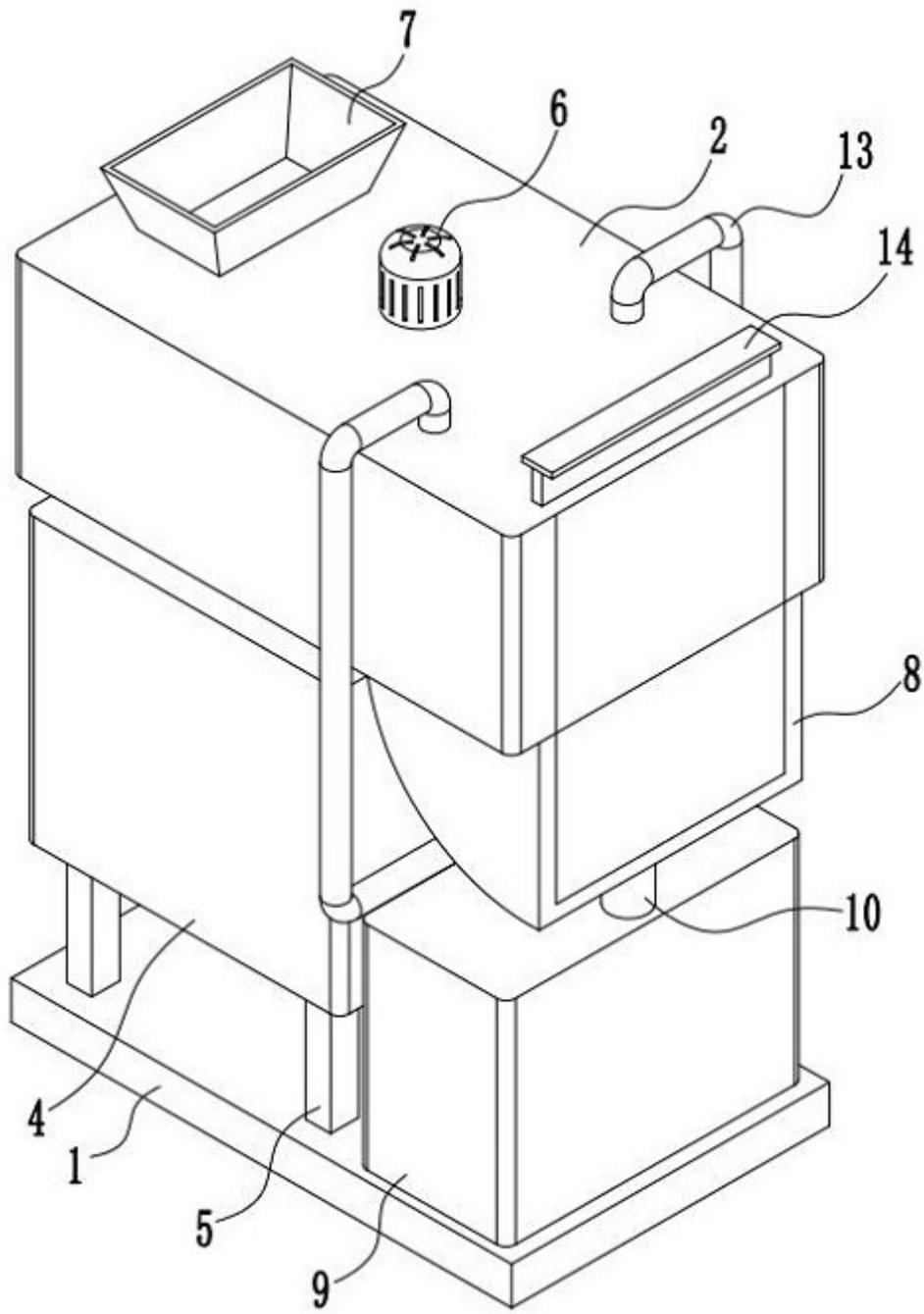


图2

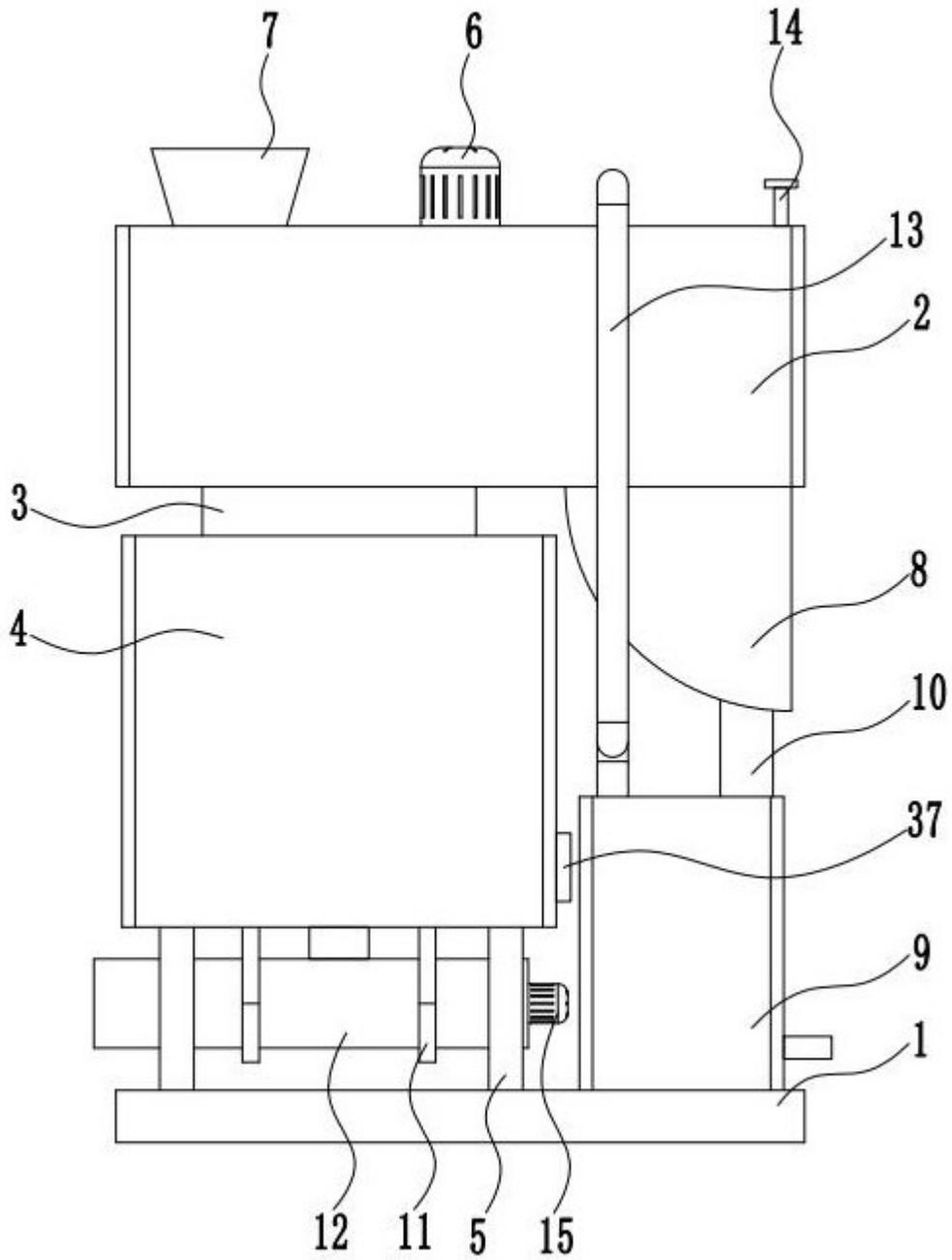


图3

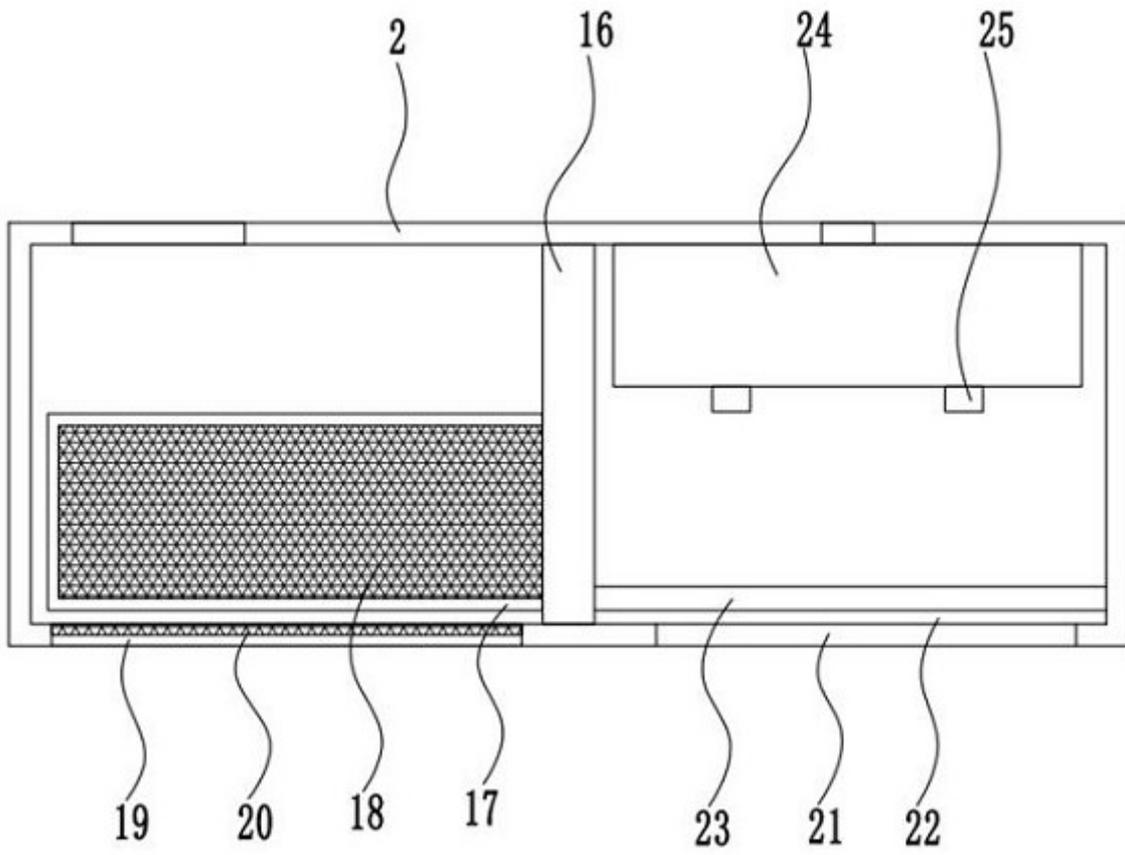


图4

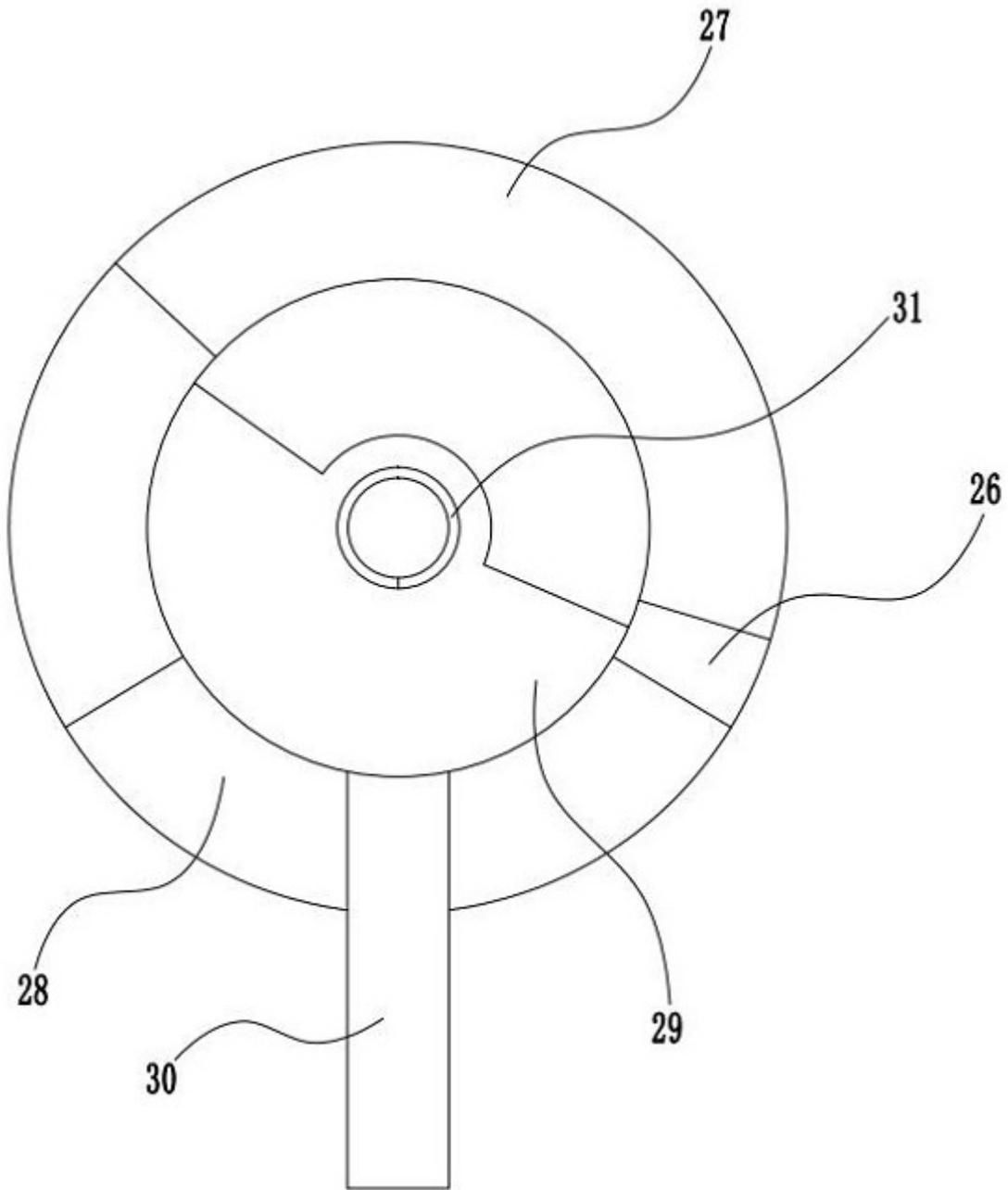


图5

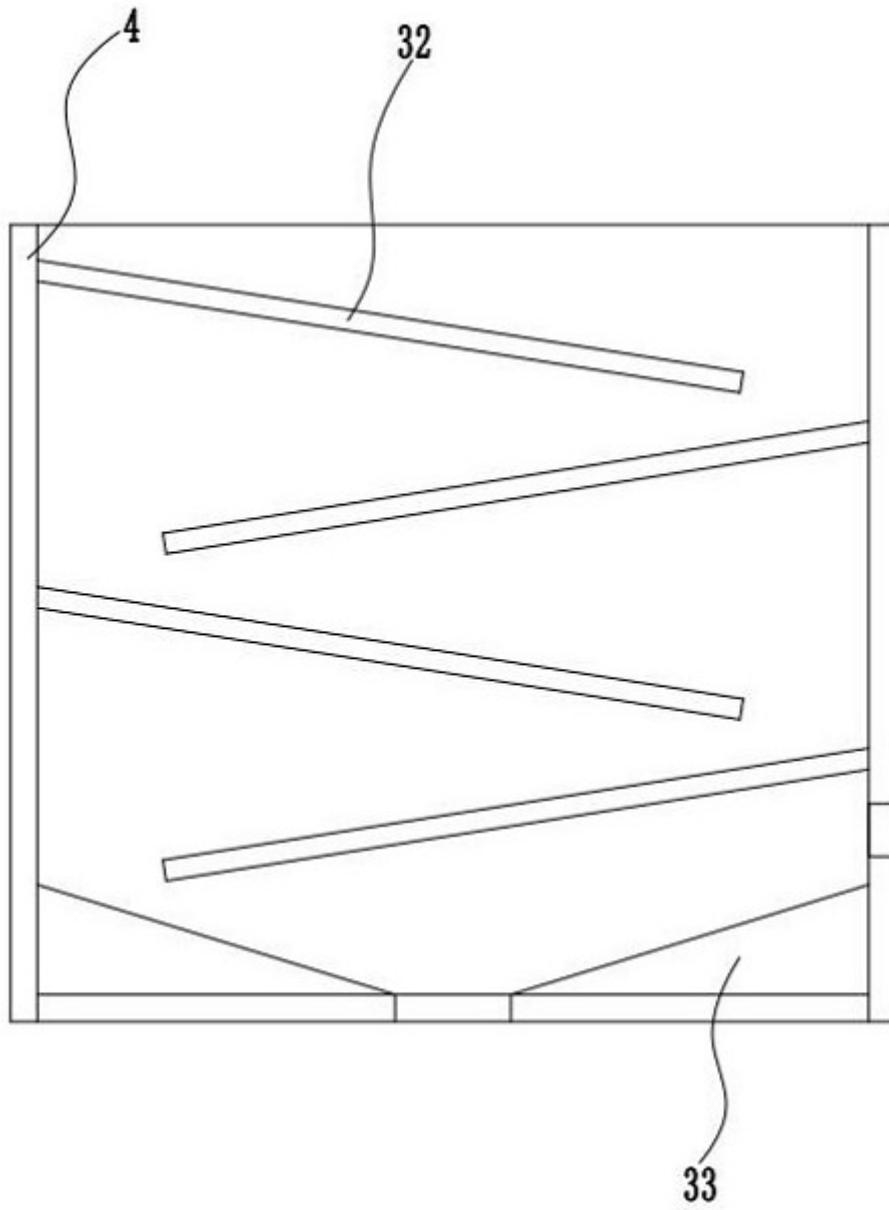


图6

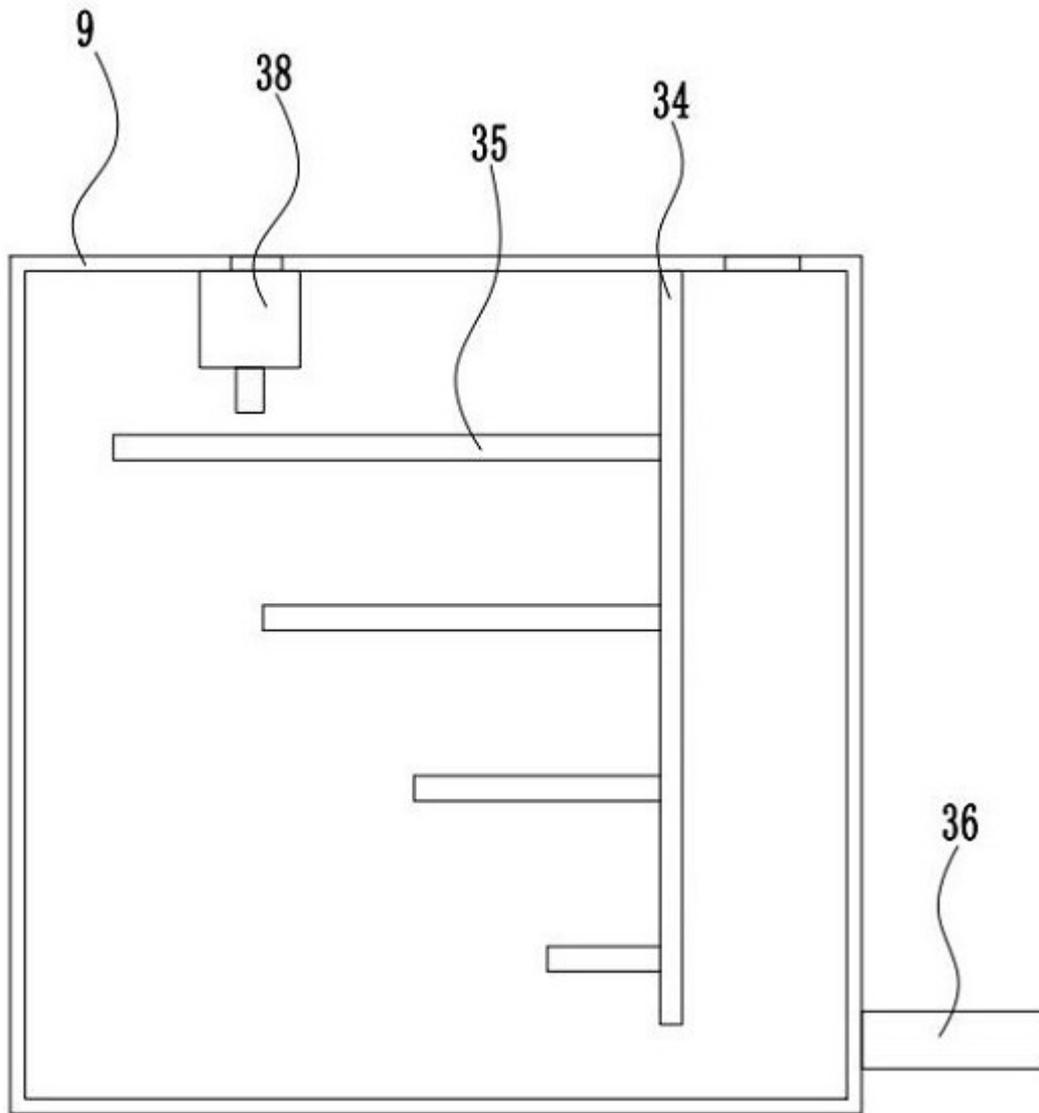


图7