



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221894799 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 25

(21) 申请号 202420278431.3

(22) 申请日 2024.02.05

(73) 专利权人 景春明

地址 743000 甘肃省兰州市七里河区西津
西路198号

(72) 发明人 景春明

(74) 专利代理机构 北京卓岚智财知识产权代理
有限公司 11624

专利代理师 张旭东

(51) Int. Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

C02F 1/00 (2023.01)

B01F 27/90 (2022.01)

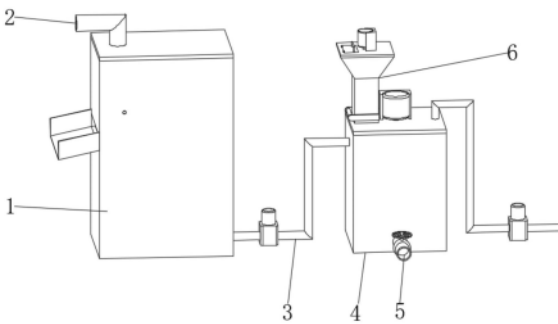
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种工程建设废水回收处理设备

(57) 摘要

本实用新型涉及工程建设废水处理技术领域,且公开了一种工程建设废水回收处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部固定安装有进水管,所述过滤箱的内部延伸至右侧设置有过滤除杂机构,所述过滤除杂机构远离过滤箱的一端固定安装有絮凝箱,所述絮凝箱的正面固定安装有排污管,所述絮凝箱的内部延伸至外部设置有絮凝沉淀机构。该工程建设废水回收处理设备,通过设置的絮凝沉淀机构,在使用过程中,通过供料螺杆将絮凝剂料斗内部的絮凝剂定量加入到絮凝箱中,同时在添加完毕后通过搅拌桨进行转动,使絮凝剂与工程建设废水充分混合,从而达到了无需人工手动投放絮凝剂的效果,同时便于使絮凝剂与工程建设废水充分混合,提高絮凝处理的效果。



1. 一种工程建设废水回收处理设备,包括过滤箱(1),其特征在于:所述过滤箱(1)的顶部固定安装有进水管(2),所述过滤箱(1)的内部延伸至右侧设置有过滤除杂机构(3),所述过滤除杂机构(3)远离过滤箱(1)的一端固定安装有絮凝箱(4),所述絮凝箱(4)的正面固定安装有排污管(5),所述絮凝箱(4)的内部延伸至外部设置有絮凝沉淀机构(6);

所述絮凝沉淀机构(6)包括絮凝剂添加组件(61)与搅拌排水组件(62),所述絮凝剂添加组件(61)设置在絮凝箱(4)的顶部,所述搅拌排水组件(62)设置在絮凝箱(4)的内部延伸至外部。

2. 根据权利要求1所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述过滤除杂机构(3)包括排污斗(31),所述排污斗(31)固定安装在过滤箱(1)的左侧,所述过滤箱(1)的内部从下到上依次固定安装有过滤网(32)与导水板(33),所述过滤箱(1)的背部固定安装有第一电机(34),所述第一电机(34)的输出端固定安装有拦水板(35),所述过滤箱(1)的右侧固定安装有连接管(36),所述连接管(36)远离过滤箱(1)的一端固定安装有第一水泵(37),所述第一水泵(37)的右侧固定安装有供水管(38),且所述絮凝箱(4)远离的左侧与供水管(38)远离第一水泵(37)的一端固定安装。

3. 根据权利要求2所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述过滤网(32)的左侧开设有缺口槽,且所述拦水板(35)的底部与缺口槽相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述絮凝剂添加组件(61)包括絮凝剂料斗(611),所述絮凝剂料斗(611)固定安装在絮凝箱(4)的顶部,所述絮凝剂料斗(611)的顶部设置有添加门(612),所述絮凝剂料斗(611)的顶部固定安装有第二电机(613),所述第二电机(613)的输出端固定安装有供料螺杆(614),所述絮凝剂料斗(611)的背部固定安装有固定块(615),所述固定块(615)的正面固定安装有电动推杆(616),所述电动推杆(616)远离固定块(615)的一端固定安装有挡板(617)。

5. 根据权利要求4所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述絮凝剂料斗(611)的内部与挡板(617)的对应位置处开设有滑槽,且所述挡板(617)滑动安装在滑槽内部。

6. 根据权利要求4所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述搅拌排水组件(62)包括第三电机(621),所述第三电机(621)的输出端固定安装有搅拌桨(622),所述絮凝箱(4)的顶部固定安装有抽水管(623),所述抽水管(623)远离絮凝箱(4)的一端固定安装有第二水泵(624),所述第二水泵(624)的右侧固定安装有排水管(625)。

7. 根据权利要求6所述的一种工程建设废水回收处理设备,其特征在于:所述絮凝箱(4)的顶部与排水管(625)的对应位置处开设有通孔,且所述排水管(625)穿过通孔伸入到絮凝箱(4)内部。

一种工程建设废水回收处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程建设废水处理技术领域,具体为一种工程建设废水回收处理设备。

背景技术

[0002] 在工程建设过程中,会产生大量的废水,这些废水中含有大量的建筑碎块、砂子等,如果直接排放则会造成对环境的污染,因此需要对工程建设过程中的废水进行回收处理后,在进行排放。

[0003] 根据专利网公开的一种工程建设用废水处理回收器(授权公告号为:CN 220159451U)中所描述“本实用新型公开了一种工程建设用废水处理回收器,包括安装架,还包括加水箱、进水连接管、电机一、转动滚筒架、初级过滤网罩、凸块、电机二、传动带结构、废水过滤箱、除杂口和内部清洁装置,所述加水箱设于安装架上,所述进水连接管设于加水箱上,所述电机一贯穿安装架设置。本实用新型属于工程建设技术领域,具体是一种工程建设用废水处理回收器,通过设置转动滚筒架和初级过滤网罩,对废水进行初级过滤的同时,利用电机带动转动滚筒架的转动,将杂质进行定向转移,使其无法残留在初级过滤网罩上,再配合传动带结构进行防堆积的下料处理,提高收集效率;在二次过滤后,通过电动气缸和杂质清理刷对设备内部进行杂质清理,方便处理”。

[0004] 针对上述描述内容,申请人认为存在以下问题:

[0005] 该实用新型在使用过程中,通过设置的转动滚筒架和初级过滤网罩,对废水进行初级过滤,同时通过设置的絮凝过滤箱对过滤后的废水进行絮凝处理,但是在实际使用过程中,其在添加絮凝剂后无法使絮凝剂与废水进行充分混合,同时在絮凝的过程中,初级过滤网罩无法继续对废水进行过滤处理,使得在处理过程中的效率较低,并且在添加絮凝剂时,需要人工手动进行投放,费时费力,因此需要改进出一种工程建设废水回收处理设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种工程建设废水回收处理设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工程建设废水回收处理设备,包括过滤箱,所述过滤箱的顶部固定安装有进水管,所述过滤箱的内部延伸至右侧设置有过滤除杂机构,所述过滤除杂机构远离过滤箱的一端固定安装有絮凝箱,所述絮凝箱的正面固定安装有排污管,所述絮凝箱的内部延伸至外部设置有絮凝沉淀机构。

[0008] 所述絮凝沉淀机构包括絮凝剂添加组件与搅拌排水组件,所述絮凝剂添加组件设置在絮凝箱的顶部,所述搅拌排水组件设置在絮凝箱的内部延伸至外部。

[0009] 优选的,所述过滤除杂机构包括排污斗,所述排污斗固定安装在过滤箱的左侧,所述过滤箱的内部从下到上依次固定安装有过滤网与导水板,所述过滤箱的背部固定安装有

第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有拦水板,所述过滤箱的右侧固定安装有连接管,所述连接管远离过滤箱的一端固定安装有第一水泵,所述第一水泵的右侧固定安装有供水管,且所述絮凝箱远离的左侧与供水管远离第一水泵的一端固定安装,便于对废水进行初级过滤处理,并将过滤后的废水泵送到絮凝箱中。

[0010] 优选的,所述过滤网的左侧开设有缺口槽,且所述拦水板的底部与缺口槽相接触,便于使拦水板对过滤网上的污物进行阻挡。

[0011] 优选的,所述絮凝剂添加组件包括絮凝剂料斗,所述絮凝剂料斗固定安装在絮凝箱的顶部,所述絮凝剂料斗的顶部设置有添加门,所述絮凝剂料斗的顶部固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有供料螺杆,所述絮凝剂料斗的背部固定安装有固定块,所述固定块的正面固定安装有电动推杆,所述电动推杆远离固定块的一端固定安装有挡板,便于将絮凝剂添加到絮凝箱中。

[0012] 优选的,所述絮凝剂料斗的内部与挡板的对应位置处开设有滑槽,且所述挡板滑动安装在滑槽内部,便于使挡板将絮凝剂料斗与絮凝箱进行分隔。

[0013] 优选的,所述搅拌排水组件包括第三电机,所述第三电机的输出端固定安装有搅拌桨,所述絮凝箱的顶部固定安装有抽水管,所述抽水管远离絮凝箱的一端固定安装有第二水泵,所述第二水泵的右侧固定安装有排水管,便于使絮凝剂与废水充分混匀。

[0014] 优选的,所述絮凝箱的顶部与排水管的对应位置处开设有通孔,且所述排水管穿过通孔伸入到絮凝箱内部,便于将沉淀絮凝后的上层清水排出。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种工程建设废水回收处理设备,具备以下有益效果:

[0016] 1、该工程建设废水回收处理设备,通过设置的絮凝沉淀机构,在使用过程中,通过供料螺杆将絮凝剂料斗内部的絮凝剂定量加入到絮凝箱中,同时在添加完毕后通过搅拌桨进行转动,使絮凝剂与工程建设废水充分混合,从而达到了无需人工手动投放絮凝剂的效果,同时便于使絮凝剂与工程建设废水充分混合,提高絮凝处理的效果。

[0017] 2、该工程建设废水回收处理设备,通过设置的过滤除杂机构,在使用过程中,将过滤箱与絮凝箱之间通过第一水泵进行分隔连接,从而在絮凝过程中,可以持续对工程建设废水进行过滤处理,在絮凝结束后,再将过滤箱中的水泵送到絮凝箱中,从而实现对工程建设废水的持续处理,提高设备对工程建设废水的处理效率。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图:

[0019] 图1为本实用新型外观结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型后视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型正面剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型拦水板及所连机构外观结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型絮凝剂添加组件剖视结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型挡板及所连机构外观结构示意图。

[0025] 图中:1、过滤箱;2、进水管;3、过滤除杂机构;31、排污斗;32、过滤网;33、导水板;34、第一电机;35、拦水板;36、连接管;37、第一水泵;38、供水管;4、絮凝箱;5、排污管;6、絮凝沉淀机构;61、絮凝剂添加组件;611、絮凝剂料斗;612、添加门;613、第二电机;614、供料螺杆;615、固定块;616、电动推杆;617、挡板;62、搅拌排水组件;621、第三电机;622、搅拌桨;623、抽水管;624、第二水泵;625、排水管。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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实用新型中的具体含义。

[0028] 实施例一:

[0029] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种工程建设废水回收处理设备,包括过滤箱1,过滤箱1的顶部固定安装有进水管2,过滤箱1的内部延伸至右侧设置有过滤除杂机构3,过滤除杂机构3远离过滤箱1的一端固定安装有絮凝箱4,絮凝箱4的正面固定安装有排污管5,絮凝箱4的内部延伸至外部设置有絮凝沉淀机构6。

[0030] 进一步的,过滤除杂机构3包括排污斗31,排污斗31固定安装在过滤箱1的左侧,过滤箱1的内部从下到上依次固定安装有过滤网32与导水板33,过滤箱1的背部固定安装有第一电机34,第一电机34的输出端固定安装有拦水板35,过滤箱1的右侧固定安装有连接管36,连接管36远离过滤箱1的一端固定安装有第一水泵37,第一水泵37的右侧固定安装有供水管38,且絮凝箱4远离的左侧与供水管38远离第一水泵37的一端固定安装,便于对废水进行初级过滤处理,并将过滤后的废水泵送到絮凝箱4中。

[0031] 进一步的,过滤网32的左侧开设有缺口槽,且拦水板35的底部与缺口槽相接触,便于使拦水板35对过滤网32上的污物进行阻挡。

[0032] 实施例二:

[0033] 请参阅图3、图5、图6,并结合实施例一,进一步得到,絮凝沉淀机构6包括絮凝剂添加组件61与搅拌排水组件62,絮凝剂添加组件61设置在絮凝箱4的顶部,搅拌排水组件62设置在絮凝箱4的内部延伸至外部。

[0034] 进一步的,絮凝剂添加组件61包括絮凝剂料斗611,絮凝剂料斗611固定安装在絮凝箱4的顶部,絮凝剂料斗611的顶部设置有添加门612,絮凝剂料斗611的顶部固定安装有第二电机613,第二电机613的输出端固定安装有供料螺杆614,絮凝剂料斗611的背部固定安装有固定块615,固定块615的正面固定安装有电动推杆616,电动推杆616远离固定块615的一端固定安装有挡板617,便于将絮凝剂添加到絮凝箱4中。

[0035] 进一步的,絮凝剂料斗611的内部与挡板617的对应位置处开设有滑槽,且挡板617滑动安装在滑槽内部,便于使挡板617将絮凝剂料斗611与絮凝箱4进行分隔。

[0036] 进一步的,搅拌排水组件62包括第三电机621,第三电机621的输出端固定安装有搅拌桨622,絮凝箱4的顶部固定安装有抽水管623,抽水管623远离絮凝箱4的一端固定安装有第二水泵624,第二水泵624的右侧固定安装有排水管625,便于使絮凝剂与废水充分混匀。

[0037] 进一步的,絮凝箱4的顶部与排水管625的对应位置处开设有通孔,且排水管625穿过通孔伸入到絮凝箱4内部,便于将沉淀絮凝后的上层清水排出。

[0038] 在实际操作过程中,当此装置使用时,首先通过进水管2将工程建设过程中的废水排入到过滤箱1中,在导水板33的作用下使工程建设废水从过滤网32的右侧淋入进行过滤处理,过滤出的废水进入到过滤箱1的底部,而被过滤出的污物停留在过滤网32上,同时在重力作用下向切斜的过滤网32左侧移动,并通过拦水板35将其阻挡下来,当污物达到一定量后,通过第一电机34驱动拦水板35向左侧转动,使其开启,从而使污物通过左侧的排污斗31排出过滤箱1;

[0039] 通过第一水泵37上连接连接管36与供水管38将过滤箱1中存储的废水抽入到絮凝箱4中,随后通过电动推杆616带动挡板617移动,使挡块从絮凝剂料斗611中抽出,随后通过第二电机613驱动供料螺杆614进行转动,使供料螺杆614将絮凝剂料斗611中的絮凝剂添加到絮凝箱4中,待添加完毕后,电动推杆616带动挡板617复位,随后通过第三电机621驱动搅拌桨622进行转动,使搅拌桨622对絮凝箱4中的废水进行搅拌,使废水与絮凝剂充分混匀,随后静止沉淀,沉淀完毕后,通过第二水泵624与抽水管623将絮凝箱4中的上层清水抽出,并通过排水管625进行排放,待上层清水抽取完毕后,通过打开连接有抽污泵的排污管5,将下层沉淀物抽出。

[0040] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

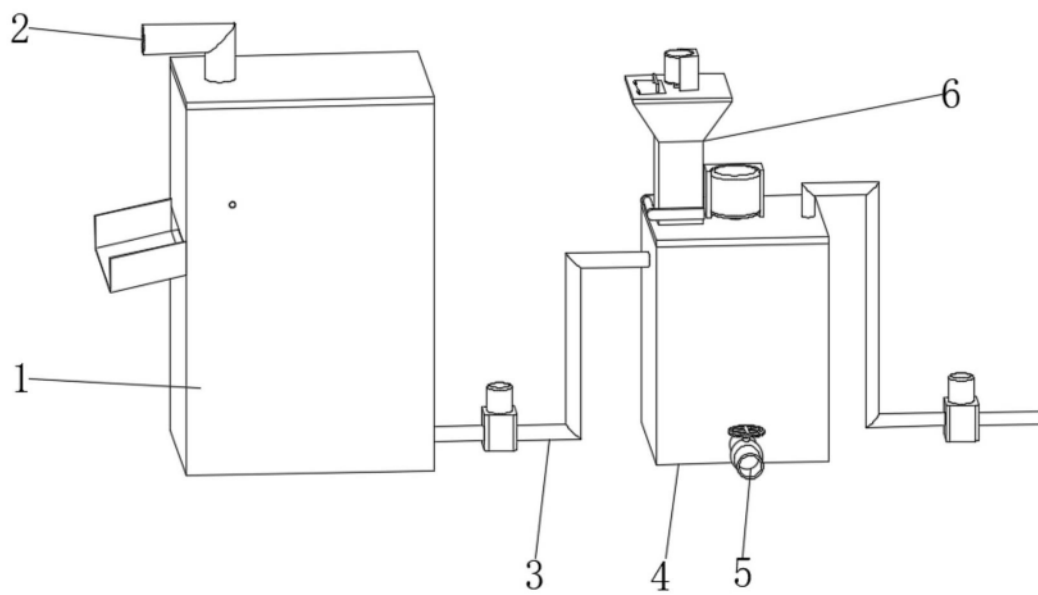


图1

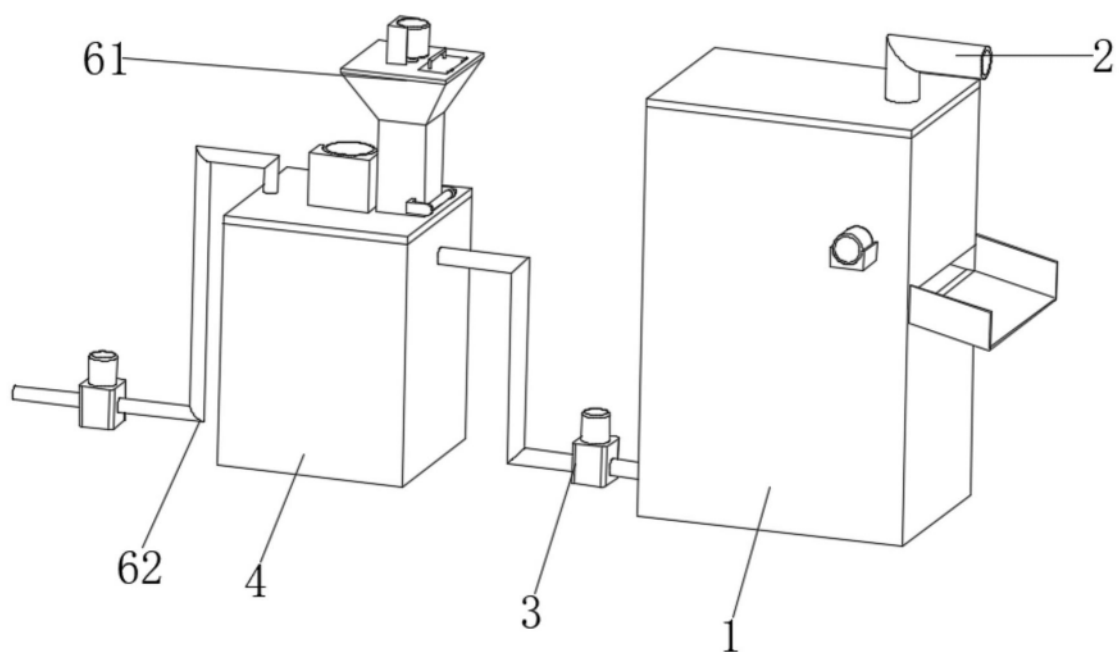


图2

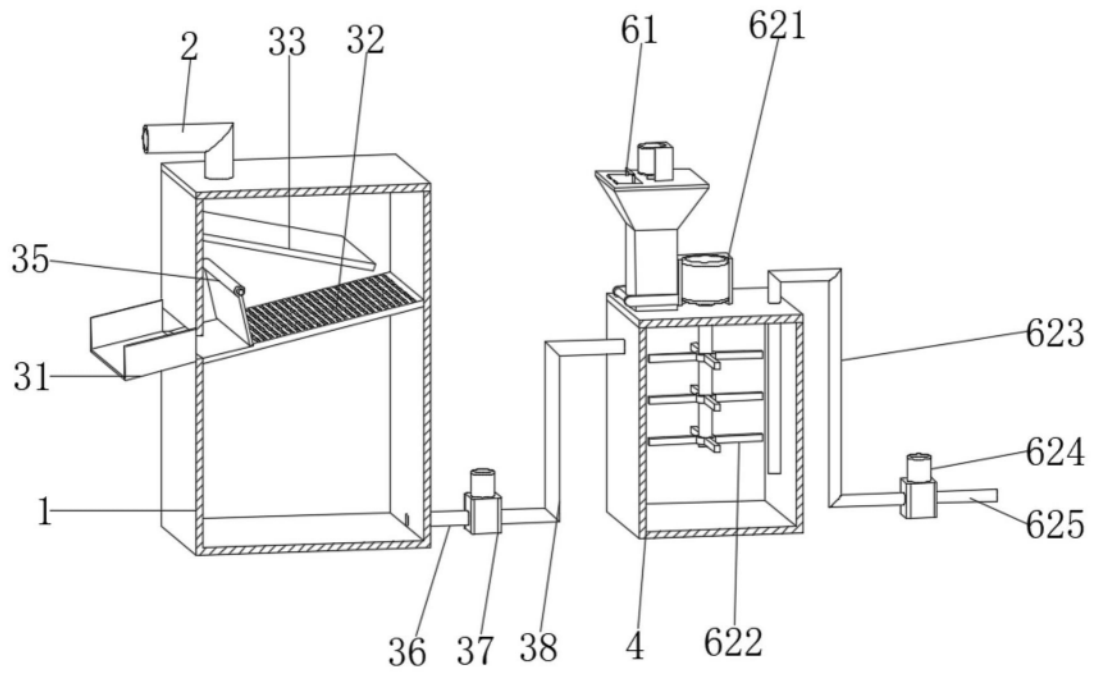


图3

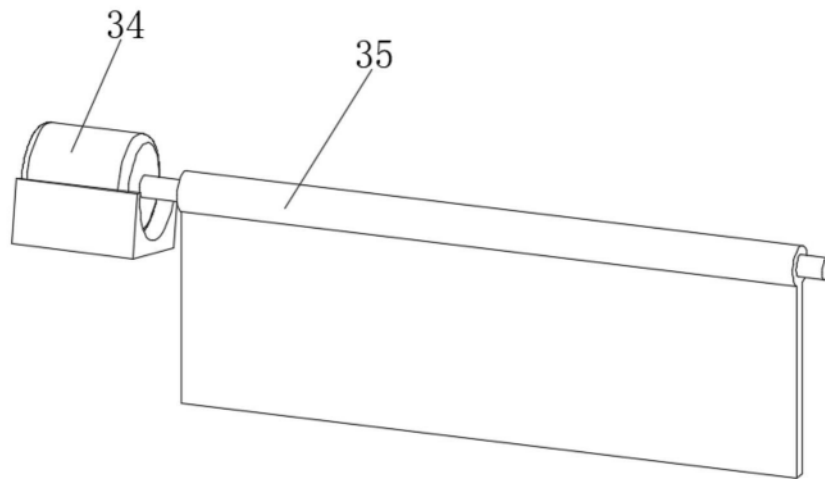


图4

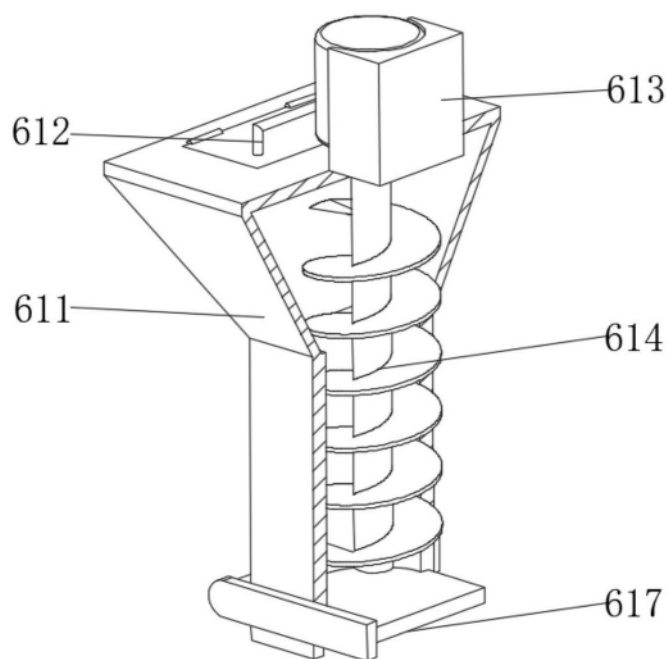


图5

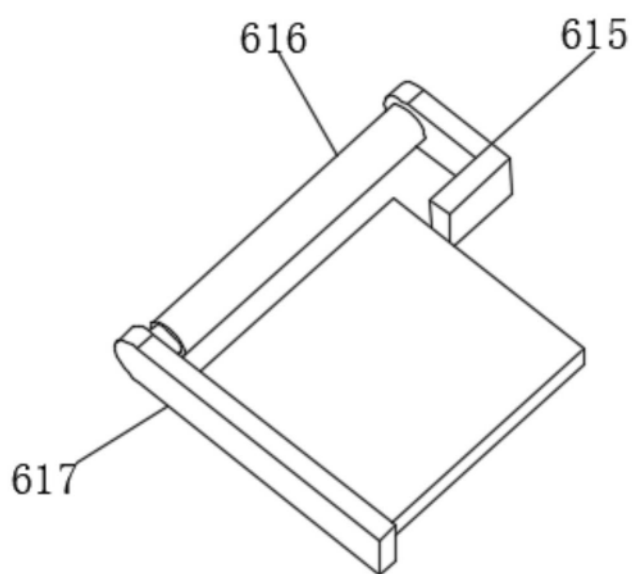


图6