



(10) 授权公告号 CN 115043473 B

(45) 授权公告日 2022. 11. 15

(21) 申请号 202210977648.9

(22) 申请日 2022.08.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115043473 A

(43) 申请公布日 2022.09.13

(73) 专利权人 山东华盛创新纺织科技有限公司

地址 251900 山东省滨州市无棣县经济开发
区星湖五路

(72) 发明人 黄涛 任栋梁 王越

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2006.01)

B01F 25/10 (2022.01)

C02F 103/30 (2006.01)

CN 213132695 U, 2021.05.07

CN 106000147 A, 2016.10.12

CN 109092185 A, 2018.12.28

CN 113354144 A, 2021.09.07

CN 113600055 A, 2021.11.05

CN 207822822 U, 2018.09.07

CN 208218479 U, 2018.12.11

CN 208809067 U, 2019.05.03

CN 213791355 U, 2021.07.27

CN 213834861 U, 2021.07.30

CN 214765245 U, 2021.11.19

CN 215963165 U, 2022.03.08

CN 216998121 U, 2022.07.19

US 6109778 A, 2000.08.29

审查员 姚芳芳

(56) 对比文件

CN 111068536 A, 2020.04.28

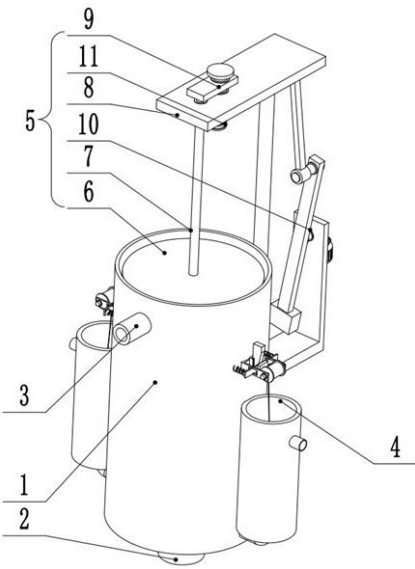
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种纺织污水处理器

(57) 摘要

本发明涉及污水处理技术领域,公开了一种纺织污水处理器,包括混合罐,混合罐的底部设有排料口,还包括处理剂加料机构和混合机构;混合机构,包括与混合罐滑动连接的活塞,活塞远离混合罐的一侧设有顶杆,顶杆远离混合罐的一端设有顶板,混合罐的侧壁设有调节顶板高度的往复推动组件;处理剂加料机构,包括设置于混合罐侧壁的存液管,存液管底部通过导料管连接混合罐,所述混合罐的内部设有与导料管端部连接的弧形管。本发明适用于一种纺织污水处理器,在混合罐中并没有设置搅拌杆进行混合处理,因此絮状物可以更好的进行沉淀,提高了沉淀的效果。



1. 一种纺织污水处理器,包括混合罐,混合罐的底部设有排料口,其特征在于,还包括处理剂加料机构和混合机构;

混合机构,包括与混合罐滑动连接的活塞,活塞远离混合罐的一侧设有顶杆,顶杆远离混合罐的一端设有顶板,混合罐的侧壁设有调节顶板高度使得活塞可以沿着混合罐内部上下移动的往复推动组件;

处理剂加料机构,包括设置于混合罐侧壁的存液管,存液管底部通过导料管连接混合罐,所述混合罐的内部设有与导料管端部连接的弧形管,弧形管的数量大于等于两个,所述排料口和导料管中均设有节流阀,所述弧形管流出的水流都是沿着混合罐的内壁顺时针旋转或者逆时针旋转,所述存液管内壁设有挡圈,存液管内部设有与挡圈配合的锥形堵头,挡圈设置在存液管的下部,锥形堵头移动到下方后会与挡圈接触,通过锥形堵头将存液管堵住,混合罐侧壁上设有调节锥形堵头高度的悬挂组件。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述悬挂组件包括与混合罐固定连接的安装架,安装架转动连接缠绕辊,缠绕辊的外部缠绕有吊绳,吊绳的自由端连接锥形堵头。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述安装架的侧边滑动连接滑动板,滑动板中部设有与缠绕辊配合的顶块,所述滑动板与混合罐之间设有弹簧。

4. 根据权利要求3所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述安装架滑动连接有与滑动板配合的楔形块,楔形块的截面为梯形。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述顶杆滑动连接顶板,顶杆远离活塞的一端固定连接调节块,调节块转动连接螺栓,螺栓螺纹连接顶板。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述往复推动组件包括设置于混合罐侧壁的放置架,放置架转动连接转动头,转动头靠近混合罐的一端固定连接转动板,转动板远离转动头的一端转动连接支撑杆的一端,支撑杆的另一端转动连接顶板。

7. 根据权利要求6所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述顶板固定连接与放置架滑动连接的滑动杆。

8. 根据权利要求6所述的一种纺织污水处理器,其特征在于,所述放置架上设有驱动电机,驱动电机的输出轴固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合连接第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接转动头。

一种纺织污水处理器

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,具体是一种纺织污水处理器。

背景技术

[0002] 纺织业是除钢铁造纸等行业外水污染问题最严重的行业,现在纺织行业都是通过沉淀、调节环节后将处理后的水放置到储水池,然后再排放到自然界或将处理后的水作为工业用水循环使用。

[0003] 纺织污水在处理时,需要添加处理剂混合后反应后形成絮状沉淀物,然后进行过滤处理,但是现有的一些混合装置需要用到搅拌杆进行搅拌处理,这导致了絮状沉淀物会附着在搅拌杆上,因此会影响絮状物的沉淀,需要对其进行改进。

发明内容

[0004] 本发明提供一种纺织污水处理器,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种纺织污水处理器,包括混合罐,混合罐的底部设有排料口,还包括处理剂加料机构和混合机构;

[0007] 混合机构,包括与混合罐滑动连接的活塞,活塞远离混合罐的一侧设有顶杆,顶杆远离混合罐的一端设有顶板,混合罐的侧壁设有调节顶板高度的往复推动组件;

[0008] 处理剂加料机构,包括设置于混合罐侧壁的存液管,存液管底部通过导料管连接混合罐,所述混合罐的内部设有与导料管端部连接的弧形管。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案,所述存液管内壁设有挡圈,存液管内部设有与挡圈配合的锥形堵头,混合罐侧壁上设有调节锥形堵头高度的悬挂组件。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案,所述悬挂组件包括与混合罐固定连接的安装架,安装架转动连接缠绕辊,缠绕辊的外部缠绕有吊绳,吊绳的自由端连接锥形堵头。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装架的侧边滑动连接滑动板,滑动板中部设有与缠绕辊配合的顶块,所述滑动板与混合罐之间设有弹簧。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案,所述安装架滑动连接有与滑动板配合的楔形块,楔形块的截面为梯形。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案,所述顶杆滑动连接顶板,顶杆远离活塞的一端固定连接调节块,调节块转动连接螺栓,螺栓螺纹连接顶板。

[0014] 作为本发明的一种优选技术方案,所述往复推动组件包括设置于混合罐侧壁的放置架,放置架转动连接转动头,转动头靠近混合罐的一端固定连接转动板,转动板远离转动头的一端转动连接支撑杆的一端,支撑杆的另一端转动连接顶板。

[0015] 作为本发明的一种优选技术方案,所述顶板固定连接有与放置架滑动连接的滑动杆。

[0016] 作为本发明的一种优选技术方案,所述放置架上设有驱动电机,驱动电机的输出

轴固定连接第一锥齿轮,第一锥齿轮啮合连接第二锥齿轮,第二锥齿轮固定连接转动头。

[0017] 作为本发明的一种优选技术方案,所述排料口和导料管中均设有节流阀。

[0018] 本发明具有以下有益之处:

[0019] 本发明适用于一种纺织污水处理器,通过活塞的上下移动使得液体在存液管和混合罐之间移动,并且由于混合罐的底部设置了弧形管,液体进入到混合罐中后会形成螺旋水流,从而使得污水与处理剂可以充分的进行混合,然而在混合罐中并没有设置搅拌杆进行混合处理,因此絮状物可以更好的进行沉淀,提高了沉淀的效果。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术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是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为一种纺织污水处理器的结构示意图。

[0022] 图2为一种纺织污水处理器的右视图。

[0023] 图3为一种纺织污水处理器中往复推动组件的结构示意图。

[0024] 图4为一种纺织污水处理器中弧形管的结构示意图。

[0025] 图5为一种纺织污水处理器中处理剂加料机构的结构示意图。

[0026] 图6为一种纺织污水处理器中处理剂加料机构的正视图。

[0027] 图7为一种纺织污水处理器中悬挂组件的结构示意图。

[0028] 图8为一种纺织污水处理器中悬挂组件的正视图。

[0029] 图中:1、混合罐;2、排料口;3、进料口;4、处理剂加料机构;5、混合机构;6、活塞;7、顶杆;8、顶板;9、调节块;10、往复推动组件;11、螺栓;12、放置架;13、驱动电机;14、第一锥齿轮;15、转动头;16、第二锥齿轮;17、转动板;18、支撑杆;19、滑动杆;20、导料管;21、弧形管;22、存液管;23、挡圈;24、锥形堵头;25、加料口;26、悬挂组件;27、安装架;28、缠绕辊;29、顶块;30、滑动板;31、弹簧;32、楔形块;33、吊绳。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 在一个实施例中,请参阅图1-图8,一种纺织污水处理器,包括混合罐1,混合罐1的底部设有排料口2,混合罐1是上端开口的管状机构,通过排料口2可以排出絮状的沉淀物,还包括处理剂加料机构4和混合机构5;

[0032] 混合机构5,包括与混合罐1滑动连接的活塞6,活塞6可以沿着混合罐1的内部上下移动,活塞6远离混合罐1的一侧设有顶杆7,顶杆7远离混合罐1的一端设有顶板8,混合罐1的侧壁设有调节顶板8高度的往复推动组件10,往复推动组件10可以推动顶板8上下移动,从而使得活塞6可以沿着混合罐1的内部上下移动,在混合罐1的上方前侧设置了进料口3,

通过进料口3可以导入污水进行处理；

[0033] 处理剂加料机构4,包括设置于混合罐1侧壁的存液管22,存液管22底部通过导料管20连接混合罐1,所述混合罐1的内部设有与导料管20端部连接的弧形管21,弧形管21可以与混合罐1内壁贴合,并且当弧形管21的数量大于等于两个后,多个所述弧形管21是沿着固定的方向进行设置,相对于混合罐1的中心进行螺旋对称设置,使得弧形管21流出的水流都是沿着混合罐1的内壁顺时针旋转或者逆时针旋转,在存料罐的上方侧壁设置加料口25,通过加料口25调节处理剂。

[0034] 在本实施例的一种情况中,所述存液管22内壁设有挡圈23,存液管22内部设有与挡圈23配合的锥形堵头24,挡圈23设置在存液管22的下部,锥形堵头24移动到下方后会与挡圈23接触,从而通过锥形堵头24将存液管22堵住,混合罐1侧壁上设有调节锥形堵头24高度的悬挂组件26,悬挂组件26可以带动锥形堵头24上下移动。

[0035] 在本实施例的一种情况中,所述悬挂组件26包括与混合罐1固定连接的安装架27,安装架27转动连接缠绕辊28,缠绕辊28的外部缠绕有吊绳33,吊绳33的自由端连接锥形堵头24,缠绕辊28转动时可以通过吊绳33拉动锥形堵头24上下移动。所述安装架27的侧边滑动连接滑动板30,滑动板30中部设有与缠绕辊28配合的顶块29,所述滑动板30与混合罐1之间设有弹簧31,弹簧31会拉动滑动板30朝向靠近混合罐1的方向移动。所述安装架27滑动连接有与滑动板30配合的楔形块32,楔形块32的截面为梯形。推动楔形块32上下移动时会改变滑动板30的左右位置,当滑动板30移动到远离混合罐1的位置后,顶块29会与缠绕辊28接触,从而使得缠绕辊28停止移动,使得锥形堵头24固定在某个高度。

[0036] 在本实施例的一种情况中,所述顶杆7滑动连接顶板8,顶杆7远离活塞6的一端固定连接调节块9,调节块9转动连接螺栓11,螺栓11螺纹连接顶板8。通过螺栓11改变调节块9与顶板8之间的间距,当需要对于混合罐1的内部进行清理或者污水加料时,操作人员可以通过手动旋转螺栓11的方式推动顶板8向上移动,从而使得活塞6移动到上方后会与混合罐1脱离,此时可以对于混合罐1的内部进行清理处理或者添加污水。

[0037] 在本实施例的一种情况中,所述往复推动组件10包括设置于混合罐1侧壁的放置架12,放置架12转动连接转动头15,转动头15靠近混合罐1的一端固定连接转动板17,转动板17远离转动头15的一端转动连接支撑杆18的一端,支撑杆18的另一端转动连接顶板8。放置架12呈L型结构,放置架12设置在混合罐1后侧壁中部,放置架12的上方转动连接转动头15,转动板17旋转时会通过支撑杆18拉动顶板8上下移动。所述顶板8固定连接与放置架12滑动连接的滑动杆19。放置架12的下方滑动连接滑动杆19的中部,滑动杆19的上端固定连接顶板8,因此通过滑动杆19可以起到顶板8的限位效果。所述放置架12上设有驱动电机13,驱动电机13的输出轴固定连接第一锥齿轮14,第一锥齿轮14啮合连接第二锥齿轮16,第二锥齿轮16固定连接转动头15。

[0038] 在本实施例的一种情况中,所述排料口2和导料管20中均设有节流阀。通过设置节流阀可以实现排料口2和导料管20的通断,从而实现不同的排料方式。

[0039] 本实施例在实施过程中,首先关闭导料管20和排料口2的节流阀,并且启动驱动电机13,驱动电机13的输出轴通过啮合连接的第一锥齿轮14和第二锥齿轮16带动顶板8向上移动,从而使得活塞6移动到混合罐1的最上方,通过螺栓11使得活塞6高于混合罐1,从而使得混合罐1的上方开口敞开,通过进料口3向混合罐1的内部加入污水,加入完成之后可以通

过螺栓11使得活塞6向下移动,从而使得活塞6移动到混合罐1的内部,此时可以人工转动缠绕辊28,缠绕辊28通过吊绳33带动锥形堵头24向上移动,从而使得锥形堵头24高于存液管的加料口25,并且由于锥形堵头24的外径小于存液管22的内径,此时可以通过加料口25在不同的存液管22中加入不同的处理剂,添加完成之后,可以释放吊绳33,使得锥形堵头24可以落在处理剂的上方,并且由于锥形堵头24的比重较小,因此锥形堵头24漂浮在处理剂上。

[0040] 打开导料管20的节流阀,此时再次启动驱动电机13,从而使得活塞6上下移动,活塞6首先向下移动,混合罐1中的污水会通过导料管20流入存液管22中,当活塞6移动到混合罐1的底部后,混合罐1中上方的空气也会进入存液管22中,从而通过存液管22与锥形堵头24之间的间隙排出,当活塞6向上移动时,存液管22中的液体会进入到混合罐1中,并且由于弧形管21的存在,使得液体进入混合罐1时,进入的液体会在混合罐1的底部形成螺旋水流,从而通过螺旋水流实现了处理剂和污水的混合处理,并且当存液管22中的水流流出后锥形堵头24会与挡圈23接触,此时存液管22的被堵住,然而此时活塞6会继续向上移动,从而使得混合罐1内部的压力降低,从而提高了混合的效果,因此随着活塞6的上下移动实现了污水和处理剂的混合处理,当混合完成之后,可以关闭导料管20中的节流阀,混合罐1中的污水在处理剂的作用下形成絮状沉淀物,沉淀一段时间之后可以打开排料口2的节流阀,从而使得絮状沉淀物通过混合罐1的底部排出,并且絮状沉淀物排出后,可以在排料口2的下方设置承接装置,从而使得处理完成的污水可以与絮状沉淀物进行分开排出。

[0041] 本发明适用于一种纺织污水处理器,通过活塞6的上下移动使得液体在存液管22和混合罐1之间移动,并且由于混合罐1的底部设置了弧形管21,液体进入到混合罐1中后会形成螺旋水流,从而使得污水与处理剂可以充分的进行混合,然而在混合罐1中并没有设置搅拌杆进行混合处理,因此絮状物可以更好的进行沉淀,提高了沉淀的效果。

[0042] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

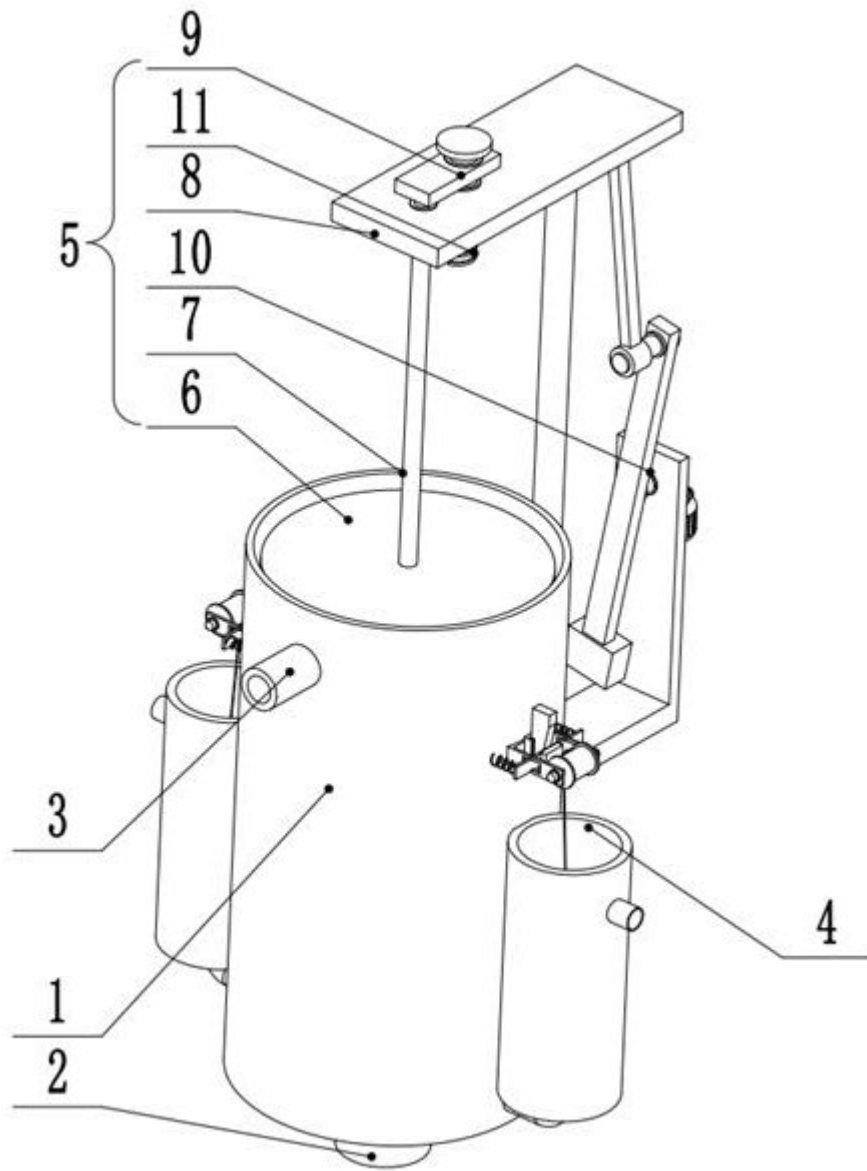


图1

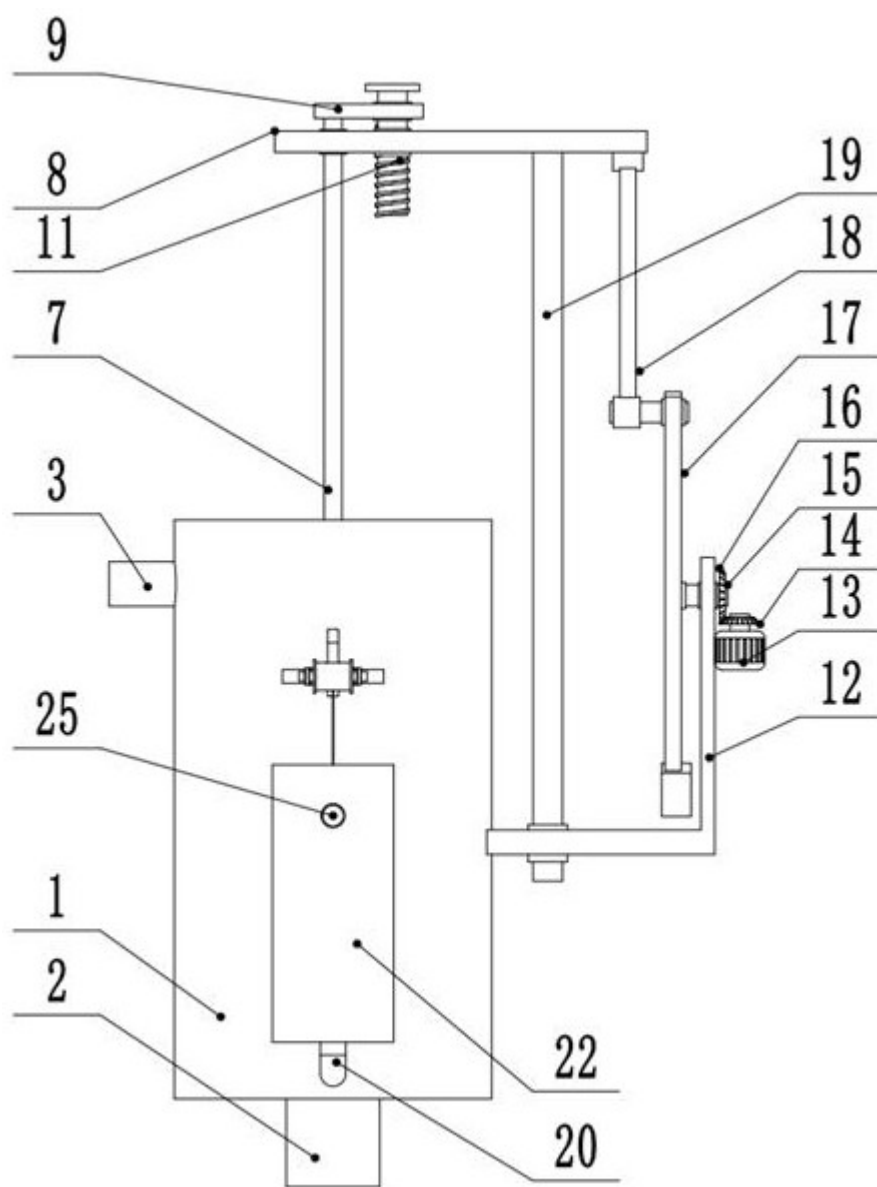


图2

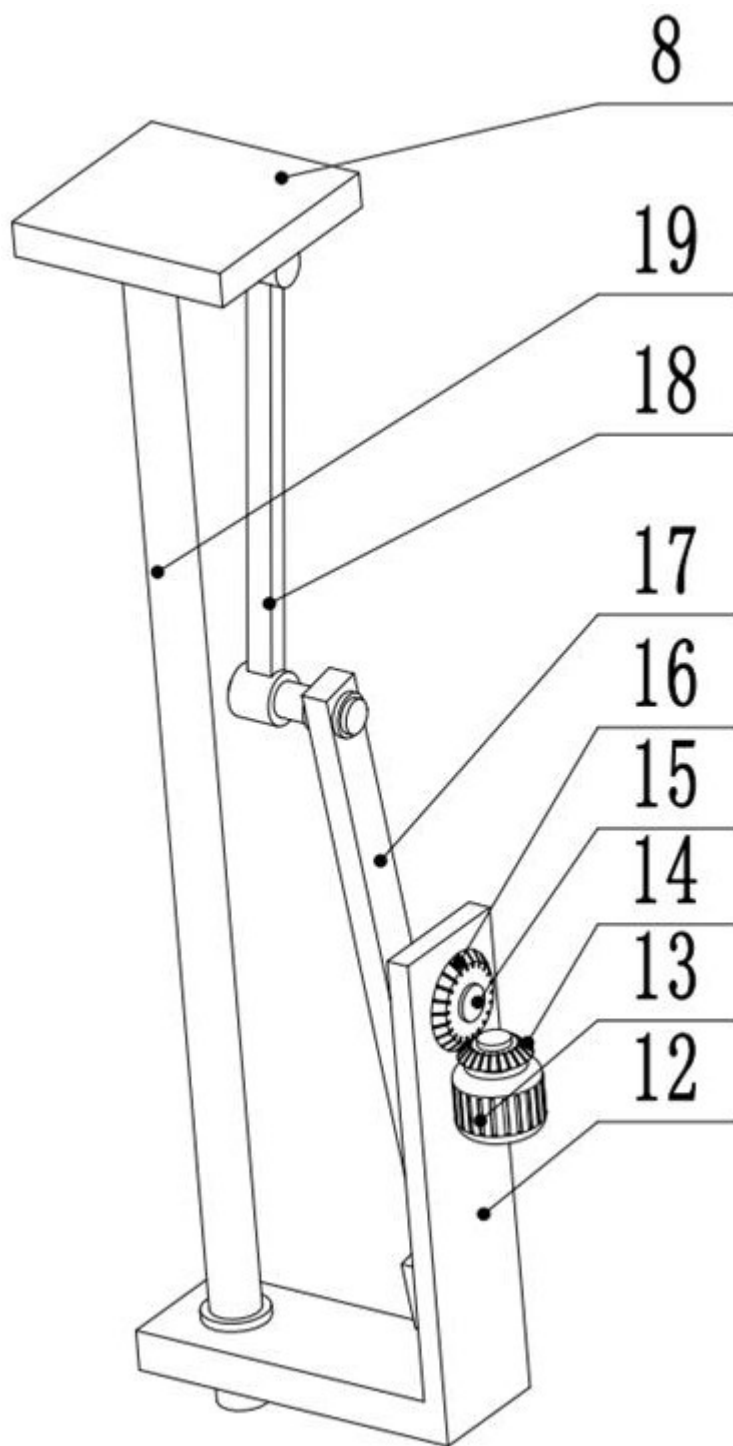


图3

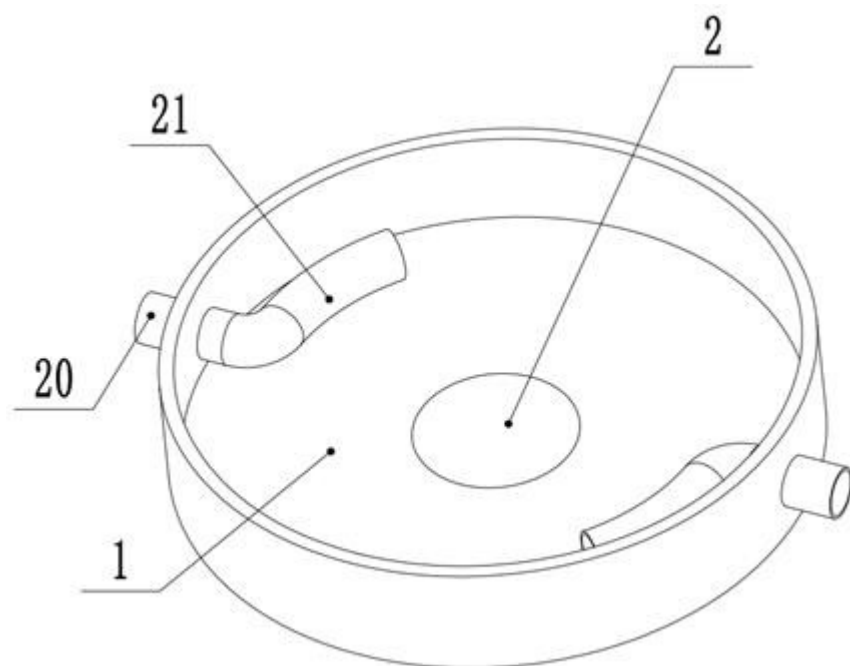


图4

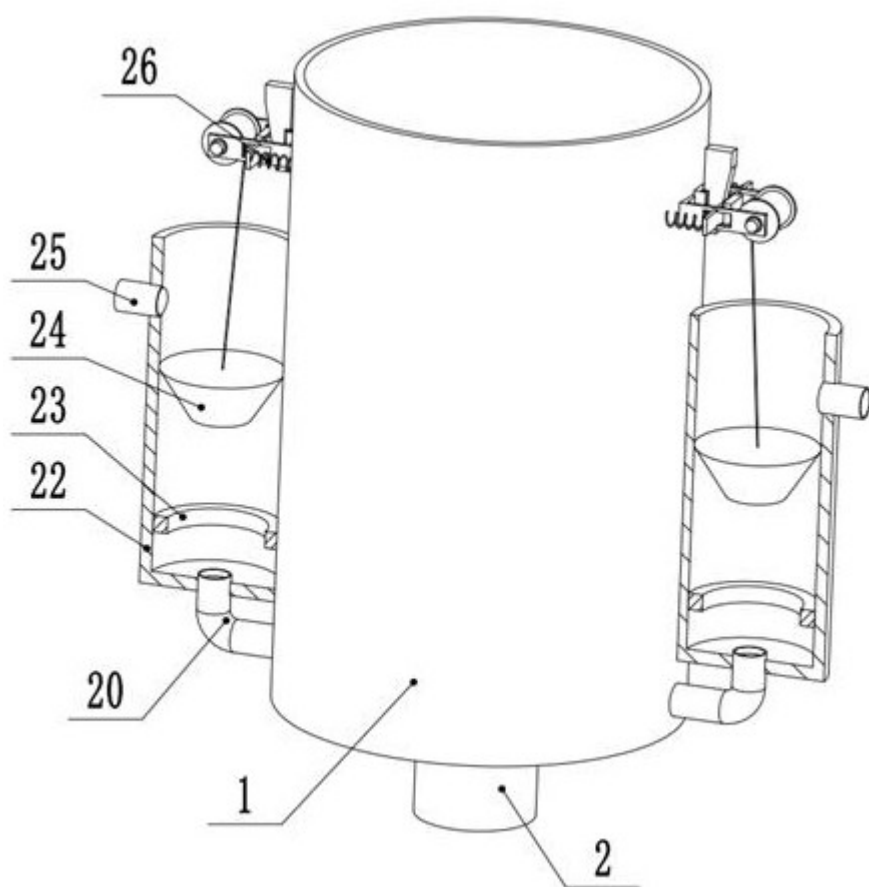


图5

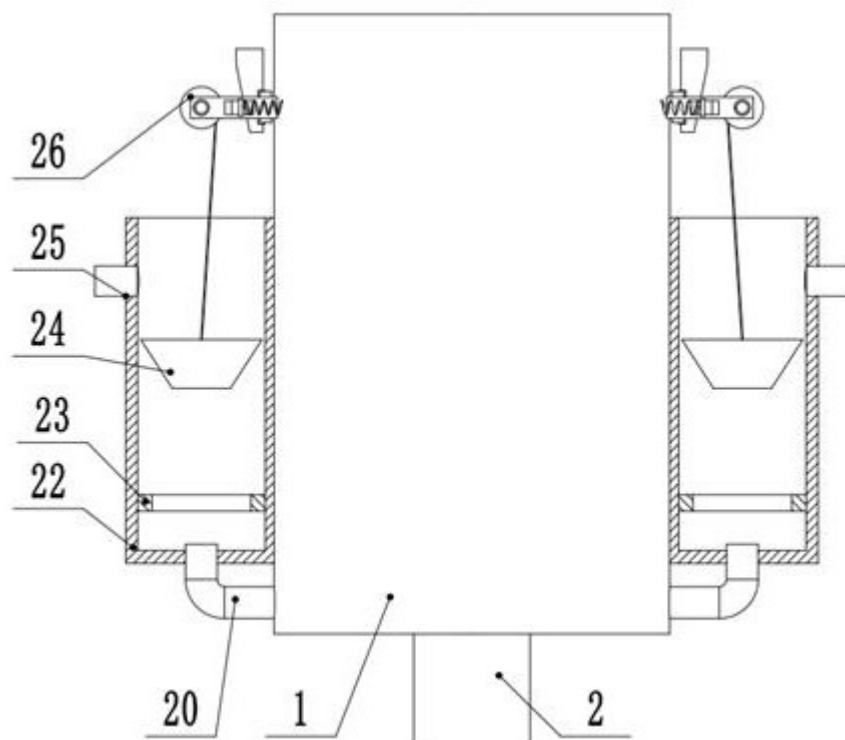


图6

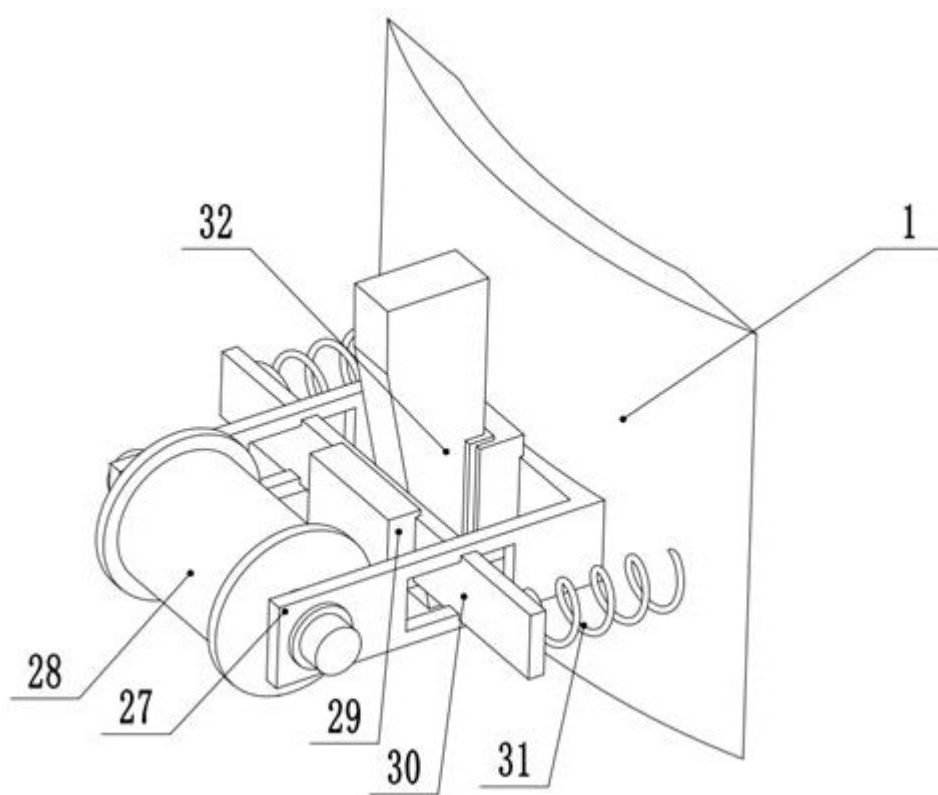


图7

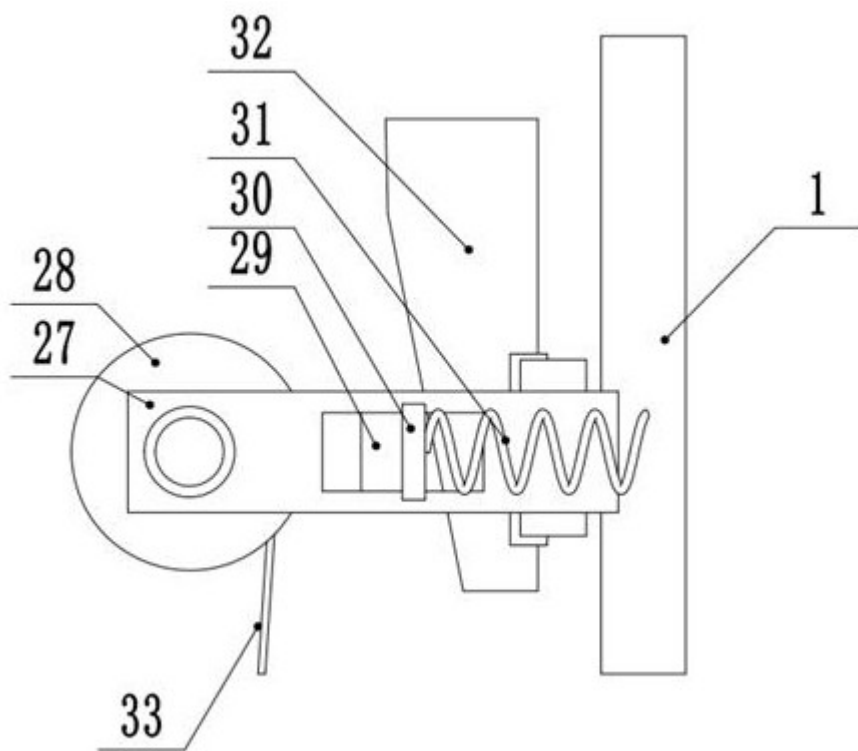


图8