



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217613480 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202221619268.X

(22) 申请日 2022.06.22

(73) 专利权人 河北雄安寨里混凝土有限公司
地址 071600 河北省保定市安新县三台镇
派出所西侧200米

(72) 发明人 罗鹏江

(74) 专利代理机构 重庆晟轩知识产权代理事务
所(普通合伙) 50238
专利代理师 沈立

(51) Int.Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 33/03 (2006.01)

B01D 33/68 (2006.01)

B01D 21/24 (2006.01)

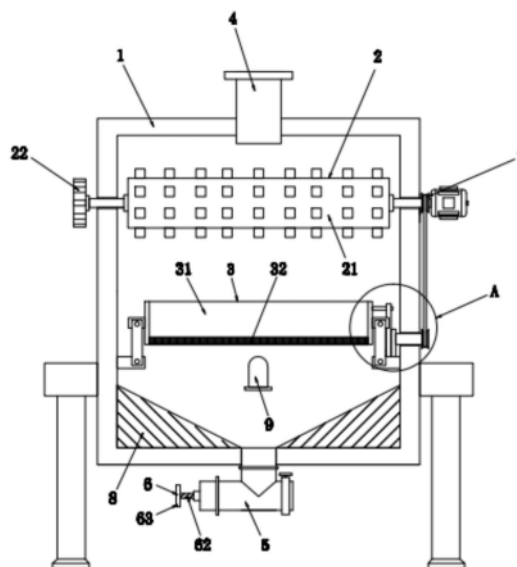
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种混凝土废水回收利用装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土废水回收利用装置,涉及废水处理设备技术领域,包括处理箱,处理箱的内腔上部设置有粉碎机构,粉碎机构的下方设置有振动过滤机构,排淤管的内部设置有清淤机构,过滤槽的底部固定安装有过滤板,对应上连接块与下连接块之间固定安装有弹性件,过滤槽的右侧后端固定安装有连接轴,过滤槽的右侧下方设置有凸轮,凸轮与连接轴之间铰接有连接杆,凸轮的右侧固定连接有转轴且转轴的末端延伸至处理箱的外部,设置的振动过滤机构防止了杂质堆积在过滤板表面的情况出现,避免了因过滤孔堵塞导致出水效率降低而影响对废水的处理问题。



1. 一种混凝土废水回收利用装置,包括处理箱(1),其特征在于:所述处理箱(1)的内腔上部设置有粉碎机构(2),所述粉碎机构(2)的下方设置有振动过滤机构(3),所述处理箱(1)的顶部与底部的中心分别连通有进水管(4)与排淤管(5),所述排淤管(5)的内部设置有清淤机构(6);

所述振动过滤机构(3)包括过滤槽(31),所述过滤槽(31)的底部固定安装有过滤板(32),所述过滤槽(31)的两侧前后端均固定安装有上连接块,所述处理箱(1)的两侧内壁前后端均固定安装有下列连接块,对应所述上连接块与下连接块之间固定安装有弹性件(33),所述过滤槽(31)的右侧后端固定安装有连接轴(34),所述过滤槽(31)的右侧下方设置有凸轮(35),所述凸轮(35)与连接轴(34)之间铰接有连接杆(36),所述凸轮(35)的右侧固定连接有转轴(37)且转轴(37)的末端延伸至处理箱(1)的外部。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土废水回收利用装置,其特征在于:所述粉碎机构(2)包括粉碎辊(21),所述粉碎辊(21)的数量为两组并均转动连接在处理箱(1)的内腔上部,所述处理箱(1)的两侧分别设置有齿轮(22)以及驱动电机,所述齿轮(22)的数量为两组并与粉碎辊(21)同轴连接,所述齿轮(22)之间啮合连接,所述驱动电机的转子末端与粉碎辊(21)同轴连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土废水回收利用装置,其特征在于:所述转轴(37)以及驱动电机的转子外部均固定套设有皮带轮(7),所述皮带轮(7)之间通过皮带传动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土废水回收利用装置,其特征在于:所述清淤机构(6)包括清淤头(61),所述清淤头(61)活动设置在排淤管(5)的内部,所述清淤头(61)的左侧转动连接有丝杆(62),所述丝杆(62)的左端延伸至排淤管(5)的外部并与排淤管(5)通过密封轴承转动连接,所述丝杆(62)的末端固定连接有转柄(63)。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土废水回收利用装置,其特征在于:所述处理箱(1)的内腔底部固定安装有倾斜导流板(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土废水回收利用装置,其特征在于:所述振动过滤机构(3)的下方连通有排水管(9),所述处理箱(1)的外部设置有水泵,所述水泵的进水口与排水管(9)相连通。

一种混凝土废水回收利用装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,具体为一种混凝土废水回收利用装置。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它被广泛应用于土木等各种工程。

[0003] 现有专利(公告号:CN202122677083.6)公开了一种混凝土废水回收利用系统,包括装置框架,所述转换箱的外表面固定安装有分流管,所述处理箱的外表面固定连接有机,所述电机靠近处理箱的一侧且位于电机的输出端固定连接有机轴杆,所述处理箱的内部设置有过滤装置,所述处理箱的底部固定安装有第一过滤板,所述处理箱的底部设置有排水装置,通过对废水进行搅拌,接着利用第一过滤板以及第二过滤板来对废水进行过滤,最后通过排水管和格挡布条的配合使用,将处理后的水排放至装置外,从而实现了混凝土废水的过滤回收目的,但由于过滤板在将混凝土废水内的砂石杂质拦截过后,杂质容易堆积并堵塞过滤孔,从而降低了出水效率,使得需要频繁的对其进行清理,为此我们提供一种混凝土废水回收利用装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土废水回收利用装置,以解决上述背景技术中因过滤板表面杂质的堆积,导致需要频繁进行清理,使得降低了废水处理效率的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种混凝土废水回收利用装置,包括处理箱,所述处理箱的内腔上部设置有粉碎机构,所述粉碎机构的下方设置有振动过滤机构,所述处理箱的顶部与底部的中心分别连通有进水管与排淤管,所述排淤管的内部设置有清淤机构。

[0006] 所述振动过滤机构包括过滤槽,所述过滤槽的底部固定安装有过滤板,所述过滤槽的两侧前后端均固定安装有上连接块,所述处理箱的两侧内壁前后端均固定安装有下连接块,对应所述上连接块与下连接块之间固定安装有弹性件,所述过滤槽的右侧后端固定安装有连接轴,所述过滤槽的右侧下方设置有凸轮,所述凸轮与连接轴之间铰接有连接杆,所述凸轮的右侧固定连接有转轴且转轴的末端延伸至处理箱的外部。

[0007] 可选的,所述粉碎机构包括粉碎辊,所述粉碎辊的数量为两组并均转动连接在处理箱的内腔上部,所述处理箱的两侧分别设置有齿轮以及驱动电机,所述齿轮的数量为两组并与粉碎辊同轴连接,所述齿轮之间啮合连接,所述驱动电机的转子末端与粉碎辊同轴连接。

[0008] 可选的,所述转轴以及驱动电机的转子外部均固定套设有皮带轮,所述皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0009] 可选的,所述清淤机构包括清淤头,所述清淤头活动设置在排淤管的内部,所述清

淤头的左侧转动连接有丝杆,所述丝杆的左端延伸至排淤管的外部并与排淤管通过密封轴承转动连接,所述丝杆的末端固定连接转柄。

[0010] 可选的,所述处理箱的内腔底部固定安装有倾斜导流板。

[0011] 可选的,所述振动过滤机构的下方连通有排水管,所述处理箱的外部设置有水泵,所述水泵的进水口与排水管相连通。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点:

[0013] 1、该设备利用驱动电机转动并在皮带轮与皮带的传动配合下带动凸轮转动,利用凸轮和连接轴与连接杆的铰接作用以及弹性件的弹性作用,从而带动过滤槽前后晃动来对进入其中的废水进行振动过滤,防止了杂质堆积在过滤板表面的情况出现,避免了因过滤孔堵塞导致出水效率降低而影响对废水的处理问题。

[0014] 2、该设备通过转动转柄来带动丝杆转动,利用清淤头与排淤管的活动连接配合,从而带动清淤头水平移动,便于将排淤管内的沉淀物推出,防止了过滤后的废水在经沉淀后细小的沉淀物容易堆积在排淤管的内部而造成排淤管堵塞的情况出现,避免了排淤不顺畅的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为图1中A部放大结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型清淤机构纵剖结构示意图。

[0018] 图中:1、处理箱;2、粉碎机构;3、振动过滤机构;4、进水管;5、排淤管;6、清淤机构;7、皮带轮;8、倾斜导流板;9、排水管;21、粉碎辊;22、齿轮;31、过滤槽;32、过滤板;33、弹性件;34、连接轴;35、凸轮;36、连接杆;37、转轴;61、清淤头;62、丝杆;63、转柄。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种混凝土废水回收利用装置,包括处理箱1,处理箱1的内腔底部固定安装有倾斜导流板8,倾斜导流板8可以保证沉淀物顺畅的流出,避免沉淀物在排出时出现残留,处理箱1的内腔上部设置有粉碎机构2,粉碎机构2的下方设置有振动过滤机构3,处理箱1的上表面与下表面的中心位置分别连通有进水管4与排淤管5,排淤管5的内部设置有清淤机构6。

[0021] 振动过滤机构3包括过滤槽31,过滤槽31的内腔底部固定连接有过滤板32,过滤槽31的左右两侧前后端均固定连接有上连接块,处理箱1的两侧内壁前后端均固定连接有下连接块,对应上连接块与下连接块之间通过固定螺栓固定安装有弹性件33,过滤槽31的右侧后端固定连接有连接轴34,过滤槽31的右侧下方设置有凸轮35,凸轮35与连接轴34之间铰接有连接杆36,凸轮35的右侧固定安装有转轴37且转轴37的末端延伸至处理箱1的外部并通过密封轴承与处理箱1活动连接,振动过滤机构3的正下方连通有排水管9,处理箱1的外部设置有水泵,水泵的进水口与排水管9相连通,通过驱动电机转动并在两组皮带轮7

与皮带的传动作用下,带动转轴37转动,从而带动凸轮35转动,并在连接杆36的铰接作用下以及弹性件33的弹性作用下带动过滤槽31晃动,来防止过滤杂质堆积在过滤板32表面而造成堵塞。

[0022] 粉碎机构2包括粉碎辊21,粉碎辊21的数量为两组并均转动连接在处理箱1的内腔上部,处理箱1的两侧分别设置有齿轮22以及驱动电机,齿轮22 的数量为两组并与粉碎辊21同轴连接,齿轮22之间啮合连接,驱动电机的转子末端与粉碎辊21同轴连接,转轴37以及驱动电机的转子外部均固定套设有皮带轮7,皮带轮7之间通过皮带传动连接,利用驱动电机转动,并在两组齿轮22的啮合作用下带动两组粉碎辊21同时进行转动,从而实现了对废水中过大的杂质进行粉碎预处理的作用。

[0023] 清淤机构6包括清淤头61,清淤头61活动设置在排淤管5的内部,清淤头61的左侧转动连接有丝杆62,丝杆62的左端延伸至排淤管5的外部并与排淤管5通过密封轴承转动连接,丝杆62的末端固定连接有转柄63,转柄 63的外部开设有防护纹路来起到增大摩擦力的作用,防止作业人员在使用时出现打滑的情况,通过转柄63带动丝杆62转动,从而带动清淤头61移动,便于将排淤管5内的沉淀物推出,从而避免了在沉淀过程中因沉积物长时间堆积在排淤管5内而造成排淤管5堵塞的情况。

[0024] 工作原理:首先通过进水管4将待处理废水输送至处理箱1中,然后利用驱动电机带动两组啮合连接的齿轮22转动,从而带动两组粉碎辊21同时内向转动来实现对废水中大块杂质粉碎的目的,驱动电机转动的同时并在皮带轮7与皮带的传动作用下带动转轴37转动,从而带动凸轮35转动,在连接杆36的铰接作用下以及弹性件33的弹性作用下来带动过滤槽31前后晃动,实现对废水的振动过滤,经过滤板32过后的废水流至处理箱1的底部进行沉淀,最后经沉淀后的上层清液利用水泵将其抽出,沉淀物则通过排淤管5排出,通过转动转柄63来带动丝杆62转动,利用清淤头61与排淤管5的活动配合,使得带动清淤头61向右水平移动,从而便于将堵塞在排淤管5内的沉积物推出,避免了因沉积物长时间堆积导致排淤管5堵塞的问题,保证了沉积物的顺利排出。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

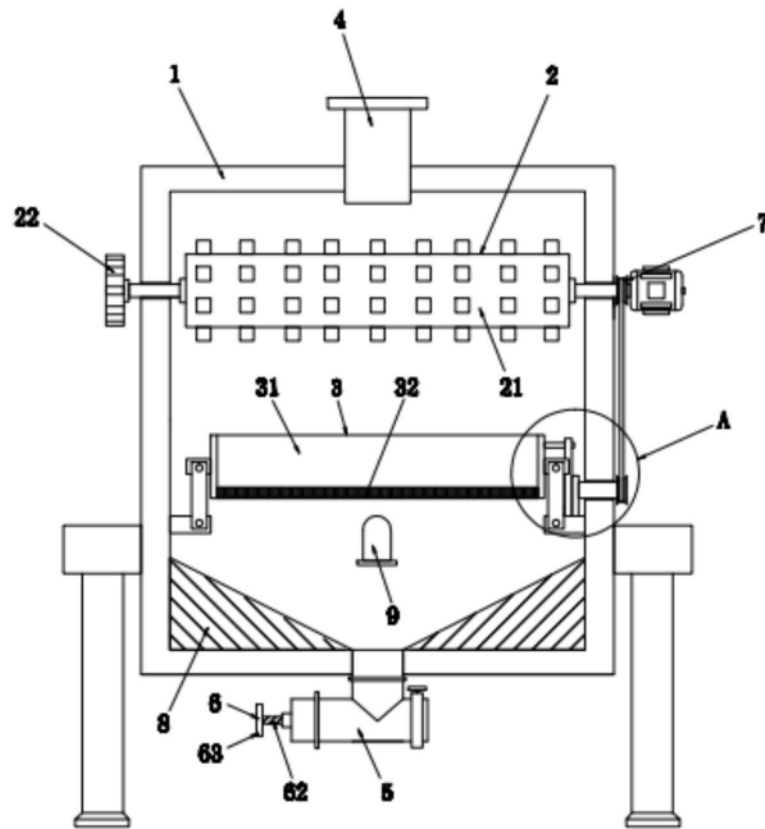


图1

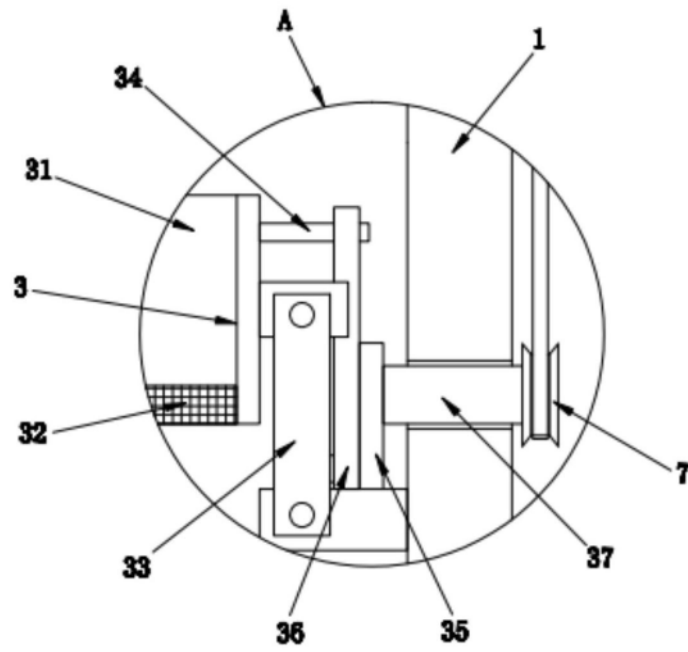


图2

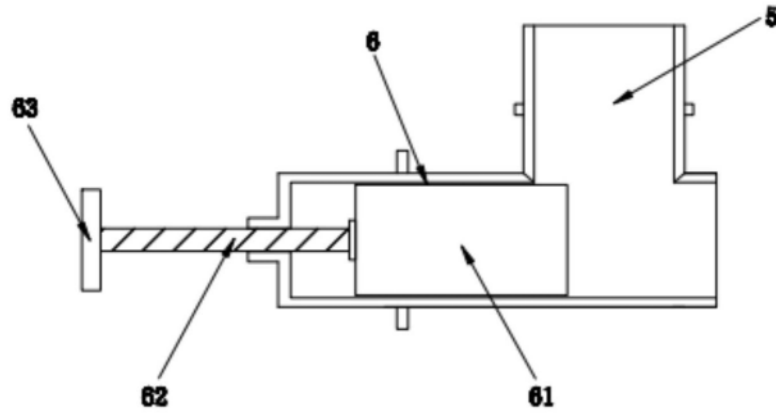


图3