



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221333166 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202322857434.0

B01D 21/24 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.24

(73) 专利权人 中国水利水电第十工程局有限公司

地址 611830 四川省成都市都江堰市蒲阳
路164号

(72) 发明人 熊煦 杨富民 杨超平 杨立
谭俊松 邵芳

(74) 专利代理机构 成都贞元会专知识产权代理
有限公司 51390

专利代理师 肖会

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 33/29 (2006.01)

B01D 21/04 (2006.01)

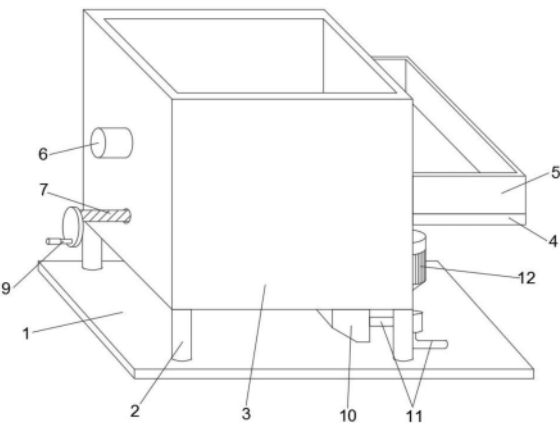
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种砂石加工废水处理装置

(57) 摘要

本申请涉及砂石废水处理设备技术领域,公开了一种砂石加工废水处理装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的顶端固定连接有处理箱,所述处理箱的侧面固定连接有机箱,所述机箱的内壁固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的表面固定套设有挤压板,所述处理箱的内壁开设有滑动槽。将废水中的杂质小颗粒的砂石筛进收集箱内,剩下的废水漏进处理箱的底壁沉淀,之后利用摇把带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动竖板移动,竖板移动带动刮除板移动,将处理箱底壁的淤泥推进收集盒内,之后打开抽水机,抽水机运行将收集盒内的淤泥抽出,从而使该设备具有便于清理处理箱最底部淤泥的效果。



1. 一种砂石加工废水处理装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面固定连接有支撑腿(2),所述支撑腿(2)的顶端固定连接有处理箱(3),所述处理箱(3)的侧面固定连接有机箱(6),所述机箱(6)的内壁固定连接有电机(22),所述电机(22)的输出端固定连接转动杆(23),所述转动杆(23)的表面固定套设有挤压板(21),所述处理箱(3)的内壁开设有滑动槽(18),所述滑动槽(18)的内壁滑动连接有带动板(20),所述带动板(20)远离滑动槽(18)内壁的一侧固定连接有网框(17),所述网框(17)的内环面固定连接有滤网(16),所述处理箱(3)的内壁转动连接有螺纹杆(7),所述螺纹杆(7)的一端固定连接有摇把(9),所述螺纹杆(7)的表面螺纹连接有竖板(24),所述竖板(24)的下表面固定连接刮除板(14),所述处理箱(3)的侧面固定连接有抽水机(12),所述抽水机(12)的进水端和出水端均固定连接连接管(11),所述连接管(11)远离抽水机(12)的一端固定连接圆筒(13)。

2. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述滑动槽(18)内壁的顶壁固定连接推动弹簧(19),所述推动弹簧(19)的底端与带动板(20)的上表面固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的内壁开设有轴承槽,且轴承槽的内壁固定连接有轴承(15),所述轴承(15)的内环面与螺纹杆(7)的表面固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的内壁固定连接滑板(8),且竖板(24)滑动套设在滑板(8)的表面。

5. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的下表面固定连接收集盒(10),所述抽水机(12)位于出水端的连接管(11)远离抽水机(12)的一端贯穿收集盒(10)的侧面并延伸至收集盒(10)的内部。

6. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的侧面开设有漏孔(25),所述漏孔(25)的内壁与处理箱(3)的内部相连通。

7. 如权利要求1所述的一种砂石加工废水处理装置,其特征在于:所述处理箱(3)的侧面固定连接支撑板(4),所述支撑板(4)的上表面设置有收集箱(5)。

一种砂石加工废水处理装置

技术领域

[0001] 本申请属于砂石废水处理设备技术领域,具体为一种砂石加工废水处理装置。

背景技术

[0002] 砂石骨料是水利工程中砂、卵(砾)石、碎石、块石、料石等材料的统称。砂石骨料是水利工程中混凝土和堆砌石等构筑物的主要建筑砂石骨料加工系统是指对砂石骨料进行破碎、筛分、冲洗、储运的设施。在水利工程施工中,砂石骨料加工系统多采用相应的的矿山机械。并根据混凝土工程的数量与质量要求,结合考虑料源条件(选用天然骨料或人工骨料),进行选择 and 配套使用。

[0003] 参照CN21426095一种砂石加工冲洗废水处理装置,涉及砂石加工技术领域,主体箱内安装有缓冲机构,所述主体箱上设有两组滑动槽,每组滑动槽的数量为两个,所述滑动槽内安装有筛分机构,所述筛分机构位于缓冲机构的下侧,所述筛分机构的筛分端上固定连接有导流板,所述主体箱上设有排料槽,所述排料槽的位置与导流板的位置相对应,所述主体箱上固定连接有电源开关组;本实用新型所述的一种砂石加工冲洗废水处理装置,通过缓冲机构对接收到的废水进行缓冲,避免废水四溅,同时减轻废水掉落的冲击力,使废水更好在筛分机构上更长时间的停留,通过筛分机构对废水进行充分筛分,通过筛分机构的晃动将碎石颗粒和杂物。

[0004] 但仍存在以下问题,过滤后碎石和杂物的废水中仍含有污泥,沉淀后附着在箱体的底部,导致清理时费时费力,影响使用。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为了解决上述提出过滤后碎石和杂物的废水中仍含有污泥,沉淀后附着在箱体的底部,导致清理时费时费力,影响使用的问题,提供一种砂石加工废水处理装置。

[0006] 本申请采用的技术方案如下:一种砂石加工废水处理装置,包括底板,所述底板的上表面固定连接有支撑腿,所述支撑腿的顶端固定连接有处理箱,所述处理箱的侧面固定连接有有机箱,所述机箱的内壁固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的表面固定套设有挤压板,所述处理箱的内壁开设有滑动槽,所述滑动槽的内壁滑动连接有带动板,所述带动板远离滑动槽内壁的一侧固定连接有网框,所述网框的内环面固定连接有滤网,所述处理箱的内壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有摇把,所述螺纹杆的表面螺纹连接有竖板,所述竖板的下表面固定连接有刮除板,所述处理箱的侧面固定连接有抽水机,所述抽水机的进水端和出水端均固定连接有连接管,所述连接管远离抽水机的一端固定连接有圆筒。

[0007] 通过采用上述技术方案,首先将清理砂石的废水倒入滤网上,此时打开电机,电机运行带动转动杆转动,转动杆转动带动挤压板转动,挤压板转动挤压带动板移动,此时推动弹簧被挤压,当挤压板经过带动板后,推动弹簧复位推动带动板下移,反复带动网框晃动和

滤网晃动,将废水中的杂质小颗粒的砂石筛进收集箱内,剩下的废水漏进处理箱的底壁沉淀,之后利用摇把带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动竖板移动,竖板移动带动刮除板移动,将处理箱底壁的淤泥推进收集盒内,之后打开抽水机,抽水机运行将收集盒内的淤泥抽出,从而使该设备具有便于清理处理箱最底部淤泥的效果。

[0008] 在一优选的实施方式中,所述滑动槽内壁的顶壁固定连接推动弹簧,所述推动弹簧的底端与带动板的上表面固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过设置推动弹簧,能够复位后推动带动板移动,配合挤压板挤压带动板向上移动,反复带动网框和滤网晃动将污水的大块的杂质和砂石筛出。

[0010] 在一优选的实施方式中,所述处理箱的内壁开设有轴承槽,且轴承槽的内壁固定连接轴承,所述轴承的内环面与螺纹杆的表面固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过设置轴承,能够当螺纹杆被带动时可以在处理箱的内壁转动。

[0012] 在一优选的实施方式中,所述处理箱的内壁固定连接有滑板,且竖板滑动套设在滑板的表面。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过设置滑板,能够让竖板保持稳定滑动,减少竖板跟着螺纹杆一同转动情况的发生。

[0014] 在一优选的实施方式中,所述处理箱的下表面固定连接收集盒,所述抽水机位于出水端的连接管远离抽水机的一端贯穿收集盒的侧面并延伸至收集盒的内部。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过设置收集盒,能够将底壁刮除的淤泥收集,便于抽水机抽出。

[0016] 在一优选的实施方式中,所述处理箱的侧面开设有漏孔,所述漏孔的内壁与处理箱的内部相连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置漏孔,能够让滤网筛出的大块杂质和砂石从处理箱内漏出。

[0018] 在一优选的实施方式中,所述处理箱的侧面固定连接支撑板,所述支撑板的上表面设置有收集箱。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置收集箱,能够收集筛出的杂质和砂石,便于后续处理。

[0020] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本申请的有益效果是:

[0021] 1、本申请中,首先将清理砂石的废水倒入滤网上,此时打开电机,电机运行带动转动杆转动,转动杆转动带动挤压板转动,挤压板转动挤压带动板移动,此时推动弹簧被挤压,当挤压板经过带动板后,推动弹簧复位推动带动板下移,反复带动网框晃动和滤网晃动,将废水中的杂质小颗粒的砂石筛进收集箱内,剩下的废水漏进处理箱的底壁沉淀,之后利用摇把带动螺纹杆转动,螺纹杆转动带动竖板移动,竖板移动带动刮除板移动,将处理箱底壁的淤泥推进收集盒内,之后打开抽水机,抽水机运行将收集盒内的淤泥抽出,从而使该设备具有便于清理处理箱最底部淤泥的效果。

附图说明

[0022] 图1为本申请的立体结构示意图;

[0023] 图2为本申请的正剖结构示意图；

[0024] 图3为本申请图2中的A处放大结构示意图；

[0025] 图4为本申请图2中竖板的立体结构示意图。

[0026] 图中标记:1、底板;2、支撑腿;3、处理箱;4、支撑板;5、收集箱;6、机箱;7、螺纹杆;8、滑板;9、摇把;10、收集盒;11、连接管;12、抽水机;13、圆筒;14、刮除板;15、轴承;16、滤网;17、网框;18、滑动槽;19、推动弹簧;20、带动板;21、挤压板;22、电机;23、转动杆;24、竖板;25、漏孔。

具体实施方式

[0027] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 参照图1-4,

[0029] 实施例:

[0030] 参照图2-3,一种砂石加工废水处理装置,包括底板1,底板1的上表面固定连接有支撑腿2,支撑腿2的顶端固定连接有处理箱3,处理箱3的侧面固定连接有机箱6,机箱6的内壁固定连接有电机22,电机22的输出端固定连接有转动杆23,转动杆23的表面固定套设有挤压板21,处理箱3的内壁开设有滑动槽18,滑动槽18的内壁滑动连接有带动板20,带动板20远离滑动槽18内壁的一侧固定连接有网框17,网框17的内环面固定连接有滤网16,通过设置电机22,能够运行后带动转动杆23转动,转动杆23转动带动挤压板21转动挤压带动板20滑动,从而带动网框17和滤网16移动。

[0031] 参照图2-4,处理箱3的内壁转动连接有螺纹杆7,螺纹杆7的一端固定连接有摇把9,螺纹杆7的表面螺纹连接有竖板24,竖板24的下表面固定连接有刮除板14,处理箱3的侧面固定连接有抽水机12,抽水机12的进水端和出水端均固定连接有连接管11,连接管11远离抽水机12的一端固定连接有圆筒13,通过设置螺纹杆7,能够转动后带动竖板24移动,竖板24移动再带动刮除板14移动刮除处理箱3底壁上的淤泥,之后由抽水机12利用连接管11抽出。

[0032] 参照图1-2,滑动槽18内壁的顶壁固定连接有推动弹簧19,推动弹簧19的底端与带动板20的上表面固定连接,通过设置推动弹簧19,能够复位后推动带动板20移动,配合挤压板21挤压带动板20向上移动,反复带动网框17和滤网16晃动将污水的大块的杂质和砂石筛出。

[0033] 参照图1-2,处理箱3的内壁开设有轴承槽,且轴承槽的内壁固定连接有轴承15,轴承15的内环面与螺纹杆7的表面固定连接,通过设置轴承15,能够当螺纹杆7被带动时可以在处理箱3的内壁转动。

[0034] 参照图1-3,处理箱3的内壁固定连接有滑板8,且竖板24滑动套设在滑板8的表面,通过设置滑板8,能够让竖板24保持稳定滑动,减少竖板24跟着螺纹杆7一同转动情况的发生。

[0035] 参照图1-3,处理箱3的下表面固定连接有收集盒10,抽水机12位于出水端的连接

管11远离抽水机12的一端贯穿收集盒10的侧面并延伸至收集盒10的内部,通过设置收集盒10,能够将底壁刮除的淤泥收集,便于抽水机12抽出。

[0036] 参照图1-2,处理箱3的侧面开设有漏孔25,漏孔25的内壁与处理箱3的内部相连通,通过设置漏孔25,能够让滤网16筛出的大块杂质和砂石从处理箱3内漏出。

[0037] 参照图1-2,处理箱3的侧面固定连接有支撑板4,支撑板4的上表面设置有收集箱5,通过设置收集箱5,能够收集筛出的杂质和砂石,便于后续处理。

[0038] 本申请一种砂石加工废水处理装置实施例的实施原理为:首先将清理砂石的废水倒入滤网16上,此时打开电机22,电机22运行带动转动杆23转动,转动杆23转动带动挤压板21转动,挤压板21转动挤压带动板20移动,此时推动弹簧19被挤压,当挤压板21经过带动板20后,推动弹簧19复位推动带动板20下移,反复带动网框17晃动和滤网16晃动,将废水中的杂质小颗粒的砂石筛进收集箱5内,剩下的废水漏进处理箱3的底壁沉淀,之后利用摇把9带动螺纹杆7转动,螺纹杆7转动带动竖板24移动,竖板24移动带动刮除板14移动,将处理箱3底壁的淤泥推进收集盒10内,之后打开抽水机12,抽水机12运行将收集盒10内的淤泥抽出,从而使该设备具有便于清理处理箱3最底部淤泥的效果。

[0039] 以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。

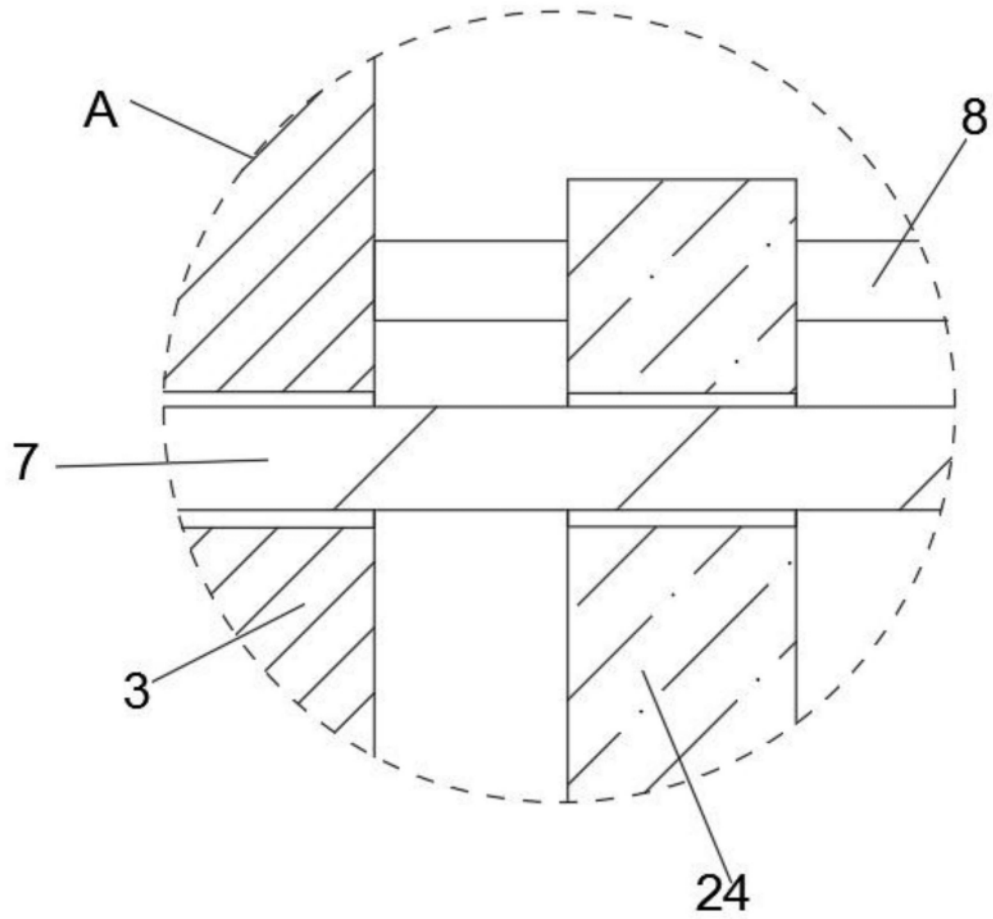


图3

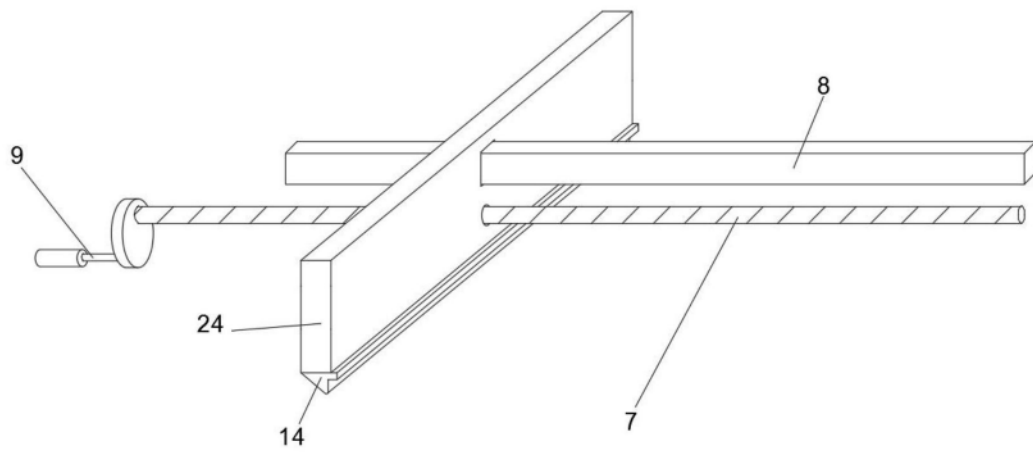


图4