



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216367022 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123241625.1

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 山东金湖新材料科技有限公司
地址 276000 山东省临沂市高新区马厂湖
镇金湖工业园

(72) 发明人 宋雷 崔新泉

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 季英健

(51) Int. Cl.

B01D 36/04 (2006.01)

B01D 36/02 (2006.01)

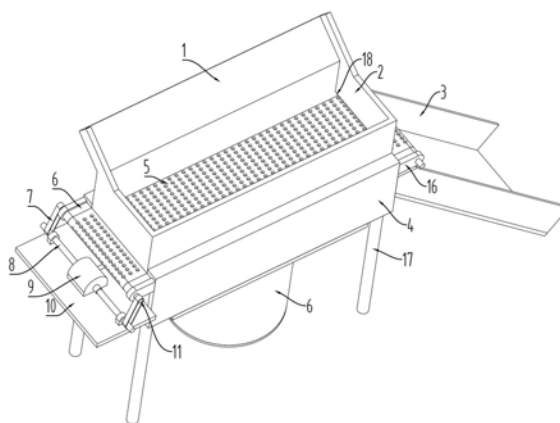
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种砂浆车清洗回收装置

(57) 摘要

本申请公开了一种砂浆车清洗回收装置,属于建筑装置领域,用于砂浆清洗水回收,包括支撑腿连接的暂存箱,暂存箱的两端分别连接有初次过滤箱、砂水分离装置,初次过滤箱连接有引导板,初次过滤箱底部有初筛网体,初筛网体的两端通过支撑传送带与若干筛体传动轴连接,筛体传动轴安装于暂存箱上且被筛体传动轴通过筛体传动带驱动;筛体传动轴位于驱动变速箱的输出端,驱动变速箱及驱动电机均通过变速箱安装板固定于初次过滤箱的一侧;初次过滤箱在远离驱动变速箱的一端加工有初筛出口,初筛出口对应的位置处设置有向下倾斜设置的出口斜板。本申请能够对砂浆车清洗后的回收水体进行石子、砂体及水体的有效分离,有助于上述物料的回收利用。



1. 一种砂浆车清洗回收装置,包括支撑腿(17),在支撑腿(17)的上方固定有暂存箱(4),暂存箱(4)的顶部连通有初次过滤箱(2),暂存箱(4)的底部连通有砂水分离装置,其特征在于:所述初次过滤箱(2)设置有用于引导待回收水体的引导板(1),在初次过滤箱(2)的内部设置有初筛网体(5),初筛网体(5)的两端通过支撑传送带(6)与若干筛体传动轴(11)连接,筛体传动轴(11)安装于暂存箱(4)上且被筛体驱动轴(8)通过筛体传动带(7)驱动;所述筛体驱动轴(8)位于驱动变速箱(9)的输出端,驱动变速箱(9)通过变速箱安装板(10)固定于初次过滤箱(2)的一侧,所述驱动变速箱(9)被变速箱安装板(10)上的驱动电机(15)驱动;所述初次过滤箱(2)在远离驱动变速箱(9)的一端加工有初筛出口(18),初筛出口(18)对应的位置处设置有向下倾斜设置的出口斜板(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种砂浆车清洗回收装置,其特征在于:所述砂水分离装置包括固定于暂存箱(4)出口位置的筛砂筒(23),筛砂筒(23)向远离暂存箱(4)出口的方向延伸,在筛砂筒(23)的外部同轴设置有集水管(22),集水管(22)的底部封闭且加工有出水口(14);所述筛砂筒(23)的周向侧面加工有若干砂水分离孔(21),在筛砂筒(23)的中心轴线处设置有被绞龙齿轮箱(19)驱动的绞龙轴体(13),绞龙轴体(13)上设置有构成绞龙结构的螺旋叶片;所述绞龙齿轮箱(19)通过支架固定于暂存箱(4)中且通过绞龙驱动轴(20)与驱动变速箱(9)的输出端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种砂浆车清洗回收装置,其特征在于:所述暂存箱(4)具有引导待回收水体向其底面汇集的箱体斜面(24);所述筛砂筒(23)包括在远离暂存箱(4)的方向上内径逐渐变小的锥形段,锥形段连通直筒段及暂存箱(4),在锥形段内设置的螺旋叶片在远离暂存箱(4)的方向上均与锥形段的内壁之间留有相同间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种砂浆车清洗回收装置,其特征在于:所述引导板(1)相对于初次过滤箱(2)倾斜设置,在引导板(1)的两侧设置有向上折边的护板。

5. 根据权利要求3所述的一种砂浆车清洗回收装置,其特征在于:所述初次过滤箱(2)在水平方向上的投影位于初筛网体(5)的内部,初筛网体(5)两端的筛体传动轴(11)通过轴承结构连接于暂存箱(4)两端的轴体连接板(16)上。

6. 根据权利要求5所述的一种砂浆车清洗回收装置,其特征在于:所述支撑传送带(6)为厚度明显大于初筛网体(5)厚度的传送带,初筛网体(5)的边沿固定于支撑传送带(6)的内侧,且支撑传送带(6)位于暂存箱(4)内壁与初次过滤箱(2)的外壁之间。

一种砂浆车清洗回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑装置领域,具体地说,尤其涉及一种砂浆车清洗回收装置。

背景技术

[0002] 建筑砂浆在建筑施工过程中使用量较多,其多采用运送建筑砂浆的罐车进行运输,而为了保证罐车的有效运行,在运送完砂浆之后,一般需要对运送砂浆的砂浆车进行清洗,清洗后的砂水混合物中含有砂石及水体,这些砂石及水体在进行回收处理后还能够作为砂浆中的骨料及添加物再次进行利用,有助于建筑施工企业降低建筑物垃圾的产出量以及在一定程度上降低建筑成本。因此,如何实现对砂浆车清理后混合水体的有效回收利用,成为行业需要解决的技术问题之一。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种砂浆车清洗回收装置,其能够对砂浆车清洗后的回收水体进行石子、砂体及水体的有效分离,有助于上述物料的回收利用。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种砂浆车清洗回收装置,包括支撑腿,在支撑腿的上方固定有暂存箱,暂存箱的顶部连通有初次过滤箱,暂存箱的底部连通有砂水分离装置,所述初次过滤箱设置有用于引导待回收水体的引导板,在初次过滤箱的内部设置有初筛网体,初筛网体的两端通过支撑传送带与若干筛体传动轴连接,筛体传动轴安装于暂存箱上且被筛体驱动轴通过筛体传动带驱动;所述筛体驱动轴位于驱动变速箱的输出端,驱动变速箱通过变速箱安装板固定于初次过滤箱的一侧,所述驱动变速箱被变速箱安装板上的驱动电机驱动;所述初次过滤箱在远离驱动变速箱的一端加工有初筛出口,初筛出口对应的位置处设置有向下倾斜设置的出口斜板。

[0006] 进一步地讲,本实用新型中所述的砂水分离装置包括固定于暂存箱出口位置的筛砂筒,筛砂筒向远离暂存箱出口的方向延伸,在筛砂筒的外部同轴设置有集水筒,集水筒的底部封闭且加工有出水口;所述筛砂筒的周向侧面加工有若干砂水分离孔,在筛砂筒的中心轴线处设置有被蛟龙齿轮箱驱动的蛟龙轴体,蛟龙轴体上设置有构成蛟龙结构的螺旋叶片;所述蛟龙齿轮箱通过支架固定于暂存箱中且通过蛟龙驱动轴与驱动变速箱的输出端连接。

[0007] 进一步地讲,本实用新型中所述的暂存箱具有引导待回收水体向其底面汇集的箱体斜面;所述筛砂筒包括在远离暂存箱的方向上内径逐渐变小的锥形段,锥形段连通直筒段及暂存箱,在锥形段内设置的螺旋叶片在远离暂存箱的方向上均与锥形段的内壁之间留有相同间隙。

[0008] 进一步地讲,本实用新型中所述的引导板相对于初次过滤箱倾斜设置,在引导板的两侧设置有向上折边的护板。

[0009] 进一步地讲,本实用新型中所述的初次过滤箱在水平方向上的投影位于初筛网体

的内部,初筛网体两端的筛体传动轴通过轴承结构连接于暂存箱两端的轴体连接板上。

[0010] 进一步地讲,本实用新型中所述的支撑传送带为厚度明显大于初筛网体厚度的传送带,初筛网体的边沿固定于支撑传送带的内侧,且支撑传送带位于暂存箱内壁与初次过滤箱的外壁之间。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型通过对砂浆车清洗后产生的废水进行有效的处理,使得废水中的石子、砂石、水等尽可能的分离,在后续的砂浆预制过程中能够将上述分离后的物料再次进行利用,不仅有助于降低建筑施工中建筑垃圾的产生量,而且还能够在一定程度上降低建筑施工的成本。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图一。

[0014] 图2是本实用新型的结构示意图二。

[0015] 图3是本实用新型的内部结构示意图。

[0016] 图中:1、引导板;2、初次过滤箱;3、出口斜板;4、暂存箱;5、初筛网体;6、支撑传送带;7、筛体传动带;8、筛体驱动轴;9、驱动变速箱;10、变速箱安装板;11、筛体传动轴;12、出砂口;13、绞龙轴体;14、出水口;15、驱动电机;16、轴体连接板;17、支撑腿;18、初筛出口;19、绞龙齿轮箱;20、绞龙驱动轴;21、砂水分离孔;22、集水筒;23、筛砂筒;24、箱体斜面。

具体实施方式

[0017] 下面结合实施例对本实用新型所述的技术方案作进一步地描述说明。需要说明的是,在下述段落可能涉及的方位名词,包括但不限于“上、下、左、右、前、后”等,其所依据的方位均为对应说明书附图中所展示的视觉方位,其不应当也不该被视为是对本实用新型保护范围或技术方案的限定,其目的仅为方便本领域的技术人员更好地理解本实用新型创造所述的技术方案。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型中所述的引导板1倾斜设置,引导板1的底端连接于初次过滤箱2的一侧,初次过滤箱2的底部位于初筛网体5的上方,初筛网体5的两侧通过支撑传送带6与若干沿支撑传送带6分布的筛体传动轴11连接,筛体传动轴11位于暂存箱4上,且位于支撑传送带6端部的两个筛体传动轴11分别通过轴体连接板16与暂存箱4连接。

[0019] 所述暂存箱4的顶部与初次过滤箱2的底部连接为一体,暂存箱4的顶部容纳有初筛网体5,在初筛网体5前行方向的初次过滤箱2处加工有初筛出口18。所述初筛出口18下方的暂存箱4处连接并固定有出口斜板3。所述暂存箱4的侧板为倾斜设置的箱体斜面24,箱体斜面24用于将水体汇集于暂存箱4的底面并流入与其连通的砂水分离装置。

[0020] 所述支撑传送带6端部的筛体传动轴11连接有筛体传动带7,筛体传动带7与筛体驱动轴8连接,筛体驱动轴8与驱动变速箱9连接,驱动变速箱9固定于变速箱安装板10上。所述驱动变速箱9的输入端连接有驱动电机15,驱动电机15同样固定于变速箱安装板10上。所述变速箱安装板10固定连接于暂存箱4的一端。

[0021] 所述砂水分离装置包括与暂存箱4内部连通的筛砂筒23,筛砂筒23的内部设置有与其同轴的绞龙轴体13,绞龙轴体13的长度方向上连接有螺旋叶片。所述筛砂筒23的周向

外壁上分布有若干砂水分离孔21,砂水分离孔21用于阻挡砂石且允许水体流过。所述筛砂筒23包括锥形段以及直筒段,锥形段在远离暂存箱4的方向上内径逐渐缩小,且位于锥形段内的螺旋叶片在远离暂存箱4的方向上,其边沿位置与锥形段内壁之间的间隙相同。

[0022] 所述筛砂筒23的外部同轴设置有底部封堵的集水管22,集水管22的底端加工有出水口14,出水口14处可连接有管体。

[0023] 所述支撑传送带6的厚度大于初筛网体5的厚度,初筛网体5的边沿位置固定于支撑传送带6上,支撑传送带6与筛体传动轴11两端的传动轮进行连接。所述绞龙轴体13的顶端位于绞龙齿轮箱19的输出端,绞龙齿轮箱19的输入端连接有绞龙驱动轴20,绞龙驱动轴20穿过暂存箱4后与驱动变速箱9的输出端连接。所述绞龙齿轮箱19通过架体固定于筛砂筒23的入口上方。

[0024] 所述暂存箱4的边角位置处通过支撑腿17固定于水平面的基座上。

[0025] 在上述实施例的基础上,本实用新型继续对其中涉及到的技术特征及该技术特征在本实用新型中所起到的功能、作用进行详细的描述,以帮助本领域的技术人员充分理解本实用新型的技术方案并且予以重现。

[0026] 本实用新型在使用时,冲洗后的砂浆车会从其尾部将冲洗过程中产生的待回收的水体排入至引导板1中,由于引导板1相对于初次过滤箱2倾斜设置,因此其能够通过两边的护板将待回收的水体送入至初次过滤箱2中。

[0027] 当待回收的水体落于初筛网体5上时,会被初筛网体5上所加工的筛网孔阻挡,待回收水体中的石子等会留在初筛网体5上,其余的水砂混合物进入到暂存箱4中。所述初筛网体5通过其两侧边沿位置处固定的支撑传送带6被筛体传动轴11带动。而驱动电机15会通过驱动变速箱9带动筛体驱动轴8转动,筛体驱动轴8转动会带动筛体传动带7运动,使得筛体传动带7带动支撑传送带6端部的筛体传动轴11转动。

[0028] 被初筛网体5拦住的石子会经过初次过滤箱2一端的初筛出口18运出,并在初筛网体5端部掉落于出口斜板3上。

[0029] 位于暂存箱4内的水砂混合物通过暂存箱4内倾斜设置的箱体斜面24汇集于底面并汇集于筛砂筒23的入口。筛砂筒23的入口处通过支架固定有绞龙齿轮箱19,绞龙齿轮箱19的作用在于实现将绞龙驱动轴20送入的动力转移至绞龙轴体13中。所述绞龙驱动轴20穿过暂存箱4后同样与驱动变速箱9的输出端连接。

[0030] 随着绞龙轴体13的高速转动,使得绞龙轴体13能够带动其上分布的螺旋叶片高速转动。螺旋叶片的高速转动能够带动进入到筛砂筒23内部的水砂混合物转动,通过离心力将水及砂体甩起,甩起的砂体被筛砂筒23周向外壁阻挡,而水体则能够通过外壁上加工的砂水分离孔21进入到集水管22中。

[0031] 为了便于暂存箱4内部的水砂混合物进入到筛砂筒23中,可将筛砂筒23设置成包括锥形段及直筒段在内的两部分结构,且内部的螺旋叶片依据上述结构做相应变化,锥形段能够通过变径实现便于砂水混合物的流入,直筒段能够与螺旋叶片配合实现离心力的加速,提高水砂的分离效果。

[0032] 最后,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解

的其他实施方式。

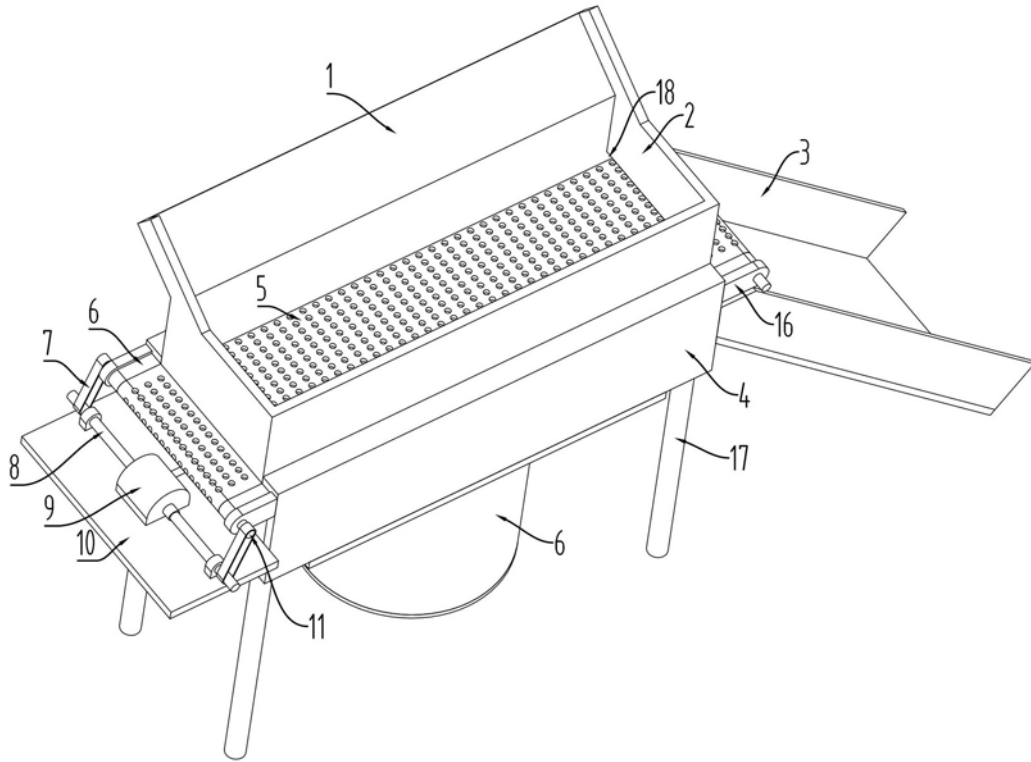


图1

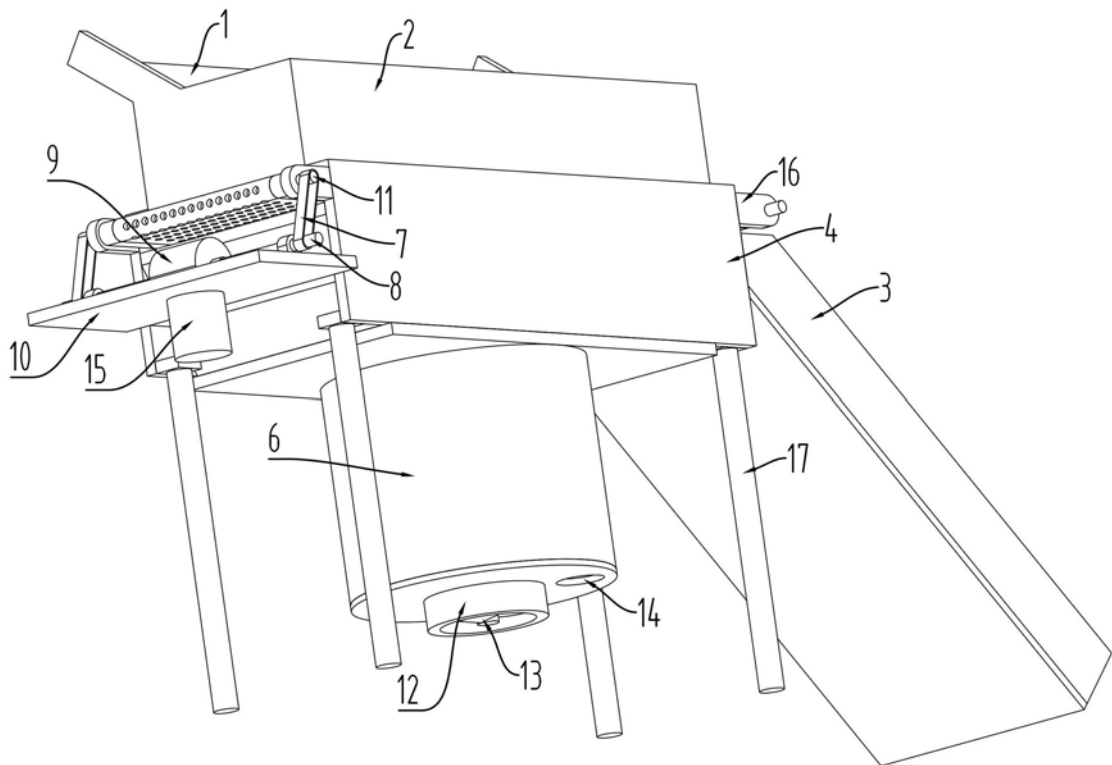


图2

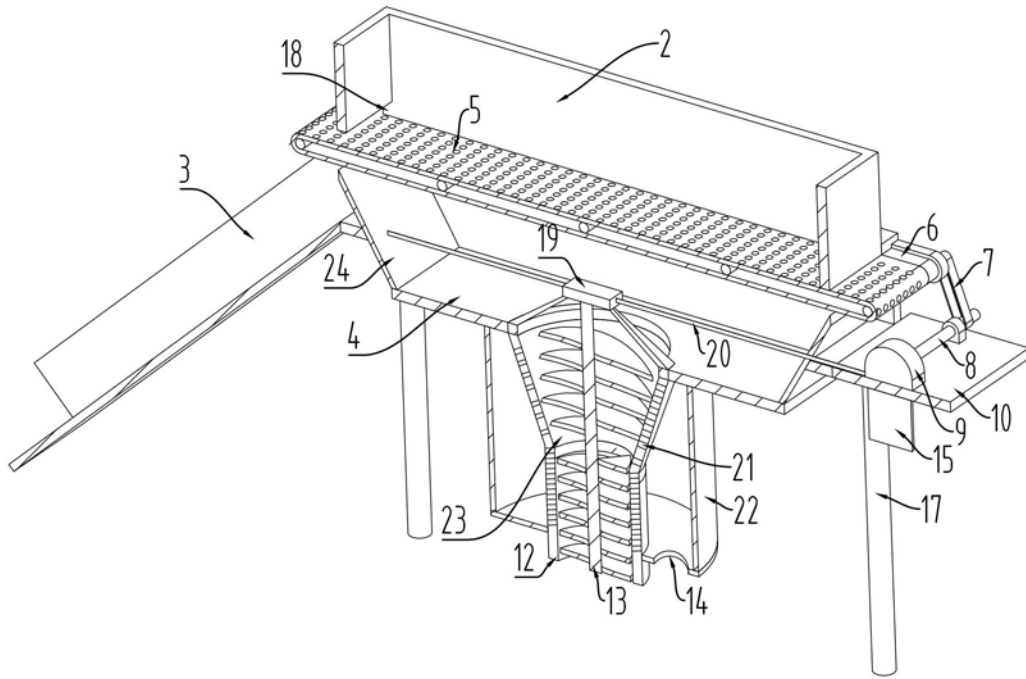


图3