(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216725984 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202123151930.1

(22)申请日 2021.12.15

(73)专利权人 富强科技股份有限公司
地址 414000 湖南省岳阳市城陵矶新港区长江大道与环湖路交汇处

(72)发明人 王五星 童大垸 王四华 孙爱华

(74)专利代理机构 长沙智德知识产权代理事务所(普通合伙) 43207
专利代理师 张敏

(51)Int.Cl.
B01D 29/03(2006.01)
B01D 29/62(2006.01)
B01D 29/78(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)
B01F 27/90(2022.01)

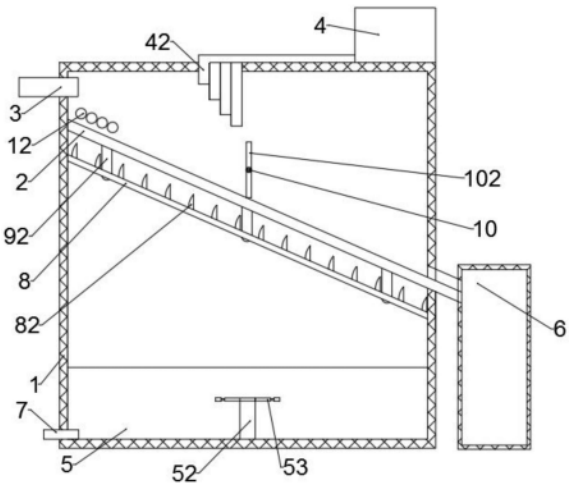
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种混凝土废水处理的渣、水分离器

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土回收处理领域,具体为一种混凝土废水处理的渣、水分离器。它包括外壳;外壳上设置有入料口;外壳内部倾斜设置有筛选板;筛选板与收集罐相连;外壳内壁上清洗口;外壳上设置有冲刷管道;外壳底部内壁上设置有集浆槽;集浆槽与排浆口相连;筛选板下方设置有连接杆;连接杆上设置有疏通板;连接杆与移动板相连;移动板与升降装置相连;外壳内设置有限位板,限位板与转杆相连。本技术方案有益效果为:通过筛选板来对混凝土废水中的废渣进行筛选,通过疏通板进行定期疏通,避免筛选板被石块堵塞,通过限位板限制废渣在筛选板上移动,增加废渣在冲刷管道下的停留时间;这样能够更好更有效的将混凝土废水中的废渣与水分离。



CN 216725984 U

1.一种混凝土废水处理的渣、水分离器，它包括外壳(1)；所述外壳(1)上设置有入料口(3)；所述外壳(1)内部倾斜设置有筛选板(2)；所述筛选板(2)上端与入料口(3)所在内壁相连；所述筛选板(2)下端面伸出于外壳(1)与收集罐(6)相连；其特征在于：所述外壳(1)内壁上设置有与入料口(3)位置相适配的清洗口(12)；所述外壳(1)上端设置有与送水装置(4)相连的冲刷管道(42)；所述外壳(1)底部内壁上设置有集浆槽(5)；所述集浆槽(5)与外壳(1)上的排浆口(7)相连；所述筛选板(2)下方间隔设置有与筛选板(2)相适配的连接杆(84)；连接杆(84)上间隔设置有与筛选板(2)相适配的疏通板(82)；所述连接杆(84)与相对设置在外壳(1)两端的移动板(8)相连；所述移动板(8)与升降装置(9)相连；所述外壳(1)内设置有与筛选板(2)相适配的限位板(102)，所述限位板(102)与设置在外壳(1)上的转杆(10)相连。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土废水处理的渣、水分离器，其特征在于：所述冲刷管道(42)沿砂石运输方向间隔设置，其竖直方向长度依次增加，其管道直径依次减小。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土废水处理的渣、水分离器，其特征在于：所述集浆槽(5)内部设置有搅拌杆(52)，所述搅拌杆(52)上设置有搅拌叶片(53)。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土废水处理的渣、水分离器，其特征在于：所述外壳(1)与收集罐(6)之间留有间隙。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土废水处理的渣、水分离器，其特征在于：所述升降装置(9)设置在外壳(1)外部，所述外壳(1)设置有用与安装升降装置(9)的安装孔(92)。

一种混凝土废水处理的渣、水分离器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土回收处理领域,具体为一种混凝土废水处理的渣、水分离器。

背景技术

[0002] 由于建筑市场对商品混凝土的日益增长需求,目前商品混凝土搅拌站已经成为城市主要的建筑建材行业,商品混凝土比现场自己配置混凝土的好处是:质量统一,使用方便以及不需要建筑商另外购买搅拌设备。但商品混凝土搅拌站会产生大量的废水废渣,因为搅拌设备及搅拌运输车都有一定的出料残留率,而在生产过程中有时也会难免产生多余的或需处置的废弃混凝土,在现在技术中,废弃混泥土一般处理方式都是经过砂石分离机将砂石与浆水分离,在实际操作中砂石上常常带有碱性的浆水,需要二次处理,带有碱性的浆水处理起来十分不便,极容易造成污染;分离出来的浆水也会带有部分砂石,在回收时也十分不便。

[0003] 针对以上问题,我们设计处一种混泥土废水处理的渣、水分离器,以便于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本技术方案所要解决的技术问题为:为了方便快捷的将混凝土废水中的废渣与水分离。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型采用的技术方案:一种混凝土废水处理的渣、水分离器,它包括外壳;所述外壳上设置有入料口;所述外壳内部倾斜设置有筛选板;所述筛选板上端与入料口所在内壁相连;所述筛选板下端面伸出于外壳与收集罐相连;所述外壳内壁上设置有与入料口位置相适配的清洗口;所述外壳上端设置有与送水装置相连的冲刷管道;所述外壳底部内壁上设置有集浆槽;所述集浆槽与外壳上的排浆口相连;所述筛选板下方间隔设置有与筛选板相适配的连接杆;连接杆上间隔设置有与筛选板相适配的疏通板;所述连接杆与相对设置在外壳两端的移动板相连;所述移动板与升降装置相连;所述外壳内设置有与筛选板相适配的限位板,所述限位板与设置在外壳上的转杆相连。

[0006] 本技术方案有益效果为:通过筛选板来对混凝土废水中的废渣进行筛选,通过上下移动的疏通板对筛选板进行定期疏通,避免筛选板被细小的石块堵塞,通过限位板限制废渣过快的在筛选板上移动,增加废渣在冲刷管道下的停留时间,提升冲洗时间;这样能够更好更有效的将混凝土废水中的废渣与水分离。

[0007] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:为了更好的冲刷废渣上粘黏的浆水。

[0008] 为实现以上目的,本发实用新型改进后采用的技术方案:所述冲刷管道沿砂石运输方向间隔设置,其竖直方向长度依次增加,其管道直径依次减小。

[0009] 本技术方案改进后的有益效果为:通过将送水装置与不同冲刷管道相连,来改变水的流速,从而改变对废渣的冲洗效果。

[0010] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:为了防止浆水在集浆槽中凝固。

[0011] 为实现以上目的,本发实用新型改进后采用的技术方案:所述集浆槽内部设置有搅拌杆,所述搅拌杆上设置有搅拌叶片。

[0012] 本技术方案改进后的有益效果为:通过搅拌杆带动搅拌叶片旋转,搅动浆水,防止底部浆凝结成块。

[0013] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:为了更好的观察废渣是否清洗干净。

[0014] 为实现以上目的,本发实用新型改进后采用的技术方案:所述外壳与收集罐之间留有间隙。

[0015] 本技术方案改进后的有益效果为:外壳与收集罐之间留有间隙,可以方便快捷的观察废渣的冲洗情况,以便于调节冲刷管道。

[0016] 本技术方案改进所要解决的技术问题为:为了防止浆水影响升降装置正常工作。

[0017] 为实现以上目的,本发实用新型改进后采用的技术方案:所述升降装置设置在外壳外部,所述外壳设置有用与安装升降装置的安装孔。

[0018] 本技术方案改进后的有益效果为:将升降装置设置在外壳外部,避免飞溅的浆水影响升降装置正常工作。

附图说明

[0019] 图1为本装置正视剖面图。

[0020] 图2为移动板正视图。

[0021] 图3为疏通板侧视图。

[0022] 图中所述文字标注表示为:1、外壳;12、清洗口;2、筛选板;3、入料口;4、送水装置;42、冲刷管道;5、集浆槽;52、搅拌杆;53、搅拌叶片;6、收集罐;7、排浆口;8、移动板;82、疏通板;84、连接杆;9、升降装置;92、安装孔;10、转杆; 102、限位板。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进行详细描述,本部分的描述仅是示范性和解释性,不应对本实用新型的保护范围有任何的限制作用。

[0024] 实施例1:

[0025] 结合图1、图2、图3;一种混凝土废水处理的渣、水分离器,它包括外壳1;所述外壳1上设置有入料口3;所述外壳1内部倾斜设置有筛选板2;所述筛选板2上端与入料口3所在内壁相连;所述筛选板2下端面伸出于外壳1与收集罐6相连;所述外壳 1内壁上设置有与入料口3位置相适配的清洗口12;所述外壳1上端设置有与送水装置 4相连的冲刷管道42;所述外壳1底部内壁上设置有集浆槽5;所述集浆槽5与外壳1 上的排浆口7相连;所述筛选板2下方间隔设置有与筛选板2相适配的连接杆84;连接杆84上间隔设置有与筛选板2相适配的疏通板82;所述连接杆84与相对设置在外壳1 两端的移动板8相连;所述移动板8与升降装置9相连;所述外壳1内设置有与筛选板 2相适配的限位板102,所述限位板102与设置在外壳1上的转杆10相连。在使用本装置时,待处理浆水从入料口3进入,流淌到筛选板2上,大块的废渣被筛选板2阻挡,浆水穿过筛选板2向下流淌,清洁口12定期运输清水,对筛选板2上穿

过浆水的地方进行清洗，避免浆水在筛选板2上凝固，堵塞筛选板2。废渣顺着倾斜的筛选板2向下滚动，然后被限位板102阻挡在冲刷管道42下，冲刷管道42流出清水对废渣进行冲刷；限位板102与转杆10相连，所述转杆10与电机相连，电机周期性启动，带动转杆10 以及限位板102定期旋转，在废渣集中到限位板102旁边进行冲洗后，限位板102开始旋转，此时限位板102不再阻挡废渣，这批经过清洗的废渣继续顺着筛选板2下滑，然后进入收集罐6，限位板102旋转一周后继续保持竖直状态，继续阻挡后续废渣；疏通板82在升降装置9的带动下进行往复的上下移动，本实施例中；所述疏通板82为上端尖锐的弧形，尖锐部能有效的插入筛选板2的筛选孔中，便于对其中堵塞的细小石块进行疏通。

[0026] 实施例2：

[0027] 结合图1；一种混凝土废水处理的渣、水分离器，它包括外壳1；所述外壳1上设置有入料口3；所述外壳1内部倾斜设置有筛选板2；所述筛选板2上端与入料口3所在内壁相连；所述筛选板2下端面伸出于外壳1与收集罐6相连；所述外壳1内壁上设置有与入料口3位置相适配的清洗口12；所述外壳1上端设置有与送水装置4相连的冲刷管道42；所述外壳1底部内壁上设置有集浆槽5；所述集浆槽5与外壳1上的排浆口7相连；所述筛选板2下方间隔设置有与筛选板2相适配的连接杆84；连接杆84上间隔设置有与筛选板2相适配的疏通板82；所述连接杆84与相对设置在外壳1两端的移动板8相连；所述移动板8与升降装置9相连；所述外壳1内设置有与筛选板2相适配的限位板102，所述限位板102与设置在外壳1上的转杆10相连。所述冲刷管道42沿砂石运输方向间隔设置，其竖直方向长度依次增加，其管道直径依次减小。通过增加管道的长度以及减少管道的直径，从而来增加冲刷管道42出口处水流速度，通过改变连接的冲刷管道42来改变水流速度，来提高对废渣的冲洗效果。

[0028] 实施例3：

[0029] 结合图1；一种混凝土废水处理的渣、水分离器，它包括外壳1；所述外壳1上设置有入料口3；所述外壳1内部倾斜设置有筛选板2；所述筛选板2上端与入料口3所在内壁相连；所述筛选板2下端面伸出于外壳1与收集罐6相连；所述外壳1内壁上设置有与入料口3位置相适配的清洗口12；所述外壳1上端设置有与送水装置4相连的冲刷管道42；所述外壳1底部内壁上设置有集浆槽5；所述集浆槽5与外壳1上的排浆口 7相连；所述筛选板2下方间隔设置有与筛选板2相适配的连接杆84；连接杆84上间隔设置有与筛选板2相适配的疏通板82；所述连接杆84与相对设置在外壳1两端的移动板8相连；所述移动板8与升降装置9相连；所述外壳1内设置有与筛选板2相适配的限位板102，所述限位板102与设置在外壳1上的转杆10相连。所述集浆槽5内部设置有搅拌杆52，所述搅拌杆52上设置有搅拌叶片53。混凝土废水中含有大量碱性物质以及混凝土浆水，在到达集浆槽5中，经过沉淀，十分容易聚集然后凝固，通过搅拌叶片53对浆水进行搅拌，能够有效避免浆水在集浆槽5中凝固。

[0030] 实施例4：

[0031] 结合图1；一种混凝土废水处理的渣、水分离器，它包括外壳1；所述外壳1上设置有入料口3；所述外壳1内部倾斜设置有筛选板2；所述筛选板2上端与入料口3所在内壁相连；所述筛选板2下端面伸出于外壳1与收集罐6相连；所述外壳1内壁上设置有与入料口3位置相适配的清洗口12；所述外壳1上端设置有与送水装置4相连的冲刷管道42；所述外壳1底部内壁上设置有集浆槽5；所述集浆槽5与外壳1上的排浆口 7相连；所述筛选板2下方间隔设置有与筛选板2相适配的连接杆84；连接杆84上间隔设置有与筛选板2相适配的疏通板82；

所述连接杆84与相对设置在外壳1两端的移动板8相连;所述移动板8与升降装置9相连;所述外壳1内设置有与筛选板2相适配的限位板102,所述限位板102与设置在外壳1上的转杆10相连。所述外壳1与收集罐6之间留有间隙。经历过水洗的废渣不容易观察;通过外壳与收集罐之间留的间隙,可以方便快捷的观察废渣的冲洗情况,根据废渣的冲洗情况,可以以此来调节对废渣的冲洗力度。

[0032] 实施例5:

[0033] 结合图1、图2;一种混凝土废水处理的渣、水分离器,它包括外壳1;所述外壳1 上设置有入料口3;所述外壳1内部倾斜设置有筛选板2;所述筛选板2上端与入料口3 所在内壁相连;所述筛选板2下端面伸出于外壳1与收集罐6相连;所述外壳1内壁上设置有与入料口3位置相适配的清洗口12;所述外壳1上端设置有与送水装置4相连的冲刷管道42;所述外壳1底部内壁上设置有集浆槽5;所述集浆槽5与外壳1上的排浆口7相连;所述筛选板2下方间隔设置有与筛选板2相适配的连接杆84;连接杆84上间隔设置有与筛选板2相适配的疏通板82;所述连接杆84与相对设置在外壳1两端的移动板8相连;所述移动板8与升降装置9相连;所述外壳1内设置有与筛选板2相适配的限位板102,所述限位板102与设置在外壳1上的转杆10相连。所述升降装置9 设置在外壳1外部,所述外壳1设置有用与安装升降装置9的安装孔92。升降装置9 设置在外壳1外部,可以避免内部的浆水溅射到升降装置9上,影响升降装置9正常工作。本实施例中,升降装置9可选用电动推杆、丝杆、气缸等能带动物体做上下移动的装置,本实施选用电动推杆。

[0034] 具体工作时:将待处理浆水从入料口3倒入本装置,流淌到筛选板2上,大块的废渣被筛选板2阻挡,浆水穿过筛选板2向下流淌,清洁口12定期运输清水,对筛选板2 上穿过浆水的地方进行清洗,避免浆水在筛选板2上凝固,堵塞筛选板2。废渣顺着倾斜的筛选板2向下滚动,然后被限位板102阻挡在冲刷管道42下,冲刷管道42排放清水对废渣进行清洗;在废渣清洗完毕后,限位板102在转杆的带动下旋转,不再对清洗完的废渣进行阻碍;在经历过清洗的废渣顺着筛选板2往下滚动;限位板102旋转一周后,继续保持水平,继续对废渣进行阻挡。在此期间,疏通板82在升降装置9的带动下做上下往复运动,疏通板82上端插入筛选板2的筛选孔中,将堵塞在筛选孔中的细小石块进行疏通。

[0035] 需要说明的是,在本文中,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。

[0036] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,由于文字表达的有限性,客观上存在无限的具体结构,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进、润饰或变化,也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合;这些改进润饰、变化或组合,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均应视为本实用新型的保护范围。

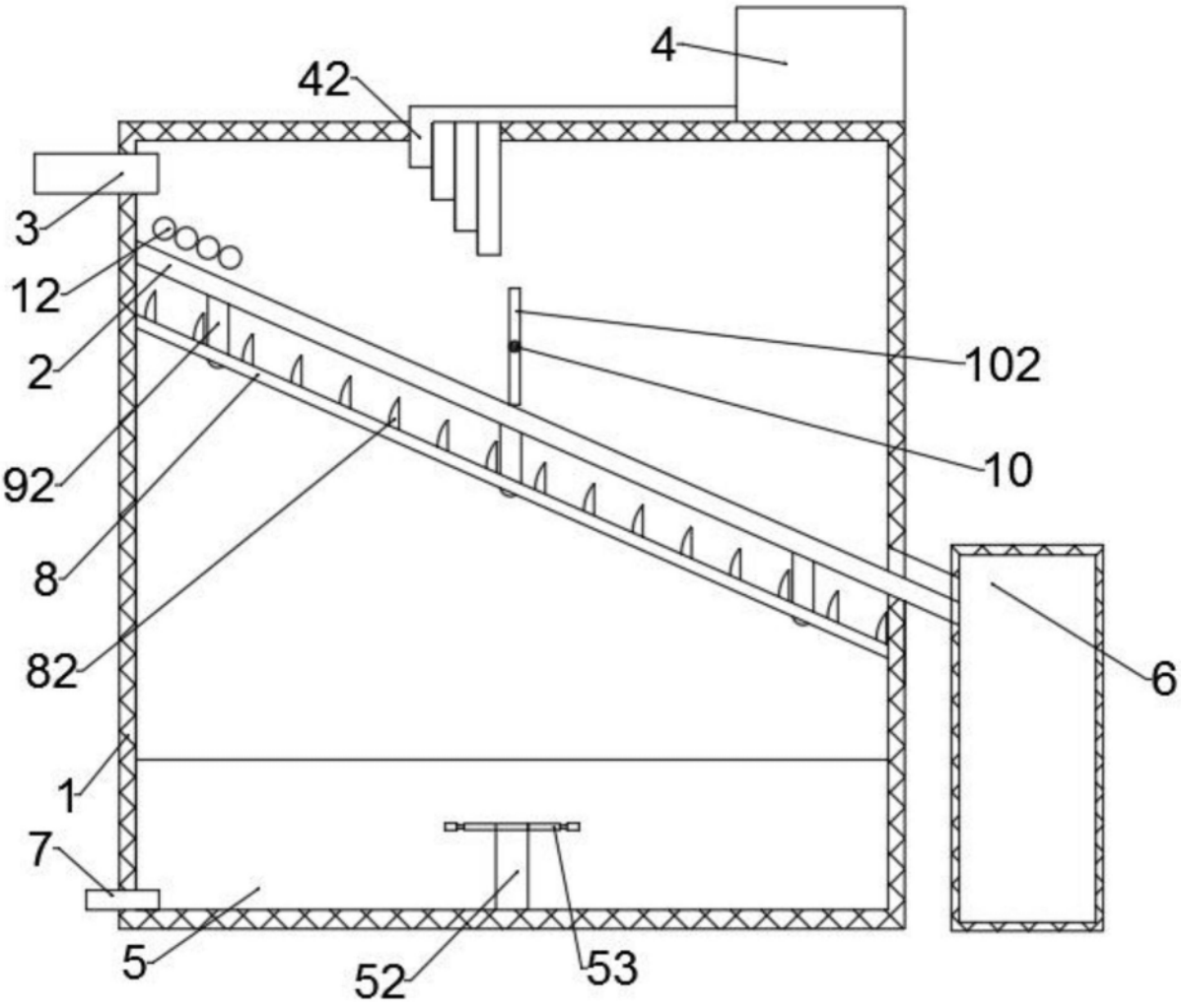


图1

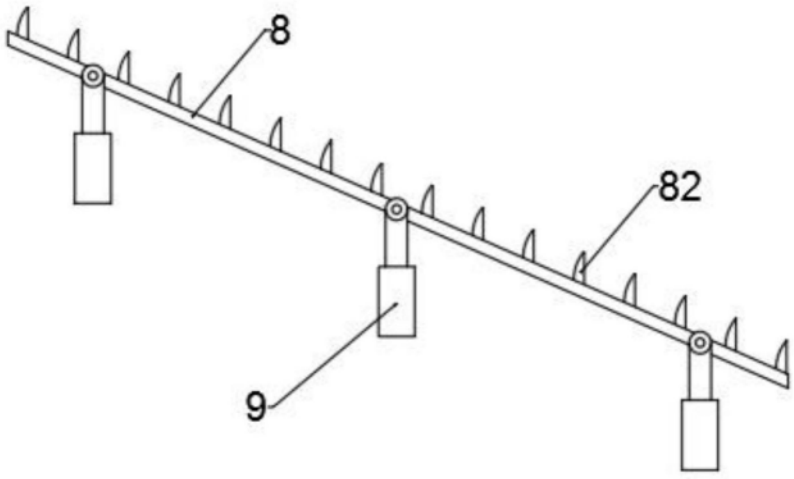


图2

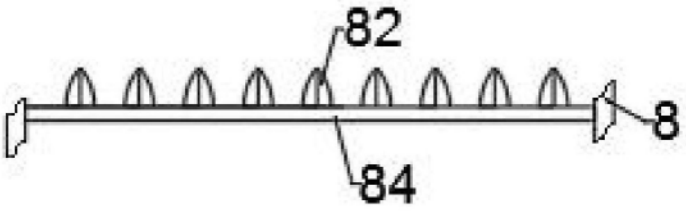


图3