



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210411448 U

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920975146.6

B08B 13/00(2006.01)

(22)申请日 2019.06.26

(73)专利权人 湖北理工新型材料有限公司

地址 443007 湖北省宜昌市猇亭区猇亭大道180号

(72)发明人 王勇 严永夫 向贤良

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 彭娅

(51) Int. Cl.

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

B07B 1/46(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/04(2006.01)

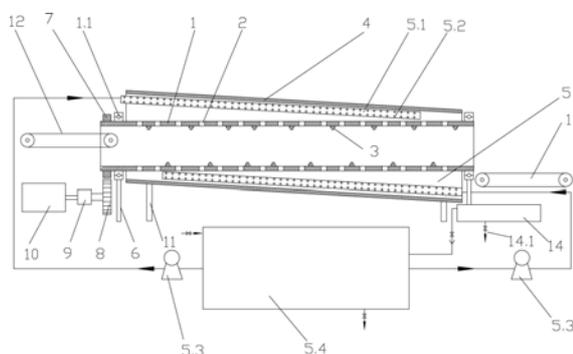
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种混凝土砂石分离装置

(57)摘要

本实用新型公开一种混凝土砂石分离装置,包括两端开放的分离圆筒,所述分离圆筒表面开设有筛孔,分离圆筒内侧壁设有螺旋轨道,所述分离圆筒外部套设有斜向设置的汇流圆筒,所述汇流圆筒内设有水喷洒装置;本实用新型能够有效对砂石进行分离,提高分离效果,降低工人劳动强度,节约水资源。



1. 一种混凝土砂石分离装置,包括两端开放的分离圆筒(1),其特征在于:所述分离圆筒(1)表面开设有筛孔(2),分离圆筒(1)内侧壁设有螺旋轨道(3),所述分离圆筒(1)外部套设有斜向设置的汇流圆筒(4),所述汇流圆筒(4)内设有水喷洒装置(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土砂石分离装置,其特征在于:所述分离圆筒(1)两端均套设固定于环状轴承(1.1)的内环,环状轴承(1.1)外环固定于支撑架(6)上,分离圆筒(1)其中一端还套设固定有环状齿轮(7)内,环状齿轮(7)与直齿轮(8)啮合,直齿轮(8)中心通过减速器(9)与驱动电机(10)输出轴连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土砂石分离装置,其特征在于:所述汇流圆筒(4)底部与固定架(11)顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土砂石分离装置,其特征在于:所述水喷洒装置(5)包括设于汇流圆筒(4)内的多根喷洒管(5.1),所述喷洒管(5.1)表面开设有多个喷孔(5.2),所述喷洒管(5.1)进水端通过管线与抽水泵(5.3)一端连接,所述抽水泵(5.3)另一端通过管线与储水箱(5.4)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土砂石分离装置,其特征在于:所述分离圆筒(1)进料端设有第一输送带装置(12),所述分离圆筒(1)出料端设有第二输送带装置(13)。

6. 根据权利要求4所述的一种混凝土砂石分离装置,其特征在于:所述汇流圆筒(4)末端还设有收集槽(14),所述收集槽(14)上层溢流口通过管线与储水箱(5.4)连接,所述收集槽(14)底部还设有排污管线(14.1)。

一种混凝土砂石分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体地指一种混凝土砂石分离装置。

背景技术

[0002] 目前的混凝土砂石分离装置在分离砂石时,未能将粘附在石子上的细沙全部分离出来,单纯的用水进行清洗时,分离效果差,且需要耗费大量的水资源,操作复杂,需要人工参与,工人劳动强度大。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种混凝土砂石分离装置,能够有效对砂石进行分离,提高分离效果,降低工人劳动强度,节约水资源。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种混凝土砂石分离装置,包括两端开放的分离圆筒,所述分离圆筒表面开设有筛孔,分离圆筒内侧壁设有螺旋轨道,所述分离圆筒外部套设有斜向设置的汇流圆筒,所述汇流圆筒内设有水喷洒装置。

[0005] 优选地,所述分离圆筒两端均套设固定于环状轴承的内环,环状轴承外环固定于支撑架上,分离圆筒其中一端还套设固定有环状齿轮内,环状齿轮与直齿轮啮合,直齿轮中心通过减速器与驱动电机输出轴连接。

[0006] 优选地,所述汇流圆筒底部与固定架顶部固定连接。

[0007] 优选地,所述水喷洒装置包括设于汇流圆筒内的多根喷洒管,所述喷洒管表面开设有多个喷孔,所述喷洒管进水端通过管线与抽水泵一端连接,所述抽水泵另一端通过管线与储水箱连接。

[0008] 优选地,所述分离圆筒进料端设有第一输送带装置,所述分离圆筒出料端设有第二输送带装置。

[0009] 优选地,所述汇流圆筒末端还设有收集槽,所述收集槽上层溢流口通过管线与储水箱连接,所述收集槽底部还设有排污管线。

[0010] 本实用新型的有益效果:本实用新型能够能够有效对砂石进行分离,将粘附在石子上的细沙分离出来,大大提高了分离效果,降低了工人劳动强度,节约了水资源。

附图说明

[0011] 图1 为一种混凝土砂石分离装置的结构示意图;

[0012] 图中,分离圆筒1、环状轴承1.1、筛孔2、螺旋轨道3、汇流圆筒4、水喷洒装置5、喷洒管5.1、喷孔5.2、抽水泵5.3、储水箱5.4、支撑架6、环状齿轮7、直齿轮8、减速器9、驱动电机10、固定架11、第一输送带装置12、第二输送带装置13、收集槽14、排污管线14.1。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0014] 如图1所示,一种混凝土砂石分离装置,包括两端开放的分离圆筒1,所述分离圆筒1表面开设有筛孔2,分离圆筒1内侧壁设有螺旋轨道3,所述分离圆筒1外部套设有斜向设置的汇流圆筒4,所述汇流圆筒4内设有水喷洒装置5。

[0015] 优选地,所述分离圆筒1两端均套设固定于环状轴承1.1的内环,环状轴承1.1外环固定于支撑架6上,分离圆筒1其中一端还套设固定有环状齿轮7内,环状齿轮7与直齿轮8啮合,直齿轮8中心通过减速器9与驱动电机10输出轴连接。首先两个环状轴承1.1可以将分离圆筒1良好地限位,同时也保证其转动的平稳性,当驱动电机10工作后,其带动直齿轮8旋转,进而使得环状齿轮7带动分离圆筒1平稳旋转。

[0016] 优选地,所述汇流圆筒4底部与固定架11顶部固定连接。

[0017] 优选地,所述水喷洒装置5包括设于汇流圆筒4内的多根喷洒管5.1,所述喷洒管5.1表面开设有多个喷孔5.2,所述喷洒管5.1进水端通过管线与抽水泵5.3一端连接,所述抽水泵5.3另一端通过管线与储水箱5.4连接。储水箱5.4内储藏有清洗用水,当水量不足时,可以通过补水管线补水,通过抽水泵5.3可以将水抽送至喷洒管5.1内,然后从喷孔5.2处喷出,从而可以使得分离圆筒1内的砂石得到清洗,清洗后的混合溶液落入到汇流圆筒4内,然后流入到收集槽14内。

[0018] 优选地,所述分离圆筒1进料端设有第一输送带装置12,所述分离圆筒1出料端设有第二输送带装置13。通过第一输送带装置12可以向分离圆筒1内输送待分离的砂石,通过第二输送带装置13可以将分离出的石子运走。

[0019] 优选地,所述汇流圆筒4末端还设有收集槽14,所述收集槽14上层溢流口通过管线与储水箱5.4连接,所述收集槽14底部还设有排污管线14.1。从汇流圆筒4流入收集槽14内的砂水混合溶液会产生分层,大部分砂会沉降于收集槽14底部,当液位越来越高时,多余的上层水从溢流口流入到储水箱5.4内。

[0020] 本实施例工作原理如下:

[0021] 通过第一输送带装置12可以向分离圆筒1内输送待分离的砂石,当驱动电机10工作后,其带动直齿轮8旋转,进而使得环状齿轮7带动分离圆筒1平稳旋转,砂石沿着螺旋轨道3不断前行,在移动过程中,大粒径的石子被截留在分离圆筒1内,而小粒径的沙子则从筛孔2通过并落入到汇流圆筒4内,通过抽水泵5.3可以将水抽送至喷洒管5.1内,然后从喷孔5.2处喷出,从而可以使得分离圆筒1内的砂石得到清洗,使得粘附在石子表面的细沙随着水落入到汇流圆筒4内,然后流入到收集槽14内,从汇流圆筒4流入收集槽14内的砂水混合溶液会产生分层,大部分砂会沉降于收集槽14底部,当液位越来越高时,多余的上层水从溢流口流入到储水箱5.4内,这样可以有效节约水资源,当收集槽14底部的砂积累较多时,可以人工将其进行清理回收;被截留在分离圆筒1内的石子通过第二输送带装置13可以输送到储藏区域。

[0022] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

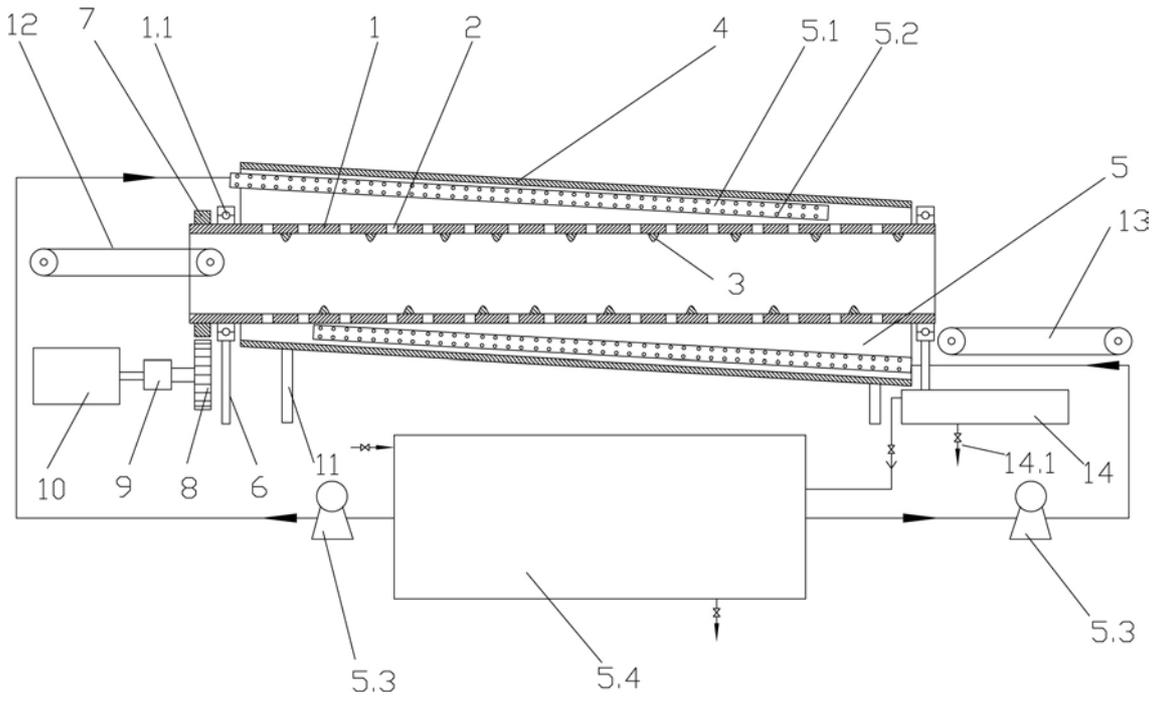


图1