



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108160456 A

(43)申请公布日 2018.06.15

(21)申请号 201711436856.3

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 郑州格瑞塔信息技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区瑞达路96号创业中心1号楼
C512室

(72)发明人 郜佩环

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务

所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B07B 1/28(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/14(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

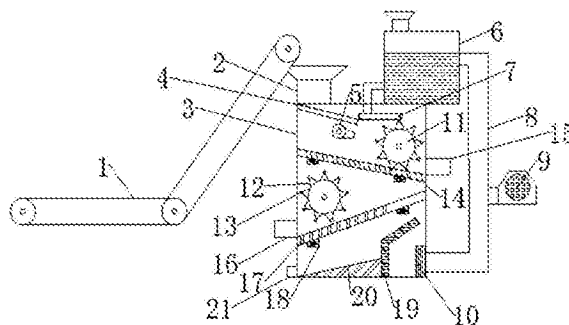
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效水循环砂石筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种高效水循环砂石筛选装置,包括传送带、进砂管、筛选箱、投料板、水箱、喷排、滤网、转筒、翻转板、毛刷、第一筛板、第二筛板、激振器、隔板和排污管,所述的筛选箱顶端设有进砂管,投料板一侧与筛选箱顶端内壁铰链,筛选箱顶端安装水箱,水箱顶端设有进水管,水箱底端通过通水管与喷头连接,筛选箱内部倾斜设置第一筛板和第二筛板,箱内安装转筒,转筒外沿壁均匀设有翻转板,翻转板上设有毛刷,转筒设有两组,转筒分别设置在第一筛板最低端上方和第二筛板最低端上方,第一筛板和第二筛板下表面安装激振器。本发明方便砂石的筛选,将水回流到水箱中继续循环使用,节约资源,避免浪费,结构简单,使用方便,利于推广。



1. 一种高效水循环砂石筛选装置,包括传送带(1)、进砂管(2)、筛选箱(3)、投料板(4)、水箱(6)、喷排(7)、回流管(8)、滤网(10)、转筒(11)、翻转板(12)、毛刷(13)、第一筛板(14)、水箱(6)、粗制砂石排出管(15)、细致砂石排出管(16)、第二筛板(17)、激振器(18)、隔板(19)和排污管(21),其特征在于,所述的筛选箱(3)顶端设有进砂管(2),传送带(1)一端设置在地面平行设置,传送带(1)另一端倾斜设置在进砂管(2)上方,投料板(4)一侧与筛选箱(3)顶端内壁铰链,投料板(4)另一侧下方设有凸轮(5),投料板(4)上表面设有折线形减速楞(22),筛选箱(3)顶端安装水箱(6),水箱(6)顶端设有进水管,水箱(6)底端通过通水管与喷头(7)连接,喷头(7)设置在筛选箱(3)顶端内部,筛选箱(3)内部倾斜设置第一筛板(14)和第二筛板(17),第一筛板(14)的最低端与第二筛板(17)的最高端设置在同一侧,第一筛板(14)最低端设有粗制砂石排出管(15),第二筛板(17)对低端设有细致砂石排出管(16),箱(3)内安装转筒(11),转筒(11)外沿壁均匀设有翻转板(12),翻转板(12)上设有毛刷(13),转筒(11)设有两组,转筒(11)分别设置在第一筛板(14)最低端上方和第二筛板(17)最低端上方,第一筛板(14)和第二筛板(17)下表面安装激振器(18),第二筛板(17)仅有最低端一侧设有筛孔,筛选箱(3)底端设有隔板(19),筛选箱(3)底面内壁设有倾斜导板(20),倾斜导板(20)最低端设有排污管(21),筛选箱(3)底端与回流管(8)一端连接,回流管(8)另一端与水箱(6)连通,回流管(8)上安装水泵(9),回流管(8)与筛选箱(3)连接处设置滤网(10)。

2. 根据权利要求1所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的凸轮(5)与外部电机连接。

3. 根据权利要求1所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的投料板(4)设置在进砂管(2)正下方。

4. 根据权利要求1所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的第一筛板(14)的筛孔大于第二筛板(17)的筛孔。

5. 根据权利要求1所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的第一筛板(14)和第二筛板(17)与筛选箱(3)内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的滤网(10)和倾斜导板(20)分别设置在隔板(19)的两侧。

7. 根据权利要求6所述的高效水循环砂石筛选装置,其特征在于,所述的倾斜导板(20)与第二筛板(17)最低端设置在同一侧。

一种高效水循环砂石筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种砂石领域,具体是一种高效水循环砂石筛选装置。

背景技术

[0002] 砂石因其良好的硬度和稳定的化学性质,常常作为优质的建筑材料、混凝土原料而广泛应用于房屋、道路、公路、铁路、工程等领域。随着基础设施施工技术的要求和高科技的发展,对砂石的数量和质量都有了更高的要求。砂石属松散物,但其颗粒一般硬度较大,且在地表环境下,化学性质稳定。对于砂岩来说,其抗风化能力一般较强,特别是经过硅化的石英砂岩,其硬度超过花岗石。砂石是国家经济建设中的基础材料,主要用于基础工程、混凝土、砂浆和相应制品,是建筑、公路、铁路、桥梁、市政工程、水利工程、水电工程、核电站工程、机场、码头等基础设施建设既不可或缺又不可替代的骨料材料。目前在工程建设中应用量最大、最广泛的是水泥混凝土,其次是沥青混凝土,聚合物混凝土用量较少。混凝土是一种复合材料,砂石是其中比例最大的主要组分材料之一。在混凝土结构中,砂石主要起骨架作用,稳定混凝土的体积,传递应力,同时抑制收缩,防止开裂。在建筑和基础设施中发挥着极其重要的作用,可以说没有砂石,就没有混凝土,也就没有混凝土建筑和基础工程。对不同尺寸的砂石具有不同的作用,现有的砂石筛选工作效率低下,难以满足日益繁华的生产生活的需要。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种高效水循环砂石筛选装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种高效水循环砂石筛选装置,包括传送带、进砂管、筛选箱、投料板、水箱、喷排、回流管、滤网、转筒、翻转板、毛刷、第一筛板、粗制砂石排出管、细致砂石排出管、第二筛板、激振器、隔板和排污管,所述的筛选箱顶端设有进砂管,传送带一端设置在地面平行设置,传送带另一端倾斜设置在进砂管上方,投料板一侧与筛选箱顶端内壁铰链,投料板另一侧下方设有凸轮,投料板上表面设有折线形减速楞,筛选箱顶端安装水箱,水箱顶端设有进水管,水箱底端通过通水管与喷头连接,喷头设置在筛选箱顶端内部,筛选箱内部倾斜设置第一筛板和第二筛板,第一筛板的最低端与第二筛板的最高端设置在同一侧,第一筛板最低端设有粗制砂石排出管,第二筛板对低端设有细致砂石排出管,箱内安装转筒,转筒外沿壁均匀设有翻转板,翻转板上设有毛刷,转筒设有两组,转筒分别设置在第一筛板最低端上方和第二筛板最低端上方,第一筛板和第二筛板下表面安装激振器,第二筛板仅有最低端一侧设有筛孔,筛选箱底端设有隔板,筛选箱底面内壁设有倾斜导板,倾斜导板最低端设有排污管,筛选箱底端与回流管一端连接,回流管另一端与水箱连通,回流管上安装水泵,回流管与筛选箱连接处设置滤网。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述的凸轮与外部电机连接。

- [0006] 作为本发明再进一步的方案:所述的投料板设置在进砂管正下方。
- [0007] 作为本发明再进一步的方案:所述的第一筛板的筛孔大于第二筛板的筛孔。
- [0008] 作为本发明再进一步的方案:所述的第一筛板和第二筛板与筛选箱内壁活动连接。
- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述的滤网和倾斜导板分别设置在隔板的两侧。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述的倾斜导板与第二筛板最低端设置在同一侧。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过传送带将砂石原料传送到筛选箱中,方便砂石的筛选,通过凸轮带动投料板上下抖动,方便砂石进料的均匀,方便后续砂石的筛选,同时投料板和减速楞降低砂石下落的速度,避免其砸坏装置,提高装置的使用寿命,通过水箱和喷头喷出高压水,对砂石进行冲洗,方便砂石的筛选的,同时方便将砂石中大小颗粒分离,通过第一筛板和第二筛板方便将不同尺寸的砂石分离出来,提高工作效率和效果筛选,通过激振器带动第一筛板和第二筛板震动,方便将砂石分离,水和泥沙等通过第二筛板一侧的筛孔漏下,到隔板靠近倾斜导板的一侧的腔室内沉淀,泥沙通过倾斜导板滑落从排污管排出,沉淀的上层清水漫过隔板进入隔板靠近滤网的一侧的腔室内,通过回流管和水泵将水回流到水箱中继续循环使用,滤网避免堵塞管道,节约资源,避免浪费,结构简单,使用方便,利于推广。

附图说明

- [0012] 图1为高效水循环砂石筛选装置的结构示意图。
- [0013] 图2为高效水循环砂石筛选装置中投料板的结构示意图。
- [0014] 图3为高效水循环砂石筛选装置中第一筛板的结构示意图。
- [0015] 图中:1、传送带,2、进砂管,3、筛选箱,4、投料板,5、凸轮,6、水箱,7、喷排,8、回流管,9、水泵,10、滤网,11、转筒,12、翻转板,13、毛刷,14、第一筛板,15、粗制砂石排出管,16、细致砂石排出管,17、第二筛板,18、激振器,19、隔板,20、倾斜导板,21、排污管,22、减速楞。

具体实施方式

- [0016] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。
- [0017] 请参阅图1-3,一种高效水循环砂石筛选装置,包括传送带1、进砂管2、筛选箱3、投料板4、水箱6、喷排7、回流管8、滤网10、转筒11、翻转板12、毛刷13、第一筛板14、粗制砂石排出管15、细致砂石排出管16、第二筛板17、激振器18、隔板19和排污管21,所述的筛选箱3顶端设有进砂管2,传送带1倾斜设置,传送带1一端设置在地面平行设置,传送带1另一端倾斜设置在进砂管2上方,通过传送带1将砂石原料传送到筛选箱3中,方便砂石的筛选,投料板4一侧与筛选箱3顶端内壁铰链,投料板4另一侧下方设有凸轮5,凸轮5与外部电机连接,投料板4设置在进砂管2正下方,投料板4上表面设有折线形减速楞22,通过凸轮5带动投料板4上下抖动,方便砂石进料的均匀,方便后续砂石的筛选,同时投料板4和减速楞22降低砂石下落的速度,避免其砸坏装置,提高装置的使用寿命,筛选箱3顶端安装水箱6,水箱6顶端设有进水管,水箱6底端通过通水管与喷头7,喷头7设置在筛选箱3顶端内部,通过水箱6和喷头7喷出高压水,对砂石进行冲洗,方便砂石的筛选的,同时方便将砂石中大小颗粒分离,筛选箱3内部倾斜设置第一筛板14和第二筛板17,第一筛板14和第二筛板17与筛选箱3内壁活动

连接,第一筛板14的筛孔大于第二筛板17的筛孔,第一筛板14的最低端与第二筛板17的最高端设置在同一侧,第一筛板14最低端设有粗制砂石排出管15,第二筛板17对低端设有细致砂石排出管16,通过第一筛板14和第二筛板17方便将不同尺寸的砂石分离出来,提高工作效率和效果,筛选箱3内安装转筒11,转筒11外沿壁均匀设有翻转板12,翻转板12上设有毛刷13,转筒11设有两组,转筒11分别设置在第一筛板14最低端上方和第二筛板17最低端上方,第一筛板14和第二筛板17下表面安装激振器18,通过激振器18带动第一筛板14和第二筛板17震动,方便将砂石分离,第二筛板17仅有最低端一侧设有筛孔,筛选箱3底端设有隔板19,筛选箱3底面内壁设有倾斜导板20,倾斜导板20最低端设有排污管21,筛选箱3底端与回流管8一端连接,回流管8另一端与水箱6连通,回流管8上安装水泵9,回流管8与筛选箱3连接处设置滤网10,滤网10和倾斜导板20分别设置在隔板19的两侧,倾斜导板20与第二筛板17最低端设置在同一侧,水和泥沙等通过第二筛板17一侧的筛孔漏下,到隔板19靠近倾斜导板20的一侧的腔室内沉淀,泥沙通过倾斜导板20滑落从排污管21排出,沉淀的上层清水漫过隔板19进入隔板19靠近滤网10的一侧的腔室内,通过回流管8和水泵9将水回流到水箱6中继续循环使用,滤网10避免堵塞管道,节约资源,避免浪费。

[0018] 本发明的工作原理是:本发明通过传送带将砂石原料传送到筛选箱中,方便砂石的筛选,通过凸轮带动投料板上下抖动,方便砂石进料的均匀,方便后续砂石的筛选,同时投料板和减速楞降低砂石下落的速度,避免其砸坏装置,提高装置的使用寿命,通过水箱和喷头喷出高压水,对砂石进行冲洗,方便砂石的筛选的,同时方便将砂石中大小颗粒分离,通过第一筛板和第二筛板方便将不同尺寸的砂石分离出来,提高工作效率和效果筛选,通过激振器带动第一筛板和第二筛板震动,方便将砂石分离,水和泥沙等通过第二筛板一侧的筛孔漏下,到隔板靠近倾斜导板的一侧的腔室内沉淀,泥沙通过倾斜导板滑落从排污管排出,沉淀的上层清水漫过隔板进入隔板靠近滤网的一侧的腔室内,通过回流管和水泵将水回流到水箱中继续循环使用,滤网避免堵塞管道,节约资源,避免浪费。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

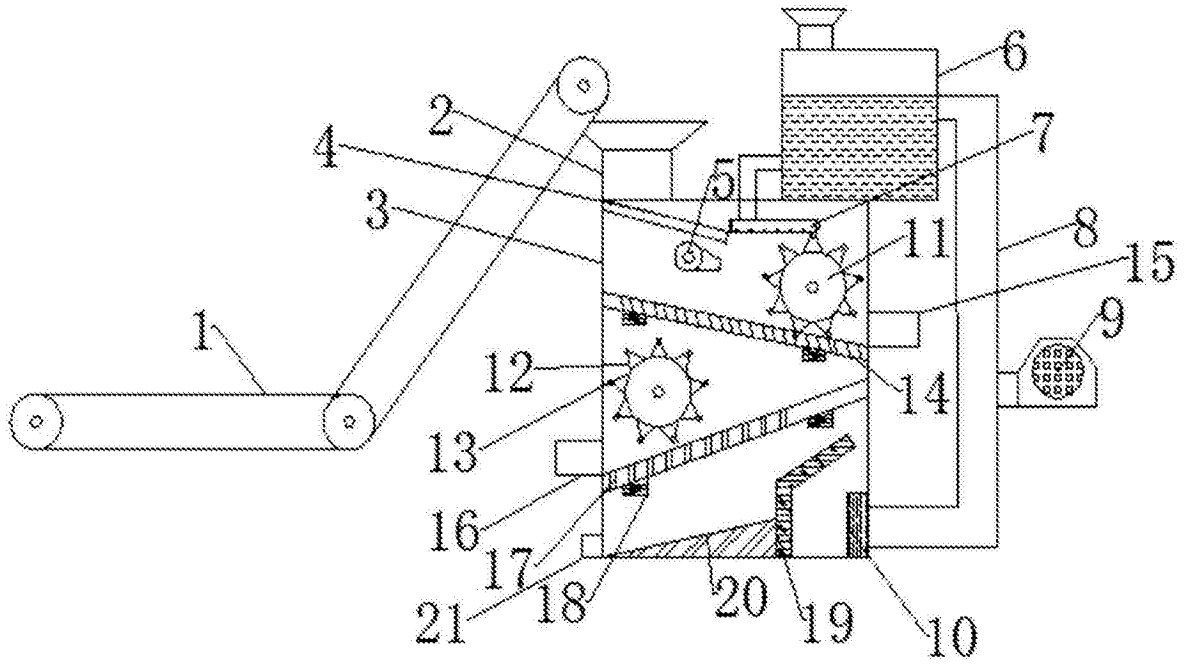


图1

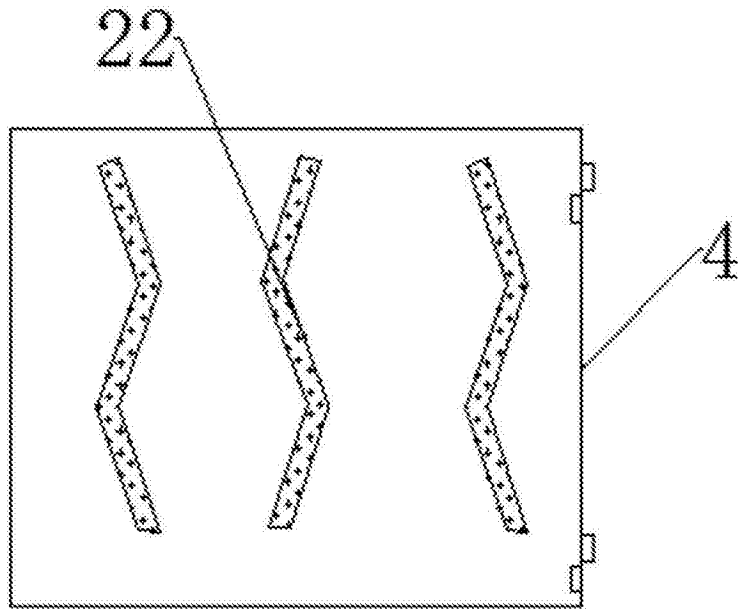


图2

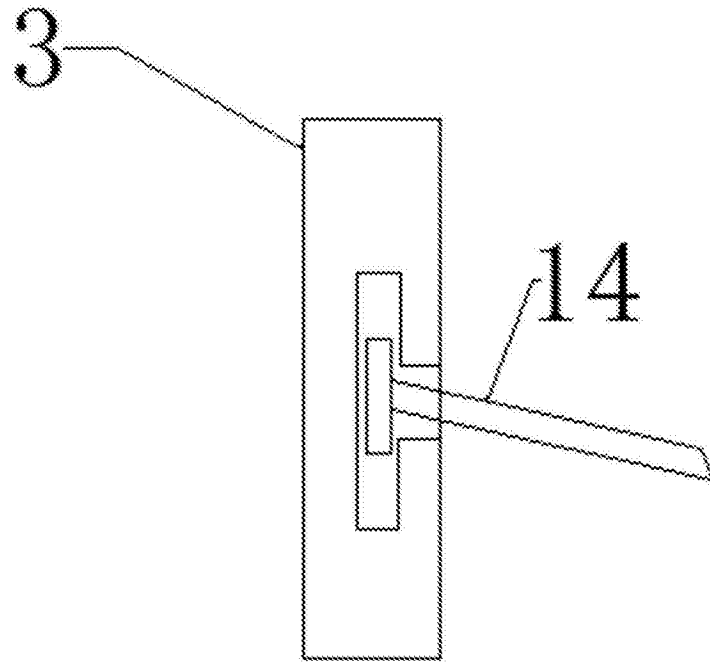


图3