



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152866 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201810173304.6

B07B 1/42(2006.01)

(22)申请日 2018.03.02

(71)申请人 淄博名堂教育科技有限公司

地址 255400 山东省淄博市临淄区尚东华
庭2号楼1单元409号

(72)发明人 高忠青

(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.

B02C 21/02(2006.01)

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

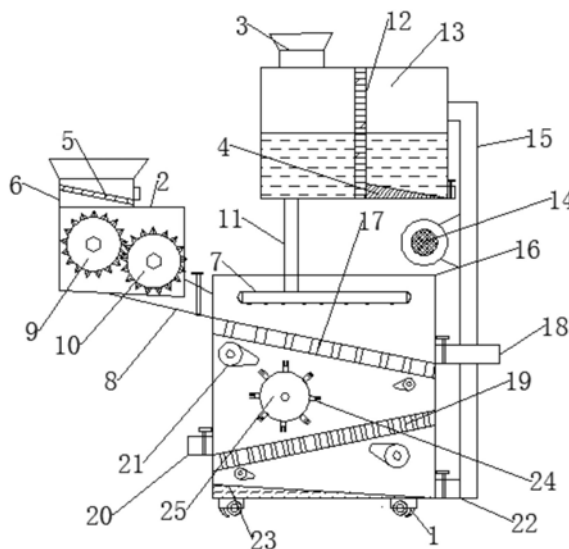
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效市政施工砂石筛选设备

(57)摘要

本发明公开了一种高效市政施工砂石筛选设备,包括粉碎箱、喷排、输料管、破碎辊、破碎齿、喷水管、滤水板、水箱、回流管、筛选箱、筛板、出水管、清洗刷和旋转辊,所述的粉碎箱顶端设有进料管,进料管内部倾斜设有栅格,粉碎箱内部安装设有多组破碎辊,破碎辊外壁均匀设有破碎齿,多组破碎辊上的破碎齿相互咬合设置,粉碎箱底端出口端通过输料管与筛选箱连通,筛选箱内倾斜设有筛板,筛板下方设有凸轮,水箱内部竖直设置滤水板,水箱底端设有喷水管,喷水管出口端设有喷排,喷排安装在水箱顶端内部,水箱底端设有沉淀物滑出板。本发明将水循环使用,节省资源和成本,利于砂石的筛选,提高工作效率和效果,结构简单,使用方便,利于推广。



1. 一种高效市政施工砂石筛选设备,包括粉碎箱(2)、喷排(7)、输料管(8)、破碎辊(9)、破碎齿(10)、喷水管(11)、滤水板(12)、水箱(13)、回流管(15)、筛选箱(16)、筛板、出水管(22)、清洗刷(24)和旋转辊(25),其特征在于,所述的粉碎箱(2)顶端设有进料管(6),进料管(6)内部倾斜设有栅格(5),粉碎箱(2)内部安装设有多组破碎辊(9),破碎辊(9)外壁均匀设有破碎齿(10),多组破碎辊(9)上的破碎齿(10)相互咬合设置,粉碎箱(2)底端出口端通过输料管(8)与筛选箱(16)连通,筛选箱(16)底面设有导轮(1),筛选箱(16)内倾斜设有筛板,筛板下方设有凸轮(21),筛板包括第一筛板(17)和第二筛板(19),第一筛板(17)最低端与第二筛板(19)最高端设置在同一侧,第一筛板(17)最低端设有粗制砂石排出管(18),第二筛板(19)最低端设有次级砂石排出管(20),筛选箱(16)底端倾斜设有导板(23),导板(23)最低端设有出水管(22),出水管(22)与回流管(15)一端连通,回流管(15)另一端与水箱(13)上端侧壁连接,回流管(15)上安装回流泵(14),第一筛板(17)和第二筛板(19)之间设有旋转辊(25),旋转辊(25)外沿壁均匀清洗刷(24),旋转辊(25)与外部电机连接,水箱(13)顶端设有进水口(3),水箱(13)内部竖直设置滤水板(12),水箱(13)底端设有喷水管(11),喷水管(11)出口端设有喷排(7),喷排(7)安装在水箱(13)顶端内部,水箱(13)底端设有沉淀物滑出板(4)。

2. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的栅格(5)最低端设有垃圾排出管。

3. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的破碎辊(9)中心轴与外部电机连接。

4. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的导轮(1)上设有手刹。

5. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的筛板与筛选箱(16)内壁活动连接。

6. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的喷水管(11)与水箱(13)连接处和回流管(15)与水箱(13)连接处分别设置在滤水板(12)两侧。

7. 根据权利要求1所述的高效市政施工砂石筛选设备,其特征在于,所述的沉淀物滑出板(4)最低端设有沉淀物排出管,沉淀物滑出板(4)和回流管(15)与水箱(13)连接处设置在滤水板(12)的同一侧。

一种高效市政施工砂石筛选设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种市政领域,具体是一种高效市政施工砂石筛选设备。

背景技术

[0002] 市政工程是指市政设施建设工程。在我国,市政设施是指在城市区、镇(乡)规划建设范围内设置、基于政府责任和义务为居民提供有偿或无偿公共产品和服务的各种建筑物、构筑物、设备等。市政工程一般是属于国家的基础建设,是城市生存和发展必不可少的物质基础,是提高人民生活水平和对外开放的基本条件。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。市政施工多处都需要混凝土,混凝土中占整个体积80%以上的砂、石料均就地取材,其资源丰富,有效降低了制作成本。根据使用功能要求,改变混凝土的材料配合比例及施工工艺可在相当大的范围内对混凝土的强度、保温耐热性、耐久性及工艺性能进行调整。拌合混凝土优良的可塑成型性,使混凝土可适应各种形状复杂的结构构件的施工要求。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市政施工砂石筛选设备,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:

一种高效市政施工砂石筛选设备,包括粉碎箱、喷排、输料管、破碎辊、破碎齿、喷水管、滤水板、水箱、回流管、筛选箱、筛板、出水管、清洗刷和旋转辊,所述的粉碎箱顶端设有进料管,进料管内部倾斜设有栅格,粉碎箱内部安装设有多个破碎辊,破碎辊外壁均匀设有破碎齿,多个破碎辊上的破碎齿相互咬合设置,粉碎箱底端出口端通过输料管与筛选箱连通,筛选箱底面设有导轮,筛选箱内倾斜设有筛板,筛板下方设有凸轮,筛板包括第一筛板和第二筛板,第一筛板最低端与第二筛板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,第二筛板最低端设有次级砂石排出管,筛选箱底端倾斜设有导板,导板最低端设有出水管,出水管与回流管一端连通,回流管另一端与水箱上端侧壁连接,回流管上安装回流泵,第一筛板和第二筛板之间设有旋转辊,旋转辊外沿壁均匀清洗刷,旋转辊与外部电机连接,水箱顶端设有进水口,水箱内部竖直设置滤水板,水箱底端设有喷水管,喷水管出口端设有喷排,喷排安装在水箱顶端内部,水箱底端设有沉淀物滑出板。

[0005] 作为本发明进一步的方案:所述的栅格最低端设有垃圾排出管。

- [0006] 作为本发明再进一步的方案:所述的破碎辊中心轴与外部电机连接。
- [0007] 作为本发明再进一步的方案:所述的导轮上设有手刹。
- [0008] 作为本发明再进一步的方案:所述的筛板与筛选箱筛选箱内壁活动连接。
- [0009] 作为本发明再进一步的方案:所述的喷水管与水箱连接处和回流管与水箱连接处分别设置在滤水板两侧。
- [0010] 作为本发明再进一步的方案:所述的沉淀物滑出板最低端设有沉淀物排出管,沉淀物滑出板和回流管与水箱连接处设置在滤水板的同一侧。
- [0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明将砂石通过进料管投入粉碎箱中,在栅格的作用下将其中的树枝等垃圾排出,提高砂石的纯净,通过破碎辊带动破碎齿转动,将砂石或石块破碎成更细小颗粒的砂石,利于不同建筑的原料使用,导轮方便装置移动,省时省力,通过凸轮带动筛板震动,方便砂石的筛选,通过第一筛板和第二筛板将砂石分级筛选出来,水流清洗后的不同砂石排出,对不同颗粒大小的砂石做不同用途,方便使用,通过回流泵和回流管将分离出来的水回流到水箱中循环使用,节省资源和成本,通过旋转辊转动带动清洗刷翻转,方便对第二筛板上的砂石进行翻转移动,利于砂石的筛选,提高工作效率,通过滤水板将回流的水中的淤泥等杂质过滤,工作完成后沉淀物通过沉淀物滑出板滑落排出,清水穿过滤水板通过喷排喷出,对砂石进行清洗,提高工作效率和效果,结构简单,使用方便,利于推广。

附图说明

- [0012] 图1为高效市政施工砂石筛选设备的结构示意图。
- [0013] 图2为高效市政施工砂石筛选设备中破碎辊的结构示意图。
- [0014] 图3为高效市政施工砂石筛选设备中筛板的连接示意图。
- [0015] 图中:1、导轮,2、粉碎箱,3、进水口,4、沉淀物滑出板,5、栅格,6、进料管,7、喷排,8、输料管,9、破碎辊,10、破碎齿,11、喷水管,12、滤水板,13、水箱,14、回流泵,15、回流管,16、筛选箱,17、第一筛板,18、粗制砂石排出管,19、第二筛板,20、次级砂石排出管,21、凸轮,22、出水管,23、导板,24、清洗刷,25、旋转辊。

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1-3,一种高效市政施工砂石筛选设备,包括粉碎箱2、喷排7、输料管8、破碎辊9、破碎齿10、喷水管11、滤水板12、水箱13、回流管15、筛选箱16、筛板、出水管22、清洗刷24和旋转辊25,所述的粉碎箱2顶端设有进料管6,进料管6内部倾斜设有栅格5,栅格5最低端设有垃圾排出管,将砂石通过进料管6投入粉碎箱2中,在栅格5的作用下将其中的树枝等垃圾排出,提高砂石的纯净,粉碎箱2内部安装设有多个破碎辊9,破碎辊9中心轴与外部电机连接,破碎辊9外壁均匀设有破碎齿10,多个破碎辊9上的破碎齿10相互咬合设置,通过破碎辊9带动破碎齿10转动,将砂石或石块破碎成更细小颗粒的砂石,利于不同建筑的原料使用,粉碎箱2底端出口端通过输料管8与筛选箱16连通,筛选箱16底面设有导轮1,导轮1上设有手刹,导轮1方便装置移动,省时省力,筛选箱16内倾斜设有筛板,筛板与筛选箱16内壁活动连接,筛板下方设有凸轮21,通过凸轮21带动筛板震动,方便砂石的筛选,筛板

包括第一筛板17和第二筛板19,第一筛板17最低端与第二筛板19最高端设置在同一侧,第一筛板17最低端设有粗制砂石排出管18,第二筛板19最低端设有次级砂石排出管20,筛选箱16底端倾斜设有导板23,导板23最低端设有出水管22,出水管22与回流管15一端连通,回流管15另一端与水箱13上端侧壁连接,回流管15上安装回流泵14,通过第一筛板17和第二筛板19将砂石分级筛选出来,水流清洗后的不同砂石排出,对不同颗粒大小的砂石做不同用途,方便使用,通过回流泵14和回流管15将分离出来的水回流到水箱13中循环使用,节省资源和成本,第一筛板17和第二筛板19之间设有旋转辊25,旋转辊25外沿壁均匀清洗刷24,旋转辊25与外部电机连接,通过旋转辊25转动带动清洗刷24翻转,方便对第二筛板19上的砂石进行翻转移动,利于砂石的筛选,提高工作效率,水箱13顶端设有进水口3,进水口3方便补充水,利于砂石的冲洗,方便筛选,水箱13内部竖直设置滤水板12,水箱13底端设有喷水管11,喷水管11出口端设有喷排7,喷排7安装在水箱13顶端内部,喷水管11与水箱13连接处和回流管15与水箱13连接处分别设置在滤水板12两侧,水箱13底端设有沉淀物滑出板4,沉淀物滑出板4最低端设有沉淀物排出管,沉淀物滑出板4和回流管15与水箱13连接处设置在滤水板12的同一侧,通过滤水板12将回流的水中的淤泥等杂质过滤,工作完成后沉淀物通过沉淀物滑出板4滑落排出,清水穿过滤水板12通过喷排7喷出,对砂石进行清洗,提高工作效率和效果。

[0018] 本发明的工作原理是:本发明将砂石通过进料管投入粉碎箱中,在栅格的作用下将其中的树枝等垃圾排出,提高砂石的纯净,通过破碎辊带动破碎齿转动,将砂石或石块破碎成更细小颗粒的砂石,利于不同建筑的原料使用,导轮方便装置移动,省时省力,通过凸轮带动筛板震动,方便砂石的筛选,通过第一筛板和第二筛板将砂石分级筛选出来,水流清洗后的不同砂石排出,对不同颗粒大小的砂石做不同用途,方便使用,通过回流泵和回流管将分离出来的水回流到水箱中循环使用,节省资源和成本,通过旋转辊转动带动清洗刷翻转,方便对第二筛板上的砂石进行翻转移动,利于砂石的筛选,提高工作效率,通过滤水板将回流的水中的淤泥等杂质过滤,工作完成后沉淀物通过沉淀物滑出板滑落排出,清水穿过滤水板通过喷排喷出,对砂石进行清洗,提高工作效率和效果。

[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。

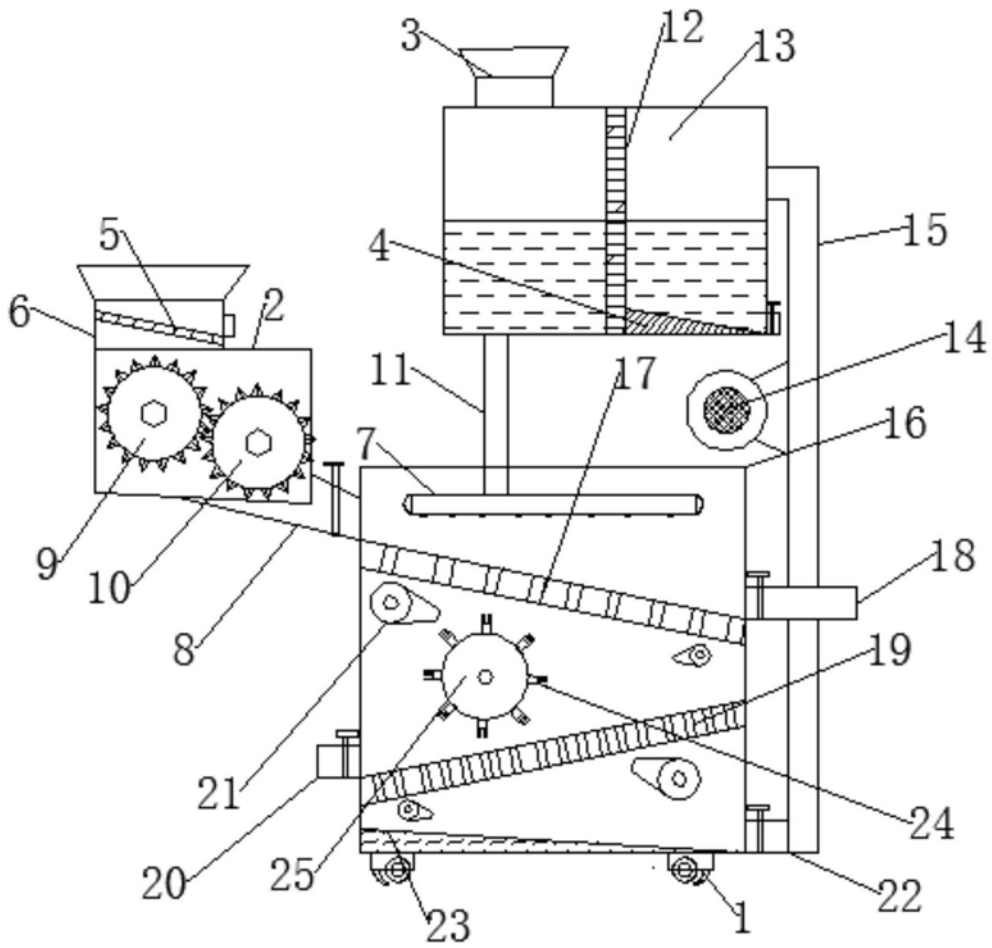


图1

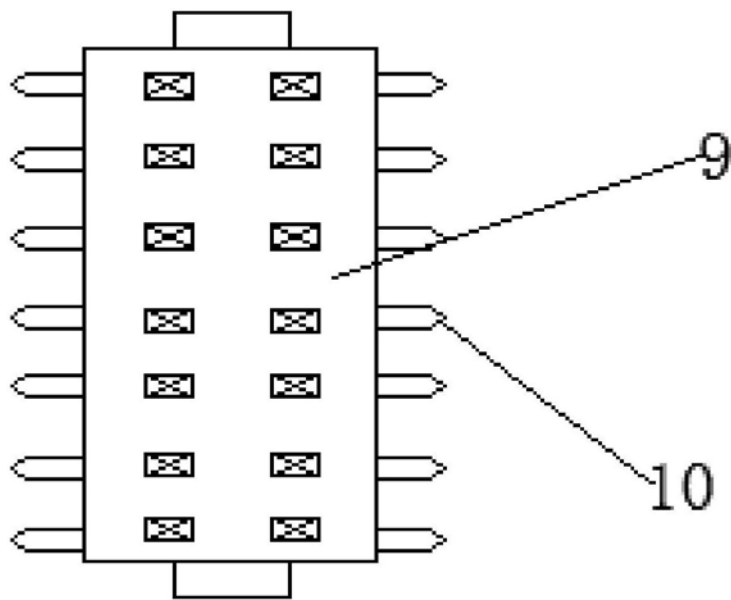


图2

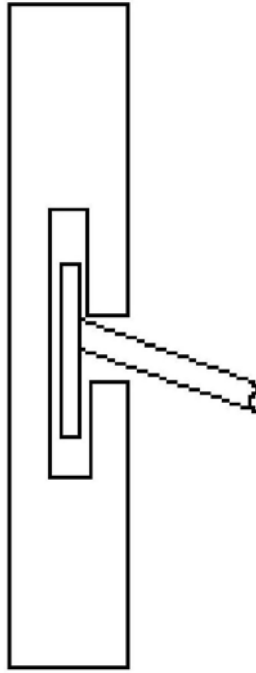


图3