



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112317025 A

(43) 申请公布日 2021.02.05

(21) 申请号 202011163720.1

(22) 申请日 2020.10.27

(71) 申请人 郑州正大建筑技术有限公司

地址 450001 河南省郑州市高新技术产业
开发区冬青街26号河南电子商务产业
园小区6号楼205号

(72) 发明人 王利 郭保林

(51) Int.Cl.

B02C 1/14 (2006.01)

B02C 19/00 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

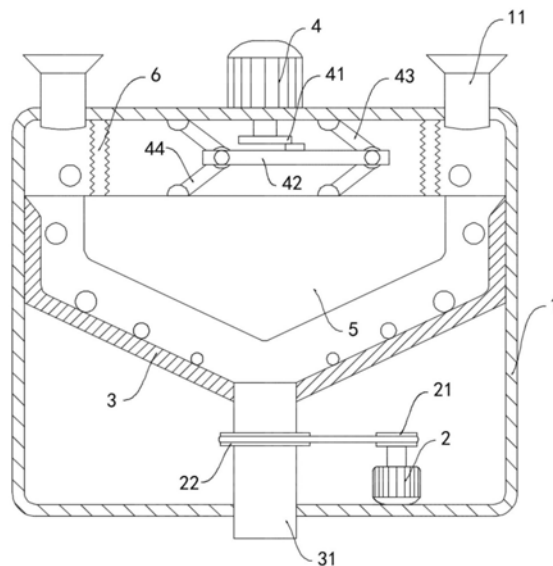
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种建筑工程用高效碎石筛分装置

(57) 摘要

本发明属于土木建筑机械设备领域,尤其是涉及一种建筑工程用高效碎石筛分装置,包括装置壳体,所述装置壳体的上端连通有进料斗,所述装置壳体的内底面安装有第一电机,所述装置壳体的内侧壁上转动连接有碎石筒体,所述碎石筒体的底部中心处向下凹陷状并固定连通有排料管,所述排料管的下端贯穿装置壳体的底面并与装置壳体转动连接,所述第一电机与碎石筒体传动连接,所述装置壳体的上端安装有第二电机,所述碎石筒体内设有振捣块。本发明可通过各石料之间碰撞和振捣块的反复撞击进行破碎,破碎效果好且效率高,通过破碎筒体转动的离心力,将破碎完成后的较小石块筛分出,石料大小均匀,保障了土木建筑施工的质量。



1. 一种建筑工程用高效碎石筛分装置,包括装置壳体(1),其特征在于,所述装置壳体(1)的上端连通有进料斗(11),所述装置壳体(1)的内底面安装有第一电机(2),所述装置壳体(1)的内侧壁上转动连接有碎石筒体(3),所述碎石筒体(3)的底部中心处向下凹陷状并固定连通有排料管(31),所述排料管(31)的下端贯穿装置壳体(1)的底面并与装置壳体(1)转动连接,所述第一电机(2)与碎石筒体(3)传动连接,所述装置壳体(1)的上端安装有第二电机(4),所述碎石筒体(3)内设有振捣块(5),所述振捣块(5)的下表面与碎石筒体(3)的内底面相配合,所述第二电机(4)与振捣块(5)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程用高效碎石筛分装置,其特征在于,所述第一电机(2)的输出轴上固定套接有第一皮带轮(21),所述排料管(31)外固定套接有第二皮带轮(22),所述第一皮带轮(21)与第二皮带轮(22)通过皮带传动连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑工程用高效碎石筛分装置,其特征在于,所述第二电机(4)的输出轴贯穿装置壳体(1)的顶面并同轴固定连接有凸轮(41),所述凸轮(41)的下表面转动连接有活动杆(42),所述活动杆(42)通过两根上转臂(43)与装置壳体(1)的内顶面转动连接,所述活动杆(42)通过两根下转臂(44)与振捣块(5)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑工程用高效碎石筛分装置,其特征在于,所述振捣块(5)的上表面通过柔性防护网(6)与装置壳体(1)的内顶面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑工程用高效碎石筛分装置,其特征在于,所述碎石筒体(3)的内底面固定连接有多根由中心向四周延伸的凸起筋条(7),多根所述凸起筋条(7)呈环形阵列排布。

一种建筑工程用高效碎石筛分装置

技术领域

[0001] 本发明属于土木建筑机械设备领域,尤其是涉及一种建筑工程用高效碎石筛分装置。

背景技术

[0002] 随着土木建筑工程规模的扩大,施工工具、设备、机械也向多品种、自动化、大型化发展,施工日益走向机械化和自动化,对土木建筑工程的发展起关键作用的,首先是作为工程物质基础的土木建筑材料,因此在土木建筑工程施工时,对石块原料的高效破碎十分重要。

[0003] 现有技术中,常常采用冲击式或离心式破碎机对石块原料进行破碎,然而这些破碎方式大多结构简单,破碎效果有限,工作效率不高,且破碎后的石块大小不均,影响土木建筑施工的进度。

[0004] 为此,我们提出一种建筑工程用高效碎石筛分装置来解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对上述破碎效率低且大小不均的问题,提供一种破碎效率高且大小均匀的建筑工程用高效碎石筛分装置。

[0006] 为达到上述目的,本发明采用了下列技术方案:一种建筑工程用高效碎石筛分装置,包括装置壳体,所述装置壳体的上端连通有进料斗,所述装置壳体的内底面安装有第一电机,所述装置壳体的内侧壁上转动连接有碎石筒体,所述碎石筒体的底部中心处向下凹陷状并固定连通有排料管,所述排料管的下端贯穿装置壳体的底面并与装置壳体转动连接,所述第一电机与碎石筒体传动连接,所述装置壳体的上端安装有第二电机,所述碎石筒体内设有振捣块,所述振捣块的下表面与碎石筒体的内底面相配合,所述第二电机与振捣块传动连接。

[0007] 优选的,所述第一电机的输出轴上固定套接有第一皮带轮,所述排料管外固定套接有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮通过皮带传动连接。

[0008] 优选的,所述第二电机的输出轴贯穿装置壳体的顶面并同轴固定连接有凸轮,所述凸轮的下表面转动连接有活动杆,所述活动杆通过两根上转臂与装置壳体的内顶面转动连接,所述活动杆通过两根下转臂与振捣块固定连接。

[0009] 优选的,所述振捣块的上表面通过柔性防护网与装置壳体的内顶面固定连接。

[0010] 优选的,所述碎石筒体的内底面固定连接有多根由中心向四周延伸的凸起筋条,多根所述凸起筋条呈环形阵列排布。

[0011] 与现有的技术相比,本建筑工程用高效碎石筛分装置的优点在于:

[0012] 1、本发明通过设置振捣块,反复对碎石筒体内的石料进行振捣撞击,促进石料快速破碎。

[0013] 2、本发明通过设置碎石筒体,碎石筒体转动时,带动石料在其内底面上持续滚动,

各石料之间不断碰撞,进一步加快石料破碎,提升碎石效果。

[0014] 3、本发明通过设置排料管,碎石筒体带动石料转动过程中,受到离心力和重力的作用,较大的石块受到的离心力较大,位于碎石筒体内底面的边缘处,在各石料之间碰撞和振捣块的反复撞击破碎后,分裂成较小块的石料,此时小块石料受到的离心力小于其重力,石料向碎石筒体底面中心凹陷处移动,最终由排料管排出,即仅有符合规格的较小石料可排出,较大的石料则留在破碎筒体内持续反复撞击,起到良好的筛分作用,破碎效果好,破碎后的石料大小均匀,保障了土木建筑施工的质量。

[0015] 4、本发明通过设置凸起筋条,石料在破碎筒体内底面滚动时,凸起筋条随破碎筒体转动,进一步对石料进行撞击破碎,同时石料易在凸起筋条的撞击下弹起后摔落,提升了其破碎效果。

附图说明

[0016] 图1是本发明提供的一种建筑工程用高效碎石筛分装置实施例1的结构示意图;

[0017] 图2是本发明提供的一种建筑工程用高效碎石筛分装置实施例2中碎石筒体的俯视图结构示意图。

[0018] 图中,1装置壳体;11进料斗;2第一电机;21第一皮带轮;22第二皮带轮;3碎石筒体;31排料管;4第二电机;41凸轮;42活动杆;43上转臂;44下转臂;5振捣块;6柔性防护网;7凸起筋条。

具体实施方式

[0019] 以下实施例仅处于说明性目的,而不是想要限制本发明的范围。

[0020] 实施例1

[0021] 如图1所示,一种建筑工程用高效碎石筛分装置,包括装置壳体1,装置壳体1的上端连通有进料斗11,装置壳体1的内底面安装有第一电机2,装置壳体1的内侧壁上转动连接有碎石筒体3,碎石筒体3的底部中心处向下凹陷状并固定连通有排料管31,排料管31的下端贯穿装置壳体1的底面并与装置壳体1转动连接,第一电机2与碎石筒体3传动连接,第一电机2的输出轴上固定套接有第一皮带轮21,排料管31外固定套接有第二皮带轮22,第一皮带轮21与第二皮带轮22通过皮带传动连接,可带动破碎筒体3转动,促进石料之间不断碰撞。

[0022] 装置壳体1的上端安装有第二电机4,碎石筒体3内设有振捣块5,振捣块5的上表面通过柔性防护网6与装置壳体1的内顶面固定连接,振捣块5的下表面与碎石筒体3的内底面相配合,第二电机4与振捣块5传动连接,第二电机4的输出轴贯穿装置壳体1的顶面并同轴固定连接有凸轮41,凸轮41的下表面转动连接有活动杆42,活动杆42通过两根上转臂43与装置壳体1的内顶面转动连接,活动杆42通过两根下转臂44与振捣块5固定连接,可带动振捣块5上下往复移动,对石料进行振捣撞击。

[0023] 本实施例的工作原理如下:第二电机4带动凸轮41转动,继而带动活动杆42往复移动,则带动上转臂43和下转臂44转动,带动振捣块5上下往复移动,反复对碎石筒体3内的石料进行振捣撞击,促进石料快速破碎。

[0024] 第一电机2通过第一皮带轮21带动第二皮带轮22转动,继而带动碎石筒体3转动,

促使石料在其内底面上持续滚动,各石料之间不断碰撞,进一步加快石料破碎,提升碎石效果。

[0025] 碎石筒体3带动石料转动过程中,受到离心力和重力的作用,较大的石块受到的离心力较大,位于碎石筒体3内底面的边缘处,在各石料之间碰撞和振捣块5的反复撞击破碎后,分裂成较小块的石料,此时小块石料受到的离心力小于其重力,石料向碎石筒体3底面中心凹陷处移动,最终由排料管31排出,即仅有符合规格的较小石料可排出,较大的石料则留在破碎筒体3内持续反复撞击,起到良好的筛分作用,破碎效果好,破碎后的石料大小均匀,保障了土木建筑施工的质量。

[0026] 实施例2

[0027] 如图2所示,本实施例与实施例1的不同之处在于:碎石筒体3的内底面固定连接有多根由中心向四周延伸的凸起筋条7,多根凸起筋条7呈环形阵列排布。

[0028] 在本实施例中,石料在破碎筒体3内底面滚动时,凸起筋条7随破碎筒体3转动,进一步对石料进行撞击破碎,同时石料易在凸起筋条7的撞击下弹起后摔落,提升了其破碎效果。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

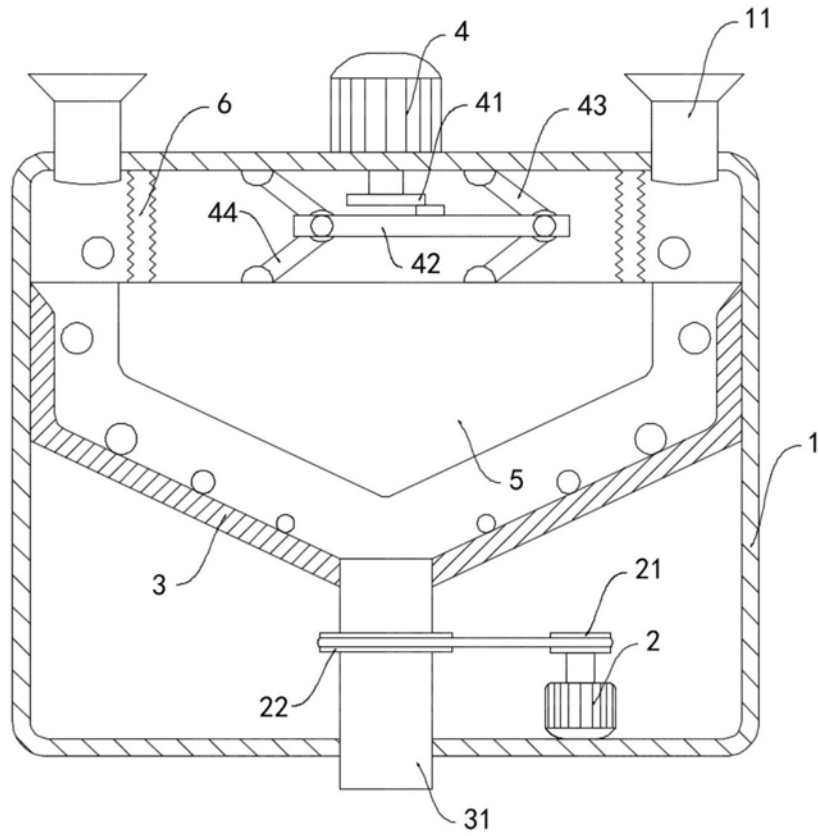


图1

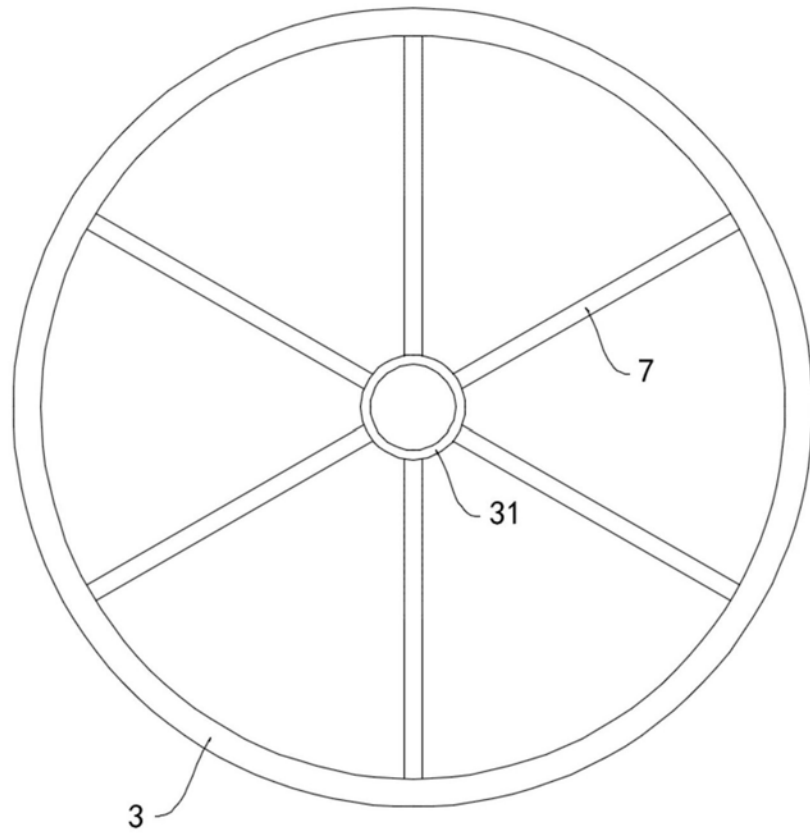


图2