(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112156833 A
(43)申请公布日 2021.01.01

(21)申请号 202011157018.4

(22)申请日 2020.10.26

(71)申请人 南京工业职业技术大学
地址 210023 江苏省南京市栖霞区羊山北路1号

(72)发明人 梁慷

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32321
代理人 缪友益

(51)Int.Cl.
B02C 1/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

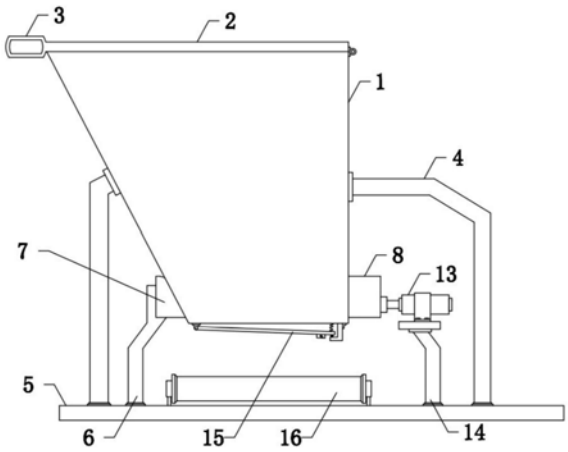
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种建筑施工用废弃砖头破碎装置

(57)摘要

本发明公开的属于建筑施工技术领域，具体为一种建筑施工用废弃砖头破碎装置，包括集料筒和安装底座，所述集料筒位于安装底座的正上侧，所述集料筒的左右侧壁均固定连接有支柱，所述支柱的底端与安装底座的上表面固定连接，所述集料筒的左侧壁下侧插接有固定挡块，所述固定挡块的左下侧连接有第一支架。通过固定挡块、活动冲击块、滑块和液压缸之间的配合作用，能够对废弃砖头进行冲击，使得废弃砖头能够在冲击下得到破碎；通过筛料机构的设置，使得下落的碎砖头尺寸得到限定，未达到尺寸要求的则会被阻挡，破碎后的废弃砖头尺寸较为均匀；通过支撑弹簧、振动机构的配合作用，能够起到缓冲振动的效果，从而减少废弃砖头卡在筛板上的情况。



CN 112156833 A

1.一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,包括集料筒(1)和安装底座(5),所述集料筒(1)位于安装底座(5)的正上侧,其特征在于:所述集料筒(1)的左右侧壁均固定连接有支柱(4),所述支柱(4)的底端与安装底座(5)的上表面固定连接,所述集料筒(1)的左侧壁下侧插接有固定挡块(7),所述固定挡块(7)的左下侧连接有第一支架(6),所述第一支架(6)的底端与安装底座(5)的上表面固定连接,所述固定挡块(7)延伸至集料筒(1)的内腔左侧,所述固定挡块(7)的底部与集料筒(1)的内腔底部固定连接,所述集料筒(1)的右侧壁插接有活动冲击块(8),所述活动冲击块(8)延伸至集料筒(1)的内腔右侧,所述活动冲击块(8)的右侧壁与液压缸(13)的伸缩端固定连接,所述液压缸(13)固定安装在第二支架(14)的顶端,所述第二支架(14)的底端固定连接在安装底座(5)的上表面上,所述集料筒(1)的下表面开设有出料槽(10),所述出料槽(10)的下侧设置有筛料机构(15)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述集料筒(1)的顶部设置有顶盖(2),所述顶盖(2)的一端通过合页与集料筒(1)的一侧转动连接,所述顶盖(2)的另一端连接有手柄(3)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述顶盖(2)的下表面连接有缓冲弹簧(11),所述缓冲弹簧(11)的底端连接有缓冲挡板(12),所述缓冲弹簧(11)、缓冲挡板(12)均位于集料筒(1)的内腔。

4.根据权利要求1所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述集料筒(1)的左侧壁呈倾斜状。

5.根据权利要求1所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述活动冲击块(8)的底部与集料筒(1)内腔右下侧通过滑块(9)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述安装底座(5)的上表面中部设置有物料输出机构(16),所述物料输出机构(16)位于筛料机构(15)的正下侧。

7.根据权利要求1所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述筛料机构(15)包括筛板(151)和限位挡板(152),所述限位挡板(152)呈L型,所述筛板(151)的右端卡在限位挡板(152)上,所述限位挡板(152)的上端与集料筒(1)的下表面右侧固定连接,所述筛板(151)的左端通过销轴与集料筒(1)的下表面左侧转动连接,所述筛板(151)右端的上下表面均连接有支撑弹簧(153),两个所述支撑弹簧(153)的另一端分别与集料筒(1)的下表面、限位挡板(152)连接。

8.根据权利要求7所述的一种建筑施工用废弃砖头破碎装置,其特征在于:所述筛板(151)的下表面右侧设置有振动机构(154),所述振动机构(154)包括电机和连接在电机输出轴上的偏心块,所述电机通过电机座固定安装在筛板(151)的下表面右侧。

一种建筑施工用废弃砖头破碎装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工技术领域，具体为一种建筑施工用废弃砖头破碎装置。

背景技术

[0002] 建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动，是各类建筑物的建造过程，也可以说是把设计图纸上的各种线条，在指定的地点，变成实物的过程。它包括基础工程施工、主体结构施工、屋面工程施工、装饰工程施工等。施工作业的场所称为“建筑施工现场”或叫“施工现场”，也叫工地。

[0003] 在工地上通常会有很多废弃砖头，通常将其破碎重新利用，作为路基铺路或者回窑再造，现有的破碎机构对于废弃砖头破碎不够均匀，且破碎效果不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑施工用废弃砖头破碎装置，以解决上述背景技术中提出的现有的破碎机构对于废弃砖头破碎不够均匀，且破碎效果不佳的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑施工用废弃砖头破碎装置，包括集料筒和安装底座，所述集料筒位于安装底座的正上侧，所述集料筒的左右侧壁均固定连接有支柱，所述支柱的底端与安装底座的上表面固定连接，所述集料筒的左侧壁下侧插接有固定挡块，所述固定挡块的左下侧连接有第一支架，所述第一支架的底端与安装底座的上表面固定连接，所述固定挡块延伸至集料筒的内腔左侧，所述固定挡块的底部与集料筒的内腔底部固定连接，所述集料筒的右侧壁插接有活动冲击块，所述活动冲击块延伸至集料筒的内腔右侧，所述活动冲击块的右侧壁与液压缸的伸缩端固定连接，所述液压缸固定安装在第二支架的顶端，所述第二支架的底端固定连接在安装底座的上表面上，所述集料筒的下表面开设有出料槽，所述出料槽的下侧设置有筛料机构。

[0006] 优选的，所述集料筒的顶部设置有顶盖，所述顶盖的一端通过合页与集料筒的一侧转动连接，所述顶盖的另一端连接有手柄。

[0007] 优选的，所述顶盖的下表面连接有缓冲弹簧，所述缓冲弹簧的底端连接有缓冲挡板，所述缓冲弹簧、缓冲挡板均位于集料筒的内腔。

[0008] 优选的，所述集料筒的左侧壁呈倾斜状。

[0009] 优选的，所述活动冲击块的底部与集料筒内腔右下侧通过滑块滑动连接。

[0010] 优选的，所述安装底座的上表面中部设置有物料输出机构，所述物料输出机构位于筛料机构的正下侧。

[0011] 优选的，所述筛料机构包括筛板和限位挡板，所述限位挡板呈L型，所述筛板的右端卡在限位挡板上，所述限位挡板的上端与集料筒的下表面右侧固定连接，所述筛板的左端通过销轴与集料筒的下表面左侧转动连接，所述筛板右端的上下表面均连接有支撑弹簧，两个所述支撑弹簧的另一端分别与集料筒的下表面、限位挡板连接。

[0012] 优选的，所述筛板的下表面右侧设置有振动机构，所述振动机构包括电机和连接

在电机输出轴上的偏心块，所述电机通过电机座固定安装在筛板的下表面右侧。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0014] 1)通过固定挡块、活动冲击块、滑块和液压缸之间的配合作用，能够对废弃砖头进行冲击，使得废弃砖头能够在冲击下得到破碎；

[0015] 2)通过筛料机构的设置，使得下落的碎砖头尺寸得到限定，未达到尺寸要求的则会被阻挡，破碎后的废弃砖头尺寸较为均匀；

[0016] 3)通过支撑弹簧、振动机构的配合作用，能够起到缓冲振动的效果，从而减少废弃砖头卡在筛板上的情况。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图；

[0018] 图2为本发明集料筒的内部结构示意图；

[0019] 图3为本发明筛料机构的结构示意图。

[0020] 图中：1集料筒、2顶盖、3手柄、4支柱、5安装底座、6第一支架、7固定挡块、8活动冲击块、9滑块、10出料槽、11缓冲弹簧、12缓冲挡板、13液压缸、14第二支架、15筛料机构、151筛板、152限位挡板、153支撑弹簧、154振动机构、16物料输出机构。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 实施例：

[0024] 请参阅图1-3，本发明提供一种技术方案：一种建筑施工用废弃砖头破碎装置，包括集料筒1和安装底座5，所述集料筒1位于安装底座5的正上侧，所述集料筒1的左右侧壁均固定连接有支柱4，所述支柱4的底端与安装底座5的上表面固定连接，所述集料筒1的左侧壁下侧插接有固定挡块7，所述固定挡块7的左下侧连接有第一支架6，所述第一支架6的底端与安装底座5的上表面固定连接，所述固定挡块7延伸至集料筒1的内腔左侧，所述固定挡块7的底部与集料筒1的内腔底部固定连接，所述集料筒1的右侧壁插接有活动冲击块8，所述活动冲击块8延伸至集料筒1的内腔右侧，所述活动冲击块8的右侧壁与液压缸13的伸缩端固定连接，所述液压缸13固定安装在第二支架14的顶端，所述第二支架14的底端固定连接在安装底座5的上表面上，所述集料筒1的下表面开设有出料槽10，所述出料槽10的下侧设置有筛料机构15。

[0025] 进一步地，所述集料筒1的顶部设置有顶盖2，所述顶盖2的一端通过合页与集料筒1的一侧转动连接，所述顶盖2的另一端连接有手柄3。

[0026] 进一步地，所述顶盖2的下表面连接有缓冲弹簧11，所述缓冲弹簧11的底端连接有缓冲挡板12，所述缓冲弹簧11、缓冲挡板12均位于集料筒1的内腔。

[0027] 进一步地，所述集料筒1的左侧壁呈倾斜状。

[0028] 进一步地，所述活动冲击块8的底部与集料筒1内腔右下侧通过滑块9滑动连接。

[0029] 进一步地，所述安装底座5的上表面中部设置有物料输出机构16，所述物料输出机构16位于筛料机构15的正下侧。

[0030] 进一步地，所述筛料机构15包括筛板151和限位挡板152，所述限位挡板152呈L型，所述筛板151的右端卡在限位挡板152上，所述限位挡板152的上端与集料筒1的下表面右侧固定连接，所述筛板151的左端通过销轴与集料筒1的下表面左侧转动连接，所述筛板151右端的上下表面均连接有支撑弹簧153，两个所述支撑弹簧153的另一端分别与集料筒1的下表面、限位挡板152连接。

[0031] 进一步地，所述筛板151的下表面右侧设置有振动机构154，所述振动机构154包括电机和连接在电机输出轴上的偏心块，所述电机通过电机座固定安装在筛板151的下表面右侧。

[0032] 工作原理：通过手柄3开启顶盖2，将需要破碎的废弃砖头通过集料筒1的上表面填充入集料筒1的内腔，在破碎进行时，小尺寸的砖头碎屑可能会从集料筒1的上端向外飞，在缓冲挡板12的阻挡作用下将小尺寸的砖头碎屑挡下，且在缓冲弹簧11的弹性缓冲作用下，使得缓冲挡板12快速恢复，达到缓冲的作用，避免小尺寸的砖头碎屑飞出对周围工作人员造成伤害。

[0033] 砖头在重力的作用下在集料筒1内部下沉，液压缸13驱动活动冲击块8在集料筒1的右侧壁移动，在滑块9的配合作用下，使得活动冲击块8的移动较为平稳，活动冲击块8向固定挡块7移动，将固定挡块7与活动冲击块8之间的砖头冲击破碎，固定挡块7和活动冲击块8的上表面均为倾斜状设置，使得固定挡块7和活动冲击块8的上表面不会积料，活动冲击块8朝向固定挡块7的侧壁可以设置成不规则的形状，使得活动冲击块8对废弃砖头的冲压压力集中，更好对砖头破碎作用。

[0034] 根据情况选择筛板151筛孔孔径，经过破碎后的砖头通过筛板151的筛孔输出，若尺寸过大无法输出，则继续留在固定挡块7与活动冲击块8之间，再次冲击破碎，直至达到通过筛孔的要求。

[0035] 振动机构154振动，使得筛板151围绕销轴摆动，在支撑弹簧153的弹力支撑作用下，使得筛板151上的碎砖头能够快速振动掉落，落下的碎砖头通过物料输出机构16输送走。

[0036] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明；因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内，不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0037] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

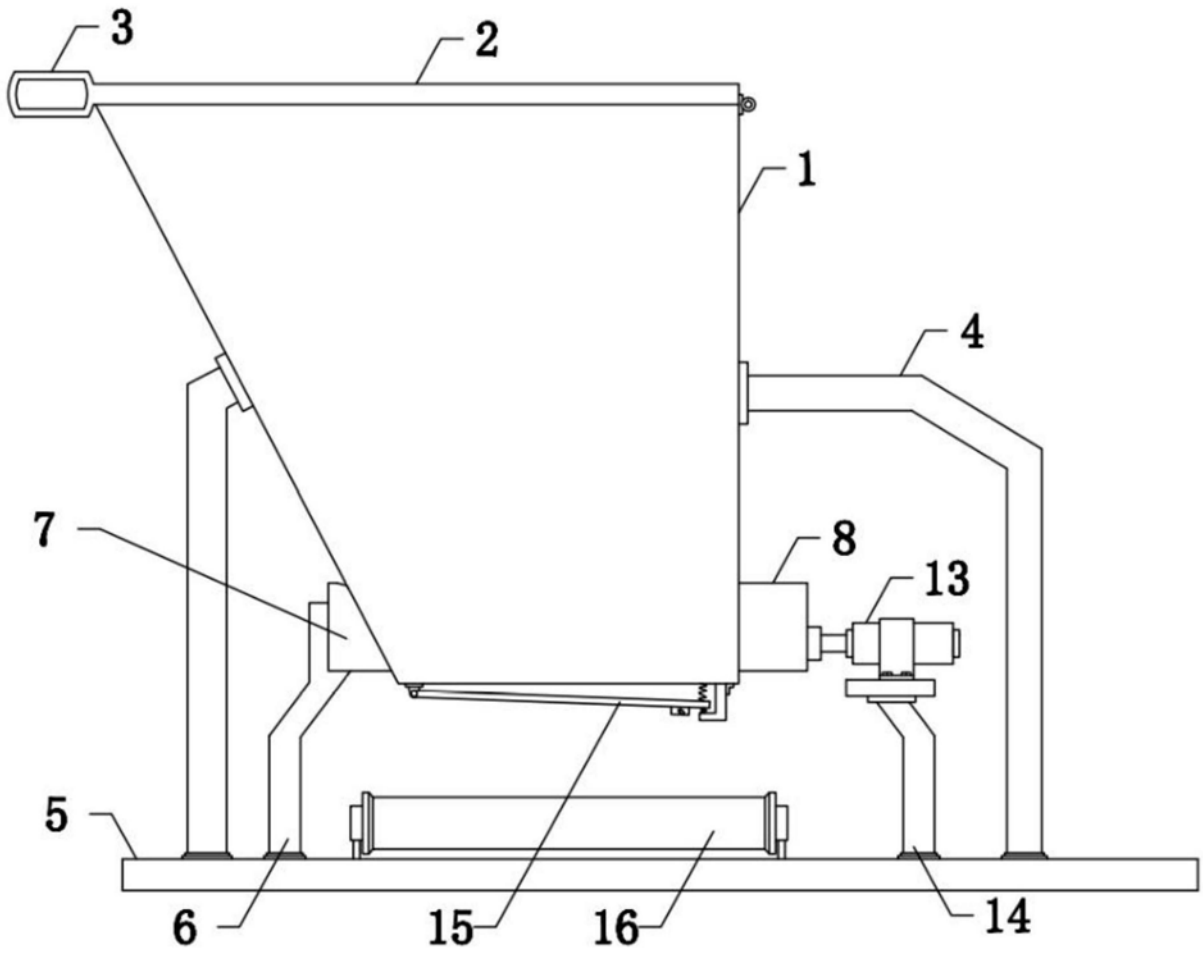


图1

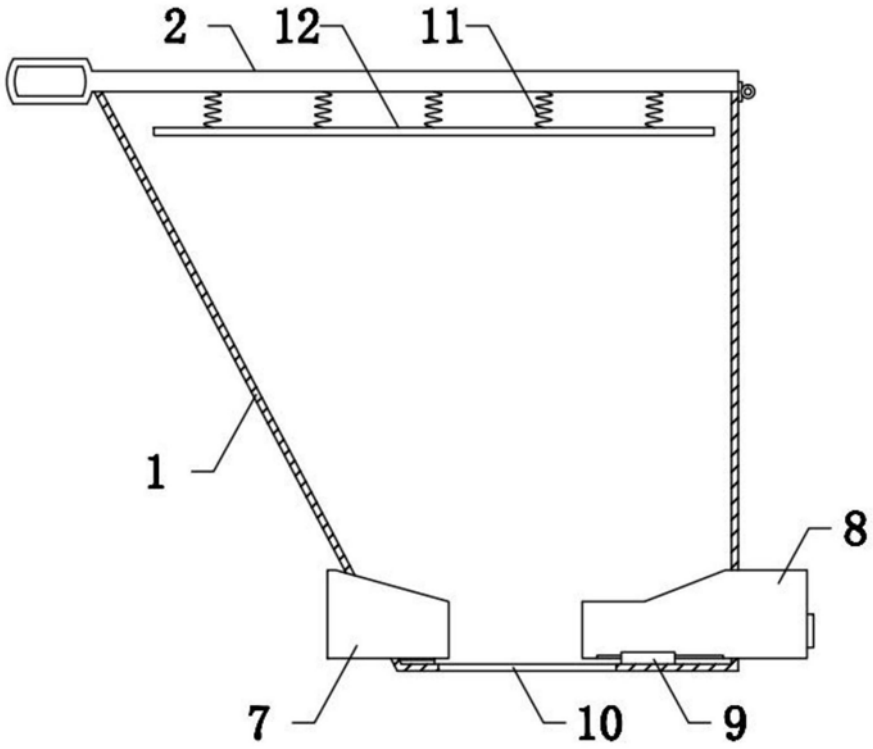


图2

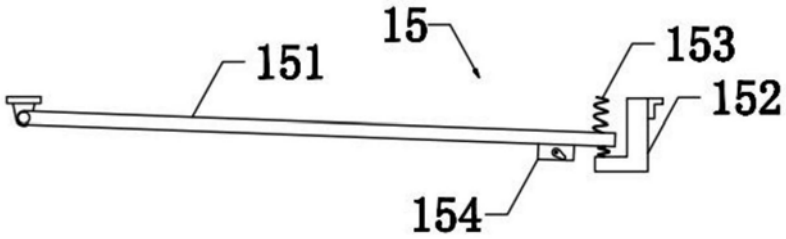


图3