



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211463283 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922136384.0

B02C 23/00(2006.01)

(22)申请日 2019.12.03

B03C 1/02(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

(73)专利权人 毕节远大建筑工程开发有限责任公司

地址 551700 贵州省毕节市七星关区碧海街道办事处尚家寨村

(72)发明人 尚子翔

(74)专利代理机构 北京德崇智捷知识产权代理有限公司 11467

代理人 金星

(51)Int.Cl.

B02C 4/02(2006.01)

B02C 4/40(2006.01)

B02C 4/42(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

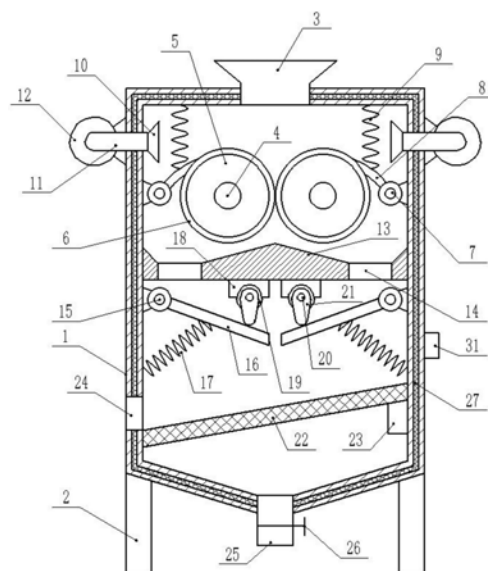
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于土木工程建筑的废料处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于土木工程建筑的废料处理装置,包括主体、破碎辊、刮齿板、导料板、第二弹簧、筛板、隔音层和控制器,所述主体的上方安装有加料口,第一转轴上均安装有破碎辊,破碎辊上均布设置有多个破碎齿;所述破碎辊的下方安装有导料板,第二转动座上安装电磁板,第二转轴上安装有凸轮;所述主体内部的下方安装有筛板,主体的壁体内部设置有隔音层,主体内壁左右两侧的上方设置有吸尘罩,吸尘罩远离加料口的一侧安装有吸尘管,主体的右侧中间安装有控制器。本实用新型通过设置的刮齿板能够对相邻两个破碎齿之间的缝隙进行刮料,防止破碎的物料粘连在缝隙内,影响破碎齿的破碎效果。



1. 一种用于土木工程建筑的废料处理装置,包括主体(1)、破碎辊(5)、刮齿板(8)、导料板(13)、第二弹簧(17)、筛板(22)、隔音层(27)和控制器(31),所述主体(1)的下方均布安装有四根固定杆(2),固定杆(2)与主体(1)之间通过焊接的方式固定连接在一起,其特征在于,所述主体(1)的上方安装有加料口(3),主体(1)内部的上方水平安装有两根第一转轴(4),第一转轴(4)的后侧安装有第一电机(30),第一转轴(4)上均安装有破碎辊(5),破碎辊(5)上均布设置有多多个破碎齿(6),左右两侧的破碎辊(5)上的破碎齿(6)相互交错,左右两侧的破碎辊(5)相互远离的一侧安装有刮齿板(8),刮齿板(8)远离破碎辊(5)的一侧安装有第一转动座(7);

所述破碎辊(5)的下方安装有导料板(13),导料板(13)的左右两侧设置有通孔(14),主体(1)左右两侧的内壁中间安装有第二转动座(15),第二转动座(15)上安装电磁板(16),导料板(13)的下方安装有两个电机架(18),电机架(18)的下方安装有第二电机(19),第二电机(19)上安装有第二转轴(20),第二转轴(20)上安装有凸轮(21);

所述主体(1)内部的下方安装有筛板(22),筛板(22)呈左侧高度低于右侧高度倾斜设置,筛板(22)的右侧下方安装有震动电机(23),主体(1)的壁体内部设置有隔音层(27),主体(1)内壁左右两侧的上方设置有吸尘罩(10),吸尘罩(10)远离加料口(3)的一侧安装有吸尘管(11),吸尘管(11)上安装有吸尘器(12),吸尘管(11)的另一侧安装有集尘箱(28),集尘箱(28)安装在主体(1)的后侧,主体(1)的右侧中间安装有控制器(31)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程建筑的废料处理装置,其特征在于,所述第一转轴(4)的前侧与主体(1)之间安装有轴承座(29),第一转动座(7)安装在主体(1)的内壁上,刮齿板(8)的上方中间安装有第一弹簧(9),第一弹簧(9)的上方安装在主体(1)内壁的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程建筑的废料处理装置,其特征在于,所述电磁板(16)的下方安装有第二弹簧(17),第二弹簧(17)的下方安装在主体(1)的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程建筑的废料处理装置,其特征在于,所述筛板(22)的左侧上方设置有第一收集口(24),主体(1)的下方中间安装有第二收集口(25),第二收集口(25)上设置有控制阀(26)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于土木工程建筑的废料处理装置,其特征在于,所述控制器(31)为PLC控制器,控制器(31)与第一电机(30)、第二电机(19)、电磁板(16)、吸尘器(12)之间分别通过电缆线电连接。

一种用于土木工程建筑的废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于土木工程建筑领域,具体是一种用于土木工程建筑的废料处理装置。

背景技术

[0002] 土木工程建筑中需要使用大量的建材和设备,施工过程中,产生各种各样的废料,这些废料堆积一方面占用一定的空间,另一方面使得工地现场变得混乱,更重要的是这些废料含有很多的金属废料,具有回收价值。现有的一般采用废料处理装置对废料进行破碎处理后,将金属材料和非金属材料进行分离,但现有的用于废料处理的装置大多数结构比较单一,破碎处理时破碎辊容易粘连很多废料,影响破碎辊的破碎效果,同时破碎过程中产生大量的粉尘,污染环境和设备,这些粉尘被工人吸入体内对身体造成一定的伤害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于土木工程建筑的废料处理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于土木工程建筑的废料处理装置,包括主体、破碎辊、刮齿板、导料板、第二弹簧、筛板、隔音层和控制器,所述主体的上方安装有加料口,主体内部的上方水平安装有两根第一转轴,第一转轴的后侧安装有第一电机,第一转轴上均安装有破碎辊,破碎辊上均布设置有多组破碎齿,左右两侧的破碎辊上的破碎齿相互交错,左右两侧的破碎辊相互远离的一侧安装有刮齿板,刮齿板远离破碎辊的一侧安装有第一转动座;所述破碎辊的下方安装有导料板,导料板的左右两侧设置有通孔,主体左右两侧的内壁中间安装有第二转动座,第二转动座上安装电磁板,导料板的下方安装有两个电机架,电机架的下方安装有第二电机,第二电机上安装有第二转轴,第二转轴上安装有凸轮;所述主体内部的下方安装有筛板,筛板呈左侧高度低于右侧高度倾斜设置,筛板的右侧下方安装有震动电机,主体的壁体内部设置有隔音层,主体内壁左右两侧的上方设置有吸尘罩,吸尘罩远离加料口的一侧安装有吸尘管,吸尘管上安装有吸尘器,吸尘管的另一侧安装有集尘箱,集尘箱安装在主体的后侧,主体的右侧中间安装有控制器。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一转轴的前侧与主体之间安装有轴承座,第一转动座安装在主体的内壁上,刮齿板的上方中间安装有第一弹簧,第一弹簧的上方安装在主体内壁的上方。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述电磁板的下方安装有第二弹簧,第二弹簧的下方安装在主体的内壁上。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述筛板的左侧上方设置有第一收集口,主体的下方中间安装有第二收集口,第二收集口上设置有控制阀。

[0009] 作为本实用新型的再进一步方案:所述控制器为PLC控制器,控制器与第一电机、

第二电机、电磁板、吸尘器之间分别通过电缆线电连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型通过设置的刮齿板能够对相邻两个破碎齿之间的缝隙进行刮料,防止破碎的物料粘连在缝隙内,影响破碎齿的破碎效果;通过设置的电磁板能够对破碎的废料中的金属进行吸附,分离金属废料和非金属废料;通过设置的凸轮能够对电磁板进行击打,使电磁板不停的震动,能够防止吸附的金属废料堵住非金属废料;通过设置的隔音层能够降低破碎辊破碎废料时产生的噪音,起到消音降噪的作用;通过设置的吸尘器和吸尘管的配合使用能够对破碎时产生的粉尘进行吸尘处理,防止产生的粉尘污染设备和环境。

附图说明

[0011] 图1为一种用于土木工程建筑的废料处理装置的结构示意图。

[0012] 图2为一种用于土木工程建筑的废料处理装置中刮齿板的俯视结构示意图。

[0013] 图3为一种用于土木工程建筑的废料处理装置的俯视结构示意图。

[0014] 图中:1、主体;2、固定杆;3、加料口;4、第一转轴;5、破碎辊;6、破碎齿;7、第一转动座;8、刮齿板;9、第一弹簧;10、吸尘罩;11、吸尘管;12、吸尘器;13、导料板;14、通孔;15、第二转动座;16、电磁板;17、第二弹簧;18、电机架;19、第二电机;20、第二转轴;21、凸轮;22、筛板;23、震动电机;24、第一收集口;25、第二收集口;26、控制阀;27、隔音层;28、集尘箱;29、第二转轴;30、第一电机;31、控制器。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,一种用于土木工程建筑的废料处理装置,包括主体1、破碎辊5、刮齿板8、导料板13、第二弹簧17、筛板22、隔音层27和控制器31;所述主体1的下方均布安装有四根固定杆2,固定杆2与主体1之间通过焊接的方式固定连接在一起,主体1的上方安装有加料口3,主体1内部的上方水平安装有两根第一转轴4,第一转轴4的后侧安装有第一电机30,第一转轴4的前侧与主体1之间安装有轴承座29,第一转轴4上均安装有破碎辊5,破碎辊5上均布设置有多破碎齿6,左右两侧的破碎辊5上的破碎齿6相互交错,左右两侧的破碎辊5相互远离的一侧安装有刮齿板8,刮齿板8远离破碎辊5的一侧安装有第一转动座7,第一转动座7安装在主体1的内壁上,刮齿板8的上方中间安装有第一弹簧9,第一弹簧9的上方安装在主体1内壁的上方,通过设置刮齿板8能够对相邻两个破碎齿6的缝隙进行刮料,防止破碎的物料粘连在缝隙内,影响破碎齿6的破碎效果。

[0017] 所述破碎辊5的下方安装有导料板13,导料板13的左右两侧设置有通孔14,主体1左右两侧的内壁中间安装有第二转动座15,第二转动座15上安装电磁板16,导料板13的下方安装有两个电机架18,电机架18的下方安装有第二电机19,第二电机19上安装有第二转轴20,第二转轴20上安装有凸轮21,电磁板16的下方安装有第二弹簧17,第二弹簧17的下方安装在主体1的内壁上,通过设置电磁板16能够对破碎的废料中的金属进行吸附,分离金属废料和非金属废料,通过设置的凸轮21能够对电磁板16进行击打,使电磁板16不停的震动,能够防止吸附的金属废料堵住非金属废料。

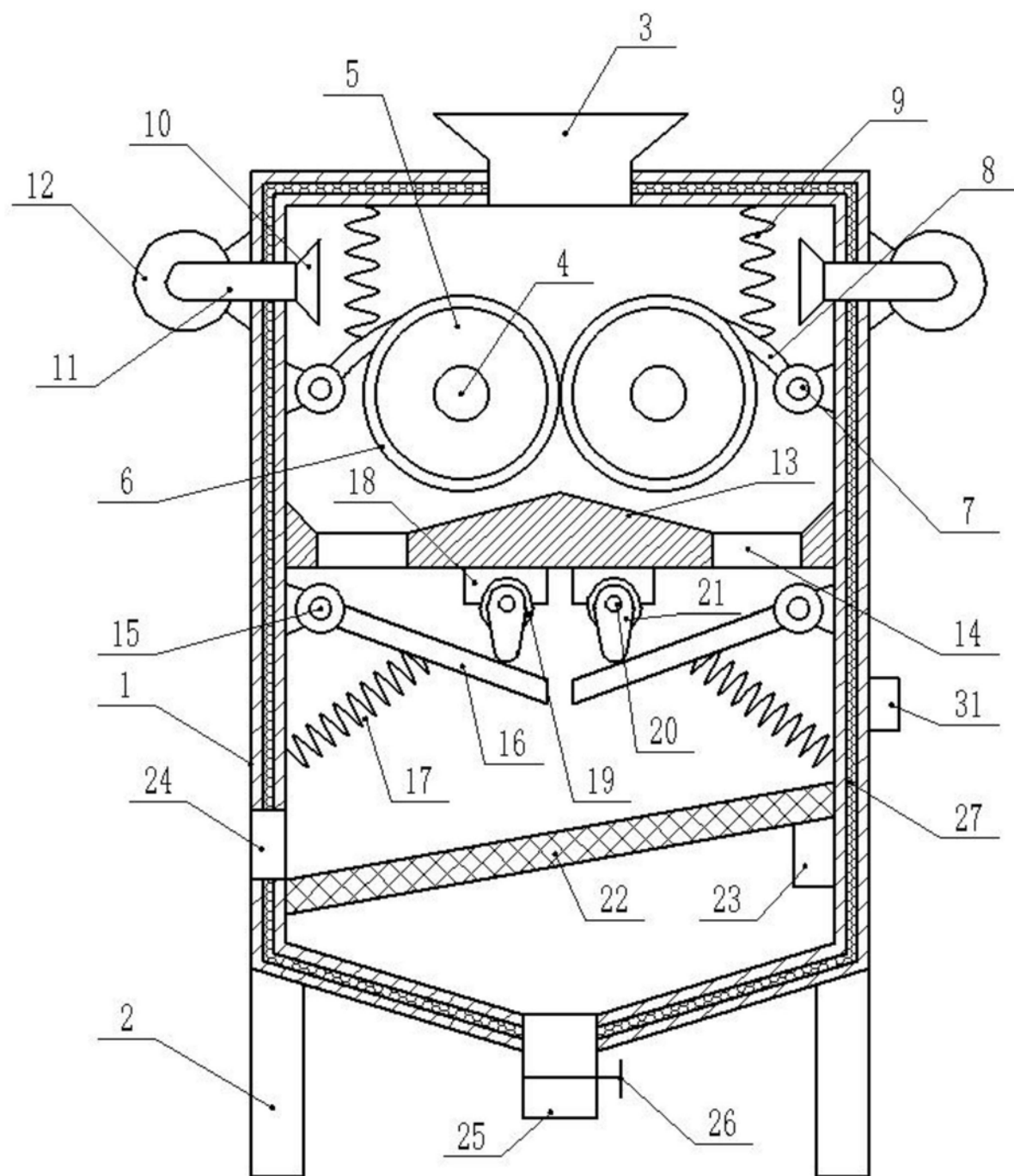
[0018] 所述主体1内部的下方安装有筛板22,筛板22呈左侧高度低于右侧高度倾斜设置,

筛板22的右侧下方安装有震动电机23,筛板22的左侧上方设置有第一收集口24,主体1的下方中间安装有第二收集口25,第二收集口25上设置有控制阀26,主体1的壁体内部设置有隔音层27,隔音层27内填充有隔音棉,通过设置隔音层27能够降低破碎辊5破碎废料时产生的噪音,起到消音降噪的作用,主体1内壁左右两侧的上方设置有吸尘罩10,吸尘罩10远离加料口3的一侧安装有吸尘管11,吸尘管11上安装有吸尘器12,吸尘管11的另一侧安装有集尘箱28,集尘箱28安装在主体1的后侧,通过设置的吸尘器12和吸尘管11的配合使用能够对破碎时产生的粉尘进行吸尘处理,防止产生的粉尘污染设备和环境,主体1的右侧中间安装有控制器31,控制器31为PLC控制器,控制器31与第一电机30、第二电机19、电磁板16、吸尘器12之间分别通过电缆线电连接。

[0019] 本实用新型的工作原理是:首先通过加料口3向主体1内加入废料,通过控制器31使第一电机30转动,第一电机30带动第一转轴4转动,第一转轴4带动破碎辊5转动,破碎辊5带动破碎齿6转动,破碎齿6对废料进行破碎,破碎后的废料通过通孔14落下,通过控制器31使电磁板16通电,通电后金属废料吸附在电磁板16的表面,非金属废料落到电磁板16的下方经筛板22筛选,大颗粒的非金属废料通过第一收集口24流出,准备进行二次破碎处理,破碎充分的废料经第二收集口25进行收集,通过第二电机19带动第二转轴20转动,第二转轴20带动凸轮21转动,凸轮21对电磁板16进行击打,使电磁板16震动,使非金属废料更容易落下,非金属废料落完后,断电使电磁板16失去磁性,此时金属废料落下,经第一收集口24进行回收,破碎过程中,通过吸尘器12的作用,对主体1内产生的粉尘进行吸尘,并将粉尘收集到集尘箱28内。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 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作出各种变化。



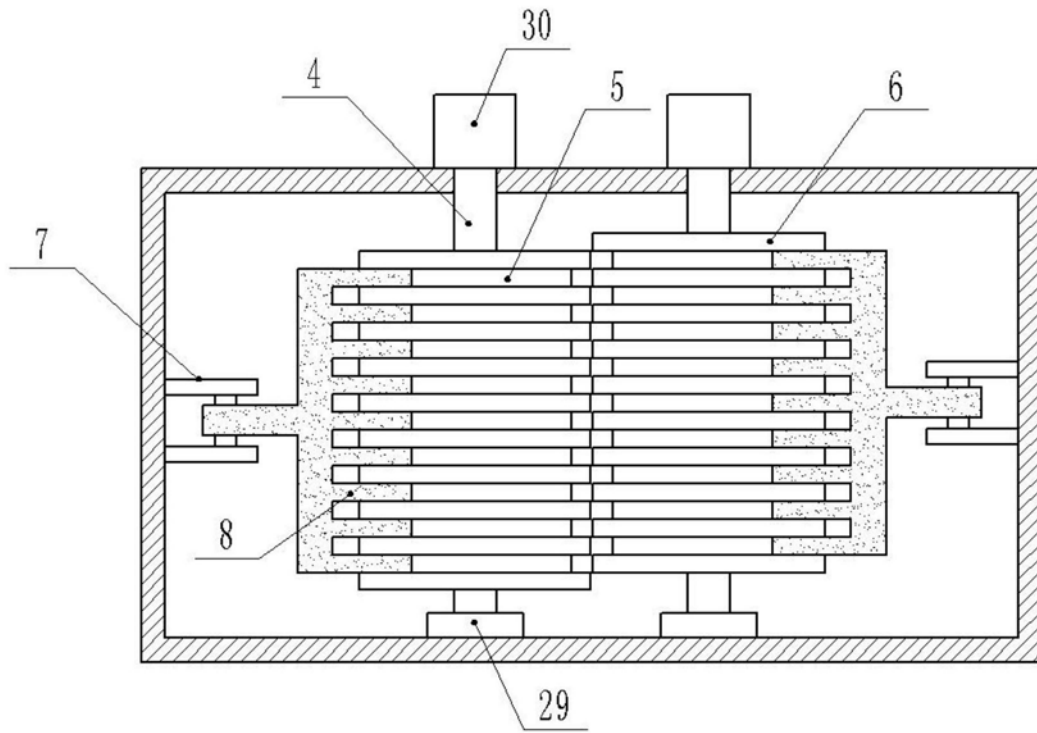


图2

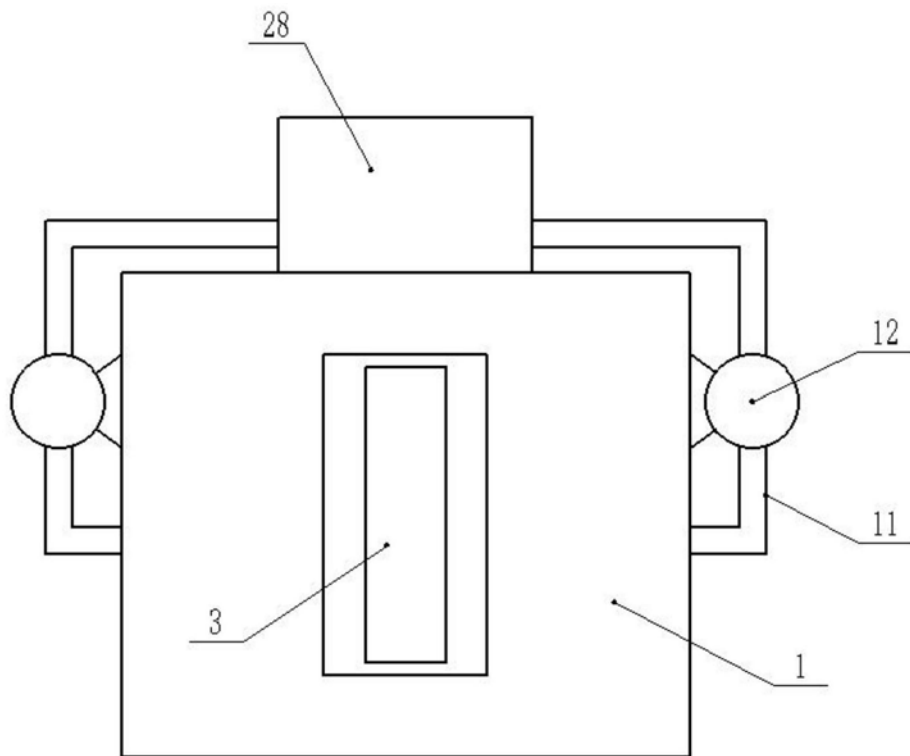


图3