(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208260948 U
(45)授权公告日 2018.12.21

(21)申请号 201820454520.3

(22)申请日 2018.04.03

(73)专利权人 樊燕
地址 256800 山东省滨州市沾化区人民医院

(72)发明人 樊燕

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 1/00(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)

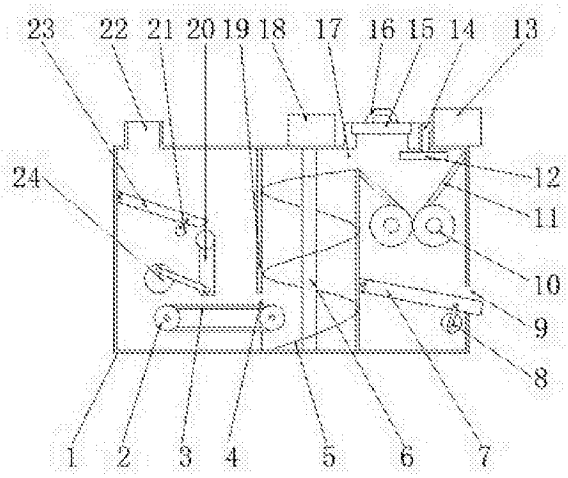
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，包括框架、螺旋上料机构、第一振动板、粉碎辊、导料板、吸尘器、磁石、第二出料口、破碎板、进料口和第二振动板，框架顶部开设进料口，框架的内部位于进料口下方安装第二振动板，第二振动板下方竖直安装破碎板，破碎板一侧安装螺旋上料机构，螺旋上料机构另一侧固定安装导料板，导料板的下方安装粉碎辊，粉碎辊的下方安装第一振动板，第一振动板通过第二出料口伸出框架外部。本实用新型的有益效果是：破碎程度高，避免了击打式的破碎方式可能造成安全事故的隐患，极大节约了金属资源的浪费，安装的吸尘器避免了环境污染。



CN 208260948 U

1.一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，包括框架(1)、传送轮(2)、传送带(3)、第一出料口(4)、螺旋叶片(5)、转轴(6)、第一振动板(7)、第一凸轮(8)、第二出料口(9)、粉碎辊(10)、导料板(11)、吸尘头(12)、吸尘器(13)、连接管(14)、磁石(15)、把手(16)、第三出料口(17)、电动机(18)、隔离板(19)、破碎板(20)、第二凸轮(21)、进料口(22)、第二振动板(23)和第三凸轮(24)，其特征在于，所述框架(1)的顶部一端开设进料口(22)，框架(1)的内部位于进料口(22)的下方侧壁与第二振动板(23)的一端铰接，第二振动板(23)的另一端与第二凸轮(21)铰接，所述第二振动板(23)另一端的下方竖直安装破碎板(20)，破碎板(20)的顶端与框架(1)的内壁铰接，破碎板(20)的底端与第三凸轮(24)铰接，所述破碎板(20)的一侧位于框架(1)内壁固定安装隔离板(19)，隔离板(19)的底端与框架(1)形成第一出料口(4)；所述破碎板(20)的下方安装两个传送轮(2)，传送轮(2)之间通过传送带(3)连接；所述螺旋叶片(5)固定安装在转轴(6)上，转轴(6)的底端通过轴承与框架(1)内部的底面转动连接，转轴(6)的顶端伸出框架(1)外与电动机(18)的输出端通过联轴器固定连接，所述螺旋叶片(5)的另一侧也固定安装隔离板(19)，螺旋叶片(5)另一侧的隔离板(19)顶端与框架(1)形成第三出料口(17)；所述螺旋叶片(5)另一侧的隔离板(19)远离螺旋叶片(5)的一侧顶部固定安装导料板(11)，框架(1)内部另一侧内壁上也固定安装有导料板(11)，两块导料板(11)的下方转动安装有粉碎辊(10)，粉碎辊(10)的下方安装第一振动板(7)，第一振动板(7)的一端铰接在隔离板(19)的侧壁上，第一振动板(7)的另一端与第一凸轮(8)铰接，第一振动板(7)的另一端通过第二出料口(9)伸出框架(1)外部，第二出料口(9)开设在框架(1)另一端的侧壁上。

2.根据权利要求1所述的一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，其特征在于，所述隔离板(19)与框架(1)一体成型。

3.根据权利要求1所述的一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，其特征在于，所述传送轮(2)、第一凸轮(8)、粉碎辊(10)、第二凸轮(21)和第三凸轮(24)各由一个电机带动工作。

4.根据权利要求1所述的一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，其特征在于，所述框架(1)另一端的顶部上表面固定安装有吸尘器(13)，吸尘器(13)的入尘口与连接管(14)的一端固定连接，连接管(14)的另一端穿过框架(1)与吸尘头(12)固定连接；所述框架(1)的顶部上表面位于吸尘器(13)和电动机(18)之间开设开口，开口内安装磁石(15)，磁石(15)的上表面固定安装把手(16)。

一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种工业设备，具体是一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置。

背景技术

[0002] 土木建筑是建造各类工程设施的科学技术的统称，它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养维修等技术活动，也指工程建设的对象，即建造在地上或地下、陆上或水中，直接或间接为人类生活、生产、军事、科研服务的各种工程设施，每个行业都会产生各种垃圾，尤其是建筑行业每年都会产生大量的各种建筑垃圾，据有关部门统计，我国现有建筑面积至少产生了20亿吨建筑垃圾，建筑垃圾产生的污染相当于汽车排放尾气的两倍，建筑垃圾的带来的危害如此巨大，已经得到了各界充分重视，所以，推进建筑垃圾综合利用，实现经济效益、生态效益和社会效益的同步推进、协调发展，是今后的发展方向，建筑垃圾的资源化利用牵涉到社会、经济、环境等多项问题，是个系统工程，而混凝土废料作为土木工程废料中的重要组成部分，其中的金属铁资源不能回收，造成铁资源的极大浪费，为此，我们提供一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，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] 一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，包括框架、传送轮、传送带、第一出料口、螺旋叶片、转轴、第一振动板、第一凸轮、第二出料口、粉碎辊、导料板、吸尘头、吸尘器、连接管、磁石、把手、第三出料口、电动机、隔离板、破碎板、第二凸轮、进料口、第二振动板和第三凸轮，所述框架的顶部一端开设进料口，框架的内部位于进料口的下方侧壁与第二振动板的一端铰接，第二振动板的另一端与第二凸轮铰接，所述第二振动板另一端的下方竖直安装破碎板，破碎板的顶端与框架的内壁铰接，破碎板的底端与第三凸轮铰接，所述破碎板的一侧位于框架内壁固定安装隔离板，隔离板的底端与框架形成第一出料口；所述破碎板的下方安装两个传送轮，传送轮之间通过传送带连接；所述螺旋叶片固定安装在转轴上，转轴的底端通过轴承与框架内部的底面转动连接，转轴的顶端伸出框架外与电动机的输出端通过联轴器固定连接，所述螺旋叶片的另一侧也固定安装隔离板，螺旋叶片另一侧的隔离板顶端与框架形成第三出料口；所述螺旋叶片另一侧的隔离板远离螺旋叶片的一侧顶部固定安装导料板，框架内部另一侧内壁上也固定安装有导料板，两块导料板的下方转动安装有粉碎辊，粉碎辊的下方安装第一振动板，第一振动板的一端铰接在隔离板的侧壁上，第一振动板的另一端与第一凸轮铰接，第一振动板的另一端通过第二出料口伸出框架外部，第二出料口开设在框架另一端的侧壁上。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述隔离板与框架一体成型。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述传送轮、第一凸轮、粉碎辊、第二凸轮和第三凸轮各由一个电机带动工作。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述框架另一端的顶部上表面固定安装有吸尘器，吸尘器的入尘口与连接管的一端固定连接，连接管的另一端穿过框架与吸尘头固定连接；所述框架的顶部上表面位于吸尘器和电动机之间开设开口，开口内安装磁石，磁石的上表面固定安装把手。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置对于混凝土废料进行两次粉碎处理，第一次粉碎时采用压迫式的破碎方式，避免了击打式的破碎方式可能造成安全事故的隐患，框架顶部安装的磁石将混凝土中的金属废料吸出达到金属和混凝土废料分离的目的，极大节约了金属资源的浪费，磁石一侧安装的吸尘器将第二次粉碎时混凝土废料产生的灰尘吸收，避免了环境污染。

附图说明

[0010] 图1为一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置的结构示意图。

[0011] 如图所示：框架1、传送轮2、传送带3、第一出料口4、螺旋叶片5、转轴6、第一振动板7、第一凸轮8、第二出料口9、粉碎辊10、导料板11、吸尘头12、吸尘器13、连接管14、磁石15、把手16、第三出料口17、电动机18、隔离板19、破碎板20、第二凸轮21、进料口22、第二振动板23、第三凸轮24。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图1，本实用新型实施例中，一种土木建筑用混凝土废料回收处理装置，包括框架1、传送轮2、传送带3、第一出料口4、螺旋叶片5、转轴6、第一振动板7、第一凸轮8、第二出料口9、粉碎辊10、导料板11、吸尘头12、吸尘器13、连接管14、磁石15、把手16、第三出料口17、电动机18、隔离板19、破碎板20、第二凸轮21、进料口22、第二振动板23和第三凸轮24，所述框架1的顶部一端开设进料口22，用于将混凝土废料投入装置内部进行处理，框架1的内部位于进料口22的下方侧壁与第二振动板23的一端铰接，第二振动板23的另一端与第二凸轮21铰接，所述第二振动板23另一端的下方竖直安装破碎板20，破碎板20的顶端与框架1的内壁铰接，破碎板20的底端与第三凸轮24铰接，所述破碎板20的一侧位于框架1内壁固定安装隔离板19，隔离板19和破碎板20相互挤压将混凝土废料破碎，隔离板19的底端与框架1形成第一出料口4；所述破碎板20的下方安装两个传送轮2，传送轮2之间通过传送带3连接，传送轮2与传送带3作用将破碎后的混凝土废料通过第一出料口4送进螺旋叶片5一侧；

[0014] 所述螺旋叶片5固定安装在转轴6上，转轴6的底端通过轴承与框架1内部的底面转动连接，转轴6的顶端伸出框架1外与电动机18的输出端通过联轴器固定连接，所述螺旋叶片5的另一侧也固定安装隔离板19，螺旋叶片5另一侧的隔离板19顶端与框架1形成第三出料口17，所述隔离板19与框架1一体成型；

[0015] 所述螺旋叶片5另一侧的隔离板19远离螺旋叶片5的一侧顶部固定安装导料板11，框架1内部另一侧内壁上也固定安装有导料板11，两块导料板11的下方转动安装有粉碎辊10，粉碎辊10的下方安装第一振动板7，第一振动板7的一端铰接在隔离板19的侧壁上，第一振动板7的另一端与第一凸轮8铰接，第一振动板7的另一端通过第二出料口9伸出框架1外部，第二出料口9开设在框架1另一端的侧壁上；

[0016] 所述框架1另一端的顶部上表面固定安装有吸尘器13，吸尘器13的入尘口与连接管14的一端固定连接，连接管14的另一端穿过框架1与吸尘头12固定连接；所述框架1的顶部上表面位于吸尘器13和电动机18之间开设开口，开口内安装磁石15，磁石15的作用在于将经过破碎后的混凝土废料中的金属废料吸出，磁石15的上表面固定安装把手16，方便使用者提拉磁石；

[0017] 所述传送轮2、第一凸轮8、粉碎辊10、第二凸轮21和第三凸轮24各由一个电机带动工作。

[0018] 本实用新型的工作原理是：使用本实用新型时，将混凝土废料从进料口22倒入装置框架1的内部，混凝土废料首先接触第二振动板23，第二振动板23在第二凸轮21的作用下产生振动，避免混凝土废料滞留在第二振动板23上，然后混凝土废料进入破碎板20和隔离板19之间，破碎板20在第三凸轮24的作用下与隔离板19配合将混凝土废料挤压破碎，由于破碎方式不是采用的击打式破碎，避免了破碎后的混凝土废料飞溅造成安全事故的隐患，破碎后的混凝土废料落入到传送带3上，在传送轮2的作用下将混凝土废料送进螺旋叶片5中，电动机18带动转轴6转动，转轴6带动螺旋叶片5转动，螺旋叶片5与隔离板19挤压将混凝土废料从第三出料口17经过导料板11送入到粉碎辊10中进行粉碎，当混凝土废料经过磁石15下方的时候，磁石15会将混凝土废料中的金属废料吸出，达到分离的效果，混凝土废料在粉碎辊10的粉碎过程中可能会产生灰尘，此时打开吸尘器13，吸尘器13通过吸尘头12将灰尘吸出，防止环境污染，最后粉碎后的混凝土废料经过第一振动板7从第二出料口9离开装置。

[0019] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

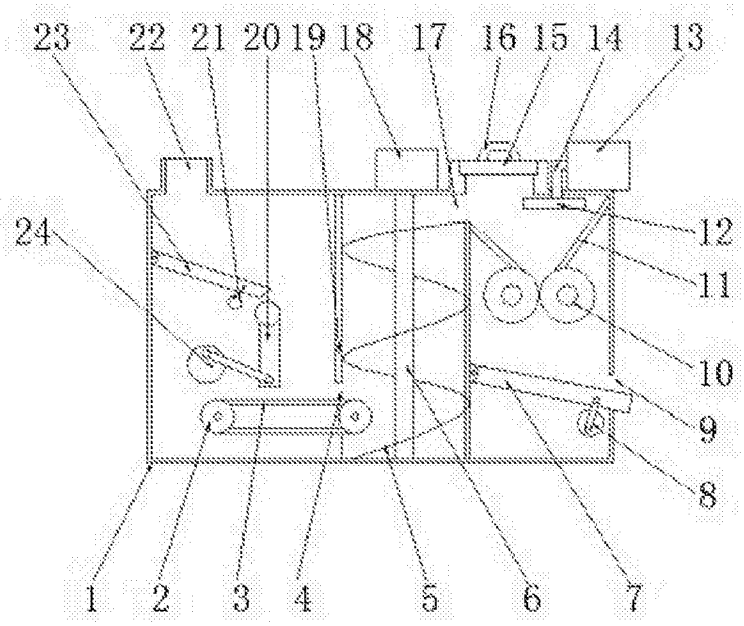


图1