



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218834783 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202223280970.0

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 白城师范学院

地址 137000 吉林省白城市中兴西大路57号

(72) 发明人 詹鹏 胡昱昆 管雨婷 韩美留香
吕欣悦 武傲 朱云鹤

(74) 专利代理机构 济南北昌专利代理事务所
(普通合伙) 37380

专利代理师 乔树辉

(51) Int. Cl.

B02C 23/10 (2006.01)

B02C 23/18 (2006.01)

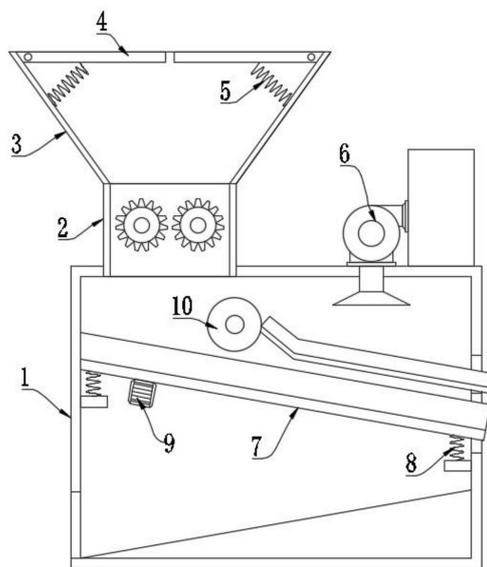
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种废弃混凝土收集机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种废弃混凝土收集机构,包括收集箱,所述收集箱的顶端左侧固接有与其连通的粉碎箱,所述粉碎箱的内部设置有破碎机构,所述粉碎箱的顶端固定安装有与其连通的进料斗,所述收集箱的内部上端倾斜设置有导料板,所述导料板的上方对应于收集箱的两边内壁通过轴承共同连接有磁力辊,所述收集箱的一边外壁固接有电机一,所述电机一的输出轴一端和磁力辊的一端固定连接,所述收集箱的一侧外壁分别设置有出料口一和出料口二。本实用新型通过设置有磁力辊,其可以吸附粉碎后混凝土中的铁屑,然后通过刮板刮除再通过下料板从出料口二处排出,这样可以对粉碎后的混凝土中铁屑进行分类收集,便于后续的处理。



1. 一种废弃混凝土收集机构,包括收集箱(1),其特征在于,所述收集箱(1)的顶端左侧固接有与其连通的粉碎箱(2),所述粉碎箱(2)的内部设置有破碎机构,所述粉碎箱(2)的顶端固定安装有与其连通的进料斗(3),所述收集箱(1)的内部上端倾斜设置有导料板(7),所述导料板(7)的上方对应于收集箱(1)的两边内壁通过轴承共同连接有磁力辊(10),所述收集箱(1)的一边外壁固接有电机一(14),所述电机一(14)的输出轴一端和磁力辊(10)的一端固定连接,所述收集箱(1)的一侧外壁分别设置有出料口一和出料口二,所述导料板(7)伸出出料口一,所述出料口二的底部内壁固定设置有倾斜设置的下料板(12),所述下料板(12)的一侧外壁固接有刮板(13),所述刮板(13)和磁力辊(10)相接触,所述磁力辊(10)右侧对应于导料板(7)的顶端设置有等距离分布的筛孔(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土收集机构,其特征在于,所述收集箱(1)的另一侧外壁下端设置有出料口三,且收集箱(1)的底部内壁固定设置有三角块。

3. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土收集机构,其特征在于,所述收集箱(1)的两侧内壁通过支撑板固接有弹簧二(8),所述导料板(7)固接于弹簧二(8)的顶端,且导料板(7)的底端安装有振动电机(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种废弃混凝土收集机构,其特征在于,所述收集箱(1)的顶端固接有吸尘器(6),所述吸尘器(6)的输入端通过外接管道安装有吸尘头,所述吸尘头固接于收集箱(1)的顶部内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种废弃混凝土收集机构,其特征在于,所述破碎机构包括转动设置于粉碎箱(2)内部且呈对称分布的破碎辊(16),所述粉碎箱(2)的一侧外壁固接有电机二(15),一个所述破碎辊(16)的一端和电机二(15)的输出轴一端固接,两个所述破碎辊(16)的相同一端均固定套接有相互啮合的齿轮(17)。

6. 根据权利要求4所述的一种废弃混凝土收集机构,其特征在于,所述进料斗(3)的顶端铰接有对称分布的封板(4),且封板(4)的底端和进料斗(3)的内壁之间共同固接有弹簧一(5)。

一种废弃混凝土收集机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建材处理设备技术领域,尤其涉及一种废弃混凝土收集机构。

背景技术

[0002] 混凝土的制备是通过将水泥、沙子、石子、水和减水剂混合制备而成,这样的混凝土的优点是抗压强度高、取材容易、易成型、价格低廉、可与钢材结合制成各种承重构件。在对建筑进行拆卸时,会产生大量的废弃混凝土废料,浪费资源且污染环境,因而人们会对废料进行破碎收集进行二次利用。

[0003] 现有技术中,如CN202220188988.9的专利,公开了一种节能环保型废弃混凝土收集机构,上述专利中的机构通过设置的过滤板,可对不同大小的混凝土颗粒进行筛选,提高废料的利用率,同时,在驱动电机的作用下,过滤板产生振动,从而提高了过滤板对混凝土的过滤效果,有利于提高工作效率,该现有技术存在这样一个不足,就是废弃的混凝土中会含有钢筋或者螺栓等铁制部件,这样粉碎后的混凝土就会含有铁屑,其不能对这些铁屑分类收集,有待于改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种废弃混凝土收集机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种废弃混凝土收集机构,包括收集箱,所述收集箱的顶端左侧固接有与其连通的粉碎箱,所述粉碎箱的内部设置有破碎机构,所述粉碎箱的顶端固定安装有与其连通的进料斗,所述收集箱的内部上端倾斜设置有导料板,所述导料板的上方对应于收集箱的两边内壁通过轴承共同连接有磁力辊,所述收集箱的一边外壁固接有电机一,所述电机一的输出轴一端和磁力辊的一端固定连接,所述收集箱的一侧外壁分别设置有出料口一和出料口二,所述导料板伸出出料口一,所述出料口二的底部内壁固定设置有倾斜设置的下料板,所述下料板的一侧外壁固接有刮板,所述刮板和磁力辊相接触,所述磁力辊右侧对应于导料板的顶端设置有等距离分布的筛孔。

[0007] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述收集箱的另一侧外壁下端设置有出料口三,且收集箱的底部内壁固定设置有三角块。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述收集箱的两侧内壁通过支撑板固接有弹簧二,所述导料板固接于弹簧二的顶端,且导料板的底端安装有振动电机。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述收集箱的顶端固接有吸尘器,所述吸尘器的输入端通过外接管道安装有吸尘头,所述吸尘头固接于收集箱的顶部内壁。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述破碎机构包括转动设置于粉碎箱内部且呈对称分布的破碎辊,所述粉碎箱的一侧外壁固接有电机二,一个所述破碎辊的一端和电机二的输出轴一端固接,两个所述破碎辊的相同一端均固定套接有相互啮合的齿轮。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述进料斗的顶端铰接有对称分布的封板,且封板的底端和进料斗的内壁之间共同固接有弹簧一。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该用于一种废弃混凝土收集机构,通过设置有磁力辊,其可以吸附粉碎后混凝土中的铁屑,然后通过刮板刮除再通过下料板从出料口二处排出,这样可以对粉碎后的混凝土中铁屑进行分类收集,便于后续的处理。

[0014] 2、该用于一种废弃混凝土收集机构,通过设置有弹簧一和封板,其可以对进料斗的上方开口处进行封闭,而吸尘器可以对破碎后的灰尘进行吸附收集,这样可以大大减少灰尘对工作环境和人的影响,更加环保。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种废弃混凝土收集机构的剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种废弃混凝土收集机构的磁力辊结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种废弃混凝土收集机构的破碎机构结构示意图。

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 1、收集箱;2、粉碎箱;3、进料斗;4、封板;5、弹簧一;6、吸尘器;7、导料板;8、弹簧二;9、振动电机;10、磁力辊;11、筛孔;12、下料板;13、刮板;14、电机一;15、电机二;16、破碎辊;17、齿轮。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括

一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种废弃混凝土收集机构,包括收集箱1,收集箱1的顶端左侧焊接安装有与其连通的粉碎箱2,粉碎箱2的内部设置有破碎机构,粉碎箱2的顶端焊接固定安装有与其连通的进料斗3,收集箱1的内部上端倾斜设置有导料板7,粉碎后的混凝土碎料就会落在导料板7上,导料板7的上方对应于收集箱1的两边内壁通过轴承共同连接有磁力辊10,其具有磁力,可以吸附导料板7上混凝土碎料中的铁屑,收集箱1的一边外壁通过螺栓固定安装有电机一14,电机一14的输出轴一端和磁力辊10的一端固定连接,这样电机一14可以带动磁力辊10转动,进而可以使磁力辊10吸附的更加均匀,在收集箱1的一侧外壁分别设置有出料口一和出料口二,导料板7伸出出料口一,混凝土碎料会从出料口一排出,出料口二的底部内壁通过螺栓固定安装有倾斜设置的下料板12,下料板12的一侧外壁通过螺栓固定安装有刮板13,刮板13和磁力辊10相接触,这样磁力辊10转动时,在刮板13的作用下,由于惯性作用就会使吸附的铁屑被刮除,然后通过下料板12从出料口一排出,可以在出料口一的下方处放置有收集容器,将铁屑进行收集,磁力辊10右侧对应于导料板7的顶端设置有等距离分布的筛孔11,即对粉碎和吸附铁屑后的混凝土碎料进行筛分,合格的碎料就会从筛孔11落入到收集箱1的底部处。

[0026] 如图1所示,收集箱1的另一侧外壁下端设置有出料口三,且收集箱1的底部内壁焊接固定设置有三角块,合格后的碎料就会从三角块的斜边向出料口三处滚落并排出。

[0027] 如图1所示,在收集箱1的两侧内壁通过支撑板焊接固接有弹簧二8,导料板7焊接固接于弹簧二8的顶端,且导料板7的底端通过螺栓安装有振动电机9,振动电机9位于导料板7的下方左侧,即不是位于有筛孔11的位置处,进而防止筛孔11堵塞,振动电机9启动配合弹簧二8的作用下,可以使导料板7振动,这样可以提高过滤效率,而且由于碎料的振动,也便于磁力辊10更好的吸附铁屑。

[0028] 如图1所示,收集箱1的顶端通过螺栓固接有吸尘器6,吸尘器6的输入端通过外接管道安装有吸尘头,吸尘头通过螺栓固接于收集箱1的顶部内壁,吸尘器6可以吸附并收集破碎后产生的灰尘。

[0029] 如图3所示,破碎机构包括通过轴承转动安装在粉碎箱2内部且呈对称分布的破碎辊16,两个破碎辊16上的破碎齿交错分布,粉碎箱2的一侧外壁通过螺栓固定安装有电机二15,一个破碎辊16的一端和电机二15的输出轴一端固接,两个破碎辊16的相同一端均穿出粉碎箱2且固定套接有相互啮合的齿轮17,这样电机二15带动一个破碎辊16转动,配合齿轮17的作用下,两个破碎辊16就会同时转动,而且两个破碎辊16相对转动破碎效果好。

[0030] 如图1所示,进料斗3的顶端铰接有对称分布的封板4,且封板4的底端和进料斗3的内壁之间共同焊接固接有弹簧一5,在弹簧一5的作用下,两个封板4刚好可以对进料斗3的顶端开口处起到一个封闭作用,这样可以防止破碎后的灰尘溢出。

[0031] 本实用新型的工作原理是:

[0032] 本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先将待破碎后的混凝土从进料斗3加入,进料落入粉碎箱2内,电机二15带动一个破碎辊16转动,配合齿轮17的作用下,两个破碎辊16就会同时转动,进而进行破碎作业,破碎后的碎料混凝土就会落入倾斜设置的导料板7上,在重力作用下向下滚落,而振动电机9启动配合弹簧二8的作用下,可以使导料板7振动,在筛孔11的作用下,合格的碎料就会落入到收集箱1的底部三角块

上,然后从三角块的斜边向出料口三处滚落并排出,不合格的混凝土碎料会从出料口一排出,磁力辊10可以吸附导料板7上混凝土碎料中的铁屑,电机一14可以带动磁力辊10转动,在刮板13的作用下,由于惯性作用就会使吸附的铁屑被刮除,然后通过下料板12从出料口一排出,实现分类收集。

[0033] 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。

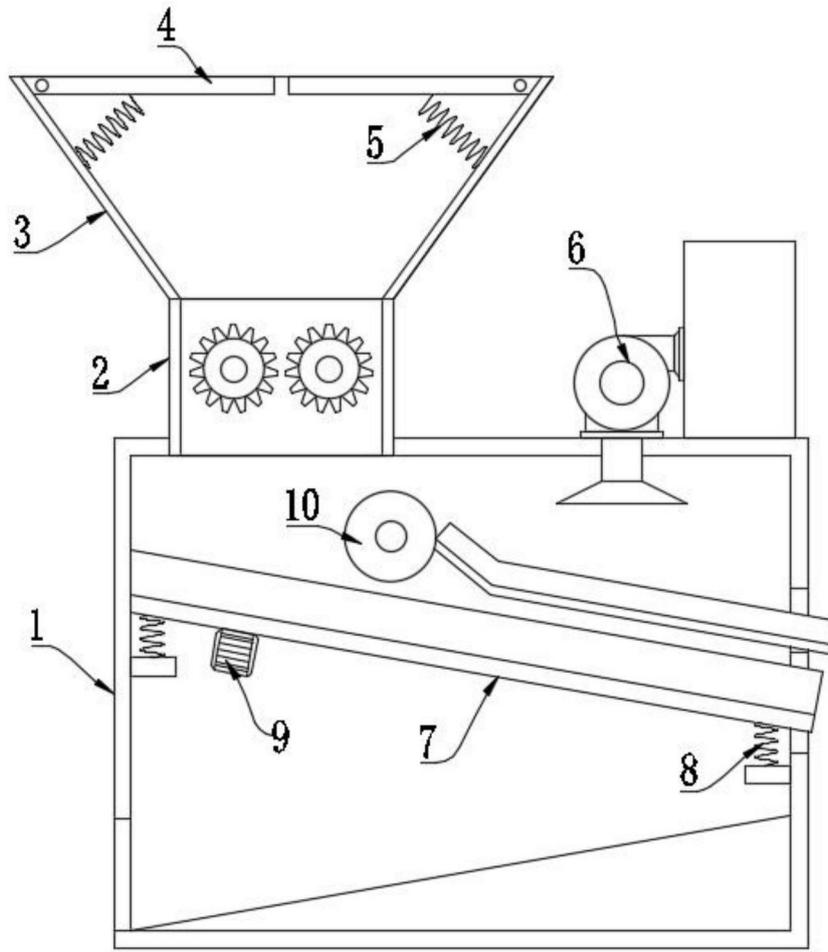


图1

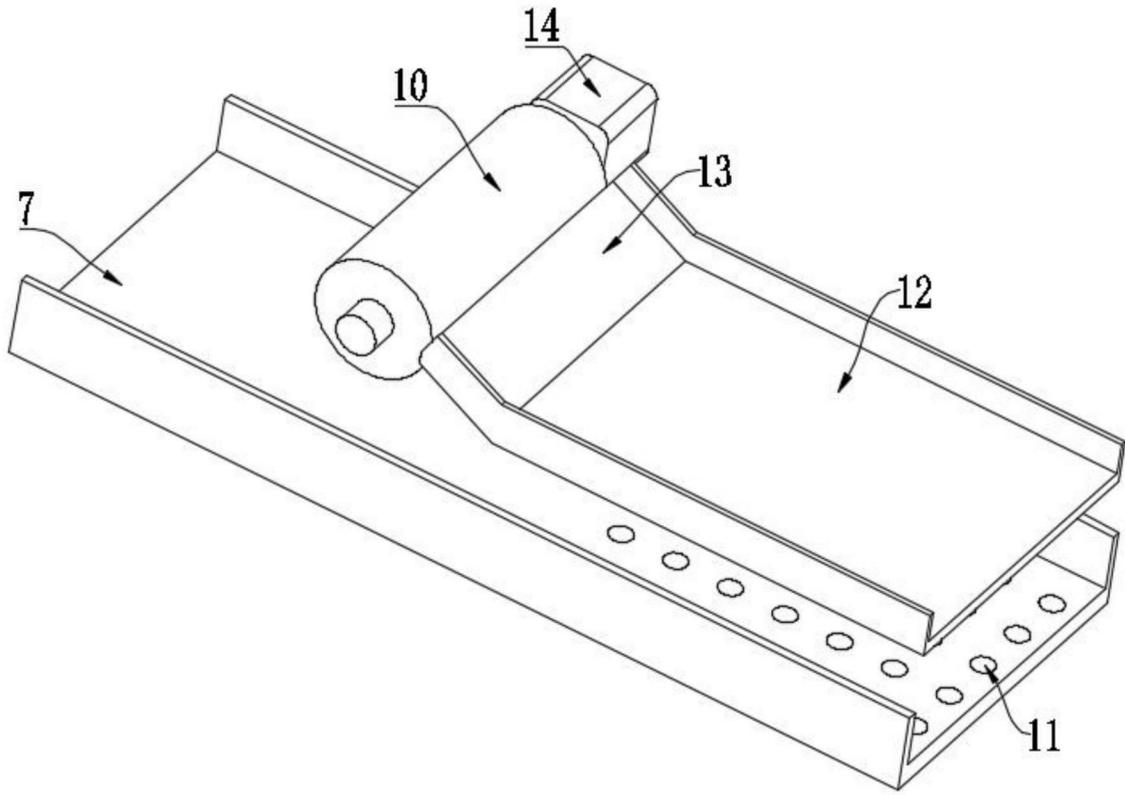


图2

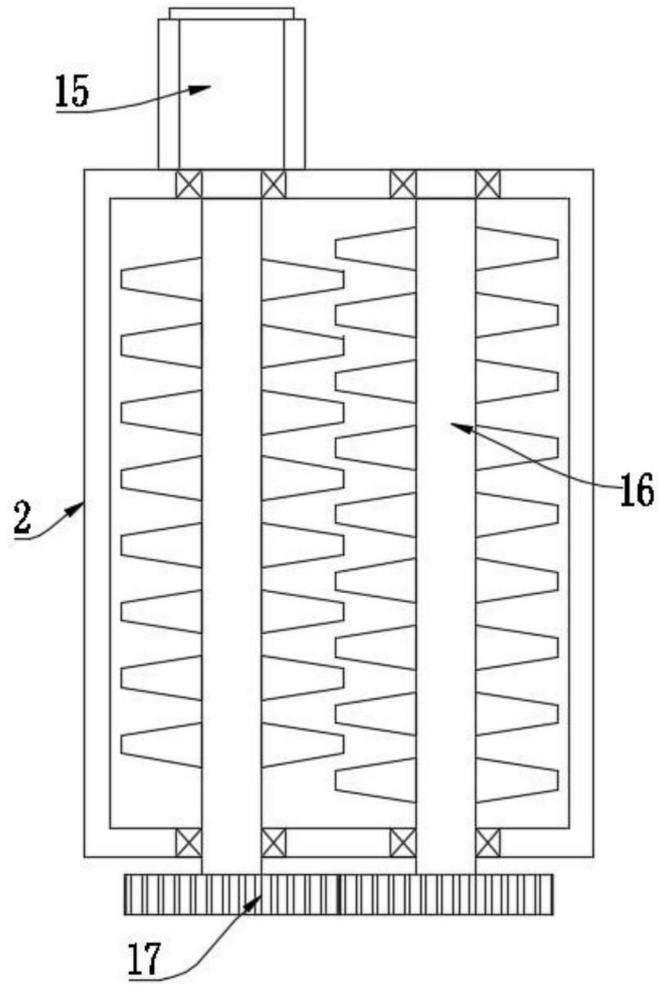


图3