(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 209020470 U
(45)授权公告日 2019.06.25

(21)申请号 201821774241.1

(22)申请日 2018.10.30

(73)专利权人 钱飞丞
地址 550005 贵州省贵阳市南明区市南路69号17栋1单元

(72)发明人 钱飞丞

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

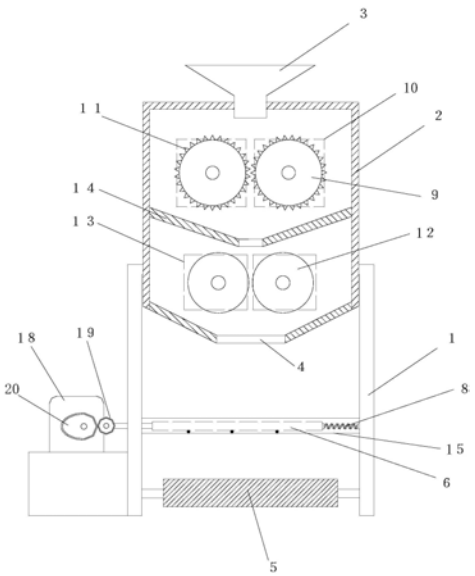
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

建筑废料处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑废料处理装置，包括机架及安装在机架上的粉碎机、筛分机及传送带；所述粉碎机包括壳体，所述壳体的顶部设有进料斗、底部设有出料口，所述壳体内位于进料斗下方设有碾碎机构，所述筛分机设在粉碎机的出料口下方；所述传送带设在筛分机下方；所述筛分机包括安装在机架上的筛选板，所述筛选板中设有筛网；所述筛选板的前侧与动力组件相连并由动力组件推动向后移动，所述筛选板的后侧与机架之间设有弹簧并在弹簧的弹力作用下向前移动；本实用新型可有效提高筛分过程的效率，保证筛分的顺利进行。



CN 209020470 U

1.一种建筑废料处理装置,包括机架及安装在机架上的粉碎机、筛分机及传送带;所述粉碎机包括壳体,所述壳体的顶部设有进料斗、底部设有出料口,所述壳体内位于进料斗下方设有碾碎机构,所述筛分机设在粉碎机的出料口下方;所述传送带设在筛分机下方;其特征在于:所述筛分机包括安装在机架上的筛选板,所述筛选板中设有筛网;所述筛选板的前侧与动力组件相连并由动力组件推动向后移动,所述筛选板的后侧与机架之间设有弹簧并在弹簧的弹力作用下向前移动。

2.根据权利要求1所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述碾碎机构包括两个对称设置的齿盘,两所述齿盘由齿盘电机驱动旋转,两个所述齿盘上均设置有多个用于配合粉碎的碾齿,所述齿盘电机固定在壳体上。

3.根据权利要求2所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述碾碎机构还包括两个位于齿盘下方的压辊,两压辊由压辊电机驱动旋转,所述压辊电机固定在壳体上;所述齿盘与压辊之间设有下料盘,两个所述压辊及两个齿盘均基于下料盘底部下料孔的轴线对称设置。

4.根据权利要求3所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述机架的左右两侧对称设有两导轨,所述筛选板的左右两侧分别滑动设置于两导轨;所述弹簧设在导轨中且其一端固定于筛选板、另一端固定于机架。

5.根据权利要求4所述的建筑废料处理装置,其特征在于:所述筛选板的前侧设有推力架,所述推力架上设有转轴,所述动力组件包括驱动电机、固定套设在转轴上的从动轮及固定在驱动电机的输出端并由驱动电机驱动旋转的凸轮,所述从动轮紧靠于凸轮移动。

建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域，尤其涉及一种建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 混凝土是土木建筑工程中最重要的材料，随着土木工程建设规模的日益扩大，钢筋混凝土结构成为建筑结构主体，使得商品混凝土的生产得到快速发展；土木工程会产生大量的混凝土废料，混凝土废料体积大、降解难，传统的填埋处理方式已经不足以处理，因此出现了混凝土废料处理设备。混凝土废料处理流程一般包括分离、粉碎、筛分及再利用，即将混凝土废料与其他建筑废料(如钢材)分离后进行粉碎，然后分筛出合适大小的混凝土颗粒，再进行二次利用；筛分时一般直接采用筛网，筛网固定在粉碎机内部或者出料口处，这一结构导致了筛网的筛分效率较低，而且容易因大颗粒混凝土堆积在筛网上而造成无法顺利筛分。

[0003] 因此，就需要一种建筑废料处理装置，可有效提高筛分过程的效率，保证筛分的顺利进行。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提供一种建筑废料处理装置，可有效提高筛分过程的效率，保证筛分的顺利进行。

[0005] 本实用新型的建筑废料处理装置，包括机架及安装在机架上的粉碎机、筛分机及传送带；所述粉碎机包括壳体，所述壳体的顶部设有进料斗、底部设有出料口，所述壳体内位于进料斗下方设有碾碎机构，所述筛分机设在粉碎机的出料口下方；所述传送带设在筛分机下方；所述筛分机包括安装在机架上的筛选板，所述筛选板中设有筛网；所述筛选板的前侧与动力组件相连并由动力组件推动向后移动，所述筛选板的后侧与机架之间设有弹簧并在弹簧的弹力作用下向前移动。

[0006] 通过上述公开内容，本实用新型具有以下有益技术效果：

[0007] 本实用新型的建筑废料处理装置，混凝土废料从进料斗进入粉碎机，并在碾碎机构的作用下被碾碎成颗粒；筛分机中的筛选板由动力组件驱动而向后移动，向后移动的过程中压缩弹簧，在移动至一定限度后在弹簧的弹力作用下向前移动，由此带动筛网往复前后移动，在移动过程中所产生的惯性使得落在筛网上的混凝土颗粒得以分离，由此有效提高筛分过程的效率，保证筛分的顺利进行；筛分后的混凝土颗粒落至传送带并传送至预定位置。

[0008] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述碾碎机构包括两个对称设置的齿盘，两所述齿盘由齿盘电机驱动旋转，两个所述齿盘上均设置有多个用于配合粉碎的碾齿，所述齿盘电机固定在壳体上。采用这一结构，齿盘具有较大的粉碎力，可粉碎经过的大中型物料。

[0009] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述碾碎机构还包括两个位于齿盘下方的压

辊，两压辊由压辊电机驱动旋转，所述压辊电机固定在壳体上；所述齿盘与压辊之间设有下料盘，两个所述压辊及两个齿盘均基于下料盘底部下料孔的轴线对称设置。这一结构形成二级粉碎结构，压辊对剩下的小物料再次粉碎，整体粉碎效果好。

[0010] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述机架的左右两侧对称设有两导轨，所述筛选板的左右两侧分别滑动设置于两导轨；所述弹簧设在导轨中且其一端固定于筛选板、另一端固定于机架。采用这一结构，提高了筛选板的定向移动效果，保证其可沿特定方向往复滑动。

[0011] 作为对上述技术方案的进一步改进，所述筛选板的前侧设有推力架，所述推力架上设有转轴，所述动力组件包括驱动电机、固定套设在转轴上的从动轮及固定在驱动电机的输出端并由驱动电机驱动旋转的凸轮，所述从动轮紧靠于凸轮移动。采用这一结构，易于设计和加工，满足筛选板的运动要求。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的主视图；

[0013] 图2为本实用新型的筛分机的俯视图。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本实用新型的附图，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。

[0015] 如图1和图2所示：本实施例的建筑废料处理装置，包括机架1及安装在机架1上的粉碎机、筛分机及传送带5；所述粉碎机包括壳体2，所述壳体2的顶部设有进料斗3、底部设有出料口4，所述壳体2内位于进料斗3下方设有碾碎机构，所述筛分机设在粉碎机的出料口4下方；所述传送带5设在筛分机下方；所述筛分机包括安装在机架1上的筛选板6，所述筛选板6中设有筛网7；所述筛选板6的前侧与动力组件相连并由动力组件推动向后移动，所述筛选板6的后侧与机架1之间设有弹簧8并在弹簧8的弹力作用下向前移动。机架1用于安装粉碎机及筛分机，并固定其它部件如传送带5等；传送带5为带传动结构，用于自动传送经过筛分后的混凝土颗粒，在此对其结构和原理不再赘述。进料斗3用于供混凝土废料投入，出料口4用于供粉碎后的混凝土颗粒流出；机架1可包括四根矩形分布的立柱，相邻立柱之间通过横杆相连；筛选板6呈矩形，以其靠近动力组件的一侧为前侧，相对的远离动力组件的一侧为后侧，同理可知左侧及后侧的方向；筛选板6优选平行于水平面设置，此时出料口4也平行于水平面设置。

[0016] 本实施例的建筑废料处理装置，混凝土废料从进料斗3进入粉碎机，并在碾碎机构的作用下被碾碎成颗粒；筛分机中的筛选板6由动力组件驱动而向后移动，向后移动的过程中压缩弹簧8，在移动至一定限度后在弹簧8的弹力作用下向前移动，由此带动筛网7往复前后移动，在移动过程中所产生的惯性使得落在筛网7上的混凝土颗粒得以分离，由此有效提高筛分过程的效率，保证筛分的顺利进行；筛分后的混凝土颗粒落至传送带5并传送至预定位置。

[0017] 本实施例中，所述碾碎机构包括两个对称设置的齿盘9，两所述齿盘9由齿盘电机10驱动旋转，两个所述齿盘9上均设置有多个用于配合粉碎的碾齿11，所述齿盘电机10固定在壳体2上；该结构的齿盘9具有较大的粉碎力，可粉碎经过的大中型物料；混凝土废料从进料斗3进入粉碎机并落在两个齿盘9之间，相对旋转(一个顺时针、另一个则逆时针)的齿盘9将混凝土废料卷入并通过碾齿11将其碾碎；齿盘电机10设在壳体2外。

[0018] 本实施例中，所述碾碎机构还包括两个位于齿盘9下方的压辊12，两压辊12由压辊电机13驱动旋转，所述压辊电机13固定在壳体2上；所述齿盘9与压辊12之间设有下料盘14，两个所述压辊12及两个齿盘9均基于下料盘14底部下料孔的轴线对称设置；压辊12为圆辊结构；下料盘14呈下凹的曲面结构；从下料盘14落下的混凝土落入两个压辊12之间，相对旋转(一个顺时针、另一个则逆时针)的压辊12对混凝土进行挤压粉碎；这一结构形成二级粉碎结构，压辊12对剩下的小物料再次粉碎，整体粉碎效果好；压辊电机13设在壳体2外。

[0019] 本实施例中，所述机架1的左右两侧对称设有两导轨15，所述筛选板6的左右两侧分别滑动设置于两导轨15；所述弹簧8设在导轨15中且其一端固定于筛选板6、另一端固定于机架1；两导轨15优选平行于水平面；筛选板6滑动设置于两导轨15，提高了筛选板6的定向移动效果，保证其可沿特定方向(优选为水平方向)往复滑动。

[0020] 本实施例中，所述筛选板6的前侧设有推力架16，所述推力架16上设有转轴17，所述动力组件包括驱动电机18、固定套设在转轴17上的从动轮19及固定在驱动电机18的输出端并由驱动电机18驱动旋转的凸轮20，所述从动轮19紧靠于凸轮20移动；凸轮20的侧面与从动轮19相接触，从而可以“顶”开从动轮19，从动轮19则通过推力架16带动筛选板6，筛选板6移动后在弹簧8的作用下复位，使得从动轮19与凸轮20始终接触；此外，为了防止凸轮20及从动轮19受到砂石的侵蚀，其外可设置保护盒，以进行隔离；这一结构易于设计和加工，有效满足了筛选板6的运动要求。

[0021] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

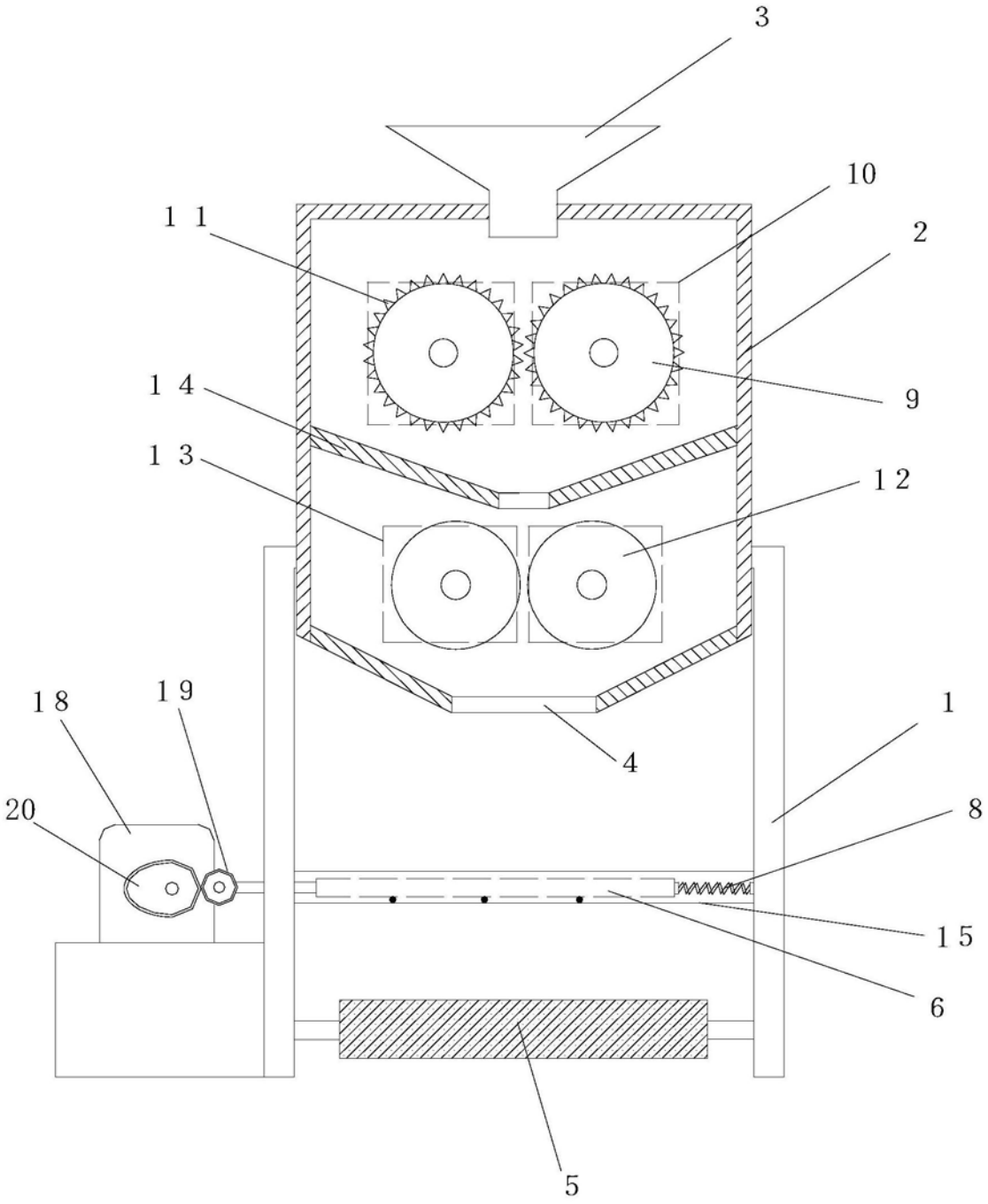


图1

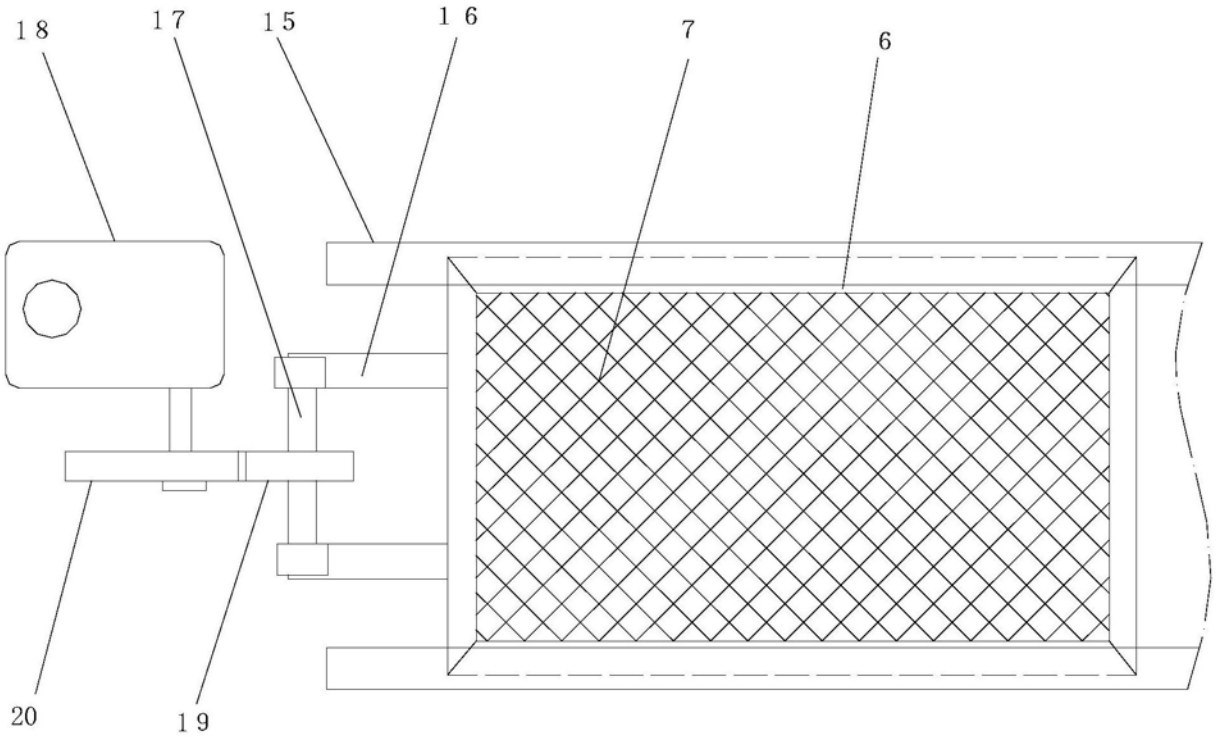


图2