(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 216297056 U
(45)授权公告日 2022.04.15

(21)申请号 202122344524.0

(22)申请日 2021.09.27

(73)专利权人 沧州市市政工程股份有限公司
地址 061000 河北省沧州市新华区黄河东路26号

(72)发明人 吴可如

(74)专利代理机构 北京权智天下知识产权代理事务所(普通合伙) 11638
代理人 张海涛

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)

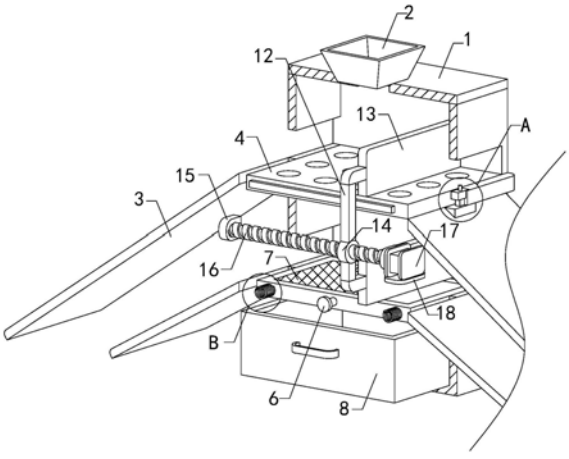
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土回收用砂石分离装置

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土回收技术领域，具体为一种混凝土回收用砂石分离装置，其便于粗筛板进行拆卸和固定，同时通过震动便于将过于细小的砂石和灰尘清理出去，包括分离箱，分离箱的顶端连通有进料斗，分离箱的左右两端均开设有两个下料口，下料口处固定连接有下料板，分离箱的内侧壁上侧滑动连接有粗筛板，粗筛板上开设有多个筛孔，粗筛板与分离箱之间设置有固定组件，分离箱的内侧壁下侧滑动连接有细筛网框，细筛网框的前后两端均通过多个缓冲弹簧和振动器连接在分离箱的内侧壁上，细筛网框上固定连接有细筛网，分离箱的前端开设有细料出口，细料出口内滑动连接有集料抽屉，粗筛板和细筛网之间设置有联动清理组件。



CN 216297056 U

1.一种混凝土回收用砂石分离装置,包括分离箱(1),所述分离箱(1)的顶端连通有进料斗(2),其特征在于:所述分离箱(1)的左右两端均开设有两个下料口,下料口处固定连接有下料板(3),分离箱(1)的内侧壁上侧滑动连接有粗筛板(4),所述粗筛板(4)上开设有多个筛孔,粗筛板(4)与分离箱(1)之间设置有固定组件,分离箱(1)的内侧壁下侧滑动连接有细筛网(7)框,所述细筛网(7)框的前后两端均通过多个缓冲弹簧(5)和振动器(6)连接在分离箱(1)的内侧壁上,所述细筛网(7)框上固定连接有细筛网(7),分离箱(1)的前端开设有细料出口,细料出口内滑动连接有集料抽屉(8),粗筛板(4)和细筛网(7)之间设置有联动清理组件。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土回收用砂石分离装置,其特征在于:所述固定组件包括限位板(9),所述限位板(9)固定连接在粗筛板(4)的右端,限位板(9)的顶端开设有限位通孔,限位通孔内设置有T型板(10),所述分离箱(1)的右端固定连接有定位板(11),所述定位板(11)的顶端开设有与T型板(10)相匹配的定位槽。

3.根据权利要求2所述的一种混凝土回收用砂石分离装置,其特征在于:所述联动清理组件包括两个L型板(12),所述分离箱(1)的前端开设有两个滑动通孔,两个所述L型板(12)分别滑动连接在两个滑动通孔内,两个L型板(12)的后端均固定连接有清理板(13),并且两个清理板(13)分别与粗筛板(4)和细筛网(7)的顶端接触,两个L型板(12)之间通过连接环(14)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种混凝土回收用砂石分离装置,其特征在于:所述分离箱(1)的前端固定连接有两个固定板(15),两个所述固定板(15)之间转动连接有螺杆(16),所述连接环(14)螺纹套设在螺杆(16)上,其中一个固定板(15)上安装有电机(17),并且电机(17)的输出端贯穿该固定板(15)并与螺杆(16)同心连接。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土回收用砂石分离装置,其特征在于:所述电机(17)的底端固定连接有支撑板(18),所述支撑板(18)固定连接在分离箱(1)的右端。

6.根据权利要求5所述的一种混凝土回收用砂石分离装置,其特征在于:所述粗筛板(4)的左端固定连接有卡板,所述分离箱(1)的内侧壁上开设有与卡板相匹配的卡槽。

一种混凝土回收用砂石分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土回收技术领域，具体为一种混凝土回收用砂石分离装置。

背景技术

[0002] 众所周知，在混凝土进行回收时，需要根据需求对混凝土中的大小砂石进行分离，所以一种混凝土回收用砂石分离装置在混凝土回收技术领域得到了广泛使用。

[0003] 经检索，中国专利申请号为CN202022297114.0的实用新型专利公开了一种混凝土回收用砂石分离装置，其大致描述为，包括第二壳体与第一壳体，第二壳体的内部顶壁固定连接有第四轴承，第四轴承的内圈固定连接有第二转轴，第二转轴远离第四轴承的一端贯穿于第二壳体的下表面且固定连接有第二电机，第二转轴位于第二壳体内部的外侧壁固定连接有第五轴承。

[0004] 上述的现有技术方案虽然通过对砂石进行多次分离，提高了砂石分离的工作效率，但是其在使用时，由于需要筛分的砂石大小不统一，而该装置的筛料板不能进行更换，使用灵活性较差。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种混凝土回收用砂石分离装置，以解决背景技术中提出的现有技术由于需要筛分的砂石大小不统一，而该装置的筛料板不能进行更换，使用灵活性较差的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种混凝土回收用砂石分离装置，包括分离箱，所述分离箱的顶端连通有进料斗，所述分离箱的左右两端均开设有两个下料口，下料口处固定连接有下料板，分离箱的内侧壁上侧滑动连接有粗筛板，所述粗筛板上开设有多个筛孔，粗筛板与分离箱之间设置有固定组件，分离箱的内侧壁下侧滑动连接有细筛网框，所述细筛网框的前后两端均通过多个缓冲弹簧和振动器连接在分离箱的内侧壁上，所述细筛网框上固定连接有细筛网，分离箱的前端开设有细料出口，细料出口内滑动连接有集料抽屉，粗筛板和细筛网之间设置有联动清理组件。

[0009] 优选的，所述固定组件包括限位板，所述限位板固定连接在粗筛板的右端，限位板的顶端开设有限位通孔，限位通孔内设置有T型板，所述分离箱的右端固定连接有定位板，所述定位板的顶端开设有与T型板相匹配的定位槽。

[0010] 进一步的，所述联动清理组件包括两个L型板，所述分离箱的前端开设有两个滑动通孔，两个所述L型板分别滑动连接在两个滑动通孔内，两个L型板的后端均固定连接有清理板，并且两个清理板分别与粗筛板和细筛网的顶端接触，两个L型板之间通过连接环固定连接。

[0011] 再进一步的，所述分离箱的前端固定连接有两个固定板，两个所述固定板之间转

动连接有螺杆，所述连接环螺纹套设在螺杆上，其中一个固定板上安装有电机，并且电机的输出端贯穿该固定板并与螺杆同心连接。

[0012] 更进一步的，所述电机的底端固定连接有支撑板，所述支撑板固定连接在分离箱的右端。

[0013] 在前述方案的基础上，所述粗筛板的左端固定连接有卡板，所述分离箱的内侧壁上开设有与卡板相匹配的卡槽。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种混凝土回收用砂石分离装置，具备以下有益效果：

[0016] 该混凝土回收用砂石分离装置，通过固定组件便于对粗筛板进行拆卸和固定，通过多个缓冲弹簧和振动器的配合，便于对细筛网框进行震动，将较小杂质筛落集料抽屉至内，通过粗筛板和细筛网之间设置有联动清理组件，便于将粗筛板和细筛网上的砂石清理到下料板上，因此，该混凝土回收用砂石分离装置对比现有技术，便于粗筛板进行拆卸和固定，同时通过震动便于将过于细小的砂石和灰尘清理出去。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型局部剖视的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型图1中A处的局部放大结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型图1中B处的局部放大结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型整体的立体结构示意图。

[0021] 图中：1、分离箱；2、进料斗；3、下料板；4、粗筛板；5、缓冲弹簧；6、振动器；7、细筛网；8、集料抽屉；9、限位板；10、T型板；11、定位板；12、L型板；13、清理板；14、连接环；15、固定板；16、螺杆；17、电机；18、支撑板。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1-4，一种混凝土回收用砂石分离装置，包括分离箱1，分离箱1的顶端连通有进料斗2，分离箱1的左右两端均开设有两个下料口，下料口处固定连接有下料板3，分离箱1的内侧壁上侧滑动连接有粗筛板4，粗筛板4的左端固定连接有卡板，分离箱1的内侧壁上开设有与卡板相匹配的卡槽，向右滑动粗筛板4带动卡板向右移动，使卡板脱离卡槽，便于对粗筛板4进行固定和拆卸，粗筛板4上开设有多个筛孔，粗筛板4与分离箱1之间设置有固定组件，固定组件包括限位板9，限位板9固定连接在粗筛板4的右端，限位板9的顶端开设有限位通孔，限位通孔内设置有T型板10，分离箱1的右端固定连接有定位板11，定位板11的顶端开设有与T型板10相匹配的定位槽，向上拉动T型板10，使T型板10脱离定位槽，便于对粗筛板4进行固定和拆卸。

[0025] 进一步的，分离箱1的内侧壁下侧滑动连接有细筛网7框，细筛网7框的前后两端均通过多个缓冲弹簧5和振动器6连接在分离箱1的内侧壁上，通过振动器6震动带动细筛网7框前后移动，便于将细小的灰尘与杂质筛除，细筛网7框前后移动，缓冲弹簧5弹性伸缩，对细筛网7框进行缓冲，避免细筛网7框磕碰到分离箱1的内侧壁上，造成损坏，细筛网7框上固定连接有细筛网7，分离箱1的前端开设有细料出口，细料出口内滑动连接有集料抽屉8，便于将过于细小的砂石和灰尘清理出来，粗筛板4和细筛网7之间设置有联动清理组件，联动清理组件包括两个L型板12，分离箱1的前端开设有两个滑动通孔，两个L型板12分别滑动连接在两个滑动通孔内，两个L型板12的后端均固定连接有清理板13，并且两个清理板13分别与粗筛板4和细筛网7的顶端接触，两个L型板12之间通过连接环14固定连接，分离箱1的前端固定连接有两个固定板15，两个固定板15之间转动连接有螺杆16，连接环14螺纹套设在螺杆16上，其中一个固定板15上安装有电机17，并且电机17的输出端贯穿该固定板15并与螺杆16同心连接，电机17转动带动螺杆16进行转动，螺杆16转动带动连接环14进行左右移动，连接环14带动两个L型板12一起进行移动，L型板12带动清理板13进行移动，便于将粗筛板4和细筛网7上的砂石推动到下料板3上，电机17的底端固定连接有支撑板18，便于对电机17进行支撑，支撑板18固定连接在分离箱1的右端。

[0026] 还需进一步说明的是，该实施例中的电机17和振动器6均为市面上购买的本领域技术人员公知的常规设备，可以根据实际需要进行型号的选用或进行定制，本专利中我们只是对其进行使用，并未对其结构和功能进行改进，其设定方式、安装方式和电性连接方式，对于本领域的技术人员来说，只要按照其使用说明书的要求进行调试操作即可，在此不再对其进行赘述，且电机17和振动器6均设置有与其配套的控制开关，控制开关的安装位置根据实际使用需求进行选择，便于操作人员进行操作控制即可。

[0027] 综上所述，该混凝土回收用砂石分离装置的工作原理和工作过程为，在使用时，首先将该混凝土回收用砂石分离装置放置在所需使用的地点，将砂石通过进料斗2倒入分离箱1内，大砂石留在粗筛板4上，小砂石通过粗筛板4掉落到细筛网7上，开启振动器6，通过振动器6震动带动细筛网7框前后移动，将多小的砂石和灰尘筛落到集料抽屉8内，开启电机17，电机17转动带动螺杆16进行转动，螺杆16转动带动连接环14进行左右移动，连接环14带动两个L型板12一起进行移动，L型板12带动清理板13进行移动，将粗筛板4和细筛网7上的砂石推动到下料板3上，当需要对粗筛板4进行清洗和替换时，向上拉动T型板10，使T型板10脱离定位槽，然后向右滑动粗筛板4带动卡板向右移动，使卡板脱离卡槽即可。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

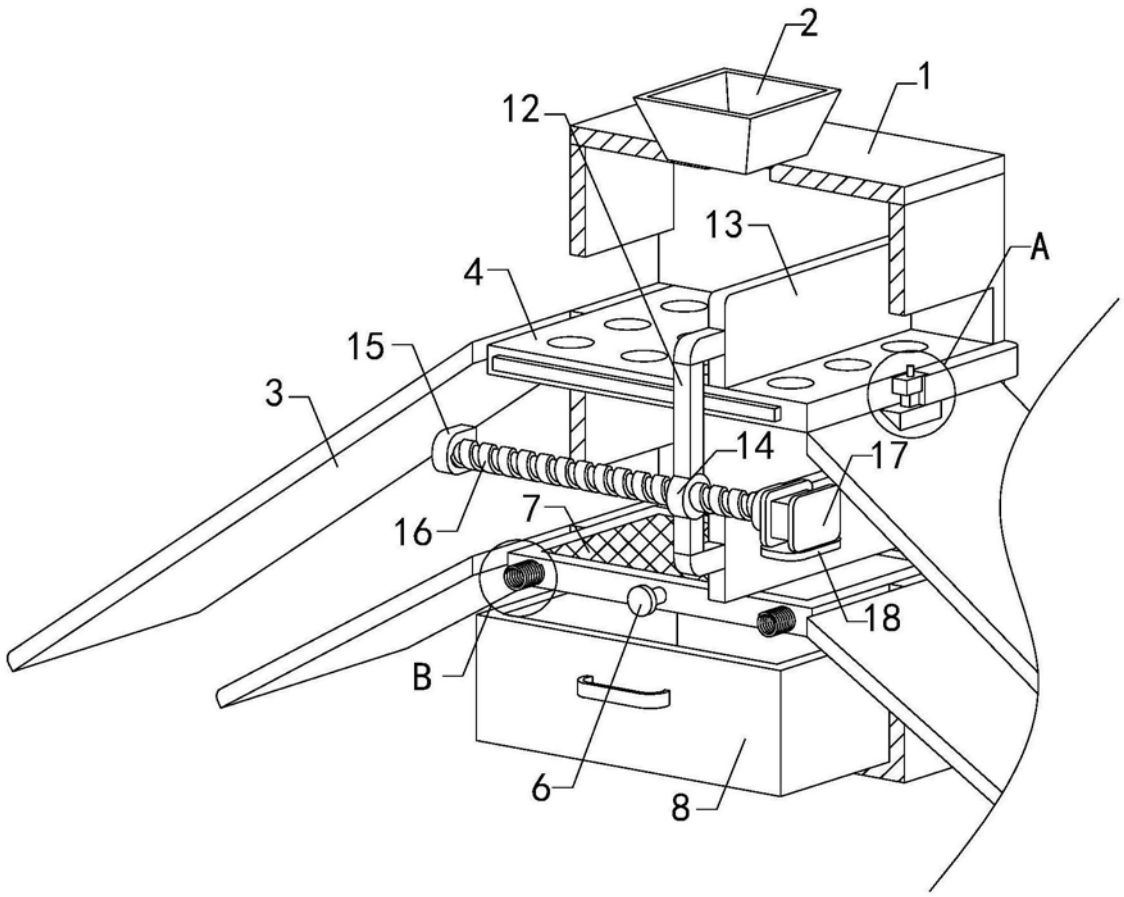


图1

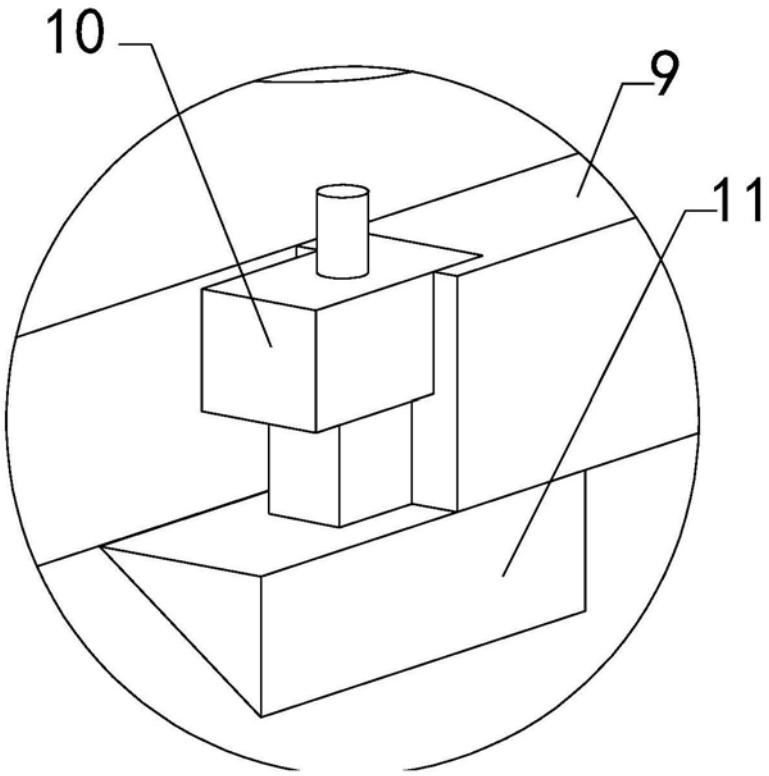


图2

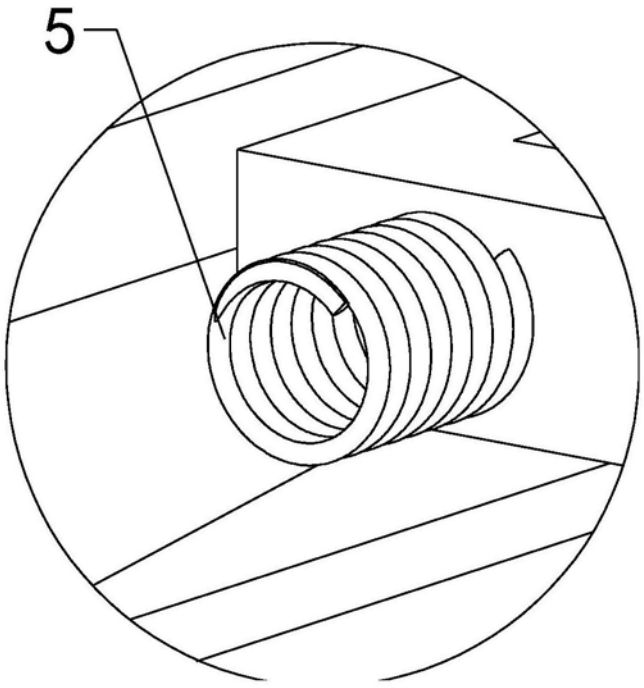


图3

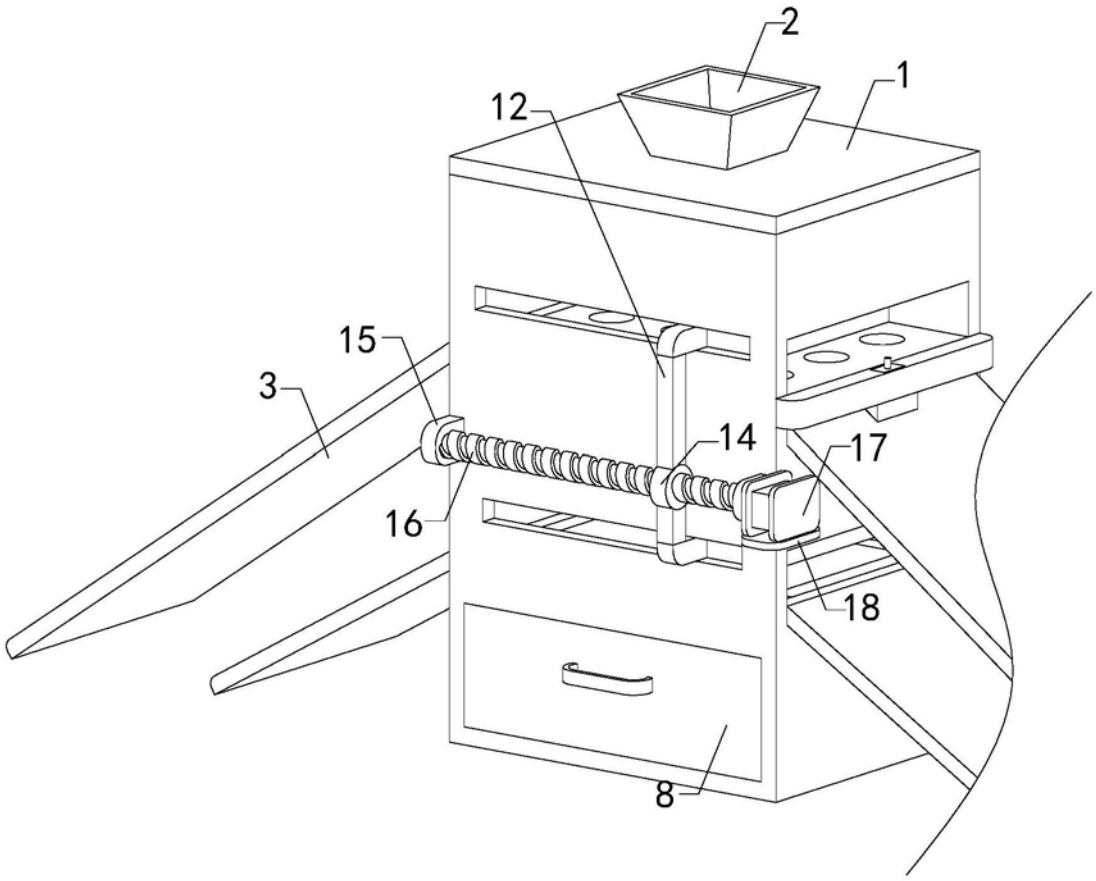


图4