(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 214107092 U
(45)授权公告日 2021.09.03

(21)申请号 202022605515.8

(22)申请日 2020.11.12

(73)专利权人 河北山诺建材有限公司
地址 054700 河北省邢台市威县贺营镇大宁村村西

(72)发明人 杜永奎 杜焯悦

(74)专利代理机构 上海创开专利代理事务所(普通合伙) 31374
代理人 汪发成

(51)Int.Cl.
B02C 4/00(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)

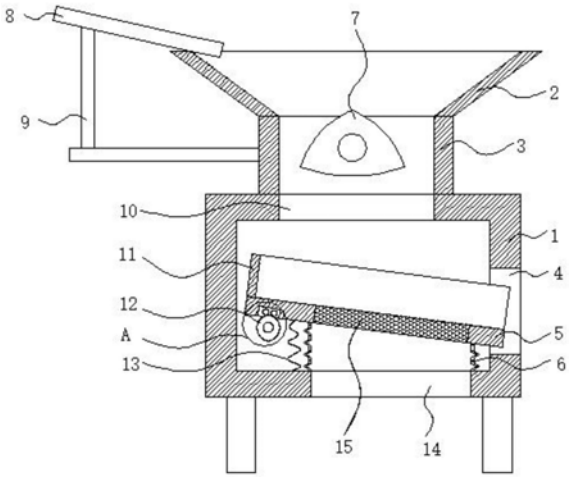
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土生产用原料破碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及破碎装置技术领域，尤其是一种混凝土生产用原料破碎装置，针对现有技术中的混凝土原料破碎装置缺乏分选机构和容易扬起粉尘的问题，现提出如下方案，其包括分选箱，所述分选箱的顶部安装有破碎腔，所述破碎腔的内部转动安装有粉碎辊，所述破碎腔的顶部安装有与破碎腔相通的进料斗，所述分选箱的顶部开设有进料口，所述破碎腔与分选箱相连通，分选箱的一侧外壁上开设有第一出料口，分选箱的底部开设有第二出料口，所述分选箱的内部安装有分选机构。本实用新型结构合理，操作简单，不仅可以方便将物料导入到破碎腔的内部进行破碎，也方便对破碎后的物料进行筛选，还可以避免破碎后的物料扬起较多的粉尘，易于推广使用。



CN 214107092 U

1.一种混凝土生产用原料破碎装置,包括分选箱(1),其特征在于,所述分选箱(1)的顶部安装有破碎腔(3),所述破碎腔(3)的内部转动安装有粉碎辊(7),所述破碎腔(3)的顶部安装有与破碎腔(3)相通的进料斗(2),所述分选箱(1)的顶部开设有进料口(10),所述破碎腔(3)与分选箱(1)相连通,分选箱(1)的一侧外壁上开设有第一出料口(4),分选箱(1)的底部开设有第二出料口(14),所述分选箱(1)的内部安装有分选机构;

所述分选机构包括接料板(5)和转动安装在分选箱(1)内部的转轴(18),所述接料板(5)的一端延伸至第一出料口(4)的内部与第一出料口(4)的两侧内壁转动连接,所述转轴(18)位于接料板(5)的底部远离第一出料口(4)的一侧,转轴(18)的外部套接有凸轮(12),所述凸轮(12)的外圈与接料板(5)的底面抵接,所述接料板(5)的顶面开设有安装孔,安装孔的内部安装有过滤网(15),所述接料板(5)的底部固定有连接管(6)和多个弹簧(13),连接管(6)的顶部罩设在过滤网(15)的外侧,所述连接管(6)的底部固定在第二出料口(14)的外侧,多个所述弹簧均位于连接管(6)远离第一出料口(4)的一侧,且多个弹簧的另一端均与分选箱(1)的底部内壁固定连接,所述分选机构还包括安装在分选箱(1)外壁上用于带动转轴(18)转动的电机(19)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述接料板(5)的顶部固定有挡料框(11),所述挡料框(11) 为U形框,且挡料框(11)的开口朝向第一出料口(4)。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述接料板(5)的底面开设有安装槽(16),安装槽(16)的内部转动安装有多个滚筒(17),所述凸轮(12)的外圈延伸至安装槽(16)的内部与多个滚筒(17)抵接。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述凸轮(12)为水滴形结构。

5.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述连接管(6)为可伸缩的波纹管。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述进料斗(2)的顶部一侧固定有放料板(8),所述破碎腔(3)的一侧外壁上固定有支撑柱(9),支撑柱(9)的一端与放料板(8)的底面固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种混凝土生产用原料破碎装置,其特征在于,所述接料板(5)位于第一出料口(4)内部一端的两侧均通过连接轴(20)与第一出料口(4)的两侧壁转动连接。

一种混凝土生产用原料破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置领域，尤其涉及一种混凝土生产用原料破碎装置。

背景技术

[0002] 混凝土的生产过程采用先将砂子和石头一块放入搅拌机中，开始搅拌，在搅拌的过程中加水，直至混凝土成型。这一过程中，前期需要对石头原材料进行处理，由于采集的石头原料大小不一，在进行混凝土的搅拌生产之前需要先对大小不一的石头原料进行剪切破碎处理，将其剪切成符合生产要求的规格后再进行后续的生产。

[0003] 现有技术中的混凝土破碎装置都是直接将破碎后的石块直接排出，这种出料方式一方面会扬起较多的粉尘，另一方面则是会使小的碎屑夹杂在颗粒较大的石块中间，造成粒径的悬殊太大，为此，本方案提出了一种混凝土生产用原料破碎装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种混凝土生产用原料破碎装置，解决了现有技术中的混凝土原料破碎装置缺乏分选机构和容易扬起粉尘的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种混凝土生产用原料破碎装置，包括分选箱，所述分选箱的顶部安装有破碎腔，所述破碎腔的内部转动安装有粉碎辊，所述破碎腔的顶部安装有与破碎腔相通的进料斗，所述分选箱的顶部开设有进料口，所述破碎腔与分选箱相连通，分选箱的一侧外壁上开设有第一出料口，分选箱的底部开设有第二出料口，所述分选箱的内部安装有分选机构；

[0007] 所述分选机构包括接料板和转动安装在分选箱内部的转轴，所述接料板的一端延伸至第一出料口的内部与第一出料口的两侧内壁转动连接，所述转轴位于接料板的底部远离第一出料口的一侧，转轴的外部套接有凸轮，所述凸轮的外圈与接料板的底面抵接，所述接料板的顶面开设有安装孔，安装孔的内部安装有过滤网，所述接料板的底部固定有连接管和多个弹簧，连接管的顶部罩设在过滤网的外侧，所述连接管的底部固定在第二出料口的外侧，多个所述弹簧均位于连接管远离第一出料口的一侧，且多个弹簧的另一端均与分选箱的底部内壁固定连接，所述分选机构还包括安装在分选箱外壁上用于带动转轴转动的电机。

[0008] 优选的，所述接料板的顶部固定有挡料框，所述挡料框为U形框，且挡料框的开口朝向第一出料口。

[0009] 优选的，所述接料板的底面开设有安装槽，安装槽的内部转动安装有多个滚筒，所述凸轮的外圈延伸至安装槽的内部与多个滚筒抵接。

[0010] 优选的，所述凸轮为水滴形结构。

[0011] 优选的，所述连接管为可伸缩的波纹管。

[0012] 优选的，所述进料斗的顶部一侧固定有放料板，所述破碎腔的一侧外壁上固定有支撑柱，支撑柱的一端与放料板的底面固定连接。

[0013] 优选的，所述接料板位于第一出料口内部一端的两侧均通过连接轴与第一出料口的两侧壁转动连接。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 1、通过破碎辊可以对物料进行破碎，而放料板的设置则是方便将需要粉碎的物料导入到接料斗的内部；

[0016] 2、通过分选箱的设置可以避免在出料时扬起较多的粉尘，而通过电机、转轴、接料板、弹簧、凸轮、筛网、第一出料口、第二出料口和连接管之间的配合，则是方便对破碎后的物料进行筛选，避免粒径相差悬殊的物料混杂在一起。

[0017] 3、通过连接管的设置方便将筛选下来的小粒径物料从第二出料口排出去，而连接管采用可伸缩波纹管使得连接管可以拉伸收缩，不会受到接料板震动的影响。

[0018] 本实用新型结构合理，操作简单，不仅可以方便将物料导入到破碎腔的内部进行破碎，也方便对破碎后的物料进行筛选，还可以避免破碎后的物料扬起较多的粉尘，易于推广使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖视图。

[0020] 图2为图1中A处的放大图。

[0021] 图3为本实用新型的左视局部剖视图。

[0022] 图4为本实用新型的第一出料口的右视图。

[0023] 图中标号：1分选箱、2进料斗、3粉碎腔、4第一出料口、5接料板、6连接管、7粉碎辊、8放料板、9支撑柱、10进料口、11挡料框、12凸轮、13弹簧、14第二出料口、15筛网、16安装槽、17 滚筒、18转轴、19电机、20连接轴。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 参照图1-4，一种混凝土生产用原料破碎装置，包括分选箱1，分选箱1的顶部安装有破碎腔3，破碎腔3的内部转动安装有粉碎辊 7，粉碎辊7通过安装在破碎腔3外部的传动电机驱动，破碎腔3的顶部安装有与破碎腔3相通的进料斗2，分选箱1的顶部开设有进料口10，破碎腔3与分选箱1相连通，进料斗2的顶部一侧固定有放料板8，破碎腔3的一侧外壁上固定有支撑柱9，支撑柱9的一端与放料板8的底面固定连接，放料板8的设置可以放边将需要破碎的物料导入到接料斗2的内部；

[0026] 分选箱1的一侧外壁上开设有第一出料口4，分选箱1的底部开设有第二出料口14，分选箱1的内部安装有分选机构，分选机构包括接料板5和转动安装在分选箱1内部的转轴18，接料板5的一端延伸至第一出料口4的内部与第一出料口4的两侧内壁转动连接，接料板5位于第一出料口4内部一端的两侧均通过连接轴20与第一出料口4的两侧壁转动连接，转轴18位于接料板5的底部远离第一出料口4的一侧，转轴18的外部套接有凸轮12，凸轮12的外圈与接料板5的底面抵接，接料板5的顶面开设有安装孔，安装孔的内部安装有过滤网15，

接料板5的底部固定有连接管6和多个弹簧13，连接管6的顶部罩设在过滤网15的外侧，连接管6的底部固定在第二出料口14的外侧，多个弹簧均位于连接管6远离第一出料口4的一侧，且多个弹簧的另一端均与分选箱1的底部内壁固定连接，分选机构还包括安装在分选箱1外壁上用于带动转轴18转动的电机19，电机19转动带动凸轮12转动，随着凸轮12的转动接料板5随之震动，物料落在接料板5上后，粒径小的物料从筛网15中落下，然后落进连接管6的内部，最后再从第二出料口14排出，而接料板5上粒径较大的物料则是从第一出料口4排出，从而将粒径悬殊较大的物料分离开来。

[0027] 接料板5的底面开设有安装槽16，安装槽16的内部转动安装有多个滚筒17，凸轮12的外圈延伸至安装槽16的内部与多个滚筒17 抵接，滚筒17的设置降低了凸轮12与接料板5之间的摩擦力，凸轮 12为水滴形结构，当凸轮12的长端与滚筒7接触时，接料板5下降，凸轮12的长端与滚筒17接触时，接料板上升，从而随着凸轮12的转动，接料板5可以上下起伏震动；

[0028] 连接管6为可伸缩的波纹管，连接管6采用可伸缩波纹管使得连接管6可以拉伸收缩，不会受到接料板5震动的影响。

[0029] 工作原理：破碎物料时，启动粉碎辊7转动，同时也启动电机 19转动，然后将物料倒在接料板8上或者直接投放到进料斗2的内部上，物料进入接料斗2的内部后被粉碎辊7粉碎，粉碎后的物料落在接料板5上，随着电机19的转动，转轴18开始转动，随着转轴转轴18的转动，凸轮12随之转动，凸轮12转动后会带动接料板5上下震动起伏，从而便于将接料板5顶部的物料导向第一出料口4，接料板5上的物料经过筛网15筛选后，粒径小的物料从筛网15中落下，然后落进连接管6的内部，最后再从第二出料口14排出，而接料板 5上粒径较大的物料则是从第一出料口4排出，从而将粒径悬殊较大的物料分离开来。

[0030] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0031] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

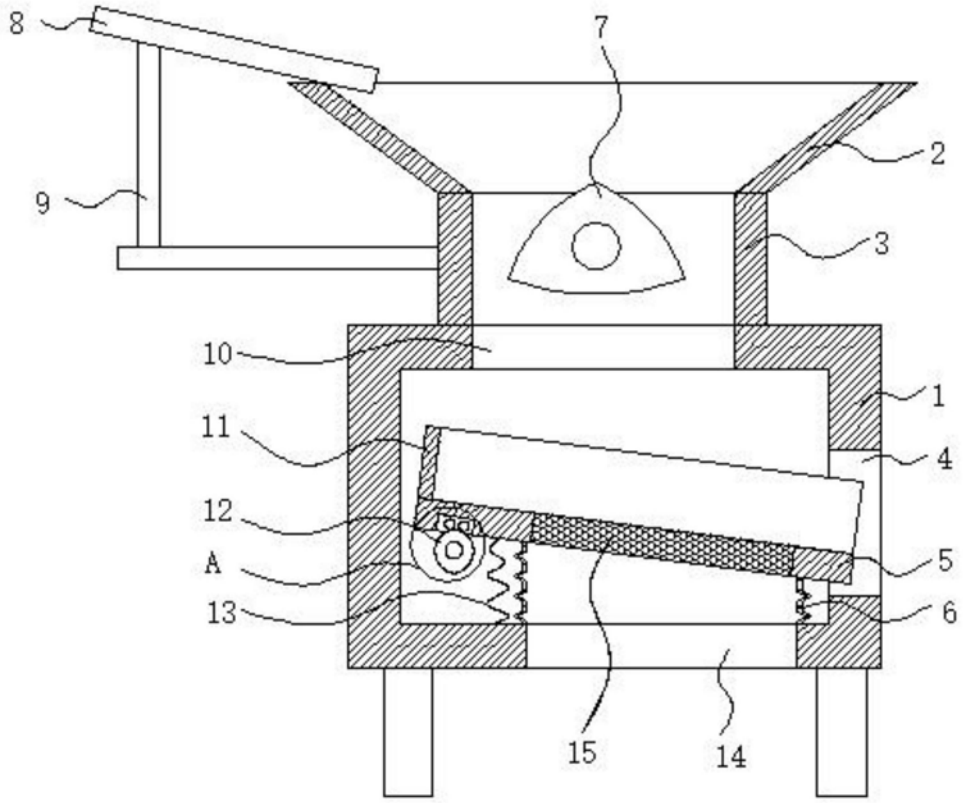


图1

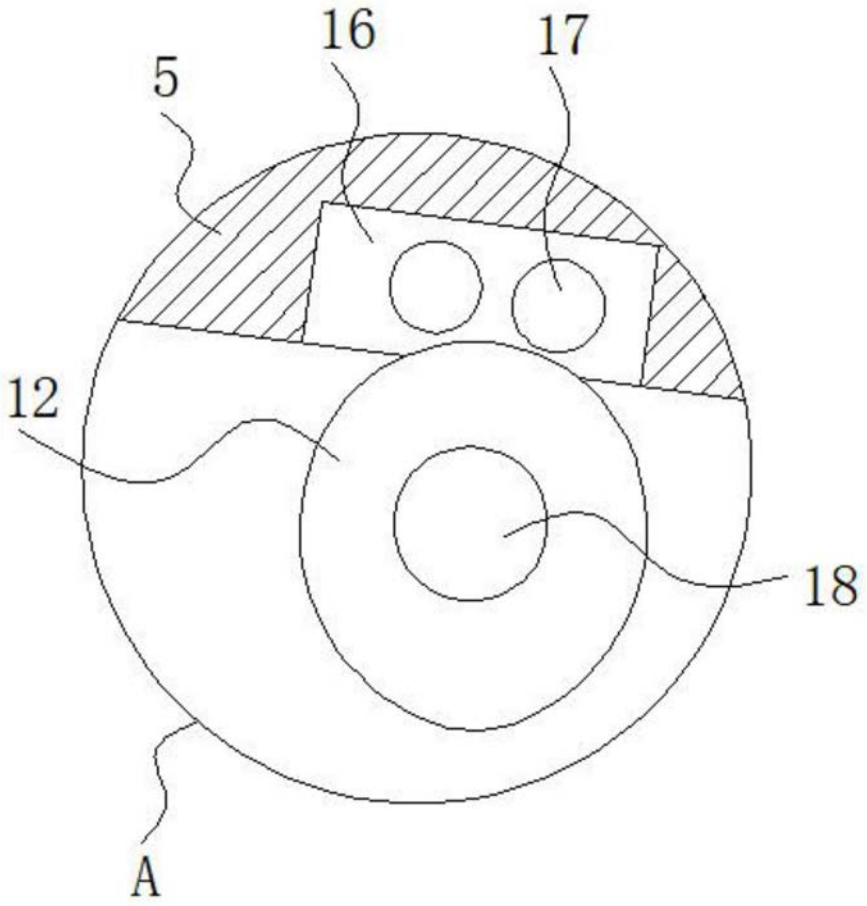


图2

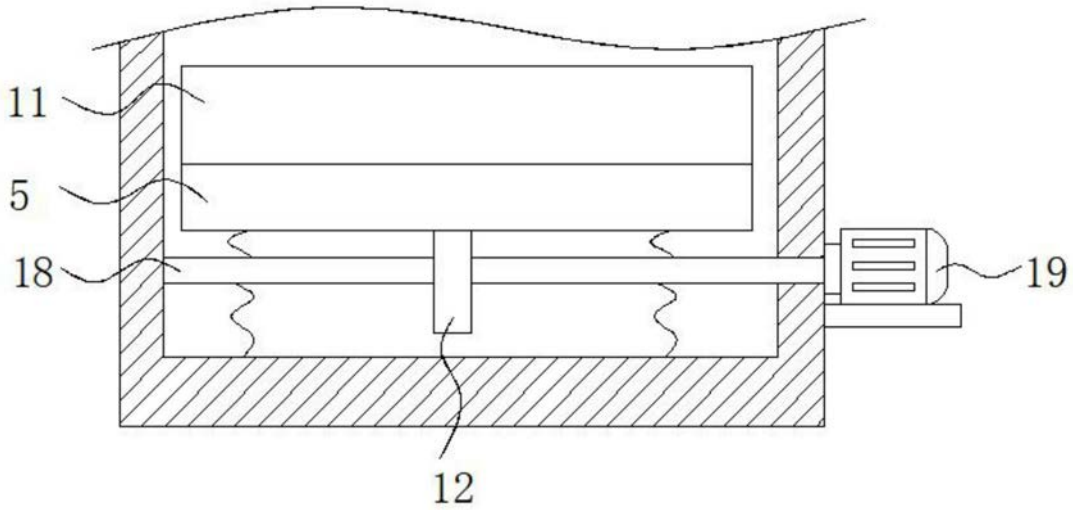


图3

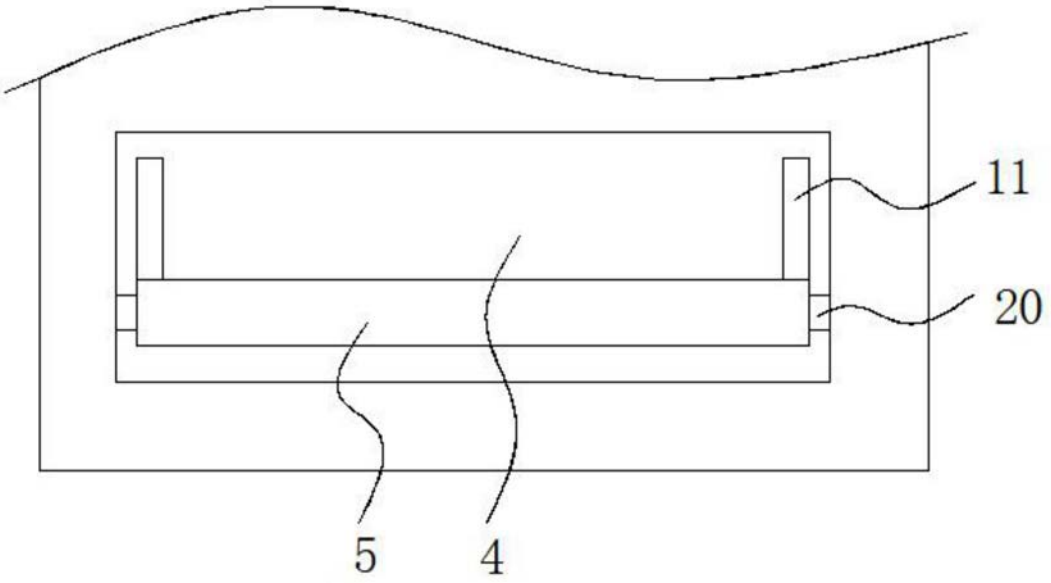


图4