



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212041390 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020322426.X

B02C 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.16

B02C 23/02 (2006.01)

(73) 专利权人 淮北市朗联新型建材有限公司

地址 235000 安徽省淮北市烈山区古饶镇
山南村赵山口组1号

(72) 发明人 王松

(74) 专利代理机构 苏州欣达共创专利代理事务
所(普通合伙) 32405

代理人 周升铭

(51) Int.Cl.

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

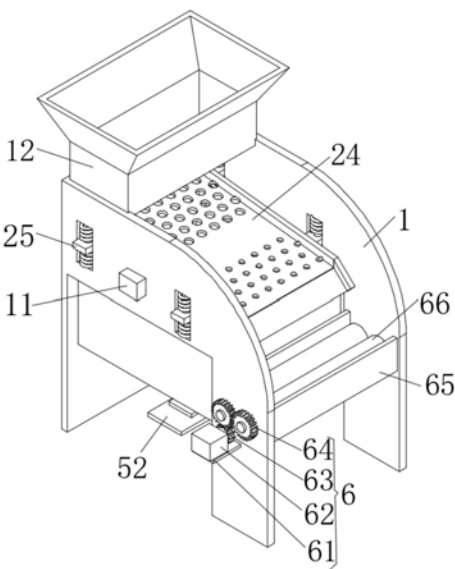
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种干混砂浆余料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种干混砂浆余料回收装置,包括壳体和筛分组件;壳体:所述壳体的顶部设有进料斗;筛分组件:所述筛分组件包括限位槽、限位杆、弹簧、筛网和连接板,所述限位槽设有两组,每组设有两个,且两组限位槽对称设于壳体的两侧,所述限位杆设于限位槽的内部,所述弹簧对称活动套接在限位杆的上下两端,所述连接板活动套接在限位杆的中部,所述筛网的两侧分别与两侧的连接板固定连接,且筛网的底面设有振动组件,本干混砂浆余料回收装置,可对余料进行有效的回收,节约了资源,还可以对回收的余料进行筛分和再处理,提高了加工效率。



1. 一种干混砂浆余料回收装置,其特征在于:包括壳体(1)和筛分组件(2);

壳体(1):所述壳体(1)的顶部设有进料斗(12);

筛分组件(2):所述筛分组件(2)包括限位槽(21)、限位杆(22)、弹簧(23)、筛网(24)和连接板(25),所述限位槽(21)设有两组,每组设有两个,且两组限位槽(21)对称设于壳体(1)的两侧,所述限位杆(22)设于限位槽(21)的内部,所述弹簧(23)对称活动套接在限位杆(22)的上下两端,所述连接板(25)活动套接在限位杆(22)的中部,所述筛网(24)的两侧分别与两侧的连接板(25)固定连接,且筛网(24)的底面设有振动组件(4);

其中:还包括PLC控制器(11),所述PLC控制器(11)设于壳体(1)的侧面,PLC控制器(11)的输入端与外部电源的输出端电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种干混砂浆余料回收装置,其特征在于:所述振动组件(4)包括支板(41)、偏心轴(42)和第一电机(43),所述支板(41)对称设于筛网(24)的底面,所述偏心轴(42)的两端分别穿过两侧的支板(41),所述第一电机(43)设于筛网(24)的底面,且第一电机(43)的输出轴与偏心轴(42)的一端固定连接,第一电机(43)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的一种干混砂浆余料回收装置,其特征在于:还包括回收仓(3)、出料斗(31)和出料管(32),所述回收仓(3)设于壳体(1)的内侧面且与筛网(24)对应,所述出料斗(31)设于回收仓(3)的底部,所述出料管(32)设于出料斗(31)的底端。

4. 根据权利要求3所述的一种干混砂浆余料回收装置,其特征在于:还包括安装板(5)、第二电机(51)和启闭板(52),所述安装板(5)设于出料管(32)的侧面,所述第二电机(51)设于安装板(5)上且第二电机(51)的输出轴贯穿安装板(5),所述启闭板(52)设于第二电机(51)的输出轴上且与出料管(32)的底端对应,且第二电机(51)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种干混砂浆余料回收装置,其特征在于:还包括再处理组件(6),所述再处理组件(6)包括固定板(61)、第三电机(62)、主齿轮(63)、副齿轮(64)、挡板(65)和粉碎辊(66),所述固定板(61)设于壳体(1)的侧面,所述第三电机(62)设于固定板(61)的表面,所述主齿轮(63)设于第三电机(62)的输出轴上,所述挡板(65)设于壳体(1)的内侧面,所述粉碎辊(66)设有两个且粉碎辊(66)的两端分别贯穿壳体(1)的两个侧面,所述副齿轮(64)设有两个且分别设于两个粉碎辊(66)的一端,且主齿轮(63)与副齿轮(64)相互啮合,第三电机(62)的输入端与PLC控制器(11)的输出端电连接。

一种干混砂浆余料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及干混砂浆生产技术领域,具体为一种干混砂浆余料回收装置。

背景技术

[0002] 是指经干燥筛分处理的骨料(如石英砂)、无机胶凝材料(如水泥)和添加剂(如聚合物)等按一定比例进行物理混合而成的一种颗粒状或粉状,以袋装或散装的形式运至工地,加水拌和后即可直接使用的物料,在干混砂浆的生产过程中,常常有原料和成品散落出来,造成了资源的浪费,进而提高了生产加工成本,而现有的部分干混砂浆余料回收装置功能较为单一,只能对余料进行简单的回收,不能对散落的余料进一步处理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种干混砂浆余料回收装置,可对余料进行有效的回收,节约了资源,还可以对回收的余料进行筛分和再处理,提高了加工效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种干混砂浆余料回收装置,包括壳体 and 筛分组件;

[0005] 壳体:所述壳体的顶部设有进料斗;

[0006] 筛分组件:所述筛分组件包括限位槽、限位杆、弹簧、筛网和连接板,所述限位槽设有两组,每组设有两个,且两组限位槽对称设于壳体的两侧,所述限位杆设于限位槽的内部,所述弹簧对称活动套接在限位杆的上下两端,所述连接板活动套接在限位杆的中部,所述筛网的两侧分别与两侧的连接板固定连接,且筛网的底面设有振动组件;

[0007] 其中:还包括PLC控制器,所述PLC控制器设于壳体的侧面,PLC控制器的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0008] 进一步的,所述振动组件包括支板、偏心轴和第一电机,所述支板对称设于筛网的底面,所述偏心轴的两端分别穿过两侧的支板,所述第一电机设于筛网的底面,且第一电机的输出轴与偏心轴的一端固定连接,第一电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,振动组件可利用第一电机的转动带动偏心轴转动,进而可实现筛网的振动,在筛网的振动过程中可对落下的余料进行筛分,复合成品要求的余料将从筛网落下直接进行回收,不符合要求的则从筛网的一端落下,经过再处理组件进一步处理。

[0009] 进一步的,还包括回收仓、出料斗和出料管,所述回收仓设于壳体的内侧面且与筛网对应,所述出料斗设于回收仓的底部,所述出料管设于出料斗的底端,回收仓可将经过筛网的余料直接进行回收,作为成品使用。

[0010] 进一步的,还包括安装板、第二电机和启闭板,所述安装板设于出料管的侧面,所述第二电机设于安装板上且第二电机的输出轴贯穿安装板,所述启闭板设于第二电机的输出轴上且与出料管的底端对应,且第二电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,第二电机的转动可实现启闭板的转动,进而可实现出料管的通断,实现回收仓的出料控制。

[0011] 进一步的,还包括再处理组件,所述再处理组件包括固定板、第三电机、主齿轮、副齿轮、挡板和粉碎辊,所述固定板设于壳体的侧面,所述第三电机设于固定板的表面,所述主齿轮设于第三电机的输出轴上,所述挡板设于壳体的内侧面,所述粉碎辊设有两个且粉碎辊的两端分别贯穿壳体的两个侧面,所述副齿轮设有两个且分别设于两个粉碎辊的一端,且主齿轮与副齿轮相互啮合,第三电机的输入端与PLC控制器的输出端电连接,再处理组件可利用第三电机的转动,通过主齿轮和副齿轮的啮合,实现两个粉碎辊的转动,进而可对尺寸较大的余料进行再次粉碎处理。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本干混砂浆余料回收装置,具有以下好处:

[0013] 1、本干混砂浆余料回收装置的振动组件可利用第一电机的转动带动偏心轴转动,进而可实现筛网的振动,在筛网的振动过程中可对落下的余料进行筛分,符合成品要求的余料将从筛网落下直接进行回收,不符合要求的则从筛网的一端落下,经过再处理组件进一步处理。

[0014] 2、本干混砂浆余料回收装置的回收仓可将经过筛网的余料直接进行回收,作为成品使用,第二电机的转动可实现启闭板的转动,进而可实现出料管的通断,实现回收仓的出料控制。

[0015] 3、本干混砂浆余料回收装置的再处理组件可利用第三电机的转动,通过主齿轮和副齿轮的啮合,实现两个粉碎辊的转动,进而可对尺寸较大的余料进行再次粉碎处理。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型正视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型剖面结构示意图。

[0019] 图中:1壳体、11 PLC控制器、12进料斗、2筛分组件、21限位槽、22限位杆、23弹簧、24筛网、25连接板、3回收仓、31出料斗、32出料管、4振动组件、41支板、42偏心轴、43第一电机、5安装板、51第二电机、52启闭板、6再处理组件、61固定板、62第三电机、63主齿轮、64副齿轮、65挡板、66粉碎辊。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种干混砂浆余料回收装置,包括壳体1和筛分组件2;

[0022] 壳体1:壳体1的顶部设有进料斗12;

[0023] 筛分组件2:筛分组件2包括限位槽21、限位杆22、弹簧23、筛网24和连接板25,限位槽21设有两组,每组设有两个,且两组限位槽21对称设于壳体1的两侧,限位杆22设于限位槽21的内部,弹簧23对称活动套接在限位杆22的上下两端,连接板25活动套接在限位杆22

的中部,筛网24的两侧分别与两侧的连接板25固定连接,且筛网24的底面设有振动组件4,振动组件4包括支板41、偏心轴42和第一电机43,支板41对称设于筛网24的底面,偏心轴42的两端分别穿过两侧的支板41,第一电机43设于筛网24的底面,且第一电机43的输出轴与偏心轴42的一端固定连接,第一电机43的输入端与PLC控制器11的输出端电连接;

[0024] 其中:还包括PLC控制器11,PLC控制器11设于壳体1的侧面,PLC控制器11的输入端与外部电源的输出端电连接。

[0025] 其中:还包括回收仓3、出料斗31和出料管32,回收仓3设于壳体1的内侧面且与筛网24对应,出料斗31设于回收仓3的底部,出料管32设于出料斗31的底端;还包括安装板5、第二电机51和启闭板52,安装板5设于出料管32的侧面,第二电机51设于安装板5上且第二电机51的输出轴贯穿安装板5,启闭板52设于第二电机51的输出轴上且与出料管32的底端对应,且第二电机51的输入端与PLC控制器11的输出端电连接;还包括再处理组件6,再处理组件6包括固定板61、第三电机62、主齿轮63、副齿轮64、挡板65和粉碎辊66,固定板61设于壳体1的侧面,第三电机62设于固定板61的表面,主齿轮63设于第三电机62的输出轴上,挡板65设于壳体1的内侧面,粉碎辊66设有两个且粉碎辊66的两端分别贯穿壳体1的两个侧面,副齿轮64设有两个且分别设于两个粉碎辊66的一端,且主齿轮63与副齿轮64相互啮合,第三电机62的输入端与PLC控制器11的输出端电连接。

[0026] 振动组件4可利用第一电机43的转动带动偏心轴42转动,进而可实现筛网24的振动,在筛网24的振动过程中可对落下的余料进行筛分。

[0027] 在使用时:

[0028] 首先将本干混砂浆余料回收装置放置于余料的散落处,散落的余料经过进料斗12进入壳体1内,振动组件4可利用第一电机43的转动带动偏心轴42转动,进而可实现筛网24的振动,在筛网24的振动过程中可对落下的余料进行筛分,符合成品要求的余料将从筛网24的筛孔落下直接进行回收,不符合要求的则从筛网24的一端落下,经过再处理组件6进一步处理,再处理组件6可利用第三电机62的转动,通过主齿轮63和副齿轮64的啮合,实现两个粉碎辊66的相对转动,进而可对尺寸较大的余料进行再次粉碎处理,第二电机51的转动可实现启闭板52的转动,进而可实现出料管32的通断,实现回收仓3的出料控制。

[0029] 值得注意的是,本实施例中所公开的PLC控制器11核心芯片具体型号为西门子S7-300,第一电机43、第二电机51和第三电机62则可根据实际应用场景自由配置,第一电机43、第二电机51和第三电机62均可选用济南科亚电子科技有限公司出品的KY110AS0405-15型伺服电机。PLC控制器控制引风机2和电机31工作采用现有技术中常用的方法。

[0030] 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。

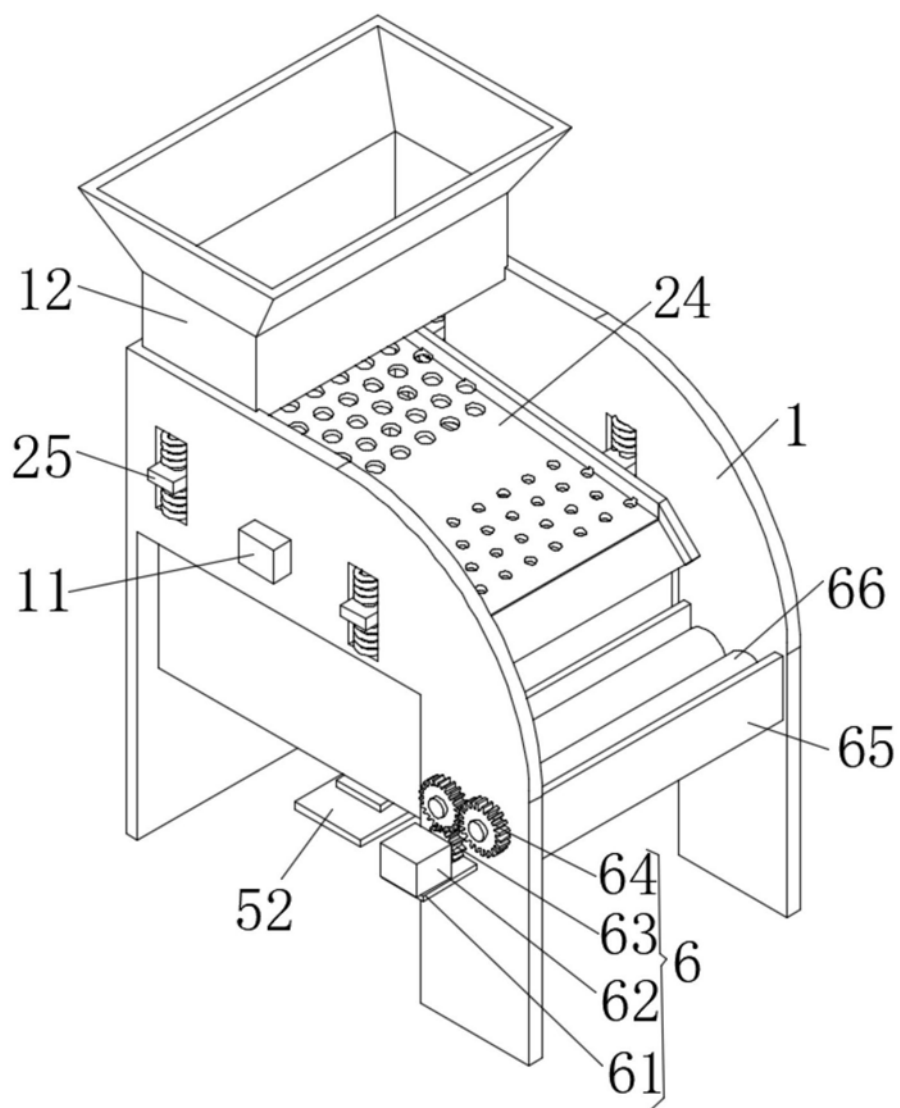


图1

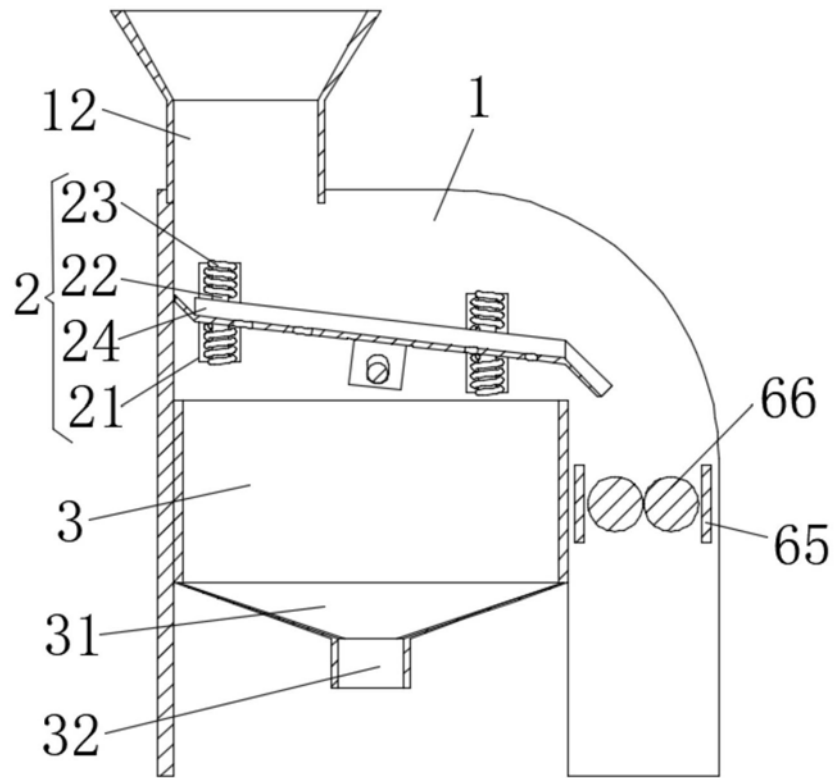


图2

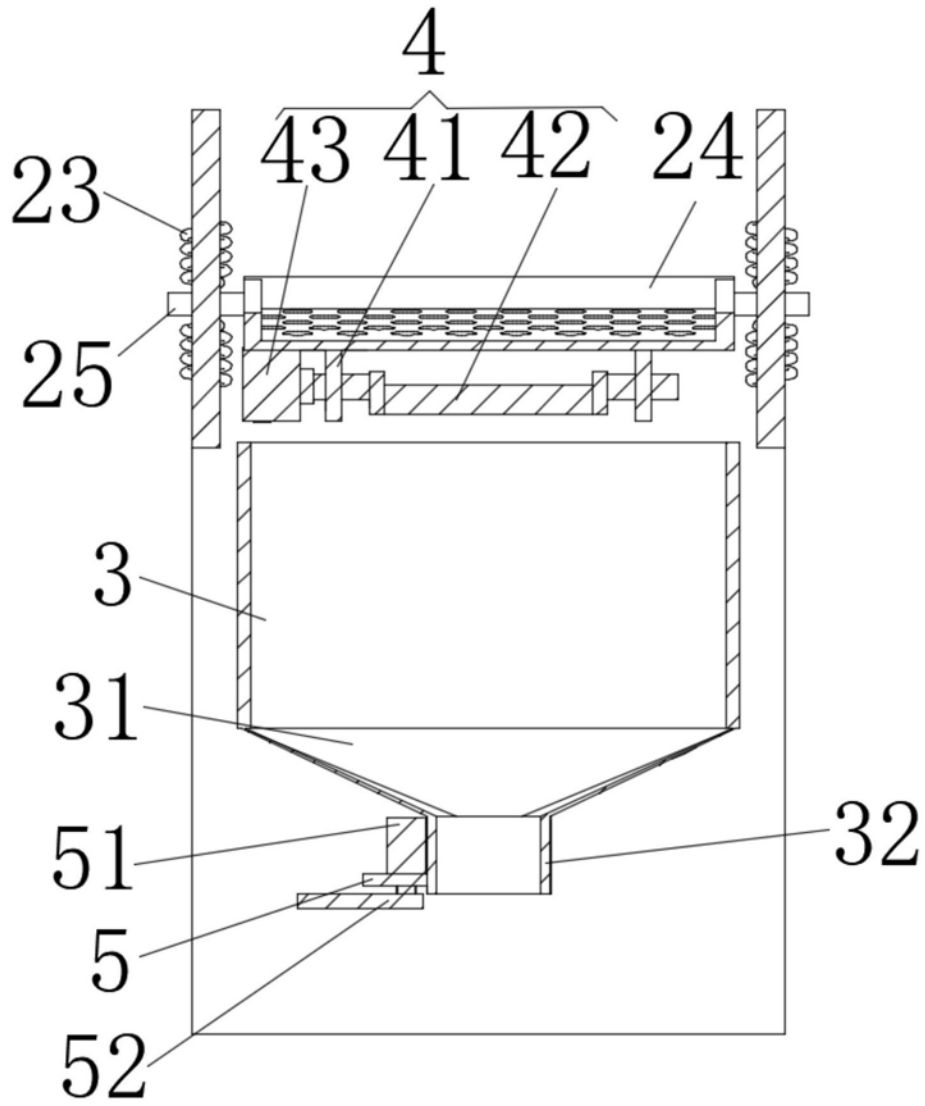


图3