



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111604116 A

(43)申请公布日 2020.09.01

(21)申请号 202010472147.6

(22)申请日 2020.05.29

(71)申请人 王宁

地址 323604 浙江省丽水市云和县石塘镇  
石塘坑村28号

(72)发明人 王宁

(51)Int.Cl.

B02C 4/08(2006.01)

B02C 4/28(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

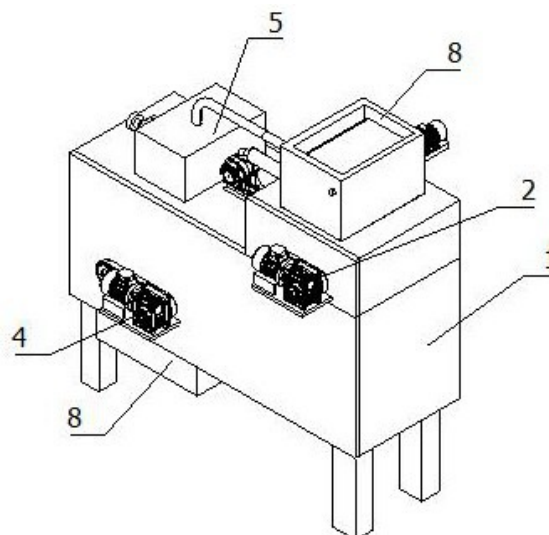
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

## (54)发明名称

一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机

## (57)摘要

本发明涉及水泥生产加工领域,具体是涉及一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,包括有箱体、第一破碎组件、振动分料组件、第二破碎组件和除尘组件,箱体包括有第一破碎室和第二破碎室,第一破碎室顶端顶端设有进料通道,第二破碎室底端远离第一破碎室的一侧设有下料通道,第一破碎组件包括有两个能够转动的第一破碎辊,第二破碎组件包括有两个能够转动的第二破碎辊,振动分料组件包括有分料筛和倾斜下料板,除尘组件包括有吸尘机构和挡尘机构,吸尘机构包括有能够吸尘的吸尘管,挡尘机构包括有能够转动的挡尘板,本发明所示设备操作便捷,破碎效果较佳,降低生产成本和环境污染,避免已破碎完成的成品重复破碎,提高了工作效率。



1. 一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,包括有箱体(1)、第一破碎组件(2)、振动分料组件(3)、第二破碎组件(4)和除尘组件(5),箱体(1)包括有第一破碎室(6)和第二破碎室(7),第一破碎室(6)位于第二破碎室(7)顶端的一侧,第一破碎室(6)顶端顶端设有进料通道(8),第二破碎室(7)底端远离第一破碎室(6)的一侧设有下料通道(9),第一破碎组件(2)水平安装在第一破碎室(6)上,第二破碎组件(4)水平安装在第二破碎室(7)上,第二破碎组件(4)位于下料通道(9)的正上方,振动分料组件(3)设置在第二破碎室(7)内,振动分料组件(3)位于第一破碎室(6)的正下方,除尘组件(5)固定安装在第二破碎室(7)的顶端,除尘组件(5)位于第一破碎室(6)的旁侧,除尘组件(5)的输出端贯穿第一破碎室(6)的侧壁并向内延伸,第一破碎组件(2)包括有两个能够转动的第一破碎辊(10),第一破碎辊(10)水平设置在第一破碎室(6)的内部,第一破碎辊(10)的两端分别与第一破碎室(6)两侧的侧壁轴接,第一破碎辊(10)位于进料通道(8)的正下方,第二破碎组件(4)包括有两个能够转动的第二破碎辊(11),第二破碎辊(11)水平设置在第二破碎室(7)的内部,第二破碎辊(11)的两端分别与第二破碎室(7)两侧的侧壁轴接,第二破碎辊(11)位于出料通道的正上方,振动分料组件(3)包括有分料筛(12)和倾斜下料板(13),分料筛(12)和倾斜下料板(13)均呈倾斜设置且倾斜角度一致,分料筛(12)较高的一侧位于第二破碎室(7)顶端靠近第一破碎室(6)的一侧,分料筛(12)较低的一侧位于第二破碎室(7)中部靠近第二破碎辊(11)的一侧,倾斜下料板(13)位于分料筛(12)的正下方,倾斜下料板(13)的底端与下料通道(9)连通,除尘组件(5)包括有吸尘机构和挡尘机构,吸尘机构包括有能够吸尘的吸尘管(14),吸尘管(14)的一端贯穿第一破碎室(6)的侧壁并向内延伸,挡尘机构包括有能够转动的挡尘板(15),挡尘板(15)水平设置在进料通道(8)的顶端,挡尘板(15)的一侧的两端与进料通道(8)上对应两侧侧壁轴接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,第一破碎组件(2)还包括有第一安装板(16)、第一伺服电机(17)、第一减速器(18)、第一驱动轮(19)、第一从动轮(20)和两根第一转轴(21),第一安装板(16)水平固定安装在第一破碎室(6)一侧的侧壁上,第一伺服电机(17)和第一减速器(18)均水平固定安装在第一安装板(16)顶端,第一驱动轮(19)和第一从动轮(20)均竖直设置在第一安装板(16)的上方,两根第一转轴(21)水平设置在第一破碎室(6)内,第一转轴(21)的两端与第一破碎室(6)的两侧侧壁轴接,第一伺服电机(17)的输出端与第一减速器(18)的输入端固定连接,第一减速器(18)的输出端与第一驱动轮(19)一侧侧壁的中心处固定连接,第一驱动轮(19)通过传动链条与第一从动轮(20)传动连接,两根第一转轴(21)的一端分别与第一驱动轮(19)和第一从动轮(20)固定连接,两根第一破碎辊(10)分别固定套设在两根第一转轴(21)上。

3. 根据权利要求1所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,第二破碎组件(4)还包括有第二安装板(22)、第二伺服电机(23)、第二减速器(24)、第二驱动轮(25)、第二从动轮(26)和两根第二转轴(27),第二安装板(22)水平固定安装在第二破碎室(7)一侧的侧壁上,第二伺服电机(23)和第二减速器(24)均水平固定安装在第二安装板(22)顶端,第二驱动轮(25)和第二从动轮(26)均竖直设置在第二安装板(22)的上方,两根第二转轴(27)水平设置在第二破碎室(7)内,第二转轴(27)的两端与第二破碎室(7)的两侧侧壁轴接,第二伺服电机(23)的输出端与第二减速器(24)的输入端固定连接,第二减速器(24)的输出端与第二驱动轮(25)一侧侧壁的中心处固定连接,第二驱动轮(25)通过传动

链条与第二从动轮(26)传动连接,两根第二转轴(27)的一端分别与第二驱动轮(25)和第二从动轮(26)固定连接,两根第二破碎辊(11)分别固定套设在两根第二转轴(27)上。

4. 根据权利要求1所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,振动分料组件(3)还包括有传动板(28)和振动电机(29),传动板(28)倾斜设置并且倾斜角度与分料筛(12)一致,传动板(28)位于倾斜下料板(13)的正下方,传动板(28)的四个端部分别竖直向上设有四根连接杆(30),连接杆(30)贯穿倾斜下料板(13)和分料筛(12)的四个端部,连接杆(30)上套设有第一弹簧(31)和第二弹簧(32),第一弹簧(31)位于传动板(28)和倾斜下料板(13)之间,第二弹簧(32)位于倾斜下料板(13)和分料筛(12)之间,振动电机(29)固定安装在传动板(28)的底端。

5. 根据权利要求1所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,吸尘机构还包括有集尘室(33)和抽气泵(34),集尘室(33)和抽气泵(34)均固定安装在第二破碎室(7)的顶端,吸尘管(14)远离第一破碎室(6)的一端与集尘室(33)的顶端连通,抽气泵(34)的输出端与集尘室(33)的侧壁连通,集尘室(33)与抽气泵(34)的连接处固定设有过滤网。

6. 根据权利要求5所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,集尘室(33)的底端设有活动门(35),第二破碎室(7)的顶端设有安装座(37),活动门(35)靠近安装座(37)的一侧水平设有螺纹杆(36),活动门(35)的侧壁与螺纹杆(36)的一端轴接,螺纹杆(36)的另一端贯穿安装座(37)向外设置,螺纹杆(36)远离活动门(35)的一侧设有把手,安装座(37)与螺纹杆(36)螺纹连接,集尘室(33)的底端与第二破碎室(7)的顶端连通。

7. 根据权利要求1所述的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,其特征在于,挡尘机构还包括有第三转轴(38)、第三安装板(39)和第三伺服电机(40),第三安装板(39)水平固定安装在进料通道(8)的侧壁,第三伺服电机(40)水平固定安装在第三安装板(39)上,第三转轴(38)水平设置在进料通道(8)内,第三转轴(38)的两端分别与进料通道(8)两侧侧壁轴接,第三伺服电机(40)的输出端与第三转轴(38)的一端固定连接,挡料板的一侧与第三转轴(38)固定连接。

## 一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及水泥生产加工领域，具体是涉及一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机。

### 背景技术

[0002] 水泥熟料以石灰石和粘土、铁质原料为主要原料，按适当比例配制成生料，烧至部分或全部熔融，并经冷却而获得的半成品。

[0003] 水泥熟料在生产过程中需要对原料进行粉碎，在原料粉碎的过程中，由于水泥熟料所采用的原料在破碎时，产生的灰尘较多，污染环境，威胁操作人员的身体健康，同时在进行破碎的过程中容易出现原料破碎不均匀，将破碎不均的原料进行筛选较为麻烦，且导致生产成本较高，传统的破碎机对于硬度大易磨性差的石灰石等原料，粉碎后的粒度大小不一，而且一般需要多次循环破碎，因此，提高了工人劳动强度，而且效率较低。

[0004] 因此，有必要设计一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机，用来解决上述问题。

### 发明内容

[0005] 本发明所要解决的技术问题是提供一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机，该技术方案解决了水泥熟料所采用的原料在破碎时，产生的灰尘较多，污染环境，威胁操作人员的身体健康，同时在进行破碎的过程中容易出现原料破碎不均匀，将破碎不均的原料进行筛选较为麻烦，且导致生产成本较高，需要多次循环破碎，工人劳动强度大，而且效率较低等问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本发明提供以下技术方案：

提供了一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机，包括有箱体、第一破碎组件、振动分料组件、第二破碎组件和除尘组件，箱体包括有第一破碎室和第二破碎室，第一破碎室位于第二破碎室顶端的一侧，第一破碎室顶端顶端设有进料通道，第二破碎室底端远离第一破碎室的一侧设有下料通道，第一破碎组件水平安装在第一破碎室上，第二破碎组件水平安装在第二破碎室上，第二破碎组件位于下料通道的正上方，振动分料组件设置在第二破碎室内，振动分料组件位于第一破碎室的正下方，除尘组件固定安装在第二破碎室的顶端，除尘组件位于第一破碎室的旁侧，除尘组件的输出端贯穿第一破碎室的侧壁并向内延伸，第一破碎组件包括有两个能够转动的第一破碎辊，第一破碎辊水平设置在第一破碎室的内部，第一破碎辊的两端分别与第一破碎室两侧的侧壁轴接，第一破碎辊位于进料通道的正下方，第二破碎组件包括有两个能够转动的第二破碎辊，第二破碎辊水平设置在第二破碎室的内部，第二破碎辊的两端分别与第二破碎室两侧的侧壁轴接，第二破碎辊位于出料通道的正上方，振动分料组件包括有分料筛和倾斜下料板，分料筛和倾斜下料板均呈倾斜设置且倾斜角度一致，分料筛较高的一侧位于第二破碎室顶端靠近第一破碎室的一侧，分料筛较低的一侧位于第二破碎室中部靠近第二破碎辊的一侧，倾斜下料板位于分料筛的

正下方,倾斜下料板的底端与下料通道连通,除尘组件包括有吸尘机构和挡尘机构,吸尘机构包括有能够吸尘的吸尘管,吸尘管的一端贯穿第一破碎室的侧壁并向内延伸,挡尘机构包括有能够转动的挡尘板,挡尘板水平设置在进料通道的顶端,挡尘板的一侧的两端与进料通道上对应两侧侧壁轴接。

[0007] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,第一破碎组件还包括有第一安装板、第一伺服电机、第一减速器、第一驱动轮、第一从动轮和两根第一转轴,第一安装板水平固定安装在第一破碎室一侧的侧壁上,第一伺服电机和第一减速器均水平固定安装在第一安装板顶端,第一驱动轮和第一从动轮均竖直设置在第一安装板的上方,两根第一转轴水平设置在第一破碎室内,第一转轴的两端与第一破碎室的两侧侧壁轴接,第一伺服电机的输出端与第一减速器的输入端固定连接,第一减速器的输出端与第一驱动轮一侧侧壁的中心处固定连接,第一驱动轮通过传动链条与第一从动轮传动连接,两根第一转轴的一端分别与第一驱动轮和第一从动轮固定连接,两根第一破碎辊分别固定套设在两根第一转轴上。

[0008] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,第二破碎组件还包括有第二安装板、第二伺服电机、第二减速器、第二驱动轮、第二从动轮和两根第二转轴,第二安装板水平固定安装在第二破碎室一侧的侧壁上,第二伺服电机和第二减速器均水平固定安装在第二安装板顶端,第二驱动轮和第二从动轮均竖直设置在第二安装板的上方,两根第二转轴水平设置在第二破碎室内,第二转轴的两端与第二破碎室的两侧侧壁轴接,第二伺服电机的输出端与第二减速器的输入端固定连接,第二减速器的输出端与第二驱动轮一侧侧壁的中心处固定连接,第二驱动轮通过传动链条与第二从动轮传动连接,两根第二转轴的一端分别与第二驱动轮和第二从动轮固定连接,两根第二破碎辊分别固定套设在两根第二转轴上。

[0009] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,振动分料组件还包括有传动板和振动电机,传动板倾斜设置并且倾斜角度与分料筛一致,传动板位于倾斜下料板的正下方,传动板的四个端部分别竖直向上设有四根连接杆,连接杆贯穿倾斜下料板和分料筛的四个端部,连接杆上套设有第一弹簧和第二弹簧,第一弹簧位于传动板和倾斜下料板之间,第二弹簧位于倾斜下料板和分料筛之间,振动电机固定安装在传动板的底端。

[0010] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,吸尘机构还包括有集尘室和抽气泵,集尘室和抽气泵均固定安装在第二破碎室的顶端,吸尘管远离第一破碎室的一端与集尘室的顶端连通,抽气泵的输出端与集尘室的侧壁连通,集尘室与抽气泵的连接处固定设有过滤网。

[0011] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,集尘室的底端设有活动门,第二破碎室的顶端设有安装座,活动门靠近安装座的一侧水平设有螺纹杆,活动门的侧壁与螺纹杆的一端轴接,螺纹杆的另一端贯穿安装座向外设置,螺纹杆远离活动门的一侧设有把手,安装座与螺纹杆螺纹连接,集尘室的底端与第二破碎室的顶端连通。

[0012] 作为一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机的一种优选方案,挡尘机构还包括有第三转轴、第三安装板和第三伺服电机,第三安装板水平固定安装在进料通道的侧壁,第三伺服电机水平固定安装在第三安装板上,第三转轴水平设置在进料通道内,第三转

轴的两端分别与进料通道两侧侧壁轴接,第三伺服电机的输出端与第三转轴的一端固定连接,挡料板的一侧与第三转轴固定连接。

[0013] 本发明与现有技术相比具有的有益效果是:

本发明所示的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机操作便捷,破碎效果较佳,能够在破碎过程中进行吸尘操作,能够将集尘室中的原料灰尘重新破碎利用,降低生产成本和环境污染,实用振动分料组件将第一次破碎后的原料进行分料,避免已经破碎完成的成品重复破碎,提高了工作效率,降低了能耗,挡尘板可以将进料通道挡住,避免破碎时灰尘从中跑出。

## 附图说明

[0014] 图1为本发明的立体结构示意图一;

图2为本发明的立体结构示意图二;

图3为本发明的部分立体剖视图;

图4为本发明的第一破碎组件的立体结构示意图;

图5为本发明的第二破碎组件的立体结构示意图;

图6为本发明的振动分料组件的立体结构示意图;

图7为本发明的挡尘机构的立体结构示意图;

图8为本发明的吸尘机构的立体结构示意图。

[0015] 图中标号为:

箱体1、第一破碎组件2、振动分料组件3、第二破碎组件4、除尘组件5、第一破碎室6、第二破碎室7、进料通道8、下料通道9、第一破碎辊10、第二破碎辊11、分料筛12、倾斜下料板13、吸尘管14、挡尘板15、第一安装板16、第一伺服电机17、第一减速器18、第一驱动轮19、第一从动轮20、第一转轴21、第二安装板22、第二伺服电机23、第二减速器24、第二驱动轮25、第二从动轮26、第二转轴27、传动板28、振动电机29、连接杆30、第一弹簧31、第二弹簧32、集尘室33、抽气泵34、活动门35、螺纹杆36、安装座37、第三转轴38、第三安装板39、第三伺服电机40。

## 具体实施方式

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0017] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 参照图1-图3所示的一种具备筛分功能的水泥熟料原料高效破碎机,包括有箱体1、第一破碎组件2、振动分料组件3、第二破碎组件4和除尘组件5,箱体1包括有第一破碎室6和第二破碎室7,第一破碎室6位于第二破碎室7顶端的一侧,第一破碎室6顶端顶端设有进

料通道8,第二破碎室7底端远离第一破碎室6的一侧设有下料通道9,第一破碎组件2水平安装在第一破碎室6上,第二破碎组件4水平安装在第二破碎室7上,第二破碎组件4位于下料通道9的正上方,振动分料组件3设置在第二破碎室7内,振动分料组件3位于第一破碎室6的正下方,除尘组件5固定安装在第二破碎室7的顶端,除尘组件5位于第一破碎室6的旁侧,除尘组件5的输出端贯穿第一破碎室6的侧壁并向内延伸,第一破碎组件2包括有两个能够转动的第一破碎辊10,第一破碎辊10水平设置在第一破碎室6的内部,第一破碎辊10的两端分别与第一破碎室6两侧的侧壁轴接,第一破碎辊10位于进料通道8的正下方,第二破碎组件4包括有两个能够转动的第二破碎辊11,第二破碎辊11水平设置在第二破碎室7的内部,第二破碎辊11的两端分别与第二破碎室7两侧的侧壁轴接,第二破碎辊11位于出料通道的正上方,振动分料组件3包括有分料筛12和倾斜下料板13,分料筛12和倾斜下料板13均呈倾斜设置且倾斜角度一致,分料筛12较高的一侧位于第二破碎室7顶端靠近第一破碎室6的一侧,分料筛12较低的一侧位于第二破碎室7中部靠近第二破碎辊11的一侧,倾斜下料板13位于分料筛12的正下方,倾斜下料板13的底端与下料通道9连通,除尘组件5包括有吸尘机构和挡尘机构,吸尘机构包括有能够吸尘的吸尘管14,吸尘管14的一端贯穿第一破碎室6的侧壁并向内延伸,挡尘机构包括有能够转动的挡尘板15,挡尘板15水平设置在进料通道8的顶端,挡尘板15的一侧的两端与进料通道8上对应两侧侧壁轴接。在本设备工作时,将待破碎的原料送至箱体1内部进行破碎,原料通过进料通道8进入第一破碎室6进行初次破碎,第一破碎组件2中的两根第一破碎辊10对较大的原料进行破碎,经过初步破碎后还残留部分较大的原料颗粒,破碎后原料落入第二破碎室7中,经过振动分料组件3进行分料,符合生产需求的经过分料筛12筛选落入倾斜下料板13,并最终经过下料通道9进行出料,较大的原料颗粒沿着分料筛12下落至第二破碎组件4上方,第二破碎辊11对落下的原料颗粒进行二次破碎,破碎完成后从下料通道9出料,在破碎过程中,挡尘板15转动,将进料通口闭合,防止灰尘对工作环境造成污染,吸尘管14对破碎产生的灰尘进行收集,从而降低箱体1内部的灰尘密度,使得工作环境更加环保,振动分料组件3可以将已经完成破碎的成品进行分类下料,避免已完成的成品再次研磨,降低能耗,使得设备更加节能。

[0019] 参照图4所示的第一破碎组件2还包括有第一安装板16、第一伺服电机17、第一减速器18、第一驱动轮19、第一从动轮20和两根第一转轴21,第一安装板16水平固定安装在第一破碎室6一侧的侧壁上,第一伺服电机17和第一减速器18均水平固定安装在第一安装板16顶端,第一驱动轮19和第一从动轮20均竖直设置在第一安装板16的上方,两根第一转轴21水平设置在第一破碎室6内,第一转轴21的两端与第一破碎室6的两侧侧壁轴接,第一伺服电机17的输出端与第一减速器18的输入端固定连接,第一减速器18的输出端与第一驱动轮19一侧侧壁的中心处固定连接,第一驱动轮19通过传动链条与第一从动轮20传动连接,两根第一转轴21的一端分别与第一驱动轮19和第一从动轮20固定连接,两根第一破碎辊10分别固定套设在两根第一转轴21上。在第一破碎组件2工作时,第一伺服电机17输出带动第一减速器18输出,第一减速器18减速输出带动第一驱动轮19转动,第一驱动轮19通过传动链条带动第一从动轮20转动,第一驱动轮19和第一从动轮20转动带动两根第一转轴21转动,进而带动固定安装在第一转轴21上的第一破碎辊10转动,实现破碎效果。

[0020] 参照图5所示的第二破碎组件4还包括有第二安装板22、第二伺服电机23、第二减速器24、第二驱动轮25、第二从动轮26和两根第二转轴27,第二安装板22水平固定安装在第

二破碎室7一侧的侧壁上,第二伺服电机23和第二减速器24均水平固定安装在第二安装板22顶端,第二驱动轮25和第二从动轮26均竖直设置在第二安装板22的上方,两根第二转轴27水平设置在第二破碎室7内,第二转轴27的两端与第二破碎室7的两侧侧壁轴接,第二伺服电机23的输出端与第二减速器24的输入端固定连接,第二减速器24的输出端与第二驱动轮25一侧侧壁的中心处固定连接,第二驱动轮25通过传动链条与第二从动轮26传动连接,两根第二转轴27的一端分别与第二驱动轮25和第二从动轮26固定连接,两根第二破碎辊11分别固定套设在两根第二转轴27上。在第二破碎组件4工作时,第二伺服电机23输出带动第二减速器24输出,第二减速器24减速输出带动第二驱动轮25转动,第二驱动轮25通过传动链条带动第二从动轮26转动,第二驱动轮25和第二从动轮26转动带动两根第二转轴27转动,进而带动固定安装在第二转轴27上的第二破碎辊11转动,实现破碎效果。

[0021] 参照图6所示的振动分料组件3还包括有传动板28和振动电机29,传动板28倾斜设置并且倾斜角度与分料筛12一致,传动板28位于倾斜下料板13的正下方,传动板28的四个端部分别竖直向上设有四根连接杆30,连接杆30贯穿倾斜下料板13和分料筛12的四个端部,连接杆30上套设有第一弹簧31和第二弹簧32,第一弹簧31位于传动板28和倾斜下料板13之间,第二弹簧32位于倾斜下料板13和分料筛12之间,振动电机29固定安装在传动板28的底端。在振动分料组件3工作时,振动电机29输出带动传动板28振动,传动板28通过连接杆30和第一弹簧31带动倾斜下料板13振动,加速成品的出料过程,通过连接杆30和第二弹簧32带动分料筛12振动,从而提高分料筛12的筛料效果。

[0022] 参照图8所示的吸尘机构还包括有集尘室33和抽气泵34,集尘室33和抽气泵34均固定安装在第二破碎室7的顶端,吸尘管14远离第一破碎室6的一端与集尘室33的顶端连通,抽气泵34的输出端与集尘室33的侧壁连通,集尘室33与抽气泵34的连接处固定设有过滤网。在吸尘机构工作时,抽气泵34输出,通过吸尘管14将箱体1内部的灰尘吸入集尘室33内,过滤网避免灰尘进入抽气泵34中,从而完成集尘功能。

[0023] 参照图8所示的集尘室33的底端设有活动门35,第二破碎室7的顶端设有安装座37,活动门35靠近安装座37的一侧水平设有螺纹杆36,活动门35的侧壁与螺纹杆36的一端轴接,螺纹杆36的另一端贯穿安装座37向外设置,螺纹杆36远离活动门35的一侧设有把手,安装座37与螺纹杆36螺纹连接,集尘室33的底端与第二破碎室7的顶端连通。在集尘完成后,通过把手转动螺纹杆36,螺纹杆36转动向外拉出,从而带动活动门35拉出,进而将集尘室33内回收的原料灰尘落下,经过第二破碎组件4破碎后通过下料通道9出料,实现回收利用,进一步提高了设备节能环保的效果。

[0024] 参照图7所示的挡尘机构还包括有第三转轴38、第三安装板39和第三伺服电机40,第三安装板39水平固定安装在进料通道8的侧壁,第三伺服电机40水平固定安装在第三安装板39上,第三转轴38水平设置在进料通道8内,第三转轴38的两端分别与进料通道8两侧侧壁轴接,第三伺服电机40的输出端与第三转轴38的一端固定连接,挡料板的一侧与第三转轴38固定连接。在挡尘机构工作时,第三伺服电机40输出带动第三转轴38转动,第三转轴38带动挡尘板15转动,从而将进料通道8挡住,防止在破碎过程中灰尘从进料通道8向外排出造成环境污染,从而提高了设备的环保效果。

[0025] 本发明的工作原理:

在本设备工作时,将待破碎的原料送至箱体1内部进行破碎,原料通过进料通道8进入



第一破碎室6进行初次破碎,第一破碎组件2中的两根第一破碎辊10对较大的原料进行破碎,经过初步破碎后还残留部分较大的原料颗粒,破碎后原料落入第二破碎室7中,经过振动分料组件3进行分料,符合生产需求的经过分料筛12筛选落入倾斜下料板13,并最终经过下料通道9进行出料,较大的原料颗粒沿着分料筛12下落至第二破碎组件4上方,第二破碎辊11对落下的原料颗粒进行二次破碎,破碎完成后从下料通道9出料,在破碎过程中,挡尘板15转动,将进料通道8闭合,防止灰尘对工作环境造成污染,吸尘管14对破碎产生的灰尘进行收集,从而降低箱体1内部的灰尘密度,使得工作环境更加环保,振动分料组件3可以将已经完成破碎的成品进行分类下料,避免已完成的成品再次研磨,降低能耗,使得设备更加节能。在第一破碎组件2工作时,第一伺服电机17输出带动第一减速器18输出,第一减速器18减速输出带动第一驱动轮19转动,第一驱动轮19通过传动链条带动第一从动轮20转动,第一驱动轮19和第一从动轮20转动带动两根第一转轴21转动,进而带动固定安装在第一转轴21上的第一破碎辊10转动,实现破碎效果。在第二破碎组件4工作时,第二伺服电机23输出带动第二减速器24输出,第二减速器24减速输出带动第二驱动轮25转动,第二驱动轮25通过传动链条带动第二从动轮26转动,第二驱动轮25和第二从动轮26转动带动两根第二转轴27转动,进而带动固定安装在第二转轴27上的第二破碎辊11转动,实现破碎效果。在振动分料组件3工作时,振动电机29输出带动传动板28振动,传动板28通过的连接杆30和第一弹簧31带动倾斜下料板13振动,加速成品的出料过程,通过连接杆30和第二弹簧32带动分料筛12振动,从而提高分料筛12的筛料效果。在吸尘机构工作时,抽气泵34输出,通过吸尘管14将箱体1内部的灰尘吸入集尘室33内,过滤网避免灰尘进入抽气泵34中,从而完成集尘功能。在集尘完成后,通过把手转动螺纹杆36,螺纹杆36转动向外拉出,从而带动活动门35拉出,进而将集尘室33内回收的原料灰尘落下,经过第二破碎组件4破碎后通过下料通道9出料,实现回收利用,进一步提高了设备节能环保的效果。在挡尘机构工作时,第三伺服电机40输出带动第三转轴38转动,第三转轴38带动挡尘板15转动,从而将进料通道8挡住,防止在破碎过程中灰尘从进料通道8向外排出造成环境污染,从而提高了设备的环保效果。

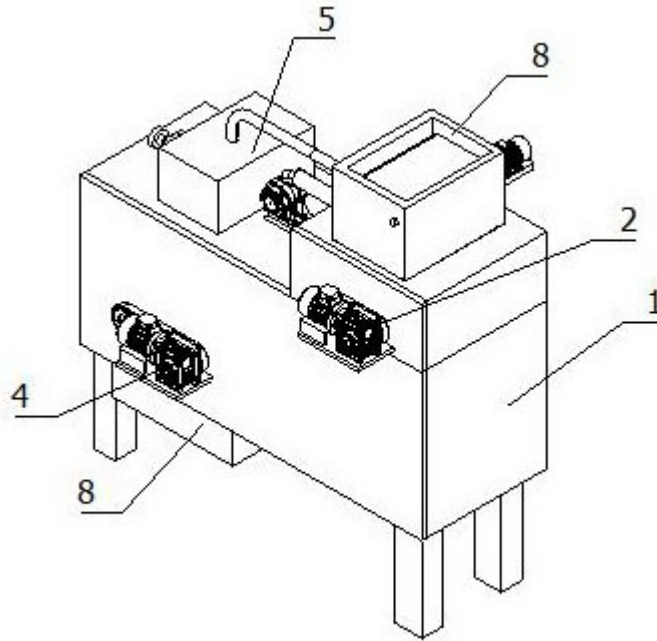


图1

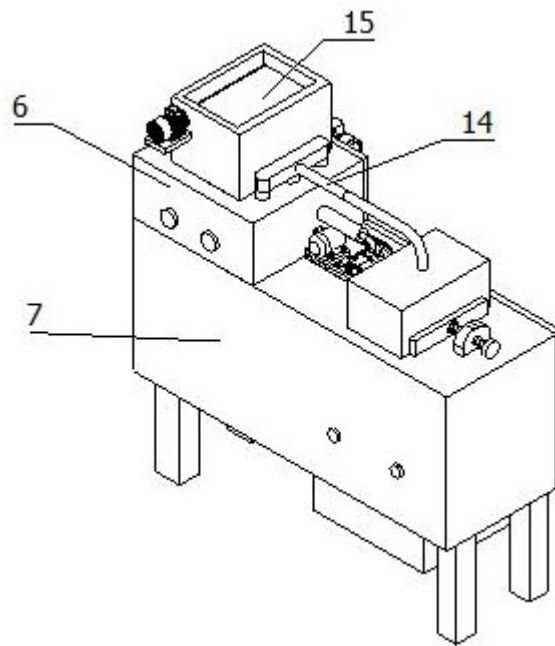


图2

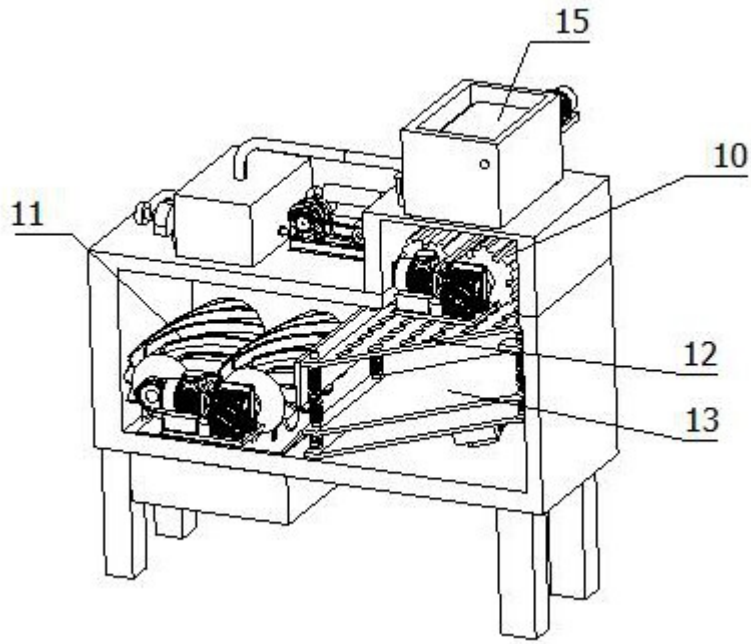


图3

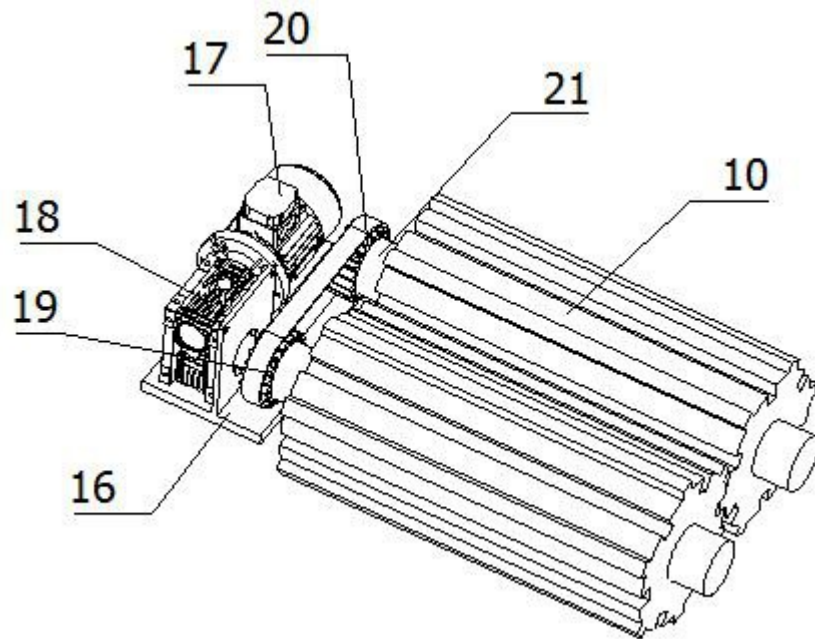


图4

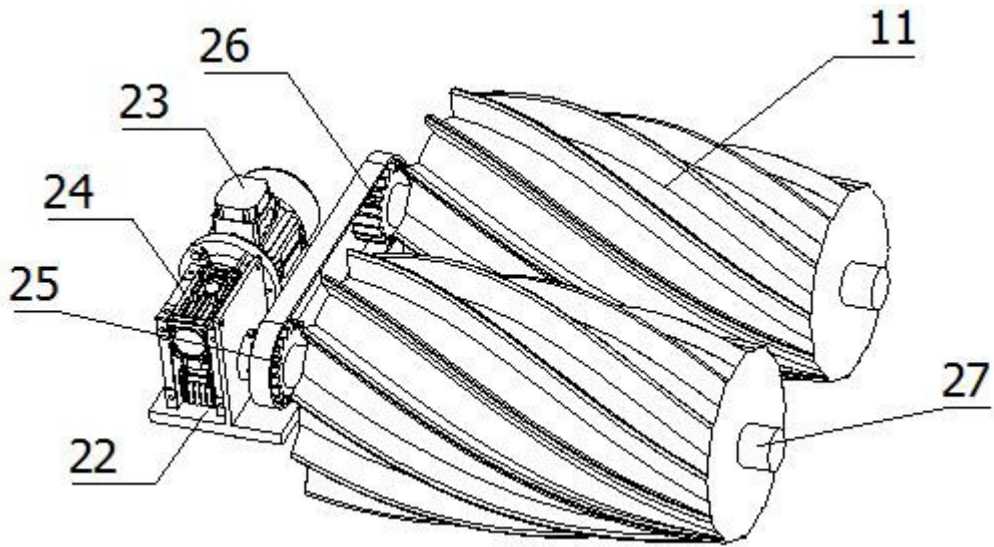


图5

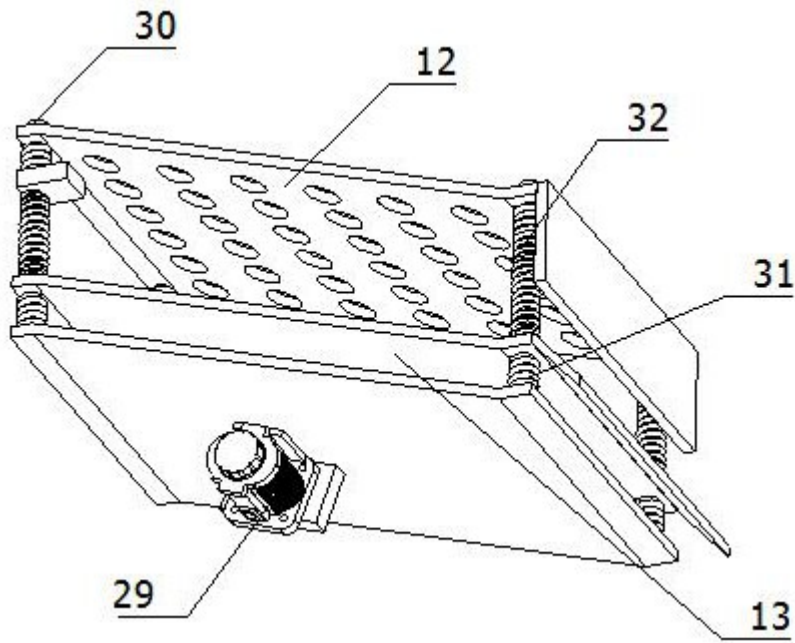


图6

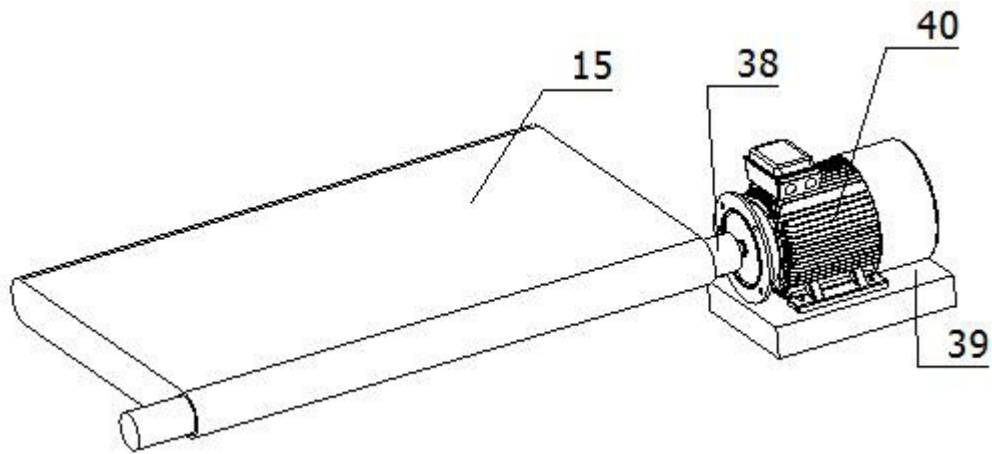


图7

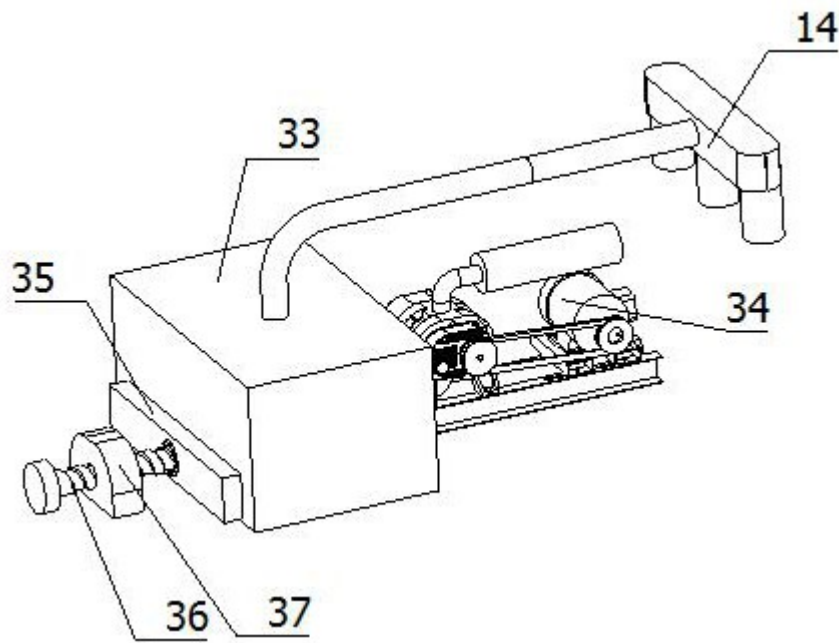


图8