



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220048377 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321004123.3

(22) 申请日 2023.04.28

(73) 专利权人 都江堰市苏彭新材料科技有限公司

地址 611833 四川省成都市都江堰市四川  
都江堰经济开发区金凤路356号

(72) 发明人 唐伟

(51) Int. Cl.

B02C 17/18 (2006.01)

B02C 23/08 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

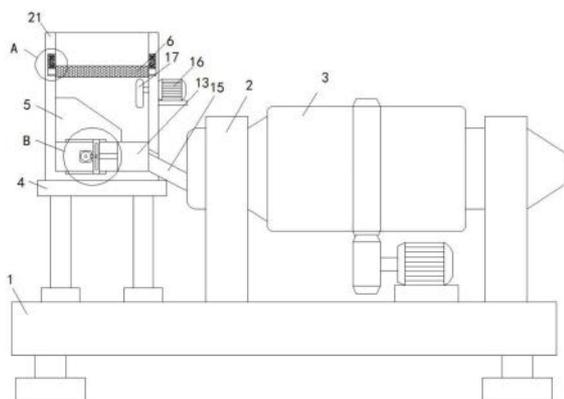
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种球磨机的进料机构

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种球磨机的进料机构,包括底板,底板顶部固定连接有机架,机架内部设置有球磨机本体,底板顶部固定连接有机架,进料组件,进料组件包括有固定连接有机架顶部的支架。该球磨机的进料机构,通过待磨碎的物料倒进上料箱内部,然后通过启动第一电机带动圆盘、连接柱和限位杆转动,当限位杆转动到第一电机右侧时,限位杆会带动移动架、移动杆和堵块向右移动,当限位杆转动到第一电机左侧时,限位杆会带动移动架、移动杆和堵块向左侧移动,堵块移动即可使上料箱内部的物料通过下料管将物料下到球磨机本体内部,同时圆盘每转动一周,可以带动堵块进行依次往复运动,即可使每次下的物料都定量,也可以防止上料时发生堵塞的情况。



1. 一种球磨机的进料机构,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部固定连接有架体(2),所述架体(2)内部设置有球磨机本体(3),所述底板(1)顶部固定连接进料组件;

所述进料组件包括有固定连接底板(1)顶部的支架(4),所述支架(4)顶部固定连接上料箱(21),所述上料箱(21)内部固定连接导料板(5),所述上料箱(21)内部设置有筛网(6),所述上料箱(21)内部固定连接第一电机(7),所述第一电机(7)输出轴外表面固定连接圆盘(8),所述圆盘(8)右侧固定连接连接柱(9),所述连接柱(9)正面固定连接限位杆(10),所述上料箱(21)内部活动连接移动架(11),所述移动架(11)右侧固定连接移动杆(12),所述移动杆(12)右侧固定连接堵块(13),所述上料箱(21)右侧固定连接下料管(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述下料管(15)为倾斜状态,所述下料管(15)位于球磨机本体(3)内部。

3. 根据权利要求1所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述导料板(5)截面形状为梯形,所述堵块(13)活动连接于导料板(5)底部,所述堵块(13)活动连接于上料箱(21)内部。

4. 根据权利要求1所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述导料板(5)底部与上料箱(21)内部均开设有限位槽(14),所述移动架(11)滑动连接于限位槽(14)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述上料箱(21)顶部为开口状态。

6. 根据权利要求1所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述上料箱(21)右侧固定连接第二电机(16),所述第二电机(16)输出轴外表面固定连接凸轮(17),所述筛网(6)外表面固定连接移动块(18),所述上料箱(21)内部开设有移动槽(19),所述移动块(18)顶部固定连接弹簧(20)。

7. 根据权利要求6所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述凸轮(17)位于上料箱(21)内部,所述凸轮(17)活动连接于筛网(6)底部。

8. 根据权利要求7所述的一种球磨机的进料机构,其特征在于:所述弹簧(20)固定连接于移动槽(19)内部,所述移动块(18)滑动连接于移动槽(19)内部。

## 一种球磨机的进料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域,具体为一种球磨机的进料机构。

### 背景技术

[0002] 球磨机是物料被破碎之后,再进行粉碎的关键设备,主要应用于水泥、硅酸盐制品、新型建筑材料、耐火材料、化肥、黑与有色金属选矿以及玻璃陶瓷等生产行业,球磨机根据排矿方式不同可分格子型和溢流型两种类型,可分为干式和湿式两种磨矿方式,适用于粉磨各种矿石及其它物料,广泛用于选矿、建材及化工等行业。

[0003] 授权公告号为CN205518014U的中国专利公布了一种球磨机,其极大的提高了球磨机本体的机械性能和磨削精度,特别适用于对磨料磨削要求较高的技术参数的加工生产,同时有效的提高球磨机本体的使用寿命,提高装置的生产效率,降低工人的劳动强度,提高企业的经济效益,但是上述装置在使用时还存在一些缺陷,一般球磨机都是直接通过进料口加料,导致在进行大量加料时容易将加料口堵塞,同时加料都是通过人工手工加,不能对加的料进行定量控制,导致容易使球磨机内部物料过多发生堵塞,故而提出一种球磨机的进料机构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种球磨机的进料机构,具备上料方便、不易发生堵塞等优点,解决了上述装置在使用时容易堵塞进料口的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种球磨机的进料机构,包括底板,所述底板顶部固定连接有机架,所述机架内部设置有球磨机本体,所述底板顶部固定连接有机架;

[0006] 所述进料组件包括有固定连接有机架顶部的支架,所述支架顶部固定连接有机架,所述上料箱内部固定连接有机架,所述上料箱内部设置有筛网,所述上料箱内部固定连接有机架,所述第一电机输出轴外表面固定连接有机架,所述圆盘右侧固定连接有机架,所述连接柱正面固定连接有机架,所述上料箱内部活动连接有机架,所述移动架右侧固定连接有机架,所述移动杆右侧固定连接有机架,所述上料箱右侧固定连接有机架。

[0007] 进一步,所述下料管为倾斜状态,所述下料管位于球磨机本体内部。

[0008] 进一步,所述导料板截面形状为梯形,所述堵块活动连接于导料板底部,所述堵块活动连接于上料箱内部。

[0009] 进一步,所述导料板底部与上料箱内部均开设有限位槽,所述移动架滑动连接于限位槽内部。

[0010] 进一步,所述上料箱顶部为开口状态。

[0011] 进一步,所述上料箱右侧固定连接有机架,所述第二电机输出轴外表面固定连接有机架,所述筛网外表面固定连接有机架,所述上料箱内部开设有机架,所述移动

块顶部固定连接有弹簧。

[0012] 进一步,所述凸轮位于上料箱内部,所述凸轮活动连接于筛网底部。

[0013] 进一步,所述弹簧固定连接于移动槽内部,所述移动块滑动连接于移动槽内部。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该球磨机的进料机构,通过待磨碎的物料倒进上料箱内部,然后通过启动第一电机带动圆盘、连接柱和限位杆转动,当限位杆转动到第一电机右侧时,限位杆会带动移动架、移动杆和堵块向右移动,当限位杆转动到第一电机左侧时,限位杆会带动移动架、移动杆和堵块向左侧移动,堵块移动即可使上料箱内部的物料通过下料管将物料下到球磨机本体内部,同时圆盘每转动一周,可以带动堵块进行依次往复运动,即可使每次下的物料都定量,也可以防止上料时发生堵塞的情况。

[0016] 2、该球磨机的进料机构,通过启动第二电机带动凸轮转动,当凸轮凸出的部分转到顶部时,凸轮会带动筛网向上移动,当凸轮凸出的部分转到底部时,压缩的弹簧会带动移动块和筛网进行复位,来带动震动的效果,对物料进行分筛,也可以尽量防止上料时球磨机本体进料管发生堵塞。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型结构图1中A处放大图;

[0019] 图3为本实用新型结构图1中B处放大图。

[0020] 图中:1底板、2架体、3球磨机本体、4支架、5导料板、6筛网、7第一电机、8圆盘、9连接柱、10限位杆、11移动架、12移动杆、13堵块、14限位槽、15下料管、16第二电机、17凸轮、18移动块、19移动槽、20弹簧、21上料箱。

## 具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例一:请参阅图1-3,本实施例中的一种球磨机的进料机构,包括底板1,底板1顶部固定连接有架体2,架体2内部设置有球磨机本体3,底板1顶部固定连接进料组件。

[0023] 其中,进料组件包括有固定连接底板1顶部的支架4,支架4顶部固定连接上料箱21,上料箱21顶部为开口状态。上料箱21内部固定连接导料板5,导料板5截面形状为梯形,便于物料下落。上料箱21内部设置有筛网6,上料箱21内部固定连接第一电机7,第一电机7输出轴外表面固定连接圆盘8,圆盘8右侧固定连接连接柱9,连接柱9正面固定连接有限位杆10,上料箱21内部活动连接移动架11,导料板5底部与上料箱21内部均开设有限位槽14。

[0024] 其次,移动架11滑动连接于限位槽14内部,可以使移动架11在滑动时更加稳定。移动架11右侧固定连接移动杆12,移动杆12右侧固定连接堵块13,堵块13活动连接于导料板5底部,堵块13活动连接于上料箱21内部。上料箱21右侧固定连接下料管15,下料管

15为倾斜状态,下料管15位于球磨机本体3内部。

[0025] 实施例二:请参阅图1-3,在实施例一的基础上,上料箱21右侧固定连接有第二电机16,第二电机16输出轴外表面固定连接有凸轮17,筛网6外表面固定连接有移动块18,上料箱21内部开设有移动槽19,移动块18顶部固定连接有弹簧20。凸轮17位于上料箱21内部,凸轮17活动连接于筛网6底部。弹簧20固定连接于移动槽19内部,移动块18滑动连接于移动槽19内部。

[0026] 具体的,通过启动第二电机16带动凸轮17转动,当凸轮17凸出的部分转到顶部时,凸轮17会带动筛网6向上移动,当凸轮17凸出的部分转到底部时,压缩的弹簧20会带动移动块18和筛网6进行复位,来带动震动的效果,对物料进行分筛,也可以尽量防止上料时球磨机本体3进料管发生堵塞。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] (1)该球磨机的进料机构,通过待磨碎的物料倒进上料箱21内部,然后通过启动第一电机7带动圆盘8、连接柱9和限位杆10转动,当限位杆10转动到第一电机7右侧时,限位杆10会带动移动架10、移动杆12和堵块13向右移动,当限位杆10转动到第一电机7左侧时,限位杆10会带动移动架10、移动杆12和堵块13向左侧移动,堵块13移动即可使上料箱21内部的物料通过下料管15将物料下到球磨机本体3内部,同时圆盘8每转动一周,可以带动堵块13进行依次往复运动,即可使每次下的物料都定量,也可以防止上料时发生堵塞的情况。

[0029] (2)该球磨机的进料机构,通过启动第二电机16带动凸轮17转动,当凸轮17凸出的部分转到顶部时,凸轮17会带动筛网6向上移动,当凸轮17凸出的部分转到底部时,压缩的弹簧20会带动移动块18和筛网6进行复位,来带动震动的效果,对物料进行分筛,也可以尽量防止上料时球磨机本体3进料管发生堵塞。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0031] 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。

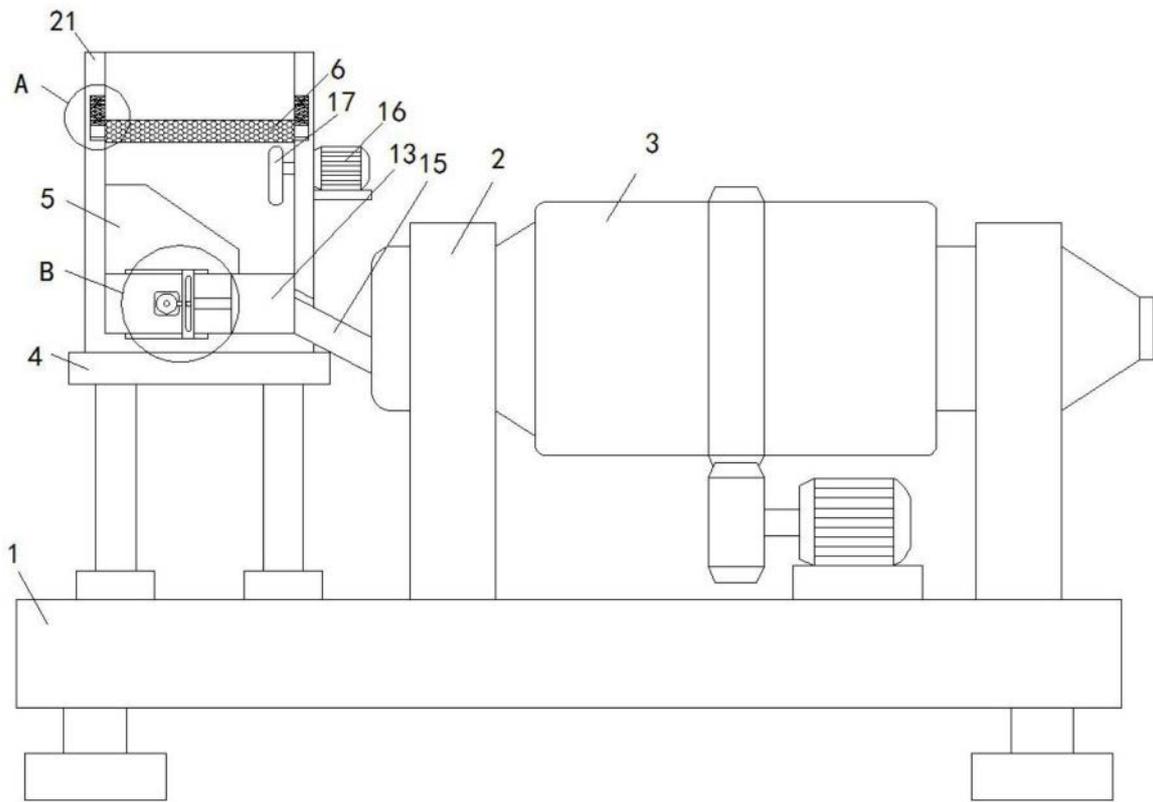


图1

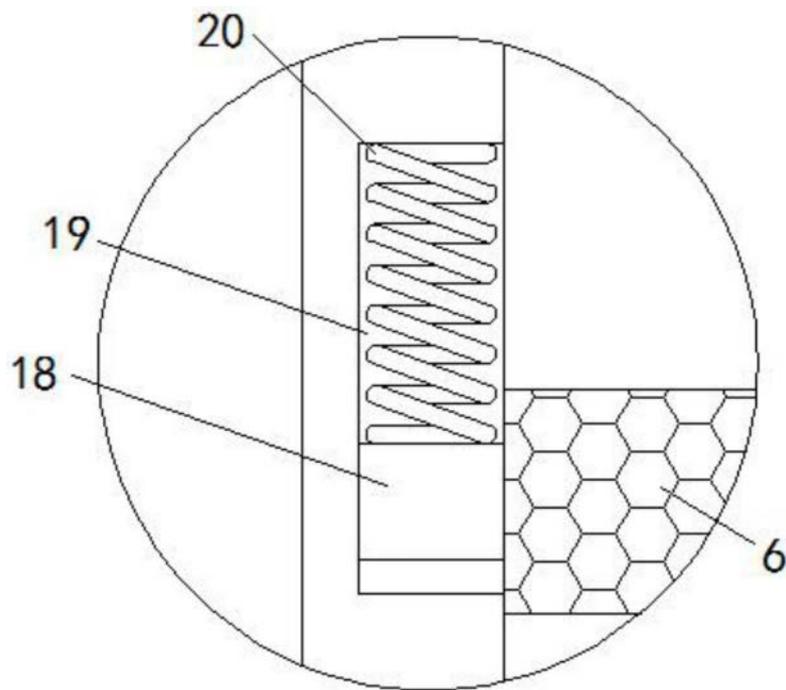


图2

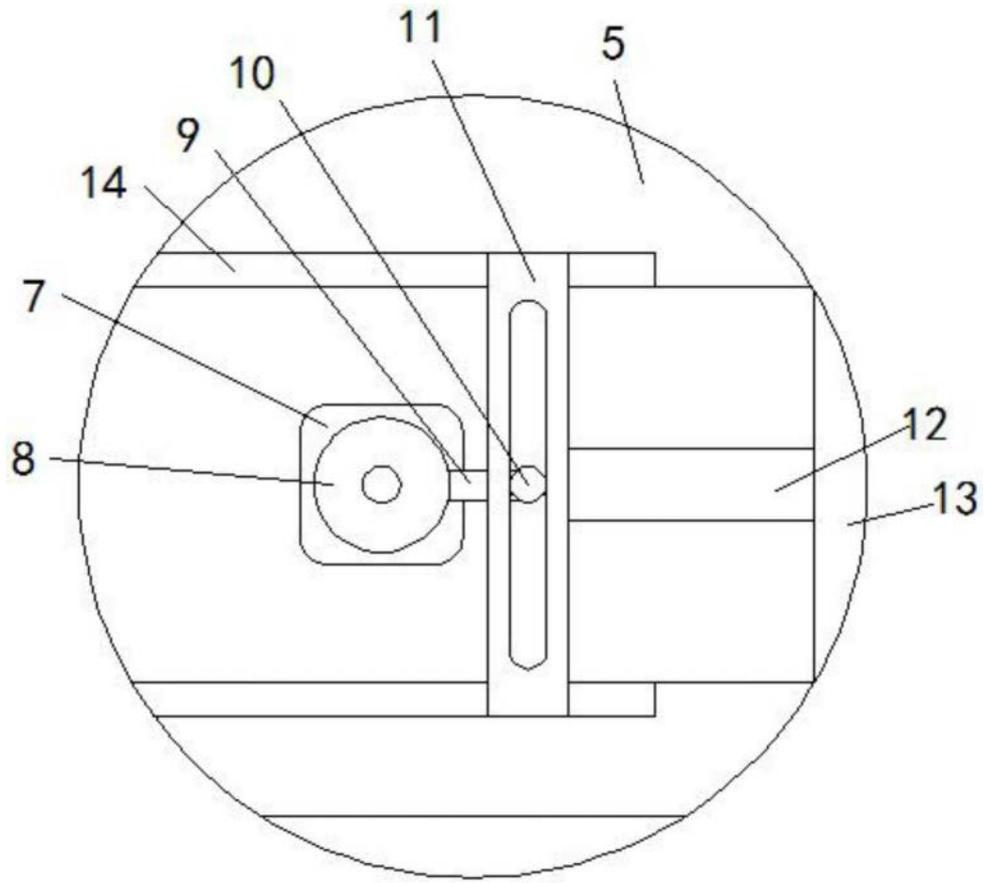


图3