



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104148146 A

(43) 申请公布日 2014. 11. 19

(21) 申请号 201410311015. X

(22) 申请日 2014. 08. 29

(71) 申请人 灌阳县陈工选矿机械制造有限公司  
地址 541600 广西壮族自治区桂林市灌阳县  
西山坪工业园

(72) 发明人 陈咸均

(74) 专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王新生

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006. 01)

B02C 17/18 (2006. 01)

B02C 17/20 (2006. 01)

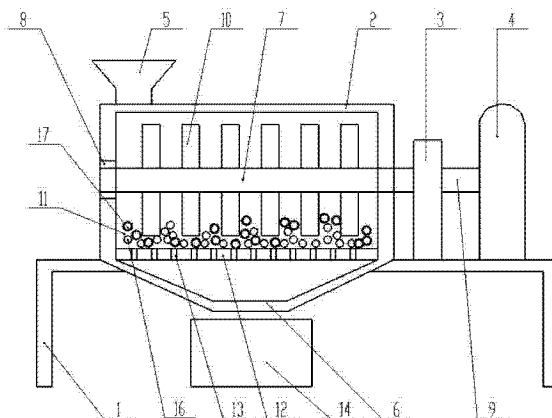
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种球磨机

(57) 摘要

本发明涉及一种球磨机,包括支架,所述支架上设有球磨筒、减速机和球磨电机,所述球磨筒的上部设有物料进口,所述球磨筒的下部设有物料出口,所述球磨筒内在其轴线上设有转轴,所述转轴的一端通过轴承固定在所述球磨筒上,另一端穿过所述球磨筒伸出所述球磨筒后通过联轴器和所述减速机与所述球磨电机的电机轴连接,所述球磨电机通过所述联轴器带动所述转轴以其轴线为中心线轴向转动,所述球磨筒内转轴上均匀设有一排或两排搅动杆,所述球磨筒内设有研磨球体。本发明结构简单,球磨电机带动转轴转动,从而带动搅动杆搅动球磨筒内的物料和研磨球体,通过搅动杆的搅动以及研磨球体对物料的冲击实现对物料的磨碎,结构简单,耗能小。



1. 一种球磨机,其特征在于,包括支架(1),所述支架(1)上设有球磨筒(2)、减速机(3)和球磨电机(4),所述球磨筒(2)的上部设有物料进口(5),所述球磨筒(2)的下部设有物料出口(6),所述球磨筒(2)内在其轴线上设有转轴(7),所述转轴(7)的一端通过轴承(8)固定在所述球磨筒(2)上,另一端穿过所述球磨筒(2)后通过联轴器(9)和所述减速机(3)与所述球磨电机(4)的电机轴连接,所述球磨电机(4)通过所述联轴器(9)带动所述转轴(7)以其轴线为中心线轴向转动,所述转轴(7)上均匀设有一排或两排搅动杆(10),所述球磨筒(2)内设有研磨球体(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种球磨机,其特征在于,所述物料出口(6)的上方设有隔板(12),所述隔板(12)均匀的设有上下贯通的出料孔(13)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种球磨机,其特征在于,所述物料出口(6)为开口向下的漏斗形,所述物料出口(6)下方设有接料桶(14)。

4. 根据权利要求1或2任一所述的一种球磨机,其特征在于,所述研磨球体(11)包括光滑研磨球体(16)和表面均匀设有若干固定块(15)的粗糙研磨球体(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种球磨机,其特征在于,所述固定块(15)的高度5mm-20mm。

## 一种球磨机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿山设备,尤其涉及一种球磨机。

### 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。球磨机适用于粉磨各种矿石及其它物料,被广泛用于选矿,建材及化工等行业。现有的球磨机一般需要点击带动整个球磨筒进行转动才能实现对球磨筒内的物料进行磨碎,由于球磨机一般较大,球磨筒重量大,驱动球磨筒转动耗能高。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种结构简单,对电能的消耗小的球磨机。

[0004] 本发明解决上述技术问题的技术方案如下:一种球磨机,包括支架,所述支架上设有球磨筒、减速机和球磨电机,所述球磨筒的上部设有物料进口,所述球磨筒的下部设有物料出口,所述球磨筒内在其轴线上设有转轴,所述转轴的一端通过轴承固定在所述球磨筒上,另一端穿过所述球磨筒通过联轴器和所述减速机与所述球磨电机的电机轴连接,所述球磨电机通过所述联轴器带动所述转轴以其轴线为中心线转动,所述球磨筒内转轴上均匀设有一排或两排搅动杆,所述球磨筒内设有研磨球体。

[0005] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,球磨电机带动转轴转动,从而带动搅动杆搅动球磨筒内的物料和研磨球体,通过搅动杆的搅动以及研磨球体对物料的冲击实现对物料的磨碎,结构简单,球磨电机只需要带动转轴转动即可,耗能小。

[0006] 在上述技术方案的基础上,本发明还可以做如下改进。

[0007] 进一步,所述物料出口的上方设有隔板,所述隔板均匀的设有上下贯通的出料孔。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是:表面上均匀设有出料孔的隔板的设置使得球磨机在使用过程中即可对体积达到要求的物料进行过滤后收集。

[0009] 进一步,所述物料出口为开口向下的漏斗形,所述物料出口下方设有接料桶。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是:接料桶的设置方便随时收集达到要求的物料。

[0011] 进一步,所述研磨球体包括光滑研磨球体和表面均匀设有若干固定块的粗糙研磨球体。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是:两种不同研磨球体的设置能使研磨球体在冲击、摩擦过程中,提高了研磨球体产生的能量的使用率。

[0013] 进一步,所述固定块的高度 5mm-20mm。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是:固定块的高度 5mm-20mm 使得研磨球体的提高能量使用率的同时避免固定块过长而相互撞击而损坏。

### 附图说明

[0015] 图 1 为本发明一种球磨机的结构示意图；

[0016] 图 2 为本发明一种球磨机中表面均匀设有若干固定块的研磨球体的结构示意图。

[0017] 附图中,各标号所代表的部件列表如下：

[0018] 1、支架,2、球磨筒,3、减速机,4、球磨电机,5、物料进口,6、物料出口,7、转轴,8、轴承,9、联轴器,10、搅动杆,11、研磨球体,12、隔板,13、出料孔,14、接料桶,15、固定块,16、光滑研磨球体,17、粗糙研磨球体。

### 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本发明的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本发明,并非用于限定本发明的范围。

[0020] 如图 1 所示,本发明包括支架 1,所述支架 1 上设有球磨筒 2、减速机 3 和球磨电机 4,所述球磨筒 2 的上部设有物料进口 5,所述球磨筒 2 的下部设有物料出口 6,所述球磨筒 2 内在其轴线上设有转轴 7,所述转轴 7 的一端通过轴承 8 固定在所述球磨筒 2 上,另一端穿过所述球磨筒 2 伸出所述球磨筒 2 后通过联轴器 9 和所述减速机 3 与所述球磨电机 4 的电机轴连接,所述球磨电机 4 通过所述联轴器 9 带动所述转轴 7 以其轴线为中心线转动,所述球磨筒 2 内转轴 7 上均匀设有一排或两排搅动杆 10,所述球磨筒 2 内设有研磨球体 11。所述物料出口 6 的上方设有隔板 12,所述隔板 12 均匀的设有上下贯通的出料孔 13。所述物料出口 6 为漏斗形,所述物料出口 6 下方设有接料桶 14。所述研磨球体 11 包括光滑研磨球体 16 和表面均匀设有若干固定块 15 的粗糙研磨球体 17,如图 2 所示。所述固定块 15 的高度 5mm-20mm。

[0021] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,球磨电机 4 带动转轴 7 转动,从而带动搅动杆 10 搅动球磨筒 2 内的物料和研磨球体 11,通过搅动杆 10 的搅动以及研磨球体 11 对物料的冲击实现对物料的磨碎,结构简单,球磨电机 4 只需要带动转轴 7 转动即可,耗能小。表面上均匀设有出料孔 13 的隔板 12 的设置使得球磨机在使用过程中即可对体积达到要求的物料进行过滤后收集。接料桶 14 的设置方便随时收集达到要求的物料。两种不同研磨球体 11 的设置能使研磨球体 11 在冲击、摩擦过程中,提高了研磨球体 11 产生的能量的使用率。固定块 15 的高度 5mm-20mm 使得研磨球体 11 的提高能量使用率的同时避免固定块 15 过长而相互撞击而损坏。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

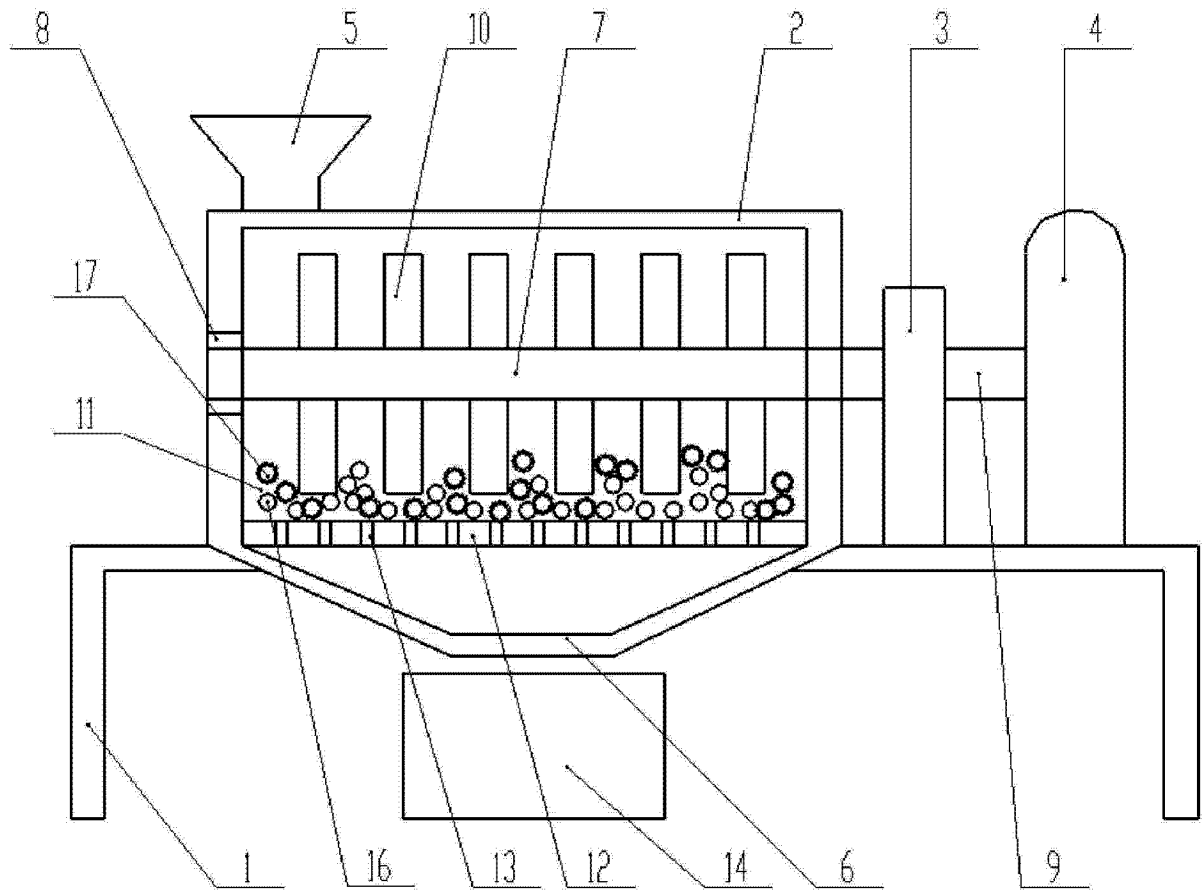


图 1

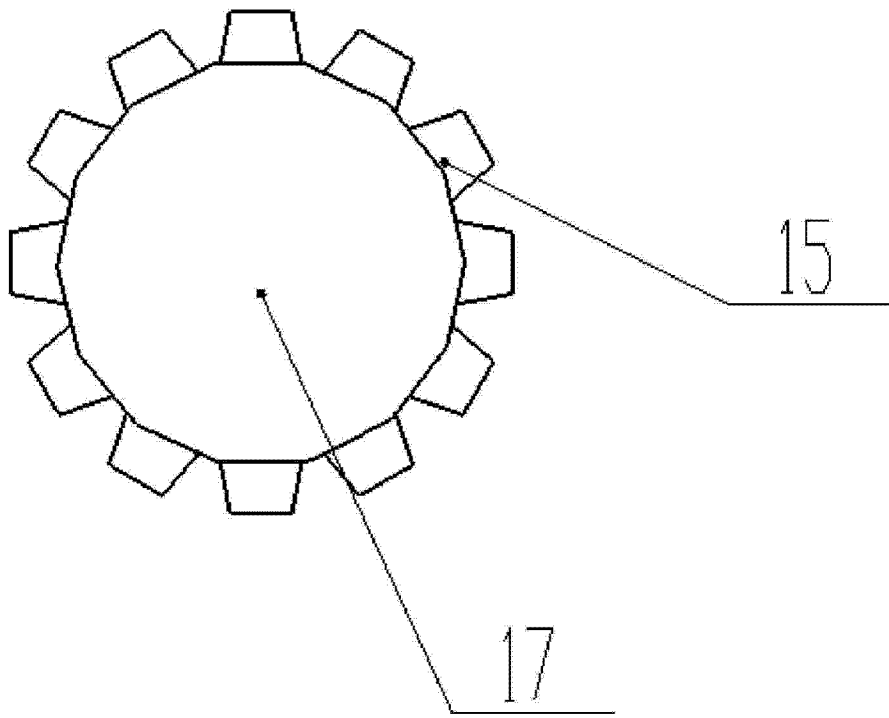


图 2