



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204583363 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520247693. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 04. 22

(73) 专利权人 胡光耀

地址 411102 湖南省湘潭市岳塘区江滨机器
厂 47 栋 1 单元 401 号

(72) 发明人 胡光耀

(74) 专利代理机构 湘潭市汇智专利事务所 (普
通合伙) 43108

代理人 宋向红

(51) Int. Cl.

B02C 17/10(2006. 01)

B02C 17/24(2006. 01)

B02C 17/18(2006. 01)

B01F 9/08(2006. 01)

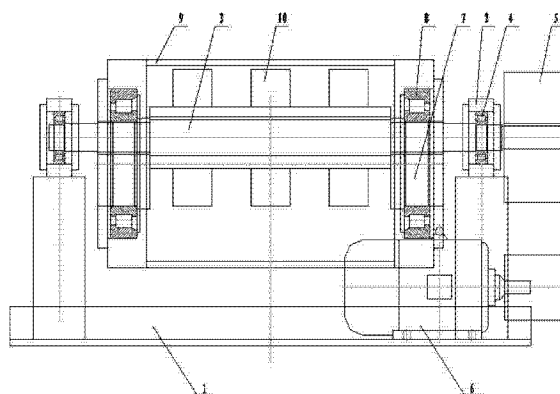
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

偏心式搅拌球磨机

(57) 摘要

本实用新型属于磨粉设备技术领域,具体涉及一种偏心式搅拌球磨机。本实用新型包括机架,机架的两端支架上水平对称安装有第一轴承座,一根主轴安装于两个第一轴承座内的第一轴承内;所述主轴的一端伸出第一轴承座外并由一皮带轮带动旋转,皮带轮与电动机联结;所述主轴上通过一对偏心块及第二轴承安装有一个筒体,主轴固连于偏心块内,主轴的轴线与偏心块的中心线并行但不重合,偏心块固连于第二轴承的内圈上,第二轴承安装于筒体的两端,筒体的中心线与偏心块的中心线重合;所述筒体内的主轴上固连有一个搅拌器。本实用新型体积减小,重量减轻,大大降低了制造成本和安装成本;生产的产品颗粒形状好,适应性强;速度快效率高,节能效果显著。



1. 一种偏心式搅拌球磨机, 其特征在于: 包括机架, 机架的两端支架上水平对称安装有第一轴承座, 一根主轴安装于两个第一轴承座内的第一轴承内; 所述主轴的一端伸出第一轴承座外并由一皮带轮带动旋转, 皮带轮与电动机联结; 所述主轴上通过一对偏心块及第二轴承安装有一个筒体, 主轴固连于偏心块内, 主轴的轴线与偏心块的中心线并行但不重合, 偏心块固连于第二轴承的内圈上, 第二轴承安装于筒体的两端, 筒体的中心线与偏心块的中心线重合; 所述筒体内的主轴上固连有一个搅拌器。

2. 根据权利要求 1 所述偏心式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述偏心块为圆形, 在偏离其圆心的位置设有轴孔, 该轴孔与主轴通过键连接。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述偏心式搅拌球磨机, 其特征在于: 所述搅拌器是在其主轴杆上均匀设有三组搅拌桨的构件, 其主轴杆与主轴通过键连接。

偏心式搅拌球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于磨粉设备技术领域，具体涉及一种偏心式搅拌球磨机。

背景技术

[0002] 近几年，粉体行业大跨步的发展，给磨粉设备提供了机遇，也带来了挑战。目前，我国磨粉设备主要有球磨机，雷蒙磨，搅拌磨，振动磨，立式磨，环辊磨，但技术含量低下的磨粉机设备仍占领着粉体行业的主要市场份额，它们体积大，成本高，耗能大，污染大，立式磨成品形状不理想。选矿厂中磨矿的投资占 30% 以上，电耗占 40% 左右，因此提高磨粉设备的磨矿效率具有十分重要的意义。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种体积小、效率高的偏心式搅拌球磨机。

[0004] 本实用新型的目的在于通过如下的技术方案来实现的：该偏心式搅拌球磨机，包括机架，机架的两端支架上水平对称安装有第一轴承座，一根主轴安装于两个第一轴承座内的第一轴承内；所述主轴的一端伸出第一轴承座外并由一皮带轮带动旋转，皮带轮与电动机联结；所述主轴上通过一对偏心块及第二轴承安装有一个筒体，主轴固连于偏心块内，主轴的轴线与偏心块的中心线并行但不重合，偏心块固连于第二轴承的内圈上，第二轴承安装于筒体的两端，筒体的中心线与偏心块的中心线重合；所述筒体内的主轴上固连有一个搅拌器。

[0005] 具体的，所述偏心块为圆形，在偏离其圆心的位置设有轴孔，该轴孔与主轴通过键连接。

[0006] 具体的，所述搅拌器是在其主轴杆上均匀设有三组搅拌桨的构件，其主轴杆与主轴通过键连接。

[0007] 由以上技术方案可知，本实用新型球磨机主要由筒体、主轴、偏心块、搅拌器、轴承座、电机、皮带轮、轴承、机架组成，磨粉介质可用钢球或其它非金属球。偏心块与主轴键槽连接随主轴转动，利用偏心带动筒体做圆周运动，速度可达每分钟 500 转，使介质在筒体内相互撞击将物料打碎，同时，主轴带动搅拌器在筒体内高速搅拌，使介质和物料充分研磨，将物料磨细，磨粉效果大大提高。本实用新型球磨机体积小，结构紧凑，维修方便，占地面积小，安装简单；可全封闭运行，极大地降低了粉尘污染；因体积减小，重量减轻，大大降低了制造成本和安装成本；生产的产品颗粒形状好，适应性强；速度快效率高，节能效果显著。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型实施例的主视图。

[0009] 图 2 是图 1 中偏心块的主视图。

[0010] 图 3 是图 2 的左视图。

[0011] 图 4 是图 1 中搅拌器的主视图。

- [0012] 图 5 是图 4 的左视图。
- [0013] 图 6 是图 1 中机架的主视图。
- [0014] 图 7 是图 6 的左视图。
- [0015] 图 8 是图 1 中筒体及第二轴承的主视图。
- [0016] 图 9 是图 1 中主轴的主视图。
- [0017] 图 10 是图 1 中第一轴承座的主视图。
- [0018] 图 11 是图 10 的左视图。
- [0019] 图 12 至图 15 是图 1 中筒体及搅拌器的运动过程示意图。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的描述。

[0021] 参见图 1 至图 11, 本实施例的球磨机包括机架 1, 从图 1 中可见, 机架 1 的两端支架上水平对称安装有第一轴承座 2, 主轴 3 安装于两个第一轴承座 2 内的第一轴承 4 内; 主轴 3 的右端伸出第一轴承座 2 外并由皮带轮 5 带动旋转, 皮带轮 5 与电动机 6 联结; 主轴 3 上通过一对偏心块 7 及第二轴承 8 安装有筒体 9, 主轴 3 固连于偏心块 7 内, 主轴 3 的轴线与偏心块 7 的中心线并行但不重合, 偏心块 7 固连于第二轴承 8 的内圈上, 第二轴承 8 安装于筒体 9 的两端, 筒体 9 的中心线与偏心块 7 的中心线重合; 筒体 9 内的主轴上固连有搅拌器 10。

[0022] 参见图 2、图 3, 偏心块 7 为圆形, 在偏离其圆心的位置设有轴孔, 该轴孔与主轴通过键连接。

[0023] 参见图 4、图 5, 搅拌器 10 是在其主轴杆上均匀设有三组搅拌桨的构件, 其主轴杆与主轴通过键连接。

[0024] 参见图 12 至图 15, 是本实用新型球磨机筒体及搅拌器的工作状态示意图。从图中可见, 筒体随偏心块绕主轴作偏心旋转运动, 搅拌器随主轴作旋转运动, 使筒体内的物料与磨粉介质在搅拌状态下, 既作旋转撞击, 又相互偏心摆动撞击, 使物料充分粉碎磨细, 磨粉效率大大提高。

[0025] 以上实施例仅是本实用新型的一个较佳实施例, 凡是不脱离本实用新型构思的等同技术特征的变换或置换, 均应属于本实用新型权利要求的保护范围。比如, 其中皮带轮传动也可变换成齿轮、减速箱传动等方式。

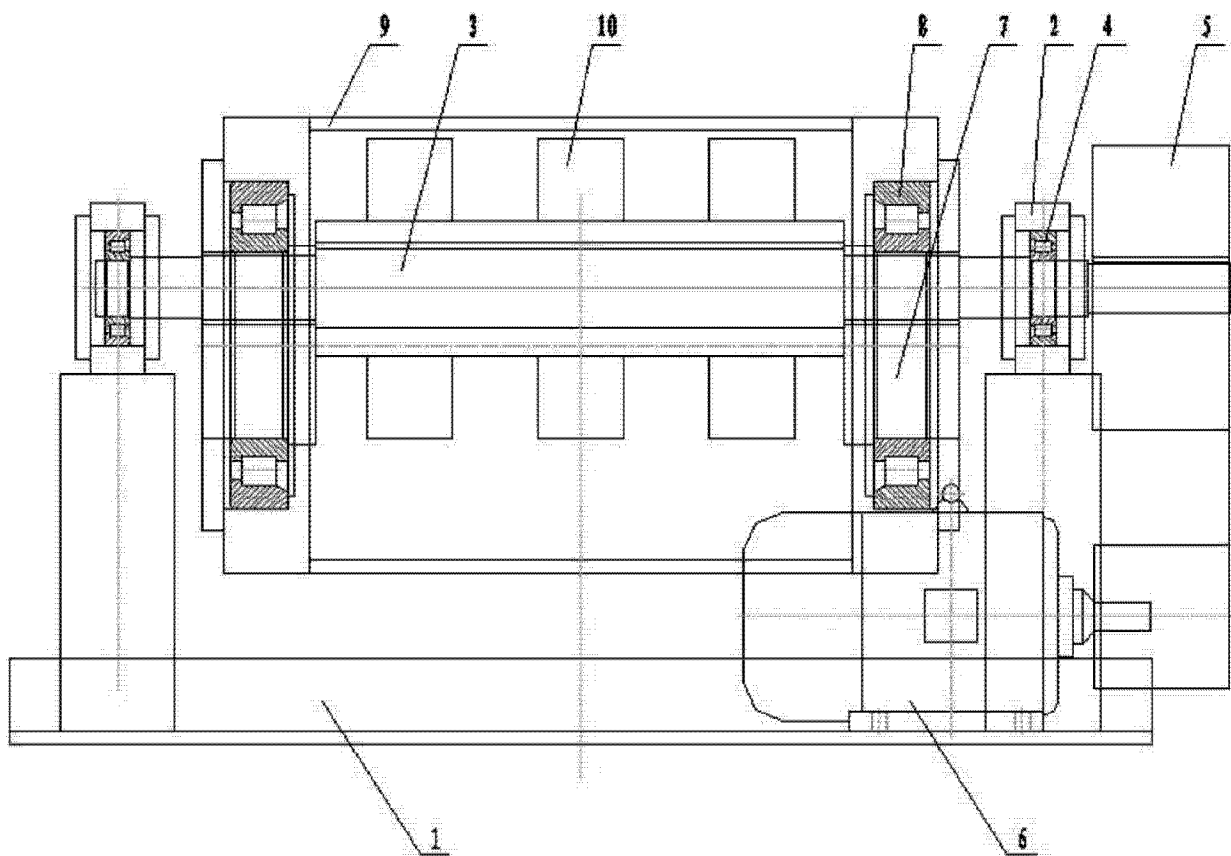


图 1

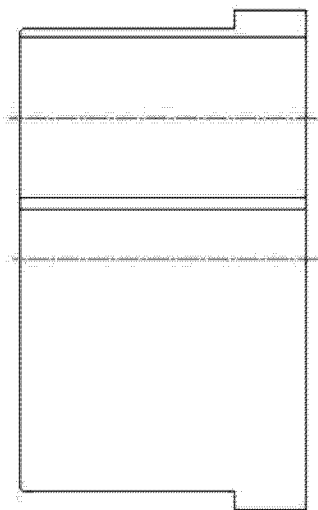


图 2

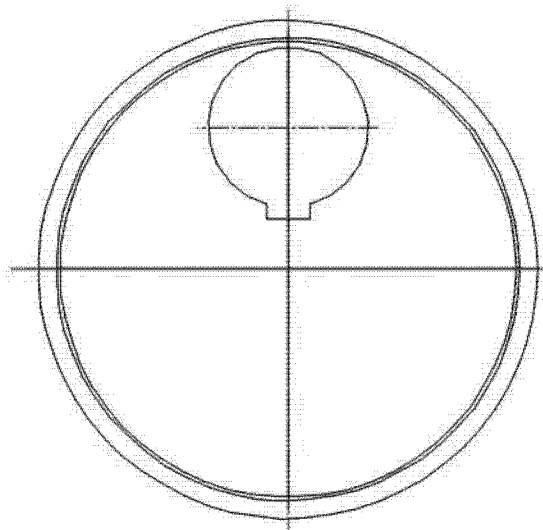


图 3

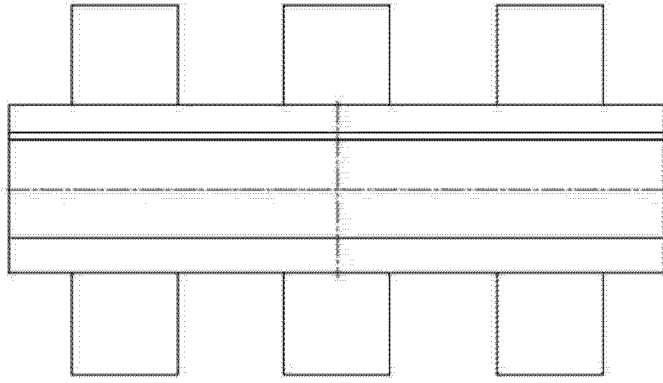


图 4

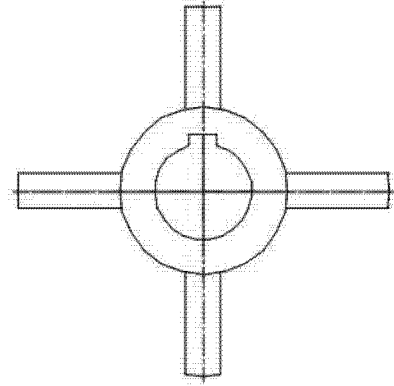


图 5

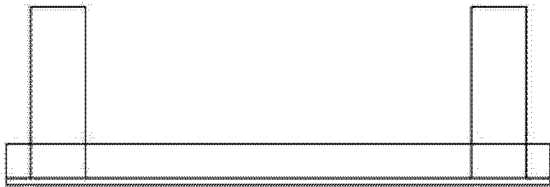


图 6

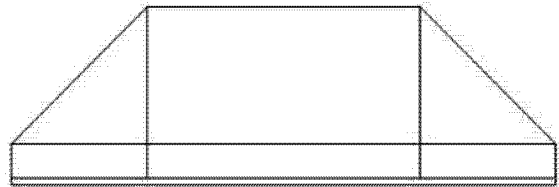


图 7



图 8

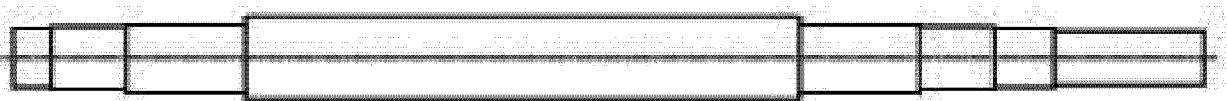


图 9

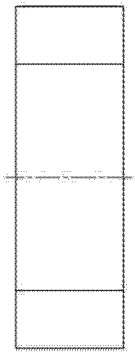


图 10

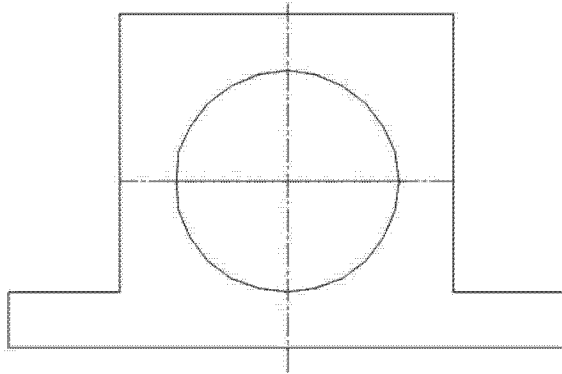


图 11

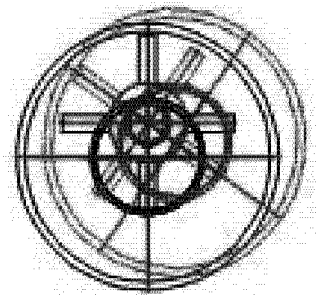


图 12

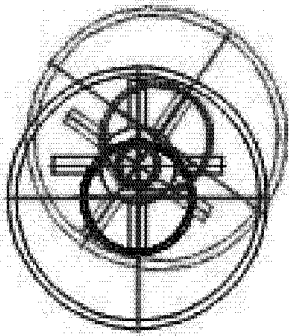


图 13

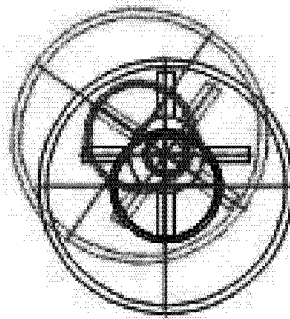


图 14

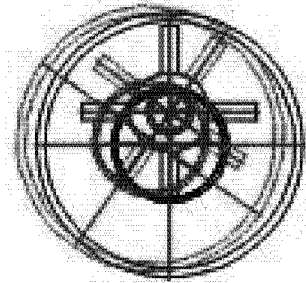


图 15