



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218190016 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 03

(21) 申请号 202222737920.4

(22) 申请日 2022.10.18

(73) 专利权人 唐山鑫虎重型矿山机械有限公司

地址 064200 河北省唐山市遵化市团瓢庄乡山里各庄村

(72) 发明人 李春奎 梁小华

(51) Int. Cl.

B02C 17/10 (2006.01)

B02C 17/18 (2006.01)

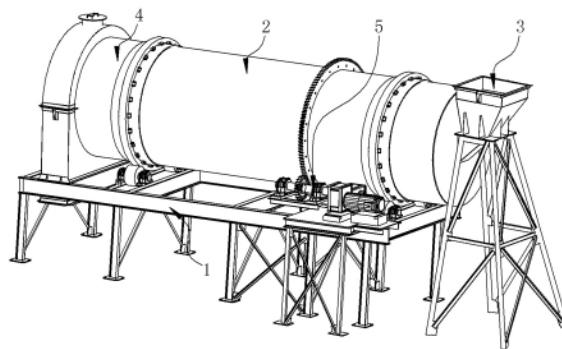
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生产效率高的球磨机

(57) 摘要

本实用新型涉及球磨机技术领域,尤其涉及一种生产效率高的球磨机;本实用新型提供了包括用于起支撑作用的机架,所述机架上部设置有用于粉碎矿石的筒体,所述筒体的一端设置有用于进料的进料口,所述筒体的另一端设置有用于筛分合格矿石粉料的筛分组件,所述筒体外部一侧设置有用于驱动筒体运转的驱动组件,所述筒体外侧与机架之间还设置有用于承载筒体以平稳分散筒体重量,保持筒体稳定运转的承托组件;由于本实用新型在体外侧与机架之间设计了用于承载筒体以平稳分散筒体重量,保持筒体稳定运转的承托组件,因此能够取代传统的两端轴承支撑,将筒体的重量进行有效的分散,使得筒体能够稳定安全的运转,减少了其检修频率。



1. 一种生产效率高的球磨机,包括用于起支撑作用的机架(1),其特征在于:所述机架(1)上部设置有用于粉碎矿石的筒体(2),所述筒体(2)的一端设置有用于进料的进料口(3),所述筒体(2)的另一端设置有用于筛分合格矿石粉料的筛分组件(4),所述筒体(2)外部一侧设置有用于驱动筒体(2)运转的驱动组件(5),所述筒体(2)外侧与机架(1)之间还设置有用于承载筒体(2)稳定运转的承托组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种生产效率高的球磨机,其特征在于:所述筛分组件(4)包括设置于筒体(2)一侧用于供合格粒径的矿石粉料通过的网板(7),所述网板(7)的一侧设置有固定在机架(1)上部用于排出合格粒径矿石粉料的出料筒(8),所述出料筒(8)的顶部设置有能够外接除尘设备的连接口(9),所述出料筒(8)的底部设置有向下敞开且能够连接收料部件的出料口(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种生产效率高的球磨机,其特征在于:所述驱动组件(5)包括固定于筒体(2)外表面用于驱动其运转的大齿轮(11)以及用于驱动大齿轮(11)运转的电机(12),所述电机(12)通过螺栓固定在机架(1)上部,所述大齿轮(11)一侧设置有与其啮合连接用于驱动器运转的小齿轮(13),所述小齿轮(13)与电机(12)之间通过减速机进行传动。

4. 根据权利要求1所述的一种生产效率高的球磨机,其特征在于:所述承托组件(6)包括设置在筒体(2)外部用于承托筒体(2)进行运转的固定环(14)以及用于驱动固定环(14)进行转动的运动辊(15),所述运动辊(15)通过轴承座固定在机架(1)上部,所述运动辊(15)为无动力光辊,所述筒体(2)的外表面固定有用于增大筒体(2)与固定环(14)之间接触面积的环形套(16),所述环形套(16)与固定环(14)之间均匀设置有多个起连接作用的连接块(17)。

一种生产效率高的球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域,尤其涉及一种生产效率高的球磨机。

背景技术

[0002] 矿石在开采后需要进行粉碎机处理,而传统的颚式破碎机虽然能够破碎矿石,但是破碎后的矿石粒径仍旧较大,还达不到矿石粉的粒径要求,因此,需要一种能够进一步破碎矿石的设备,以制得符合粒径要求的矿石粉。

[0003] 现有技术中,CN217164674U公开了一种矿石破碎用球磨机,其技术方案为:包括安装底板,所述安装底板上设有支撑架、传动装置和承重杆,所述承重杆上设有球磨机本体,所述球磨机本体的动力输入端设于所述传动装置的动力输出端,所述球磨机本体的外壳上设有通风腔和进风孔,所述球磨机本体的内腔设有衬板,所述球磨机本体的左侧设有空心轴,所述空心轴的左侧设有引风机,所述引风机设于所述支撑架的上侧,所述引风机的左侧设有出风管;

[0004] 其技术方案的优点为:采用球磨机对矿石进一步加工,以制得矿石粉;

[0005] 其技术方案的缺点为:球磨机在装入矿石以及破碎矿石的钢球、钢段后,球磨机在运转后会产生较大的冲击力,而球磨机的两端仅靠轴承起到支撑作用,而轴承在球磨机的高强度载荷下,需要频繁更新新轴承以保证球磨机的正常运转,拉长了球磨机的球磨周期,降低了生产效率。

实用新型内容

[0006] 本实用新型所要解决的问题是球磨机的自重较大,且运转时冲击载荷会加剧其两端起支撑作用轴承的磨损,需要频繁的更换轴承用来保证球磨机的正常运行的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供了包括用于起支撑作用的机架,所述机架上部设置有用于粉碎矿石的筒体,所述筒体的一端设置有用于进料的进料口,所述筒体的另一端设置有用于筛分合格矿石粉料的筛分组件,所述筒体外部一侧设置有用于驱动筒体运转的驱动组件,所述筒体外侧与机架之间还设置有用于承载筒体以平稳分散筒体重量,保持筒体稳定运转的承托组件。

[0008] 由于本实用新型在体外侧与机架之间设计了用于承载筒体以平稳分散筒体重量,保持筒体稳定运转的承托组件,因此能够取代传统的两端轴承支撑,将筒体的重量进行有效的分散,使得筒体能够稳定安全的运转,减少了其检修频率,缩短了球磨周期,提高了生产效率,解决了现有技术球磨机的自重较大,且运转时冲击载荷会加剧其两端起支撑作用轴承的磨损,需要频繁的更换轴承用来保证球磨机的正常运行的问题。

附图说明

[0009] 图1为球磨机的整体结构右侧示意图。

[0010] 图2为球磨机的整体结构左侧示意图。

[0011] 图3为球磨机的整体结构剖面示意图。

[0012] 图4为球磨机的驱动组件结构示意图。

[0013] 图5为球磨机的承托组件结构示意图。

[0014] 图中:1、机架;2、筒体;3、进料口;4、筛分组件;5、驱动组件;6、承托组件;7、网板;8、出料筒;9、连接口;10、出料口;11、大齿轮;12、电机;13、小齿轮;14、固定环;15、运动辊;16、环形套;17、连接块。

具体实施方式

[0015] 本实用新型涉及一种生产效率高的球磨机,如图1-5所示该球磨机包括用于起支撑作用的机架1,所述机架1上部设置有用于粉碎矿石的筒体2,所述筒体2的一端设置有用于进料的进料口3,所述筒体2的另一端设置有用于筛分合格矿石粉料的筛分组件4,所述筒体2外部一侧设置有用于驱动筒体2运转的驱动组件5,所述筒体2外侧与机架1之间还设置有用于承载筒体2稳定运转的承托组件6。

[0016] 如图1-5所示,所述筛分组件4包括设置于筒体2一侧用于供合格粒径的矿石粉料通过的网板7,所述网板7的一侧设置有固定在机架1上部用于排出合格粒径矿石粉料的出料筒8,所述出料筒8的顶部设置有能够外接除尘设备的连接口9,所述出料筒8的底部设置有向下敞开且能够连接收料部件的出料口10,使用时,将待粉碎的矿石以及用于粉碎矿石的钢球一同沿着进料口3投入到筒体2内部,随着筒体2的运转,钢球将矿石进行粉碎处理,而矿石随着筒体2的转动会向前逐步行进,粒径尺寸符合要求的则穿过网板7进入到出料筒8内部,随即经过出料筒8底部的出料口10排出,而矿石在粉碎过程中,还会产生烟尘,因此,可在连接口9位置外界除尘设备,去除出料筒8内部的粉尘。

[0017] 如图1-5所示,所述驱动组件5包括固定于筒体2外表面用于驱动其运转的大齿轮11以及用于驱动大齿轮11运转的电机12,所述电机12通过螺栓固定在机架1上部,所述大齿轮11一侧设置有与其啮合连接用于驱动器运转的小齿轮13,所述小齿轮13与电机12之间通过减速机进行传动,使用时,电机12通过减速机驱动小齿轮13进行运转,而小齿轮13则驱动大齿轮11进行转动,继而将电机12的输出转速降低至符合筒体2运转的转速,而大齿轮11通过固定在筒体2外部,从而带动筒体2一同产生运转。

[0018] 如图1-5所示,所述承托组件6包括设置在筒体2外部用于承托筒体2进行运转的固定环14以及用于驱动固定环14进行转动的运动辊15,所述运动辊15通过轴承座固定在机架1上部,所述运动辊15为无动力光辊,所述筒体2的外表面固定有用于增大筒体2与固定环14之间接触面积的环形套16,所述环形套16与固定环14之间均匀设置有多个起连接作用的连接块17,使用时,当筒体2转动时,设置在筒体2外部的环形套16能够借助固定环14与运动辊15之间产生相对转动。

[0019] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

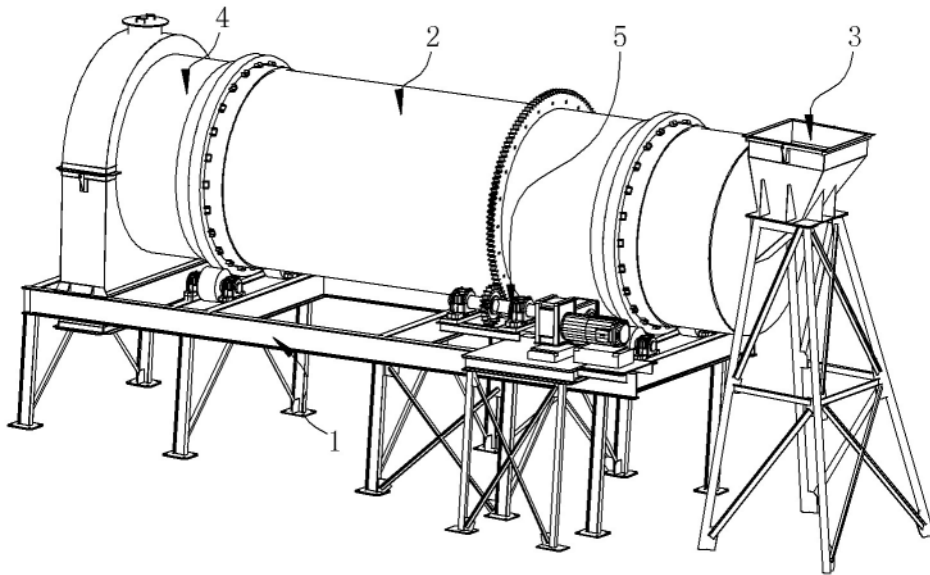


图 1

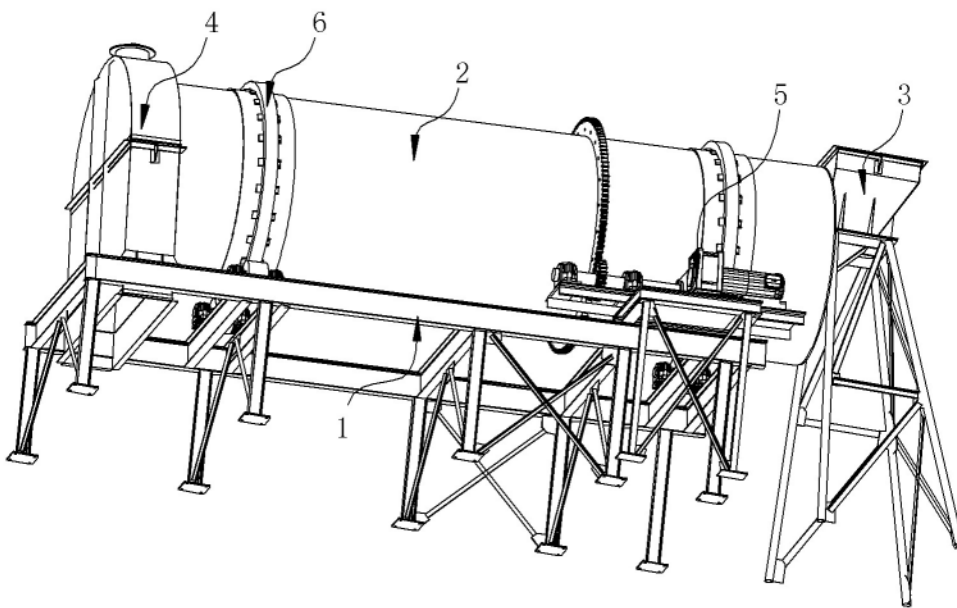


图 2

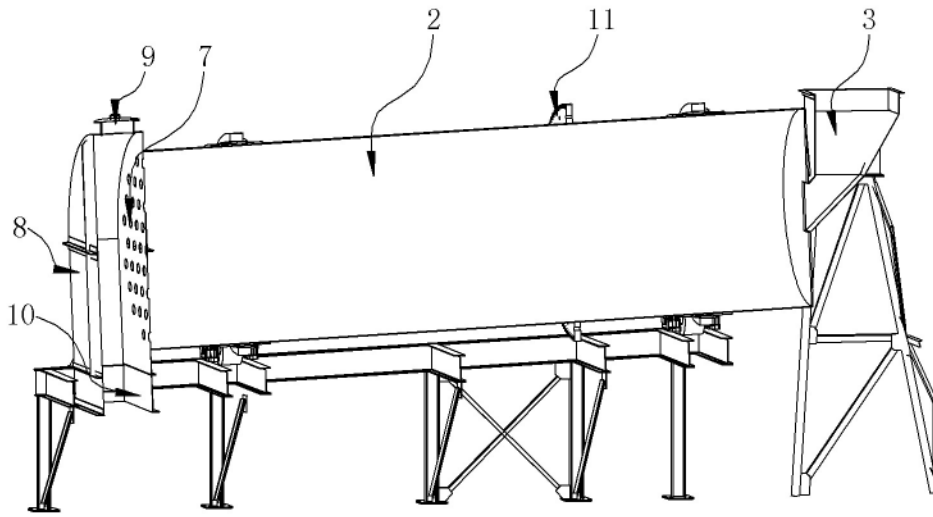


图 3

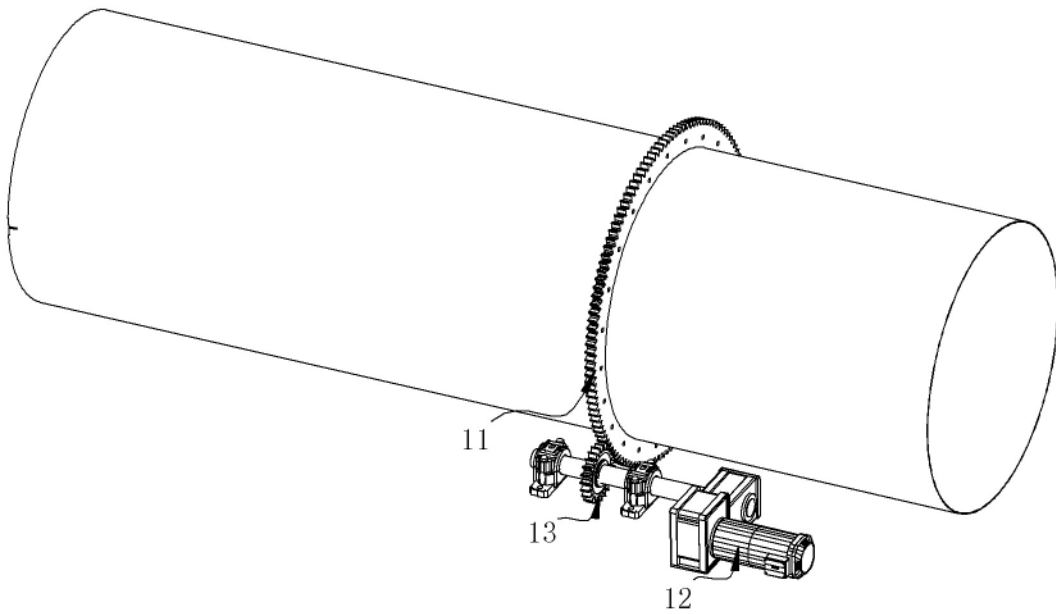


图 4

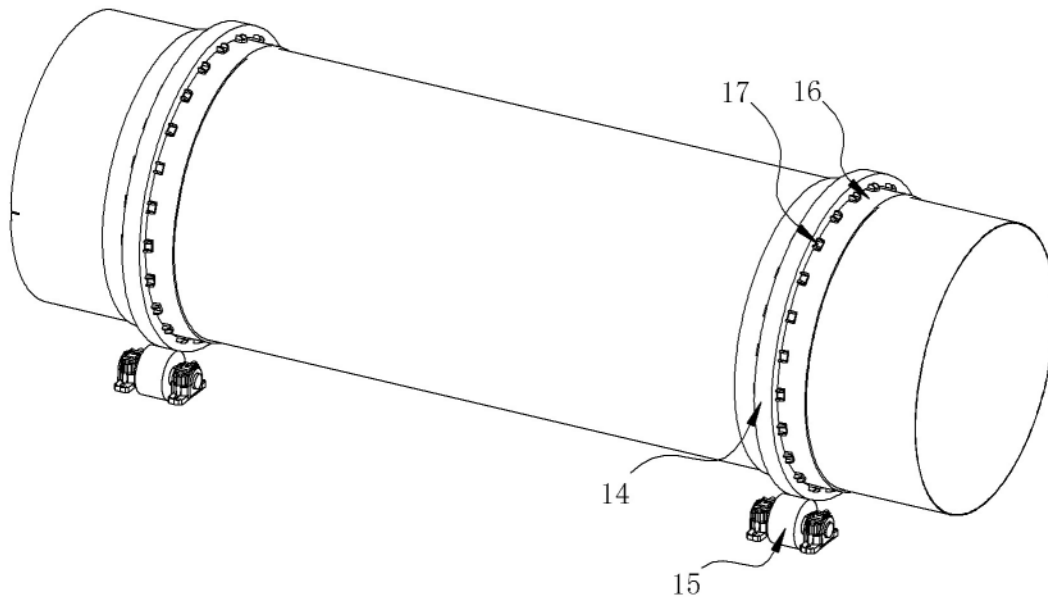


图 5