



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206464043 U

(45)授权公告日 2017.09.05

(21)申请号 201720082878.3

(22)申请日 2017.01.19

(73)专利权人 招远市金丰矿山机械股份有限公司

地址 265400 山东省烟台市招远市金城路453号

(72)发明人 杨芳芳 栾桂静 李春玲 王志波
王唯一

(74)专利代理机构 深圳盛德大业知识产权代理
事务所(普通合伙) 44333

代理人 贾振勇

(51)Int.Cl.

B02C 17/10(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

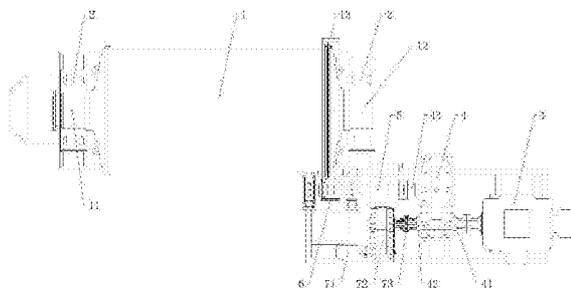
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

新型球磨机

(57)摘要

本实用新型属于研磨技术领域,尤其涉及一种新型球磨机,包括筒体部、轴承座和主驱动装置,筒体部两端分别设有进料端和出料端,筒体部上设有大齿轮,进料端和出料端转动连接在轴承座上,主驱动装置包括主驱动电机、主减速机、联轴器和传动齿轮,主减速机包括第一输入轴、第二输入轴和输出轴,主驱动电机与第一输入轴固定连接,输出轴通过联轴器与传动齿轮固定连接,传动齿轮与大齿轮啮合,还包括方便检修时盘转筒体部的慢驱动装置,所述慢驱动装置与第二输入轴固定连接,从而大大降低了工人的劳动强度,提高了检修效率,降低了成本。



1. 一种新型球磨机,包括筒体部(1)、轴承座(2)和主驱动装置,筒体部(1)两端分别设有进料端(11)和出料端(12),筒体部(1)上设有大齿轮(13),进料端(11)和出料端(12)转动连接在轴承座(2)上,主驱动装置包括主驱动电机(3)、主减速机(4)、联轴器(5)和传动齿轮(6),主减速机(4)包括第一输入轴(41)、第二输入轴(42)和输出轴(43),主驱动电机(3)与第一输入轴(41)固定连接,输出轴(43)通过联轴器(5)与传动齿轮(6)固定连接,传动齿轮(6)与大齿轮(13)啮合,其特征在于:还包括方便检修时盘转筒体部(1)的慢驱动装置,所述慢驱动装置与第二输入轴(42)固定连接。

2. 如权利要求1所述的新型球磨机,其特征在于:所述慢驱动装置包括带刹车自锁功能的慢驱动电机(71)、慢驱动减速机(72)和牙嵌式离合器(73),所述慢驱动电机(71)的输出轴与慢驱动减速机(72)的输入轴固定连接,所述慢驱动减速机(72)的输出轴通过牙嵌式离合器(73)与第二输入轴(42)固定连接。

3. 如权利要求2所述的新型球磨机,其特征在于:所述慢驱动电机(71)为异步电机。

4. 如权利要求2所述的新型球磨机,其特征在于:所述牙嵌式离合器(73)为梯形牙。

5. 如权利要求2所述的新型球磨机,其特征在于:所述慢驱动减速机(72)为行星摆线针轮减速机。

6. 如权利要求1所述的新型球磨机,其特征在于:所述轴承座(2)内设有双列调心滚子轴承,所述进料端(11)和出料端(12)通过双列调心滚子轴承转动连接在轴承座(2)上。

新型球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型属于研磨技术领域,尤其涉及一种新型球磨机。

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。然而在对球磨机进行检修时,需要频繁转动筒体部的位置,有时候需要一个很小角度的调整,然而球磨机在设计时主减速机的变比已经固定,很难通过启停主驱动电机来调整筒体部的位置,且主驱动电机功率较大,频繁启动不仅损伤电机,严重影响电机的使用寿命,而且耗能量高,所以现在在检修球磨机时,转动筒体部主要还是通过人工进行转动,费时费力,大大增加了工人的劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种新型球磨机,旨在解决现在检修球磨机时,转动筒体部主要还是通过人工进行转动,费时费力,大大增加了工人的劳动强度的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,提供了一种新型球磨机,包括筒体部、轴承座和主驱动装置,筒体部两端分别设有进料端和出料端,筒体部上设有大齿轮,进料端和出料端转动连接在轴承座上,主驱动装置包括主驱动电机、主减速机、联轴器和传动齿轮,主减速机包括第一输入轴、第二输入轴和输出轴,主驱动电机与第一输入轴固定连接,输出轴通过联轴器与传动齿轮固定连接,传动齿轮与大齿轮啮合,还包括方便检修时盘转筒体部的慢驱动装置,所述慢驱动装置与第二输入轴固定连接。

[0005] 其中主驱动电机为同步电机。

[0006] 由于普通异步电动机在切断电源后会由于惯性作用,难以立即停止,导致慢驱动系统难以做到随时停到任意角度,本实用新型还提供一种新型球磨机,所述慢驱动装置包括带刹车自锁功能的慢驱动电机、慢驱动减速机和牙嵌式离合器,所述慢驱动电机的输出轴与慢驱动减速机的输入轴固定连接,所述慢驱动减速机的输出轴通过牙嵌式离合器与第二输入轴固定连接,实现随时让球磨机筒体停留在任意角度。

[0007] 本实用新型还提供一种新型球磨机,所述慢驱动电机为异步电机。

[0008] 由于现在应用的牙嵌式离合器仅能单方向传动,在更换球磨机衬板时易出现球磨机筒体因偏心作用造成自转,存在安全隐患,本实用新型还提供一种新型球磨机,所述牙嵌式离合器为梯形牙,实现双向转动。

[0009] 本实用新型还提供一种新型球磨机,所述慢驱动减速机为行星摆线针轮减速机。

[0010] 本实用新型还提供一种新型球磨机,所述轴承座内设有双列调心滚子轴承,所述进料端和出料端通过双列调心滚子轴承转动连接在轴承座上,采用双列调心滚子轴承代替原有的滑动轴承,具有节能降耗、润滑可靠、维护成本低等优点。

[0011] 本实用新型的有益效果是:本实用新型提供了一种新型球磨机,大大降低了工人的劳动强度,提高了检修效率;通过使用带刹车自锁功能的慢驱动电机和梯形牙嵌式离合

器,不但可以随时让球磨机筒体停留在任意角度,而且可以实现双向转动;在电机自锁作用下,避免了因球磨机的筒体部偏心造成自转,提高了球磨机检修的安全性;球磨机的主驱动电机采用同步电机驱动,并配置慢驱动装置,便于检修时盘转球磨机的筒体部。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型提供的新型球磨机的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型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实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0014] 如图1所示,一种新型球磨机,包括筒体部1、轴承座2、主驱动装置和方便检修时盘转筒体部1的慢驱动装置,筒体部1两端分别设有进料端11和出料端12,筒体部1上设有大齿轮13,进料端11和出料端12转动连接在轴承座2上,主驱动装置包括主驱动电机3、主减速机4、联轴器5和传动齿轮6,主减速机4包括第一输入轴41、第二输入轴42和输出轴43,主驱动电机3与第一输入轴41固定连接,输出轴43通过联轴器5与传动齿轮6固定连接,传动齿轮6与大齿轮13啮合,当检修时,慢驱动装置与第二输入轴42固定连接。

[0015] 在一种具体实施例中,慢驱动装置包括带刹车自锁功能的慢驱动电机71、慢驱动减速机72和牙嵌式离合器73,慢驱动电机71的输出轴与慢驱动减速机72的输入轴固定连接,慢驱动减速机72的输出轴通过牙嵌式离合器73与第二输入轴42固定连接。

[0016] 其中慢驱动电机71采用YEJ型带刹车自锁功能的异步电机,牙嵌式离合器73为梯形牙,慢驱动减速机72为行星摆线针轮减速机。

[0017] 其中轴承座2内设有双列调心滚子轴承,进料端11和出料端12通过双列调心滚子轴承转动连接在轴承座2上。

[0018] 在球磨机正常运转过程中,通过主驱动电机3驱动筒体部1转动,且通过手动操作牙嵌式离合器73的拨叉实现慢驱动装置与主减速机4分离;当需要对球磨机进行检修时,主驱动电机3与第一输入轴41分离,并手动操作牙嵌式离合器73的拨叉实现慢驱动装置与主减速机4固定连接,从而不但可以在检修时能够随时让球磨机筒体停留在任意角度,而且可以实现双向转动。

[0019] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

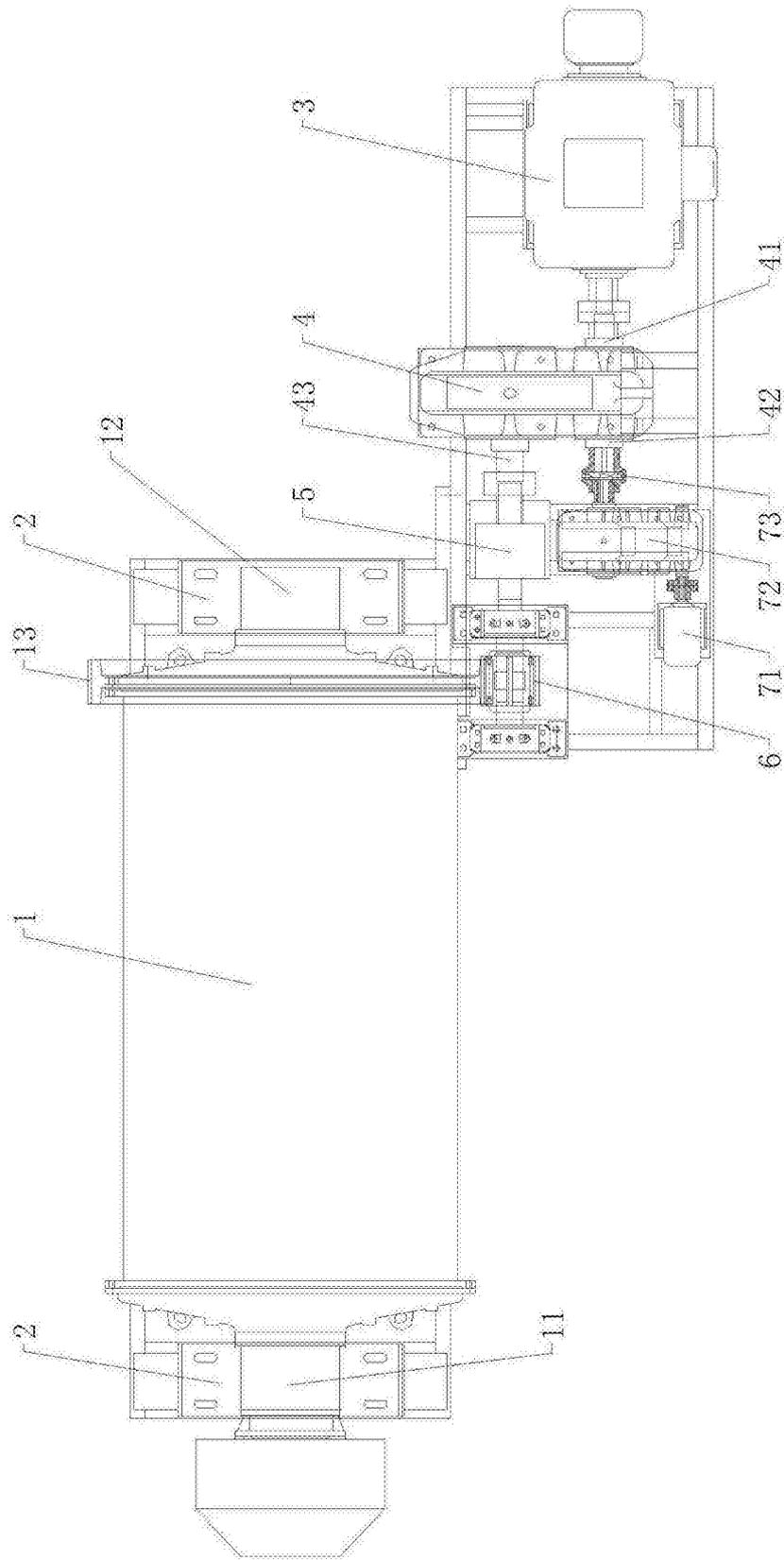


图1