



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110882766 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911251889.X

(22)申请日 2019.12.09

(71)申请人 株洲联信金属有限公司

地址 412000 湖南省株洲市天元区黄河南路天台金谷1栋1楼

(72)发明人 李洵 李伯如 李伯胜 李长

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51) Int. Cl.

B02C 17/16(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

B02C 23/04(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

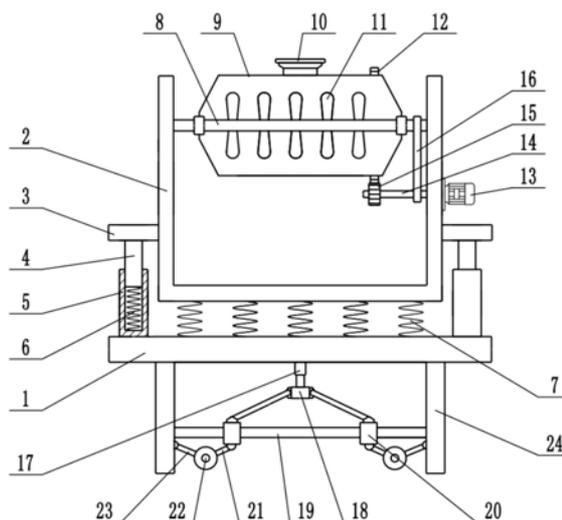
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种便于移动的减震球磨机

(57)摘要

本发明涉及研磨设备领域,更具体地说,是一种便于移动的减震球磨机,包括台面、安装架、搅拌轴和筒体,台面的上方设有安装架,安装架的下表面分布有减震弹簧,减震弹簧的下端与台面的上表面固定连接,安装架的内部安装有搅拌轴,搅拌轴的中部套设有筒体,筒体与搅拌轴转动连接,搅拌轴上分布有搅拌叶,筒体上套设有齿圈,安装架的外侧壁固定连接有电机,电机的轴伸端固定连接有主动轴,主动轴上套设有齿轮,齿轮与齿圈啮合,利用电机带动筒体转动,利用搅拌叶搅动待粉碎的物料,提高粉碎效率,利用缓冲弹簧可以起到一定的缓冲作用,利用减震弹簧起到减震的作用,降低本装置运行时产生的振动,通过设置可以升降的滚轴,便于推动本装置移动位置。



1. 一种便于移动的减震球磨机,包括台面(1)、安装架(2)、搅拌轴(8)和筒体(9),其特征在于,所述台面(1)的上方设有安装架(2),安装架(2)的下表面分布有减震弹簧(7),减震弹簧(7)的下端与台面(1)的上表面固定连接,安装架(2)的内部安装有搅拌轴(8),搅拌轴(8)的中部套设有筒体(9),筒体(9)与搅拌轴(8)转动连接,搅拌轴(8)上分布有搅拌叶(11),筒体(9)上套设有齿圈(12),安装架(2)的外侧壁固定连接有机(13),电机(13)的轴伸端固定连接有机轴(14),机轴(14)上套设有齿轮(15),齿轮(15)与齿圈(12)啮合,搅拌轴(8)的右端通过传动带(16)与机轴(14)相连接,台面(1)的底部安装有支撑板(24),台面(1)的下表面固定连接有机伸机构(17),机伸机构(17)的伸出端固定连接有机升降块(18),机升降块(18)的下方设有导向杆(19),导向杆(19)上套设有滑块(20)。

2. 根据权利要求1所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述安装架(2)的左右两侧分别固定连接有机固定块(3),机固定块(3)的下表面固定连接有机导向杆(4),机导向杆(4)的下端套设有套筒(5),机导向杆(4)与套筒(5)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述套筒(5)的内部安装有缓冲弹簧(6)。

4. 根据权利要求1所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述筒体(9)上开设有投料口(10),投料口(10)上可拆卸地安装有盖板。

5. 根据权利要求1所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述机伸机构(17)为电动液压机伸缸。

6. 根据权利要求1-5任一所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述滑块(20)与导向杆(19)滑动连接,滑块(20)可以沿着导向杆(19)左右滑动,滑块(20)共有两个,左右对称设置,滑块(20)的上表面铰接有机支撑杆,机支撑杆的上端与机升降块(18)的侧壁铰接,滑块(20)的下表面铰接有机第一连杆(21),机第一连杆(21)的下端转动连接有机滚轴(22),机滚轴(22)的中部转动连接有机第二连杆(23),机第二连杆(23)的端部与安装架(2)的侧壁铰接。

7. 根据权利要求6所述的便于移动的减震球磨机,其特征在于,所述滚轴(22)的两端套设有滚轮。

一种便于移动的减震球磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及研磨设备领域,更具体地说,是一种便于移动的减震球磨机。

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。这种类型磨矿机是在其筒体内装入一定数量的钢球作为研磨介质。它广泛应用于水泥,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,对各种矿石和其它可磨性物料进行干式或湿式粉磨。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,可分为干式和湿式两种磨矿方式。根据排矿方式不同,可分格子型和溢流型两种。

[0003] 现有的球磨机在工作时振动较大,且移动不便,难以满足人们的需求。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种便于移动的减震球磨机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种便于移动的减震球磨机,包括台面、安装架、搅拌轴和筒体,所述台面的上方设有安装架,安装架的下表面分布有减震弹簧,减震弹簧的下端与台面的上表面固定连接,安装架的内部安装有搅拌轴,搅拌轴的中部套设有筒体,筒体与搅拌轴转动连接,搅拌轴上分布有搅拌叶,筒体上套设有齿圈,安装架的外侧壁固定连接有电机,电机的轴伸端固定连接有主动轴,主动轴上套设有齿轮,齿轮与齿圈啮合,搅拌轴的右端通过传动带与主动轴相连接,台面的底部安装有支撑板,台面的下表面固定连接有伸缩机构,伸缩机构的伸出端固定连接升降块,升降块的下方设有导向杆,导向杆上套设有滑块。

[0006] 更进一步地:所述安装架的左右两侧分别固定连接固定块,固定块的下表面固定连接导向杆,导向杆的下端套设有套筒,导向杆与套筒滑动连接。

[0007] 更进一步地:所述套筒的内部安装有缓冲弹簧。

[0008] 更进一步地:所述筒体上开设有投料口,投料口上可拆卸地安装有盖板。

[0009] 更进一步地:所述伸缩机构为电动液压伸缩缸。

[0010] 更进一步地:所述滑块与导向杆滑动连接,滑块可以沿着导向杆左右滑动,滑块共有两个,左右对称设置,滑块的上表面铰接有支撑杆,支撑杆的上端与升降块的侧壁铰接,滑块的下表面铰接有第一连杆,第一连杆的下端转动连接有滚轴,滚轴的中部转动连接有第二连杆,第二连杆的端部与安装架的侧壁铰接。

[0011] 更进一步地:所述滚轴的两端套设有滚轮。

[0012] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:本发明实施例中,将待粉碎的物料通过投料口投入筒体内,利用电机带动筒体转动,利用搅拌叶搅动待粉碎的物料,提高粉碎效率,利用缓冲弹簧可以起到一定的缓冲作用,利用减震弹簧起到减震

的作用,降低本装置运行时产生的振动,通过设置可以升降的滚轴,便于推动本装置移动位置,十分方便,解决了现有的球磨机在工作时振动较大,且移动不便的问题。

附图说明

[0013] 图1为便于移动的减震球磨机实施例1的结构示意图;

图2为便于移动的减震球磨机实施例1中安装架的结构示意图;

图3为便于移动的减震球磨机实施例1中筒体的立体图。

[0014] 示意图中的标号说明:1-台面;2-安装架;3-固定块;4-导向杆;5-套筒;6-缓冲弹簧;7-减震弹簧;8-搅拌轴;9-筒体;10-投料口;11-搅拌叶;12-齿圈;13-电机;14-主动轴;15-齿轮;16-传动带;17-伸缩机构;18-升降块;19-导向杆;20-滑块;21-第一连杆;22-滚轴;23-第二连杆;24-支撑板。

具体实施方式

[0015] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所得到的其他实施方式,都属于本发明所保护的范围。

[0016] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“侧”等指示的方位或者位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0017] 实施例1

请参阅图1-3,本发明实施例中,一种便于移动的减震球磨机,包括台面1、安装架2、搅拌轴8和筒体9,台面1的上方设有安装架2,安装架2的左右两侧分别固定连接有固定块3,固定块3的下表面固定连接有导向杆4,导向杆4的下端套设有套筒5,导向杆4与套筒5滑动连接,导向杆4可以在套筒5内上下滑动,套筒5的内部安装有缓冲弹簧6,利用缓冲弹簧6可以起到一定的缓冲作用,安装架2的下表面分布有减震弹簧7,减震弹簧7的下端与台面1的上表面固定连接,利用减震弹簧7起到减震的作用,降低本装置运行时产生的振动,安装架2的内部安装有搅拌轴8,搅拌轴8的左右两端分别与安装架2的侧壁转动连接,搅拌轴8的中部套设有筒体9,筒体9与搅拌轴8转动连接,筒体9上开设有投料口10,待粉碎的物料通过投料口10投入筒体9内,投料口10上可拆卸地安装有盖板,搅拌轴8上分布有搅拌叶11,利用搅拌叶11搅动物料,使物料混合更加均匀,有利于粉碎作业的进行,筒体9上套设有齿圈12,安装架2的外侧壁固定连接有电机13,电机13的轴伸端固定连接有主动轴14,主动轴14上套设有齿轮15,齿轮15与齿圈12啮合,搅拌轴8的右端通过传动带16与主动轴14相连接,在进行粉碎作业时,启动电机13,带动主动轴14转动,从而通过齿轮15带动齿圈12转动,从而带动筒体9转动,同时,主动轴14转动时通过传动带16带动搅拌轴8转动,从而带动搅拌叶11转动,利用搅拌叶11搅动物料,提高粉碎效率。

[0018] 实施例2

在实施例1的基础上,台面1的底部安装有支撑板24,支撑板24共有两个,左右对称设置,台面1的下表面固定连接有机构17,伸缩机构17为电动液压伸缩缸,伸缩机构17的伸出端固定连接有机构18,控制伸缩机构17伸缩,可以带动升降块18上下移动,升降块18的下方设有导向杆19,导向杆19的左右两端分别与支撑板24固定连接,导向杆19上套设有滑块20,滑块20与导向杆19滑动连接,滑块20可以沿着导向杆19左右滑动,滑块20共有两个,左右对称设置,滑块20的上表面铰接有支撑杆,支撑杆的上端与升降块18的侧壁铰接,滑块20的下表面铰接有第一连杆21,第一连杆21的下端转动连接有滚轴22,滚轴22的两端套设有滚轮,滚轴22的中部转动连接有第二连杆23,第二连杆23的端部与安装架2的侧壁铰接,控制伸缩机构17伸长,带动升降块18向下移动,从而带动两个滑块20背向运动,从而带动滚轴22向下移动,使滚轮与地面相接处,便于推动本装置移动位置。

[0019] 结合实施例1、实施例2,本发明的工作原理是:将待粉碎的物料通过投料口10投入筒体9内,启动电机13,带动主动轴14转动,从而通过齿轮15带动齿圈12转动,从而带动筒体9转动,同时,主动轴14转动时通过传动带16带动搅拌轴8转动,从而带动搅拌叶11转动,利用搅拌叶11搅动待粉碎的物料,提高粉碎效率,套筒5的内部安装有缓冲弹簧6,利用缓冲弹簧6可以起到一定的缓冲作用,利用减震弹簧7起到减震的作用,降低本装置运行时产生的振动,当需要移动本装置时,控制伸缩机构17伸长,带动升降块18向下移动,从而带动两个滑块20背向运动,从而带动滚轴22向下移动,使滚轮与地面相接处,便于推动本装置移动位置,十分方便。

[0020] 需要特别说明的是,本申请中台面1、安装架2、搅拌轴8和筒体9为现有技术的应用,搅拌叶、导向杆、套筒、减震弹簧、可升降的滚轴为本申请的创新点,其有效解决了现有的球磨机在工作时振动较大,且移动不便的问题。

[0021] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

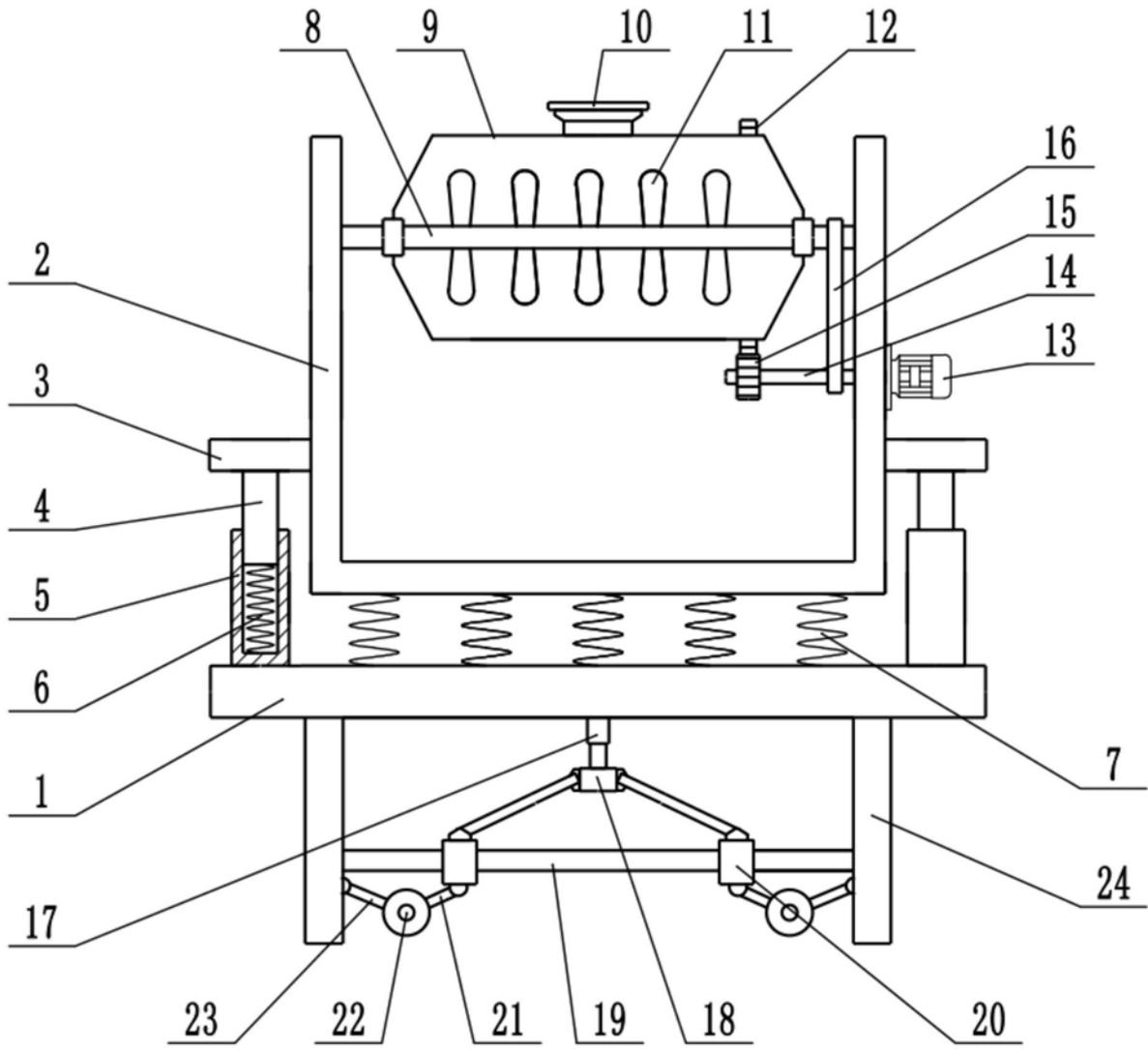


图1

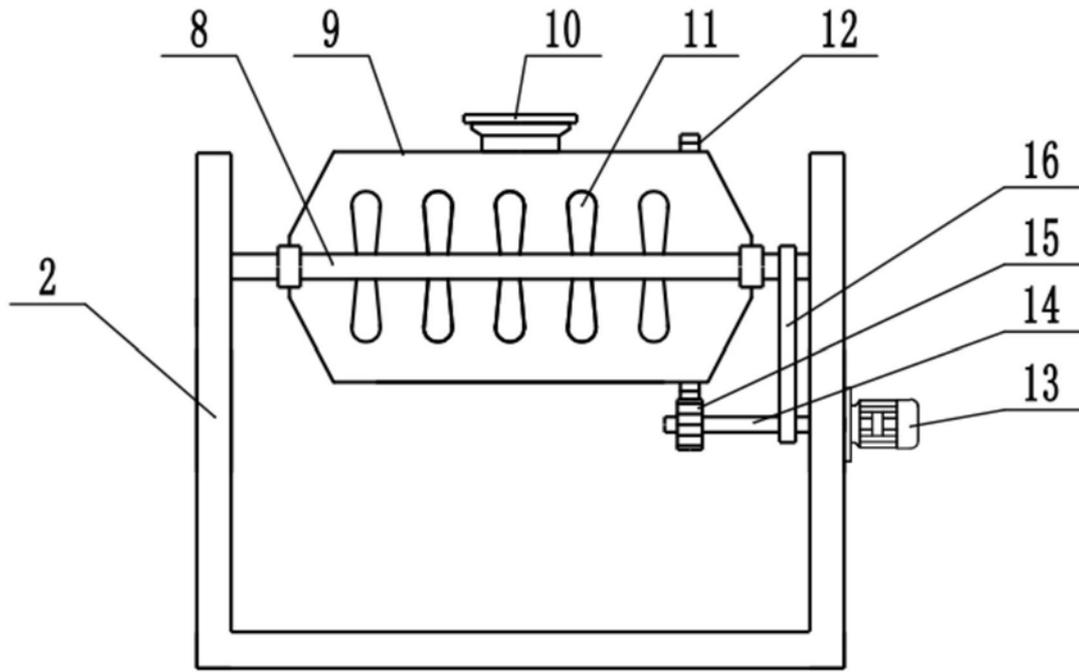


图2

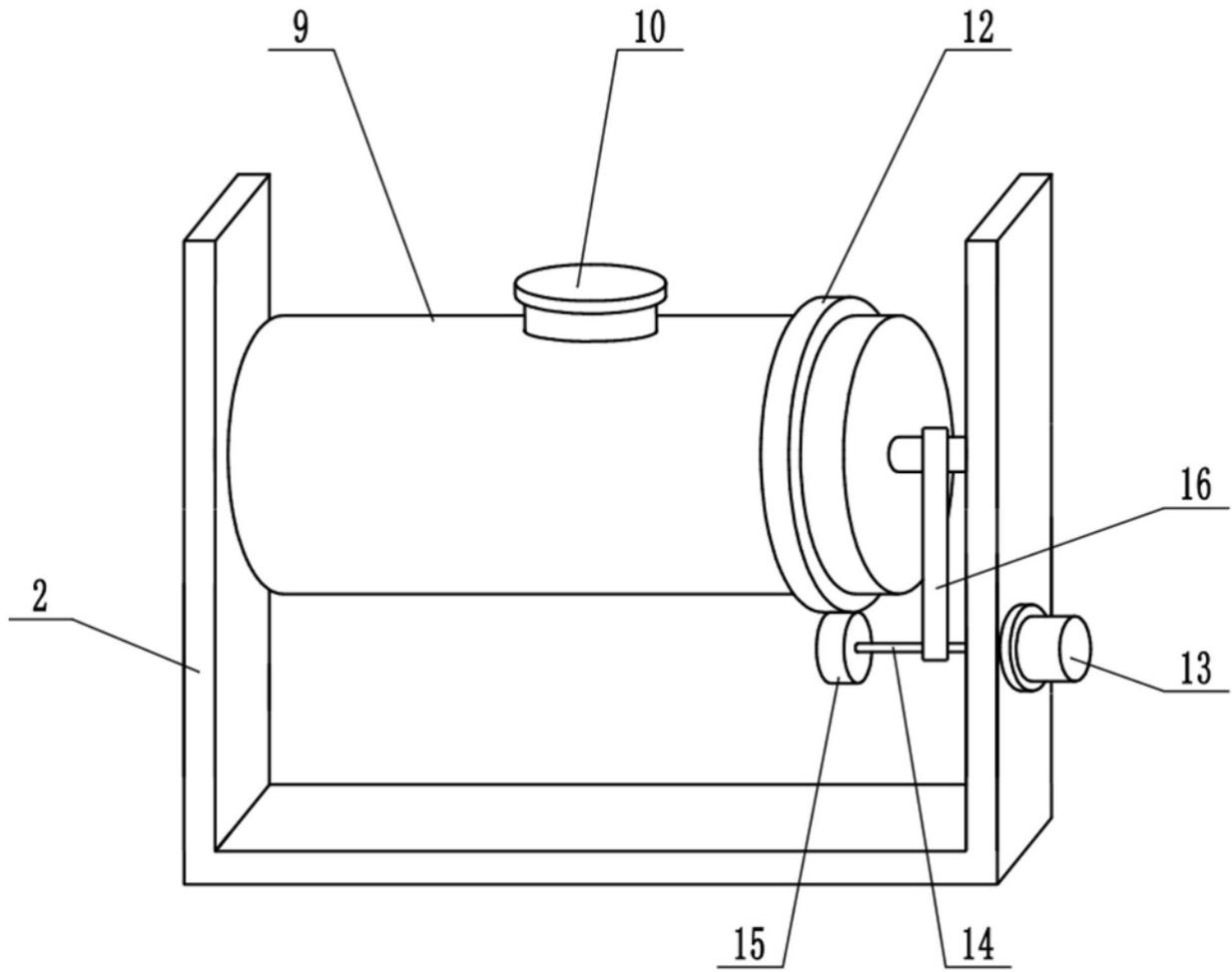


图3