



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211160033 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921931560.3

(22)申请日 2019.11.11

(73)专利权人 景德镇乐荣电子有限公司

地址 333400 江西省景德镇市浮梁县景德镇陶瓷工业园区(老机场路)

(72)发明人 雷勉昕

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 艾秋香

(51)Int.Cl.

B02C 17/10(2006.01)

B02C 17/06(2006.01)

B02C 17/18(2006.01)

B02C 17/24(2006.01)

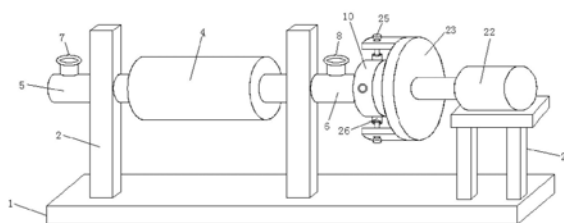
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高精细度陶瓷球磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高精细度陶瓷球磨机,包括底座,所述底座的顶部固定连接有一对支架,所述支架上开设有限位孔,且一对所述支架之间设置有筒体,所述筒体的两端分别开设有进料端和出料端,所述进料端和出料端分别贯穿两个支架上的限位孔,且所述进料端和出料端上分别开设有进料管和出料管,所述进料管和出料管的末端管口均延伸至筒体的内腔,且所述进料管和出料管的管内均安装有阀门,所述出料端的侧壁固定连接传动块,所述传动块的一侧设置有驱动机构。本实用新型具有结构设计合理,操作方便,稳定性高,不易产生震动,并且研磨效果好等特点。



1. 一种高精细度陶瓷球磨机, 包括底座(1), 其特征在于: 所述底座(1)的顶部固定连接有一对支架(2), 所述支架(2)上开设有限位孔(3), 且一对所述支架(2)之间设置有筒体(4), 所述筒体(4)的两端分别开设有进料端(5)和出料端(6), 所述进料端(5)和出料端(6)分别贯穿两个支架(2)上的限位孔(3), 且所述进料端(5)和出料端(6)上分别开设有进料管(7)和出料管(8), 所述进料管(7)和出料管(8)的末端管口均延伸至筒体(4)的内腔, 且所述进料管(7)和出料管(8)的管内均安装有阀门(9), 所述出料端(6)的侧壁固定连接传动块(10), 所述传动块(10)的一侧设置有驱动机构; 所述筒体(4)的中间内壁固定连接隔仓板(11), 所述隔仓板(11)的中心开设有通孔, 且所述隔仓板(11)将筒体(4)的内腔分隔成粗磨仓(12)和精磨仓(13), 所述粗磨仓(12)与精磨仓(13)内分别放置有若干个第一磨体(14)和第二磨体(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述第一磨体(14)和第二磨体(15)均为钢球结构, 且所述第一磨体(14)的直径大于第二磨体(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述精磨仓(13)的内壁表面均匀分布有若干个三角形凸块。

4. 根据权利要求1所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述筒体(4)的外壁固定连接若干个导环(16), 所述导环(16)上开设有导槽(17), 所述导槽(17)为弧形槽结构, 每个所述导环(16)的正下方均设置有轮架(18), 所述轮架(18)固定连接在底座(1)上, 其顶端固定连接轮轴(19), 所述轮轴(19)上安装有滚轮(20), 所述滚轮(20)与导槽(17)的槽壁相切。

5. 根据权利要求1所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述驱动机构包括支座(21), 所述支座(21)固定连接在底座(1)上, 其顶部固定安装有电机(22), 所述电机(22)的输出轴末端固定连接转台(23), 所述转台(23)的侧壁开设有若干个螺纹孔(24), 每个所述螺纹孔(24)内均螺纹连接有螺栓(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述传动块(10)为圆柱体结构, 其侧壁固定连接若干个定位管(26), 所述定位管(26)的数量与螺栓(25)相等, 其内壁刻有与螺栓(25)相配合的内螺纹。

7. 根据权利要求6所述的一种高精细度陶瓷球磨机, 其特征在于: 所述定位管(26)与螺栓(25)均以传动块(10)的圆心为中心呈环状分布, 且每个对应定位管(26)与螺栓(25)的中心均位于同一条直线上。

一种高精度陶瓷球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷加工技术领域，具体为一种高精度陶瓷球磨机。

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。

[0003] 陶瓷在生产加工过程中需要借用球磨机来对其原料进行研磨，但现有的球磨机由于结构设计的原因，其稳定性较差，在运转过程中容易产生较大幅度的晃动和震动，从而导致球磨机发生碰撞而受损，并且现有的球磨机研磨精细度不高，陶瓷的研磨效果差，因此急需对其进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的球磨机稳定性差，容易因震动而发生碰撞，并且研磨精细度不高的缺陷，提供一种高精度陶瓷球磨机。所述一种高精度陶瓷球磨机具有结构设计合理，操作方便，稳定性高，不易产生震动，并且研磨效果好等特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种高精度陶瓷球磨机，包括底座，所述底座的顶部固定连接有一对支架，所述支架上开设有限位孔，且一对所述支架之间设置有筒体，所述筒体的两端分别开设有进料端和出料端，所述进料端和出料端分别贯穿两个支架上的限位孔，且所述进料端和出料端上分别开设有进料管和出料管，所述进料管和出料管的末端管口均延伸至筒体的内腔，且所述进料管和出料管的管内均安装有阀门，所述出料端的侧壁固定连接有传动块，所述传动块的一侧设置有驱动机构。

[0006] 优选的，所述筒体的中间内壁固定连接有隔仓板，所述隔仓板的中心开设有通孔，且所述隔仓板将筒体的内腔分隔成粗磨仓和精磨仓，所述粗磨仓与精磨仓内分别放置有若干个第一磨体和第二磨体。

[0007] 优选的，所述第一磨体和第二磨体均为钢球结构，且所述第一磨体的直径大于第二磨体。

[0008] 优选的，所述精磨仓的内壁表面均匀分布有若干个三角形凸块。

[0009] 优选的，所述筒体的外壁固定连接有若干个导环，所述导环上开设有导槽，所述导槽为弧形槽结构，每个所述导环的正下方均设置有轮架，所述轮架固定连接在底座上，其顶端固定连接在轮轴，所述轮轴上安装有滚轮，所述滚轮与导槽的槽壁相切。

[0010] 优选的，所述驱动机构包括支座，所述支座固定连接在底座上，其顶部固定安装有电机，所述电机的输出轴末端固定连接在转台，所述转台的侧壁开设有若干个螺纹孔，每个所述螺纹孔内均螺纹连接有螺栓。

[0011] 优选的，所述传动块为圆柱体结构，其侧壁固定连接有若干个定位管，所述定位管的数量与螺栓相等，其内壁刻有与螺栓相配合的内螺纹。

[0012] 优选的,所述定位管与螺栓均以传动块的圆心为中心呈环状分布,且每个对应定位管与螺栓的中心均位于同一条直线上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、结构设计合理,操作方便,通过驱动机构可带动筒体转动,从而可使得陶瓷原料在筒体内的粗磨仓和精磨仓中分别进行粗研磨和精研磨,以便提高研磨的精细度;

[0015] 2、稳定性高,震动幅度小,当筒体转动时滚轮可沿着导槽滚动,利用滚轮与导槽之间的相互配合可提高筒体的稳定性,以避免其转动时发生震动而损坏。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图3为转台的横截面剖视图。

[0019] 图中标号:1、底座;2、支架;3、限位孔;4、筒体;5、进料端;6、出料端;7、进料管;8、出料管;9、阀门;10、传动块;11、隔仓板;12、粗磨仓;13、精磨仓;14、第一磨体;15、第二磨体;16、导环;17、导槽;18、轮架;19、轮轴;20、滚轮;21、支座;22、电机;23、转台;24、螺纹孔;25、螺栓;26、定位管。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高精度陶瓷球磨机,包括底座1,底座1的顶部固定连接有一对支架2,支架2上开设有限位孔3,且一对支架2之间设置有筒体4,筒体4的中间内壁固定连接有隔仓板11,隔仓板11的中心开设有通孔,且隔仓板11将筒体4的内腔分隔成粗磨仓12和精磨仓13,粗磨仓12与精磨仓13内分别放置有若干个第一磨体14和第二磨体15,第一磨体14和第二磨体15均为钢球结构,且第一磨体14的直径大于第二磨体15,当陶瓷原料与第一磨体14和第二磨体15接触时可发生摩擦和挤压,从而利用第一磨体14和第二磨体15可分别对陶瓷原料进行粗研磨和精研磨,精磨仓13的内壁表面均匀分布有若干个三角形凸块,当陶瓷原料进入精磨仓13中时可进一步增大对其的摩擦力,从而提高了研磨的精细度,筒体4的外壁固定连接有若干个导环16,导环16上开设有导槽17,导槽17为弧形槽结构,每个导环16的正下方均设置有轮架18,轮架18固定连接在底座1上,其顶端固定连接有轮轴19,轮轴19上安装有滚轮20,滚轮20与导槽17的槽壁相切,当筒体4转动时滚轮20可沿着导槽17滚动,利用滚轮20与导槽17之间的相互配合可提高筒体4的稳定性,以避免其转动时发生震动而损坏,筒体4的两端分别开设有进料端5和出料端6,进料端5和出料端6分别贯穿两个支架2上的限位孔3,且进料端5和出料端6上分别开设有进料管7和出料管8,进料管7和出料管8的末端管口均延伸至筒体4的内腔,且进料管7和出料管8的管内均安装有阀门9,出料端6的侧壁固定连接有传动块10,传动块10的一侧设置有驱动机构,驱动机构包括支座21,支座21固定连接在底座1上,其顶部固定安装有电机22,电机22

的型号选用Y2/YE2-132M-4极,通过导线外接电源,其输出轴末端固定连接有转台23,转台23的侧壁开设有若干个螺纹孔24,每个螺纹孔24内均螺纹连接有螺栓25,传动块10为圆柱体结构,其侧壁固定连接有若干个定位管26,定位管26的数量与螺栓25相等,其内壁刻有与螺栓25相配合的内螺纹,定位管26与螺栓25均以传动块10的圆心为中心呈环状分布,且每个对应定位管26与螺栓25的中心均位于同一条直线上,利用螺栓25与定位管26之间的相互配合可对传动块10进行夹持固定,以便通过转台23带动传动块10连同筒体4一起转动。

[0022] 工作原理:本实用新型在使用时,首先打开进料管7上的阀门9,并将待研磨的陶瓷原料通过进料管7导入至筒体4中,然后关闭阀门9并通过外接电源驱动电机22使其带动转台23旋转,转台23旋转后通过螺栓25与定位管26之间的相互配合可带动传动块10连同筒体4一起转动,当筒体4转动时,陶瓷原料首先与粗磨仓12中的第一磨体14相接触,从而进行粗研磨,然后经过粗研磨的陶瓷原料通过隔仓板11中心的通孔进入精磨仓13,之后与精磨仓13中的第二磨体15相接触,并在精磨仓13内壁凸块的挤压和摩擦作用下实现精研磨,以进一步提高了陶瓷原料研磨的精细度,当研磨工作完成后,打开出料管8中的阀门9即可将陶瓷原料沿着出料管8导出。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

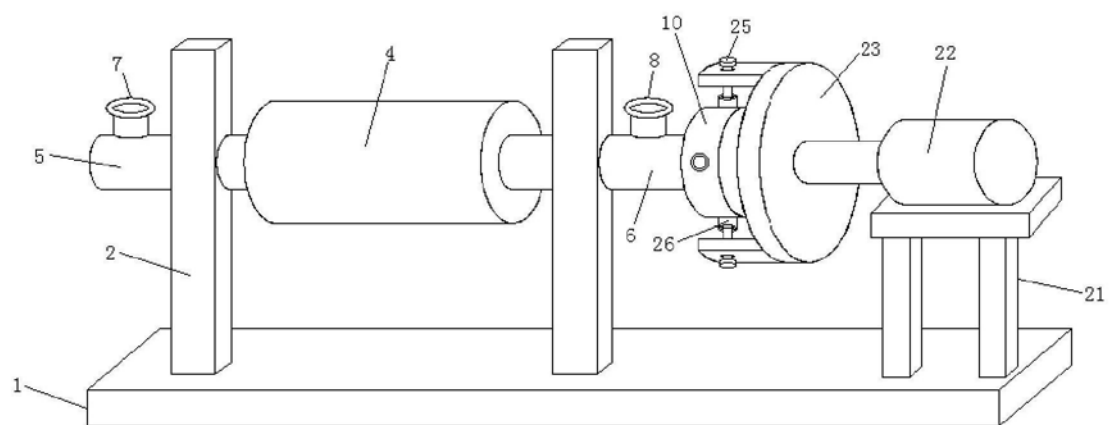


图1

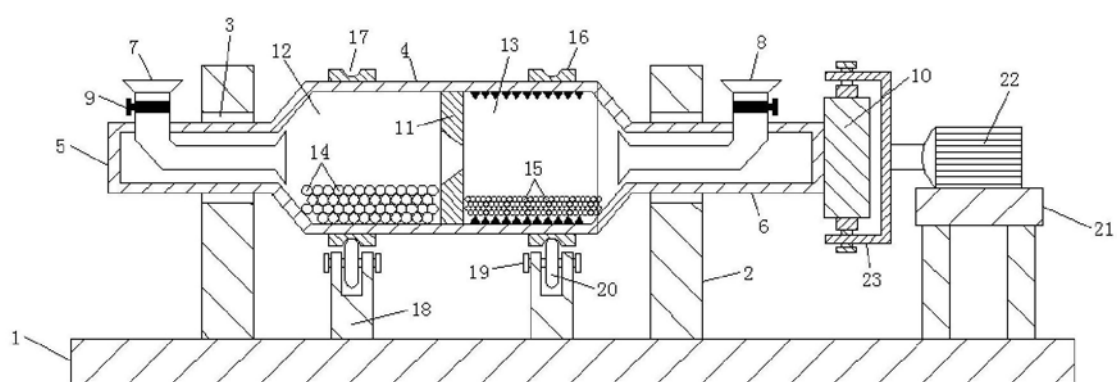


图2

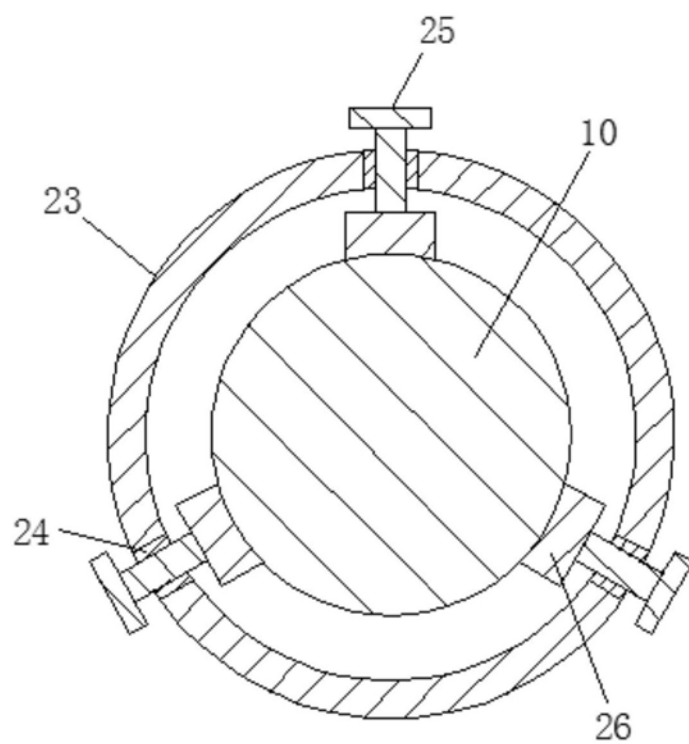


图3