(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211274875 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921341616.X

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 株洲新陶新材料有限公司
地址 412007 湖南省株洲市天元区黄河北路延伸段栗雨工业园高科标准厂房A5栋101号

(72)发明人 李峰 刘志勇

(74)专利代理机构 长沙中科启明知识产权代理事务所(普通合伙) 43226
代理人 匡治兵

(51)Int.Cl.
B02C 17/10(2006.01)
B02C 17/16(2006.01)
B02C 1/00(2006.01)
B02C 17/18(2006.01)

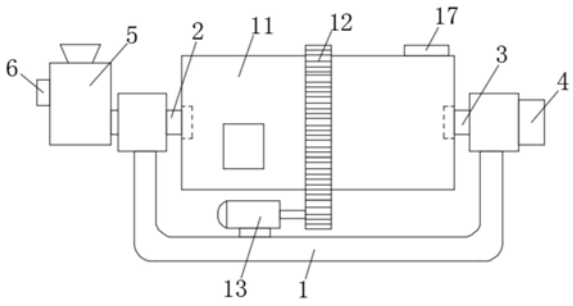
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种陶瓷粉末小型球磨机

(57)摘要

本实用新型公开了一种陶瓷粉末小型球磨机，包括底座支架，所述底座支架的上方左侧固定安装有进料管，该球磨机在使用时，能更好的将陶瓷进行高效研磨，使得陶瓷研磨更彻底，增加陶瓷研磨效率，在固定板上铰接有挤压板，在进料箱的内壁两侧固定安装有第一电动推杆，便于第一电动推杆与固定板的配合使用，可将陶瓷进行初步粉碎，加速后期的研磨效果，在旋转轴上活动套接有推盘，便于推盘在旋转轴上进行左右移动位置，在推盘的左侧固定安装有搅拌杆，便于对研磨桶内部的陶瓷和球体进行搅拌，便于陶瓷和球体进行高效运动，在推盘的右侧固定安装有第二电动推杆，便于将推盘向左侧推动，使得陶瓷和球体位置进行调节，增加研磨效果。



CN 211274875 U

1.一种陶瓷粉末小型球磨机,包括底座支架(1),其特征在于:所述底座支架(1)的上方左侧固定安装有进料管(2),所述底座支架(1)的上方右侧固定安装有旋转轴(3),所述底座支架(1)的上方右壁固定安装有定位块(4),且定位块(4)与旋转轴(3)右端相连接,所述进料管(2)的左端固定安装有进料箱(5),所述进料箱(5)的左壁固定安装有控制开关(6),所述进料箱(5)的内壁两侧固定安装有固定板(7),所述固定板(7)的相对面铰接有挤压板(8),所述进料箱(5)的内壁两侧固定安装有第一电动推杆(9),所述第一电动推杆(9)的另一端铰接有挤压板(8),所述进料箱(5)的内部下方固定安装有引料板(10),所述底座支架(1)的内侧设有研磨桶(11),所述研磨桶(11)的中部环绕有齿轮盘(12),所述底座支架(1)上固定安装有步进电机(13),所述步进电机(13)上的齿轮与齿轮盘(12)相咬合,所述研磨桶(11)的设有推盘(14),所述推盘(14)活动套接在旋转轴(3)上,所述推盘(14)的四周固定安装有搅拌杆(15),所述推盘(14)的右壁固定安装有第二电动推杆(16),且第二电动推杆(16)的另一端固定安装在研磨桶(11)内壁上,所述研磨桶(11)的表面固定安装有控制器(17)。

2.根据权利要求1所述的一种陶瓷粉末小型球磨机,其特征在于:所述研磨桶(11)的表面设有出料口,所述挤压板(8)为定时控制器。

3.根据权利要求1所述的一种陶瓷粉末小型球磨机,其特征在于:所述旋转轴(3)的左端通过轴承安装在研磨桶(11)的右端部,且旋转轴(3)延伸到研磨桶(11)的内部,所述进料管(2)的右端通过轴承安装在研磨桶(11)的左端部。

4.根据权利要求1所述的一种陶瓷粉末小型球磨机,其特征在于:所述固定板(7)相对设置在进料箱(5)的内壁上,所述进料箱(5)的右侧下方开有引料口,且引料口与进料管(2)相连接,所述进料箱(5)的上方中部位置设有进料口。

5.根据权利要求1所述的一种陶瓷粉末小型球磨机,其特征在于:所述挤压板(8)为倾斜设置,所述挤压板(8)倾斜角度为45度倾斜设置,所述挤压板(8)的相对面分布有多个凸点。

6.根据权利要求1所述的一种陶瓷粉末小型球磨机,其特征在于:所述引料板(10)为倾斜设置,所述引料板(10)的下方延伸到进料箱(5)右侧下方引料口的位置。

一种陶瓷粉末小型球磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机技术领域，具体为一种陶瓷粉末小型球磨机。

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，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。

[0003] 目前，现有的陶瓷球磨机结构比较单一，通常使用球体做单一的粉碎研磨，由于粉碎研磨结构的单一，使得陶瓷在粉碎研磨时，研磨不充分，需要进行多次研磨，降低工作效率，因此需要对现有的球磨机的结构加以改进，同时提出一种陶瓷粉末小型球磨机，便于更好的对陶瓷进行充分研磨，增加工作效率，降低成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种陶瓷粉末小型球磨机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种陶瓷粉末小型球磨机，包括底座支架，所述底座支架的上方左侧固定安装有进料管，所述底座支架的上方右侧固定安装有旋转轴，所述底座支架的上方右壁固定安装有定位块，且定位块与旋转轴右端相连接，所述进料管的左端固定安装有进料箱，所述进料箱的左壁固定安装有控制开关，所述进料箱的内壁两侧固定安装有固定板，所述固定板的相对面铰接有挤压板，所述进料箱的内壁两侧固定安装有第一电动推杆，所述第一电动推杆的另一端铰接有挤压板，所述进料箱的内部下方固定安装有引料板，所述底座支架的内侧设有研磨桶，所述研磨桶的中部环绕有齿轮盘，所述底座支架上固定安装有步进电机，所述步进电机上的齿轮与齿轮盘相咬合，所述研磨桶的设有推盘，所述推盘活动套接在旋转轴上，所述推盘的四周固定安装有搅拌杆，所述推盘的右壁固定安装有第二电动推杆，且第二电动推杆的另一端固定安装在研磨桶内壁上，所述研磨桶的表面固定安装有控制器。

[0006] 优选的，所述研磨桶的表面设有出料口，所述挤压板为定时控制器。

[0007] 优选的，所述旋转轴的左端通过轴承安装在研磨桶的右端部，且旋转轴延伸到研磨桶的内部，所述进料管的右端通过轴承安装在研磨桶的左端部。

[0008] 优选的，所述固定板相对设置在进料箱的内壁上，所述进料箱的右侧下方开有引料口，且引料口与进料管相连接，所述进料箱的上方中部位置设有进料口。

[0009] 优选的，所述挤压板为倾斜设置，所述挤压板倾斜角度为45度倾斜设置，所述挤压板的相对面分布有多个凸点。

[0010] 优选的，所述引料板为倾斜设置，所述引料板的下方延伸到进料箱右侧下方引料口的位置。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该球磨机在使用时，能更好的将陶瓷

进行高效研磨，使得陶瓷研磨更彻底，增加陶瓷研磨效率，在固定板上铰接有挤压板，在进料箱的内壁两侧固定安装有第一电动推杆，便于第一电动推杆与固定板的配合使用，可将陶瓷进行初步粉碎，加速后期的研磨效果，在旋转轴上活动套接有推盘，便于推盘在旋转轴上进行左右移动位置，在推盘的左侧固定安装有搅拌杆，便于对研磨桶内部的陶瓷和球体进行搅拌，便于陶瓷和球体进行高效运动，在推盘的右侧固定安装有第二电动推杆，便于将推盘向左侧推动，使得陶瓷和球体位置进行调节，增加研磨效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型结构示意图；

[0013] 图2为本实用进料箱结构剖面图；

[0014] 图3为本实用新型研磨桶结构剖面图。

[0015] 图中：1底座支架、2进料管、3旋转轴、4定位块、5进料箱、6控制开关、7固定板、8挤压板、9第一电动推杆、10引料板、11研磨桶、12齿轮盘、13步进电机、14推盘、15搅拌杆、16第二电动推杆、17控制器。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种陶瓷粉末小型球磨机，包括底座支架1，底座支架1的上方左侧固定安装有进料管2，底座支架1的上方右侧固定安装有旋转轴3，旋转轴3的左端通过轴承安装在研磨桶11的右端部，且旋转轴3延伸到研磨桶11的内部，进料管2的右端通过轴承安装在研磨桶11的左端部，底座支架1的上方右壁固定安装有定位块4，且定位块4与旋转轴3右端相连接，进料管2的左端固定安装有进料箱5，进料箱5的左壁固定安装有控制开关6，进料箱5的内壁两侧固定安装有固定板7，固定板7相对设置在进料箱5的内壁上，进料箱5的右侧下方开有引料口，且引料口与进料管2相连接，进料箱5的上方中部位置设有进料口，固定板7的相对面铰接有挤压板8，挤压板8为倾斜设置，挤压板8倾斜角度为45度倾斜设置，挤压板8的相对面分布有多个凸点，进料箱5的内壁两侧固定安装有第一电动推杆9，便于第一电动推杆9与固定板7的配合使用，可将陶瓷进行初步粉碎，加速后期的研磨效果，第一电动推杆9的另一端铰接有挤压板8，进料箱5的内部下方固定安装有引料板10，引料板10为倾斜设置，引料板10的下方延伸到进料箱5右侧下方引料口的位置，底座支架1的内侧设有研磨桶11，研磨桶11的表面设有出料口，挤压板8为定时控制器，研磨桶11的中部环绕有齿轮盘12，底座支架1上固定安装有步进电机13，步进电机13上的齿轮与齿轮盘12相咬合，研磨桶11的设有推盘14，便于推盘14在旋转轴3上进行左右移动位置，推盘14活动套接在旋转轴3上，推盘14的四周固定安装有搅拌杆15，便于对研磨桶11内部的陶瓷和球体进行搅拌，便于陶瓷和球体进行高效运动，在推盘14的右侧固定安装有第二电动推杆16，便于将推盘14向左侧推动，使得陶瓷和球体位置进行调节，增加研磨效果，推盘14的右壁固定安装有第二电动推杆16，且第二电动推杆16的另一端固定安装在研磨桶

11内壁上，研磨桶11的表面固定安装有控制器17。

[0018] 工作原理；使用该球磨机时，启动控制开关6和步进电机13，挤压板8和研磨桶11开始工作，将陶瓷通过进料箱5上的进料口倒入进料箱5的内部，当陶瓷进入到挤压板8的位置时，第一电动推杆9带动挤压板8对陶瓷进行挤压粉碎，粉碎后的陶瓷通过引料板10引入到进料管2的内部，通过进料管2进入到研磨桶11的内部，研磨桶11内部的球体对陶瓷进行粉碎研磨，当17到了一定时间，控制器17控制第二电动推杆16进行推拉推盘14，搅拌杆15可对球体和陶瓷进行搅拌，增加粉碎效果，同时推盘14将球体和陶瓷的位置进行调节，便于陶瓷进行高效研磨，增加研磨效率。

[0019] 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。

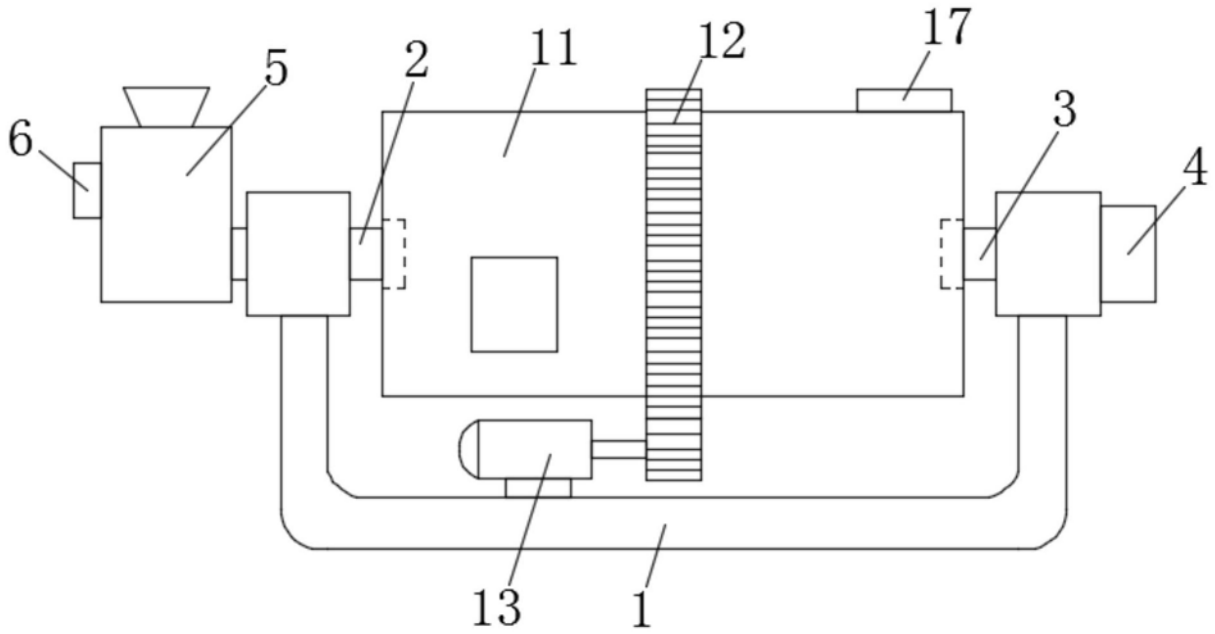


图1

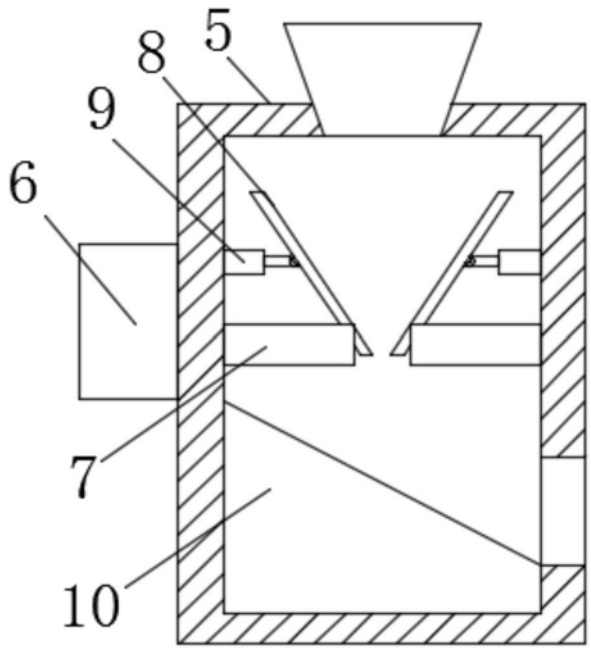


图2

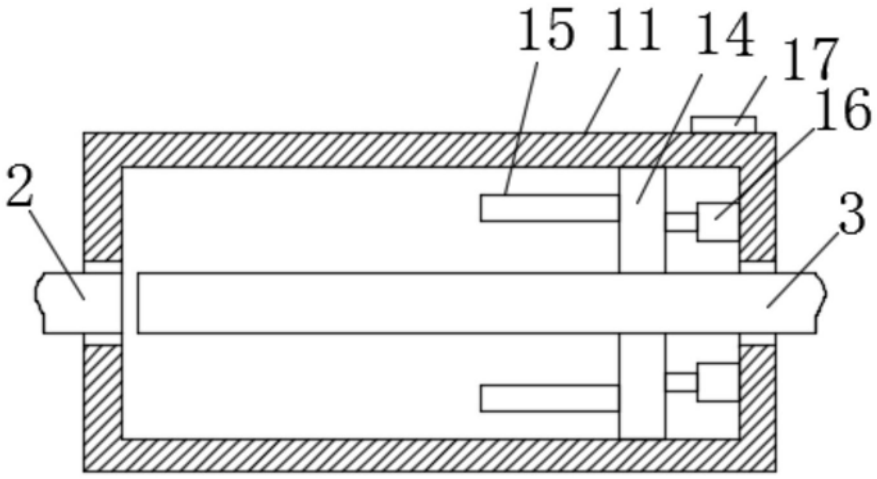


图3