



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212143797 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020473240.4

(22) 申请日 2020.04.02

(73) 专利权人 开曼铝业(三门峡)有限公司
地址 472100 河南省三门峡市西工业园区

(72) 发明人 李燕 高帅伟 曹磊

(74) 专利代理机构 长沙科明知识产权代理事务
所(普通合伙) 43203

代理人 王明

(51) Int. Cl.

B08B 9/087 (2006.01)

B02C 17/10 (2006.01)

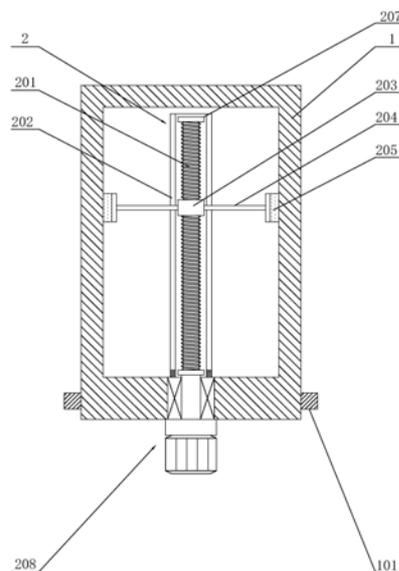
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种球磨机筒体清洁装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种球磨机筒体清洁装置,包括筒体和清洁装置;清洁装置包括驱动机构、传动螺杆、清洁刷以及导向管;传动螺杆沿筒体的轴向方向设于筒体内中心位置;传动螺杆的一端贯穿筒体内侧壁与安装于筒体外表面的驱动机构的输出端连接;传动螺杆上安装有螺纹套;螺纹套的外表面设有与传动螺杆轴向方向垂直的连接杆;连接杆另一端连接有清洁刷;清洁刷与筒体内侧壁相抵接;导向管一端固定安装于筒体内侧壁并套于传动螺杆外,导向管上设有沿导向管轴向方向的供连接杆通过的长条形的导向槽;本实用新型提供的一种球磨机筒体清洁装置,所述清洁装置能够有效的对筒体的内侧壁进行清洁,将黏附在筒体内侧壁上的金属粉末刮走实现对筒体内侧壁的清洁。



1. 一种球磨机筒体清洁装置,包括筒体以及设于所述筒体的清洁装置;其特征在于,所述清洁装置包括驱动机构、传动螺杆、清洁刷以及导向管;所述传动螺杆沿所述筒体的轴向方向设于所述筒体内中心位置;所述传动螺杆的一端贯穿所述筒体内侧壁与安装于筒体外表面的驱动机构的输出端连接;所述传动螺杆上安装有螺纹套;所述螺纹套的外表面设有与所述传动螺杆轴向方向垂直的连接杆;所述连接杆的另一端连接有清洁刷;所述清洁刷与所述筒体内侧壁相抵接;所述导向管一端固定安装于所述筒体内侧壁并套于所述传动螺杆外,所述导向管上设有沿所述导向管轴向方向的供连接杆通过的长条形的导向槽。

2. 根据权利要求1所述一种球磨机筒体清洁装置,其特征在于,所述螺纹套的外表面上设有与所述传动螺杆轴向垂直的,周向分布的至少四根连接杆;每根所述连接杆的另一端均连接有清洁刷。

3. 根据权利要求2所述一种球磨机筒体清洁装置,其特征在于,所述导向管对应于多根连接杆设有多条沿所述导向管轴向方向并周向分布的导向槽。

4. 根据权利要求1所述一种球磨机筒体清洁装置,其特征在于,所述传动螺杆的螺纹部分上设有限制螺纹套移动区域的限位块。

一种球磨机筒体清洁装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝粉加工技术领域,具体涉及一种球磨机筒体清洁装置。

背景技术

[0002] 球磨机是在铝粉加工过程中常用的设备,球磨机的设计原理是:卧式筒形旋转装置,中轴十字传动,铝箔由进料孔均匀地进入磨机,磨机内配有耐磨防腐防化学反应的轴承钢球,内装不同规格钢球,然后加入特殊化工配方,筒体转动产生离心力将钢球带到一定高度后落下,对物料产生重击和研磨作用。

[0003] 物料在旋转的筒体内被研磨到一定细度之后,就会粘连到筒体的内侧壁,如果长时间不清理,聚集的粉尘会粘结成块状,并且块状越结越大,使得磨球与结成块状的物料无法进行研磨,影响了球磨效果。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供一种球磨机筒体清洁装置。

[0005] 本实用新型提供的技术方案:一种球磨机筒体清洁装置,包括筒体以及设于所述筒体的清洁装置;所述清洁装置包括驱动机构、传动螺杆、清洁刷以及导向管;所述传动螺杆沿所述筒体的轴向方向设于所述筒体内中心位置;所述传动螺杆的一端贯穿所述筒体内侧壁与安装于筒体外表面的驱动机构的输出端连接;所述传动螺杆上安装有螺纹套;所述螺纹套的外表面设有与所述传动螺杆轴向方向垂直的连接杆;所述连接杆的另一端连接有清洁刷;所述清洁刷与所述筒体内侧壁相抵接;所述导向管一端固定安装于所述筒体内侧壁并套于所述传动螺杆外,所述导向管上设有沿所述导向管轴向方向的供连接杆通过的长条形的导向槽。

[0006] 优选的,所述螺纹套的外表面上设有与所述传动螺杆轴向垂直的,周向分布的至少四根连接杆;每根所述连接杆的另一端均连接有清洁刷。

[0007] 优选的,所述导向管对应于多根连接杆设有多条沿所述导向管轴向方向并周向分布的导向槽。

[0008] 优选的,所述传动螺杆的螺纹部分上设有限制螺纹套移动区域的限位块。

[0009] 本实用新型提供的一种球磨机筒体清洁装置,其内部的清洁刷能够在传动螺杆带动下做水平往复运动,所述清洁刷的水平往复运动配合筒体的自转能够将黏附在筒体内侧壁上的金属粉末刮走从而实现筒体内侧壁的清洁。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0011] 图1是本实用新型提供的一种球磨机筒体清洁装置的俯视断面结构图。

[0012] 图2是本实用新型提供的一种球磨机筒体清洁装置的正视断面结构图。

[0013] 附图说明:1-筒体,101-齿环,2-清洁装置,201-传动螺杆,202-导向管,203-螺纹套,204-连接杆,205-清洁刷,206-导向槽,207-限位块,208-驱动机构。

具体实施方式

[0014] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0016] 请参阅图1至图2,一种球磨机筒体清洁装置,包括筒体1以及设于所述筒体1的清洁装置2;所述清洁装置2包括驱动机构208、传动螺杆201、清洁刷205以及导向管202;所述传动螺杆201沿所述筒体1的轴向方向设于所述筒体1内的中心位置;所述传动螺杆201的一端贯穿所述筒体1的内侧壁与安装于筒体1外表面的驱动机构208的输出端连接;所述传动螺杆201上安装有螺纹套203;所述螺纹套203的外表面设有与所述传动螺杆201轴向方向垂直的连接杆204;所述连接杆204的另一端连接有清洁刷205;所述清洁刷205与所述筒体1内侧壁相抵接;所述导向管202一端固定安装于所述筒体1内侧壁并套于所述传动螺杆201外,所述导向管202上设有沿所述导向管202轴向方向的供连接杆204通过的长条形的导向槽206。

[0017] 进一步的,所述驱动机构208包括驱动电机和齿轮减速箱;所述传动螺杆201贯穿出所述筒体1内侧壁的一端和所述齿轮减速箱的输出端连接;

[0018] 本实施例的,所述驱动电机控制所述传动螺杆201的转动并控制传动螺杆201的转动方向,从而控制螺纹套203沿传动螺杆201的螺纹部分做往复运动,从而驱动所述清洁刷205沿传动螺杆201的轴向方向做水平的往复运动;同时,由于筒体1会在球磨机的电机驱动下自转;筒体1自转加上清洁刷205的水平往复运动实现对筒体1内侧壁的全面清洁,将黏附在筒体1内侧壁上的金属粉末刮走从而对筒体1的内壁进行清洁。

[0019] 所述清洁刷205水平的往复运动,有效提高的清洁刷205在水平方向的清洁范围,而不需要使用宽度较大的清洁刷,有效节省筒体1内的空间,避免因为清洁刷过大而影响筒体1内磨球的活动空间。

[0020] 本实施例的,所述导向管202起到限制螺纹套203自转的导向作用。

[0021] 优选的,所述螺纹套203的外表面上设有与所述传动螺杆201轴向垂直的,周向分布的至少四根连接杆204;每根所述连接杆204的另一端均连接有清洁刷205。

[0022] 进一步的,所述清洁刷205可使用较硬的刷毛以增强清洁刷205对筒体1内侧壁的清洁效果。

[0023] 优选的,所述导向管202对应于多根连接杆204设有多条沿所述导向管202轴向方向并周向分布的导向槽206。

[0024] 本实施例的,多根连接杆204连接多个清洁刷205,有利于提高清洁装置2对筒体1内侧壁的清洁效果。

[0025] 优选的,所述传动螺杆201的螺纹部分上设有限制螺纹套203移动区域的限位块207。

[0026] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围之内。

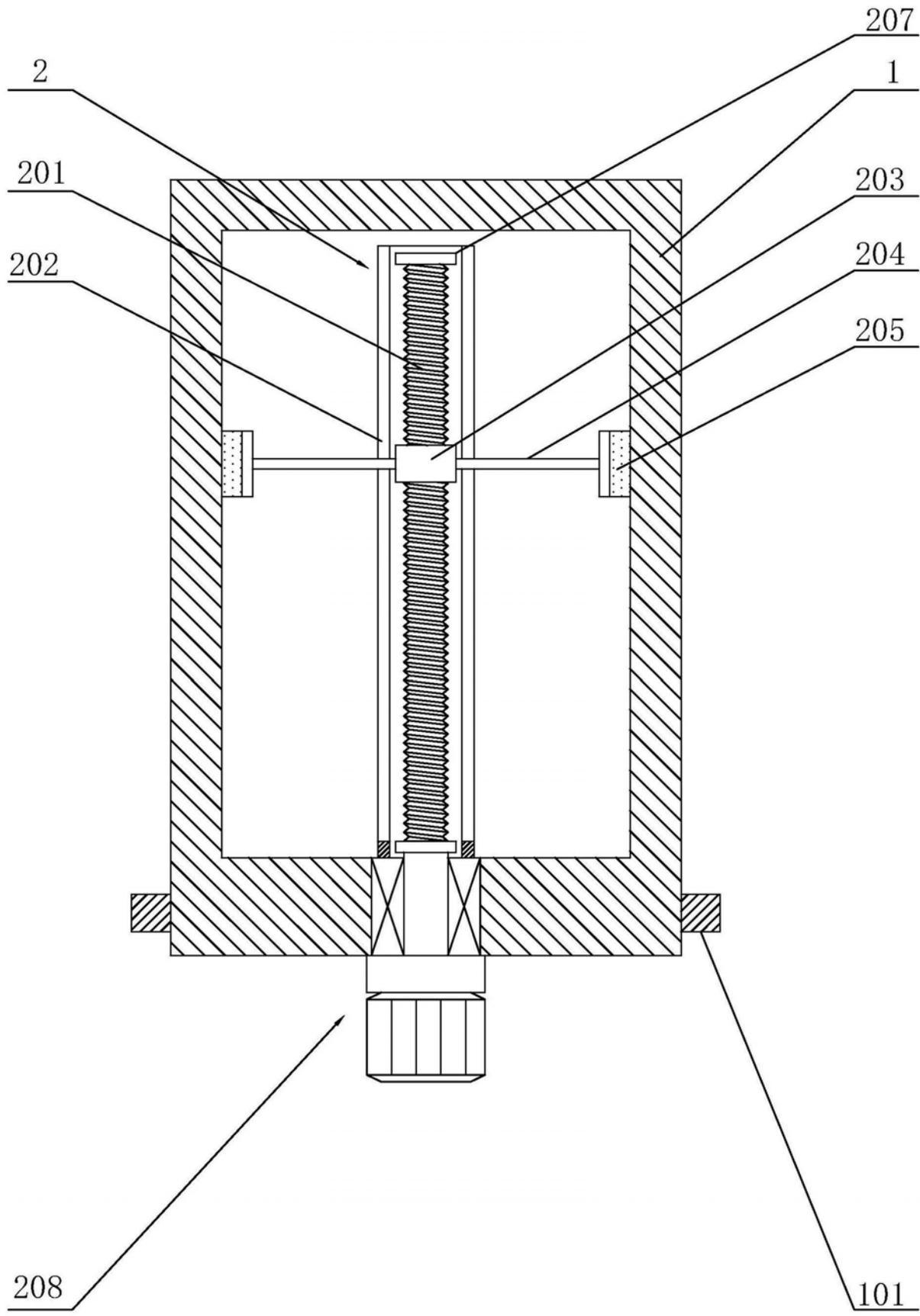


图1

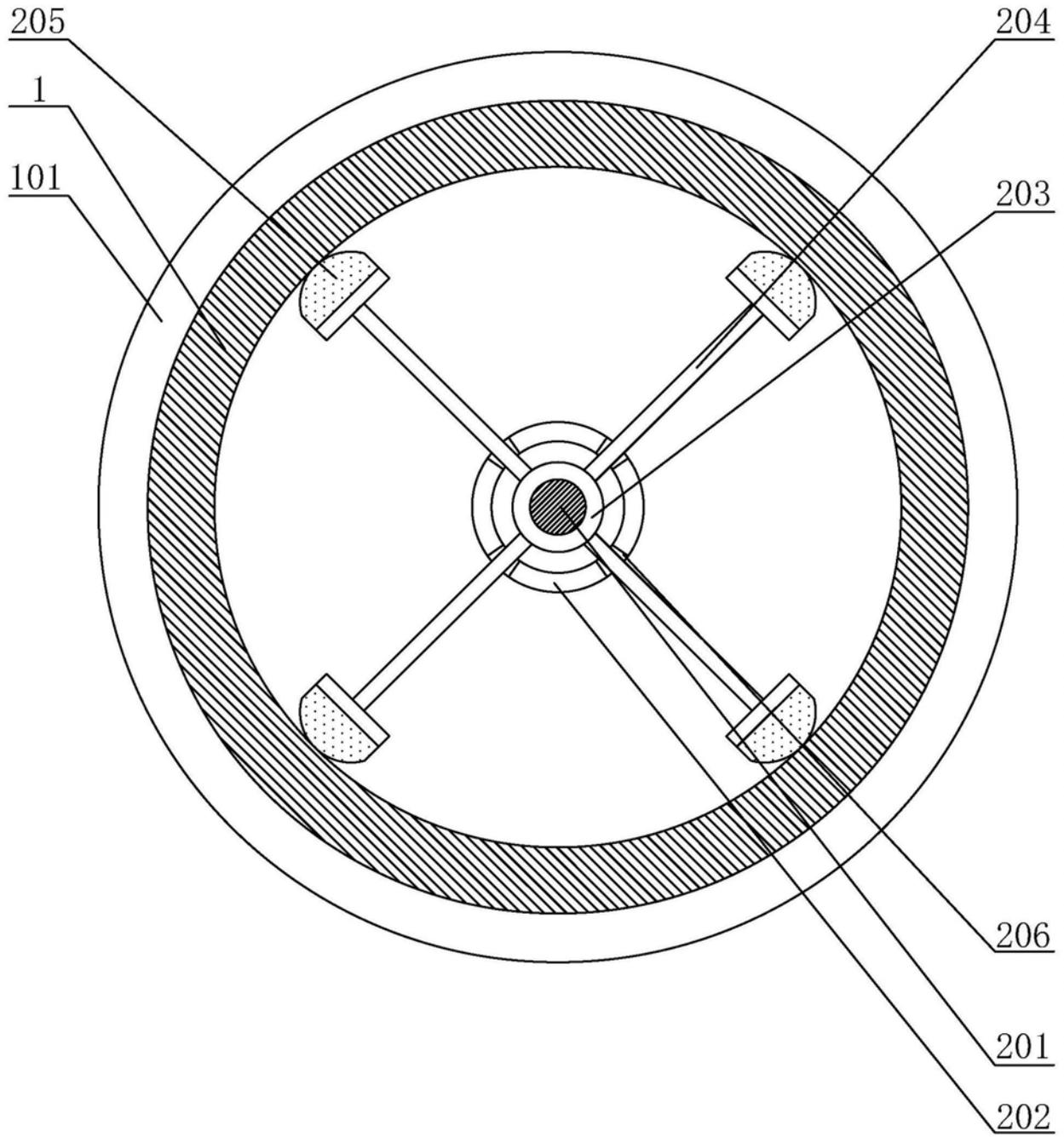


图2