(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218359657 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222992320.2

(22)申请日 2022.11.10

(73)专利权人 淄博东瓷新材料有限公司
地址 255100 山东省淄博市淄川区双杨镇华坞村村委东500米

(72)发明人 殷敬波 殷绍卿

(74)专利代理机构 济南泉城专利商标事务所 37218
专利代理师 耿媛媛

(51)Int.Cl.
B02C 17/10(2006.01)
B02C 17/18(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)

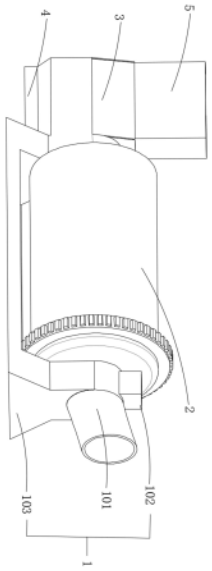
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种球磨机设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种球磨机设备，涉及氧化铝粉生产线球磨机出料领域，包括由进风口、放料口以及固定支架组成的入料系统，所述入料系统的一端连接有球磨机主体，所述球磨机主体的输出端连接有出料系统，所述出料系统的上端连接有出风口，所述出料系统的下端连接有下料口，所述出料系统包括有设置于出料系统外壳内部的筛桶。本实用新型通过氧化铝粉球磨机输出端设置出料系统与清洁系统，使得二者在抽风动力系统的作用下进行同步运行，快速进行出料操作，且在出料过程中，清洁系统可有效对筛桶的内壁进行清洁，防止出现氧化铝颗粒将筛桶的孔槽堵住而出现出风不及时，而造成的出料速度慢的问题。



CN 218359657 U

1.一种球磨机设备,包括由进风口(101)、放料口(102)以及固定支架(103)组成的入料系统(1),所述入料系统(1)的一端连接有球磨机主体(2),所述球磨机主体(2)的输出端连接有出料系统(3),所述出料系统(3)的上端连接有出风口(5),所述出料系统(3)的下端连接有下料口(4),其特征在于,所述出料系统(3)包括有设置于出料系统(3)外壳内部的筛桶(301),且所述筛桶(301)连接于球磨机主体(2)的输出端,所述筛桶(301)的内部均匀开设有筛孔(302),所述筛桶(301)的内壁横向设置有固定杆(303),所述固定杆(303)中心点位置转动连接有传动轴(305),所述传动轴(305)的外壁一端连接有扇叶(304),所述传动轴(305)的另一端连接有抽风动力系统(7),所述传动轴(305)的中段的外壁连接有清理系统(6)。

2.根据权利要求1所述的一种球磨机设备,其特征在于,所述抽风动力系统(7)包括安装在所述出料系统(3)外壳外壁的电机(701),所述电机(701)的输出端连接有主动齿轮(702),所述主动齿轮(702)的外壁啮合有传动齿轮(703),所述传动齿轮(703)与传动轴(305)相连。

3.根据权利要求1所述的一种球磨机设备,其特征在于,所述筛桶(301)的外壁下端开设有用于出料的下料槽(401),所述下料槽(401)与下料口(4)相连通。

4.根据权利要求1所述的一种球磨机设备,其特征在于,所述清理系统(6)包括有清理座(601),所述清理座(601)的外壁通过螺栓固定连接有毛刷底板(602),所述毛刷底板(602)的一端设置有多组毛刷(603)。

5.根据权利要求2所述的一种球磨机设备,其特征在于,所述传动轴(305)与所述出料系统(3)外壳通过轴承转动连接,所述主动齿轮(702)的直径大于传动齿轮(703)的直径。

6.根据权利要求1所述的一种球磨机设备,其特征在于,所述球磨机主体(2)与入料系统(1)、出料系统(3)转动连接。

一种球磨机设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及球磨机设备领域，具体是一种球磨机设备。

背景技术

[0002] 氧化铝粉球磨机是氧化铝被破碎之后，再进行粉碎的关键设备，球磨机是工业生产中广泛使用的高细磨机械之一，其种类有很多，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。

[0003] 现有技术中氧化铝粉球磨机的出料大多由人工操作吸尘装置对氧化铝粉末进行收集，并通过设置滤网将气、粉分离，但是由于被球磨机加工后的氧化铝颗粒十分细小，会有较多细小的氧化铝粘附在滤网上，降低了出风速度，出风速度的降低，就导致了氧化铝颗粒的出料速度。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于：为了解决上述背景技术中的问题，提供一种球磨机设备。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种球磨机设备，包括由进风口、放料口以及固定支架组成的入料系统，所述入料系统的一端连接有球磨机主体，所述球磨机主体的输出端连接有出料系统，所述出料系统的上端连接有出风口，所述出料系统的下端连接有下料口，所述出料系统包括有设置于出料系统外壳内部的筛桶，且所述筛桶连接于球磨机主体的输出端，所述筛桶的内部均匀开设有筛孔，所述筛桶的内壁横向设置有固定杆，所述固定杆中心点位置转动连接有传动轴，所述传动轴的外壁一端连接有扇叶，所述传动轴的另一端连接有抽风动力系统，所述传动轴的中段的外壁连接有清理系统。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述抽风动力系统包括安装在所述出料系统外壳外壁的电机，所述电机的输出端连接有主动齿轮，所述主动齿轮的外壁啮合有传动齿轮，所述传动齿轮与传动轴相连。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述筛桶的外壁下端开设有用于出料的下料槽，所述下料槽与下料口相连通。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述清理系统包括有清理座，所述清理座的外壁通过螺栓固定连接有毛刷底板，所述毛刷底板的一端设置有多组毛刷。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述传动轴与所述出料系统外壳通过轴承转动连接，所述主动齿轮的直径大于传动齿轮的直径。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述球磨机主体与入料系统、出料系统转动连接。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 通过氧化铝粉球磨机输出端设置出料系统与清洁系统，使得二者在抽风动力系统的作用下进行同步运行，快速进行出料操作，且在出料过程中，清洁系统可有效对筛桶的内

壁进行清洁，防止出现氧化铝颗粒将筛桶的孔槽堵住，而出现出风不及时，而造成的出料速度慢的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的氧化铝粉球磨机设备结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的氧化铝粉球磨机设备的部分剖面示意图；

[0016] 图3为本实用新型的图2中A处的局部放大示意图；

[0017] 图4为本实用新型的清理系统的结构示意图。

[0018] 图中：1、入料系统；101、进风口；102、放料口；103、固定支架；2、球磨机主体；3、出料系统；301、筛桶；302、筛孔；303、固定杆；304、扇叶；305、传动轴；4、下料口；401、下料槽；5、出风口；6、清理系统；601、清理座；602、毛刷底板；603、毛刷；7、抽风动力系统；701、电机；702、主动齿轮；703、传动齿轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种球磨机设备，包括由进风口101、放料口102以及固定支架103组成的入料系统1，入料系统1的一端连接有球磨机主体2，球磨机主体2的输出端连接有出料系统3，出料系统3的上端连接有出风口5，出料系统3的下端连接有下料口4，出料系统3包括有设置于出料系统3外壳内部的筛桶301，且筛桶301连接于球磨机主体2的输出端，筛桶301的内部均匀开设有筛孔302，筛桶301的内壁横向设置有固定杆303，固定杆303中心点位置转动连接有传动轴305，传动轴305的外壁一端连接有扇叶304，传动轴305的另一端连接有抽风动力系统7，传动轴305的中段的外壁连接有清理系统6；球磨机主体2与入料系统1、出料系统3转动连接。

[0021] 在本实施例中：在球磨机开始工作时，将氧化铝颗粒从放料口102放入，氧化铝颗粒进入球磨机主体2，加料完毕后通过驱动装置驱动球磨机主体2进行转动，同时使得抽风动力系统7开始工作，电机701带动主动齿轮702转动，主动齿轮702带动与之啮合传动齿轮703转动，传动齿轮703带动传动轴305转动，传动轴305转动带动固定在其外壁上的扇叶304工作开始抽风，进风口101开始进风，将球磨机主体2内被研磨成粉末状的氧化铝颗粒吸出，在氧化铝粉末随着空气被吸出后，部分氧化铝粉直接进入下料槽401在下料口4被采集，另一部分氧化铝粉末随着抽出来的空气接触到筛桶301，被位于筛桶301上的筛孔302过滤下来进入到下料槽401在下料口4被采集，在传动轴305转动的同时，传动轴305带动清理系统6运作，清理系统6中的毛刷603将附着在筛桶301内壁或筛孔302中的氧化铝粉末清除并扫入下料槽401在下料口4被采集。

[0022] 请着重参阅图1～4，抽风动力系统7包括安装在出料系统3外壳外壁的电机701，电机701的输出端连接有主动齿轮702，主动齿轮702的外壁啮合有传动齿轮703，传动齿轮703与传动轴305相连。

[0023] 在本实施例中:在球磨机设备工作时,电机701提供动力带动主动齿轮702转动,主动齿轮702带动与之啮合的传动齿轮703转动,传动齿轮703转动带动传动轴305转动为扇叶304和清理系统6的工作提供动力,且抽风动力系统7设置在出料系统3的外壁,在出料系统3工作时,筛桶301中的氧化铝粉末不会进入到抽风动力系统7中对其产生干涉。

[0024] 请着重参阅图1～4,筛桶301的外壁下端开设有用于出料的下料槽401,下料槽401与下料口4相连通。

[0025] 在本实施例中:在出料系统3工作时,由于用于输出混合磨料的筛桶301的下端开设有用于出料的下料槽401,在球磨机主体2内部被吸出的氧化铝粉末部分直接进入下料槽401在下料口4处被收集,部分随着空气向上流动,在筛孔302处被过滤下来进入下料槽401在下料口4处被收集,一小部分附着在筛桶301上被清理系统6清除扫落进入下料槽401在下料口4处被收集。

[0026] 请着重参阅图1～4,清理系统6包括有清理座601,清理座601的外壁通过螺栓固定连接有毛刷底板602,毛刷底板602的一端设置有多组毛刷603。

[0027] 在本实施例中:在传动轴305的中段连接有清理系统6,清理座601滑动连接有毛刷底板602,毛刷底板602上分布有毛刷603,在传动轴305转动的同时,传动轴305带动清理系统6运作,清理系统6中的毛刷603将附着在筛桶301内壁或筛孔302中的氧化铝粉末清除并扫入下料槽401在下料口4被采集。

[0028] 请着重参阅图1～4,传动轴305与出料系统3外壳通过轴承转动连接,主动齿轮702的直径大于传动齿轮703的直径。

[0029] 在本实施例中:在传动轴305进行转动时,轴承可有效降低传动轴305与出料系统3外壳之间的摩擦力,在主动齿轮702带动传动齿轮703进行转动时,传动齿轮703转动的角速度大于主动齿轮702的角速度,实现加速功能。

[0030] 以上所述的,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

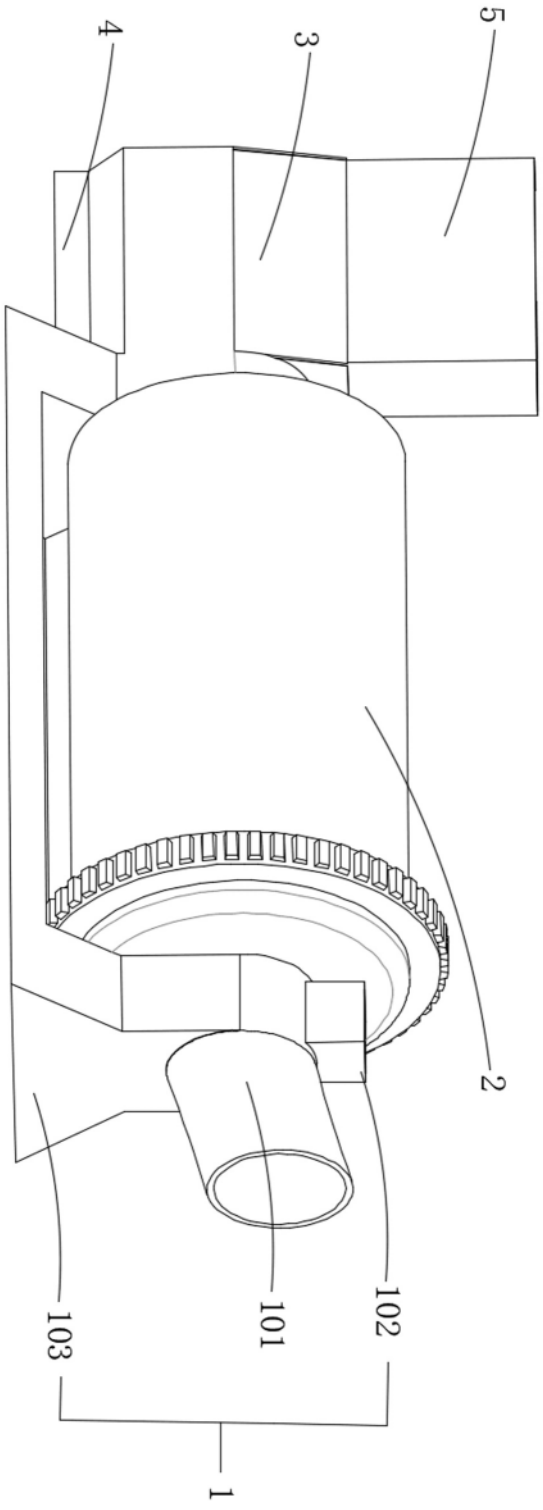


图1

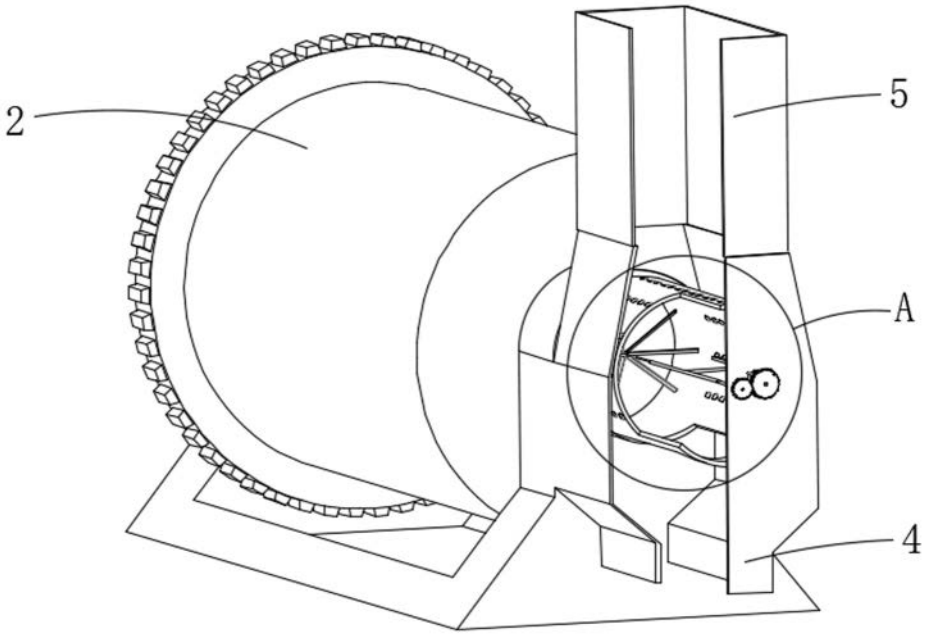


图2

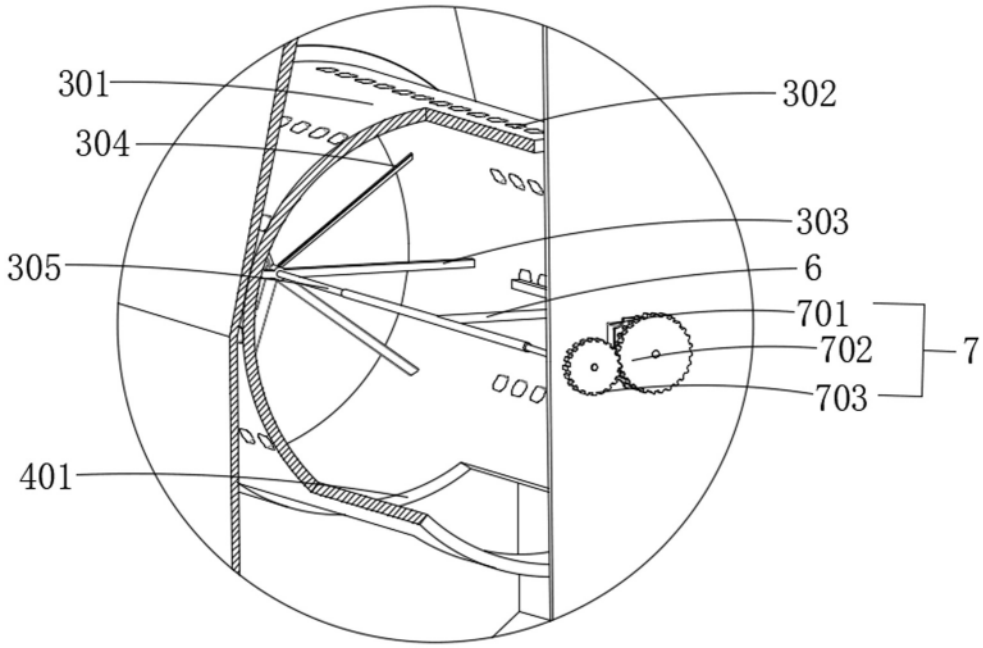


图3

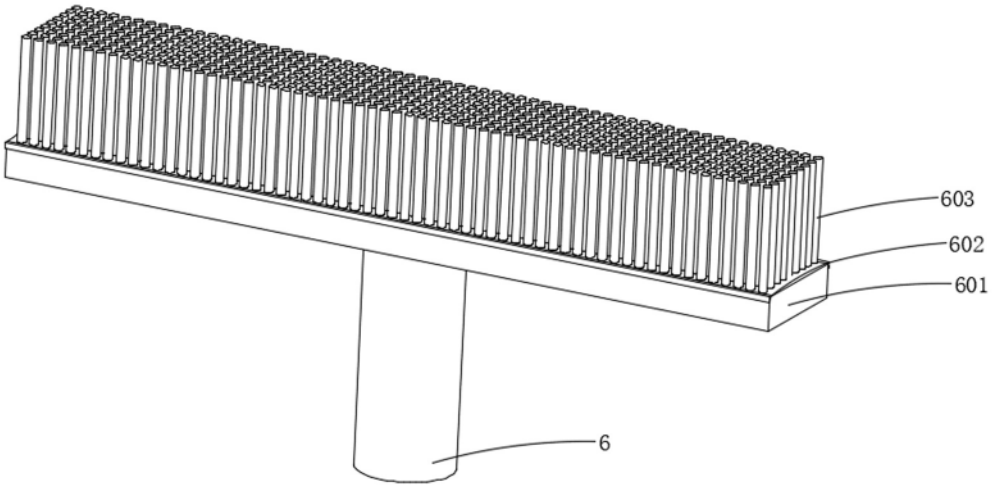


图4