



(21) 申请号 202420194975.1

(22) 申请日 2024.01.25

(73) 专利权人 焦作市世恒耐火材料有限公司  
地址 454150 河南省焦作市温县谷黄路东  
段

(72) 发明人 王品

(74) 专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司  
41158  
专利代理师 唐秋月

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 27/171 (2022.01)

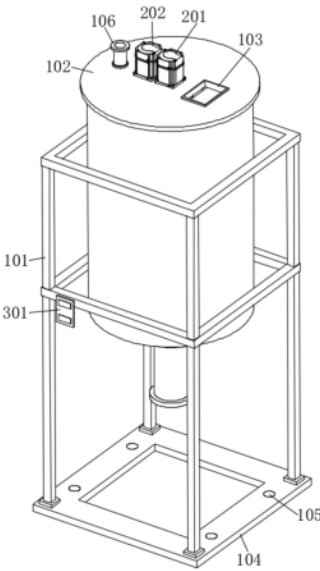
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐火件生产用搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种耐火件生产用搅拌装置,包括安装架,安装架的内部设置有搅拌桶,搅拌桶上端设置有进液管,进液管与搅拌桶的内部相接触,搅拌桶下端设置有出料管,出料管与搅拌桶的内部相接触,搅拌桶的上端开设有进料口,搅拌桶的内部设置有搅拌下料机构。通过本实用新型所述的耐火件生产用搅拌装置,搅拌下料机构不仅可以将耐火件搅拌均匀,还可以通过旋转的螺旋输料片快速的对耐火件进行下料,提高了耐火件生产效率。



1. 一种耐火件生产用搅拌装置,包括安装架(101),其特征在于:所述安装架(101)的内部设置有搅拌桶(102),搅拌桶(102)上端设置有进液管(106),进液管(106)与搅拌桶(102)的内部相接触,搅拌桶(102)下端设置有出料管(107),出料管(107)与搅拌桶(102)的内部相接触,搅拌桶(102)的上端开设有进料口(103),所述搅拌桶(102)的内部设置有搅拌下料机构,搅拌下料机构包括转动设置在搅拌桶(102)内部的旋转柱(208),旋转柱(208)的外弧面下端设置有螺旋输料片(209),螺旋输料片(209)与出料管(107)的内弧壁配合安装,旋转柱(208)的外弧面上转动设置有套筒(207),套筒(207)与旋转柱(208)共轴心,套筒(207)的外弧面上设置有均匀分布的搅拌片(204),搅拌片(204)的内部均开设有均匀分布的分离孔(206),套筒(207)的上端固定套设有齿轮二(210),搅拌桶(102)的上端通过转轴转动连接有齿轮一(203),齿轮一(203)与齿轮二(210)啮合连接,所述搅拌桶(102)的上端设置有驱动旋转柱(208)旋转的电驱动单元一,所述搅拌桶(102)的上端设置有驱动转轴旋转的电驱动单元二,所述套筒(207)的外弧面上设置有与刮刷组件。

2. 如权利要求1所述的一种耐火件生产用搅拌装置,其特征在于:所述电驱动单元一包括设置在搅拌桶(102)上端的电机一(201),电机一(201)的输出轴通过联轴器与旋转柱(208)的上端相连接。

3. 如权利要求2所述的一种耐火件生产用搅拌装置,其特征在于:所述电驱动单元二包括设置在搅拌桶(102)上端的电机二(202),电机二(202)的输出轴通过联轴器与转轴的上端相连接。

4. 如权利要求1所述的一种耐火件生产用搅拌装置,其特征在于:所述刮刷组件包括设置在套筒(207)外弧面上端的刮刷架(205),刮刷架(205)与搅拌桶(102)的内弧壁相接触。

5. 如权利要求1所述的一种耐火件生产用搅拌装置,其特征在于:所述安装架(101)的下端焊接固定有安装板(104),安装板(104)的内部开设有四个安装孔(105)。

6. 如权利要求3所述的一种耐火件生产用搅拌装置,其特征在于:所述安装架(101)的前侧面设置有控制面板(301),电机一(201)和电机二(202)均与控制面板(301)电连接。

## 一种耐火件生产用搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于耐火件生产技术领域,特别涉及一种耐火件生产用搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 耐火件是一种能够在高温环境下保持稳定性能的材料,具有耐高温、耐磨损、耐腐蚀等特点,它广泛应用于冶金、化工、电力等行业的高温设备和炉窑中,耐火件生产用搅拌装置是一种用于混合和搅拌耐火材料的设备。它通常由电机、搅拌器和容器等组成,通过搅拌器的旋转运动将原材料进行混合,以获得均匀的混合物,现有的耐火件生产用搅拌装置在搅拌完成后通过打开出料口进行下料,由于搅拌完成的原料较为粘稠,使得下料需要耗费较长的时间。

[0003] 例如,公告号为CN216260205U的实用新型公开了一种耐火水泥生产用搅拌装置,搅拌罐体远离搅拌电机的一端远离投料斗的一侧开设有贯通的出料开口,在本专利方案中,其通过出料口对搅拌完成的耐火水泥进行下料,由于搅拌完成的原料质地较为浓稠,流动速度慢,导致搅拌完成的原料下料速度较为缓慢,还会出现下料不干净的情况发生,使得耗费大量的时间等待下料,降低了耐火件生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种耐火件生产用搅拌装置,搅拌下料机构不仅可以将耐火件搅拌均匀,还可以通过旋转的螺旋输料片快速的对耐火件进行下料,提高了耐火件生产效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种耐火件生产用搅拌装置,包括安装架,安装架的内部设置有搅拌桶,搅拌桶上端设置有进液管,进液管与搅拌桶的内部相接触,搅拌桶下端设置有出料管,出料管与搅拌桶的内部相接触,搅拌桶的上端开设有进料口,搅拌桶的内部设置有搅拌下料机构,搅拌下料机构包括转动设置在搅拌桶内部的旋转柱,旋转柱的外弧面下端设置有螺旋输料片,螺旋输料片与出料管的内弧壁配合安装,旋转柱的外弧面上转动设置有套筒,套筒与旋转柱共轴心,套筒的外弧面上设置有均匀分布的搅拌片,搅拌片的内部均开设有均匀分布的分离孔,套筒的上端固定套设有齿轮二,搅拌桶的上端通过转轴转动连接有齿轮一,齿轮一与齿轮二啮合连接,搅拌桶的上端设置有驱动旋转柱旋转的电驱动单元一,搅拌桶的上端设置有驱动转轴旋转的电驱动单元二,套筒的外弧面上设置有与刮刷组件,电驱动单元一包括设置在搅拌桶上端的电机一,电机一的输出轴通过联轴器与旋转柱的上端相连接,电驱动单元二包括设置在搅拌桶上端的电机二,电机二的输出轴通过联轴器与转轴的上端相连接,刮刷组件包括设置在套筒外弧面上端的刮刷架,刮刷架与搅拌桶的内弧壁相接触。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,安装架的前侧面设置有控制面板,电机一和电机二均与控制面板电连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,安装架的下端焊接固定有安装板,安装板的内部

开设有四个安装孔。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0009] 其一,通过将制作耐火件的液体原料从进液管加入至搅拌桶的内部,固体原料从进料口加入至搅拌桶的内部,两者按照比例加入完成后,打开电机二运行,输出轴转动带动转轴上的齿轮一旋转,进而带动与之啮合的齿轮二旋转,使得套筒上的搅拌片旋转,对原料进行搅拌,搅拌片上的分离孔可将原料分离打散,使得原料混合更充分,混合效率更高。

[0010] 其二,在套筒旋转的时候,其上端的刮刷架也旋转将粘连在搅拌桶壁上的原料刮下继续搅拌,避免原料浪费以及人员清理。

[0011] 其三,通过控制打开电机一运行,输出轴旋转带动下端的螺旋输料片旋转,配合出料管将混合好的原料源源不断的从出料管输送出来,完成对混合完成的原料进行下料,搅拌下料机构不仅可以耐火件搅拌均匀,还可以通过旋转的螺旋输料片快速的对耐火件进行下料,提高了耐火件生产效率。

[0012] 其四,通过安装板上的安装孔可将搅拌装置安装在合适位置,避免搅拌装置在运行过程中出现跑位的情况发生。

## 附图说明

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的搅拌桶剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的搅拌桶剖视正视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的A处放大结构示意图。

[0018] 图中:101、安装架;102、搅拌桶;103、进料口;104、安装板;105、安装孔;106、进液管;107、出料管;201、电机一;202、电机二;203、齿轮一;204、搅拌片;205、刮刷架;206、分离孔;207、套筒;208、旋转柱;209、螺旋输料片;210、齿轮二;301、控制面板。

## 具体实施方式

[0019] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0020] 如图1、2、3、4所示,一种耐火件生产用搅拌装置,包括安装架101,安装架101的内部设置有搅拌桶102,搅拌桶102上端设置有进液管106,进液管106与搅拌桶102的内部相接触,搅拌桶102下端设置有出料管107,出料管107与搅拌桶102的内部相接触,搅拌桶102的上端开设有进料口103,搅拌桶102的内部设置有搅拌下料机构。

[0021] 如图1、2、3、4所示,搅拌下料机构包括转动设置在搅拌桶102内部的旋转柱208,旋转柱208的外弧面下端设置有螺旋输料片209,螺旋输料片209与出料管107的内弧壁配合安装,旋转柱208的外弧面上转动设置有套筒207,套筒207与旋转柱208共轴心,套筒207的外弧面上设置有均匀分布的搅拌片204,搅拌片204的内部均开设有均匀分布的分离孔206,套筒207的上端固定套设有齿轮二210,搅拌桶102的上端通过转轴转动连接有齿轮一203,齿

轮一203与齿轮二210啮合连接,搅拌桶102的上端设置有驱动旋转柱208旋转的电驱动单元一,搅拌桶102的上端设置有驱动转轴旋转的电驱动单元二,套筒207的外弧面上设置有与刮刷组件,电驱动单元一包括设置在搅拌桶102上端的电机一201,电机一201的输出轴通过联轴器与旋转柱208的上端相连接,电驱动单元二包括设置在搅拌桶102上端的电机二202,电机二202的输出轴通过联轴器与转轴的上端相连接,刮刷组件包括设置在套筒207外弧面上端的刮刷架205,刮刷架205与搅拌桶102的内弧壁相接触。

[0022] 如图1所示,装架的前侧面设置有控制面板301,电机一201和电机二202均与控制面板301电连接

[0023] 人员将制作耐火件的液体原料从进液管106加入至搅拌桶102的内部,固体原料从进料口103加入至搅拌桶102的内部,两者按照比例加入完成后,通过控制面板301控制打开电机二202运行,输出轴转动带动转轴上的齿轮一203旋转,进而带动与之啮合的齿轮二210旋转,使得套筒207上的搅拌片204旋转,对原料进行搅拌,搅拌片204上的分离孔206可将原料分离打散,使得原料混合更充分。

[0024] 在套筒207旋转的时候,其上端的刮刷架205也旋转将粘连在搅拌桶102壁上的原料刮下继续搅拌,避免原料浪费。

[0025] 搅拌完成后,人员通过控制面板301控制关闭电机二202运行,接着通过控制面板301控制打开电机一201运行,输出轴旋转带动下端的螺旋输料片209旋转,配合出料管107将混合好的原料源源不断的从出料管107输送出来,完成对混合完成的原料进行下料。

[0026] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,安装架101的下端焊接固定有安装板104,安装板104的内部开设有四个安装孔105,通过安装板104上的安装孔105可将搅拌装置安装在合适位置。

[0027] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

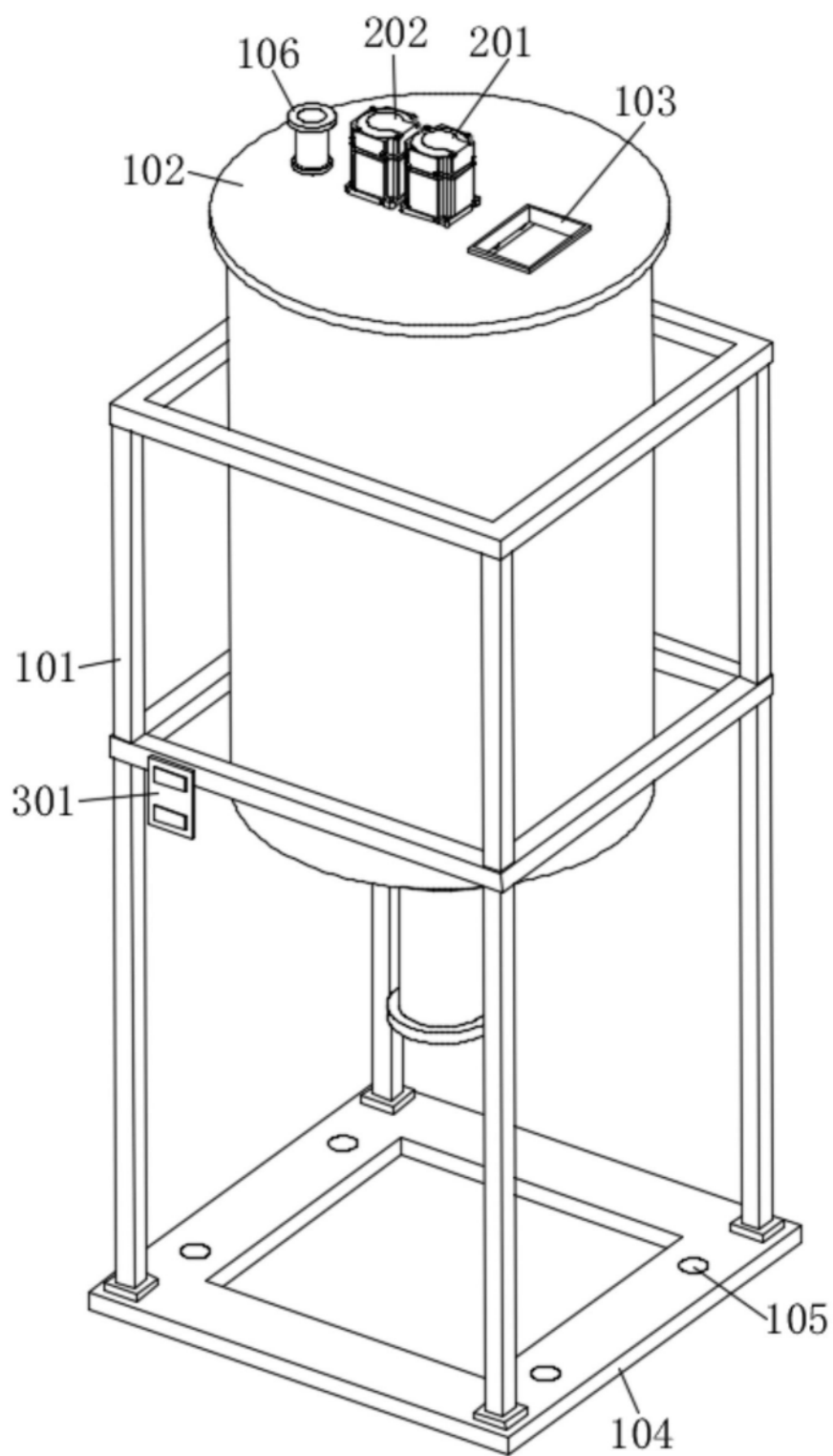


图1

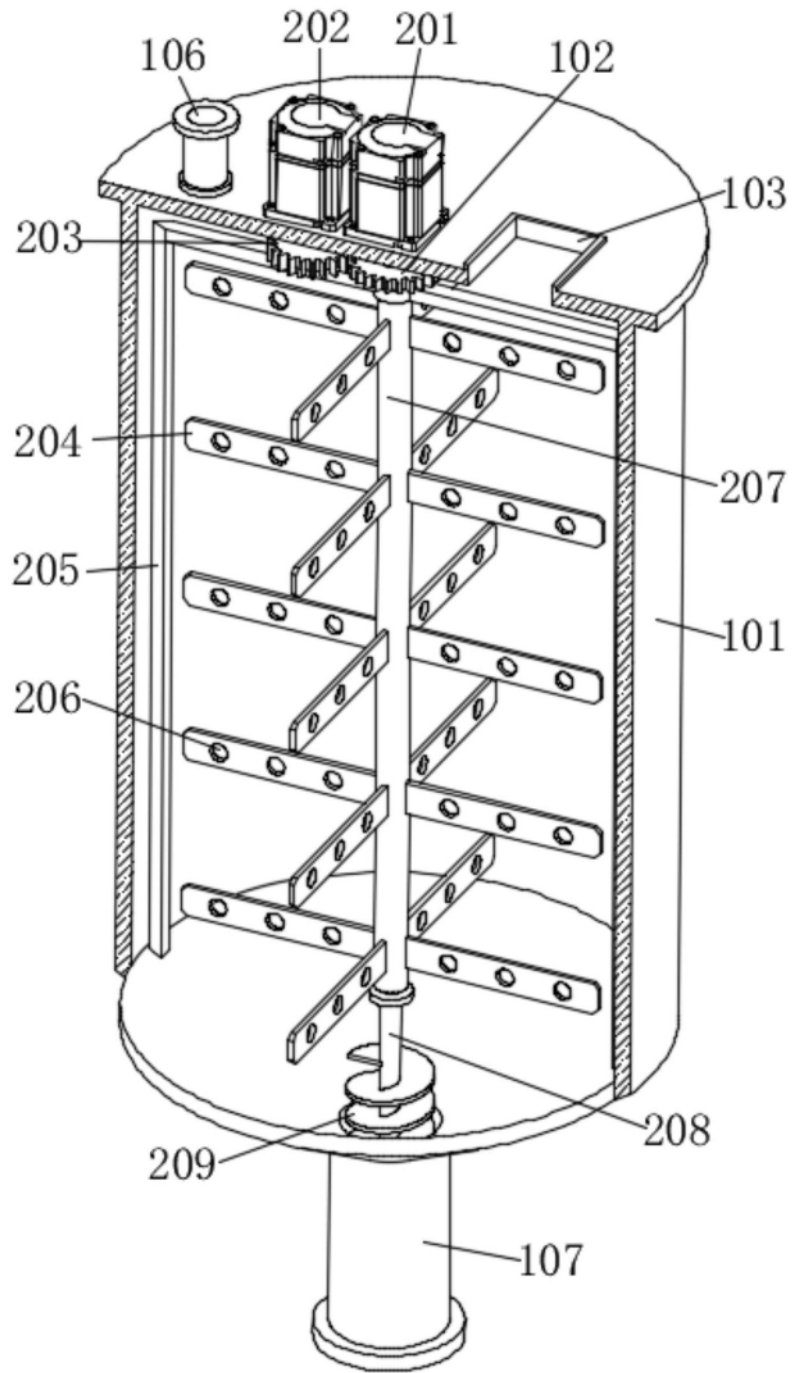


图2

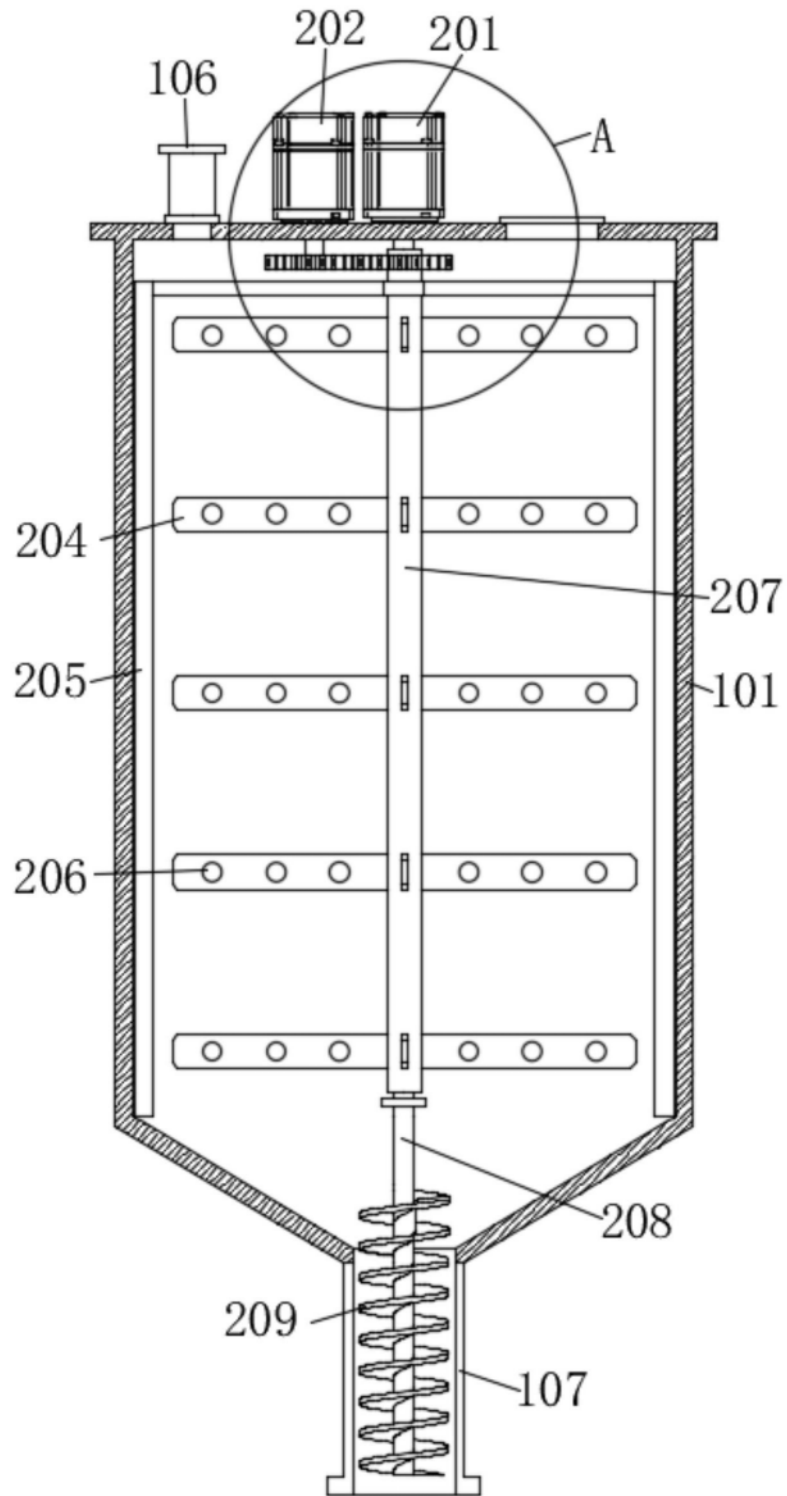


图3

