



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222076430 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 29

(21) 申请号 202420649990.0

(22) 申请日 2024.03.29

(73) 专利权人 焦作科丽达新材料有限公司

地址 454000 河南省焦作市中站区焦克路  
3169号

(72) 发明人 梁国庆 张军 梁坤

(74) 专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事

务所(普通合伙) 41133

专利代理师 陈湍南

(51) Int. Cl.

B01F 29/63 (2022.01)

B01F 29/64 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

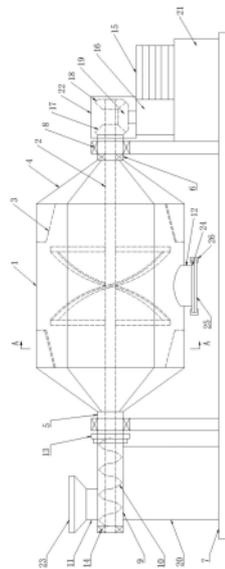
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种氧化锆生产用混料机

(57) 摘要

本实用新型涉及混料机领域的一种氧化锆生产用混料机,混料筒为卧式六棱柱空心筒体,内壁上设有扬料板,搅拌轴上设有双螺带搅拌器,前、后端头通过轴承一转动架设在固定底座上;混料筒前方设有进料绞龙,其输送壳体前端上设有进料口,混料筒侧壁设有出料口,输送壳体通过旋转接头与前端头转动贯通连接,螺旋输送轴与搅拌轴同轴固接,螺旋输送轴前端及搅拌轴后部通过轴承二分别与输送壳体及后堵头转动连接;混料筒后方设有驱动电机,通过直角减速机连接有主动伞齿轮,后端头和搅拌轴分别固接有从动伞齿轮。该混料机采用六边形混料筒取代了传统固定式圆柱形混料筒,并且混料筒与搅拌器相向转动搅拌混合,提高了混料机的混料效率及混料效果。



1. 一种氧化锆生产用混料机,包括混料筒以及设在混料筒内部的搅拌轴,其特征在于:所述混料筒为卧式六棱柱空心筒体,混料筒的前后两端的内壁上环形固设有多个扬料板,搅拌轴的中部外侧固设有双螺带搅拌器,混料筒前后两端同轴固接有圆管状的前端头和后端头,混料筒下方设置有固定底座,混料筒的前、后端头各自通过轴承一可转动架设在固定底座上方;

混料筒的前方设置有进料绞龙,所述进料绞龙包括管状的输送壳体和设置在输送壳体内部的螺旋输送轴,输送壳体的前端上方设置有进料口,混料筒的中间侧壁上设置有出料口,输送壳体的后端通过旋转接头与混料筒的前端头可转动贯通连接,螺旋输送轴与混料筒的搅拌轴同轴固接,螺旋输送轴的前端及搅拌轴的后部各自通过轴承二分别与输送壳体及后堵头可转动同轴连接;

混料筒的后方设置有动力机构,所述动力机构包括驱动电机以及与驱动电机传动连接的直角减速机,后端头的后侧同轴固接有从动伞齿轮一,搅拌轴的后端同轴固接有从动伞齿轮二,直角减速机的输出轴上安装有主动伞齿轮,两从动伞齿轮均与主动伞齿轮啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用混料机,其特征在于:所述输送壳体的底部通过支撑架一固定连接在固定底座上。

3. 根据权利要求2所述的一种氧化锆生产用混料机,其特征在于:所述驱动电机和直角减速机的底部通过支撑架二固定连接在固定底座上。

4. 根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用混料机,其特征在于:所述主动伞齿轮及两从动伞齿轮外侧设置有安全防护罩。

5. 根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用混料机,其特征在于:所述进料口上固接有漏斗状的喂料斗。

6. 根据权利要求1所述的一种氧化锆生产用混料机,其特征在于:所述出料口上可拆卸设置有堵头板。

## 一种氧化锆生产用混料机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于混料机技术领域,具体涉及一种氧化锆生产用混料机。

### 背景技术

[0002] 氧化锆学名二氧化锆,自然界含有锆元素的矿物主要有斜锆石和锆英石等。氧化锆化学性质稳定,且具有高硬度、高熔点、高电阻率、高折射率和低热膨胀系数的特性,已经在耐磨陶瓷、耐火材料、机械、电子、光学、航空航天、生物、化学等等各种领域获得广泛的应用,常见的人工钻和牙齿种植也都以氧化锆为主要材料。氧化锆生产过程中,需要进行配料、混料,通常会用到混料机,混料机主要包括混料筒和搅拌器两大基本构成部件,现有混料机的混料筒都是固定式的,混料主要依靠混料筒内部搅拌器对物料进行搅拌混合,混料所需时间长、效率低;混料时间短的话,物料混合又不够均匀,混料效果不理想;所以,亟需设计一种新型混料机来解决这种矛盾的问题。

### 实用新型内容

[0003] 针对上述情况,本实用新型提供了一种氧化锆生产用混料机,采用混料筒与搅拌器相向转动的混合方式,能够有效提高混料机的混料效率及混料效果。

[0004] 为了实现以上目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种氧化锆生产用混料机,包括混料筒以及设在混料筒内部的搅拌轴,所述混料筒为卧式六棱柱空心筒体,混料筒的前后两端的内壁上环形固设有多个扬料板,搅拌轴的中部外侧固设有双螺带搅拌器,混料筒前后两端同轴固接有圆管状的前端头和后端头,混料筒下方设置有固定底座,混料筒的前、后端头各自通过轴承一可转动架设在固定底座上方。

[0006] 混料筒的前方设置有进料绞龙,所述进料绞龙包括管状的输送壳体和设置在输送壳体内部的螺旋输送轴,输送壳体的前端上方设置有进料口,混料筒的中间侧壁上设置有出料口,输送壳体的后端通过旋转接头与混料筒的前端头可转动贯通连接,螺旋输送轴与混料筒的搅拌轴同轴固接,螺旋输送轴的前端及搅拌轴的后部各自通过轴承二分别与输送壳体及后堵头可转动同轴连接。

[0007] 混料筒的后方设置有动力机构,所述动力机构包括驱动电机以及与驱动电机传动连接的直角减速机,后端头的后侧同轴固接有从动伞齿轮一,搅拌轴的后端同轴固接有从动伞齿轮二,直角减速机的输出轴上安装有主动伞齿轮,两从动伞齿轮均与主动伞齿轮啮合传动。

[0008] 进一步地,所述输送壳体的底部通过支撑架一固定连接在固定底座上;所述驱动电机和直角减速机的底部通过支撑架二固定连接在固定底座上。

[0009] 进一步地,所述主动伞齿轮及两从动伞齿轮外侧设置有安全防护罩,能够对伞齿轮组及操作人员都起到保护作用。

[0010] 进一步地,所述进料口上固接有漏斗状的喂料斗;所述出料口上可拆卸设置有堵

头板,混料结束时,可以打开堵头板进行卸料。

[0011] 本实用新型还包括能够使其正常使用的其它组件,均为本领域的常规手段,另外,本实用新型中未加限定的装置或组件,比如:固定底座、双螺带搅拌器、旋转接头、直角减速机等,均采用本领域的现有技术。

[0012] 本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型提供了一种氧化锆生产用混料机,采用六边形混料筒取代了传统固定式圆柱混料筒结构,并且采用混料筒与搅拌器相向转动的混合方式,改变了现有混料机只有搅拌器转动搅拌的混料形式,极大地提高了混料机的混料效率及混料效果,有助于缩短混料所需时间;同时采用螺旋输送进料方式,更加方便混料机的进料、喂料操作,并且混料筒和搅拌器以及螺旋进料共用一台驱动电机提供动力,有利于节省设备制造成本及运行能耗成本。

## 附图说明

[0014] 图1为实施例中氧化锆生产用混料机的结构示意图。

[0015] 图2为图1中沿A-A线的剖面结构示意图。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合具体的实施例,对本实用新型的技术方案进行清晰完整地描述,显然,所描述实施例仅是本实用新型的部分实施例,而非全部实施例。

[0017] 需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“内”、“外”等指示方位或位置关系均为基于附图所示,仅为便于描述。

[0018] 实施例

[0019] 如图1-2所示,一种氧化锆生产用混料机,包括混料筒1以及设在混料筒内部的搅拌轴2,所述混料筒为卧式六棱柱空心筒体,混料筒的前后两端的内壁上环形均匀固设有六片涡轮叶片状的斜式扬料板3,能够将物料向混料筒中间搅拌翻腾,搅拌轴的中部外侧固设有双螺带搅拌器,能够将物料从混料筒中间向四周搅拌撒开,混料筒前后两端通过六棱锥状的渐缩口结构4同轴固接有圆管状的前端头5和后端头6,混料筒下方设置有固定底座7,混料筒的前、后端头各自通过轴承一8可转动架设在固定底座上方。

[0020] 混料筒的前方设置有进料绞龙,所述进料绞龙包括管状的输送壳体9和设置在输送壳体内部的螺旋输送轴10,输送壳体前端上方设置有进料口11,混料筒的中间侧壁上设置有出料口12,输送壳体的后端通过旋转接头13与混料筒的前端头可转动贯通连接,使得混料筒的前端头与进料绞龙的输送壳体之间可相对转动,进料由进料口进入进料绞龙,再通过空心的旋转接头和前端头进入到混料筒内,螺旋输送轴与混料筒的搅拌轴同轴固接,螺旋输送轴的前端及搅拌轴的后部各自通过轴承二14分别与输送壳体及后堵头可转动同轴连接。

[0021] 混料筒的后方设置有动力机构,所述动力机构包括驱动电机15以及与驱动电机传动连接的直角减速机16,后端头的后侧同轴固接有从动伞齿轮一17,搅拌轴的后端同轴固接有从动伞齿轮二18,直角减速机的输出轴上安装有主动伞齿轮19,两从动伞齿轮均与主动伞齿轮啮合传动,主动伞齿轮能够同时带动从动伞齿轮一和从动伞齿轮二向相反的方向转

动,进而分别通过后端头和搅拌轴各自对应驱动混料筒和双螺带搅拌器发生相向转动,通过混料筒的扬料和搅拌器的搅拌提高混料机的混料效率和下料效果。

[0022] 所述输送壳体的底部通过支撑架一20固定连接在固定底座上;所述驱动电机和直角减速机的底部通过支撑架二21固定连接在固定底座上。

[0023] 所述主动伞齿轮及两从动伞齿轮外侧设置有安全防护罩22,能够起到伞齿轮组的防尘保护作用,同时还具有防止人员误触挤伤的保护作用。

[0024] 所述进料口上固接有漏斗状的喂料斗23;所述出料口上可拆卸设置有堵头板24,出料口上设置有法兰盘25,堵头板与法兰盘之间通过快速卡箍26连接,混料结束时,可以快速打开堵头板进行卸料,卸料时,打开堵头板之后,可以通过继续启动混料筒转动,以便快速干净地排出筒内物料。

[0025] 本实用新型的技术方案并不限于上述具体实施例的限制,在不偏离所说明实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何技术变形,均落入本实用新型的保护范围之内。

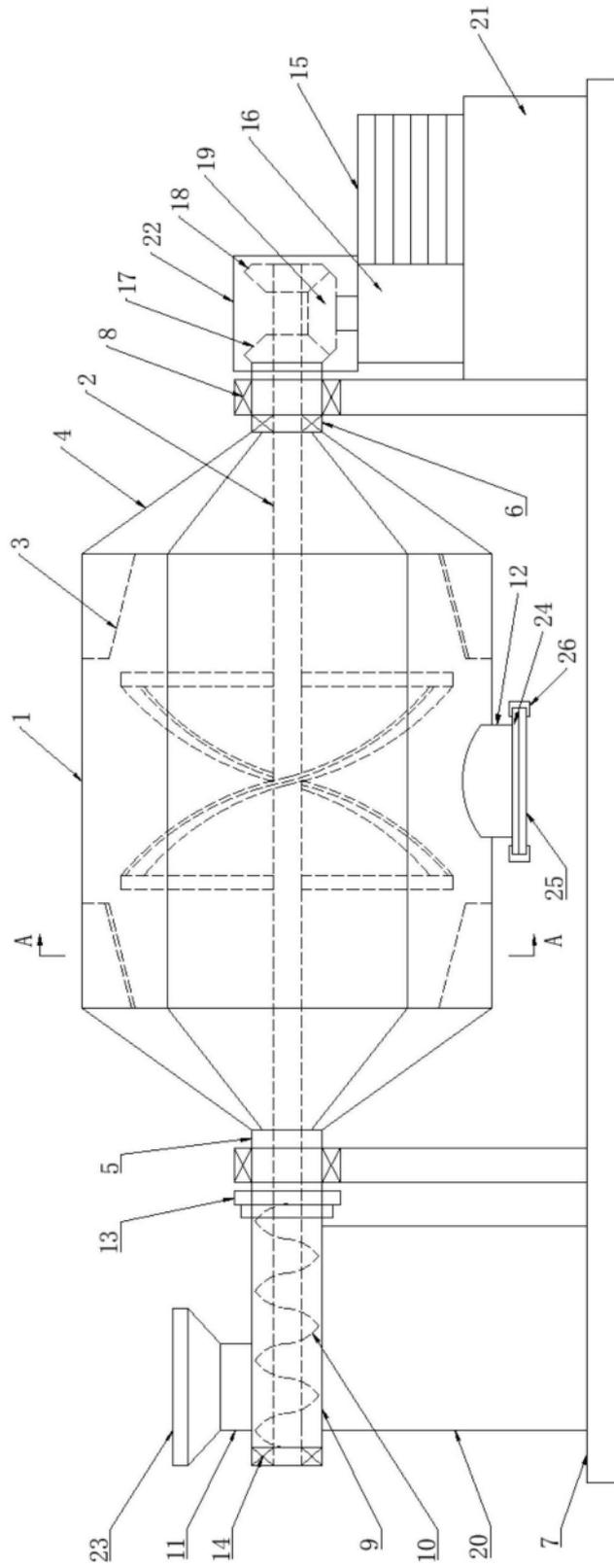


图1

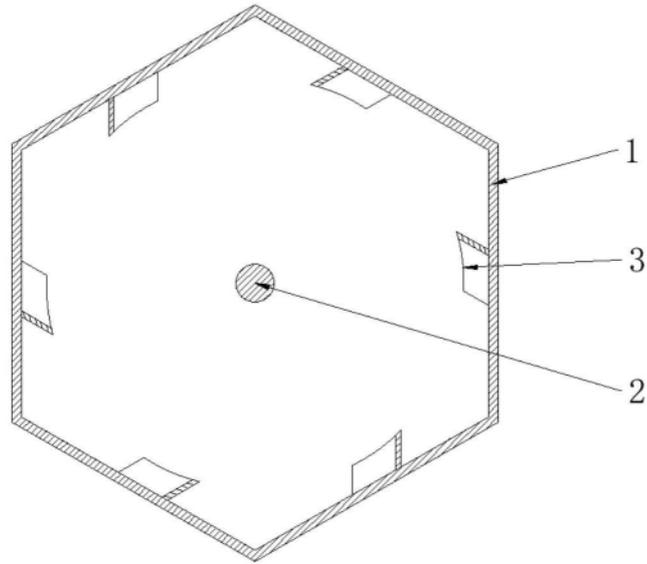


图2