



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207779110 U

(45)授权公告日 2018.08.28

(21)申请号 201721764713.0

(22)申请日 2017.12.18

(73)专利权人 重庆中色新材料有限公司

地址 400800 重庆市万盛经开区丛林产业
园区

(72)发明人 刁永明

(74)专利代理机构 重庆上义众和专利代理事务
所(普通合伙) 50225

代理人 孙人鹏

(51)Int.Cl.

F27B 17/00(2006.01)

F27D 3/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

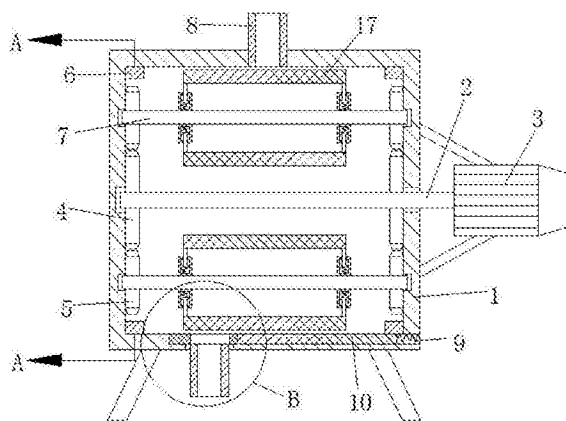
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于LED荧光粉生产的加热炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于LED荧光粉生产的加热炉,包括炉体,炉体为内部中空结构,此用于LED荧光粉生产的加热炉结构简单,开启外接电源,电磁铁通电吸引金属块,金属块带动加热板向电磁铁滑动靠近,覆盖住出料管,此时,将LED荧光粉从进料管倒入炉体,掉落到加热板上端面,进行加热;开启电机,电机转动带动太阳齿轮转动,带动行星齿轮和第二转轴圆周转动,且第二转轴转动,套筒内腔的T形杆在离心力的作用下,带动翻扬板抵触炉体内腔侧壁,同时,第二转轴的转动带动翻扬板在炉体内腔中转动,上下翻扬加热板上的LED荧光粉,均匀加热,二者结合,充分加热炉体中的LED荧光粉,大大提高了实用性。



1. 一种用于LED荧光粉生产的加热炉,包括炉体(1),炉体(1)为内部中空结构,其特征在于:所述炉体(1)的顶壁插接有进料管(8)的下端,所述炉体(1)内腔相对的侧壁转动连接有第一转轴(2)的两端,且第一转轴(2)的一端贯通炉体(1)的侧壁并连接电机(3)的输出端,所述电机(3)通过支架与炉体(1)的外侧壁固定连接,所述第一转轴(2)的两端均固定套接有太阳齿轮(4),且太阳齿轮(4)与炉体(1)的内腔侧壁转动连接,所述太阳齿轮(4)啮合有三个行星齿轮(5),且行星齿轮(5)啮合齿轮圈(6),所述齿轮圈(6)的外侧壁与炉体(1)的内腔侧壁固定连接,所述行星齿轮(5)的中部固定插接有第二转轴(7),且第二转轴(7)的两端与炉体(1)内壁开设的圆形滑槽滑动连接,所述第二转轴(7)的侧壁上垂直对称连接两个套筒(14)的一端,且套筒(14)的内腔侧壁通过第二弹簧(15)连接有T形杆(16)的横向一段,所述T形杆(16)的横向一段与套筒(14)的内腔侧壁滑动连接,且两个T形杆(16)的竖向一段均贯通套筒(14)的侧壁并垂直连接同一个翻扬板(17)的两端,所述炉体(1)的内腔底壁开设凹槽,且凹槽的内腔一侧固定连接有电磁铁(12),所述凹槽的内腔侧壁中滑动连接有加热板(10),且加热板(10)靠近电磁铁(12)的一端连接有与电磁铁(12)匹配的金属块(11),所述金属块(11)与凹槽的侧壁滑动连接,所述加热板(10)的另一端通过第一弹簧(9)与凹槽的侧壁连接,所述凹槽的底部贯通连接有出料管(13)的上端,且出料管(13)的下端贯穿炉体(1)的底壁并延伸出去,所述加热板(10)、金属块(11)、电磁铁(12)与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,所述电机(3)与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

2. 根据权利要求1所述的一种用于LED荧光粉生产的加热炉,其特征在于:所述太阳齿轮(4)的直径大于行星齿轮(5)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种用于LED荧光粉生产的加热炉,其特征在于:所述T形杆(16)横向一段的横截面积小于套筒(14)内腔的横截面积。

4. 根据权利要求1所述的一种用于LED荧光粉生产的加热炉,其特征在于:所述翻扬板(17)为弧形板,且翻扬板(17)的弯曲角度为六十度至八十度。

一种用于LED荧光粉生产的加热炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业机械领域,具体为一种用于LED荧光粉生产的加热炉。

背景技术

[0002] 加热炉是将物料或工件加热到轧制成锻造温度的设备,应用遍及石油、化工、冶金、机械、热处理、表面处理、建材、电子、材料、轻工、日化、制药等诸多行业领域,荧光粉,俗称夜光粉,通常分为光致储能夜光粉和带有放射性的夜光粉两类,现在我们用的LED灯大部分是在封装过程中芯片蓝光+钇铝石榴石Yag黄色荧光粉搭配起来才显出的白光,制造所需的LED荧光粉在煅烧时需要均匀加热,但是目前市场上的加热炉都为普通的机械组合结构,并不满足煅烧LED荧光粉的需要,为此,我们提出一种用于LED荧光粉生产的加热炉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于LED荧光粉生产的加热炉,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种用于LED荧光粉生产的加热炉,包括炉体,炉体为内部中空结构,所述炉体的顶壁插接有进料管的下端,所述炉体内腔相对的侧壁转动连接有第一转轴的两端,且第一转轴的一端贯通炉体的侧壁并连接电机的输出端,所述电机通过支架与炉体的外侧壁固定连接,所述第一转轴的两端均固定套接有太阳齿轮,且太阳齿轮与炉体的内腔侧壁转动连接,所述太阳齿轮啮合有三个行星齿轮,且行星齿轮啮合齿轮圈,所述齿轮圈的外侧壁与炉体的内腔侧壁固定连接,所述行星齿轮的中部固定插接有第二转轴,且第二转轴的两端与炉体内壁开设的圆形滑槽滑动连接,所述第二转轴的侧壁上垂直对称连接两个套筒的一端,且套筒的内腔侧壁通过第二弹簧连接有T形杆的横向一段,所述T形杆的横向一段与套筒的内腔侧壁滑动连接,且两个T形杆的竖向一段均贯通套筒的侧壁并垂直连接同一个翻扬板的两端,所述炉体的内腔底壁开设凹槽,且凹槽的内腔一侧固定连接有电磁铁,所述凹槽的内腔侧壁中滑动连接有加热板,且加热板靠近电磁铁的一端连接有与电磁铁匹配的金属块,所述金属块与凹槽的侧壁滑动连接,所述加热板的另一端通过第一弹簧与凹槽的侧壁连接,所述凹槽的底部贯通连接有出料管的上端,且出料管的下端贯穿炉体的底壁并延伸出去,所述加热板、金属块、电磁铁与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,所述电机与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0006] 优选的,所述太阳齿轮的直径大于行星齿轮的直径。

[0007] 优选的,所述T形杆横向一段的横截面积小于套筒内腔的横截面积。

[0008] 优选的,所述翻扬板为弧形板,且翻扬板的弯曲角度为六十度至八十度。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:此用于LED荧光粉生产的加热炉结构简单,开启外接电源,电磁铁通电吸引金属块,金属块带动加热板向电磁铁滑动靠近,覆盖住出料管,此时,将LED荧光粉从进料管倒入炉体,掉落到加热板上端面,进行加热;

[0010] 开启电机,电机转动带动太阳齿轮转动,带动行星齿轮和第二转轴圆周转动,且第二转轴转动,套筒内腔的T形杆在离心力的作用下,带动翻扬板抵触炉体内腔侧壁,同时,第二转轴的转动带动翻扬板在炉体内腔中转动,上下翻扬加热板上的LED荧光粉,均匀加热,二者结合,充分加热炉体中的LED荧光粉,大大提高了实用性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为A-A结构示意图;

[0013] 图3为B结构放大示意图。

[0014] 图中:炉体1、第一转轴2、电机3、太阳齿轮4、行星齿轮5、齿轮圈6、第二转轴7、进料管8、第一弹簧9、加热板10、金属块11、电磁铁12、出料管13、套筒14、第二弹簧15、T形杆16、翻扬板17。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0017] 一种用于LED荧光粉生产的加热炉,包括炉体1,炉体1为内部中空结构,炉体1的顶壁插接有进料管8的下端,炉体1内腔相对的侧壁转动连接有第一转轴2的两端,且第一转轴2的一端贯通炉体1的侧壁并连接电机3的输出端,电机3通过支架与炉体1的外侧壁固定连接,第一转轴2的两端均固定套接有太阳齿轮4,且太阳齿轮4与炉体1的内腔侧壁转动连接,太阳齿轮4啮合有三个行星齿轮5,且行星齿轮5啮合齿轮圈6,太阳齿轮4的直径大于行星齿轮5的直径,齿轮圈6的外侧壁与炉体1的内腔侧壁固定连接,行星齿轮5的中部固定插接有第二转轴7,且第二转轴7的两端与炉体1内壁开设的圆形滑槽滑动连接,第二转轴7的侧壁上垂直对称连接两个套筒14的一端,且套筒14的内腔侧壁通过第二弹簧15连接有T形杆16的横向一段,T形杆16的横向一段与套筒14的内腔侧壁滑动连接,且T形杆16横向一段的横截面积小于套筒14内腔的横截面积,两个T形杆16的竖向一段均贯通套筒14的侧壁并垂直连接同一个翻扬板17的两端,翻扬板17为弧形板,且翻扬板17的弯曲角度为六十度至八十度,炉体1的内腔底壁开设凹槽,且凹槽的内腔一侧固定连接有电磁铁12,凹槽的内腔侧壁中滑动连接有加热板10,且加热板10靠近电磁铁12的一端连接有与电磁铁12匹配的金属块11,金属块11与凹槽的侧壁滑动连接,加热板10的另一端通过第一弹簧9与凹槽的侧壁连接,凹槽的底部贯通连接有出料管13的上端,且出料管13的下端贯穿炉体1的底壁并延伸出去,加热板10、金属块11、电磁铁12与外接电源通过导线共同组成一条串联电路,电机3与外接电源通过导线共同组成一条串联电路。

[0018] 工作原理:开启外接电源,电磁铁12通电吸引金属块11,金属块11带动加热板10向电磁铁12滑动靠近,覆盖住出料管13,此时,将LED荧光粉从进料管8倒入炉体1,掉落到加热板10上端面,进行加热;

[0019] 开启电机3,电机3转动带动太阳齿轮4转动,带动行星齿轮5和第二转轴7圆周转动,且第二转轴7转动,套筒14内腔的T形杆16在离心力的作用下,带动翻扬板17抵触炉体1内腔侧壁,同时,第二转轴7的转动带动翻扬板17在炉体1内腔中转动,上下翻扬加热板10上的LED荧光粉,均匀加热,二者结合,充分加热炉体1中的LED荧光粉,大大提高了实用性。

[0020] 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。

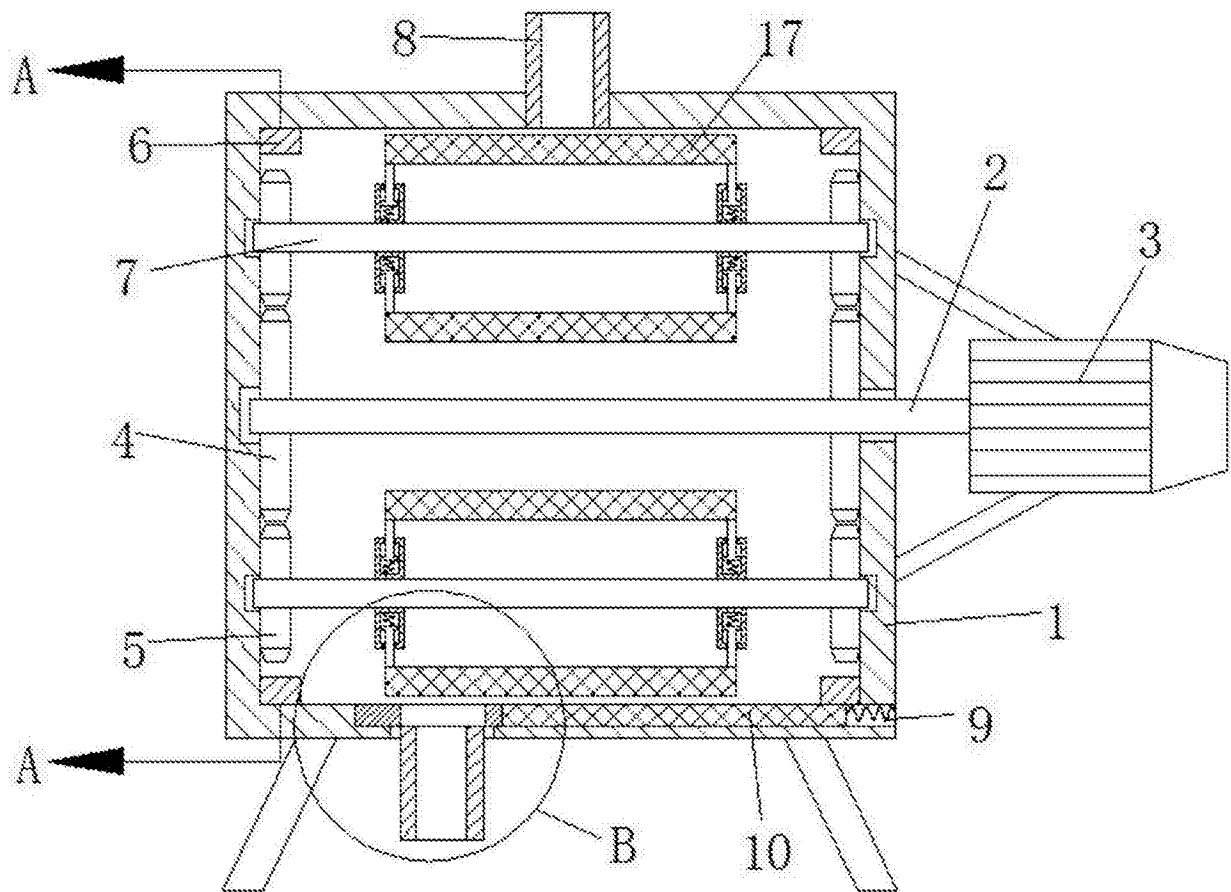


图1

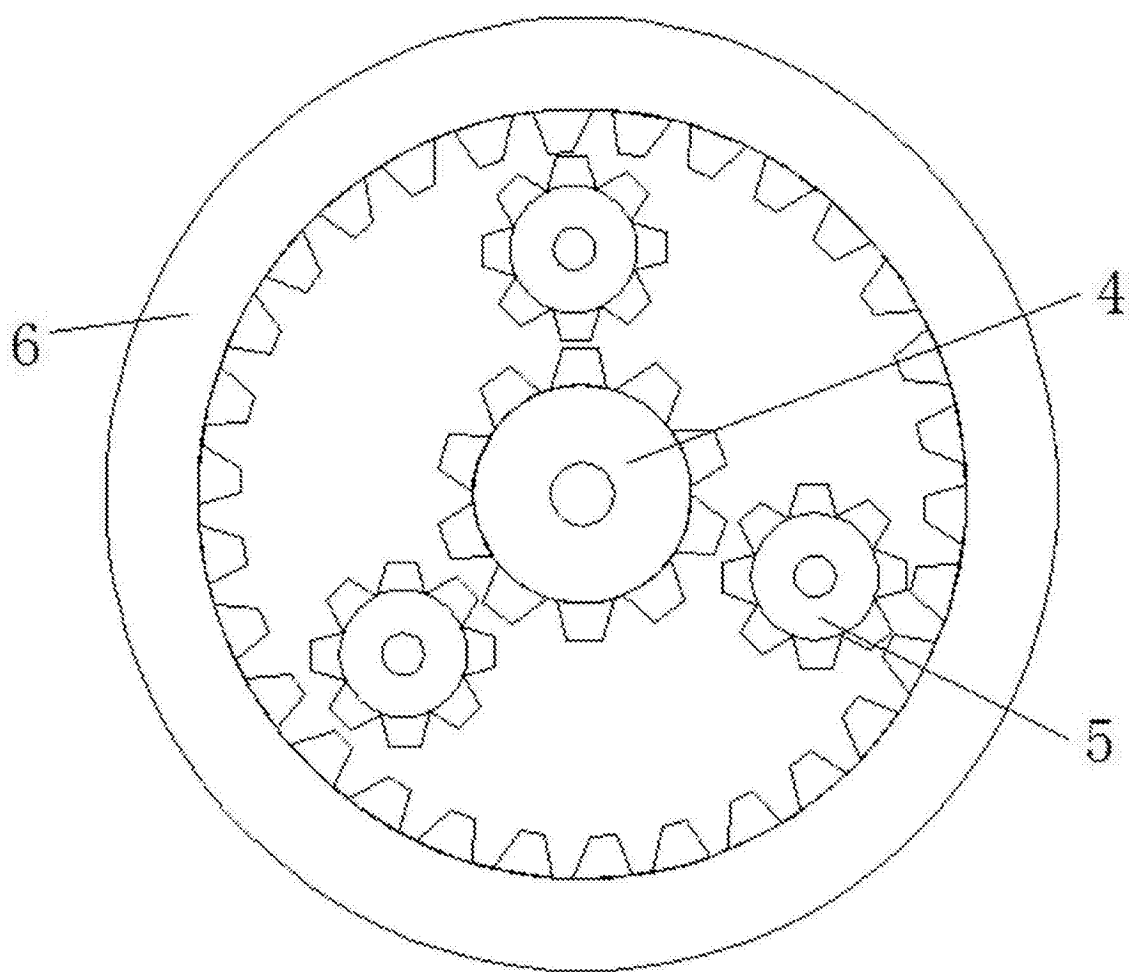


图2

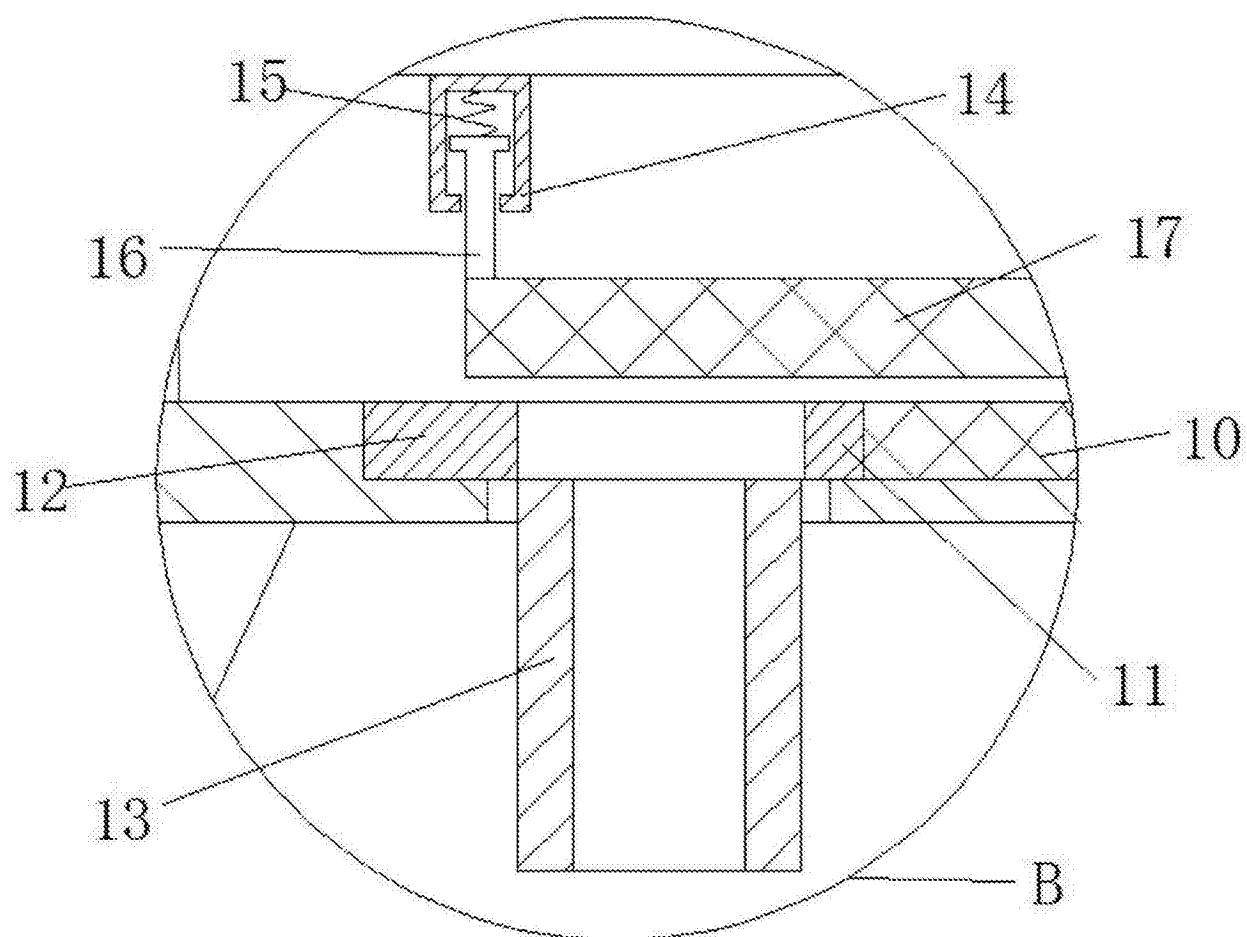


图3