

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103017497 A

(43) 申请公布日 2013. 04. 03

(21) 申请号 201310009685. 1

(22) 申请日 2013. 01. 10

(71) 申请人 宋崇庆

地址 523000 广东省东莞市长安镇咸西工业
区景泰路 11 号

(72) 发明人 宋崇庆

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 张萍

(51) Int. Cl.

F26B 15/18 (2006. 01)

F26B 23/08 (2006. 01)

F26B 25/00 (2006. 01)

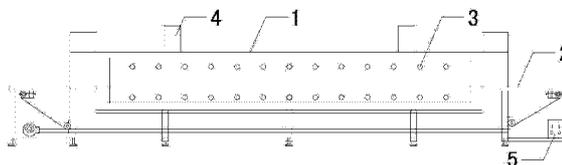
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

节能红外线热烤箱

(57) 摘要

本发明提供一种节能红外线热烤箱, 结构包括中间位置设有传送带的箱体, 箱体在内部安装有复数个穿透性极强的碳纤维远红外发热管, 碳纤维远红外发热管环绕在传送带的周围, 箱体在侧边设置有排风口以及与红外线发生装置相连接的控制盒, 这样设计的优点在于: 不需要风道封板和循环风, 通电后, 碳纤维远红外发热管直接对箱体内的被烤物散发热量, 不需空气作传媒, 传热快, 热能直接扩散到被烤物, 不被中间物质吸收, 达到节能的目的; 又因其属于整体加热, 红外线辐射到的地方, 升温均匀性好, 不受有无空气影响, 无加热盲区, 无温差, 相比于传统的烤箱, 能耗节约至少 40%, 工艺烘烤时间提升至少 50%, 效果显著, 并且洁净度高, 结构简单, 维护方便。



1. 一种节能红外线热烤箱,包括中间位置设有传送带的箱体,其特征在于:箱体内部安装有复数个可利用红外线辐射方式直接对烘烤物加热升温的红外线发生装置,红外线发生装置环绕在传送带的周围,箱体在侧边设置有排风口以及与红外线发生装置相连接的控制盒。

2. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的红外线发生装置为碳纤维远红外发热管。

3. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的箱体为矩形开放式结构或矩形密封式结构。

4. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的红外线发生装置安装在箱体的上下两侧边或左右两侧边。

5. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的传送带为平铺式传送带或悬挂式传送带。

6. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的排风口开设于箱体的顶部。

7. 根据权利要求1所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的控制盒安装固定在箱体的外侧边。

8. 根据权利要求2所述的节能红外线热烤箱,其特征在于:所述的碳纤维远红外发热管含碳量至少为99.7%的碳纤维,是经过350℃分解挤压成型后再用1500℃—2500℃高温碳化处理而成的。

节能红外线热烤箱

技术领域：

[0001] 本发明涉及一种加工设备,具体是指一种用于烘烤加热技术领域中的节能远红外线热烤箱。

背景技术：

[0002] 传统的烤箱结构主要有两种,其一的结构是通过在烤箱主体的内部安装各类电热管,其电热管为不锈钢电热管或陶瓷红外电热管或石英电热管,通电后直接对烤箱内部加热;其二结构是通过在烤箱主体的内部安装各类燃油或燃气设备,通过石油或天然气直接对烤箱内部进行加热。

[0003] 但无论是采用以上哪一种结构的烤箱,烤箱主体都需要安装风道封板以及循环风,工作时通过循环通道对烤箱主体内部的被烤物进行加热。热量在传递的过程中,靠近烤箱内壁的温度高,而中间位置的温度低,造成烤箱主体内部加热不均匀,被烤物吸收的热量容易流失,导致被烤物吸收热量的利用率低,干燥程度表里不一,烘烤所需要的时间过于长久,造成的能耗损失过高。

发明内容：

[0004] 针对上述背景技术所存在的不足,本发明提供一种可使工作箱体内部加热均匀、升温速度快、达到烘烤效果以及节能效果显著的红外线热烤箱。

[0005] 为了实现上述技术问题,本发明所提供的一种节能红外线热烤箱,其结构包括中间位置设置有传送带的箱体,箱体内部安装有复数个可利用红外线辐射方式直接对烘烤物加热升温的红外线发生装置,红外线发生装置环绕在传送带的周围,箱体在侧边设置有排风口以及与红外线发生装置相连接的控制盒。

[0006] 所述的红外线发生装置为碳纤维远红外发热管,进一步的措施是:该碳纤维远红外发热管含碳量至少为 99.7% 的碳纤维,是经过 350℃ 分解挤压成型后再用 1500℃——2500℃ 高温碳化处理而成的。碳纤维远红外发热管具有穿透力强的特点,而且热惯性小,不需要风道封板和循环风,适用于各类烘烤物。

[0007] 根据实际烘烤的需要,箱体可以为矩形开放式结构或矩形密封式结构;红外线发生装置安装在箱体的上下两侧边或左右两侧边;传送带为平铺式传送带或悬挂式传送带。

[0008] 所述的排风口开设于箱体的顶部;控制盒安装固定在箱体的外侧边。

[0009] 另外,还可以在箱体的侧壁内部夹置用于提高保温效果的硅酸铝棉。

[0010] 因在作箱体内设置有可利用红外线辐射方式直接对被烤物加热升温的红外线发生装置,通电后,红外线发生装置利用红外线辐射方式直接对箱体内的被烤物散发热量,因其为直接对被烤物加热,不需空气作传媒,传热快,热能直接扩散到被烤物,不被中间物质吸收,达到节能的目的;又因其属于整体加热,红外线辐射到的地方,升温均匀性好,不受有无空气影响,即达到温度均匀,无加热盲区,无温差。本发明相比于传统的烤箱,能耗节约至少 40%,所需的工艺烘烤时间提升至少 50%,效果显著,并且洁净度高,不会起尘。

[0011] 结构简单,维护方便。

附图说明:

[0012] 下面结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0013] 图 1 是本发明实施例一的结构主视图;

[0014] 图 2 是本发明实施例二的结构侧视图。

[0015] 图中,1、箱体,2、传送带,3、碳纤维远红外线发热管,4、排风口,5、控制盒。

具体实施方式:

[0016] 本发明的结构由箱体 1 所构成,箱体 1 在内部的中间处固设有传送带 2,传送带 2 的周沿环绕设置有红外线发生装置,红外线发生装置通过导线与箱体 1 侧壁的控制盒 5 相连接,排风口 4 开设在箱体 1 的顶部。另外,还可以在箱体的侧壁内部夹置用于提高保温效果的硅酸铝棉。

[0017] 其红外线发生装置选用含碳量高达 99.9% 的碳纤维远红外发热管 3,其穿透性强,不存在加热盲区;辐射强度高,是普通发热材料的四倍;并且,由于碳纤维的电热转换效率高达 92% 以上,热效应相比于传统发热材料强至少三倍,在同等工作条件下可以节约能源 40%。

[0018] 实施例一

[0019] 如图 1 所示,本发明的节能红外线热烤箱包括一呈矩形开放式结构的箱体 1,将碳纤维远红外发热管 3 均匀排布在箱体 1 内部的底部和顶部,采用平铺式结构的传送带 2 穿置在底部和顶部都安装有碳纤维远红外发热管 3 的箱体 1 的中间而过,所有的碳纤维远红外发热管 3 均与控制盒 5 相连接。

[0020] 通电后,控制盒 5 调节碳纤维远红外发热管 3 的发热量至所需的范围,放置在传送带 2 上的烘烤物在箱体 1 内经底部和顶部的碳纤维远红外发热管 3 双重辐射加热,箱体 1 内部温度均衡,无温差,热能直接扩散到烘烤物整体,烘干效率极为快速。

[0021] 实施例二

[0022] 如图 2 所示,本发明的节能红外线热烤箱包括一呈矩形密封式结构的箱体 1,将碳纤维远红外发热管 3 均匀排布在箱体 1 内部的左侧壁和右侧壁,采用悬挂式结构的传送带 2 悬挂在左侧壁和右侧壁都安装有碳纤维远红外发热管 3 的箱体 1 的中间而过,所有的碳纤维远红外发热管 3 均与控制盒 5 相连接。

[0023] 由于采用密封式结构,其烘干速度和节能效果更为显著。

[0024] 当然,图中所示只是本发明的一个具体实施例,并非对本发明的技术范围作任何限制。本行业的技术人员,在本技术方案的启迪下,可做出一些变形与修改,凡是依据本发明的技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

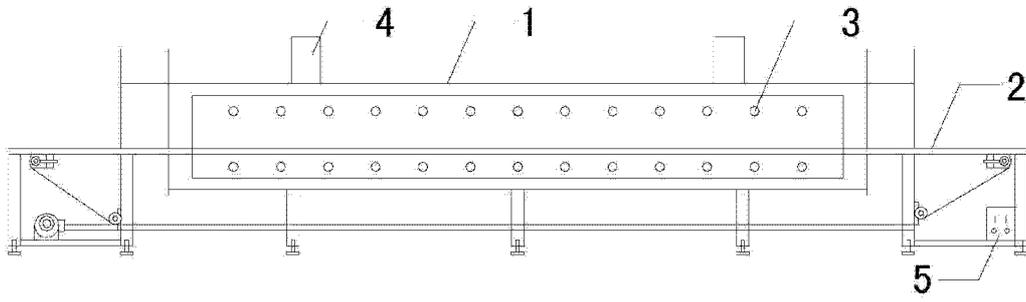


图 1

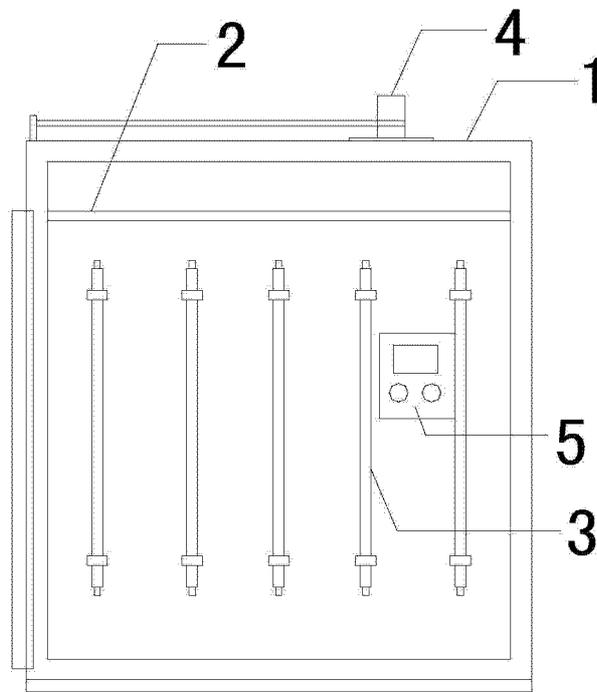


图 2