

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B05D 3/04 (2006.01)

B05D 7/20 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720050402.8

[45] 授权公告日 2008 年 4 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201042697Y

[22] 申请日 2007.4.17

[21] 申请号 200720050402.8

[73] 专利权人 东莞泽龙线缆有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇京山第八
工业区第六栋东莞泽龙线缆有限公司

[72] 发明人 叶炽德 盛俊凯

[74] 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所有限
公司

代理人 张 明

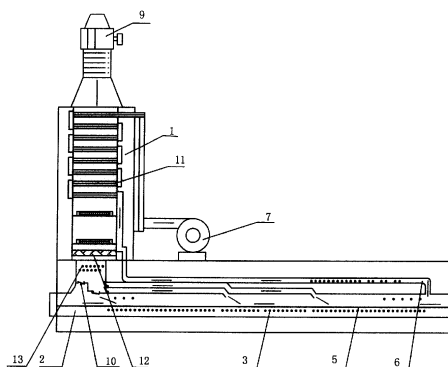
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

一种热风交换型烘炉装置

[57] 摘要

本实用新型涉及烘炉装置技术领域，尤其是指一种热风交换型烘炉装置，采用了主要由炉膛、电热管、循环风机、催化燃烧室、回风管道、热交换器、排废风机组成，炉膛上安装有电热管、循环风机，催化燃烧室，催化燃烧室上装有热交换器和排废风机；其中催化燃烧室由催化前预热装置、空气混合器、多次催化燃烧系统组成；催化燃烧室入口分为新鲜空气进入区和溶剂蒸发废气进入区，其设置在炉膛的出口端，催化燃烧室的出口与热交换器、排废风机相连，所述的电热管设置在炉膛的中下部，电热管上方与行线导线之间设置有挡板，在回风管道与炉膛连接的管路上设有调节风门，本装置实现了炉膛内部温度的分布均匀，保证产品质量，达到较高的环保要求。



1、一种热风交换型烘炉装置，其主要由炉膛、电热管、循环风机、催化燃烧室、回风管道、热交换器、排废风机组成，炉膛上安装有电热管、循环风机，催化燃烧室，催化燃烧室上装有热交换器和排废风机；其中催化燃烧室由催化前预热装置、空气混合器、多次催化燃烧系统组成；催化燃烧室入口分为新鲜空气进入区和溶剂蒸发废气进入区，其设置在炉膛的出口端，催化燃烧室的出口与热交换器、排废风机相连，其特征在于：所述的电热管设置在炉膛的中下部，电热管上方与行线导线之间设置有挡板。

2、根据权利要求1所述的一种热风交换型烘炉装置，其特征在于：在回风管道与炉膛连接的管路上设有调节风门。

一种热风交换型烘炉装置

技术领域：

本实用新型涉及烘炉装置技术领域，尤其是指一种用于漆包线行业中导线上涂漆的烘焙固化的一种热风交换型烘炉装置。

背景技术：

目前我国漆包机厂家几十家，漆包线生产企业几百家，漆包机较多采用的是老式设计。这种漆包机由于在结构设计上的弊端容易导致漆包机烘炉内部存在温度的不均衡，从而严重影响了漆包线质量，使其在如耐湿裂性、自润滑性、柔软度等都不能达到使用的要求；同时由于之前漆包机一般采用的热风循环系统是直接引入废气进入炉膛，对产品质量也产生了负面影响，不仅使得产品表面质量和性能都比较差，同时也会产生较大的能耗，也不利于环保。

实用新型内容：

本实用新型的目的在于，针对以上问题，通过改进现有的技术，提供一种热风交换型烘炉装置。

为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案，一种热风交换型烘炉装置，其主要由炉膛、电热管、循环风机、催化燃烧室、回风管道、热交换器、排废风机组成，炉膛上安装有电热管、循环风机，

催化燃烧室，催化燃烧室上装有热交换器和排废风机；其中催化燃烧室由催化前预热装置、空气混合器、多次催化燃烧系统组成；催化燃烧室入口分为新鲜空气进入区和溶剂蒸发废气进入区，其设置在炉膛的出口端，催化燃烧室的出口与热交换器、排废风机相连，其特征在于：所述的电热管设置在炉膛的中下部，电热管上方与行线导线之间设置有挡板，在回风管道与炉膛连接的管路上设有调节风门。

本实用新型的有益效果是：采用了主要由炉膛、电热管、循环风机、催化燃烧室、回风管道、热交换器、排废风机组成，炉膛上安装有电热管、循环风机，催化燃烧室，催化燃烧室上装有热交换器和排废风机；其中催化燃烧室由催化前预热装置、空气混合器、多次催化燃烧系统组成；催化燃烧室入口分为新鲜空气进入区和溶剂蒸发废气进入区，其设置在炉膛的出口端，催化燃烧室的出口与热交换器、排废风机相连，所述的电热管设置在炉膛的中下部，电热管上方与行线导线之间设置有挡板，在回风管道与炉膛连接的管路上设有调节风门，这么一种装置具有以下优点：

1. 优化加热用电热管，将电热管移到炉膛中下部，在上面安装挡板，间接通过底板进行辐射加热，实现炉膛内部温度的分布均匀，保证产品质量。
2. 采用高效催化燃烧系统，保证废气的处理的效果，设备达到较高的环保要求。

3. 催化燃烧温度可达到 700~800℃，配合高效率的热交换器，减少加热装置能源消耗，节能效果明显，有效降低生产成本；而且由于无废气直接引入到炉膛中，使产品表面质量得到保证。

4. 装置结构合理，性能稳定、可靠，适应性广，具有操作方便等特点。

附图说明：

下面结合附图对本实用新型作进一步的说明：

图 1 是本实用新型的结构原理示意图。

具体实施方式：

见附图 1，一种热风交换型烘炉装置，其主要由炉膛 2、电热管 3、循环风机 7、催化燃烧室 1、回风管道 6、热交换器 11、排废风机 9 组成，炉膛 2 上安装有电热管 3、循环风机 7，催化燃烧室 1，催化燃烧室 1 上装有热交换器 11 和排废风机 9；其中催化燃烧室 1 由催化前预热装置 13、空气混合器 12、多次催化燃烧系统组成；催化燃烧室 1 入口分为新鲜空气进入区和溶剂蒸发废气进入区，其设置在炉膛 2 的出口端，催化燃烧室 1 的出口与热交换器 11、排废风机 9 相连，所述的电热管 3 设置在炉膛 2 的中下部，电热管 3 上方与行线导线之间设置有挡板 5，在回风管道 6 与炉膛 2 连接的管路上设有调节风门 10。

在实际的生产使用过程中，导线涂漆后进入炉膛 2 蒸发区，漆包线溶剂蒸发后形成的气体经过风道进入催化燃烧预热装置 13 进行预

热,预热后的气体经过空气混合器进入催化燃烧系统进行多次催化燃烧,经催化燃烧的气体与新鲜空气热交换后经排废风机 9 排出。新鲜空气经过热交换器 11 与废气进行交换后通过回风管道 6 引入炉膛 2。在回风管道 6 与炉膛 2 连接的管路上设的调节风门 10,可以根据炉膛 2 与催化系统的平衡关系调节进、出风量。

本装置将电热管 3 移到炉膛 2 中下部,在电热管 3 上方与行线导线之间设置挡板 5,通过挡板 5 辐射进行对炉膛 2 内部加热,实现内部温度均匀的目的;采用了高效催化燃烧系统,保证废气的处理的效果,设备达到较高的环保要求,催化燃烧温度可达到 700~800℃,配合高效率的热交换器 11,减少加热装置能源消耗,节能效果明显,有效降低生产成本;而且由于无废气直接引入到炉膛 2 中,使产品表面质量得到保证。

当然,以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实例而已,并非来限制本实用新型实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

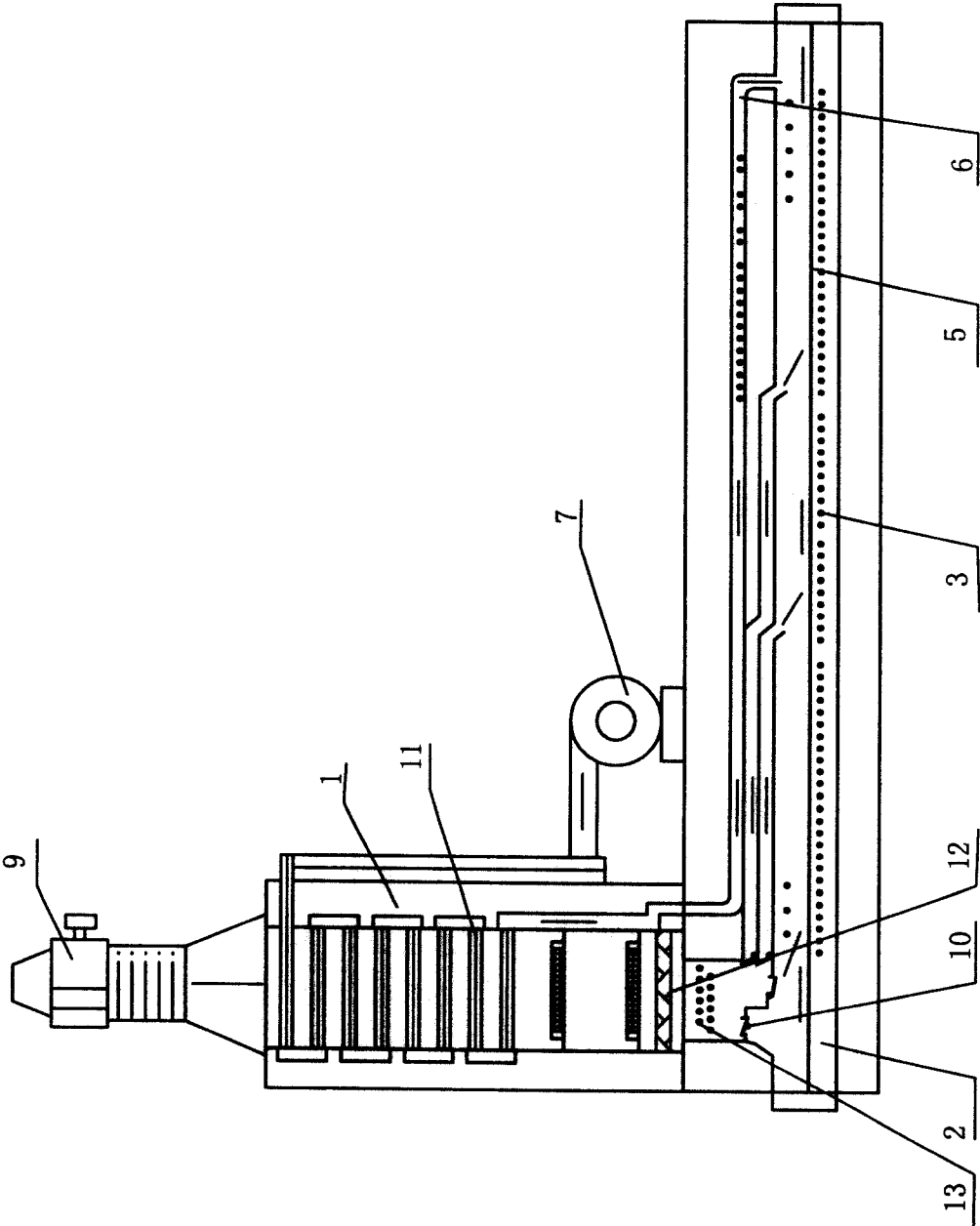


图1