



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202917263 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220615340. 1

(22) 申请日 2012. 11. 20

(73) 专利权人 无锡西玛梅达电工有限公司

地址 214112 江苏省无锡市新区梅村工业集
中区金城东路 511 号

(72) 发明人 万全红

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所 32228

代理人 冯智文

(51) Int. Cl.

H01B 13/30 (2006. 01)

H01B 13/16 (2006. 01)

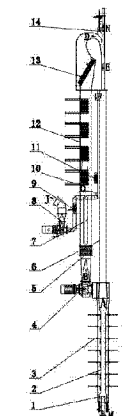
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

高速扁线漆包机立式热风循环烘炉

(57) 摘要

一种高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,包括炉膛,炉膛下部设置有入口预热区,入口预热区内安装有预热电加热管,入口预热区底部为吸风口,炉膛顶部连接有出风口;位于炉膛一侧连接有主循环风机,主循环风机上所连接的管路内为热交换区,热交换区内设置有循环膨胀管;位于热交换区上部为催化前加热区,催化前加热区内安装有多组催化前电加热管;催化前加热区的顶部通过管路与炉膛顶部出风口连通,催化前加热区的顶部的管路内还设置有催化剂;炉膛顶部一侧还连接有排废装置,排废装置包括排废风机,排废风机的顶部为排出口,排废风机的一侧输出口通过管路穿过热交换区至炉膛顶部一侧。效率高,能耗低。



1. 一种高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,其特征在于:包括炉膛(6),所述炉膛(6)下部设置有入口预热区(2),所述入口预热区(2)内安装有预热电加热管(3),所述入口预热区(2)底部为吸风口(1),所述炉膛(6)顶部连接有出风口;位于炉膛(6)一侧连接有主循环风机(4),所述主循环风机(4)上所连接的管路内为热交换区(7),所述热交换区(7)内设置有循环膨胀管(5);位于热交换区(7)上部为催化前加热区(12),所述催化前加热区(12)内安装有多组催化前电加热管(10);所述催化前加热区(12)的顶部通过管路与炉膛(6)顶部出风口连通,所述催化前加热区(12)的顶部的管路内还设置有催化剂(13);所述炉膛(6)顶部一侧还连接有排废装置,所述排废装置包括排废风机(8),所述排废风机(8)的顶部为排出口,所述排废风机(8)的一侧输出口通过管路穿过热交换区(7)至炉膛(6)顶部一侧。

2. 如权利要求1所述的高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,其特征在于:所述炉膛(6)顶部出风口处设置有调节风门(14)。

3. 如权利要求1所述的高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,其特征在于:位于排废风机(8)一侧输出口与热交换区(7)进口处连通的管路上设置有第一排废吸入膨胀管(9);位于热交换区(7)出口处与炉膛(6)顶部连通的管路上设置有第二排废吸入膨胀管(11)。

高速扁线漆包机立式热风循环烘炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及漆包线生产设备,尤其是一种高速扁线漆包机立式热风循环烘炉。

背景技术

[0002] 漆包线烘炉用于生产过程中为导线外层的涂漆加热固化成漆膜,其原理是涂漆后的导线经过炉膛烘焙,形成绝缘导线。随着微细漆包线的广泛应用,微细漆包线由于线径较小,生产线速度较快,对漆包线烘烤的精度要求较高。

[0003] 现有技术中,漆包线烘炉通常采用热风循环式烘炉,其通过热风在炉膛中不断循环,来达到对漆包线涂漆固化的效果。其在烘焙过程中完全依靠电热管加热的方式,其循环过程单一,使得循环效率低,通常只适用于低速扁线漆包机烘炉。

实用新型内容

[0004] 本申请人针对上述现有生产技术中循环过程单一、工作效率低等缺点,提供一种高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,从而提高了生产扁线漆包线的速度,降低能耗,产品质量得到保证。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,包括炉膛,所述炉膛下部设置有入口预热区,所述入口预热区内安装有预热电加热管,所述入口预热区底部为吸风口,所述炉膛顶部连接有出风口;位于炉膛一侧连接有主循环风机,所述主循环风机上所连接的管路内为热交换区,所述热交换区内设置有循环膨胀管;位于热交换区上部为催化前加热区,所述催化前加热区内安装有多组催化前电加热管;所述催化前加热区的顶部通过管路 with 炉膛顶部出风口连通,所述催化前加热区的顶部的管路内还设置有催化剂;所述炉膛顶部一侧还连接有排废装置,所述排废装置包括排废风机,所述排废风机的顶部为排出口,所述排废风机的一侧输出口通过管路穿过热交换区至炉膛顶部一侧。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0008] 所述炉膛顶部出风口处设置有调节风门;

[0009] 位于排废风机一侧输出口与热交换区进口处连通的管路上设置有第一排废吸入膨胀管;位于热交换区出口处与炉膛顶部连通的管路上设置有第二排废吸入膨胀管。

[0010] 本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型提高了生产扁线漆包线的速度,降低了生产扁线漆包线的能耗,烘炉采用单炉单头生产全电脑控温技术,有效地保证了吹入炉膛热空气的均匀,从而确保了扁线漆包线成品线的色泽和性能一致性。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0013] 其中 :1、吸风口 ;2、入口预热区 ;3、预热电加热管 ;4、主循环风机 ;5、循环膨胀管 ;6、炉膛 ;7、热交换区 ;8、排废风机 ;9、第一排废吸入膨胀管 ;10、催化前电加热管 ;11、第二排废吸入膨胀管 ;12、催化前加热区 ;13、催化剂 ;14、调节风门。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0015] 如图 1 所示,本实施例的高速扁线漆包机立式热风循环烘炉,包括炉膛 6,炉膛 6 下部设置有入口预热区 2,入口预热区 2 内安装有预热电加热管 3,入口预热区 2 底部为吸风口 1,炉膛 6 顶部连接有出风口,炉膛 6 顶部出风口处设置有调节风门 14 ;位于炉膛 6 一侧连接有主循环风机 4,主循环风机 4 上所连接的管路内为热交换区 7,热交换区 7 内设置有循环膨胀管 5 ;位于热交换区 7 上部为催化前加热区 12,催化前加热区 12 内安装有多组催化前电加热管 10 ;催化前加热区 12 的顶部通过管路与炉膛 6 顶部出风口连通,催化前加热区 12 的顶部的管路内还设置有催化剂 13 ;炉膛 6 顶部一侧还连接有排废装置,排废装置包括排废风机 8,排废风机 8 的顶部为排出口,排废风机 8 的一侧输出口通过管路穿过热交换区 7 至炉膛 6 顶部一侧。位于排废风机 8 一侧输出口与热交换区 7 进口处连通的管路上设置有第一排废吸入膨胀管 9 ;位于热交换区 7 出口处与炉膛 6 顶部连通的管路上设置有第二排废吸入膨胀管 11。

[0016] 实际使用过程中,如图 1 所示,图示位置箭头 M 为扁线漆包线经涂漆后走线方向,涂漆后的铜线沿箭头 M 方向进入入口预热区 2,首先经过预热电加热管 3 低温烘烤,此时主循环风机 4 将入口预热区 2 的加热空气和炉膛 6 上部的热空气吸入,经热交换区 7、催化前电加热管 10、催化前加热区 12 以及催化剂 13,将循环热空气经由图示位置箭头 D 方向吹入炉膛 6 内,提供扁线漆包线热空气的烘烤,烘烤后的扁线漆包线由图示位置箭头 N 向离开烘炉。

[0017] 高风速循环热空气在炉膛 6 中的循环路线具体如下 :热空气由图示位置箭头 A 向经过主循环风机 4 至图示位置箭头 B 向,经过热交换区 7 中与排废废气的充分热交换加热,再经 C 向进入催化前加热区 12,经催化前电加热管 10 催化加热,热空气经过催化剂 13 燃烧,加热至工艺设定温度,高温热空气由由图示位置箭头 D 向吹入炉膛 6,然后由图示位置箭头 E 向到 A 向,最后进入主循环风机 4,形成一个热风循环系统。当催化后温度过高超过设定温度时,可以调节排废风机 8 的速度,来排除多余的热空气,多余的热空气由图示位置箭头 F 向沿排废管经热交换区 7 与循环热空气热交换后最后通过排废风机 8 排出室外(见图示位置箭头 J 向)。

[0018] 本实用新型充分利用高速主循环风机 4 将循环热空气吹入炉膛 6 循环利用烘烤扁线漆包线,避免了现有技术中采用电热管扁线漆包机,利用高速循环热空气与扁线漆包线工艺行线方向采用逆向循环方式,充分利用催化燃烧,提高了催化燃烧的效果,提高了扁线漆包线生产速度和扁线漆包线的性能和品质,节约能源,降低扁线漆包线生产企业的生产成本。

[0019] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

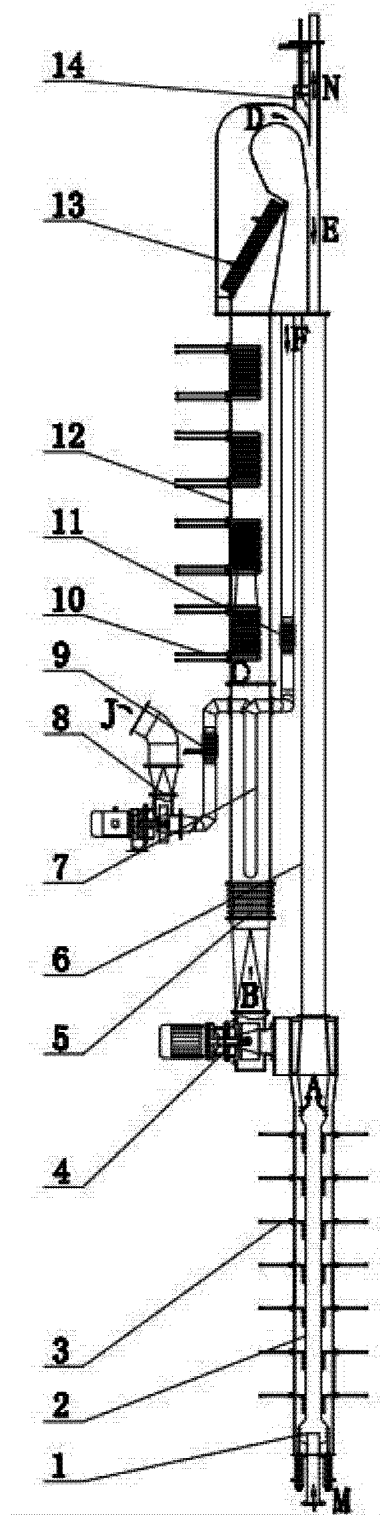


图 1