



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103730212 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201310672848. 4

(22) 申请日 2013. 12. 12

(71) 申请人 无锡市梅达电工机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新区梅村锡达路  
242 号

(72) 发明人 万全红

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所(普通  
合伙) 32228

代理人 冯智文

(51) Int. Cl.

H01B 13/30(2006. 01)

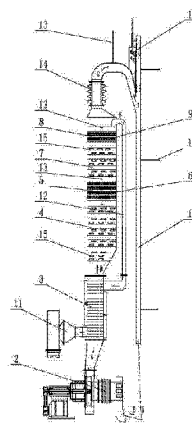
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置

(57) 摘要

中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置, 包括炉膛, 炉膛一侧与主循环风机的进口管道连接, 主循环风机的出口与热交换器管道连接, 热交换器另一端连接第一电加热室, 第一电加热室另一端连接第一催化室, 第一催化室内设有催化剂一, 第一催化室另一端连接第二电加热室, 第二电加热室另一端连接第二催化室, 第二催化室内设有催化剂二, 炉膛的顶部风口与第二催化室连接; 第二催化室与热交换器之间设有排废管道, 排废风机的吸口与热交换器连接。本发明能够使烘烤漆包线所产生的大量溶剂蒸汽得到完全充分的燃烧和循环利用, 进一步降低了生产漆包线的能耗, 节能环保。



1. 中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置,包括炉膛(1),炉膛(1)一侧与主循环风机(2)的进口管道连接,主循环风机(2)的出口与热交换器(3)管道连接,热交换器(3)另一端连接第一电加热室(4),其特征在于:第一电加热室(4)另一端连接第一催化室(5),第一催化室(5)内设有催化剂一(6),第一催化室(5)另一端连接第二电加热室(7),第二电加热室(7)另一端连接第二催化室(8),第二催化室(8)内设有催化剂二(9),炉膛(1)的顶部风口(10)与第二催化室(8)连接;第二催化室(8)与热交换器(3)之间设有排废管道(12),排废风机(11)的吸口与热交换器(3)连接。

2. 按照权利要求1所述的中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置,其特征在于:所述炉膛(1)、第一催化室(5)的出口端、第二催化室(8)的出口端均设有测温管(13)。

3. 按照权利要求1或2所述的中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置,其特征在于:所述第二催化室(8)的出口端与炉膛(1)的顶部风口(10)之间的管路上设有波纹管(14),波纹管(14)的出口端与炉膛(1)的顶部风口(10)之间的管路上设有测温管(13)。

## 中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及漆包线制造设备,尤其涉及中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置。

### 背景技术

[0002] 漆包线烘炉用于烘焙涂漆后的铜线,使铜线外层的涂漆加热固化成漆膜,由此形成绝缘导线。现有的漆包机烘炉大多设有热风循环系统,通过该循环系统利用烘烤漆包线时所产生的溶剂蒸汽,对其进行催化加热后再次对漆包线进行烘烤,并且形成循环利用,热风循环系统的设置,降低了生产漆包线的能耗。然而,现有的漆包机烘炉热风循环系统,大多采用一次催化,使烘烤漆包线所产生的大量溶剂蒸汽不能得到完全充分的燃烧,其能耗降低幅度有限。

### 发明内容

[0003] 申请人针对现有技术存在的上述缺点进行研究和改进,提供一种中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置,其能够使烘烤漆包线所产生的大量溶剂蒸汽得到完全充分的燃烧和循环利用,进一步降低了生产漆包线的能耗,节能环保。

[0004] 本发明所采用的技术方案如下:

中速立式漆包机烘炉连续催化燃烧装置,包括炉膛,炉膛一侧与主循环风机的进口管道连接,主循环风机的出口与热交换器管道连接,热交换器另一端连接第一电加热室,第一电加热室另一端连接第一催化室,第一催化室内设有催化剂一,第一催化室另一端连接第二电加热室,第二电加热室另一端连接第二催化室,第二催化室内设有催化剂二,炉膛的顶部风口与第二催化室连接;第二催化室与热交换器之间设有排废管道,排废风机的吸口与热交换器连接。

[0005] 其进一步技术方案为:

所述炉膛、第一催化室的出口端、第二催化室的出口端均设有测温管。

[0006] 所述第二催化室的出口端与炉膛的顶部风口之间的管路上设有波纹管,波纹管的出口端与炉膛的顶部风口之间的管路上设有测温管。

[0007] 本发明的技术效果:

本发明改变了传统的烘炉热风循环系统的一次催化格局,通过两层催化剂的连续催化作用,使烘炉烘烤漆包线时所产生的大量有毒有害气体完全充分燃烧,有效控制和减少了生产漆包线时产生的废气排放,降低了生产漆包线的能耗,达到进一步节能环保的目的。

### 附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 其中:1、炉膛;2、主循环风机;3、热交换器;4、第一电加热室;5、第一催化室;6、催化剂一;7、第二电加热室;8、第二催化室;9、催化剂二;10、顶部风口;11、排废风机;12、排废管道;13、测温管;14、波纹管;15、电加热管。

## 具体实施方式

[0010] 下面结合附图,说明本发明的具体实施方式。

[0011] 见图 1,本发明包括炉膛 1,炉膛 1 一侧与主循环风机 2 的进口管道连接,主循环风机 2 的出口与热交换器 3 管道连接,热交换器 3 另一端连接第一电加热室 4,第一电加热室 4 另一端连接第一催化室 5,第一催化室 5 内设有催化剂一 6,第一催化室 5 另一端连接第二电加热室 7,第二电加热室 7 另一端连接第二催化室 8,第二催化室 8 内设有催化剂二 9,炉膛 1 的顶部风口 10 与第二催化室 8 连接,顶部风口 10 采用调节风门;第二催化室 8 与热交换器 3 之间设有排废管道 12,排废风机 11 的吸口与热交换器 3 连接,第一电加热室 4 及第二电加热室 7 内设有多个催化前电加热管 15;第二催化室 8 的出口端与炉膛 1 的顶部风口 10 之间的管路上设有波纹管 14。

[0012] 为了实时监测热风温度,在炉膛 1、第一催化室 5 的出口端、第二催化室 8 的出口端均设有测温管 13,在波纹管 14 的出口端与炉膛 1 的顶部风口 10 之间的管路上设有一个测温管 13。

[0013] 见图 1,烘炉炉膛 1 烘焙漆包线时所产生的大量溶剂蒸汽在本发明中的循环路径具体如下:

炉膛 1 烘焙漆包线时所产生的大量溶剂蒸汽由主循环风机 2 从图示箭头 E 向吸入,从主循环风机 2 吸出后由图示箭头 A 向进入热交换器 3,在热交换器 3 中与排废废气进行充分热交换,再经图示箭头 B 向进入第一电加热室 4 加热,加热后的热空气进入第一催化室 5,在催化剂一 6 的催化作用下燃烧至设定工艺温度,一次催化燃烧后的热空气接着进入第二电加热室 7 补充加热,加热后的高温热空气进入第二催化室 8,在催化剂二 9 的连续催化作用下高温燃烧至炉膛 1 所需温度,高温热空气经由图示箭头 C 向吹入炉膛 1,由图示箭头 D 向沿炉膛 1 膛体向下烘烤漆包线,最后经由 E 向进入主循环风机 2,形成热风循环系统,同时炉膛 1 产生的排废废气通过排废管道 12 由图示箭头 F 向进入热交换器 3,经过热交换后进入排废风机 11,由排废风机 11 排出室外或者输出至下一步处理工序。

[0014] 具体地,本发明所述催化剂一 6 优选采用 KATEC 金属催化剂,催化剂二 9 优选采用陶瓷催化剂。

[0015] 本发明通过催化剂一 6 和催化剂二 9 的连续催化作用,使烘炉烘烤漆包线时所产生的大量有毒有害气体完全充分燃烧,有效控制和减少了生产漆包线时产生的废气排放,达到进一步节能环保的目的。

[0016] 以上描述是对本发明的解释,不是对发明的限定,本发明所限定的范围参见权利要求,在本发明的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

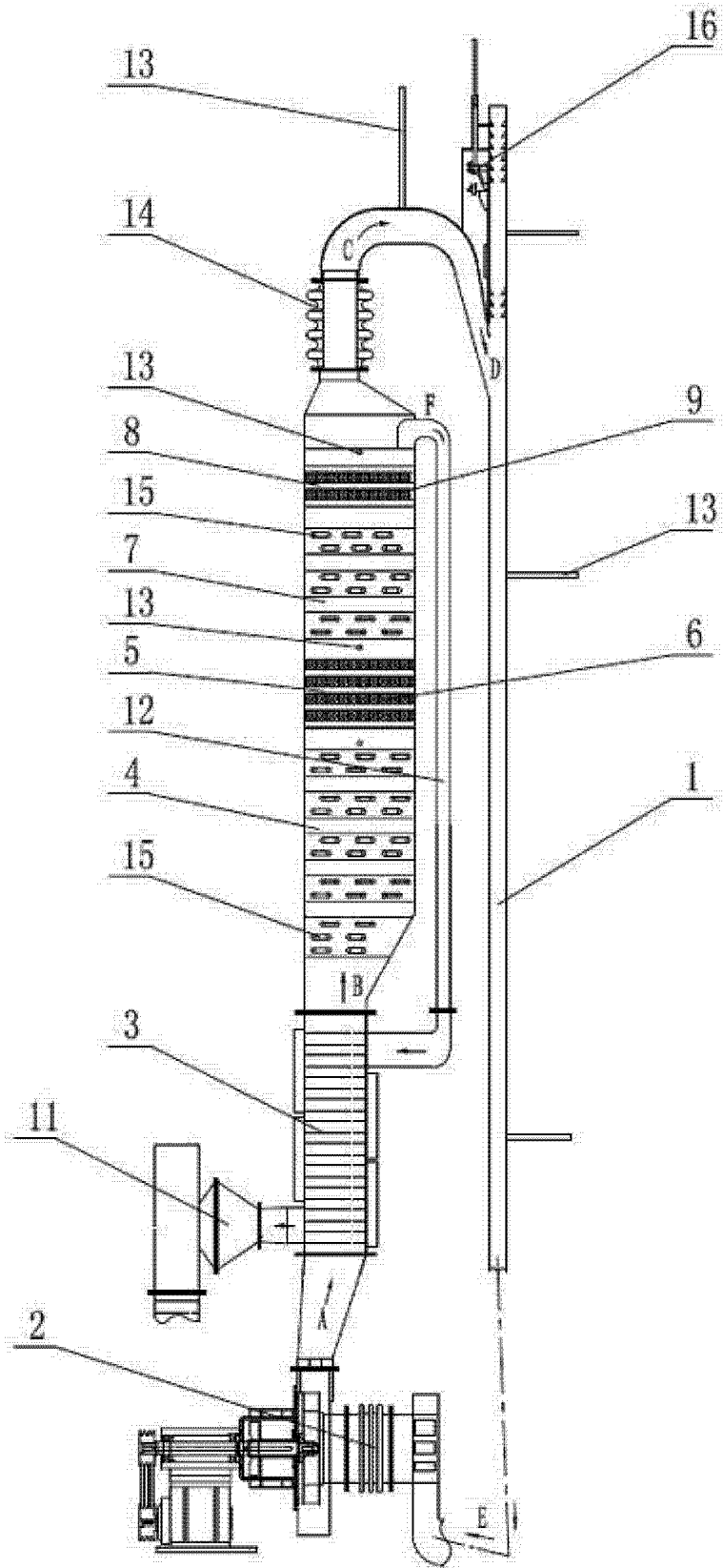


图 1