



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203858935 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 01

(21) 申请号 201420049887. 9

(22) 申请日 2014. 01. 26

(73) 专利权人 珠海市一致电工有限公司
地址 519040 广东省珠海市金湾区三灶镇琴石工业区琴石路 21 号

(72) 发明人 唐黄林

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义

(51) Int. Cl.

H01B 13/30(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

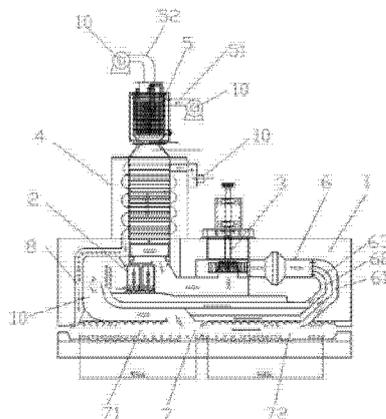
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新型热风循环烘炉

(57) 摘要

本实用新型公开并提供了一种新型热风循环烘炉。本实用新型包括炉膛、燃烧催化室、循环风机、热交换器及蒸汽节能器，炉膛内设气流循环通道、烘烤通道及溶剂蒸汽通道，烘烤通道分为蒸发区及固化区，燃烧催化室设置在气流循环通道与溶剂蒸汽通道之间，循环风机设置在靠近气流循环通道的入口侧，气流循环通道的入口与热交换器连通，热交换器与蒸汽节能器连通，蒸汽节能器上设有新风输入管及废风排放管，炉膛内还设有热量回收气流通道，热交换器内上设热量回收气流口，热量回收气流口与热量回收气流通道连通，气流循环通道有三个分通道，第一分通道通向固化区，第二分通道通向蒸发区，第三分通道通向溶剂蒸汽通道，热量回收气流通道靠近烘烤通道的管口向蒸发区的入口处倾斜。本实用新型主要应用于漆包线领域。



1. 一种新型热风循环烘炉,它包括炉膛(1)、燃烧催化室(2)及循环风机(3)、热交换器(4)及蒸汽节能器(5),所述炉膛(1)内设有气流循环通道(6)、烘烤通道(7)及溶剂蒸汽通道(9),烘烤通道(7)分为蒸发区(71)及固化区(72),所述燃烧催化室(2)设置在所述气流循环通道(6)与所述溶剂蒸汽通道(9)之间,所述循环风机(3)设置在靠近所述气流循环通道(6)的入口侧,所述气流循环通道(6)的入口与所述热交换器(4)连通,所述热交换器(4)与所述蒸汽节能器(5)连通,所述蒸汽节能器(5)上设有新风输入管(51)及废风排放管(52),其特征在于:所述炉膛(1)内还设有热量回收气流通道(8),所述热交换器内(4)上设热量回收气流口(41),所述热量回收气流口(41)与所述热量回收气流通道(8)连通,所述气流循环通道有三个分通道,所述第一分通道(61)通向所述固化区(72),所述第二分通道(62)通向所述蒸发区(71),所述第三分通道(63)通向所述溶剂蒸汽通道(9),所述热量回收气流通道(8)靠近所述烘烤通道(7)的管口向所述蒸发区(71)的入口处倾斜。

2. 根据权利要求1所述的一种新型热风循环烘炉,其特征在于:所述新风输入管(51)上设有风机(10)。

3. 根据权利要求1或2所述的一种新型热风循环烘炉,其特征在于:所述废风排放管(52)上设有风机(10)。

一种新型热风循环烘炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型热风循环烘炉。

背景技术

[0002] 在漆包线生产中,漆包线的烘烤是一个必不可少的环节。在漆包线涂漆烘烤过程中,油漆的缩聚固化和溶剂的蒸发都是在烘炉中进行的,油漆固化成膜需要大量热量,从而需消耗大量的电能。现有漆包线烘烤时绝缘漆中的溶剂蒸发并在催化室燃烧后的气体直接排放到空气中,排放的气体带走大量的热量,造成了能量的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种烘烤效率高、溶剂蒸汽燃烧充分且节能的新型热风循环烘炉。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是:本实用新型包括炉膛、燃烧催化室及循环风机、热交换器及蒸汽节能器,所述炉膛内设有气流循环通道、烘烤通道及溶剂蒸汽通道,烘烤通道分为蒸发区及固化区,所述燃烧催化室设置在所述气流循环通道与所述溶剂蒸汽通道之间,所述循环风机设置在靠近所述气流循环通道的入口侧,所述气流循环通道的入口与所述热交换器连通,所述热交换器与所述蒸汽节能器连通,所述蒸汽节能器上设有新风输入管及废风排放管,所述炉膛内还设有热量回收气流通道,所述热交换器内上设热量回收气流口,所述热量回收气流口与所述热量回收气流通道连通,所述气流循环通道有三个分通道,所述第一分通道通向所述固化区,所述第二分通道通向所述蒸发区,所述第三分通道通向所述溶剂蒸汽通道,所述热量回收气流通道靠近所述烘烤通道的管口向所述蒸发区的入口处倾斜。

[0005] 所述新风输入管上设有风机。

[0006] 所述废风排放管上设有风机。

[0007] 本实用新型的有益效果是:由于本实用新型包括炉膛、燃烧催化室及循环风机、热交换器及蒸汽节能器,所述炉膛内设有气流循环通道、烘烤通道及溶剂蒸汽通道,烘烤通道分为蒸发区及固化区,所述燃烧催化室设置在所述气流循环通道与所述溶剂蒸汽通道之间,所述循环风机设置在靠近所述气流循环通道的入口侧,所述气流循环通道的入口与所述热交换器连通,所述热交换器与所述蒸汽节能器连通,所述蒸汽节能器上设有新风输入管及废风排放管,所述炉膛内还设有热量回收气流通道,所述热交换器内上设热量回收气流口,所述热量回收气流口与所述热量回收气流通道连通,所述气流循环通道有三个分通道,所述第一分通道通向所述固化区,所述第二分通道通向所述蒸发区,所述第三分通道通向所述溶剂蒸汽通道,所述热量回收气流通道靠近所述烘烤通道的管口向所述蒸发区的入口处倾斜,所述气流循环通道可将燃烧后的高热量气体的热量反复利用,具有节能的优点,所述气流循环通道的三通道设置,确保了整个炉膛内温度的均匀性,同时也能溶剂蒸汽经过多次循环后充分燃烧;所述热量回收气流通道通的倾斜管口使热量回收气流流向所述

蒸发区的入口,从而对入口形成气封,避免冷空气进入,确保了入口处的烘烤质量;所述热量回收气流通道可将大部分的废风热量回收输送到炉膛内重新使用,不需要一直使用电加热,从而节约了电能,所以本实用新型具有烘烤效率高、溶剂蒸汽燃烧充分且节能的优点。

附图说明

[0008] 图 1 是本实用新型实施例的结构示意图。

具体实施方式

[0009] 如图 1 所示为一种新型热风循环烘炉,它包括炉膛 1、燃烧催化室 2、循环风机 3、热交换器 4 及蒸汽节能器 5,所述炉膛 1 内设有气流循环通道 6、烘烤通道 7、热量回收气流通道 8 及溶剂蒸汽通道 9,烘烤通道 7 分为蒸发区 71 及固化区 72,所述气流循环通道有三个分通道,所述第一分通道 61 通向所述固化区 72,所述第二分通道 62 通向所述蒸发区 71,所述第三分通道 63 通向所述溶剂蒸汽通道 9,所述燃烧催化室 2 设置在所述气流循环通道 6 与所述溶剂蒸汽通道 9 之间,所述循环风机 3 设置在靠近所述气流循环通道 6 的入口侧,所述气流循环通道 6 的入口与所述热交换器 4 连通,所述热交换器内 4 上设热量回收气流口 41,所述热量回收气流口 41 与所述热量回收气流通道 8 连通,所述热交换器 4 与所述蒸汽节能器 5 连通,所述蒸汽节能器 5 上设有新风输入管 51 及废风排放管 52。

[0010] 所述新风输入管 51 及所述废风排放管 52 上均设有风机 10。

[0011] 所述热量回收气流通道 8 靠近所述烘烤通道 7 的管口向所述蒸发区 71 的入口处倾斜,从而对入口形成气封,确保了入口处的烘烤质量。

[0012] 所述气流循环通道 6 可将燃烧后的高热量气体的热量反复利用,具有节能的优点,所述气流循环通道 6 的三通道设置,确保了整个炉膛内温度的均匀性,同时也能溶剂蒸汽经过多次循环后充分燃烧;所述热量回收气流通道 8 通的倾斜管口使热量回收气流流向所述蒸发区的入口,从而对入口形成气封,避免冷空气进入,确保了入口处的烘烤质量;所述热量回收气流通道 8 可将大部分的废风热量回收输送到炉膛内重新使用,不需要一直使用电加热,从而节约了电能,所以本实用新型具有烘烤效率高、溶剂蒸汽燃烧充分且节能的优点。

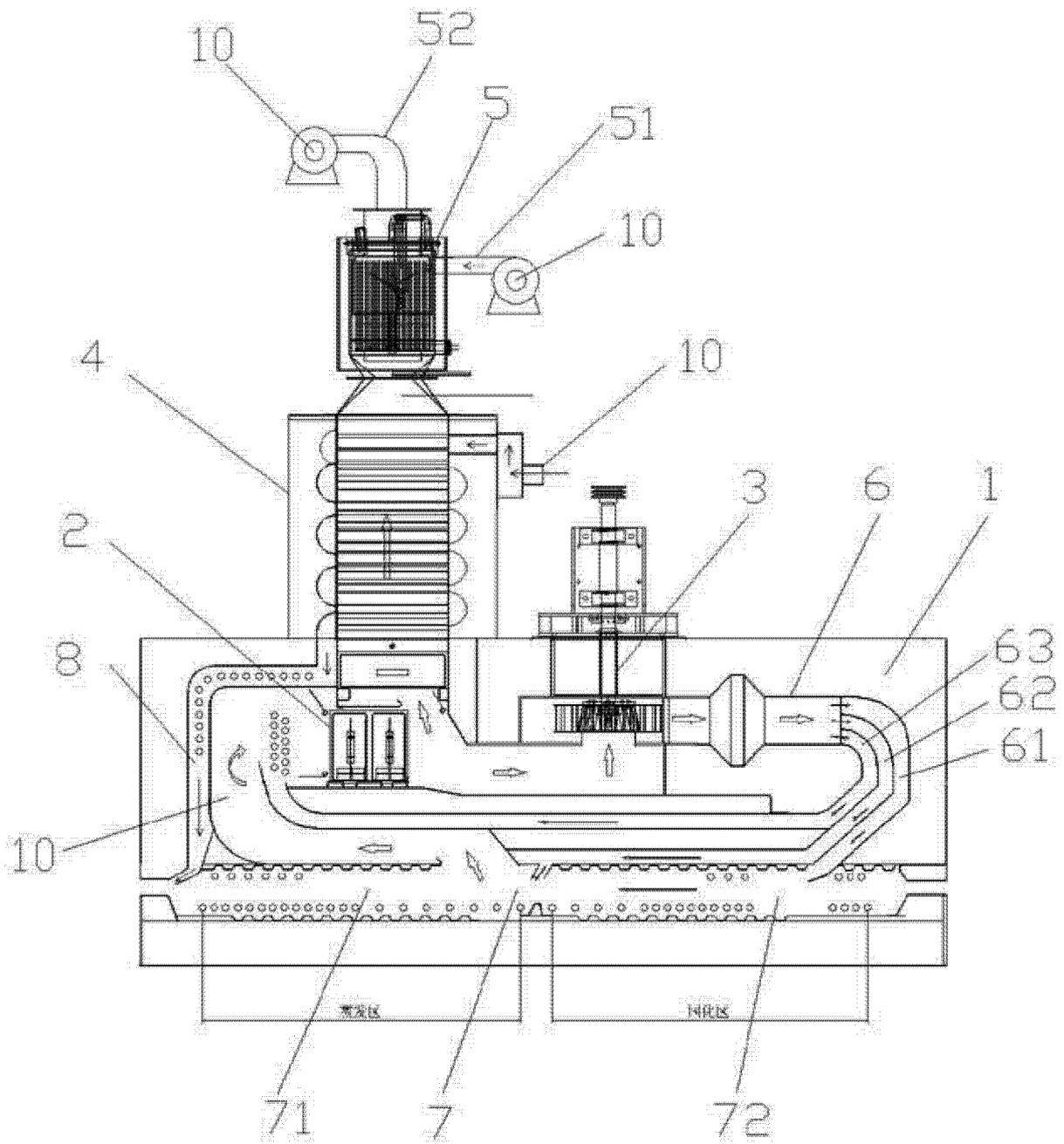


图 1