



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204651090 U

(45) 授权公告日 2015. 09. 16

(21) 申请号 201520252678. 9

(22) 申请日 2015. 04. 24

(73) 专利权人 苏州圣利线缆有限公司

地址 215156 江苏省苏州市吴中区胥口镇孙武路 596 号

(72) 发明人 鄂月良

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

H01B 13/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

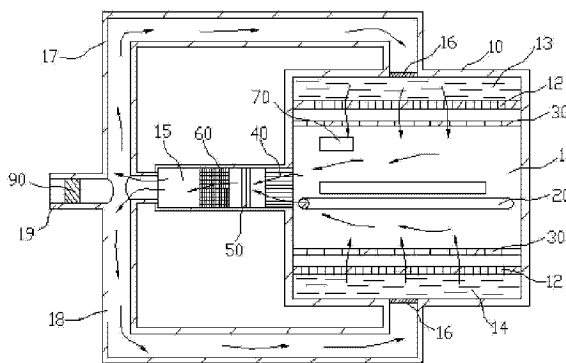
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种漆包线烘炉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种漆包线烘炉,包括:炉体,其具有一炉膛,所述炉膛的上方和下方分别设置有滤板,所述滤板与所述炉体共同围设形成有上净化室和下净化室;所述炉体的一侧壁上固定设置有排气通道,所述排气通道的一端与所述炉膛连通,另一端连接有相互贯通的第一管道、第二管道和第三管道,所述第三管道内设置有电磁阀,所述排气通道内依次设置有循环风机、第二电热管、催化燃烧器,所述炉体侧壁上设置有含氧量测试仪;第一电热管固定设置在所述上净化室和所述下净化室之间;匀风板固定设置在所述第一电热管的两侧且位于所述滤板之间;送风机与所述炉膛连通。本实用新型能够充分利用炉体内部的热能,同时能够有效解决漆包线上油漆下垂的现象。



1. 一种漆包线烘炉,其特征在于,包括:

炉体(10),其具有一炉膛(11),所述炉膛(11)的上方和下方分别固定设置有滤板(12),所述滤板(12)与所述炉体(10)共同围设形成有上净化室(13)和下净化室(14),所述上净化室(13)和所述下净化室(14)内铺设有填充物;所述炉体(10)的一侧壁上固定设置有排气通道(15),所述排气通道(15)的一端直接与所述炉膛(11)连通,另一端连接有相互贯通的第一管道(17)、第二管道(18)和第三管道(19),所述排气通道(15)通过所述第一管道(17)和所述第二管道(18)分别与所述上净化室(13)和所述下净化室(14)连通;

第一电热管(20),其固定设置在所述上净化室(13)和所述下净化室(14)之间;

匀风板(30),其固定设置在所述第一电热管(20)的两侧且位于所述滤板(12)之间;

循环风机(40),其固定设置在所述排气通道(15)内;

催化燃烧器(60),其固定设置在所述排气通道(15)内,所述催化燃烧器(60)设置在所述循环风机(40)远离所述炉膛(11)的一侧;

第二电热管(50),其固定设置在所述排气通道(15)内,且位于所述循环风机(40)和所述催化燃烧器(60)之间;

含氧量测试仪(70),其固定设置在所述炉体(10)的侧壁上;

送风机(80),其通过第四管道(81)与所述炉膛(11)连通;以及

电磁阀(90),其固定设置在所述第三管道(19)内。

2. 根据权利要求1所述的漆包线烘炉,其特征在于:所述第一管道(17)和所述第二管道(18)与所述炉体(10)贯通处分别设置有滤网(16),所述滤网(16)通过螺钉固定设置在所述第一管道(17)和所述第二管道(18)内。

3. 根据权利要求1所述的漆包线烘炉,其特征在于:所述匀风板(30)上的风孔为圆形或椭圆形或方形或矩形。

4. 根据权利要求1所述的漆包线烘炉,其特征在于:所述滤板(12)上的滤孔为圆形或椭圆形。

5. 根据权利要求1所述的漆包线烘炉,其特征在于:所述填充物内混置有干燥剂。

一种漆包线烘炉

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及漆包线生产设备技术领域,更具体的说涉及一种用于漆包线生产的烘炉。

背景技术：

[0002] 漆包线烘炉用于在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。在漆包线的烘焙过程中,漆包线在烘炉内产生的溶剂蒸汽和裂解的低分子物必须及时排出炉膛,溶剂蒸汽的密度和气体中的湿度会影响烘焙过程中的溶剂蒸发,影响漆膜固化,裂解的低分子物会影响漆膜的光洁度和亮度,而需要排出的溶剂蒸汽的温度通常在 400℃ 以上,在排废气的同时大量热能随之排出,造成大量的热量流失。且现有技术的漆包线烘炉除了电热管外还设置有循环风系统,然而现有漆包线烘炉的循环风系统是自上而下的吹烘漆包线,所述漆包线上的油漆在重力和风力的双重作用下时常会有下垂现象,从而造成漆包线的同心度不好,稳定性差。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术之不足,而提供一种漆包线烘炉,其能够充分利用炉体内部的热能,减少电能的消耗,同时能够有效解决漆包线上油漆下垂的现象,漆包线的同心度好,性能稳定。

[0004] 本实用新型的技术解决措施如下：

[0005] 一种漆包线烘炉,包括：

[0006] 炉体,其具有一炉膛,所述炉膛的上方和下方分别固定设置有滤板,所述滤板与所述炉体共同围设形成有上净化室和下净化室,所述上净化室和所述下净化室内铺设填充物;所述炉体的一侧壁上固定设置有排气通道,所述排气通道的一端直接与所述炉膛连通,另一端连接有相互贯通的第一管道、第二管道和第三管道,所述排气通道通过所述第一管道和所述第二管道分别与所述上净化室和所述下净化室连通；

[0007] 第一电热管,其固定设置在所述上净化室和所述下净化室之间；

[0008] 匀风板,其固定设置在所述第一电热管的两侧且位于所述滤板之间；

[0009] 循环风机,其固定设置在所述排气通道内；

[0010] 催化燃烧器,其固定设置在所述排气通道内,所述催化燃烧器设置在所述循环风机远离所述炉膛的一侧；

[0011] 第二电热管,其固定设置在所述排气通道内,且位于所述循环风机和所述催化燃烧器之间；

[0012] 含氧量测试仪,其固定设置在所述炉体的侧壁上；

[0013] 送风机,其通过第四管道与所述炉膛连通；以及

[0014] 电磁阀,其固定设置在所述第三管道内。

[0015] 作为上述技术方案的优选,所述的第一管道和所述第二管道与所述炉体贯通处分

别设置有滤网,所述滤网通过螺钉固定设置在所述第一管道和所述第二管道内。

[0016] 作为上述技术方案的优选,所述的匀风板上的风孔为圆形或椭圆形或方形或矩形。

[0017] 作为上述技术方案的优选,所述的滤板上的滤孔为圆形或椭圆形。

[0018] 作为上述技术方案的优选,所述的填充物内混置有干燥剂。

[0019] 本实用新型的有益效果在于:在排气通道内依次设置有循环风机、第二电热管、催化燃烧器,漆包线在第一电热管的热辐射下,漆包线上的溶剂蒸发,受循环风机的作用,蒸发的溶剂在经第二电热管加热后进入催化燃烧器,在催化剂的作用下,原先的蒸发溶剂完全氧化成二氧化碳和水,并释放出大量的热能,催化后的高温气体一部分通过第一管道输送至上净化室,一部分通过第二管道输送至下净化室,经所述上净化室和下净化室内的填充物过滤干燥后送回炉膛内继续烘烤漆包线,这里的填充物能够吸附掉高温气体内残留的有害物质以及水,避免溶剂蒸汽和裂解的低分子物影响漆膜固化,还有一部分高温气体则通过第三管道排出炉体;经过所述上净化室和所述下净化室后进入到炉膛的高温气体能够同时对漆包线的上方和下方送风,送风均匀,避免了漆包线上油漆下垂的现象,有效的提高了漆包线的同心度和性能。

附图说明:

[0020] 以下附图仅旨在于对本实用新型做示意性说明和解释,并不限定本实用新型的范围。其中:

[0021] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0022] 图 2 为图 1 去除侧壁后的内部结构示意图;

[0023] 图 3 为本实用新型的剖面结构示意图。

[0024] 图中,10、炉体;11、炉膛;12、滤板;13、上净化室;14、下净化室;15、排气通道;16、滤网;17、第一管道;18、第二管道;19、第三管道;20、第一电热管;30、匀风板;40、循环风机;50、第二电热管;60、催化燃烧器;70、含氧量测试仪;80、送风机;81、第四管道;90、电磁阀。

具体实施方式:

[0025] 实施例:以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,本领域技术人员可由本说明书所揭示的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。本实施例中提到的“第一”、“第二”“第三”和“第四”的描述是为便于叙述明了,而无关乎零部件的重要性,实施例中的“上”、“下”与附图本身的上、下方向一致;所述的“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“上”和“下”不是用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,也当视为本实用新型可实施的范畴。

[0026] 见图 1 至图 3 所示,一种漆包线烘炉,包括:

[0027] 炉体 10,其具有一炉膛 11,所述炉膛 11 的上方和下方分别固定设置有滤板 12,所述滤板 12 与所述炉体 10 共同围设形成有上净化室 13 和下净化室 14,所述上净化室 13 和所述下净化室 14 内铺设有填充物,所述填充物内混置有干燥剂;所述炉体 10 的一侧壁上固定设置有排气通道 15,所述排气通道 15 的一端直接与所述炉膛 11 连通,另一端连接有相互

贯通的第一管道 17、第二管道 18 和第三管道 19,所述排气通道 15 通过所述第一管道 17 和所述第二管道 18 分别与所述上净化室 13 和所述下净化室 14 连通;所述第一管道 17 和所述第二管道 18 与所述炉体 10 贯通处分别设置有滤网 16,所述滤网 16 通过螺钉固定设置在所述第一管道 17 和所述第二管道 18 内。所述滤网 16 的设置是为了防止所述填充物掉入所述第一管道 17 和所述第二管道 18 内。本实施例中的滤板 12 通过螺钉固定设置在所述炉膛 11 内,所述滤板 12 上的滤孔为圆形或椭圆形。

[0028] 第一电热管 20,其固定设置在所述上净化室 13 和所述下净化室 14 之间。

[0029] 匀风板 30,其固定设置在所述第一电热管 20 的两侧且位于所述滤板 12 之间,所述匀风板 30 上的风孔为圆形或椭圆形或方形或矩形。

[0030] 循环风机 40,其固定设置在所述排气通道 15 内。

[0031] 催化燃烧器 60,其固定设置在所述排气通道 15 内,所述催化燃烧器 60 设置在所述循环风机 40 远离所述炉膛 11 的一侧。

[0032] 第二电热管 50,其固定设置在所述排气通道 15 内,且位于所述循环风机 40 和所述催化燃烧器 60 之间,所述第二电热管 50 的设置是为了对所述排气通道 15 内的蒸发气体进行加热,所述蒸发气体只有达到一定温度才能在催化燃烧器 60 中进行催化反应。

[0033] 含氧量测试仪 70,其固定设置在所述炉体 10 的侧壁上;送风机 80,其通过第四管道 81 与所述炉膛 11 连通;所述含氧量测试仪 70 用于检测所述炉膛 11 内的氧气含量,当氧气含量低于所述催化燃烧器 60 的催化条件时,送风机 80 工作,将外界的新鲜空气送入所述炉膛 11 内,从而确保所述催化燃烧器 60 的催化条件。

[0034] 电磁阀 90,其固定设置在所述第三管道 19 内,所述电磁阀 90 定时的开启,用于排出所述炉体 10 内的气体,以使所述炉体 10 的内外部气压保持平衡。

[0035] 漆包线在第一电热管 20 的热辐射下,漆包线上的溶剂蒸发,受循环风机 40 的作用,蒸发的溶剂在经第二电热管 50 加热后进入催化燃烧器 60,在催化剂的作用下,原先的蒸发溶剂完全氧化成二氧化碳和水,并释放出大量的热能,催化后的高温气体一部分通过第一管道 17 输送至上净化室 13,一部分通过第二管道 18 输送至下净化室 14,经所述上净化室 13 和下净化室 14 内的填充物过滤干燥后送回炉膛 11 内继续烘烤漆包线,这里的填充物能够吸附掉高温气体内残留的有害物质以及水,避免溶剂蒸汽和裂解的低分子物影响漆膜固化,还有一部分高温气体则通过第三管道 19 排出炉体 10;本实施例中经过上净化室 13 和下净化室 14 后进入到炉膛 11 的高温气体能够同时对漆包线的上方和下方送风,送风均匀。

[0036] 所述实施例用以例示性说明本实用新型,而非用于限制本实用新型。任何本领域技术人员均可在不违背本实用新型的精神及范畴下,对所述实施例进行修改,因此本实用新型的权利保护范围,应如本实用新型的权利要求所列。

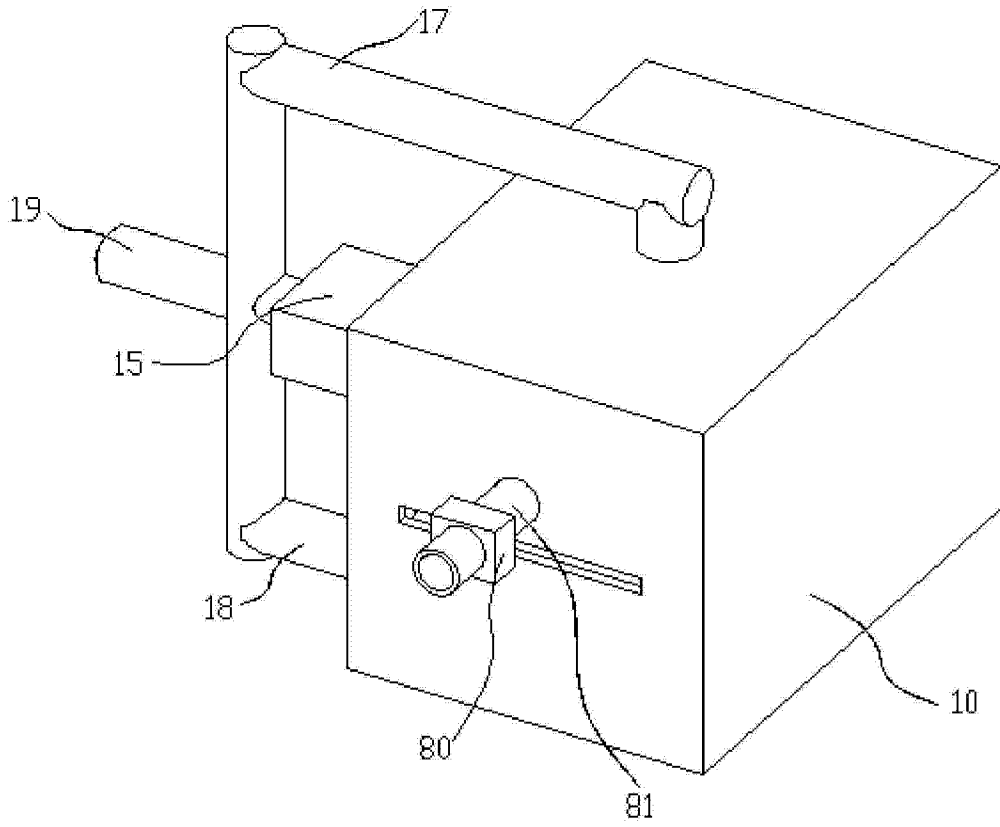


图 1

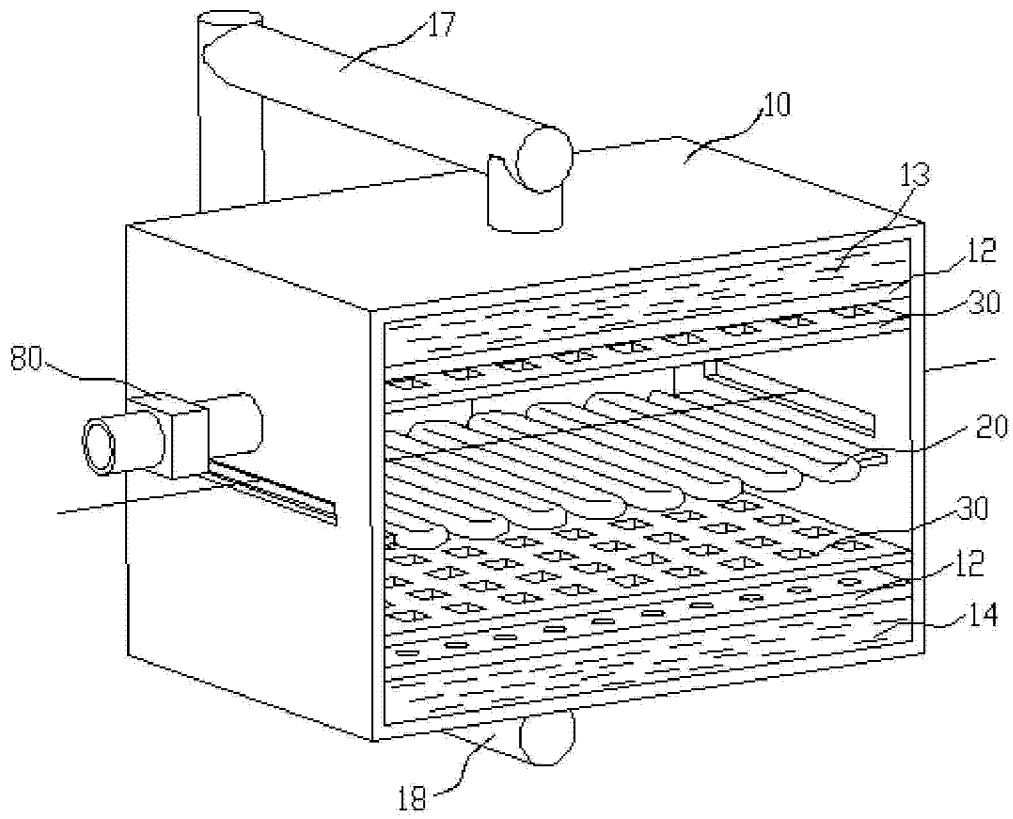


图 2

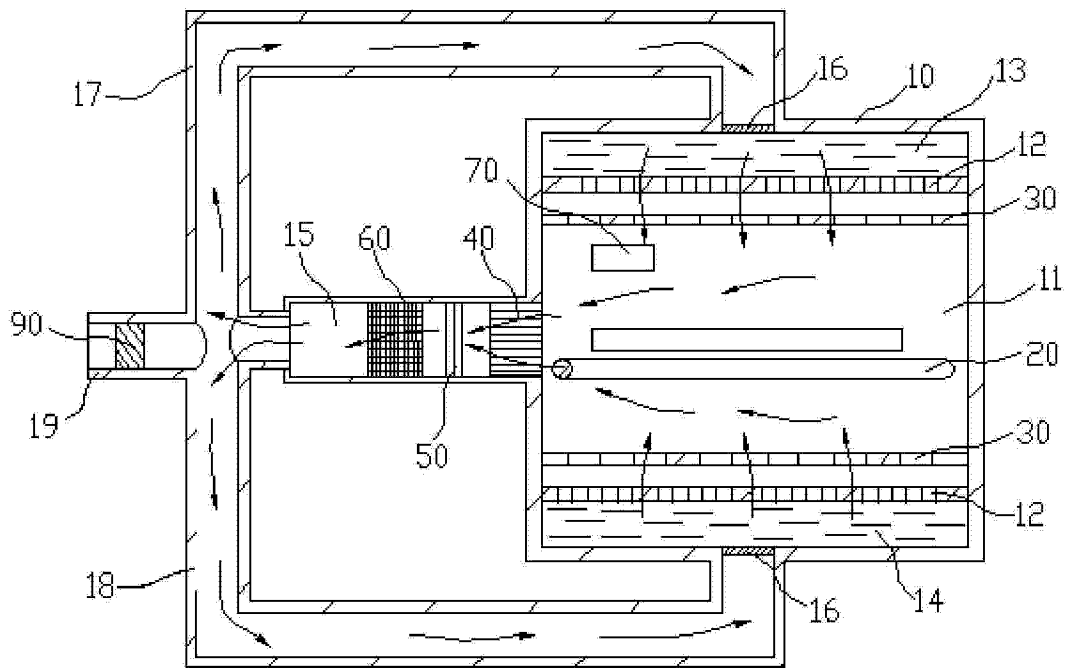


图 3