(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 102139259 A
(43)申请公布日 2011.08.03

(21)申请号 201010548141.9

(22)申请日 2010.11.13

(71)申请人 吴江市神州双金属线缆有限公司
地址 215234 江苏省吴江市七都镇心田湾工业区

(72)发明人 金彪

(74)专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司 32103
代理人 孙仿卫

(51)Int.Cl.
B05C 9/14(2006.01)
B05D 3/02(2006.01)

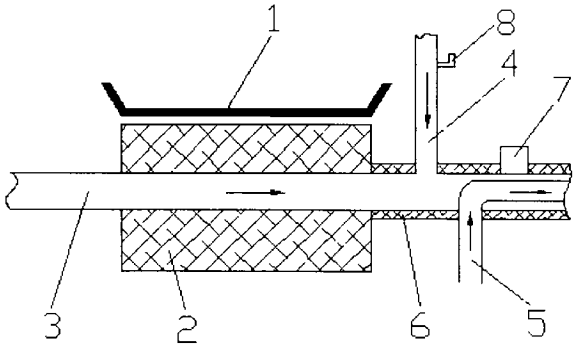
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)发明名称

一种油漆加热装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于漆包线生产的油漆加热装置，它包括位于烘焙托盘下方的烘焙保温层、烘焙保温层、热水管道、冷水管道、调节开关以及油漆管道，热水管道穿过烘焙保温层，冷水管道与热水管道相接，油漆管道插入热水管道内部。由于采用了上述技术方案，本发明油漆加热装置，直接利用烘焙装置的烘焙保温层对水进行加热，再由水对油漆进行加热，省去了加热油漆所用的漆箱，同时对烘焙的多余热能加以利用，不仅降低了成本，而且节省了电能，油漆采用流动式加热，更提高了效率，通过调节冷热水的混合比例来调节油漆加热温度，操作便捷，装置结构简易，实施起来简单方便。



CN 102139259 A

1. 一种油漆加热装置，其特征在于：它包括位于烘焙托盘 (1) 下方的烘焙保温层 (2)、热水管道 (3)、冷水管道 (4)、调节开关 (8) 以及油漆管道 (5)，所述的热水管道 (3) 穿过所述的烘焙保温层 (2)，所述的冷水管道 (4) 与所述的热水管道 (3) 相接，所述的油漆管道 (5) 插入所述的热水管道 (3) 内部。

2. 根据权利要求 1 所述的油漆加热装置，其特征在于：所述的冷水管道 (4) 连接于所述的热水管道 (3) 的伸出所述的烘焙保温层 (2) 的部分。

3. 根据权利要求 1 所述的油漆加热装置，其特征在于：在热水管道中的水流方向上，所述的油漆管道 (5) 插入所述的热水管道 (3) 的位置位于所述的热水管道 (3) 与所述的冷水管道 (4) 相接的位置之后。

4. 根据权利要求 1 所述的油漆加热装置，其特征在于：所述的热水管道 (3) 的与所述的冷水管道 (4) 相接的位置的温度为 45℃ -50℃。

5. 根据权利要求 1 所述的油漆加热装置，其特征在于：所述的热水管道 (3) 上在与所述的冷水管道 (4) 相接的位置设有测温计 (7)。

6. 根据权利要求 1 所述的油漆加热装置，其特征在于：所述的热水管道 (3) 的穿出所述的烘焙保温层 (2) 之外的外侧包裹有管道保温层 (6)。

一种油漆加热装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加热装置，尤其是一种用于漆包线生产的油漆加热装置。

背景技术

[0002] 漆包线是电子线材中最具代表性的产品，漆包线是绕组线的一个主要品种，包括芯线和涂覆在芯线外侧的漆层，裸线经退火软化后，再经过多次涂漆，烘焙而成，具备机械性能，化学性能，电性能，热性能四大性能。漆包线的生产工艺包括芯线加工、成品拉拔、上漆以及包装入库等步骤。上漆工艺包括牵引、退火、上漆、烘焙、冷却、收线，经检验合格后包装入库。其中在上漆工艺中，需先将油漆预热至 45℃ -50℃，通常采用漆箱加热，烘焙由带温控的烘炉对涂漆后线材进行烘烤，对电能消耗较大。

发明内容

[0003] 为克服上述缺点，本发明的目的在于提供一种用于漆包线生产的油漆加热装置。

[0004] 为了达到以上目的，本发明采用的技术方案是：一种油漆加热装置，它包括位于烘焙托盘下方的烘焙保温层、热水管道、冷水管道、调节开关以及油漆管道，热水管道穿过烘焙保温层，所述的冷水管道与热水管道相接，油漆管道插入热水管道内部。

[0005] 优选地，冷水管道连接于热水管道的伸出烘焙保温层的部分。

[0006] 更优地，在热水管道中的水流方向上，油漆管道插入热水管道的位置位于热水管道与冷水管道相接的位置之后。

[0007] 优选地，热水管道的与冷水管道相接的位置的温度为 45℃ -50℃。

[0008] 更优地，热水管道上在与冷水管道相接后的位置处设有测温计。

[0009] 进一步地，热水管道的穿出烘焙保温层之外的外侧包裹有管道保温层。

[0010] 烘焙是通过高温烘干将线芯上涂的漆液中的溶剂蒸发，然后固化形成漆膜，将线放在烘焙托盘上烘焙，而烘焙保温层则是对烘焙托盘进行保温，使之温度均匀恒稳，由于采用了上述技术方案，本发明油漆加热装置，直接利用烘焙装置的烘焙保温层对水进行加热，再由水对油漆进行加热，省去了加热油漆所用的漆箱，同时对烘焙的多余热能加以利用，不仅降低了成本，而且节省了电能，油漆采用流动式加热，更提高了效率，通过调节冷热水的混合比例来调节油漆加热温度，操作便捷，装置结构简易，实施起来简单方便。

附图说明

[0011] 附图 1 为本发明的结构示意图；

[0012] 其中：1、烘焙托盘；2、烘焙保温层；3、热水管道；4、冷水管道；5、油漆管道；6、管道保温层；7、测温计；8、调节开关。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能

更易于被本领域技术人员理解，从而对本发明的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0014] 参照附图 1，本实施例中的油漆加热装置，它包括烘焙托盘 1、烘焙保温层 2、热水管道 3、冷水管道 4、调节开关 8 以及油漆管道 5，烘焙保温层 2 位于烘焙托盘 1 的下方，热水管道 3 穿过烘焙保温层 2，冷水管道 4 与热水管道 1 相接，油漆管道 5 插入热水管道 3 内部。

[0015] 在本实施例中，油漆管道采用镀锌铁管，避免油漆与管道内壁粘结，热水管道和冷水管道采用耐高温性较好的 PP-R 水管，也可根据实际情况选用其他材质的管道。

[0016] 烘焙是通过高温烘干将线芯上涂的漆液中的溶剂蒸发，然后固化形成漆膜，将线放在烘焙托盘 1 上烘焙，而烘焙保温层 2 则是对烘焙托盘 1 进行保温，使之温度均匀恒稳。烘焙保温层 2 选用比较常用保温材料石棉，保温效果好切成本较低。

[0017] 烘焙保温 2 层各个位置的温度是不同的，而在漆包线上漆工艺中，油漆预热温度为 45℃ -50℃，故在该装置安装前，需先测量烘焙保温层 2 各位置的温度，再选择温度为 50℃之上的位置安装热水管道 3。

[0018] 石棉保温层经过长期使用，各个位置的温度是基本恒定的，而石棉保温层的使用时间较短，各个位置的温度会有变化，因此，热水管道 3 在伸出烘焙保温层 2 的一端与冷水管道 4 相接，使冷水与热水混合，通过调节开关 8 来调节冷热水的混合比例，以控制水温，即对油漆的加热温度，使该温度保持在 45℃ -50℃。在本实施例中，调节开关 8 设置在冷水管道 4 上，通过调节冷水的流量来控制温度，也可以在热水管道 3 上也设置一个调节开关 8 控制热水流量，还可以在热水管道 3 与冷水管道 4 相接处设置一个双向调节开关，同时调节冷水与热水的流量。

[0019] 油漆管道 5 插入热水管道 3 的位置位于热水管道 3 与冷水管道 4 相接的位置之后。热水管道 3 在与冷水管道 4 相接后的位置处设有测温计 7，以便于对温度进行实时监控。热水管道外侧包裹有管道保温层，确保冷热水混合后的水温保持在 45℃ -50℃，即确保油漆温度保持在 45℃ -50℃。

[0020] 在热水流出烘焙保温层的一端的管道外侧包裹着管道保温层 6，该管道保温层 6 同样为石棉。

[0021] 由以上实施例可以看出，本发明油漆加热装置，油漆采用流动式加热，是一种即热式的加热方法，提高了生产效率，直接利用烘焙装置的烘焙保温层 2 加热，省去了加热油漆所用的漆箱，同时对烘焙的多余热能加以利用，不仅降低了成本，而且节约能源，装置结构简单，操作便捷，实施起来简单方便。

[0022] 以上实施方式只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人了解本发明的内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围，凡根据本发明精神实质所做的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

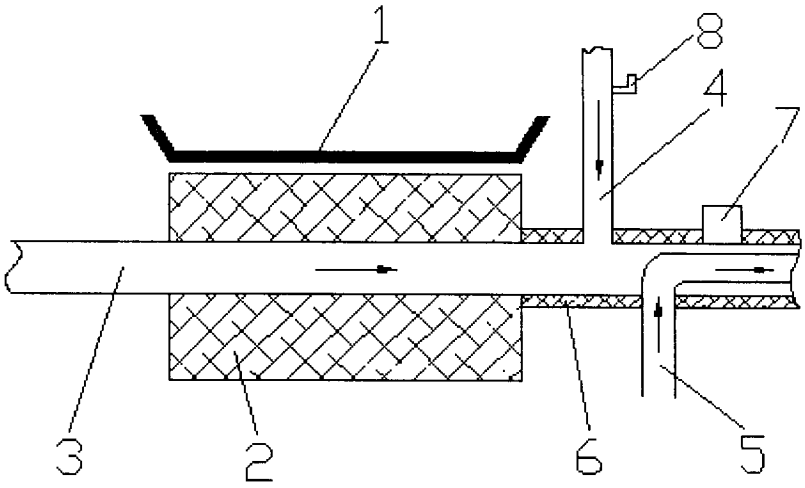


图 1