



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202121802 U

(45) 授权公告日 2012. 01. 18

(21) 申请号 201120205494. 9

(22) 申请日 2011. 06. 17

(73) 专利权人 郜长福

地址 518000 广东省深圳市宝安区观澜街道
高新技术园区 B 栋 6 楼

(72) 发明人 郜长福

(74) 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 吕晓蕾

(51) Int. Cl.

H05B 3/50 (2006. 01)

H05B 3/02 (2006. 01)

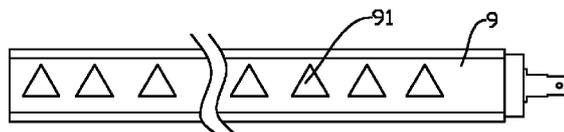
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

管式表面不带电 PTC 加热器

(57) 摘要

一种管式表面不带电 PTC 加热器,它属于电加热器技术领域,它包括 PTC 发热片、陶瓷片、绝缘纸、散热片、铝管、硅胶、电极板和端子,绝缘纸包裹住 PTC 发热片、陶瓷片和电极板置于铝管内;在 PTC 发热片和电极板之间设置有硅胶;所述的端子与电极板连接,散热片设置在铝管外表面,其特征在于在散热片两侧的侧边板均匀分布有散热孔。本实用新型与密闭型产品比较其噪音要低很多,能更好满足消费者低噪音的要求;同时也减小了风阻,其热转换效率明显加大,使同规格产品的功率有大幅度提高;本实用新型在实际运输,安装过程中,散热片的内部结构有了外侧防护更不易变形或损坏,侧边板开孔也降低了原材料成本和成品重量,降低了原材料成本。



1. 一种管式表面不带电 PTC 发热器,它包括 PTC 发热片 (1)、陶瓷片 (2)、绝缘纸 (3)、散热片 (4)、铝管 (5)、硅胶 (6)、电极板 (7) 和端子 (8),所述的绝缘纸 (3) 包裹住 PTC 发热片、陶瓷片和电极板置于铝管 (5) 内;在所述的 PTC 发热片和电极板之间设置有硅胶 (6);所述的端子与电极板连接,所述的散热片 (4) 设置在铝管 (5) 外表面,其特征在于在所述的散热片 (4) 两侧的侧边板均匀分布有散热孔。

2. 如权利要求 1 中所述的管式表面不带电 PTC 发热器,其特征在于所述的散热孔为三角形孔。

3. 如权利要求 1 中所述的管式表面不带电 PTC 发热器,其特征在于所述的散热孔为圆形孔。

4. 如权利要求 1 中所述的管式表面不带电 PTC 发热器,其特征在于所述的散热孔为椭圆形孔。

5. 如权利要求 1 中所述的管式表面不带电 PTC 发热器,其特征在于所述的散热孔为方形孔。

管式表面不带电 PTC 发热器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种管式表面不带电 PTC 发热器，它属于电加热器技术领域。

背景技术：

[0002] 现在市场上使用的管式表面不带电 PTC 发热器，主要应用于暖风机中，在空调中也有一些应用。随着生活水平的提高，消费者对暖风机或空调的要求越来越高。比如在同等规格下，消费者要求有更高的功率要求，同时对空调和暖风机的静音效果要求也越来越高。目前市场上的发热器的散热片主要有两种。一种是散热片的最外一面为平板型，如申请专利号为 CN200720172056.0 结构产品。另外一种为开放型，如申请专利号位 CN200520056635 结构产品。平板型因为是密闭结构，风不能透过两侧铝板，致使产品的风阻变大，降低了发热效率，增加了噪音。开放型结构散热片为全开放，虽然两侧没有铝板格挡风，风阻比较小，但散热面积相对于密闭结构来说明显变小，致使功率大幅度降低，不能满足客户高功率的要求。

发明内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种换热效率高、噪音低、风阻小、成本低的管式表面不带电 PTC 发热器。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的：

[0005] 一种管式表面不带电 PTC 发热器，它包括 PTC 发热片、陶瓷片、绝缘纸、散热片、铝管、硅胶、电极板和端子，所述的绝缘纸包裹住 PTC 发热片、陶瓷片和电极板置于铝管内；在所述的 PTC 发热片和电极板之间设置有硅胶；所述的端子与电极板连接，所述的散热片设置在铝管外表面，其特征在于在所述的散热片两侧的侧边板均匀分布有散热孔。

[0006] 所述的散热孔可以是三角形孔或圆形孔或椭圆形孔或方形孔等各种几何形状的孔。

[0007] 本实用新型与密闭型产品比较其噪音要低很多，能更好满足消费者低噪音的要求；同时也减小了风阻，其热转换效率明显加大，使同规格产品的功率有大幅度提高；本实用新型在实际运输，安装过程中，散热片的内部结构有了外侧防护更不易变形或损坏，侧边板开孔也降低了原材料成本和成品重量，降低了原材料成本。

附图说明：

[0008] 图 1 为本实用新型的结构示意图

[0009] 图 2 为本实用新型实施例 1 的结构示意图

[0010] 图 3 为本实用新型实施例 2 的结构示意图

[0011] 图 4 为本实用新型实施例 3 的结构示意图

[0012] 图 5 为本实用新型实施例 4 的结构示意图

具体实施方式：

[0013] 下面结合附图 1、图 2、图 3、图 4 和图 5，对本实用新型进行进一步的说明：

[0014] 实施例 1，如图 1 和图 2 中所示：

[0015] 在本实施例中，本实用新型包括 PTC 发热片 1、陶瓷片 2、绝缘纸 3、散热片 4、铝管 5、硅胶 6、电极板 7 和端子 8，与现有技术相同，本实用新型的 PTC 发热片 1、陶瓷片 2 是间隔摆放，然后所述的绝缘纸 3 包裹住 PTC 发热片、陶瓷片和电极板并置于铝管 5 内；在所述的 PTC 发热片和电极板之间设置有硅胶 6，硅胶 6 起到了粘结 PTC 发热片和电极板的作用；所述的端子与电极板连接，可以使用点焊，铆接或包接的方式结合在一起，可以保证两者之间接触良好，连接牢固。所述的散热片 4 设置在铝管 5 外表面，通过硅胶固定在一起。在所述的散热片 4 两侧的侧边板均匀分布有散热孔。在散热片两侧设置侧边板 9 属于现有技术，在侧边板上设置散热孔是为了实现本发明的提高换热效率，减少风阻以及降低噪音的目的。

[0016] 在本实施例中，所述的均匀分布在散热片 4 两侧的侧边板上的散热孔为三角形孔 91。

[0017] 实施例 2，如图 3 中所示：

[0018] 在本实施例中，所述的均匀分布在散热片 4 两侧的侧边板上的散热孔为圆形孔 92。

[0019] 本实施例的其它部分与实施例 1 完全相同。

[0020] 实施例 3，如图 4 中所示：

[0021] 在本实施例中，所述的均匀分布在散热片 4 两侧的侧边板上的散热孔为椭圆形孔 93。

[0022] 本实施例的其它部分与实施例 1 完全相同。

[0023] 实施例 4，如图 5 中所示：

[0024] 在本实施例中，所述的均匀分布在散热片 4 两侧的侧边板上的散热孔为方形孔 94。

[0025] 本实施例的其它部分与实施例 1 完全相同。

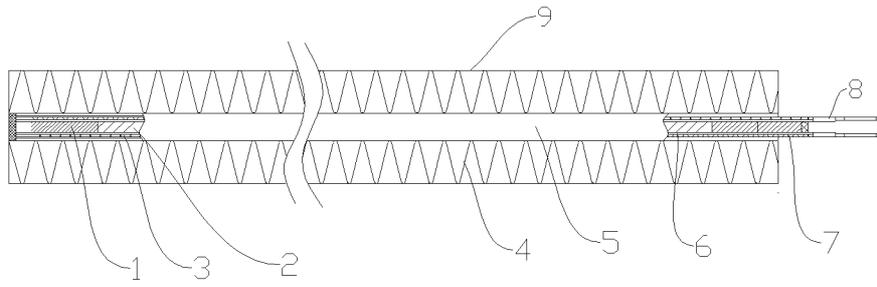


图 1

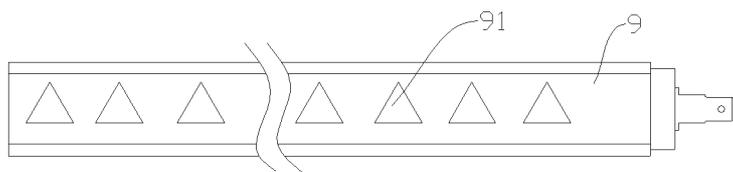


图 2

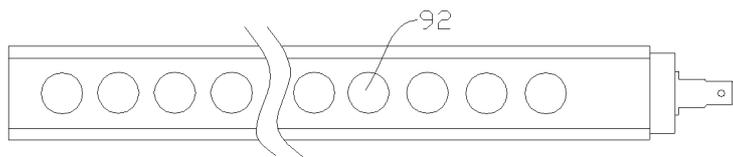


图 3

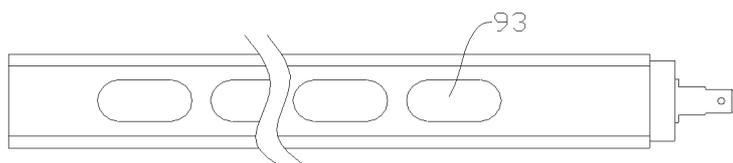


图 4

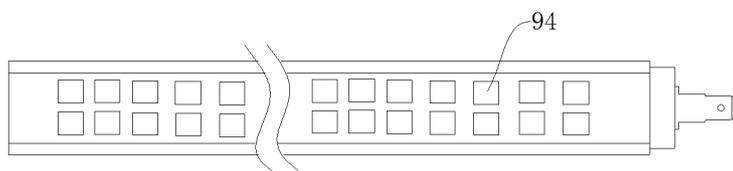


图 5