



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201995273 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 28

(21) 申请号 201120089654. 8

(22) 申请日 2011. 03. 31

(73) 专利权人 广东美的电器股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇美
的大道 6 号

(72) 发明人 陈子雄 熊勇 祝琴华 季振勤
胡锦涛 马列

(74) 专利代理机构 佛山市科顺专利事务所
44250

代理人 梁红缨

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006. 01)

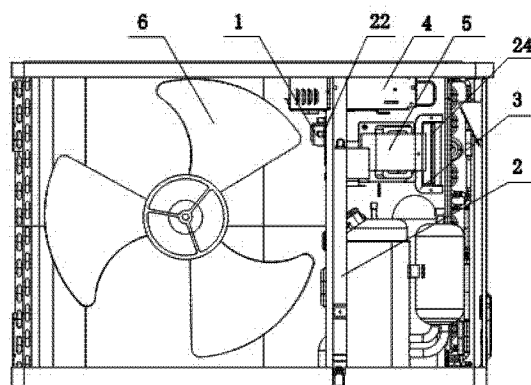
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种空调室外机的电控系统的散热装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空调室外机的电控系统的散热装置,包括中隔板、电控盒组件、电控系统电抗器及散热风叶,其中电控盒组件及电控系统电抗器装置在中隔板内,散热风叶装置在中隔板的一侧,其特征在于所述中隔板靠近散热风叶的前侧面上开设有出风口,远散热风叶的后侧面上开设有进风口。本实用新型能有效对电控系统进行散热,确保整机运行安全可靠,而且结构简单,成本低廉。另外,还具有防水、防尘的功能。



1. 一种空调室外机的电控系统的散热装置,包括中隔板(2)、电控盒组件(4)、电控系统电抗器(5)及散热风叶(6),其中电控盒组件(4)及电控系统电抗器(5)装置在中隔板(2)内,散热风叶(6)装置在中隔板(2)的一侧,其特征在于所述中隔板(2)靠近散热风叶(6)的前侧面上开设有出风口(22),远离散热风叶(6)的后侧面上开设有进风口(24)。

2. 根据权利要求1所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述出风口(22)及进风口(24)上分别装置有排气盒盖(1)和进气盒盖(3)。

3. 根据权利要求1所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述排气盒盖(1)及进气盒盖(3)的一侧分别开设有第一开口(11)及第二开口(31),第一开口(11)及第二开口(31)分别与出风口(22)及进风口(24)相通。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述出风口(22)横向开设,进风口(24)竖向开设。

5. 根据权利要求4所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述排气盒盖(1)的底部设有安装板(12),进气盒盖(3)底部设有安装板(22),安装板上分别设有安装孔,螺钉穿过安装孔将排气盒盖(1)及进气盒盖(3)固装在中隔板(2)上。

6. 根据权利要求2所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述出风口(22)的口缘设有翻边(21)。

7. 根据权利要求2所述的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述进风口(24)的口缘设有翻边(25)。

8. 根据权利要求6或7的空调室外机的电控系统的散热装置,其特征在于所述翻边长度小于盒盖内腔的长度。

一种空调室外机的电控系统的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种空调室外机的电控系统的散热装置,属于空调室外机电控系统散热装置的改进技术。

背景技术

[0002] 现有技术的空调室外机因其电路控制系统复杂、电控元器件较多等特点,对散热系统的要求比较高,传统的空调室外机一般通过安装在电控盒的散热口上的百叶窗进行散热,但经使用实践表明它的不足之外是“出风率”不足,且百叶之间的间隔设计过密,降低了排风效果,容量造成空调机死机。为改善空调器的散热效果,工程技术人员通过增加散热片面积或通过增加智能温度控制模块等方式来达到降温的目的,但都存在着结构设计复杂、成本高等缺点。为此,工程技术人员对电路控制系统的散热系统做了改进,如 2009 年 7 月 15 日公告的 CN201274633Y 的中国实用新型专利公开了一种空调室外机电控盒的散热装置,其包括面板和电控盒,其特征是电控盒顶部开有散热出风口,下端装设有一个或一个以上通风管道,通风管道的一端伸进电控盒内,另一端紧贴在面板的百叶窗上,自然风经过面板的百叶窗,通过通风管道进入电控盒内部,最后从电控盒顶部的散热出风口出去。此实用新型能使电控制系统散热,但其要在面板上开设专用的百叶窗及增加了开孔的电控盒,增加了制造成本。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于考虑上述问题而提供一种成本低、结构简单、能有效对电控制系统进行散热的空调器室外机的电控系统的散热装置。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案为:一种空调室外机的电控系统的散热装置,包括中隔板、电控盒组件、电控系统电抗器及散热风叶,其中电控盒组件及电控系统电抗器装置在中隔板内,散热风叶装置在中隔板的一侧,其特征在于所述中隔板靠近散热风叶的前侧面上开设有出风口,远离散热风叶的后侧面上开设有进风口。

[0005] 所述出风口及进风口上分别装置有排气盒盖和进气盒盖。

[0006] 所述排气盒盖及进气盒盖的一侧分别开设有第一开口及第二开口,第一开口及第二开口分别与出风口及进风口相通。

[0007] 所述出风口横向开设,进风口竖向开设。

[0008] 所述排气盒盖的底部设有安装板,进气盒盖底部设有安装板,安装板上分别设有安装孔,螺钉穿过安装孔将排气盒盖及进气盒盖固装在中隔板上。

[0009] 所述出风口的口缘设有翻边。

[0010] 所述进风口的口缘设有翻边。

[0011] 所述翻边长度小于盒盖内腔的长度。

[0012] 本实用新型由于采用在中隔板靠近散热风叶的前侧面上开设有出风口,远离散热风叶的后侧面上开设有进风口的结构,当空调器开启时,室外机散热风叶不断旋转产生气

体压差,冷空气从中隔板的进风口进入,将电控系统电抗器及电控盒组件产生的热量带入中隔板前侧面的出风口处并排出,由于空气压差,中隔板前后两侧形成对流循环,从而使室外机的电控系统的热量不断散出,本实用新型能有效对电控系统进行散热,确保整机运行安全可靠,而且结构简单,成本低廉。

[0013] 另外,中隔板的出风口及进风口上分别装置有排气盒盖和进气盒盖,因此还具有防水、防尘的功能。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为实用新型中隔板的出风口及进风口分别装置有排气盒盖和进气盒盖的结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型中隔板的结构示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型排气盒盖的立体图;

[0018] 图 5 为本实用新型进气盒盖的立体图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0020] 如图 1 所示,本实用新型空调室外机的电控系统的散热装置,包括中隔板 2、电控盒组件 4、电控系统电抗器 5 及散热风叶 6,其中电控盒组件 4 及电控系统电抗器 5 装置在中隔板 2 内,散热风叶 6 装置在中隔板 2 的一侧,中隔板 2 靠近散热风叶 6 的前侧面上开设有出风口 22,远离散热风叶 6 的后侧面上开设有进风口 24。

[0021] 如图 2 所示,为防水防尘,所述出风口 22 及进风口 24 上分别装置有排气盒盖 1 和进气盒盖 3。

[0022] 如图 4、5 所示,所述排气盒盖 1 及进气盒盖 3 的一侧分别开设有第一开口 11 及第二开口 31,第一开口 11 及第二开口 31 分别与出风口 22 及进风口 24 相通。

[0023] 为使中隔板前后两侧更好形成对流循环,所述出风口 22 横向开设,进风口 24 竖向开设。

[0024] 本实施例中,所述排气盒盖 1 的底部设有安装板 12,进气盒盖 3 底部设有安装板 22,安装板上分别设有安装孔,螺钉穿过安装孔将排气盒盖 1 及进气盒盖 3 固装在中隔板 2 上。

[0025] 为进一步更好的防水防尘,所述出风口 22 的口缘设有翻边 21,进风口 24 的口缘设有翻边 25,翻边长度小于盒盖内腔的长度。

[0026] 本实用新型工作时,室外机散热风叶不断旋转产生气体压差,冷空气从中隔板的进风口 24 进入,将空调室外机电控系统电抗器 5 及电控盒组件 4 产生的大量热量带入中隔板的出风口 22 处并排出,由于空气压差,中隔板两侧形成对流循环,从而使室外机的电控系统的热量不断散出,有效对电控系统进行散热,确保整机运行性能安全。本实用新型可以在不增加风机的情况下,实现室外机的电控系统的散热功能,结构简单,安全可靠,同时还具有防水、防尘的功能。

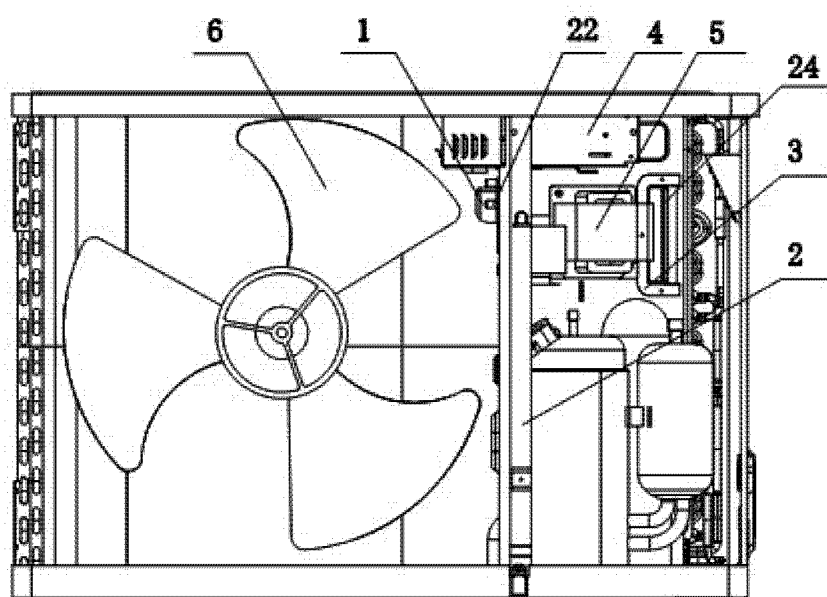


图 1

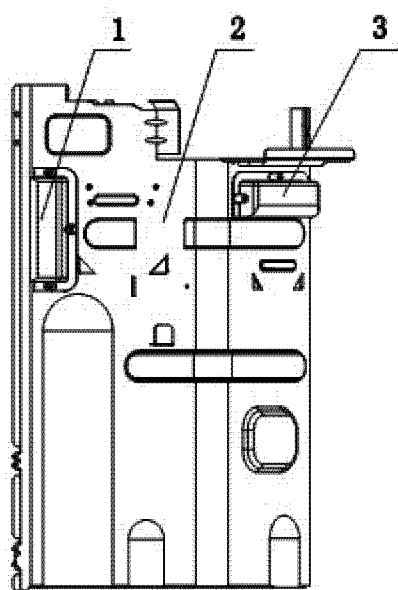


图 2

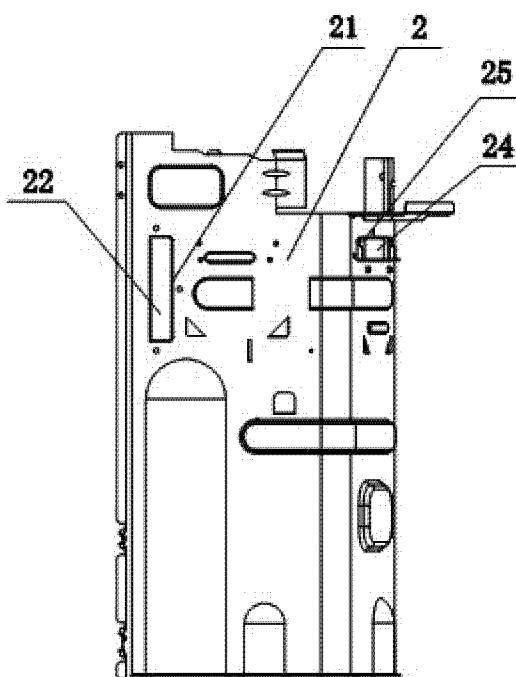


图 3

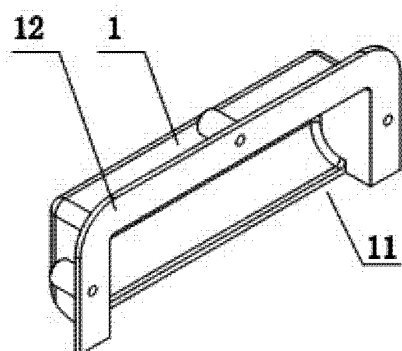


图 4

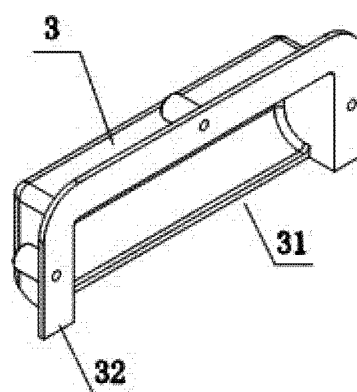


图 5