

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201646305 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 200920180548. 3

(22) 申请日 2009. 11. 13

(73) 专利权人 安徽天祥空调科技有限公司

地址 239500 安徽省全椒县经济开发区经二
路纬三路

(72) 发明人 骆宣佐

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方峰

(51) Int. Cl.

B60H 1/00(2006. 01)

B60H 1/22(2006. 01)

B60H 1/32(2006. 01)

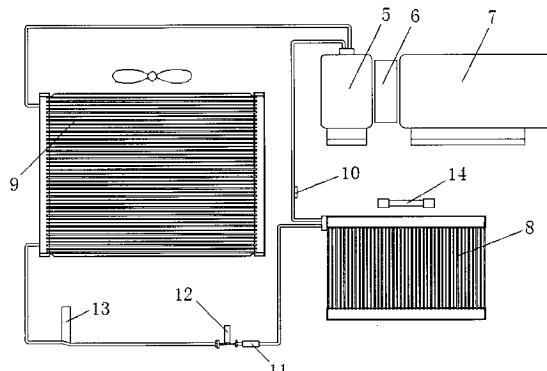
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

车用电动空调的系统结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用电动空调的系统结构，包括有制热系统、制冷系统、电池隔离器和电源调压稳压整流器，车用发电机或电池通过电池隔离器分配盒，或外接交（直）流电源输入电源调压稳压整流器，经过调压稳压整流（可在 12V～36V 之间任意选择）后，由电子器件和集成电路，按需要分别向电动空调制冷系统或电动空调制热（供暖）系统以及其他系统输出直流电源，启动电动空调制冷系统或电动空调制热（供暖）系统。本实用新型在车辆行进时通过车用发电机为空调系统提供能源；在车辆停驶时通过车用电池或其他外接电源为空调系统提供能源，可实现 24 小时不间断地使用电动空调制热系统或制冷系统，保持车内环境温度，大大提高了车用电动空调的性能。



1. 一种车用电动空调的系统结构,包括有制热系统、制冷系统,其特征在于:所述的制热系统包括有车用电热式 PTC 暖风机,车用电热式 PTC 暖风机包括有弯折成 S 状的 PTC 发热管,所述 PTC 发热管的外接电路回路中串接有一个温控器;S 状的 PTC 发热管外设置有电动风机;所述的制冷系统包括有变频压缩机,所述的变频压缩机外分别设置有蒸发器和冷凝器,所述的蒸发器外设置有电动风机,所述的变频压缩机上引出两根管道,其中的一根管道连接到所述蒸发器的出气口,另一根管道连接到所述冷凝器的进气口,所述蒸发器出气口一侧的管道外接有感温包;所述冷凝器的出气口引出有管道,所述蒸发器的进气口也引出有管道,并串接有电子膨胀阀,这两部分管道再通过电磁阀连接到一起;所述冷凝器出气口一侧的管道还外接有储液筒。

车用电动空调的系统结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车用电动空调领域,具体涉及一种车用电动空调的系统结构领域。

背景技术

[0002] 车用电动空调,在车辆行进时通过车用发电机为空调系统提供能源;在车辆停驶时通过车用电池或其他外接电源为空调系统提供能源,现有的车用电动空调结构较为复杂,成本较高,制冷效果欠佳。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种车用电动空调的系统结构,在车辆行进时通过车用发电机为空调系统提供能源;在车辆停驶时通过车用电池或其他外接电源为空调系统提供能源,可实现 24 小时不间断地使用电动空调制热系统或制冷系统,保持车内环境温度。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的技术方案为:

[0005] 一种车用电动空调的系统结构,包括有制热系统、制冷系统,其特征在于:所述的制热系统包括有车用电热式 PTC 暖风机,车用电热式 PTC 暖风机包括有弯折成 S 状的 PTC 发热管,所述 PTC 发热管的外接电路回路中串接有一个温控器;S 状的 PTC 发热管外设置有电动风机;所述的制冷系统包括有变频压缩机,所述的变频压缩机外分别设置有蒸发器和冷凝器,所述的蒸发器外设置有电动风机,所述的变频压缩机上引出两根管道,其中的一根管道连接到所述蒸发器的出气口,另一根管道连接到所述冷凝器的进气口,所述蒸发器出气口一侧的管道外接有感温包;所述冷凝器的出气口引出有管道,所述蒸发器的进气口也引出有管道,并串接有电子膨胀阀,这两部分管道再通过电磁阀连接到一起;所述冷凝器出气口一侧的管道还外接有储液筒。

[0006] 所述的电动空调的系统结构,安装在车内。

[0007] 本实用新型的有益效果:

[0008] 本实用新型改变了车用电动空调系统能源由车辆发动机提供的传统模式(非独立式),在车辆行进时通过车用发电机为空调系统提供能源;在车辆停驶时通过车用电池或其他外接电源为空调系统提供能源,可实现 24 小时不间断地使用电动空调制热系统或制冷系统,保持车内环境温度,大大提高了车用电动空调的性能。

附图说明

[0009] 图 1 为本实用新型制热系统结构原理图。

[0010] 图 2 为本实用新型制冷系统结构原理图。

具体实施方式

[0011] 参见图 1、2,一种车用电动空调的系统结构,包括有制热系统、制冷系统、制热系统

包括有车用电热式 PTC 暖风机 1, 车用电热式 PTC 暖风机 1 外设置有电动风机 2, 其内设置有弯折成 S 状的 PTC 发热管 3, PTC 发热管 3 的外接电路回路中串接有一个温控器 4; 制冷系统包括有变频压缩机 5, 变频压缩机 5 通过磁铁连接器 6 连接有无刷电动机 7, 变频压缩机 5 外分别设置有蒸发器 8 和冷凝器 9, 蒸发器 8 外设置有电动风机 9, 变频压缩机 5 上设有出口, 从出口处引出两根管道, 其中的一根管道连接到蒸发器 8 的出气口, 另一根管道连接到冷凝器 9 的进气口, 蒸发器 8 出气口一侧的管道外接有感温包 10; 冷凝器 9 的出气口引出有管道, 蒸发器 8 的进气口也引出有管道, 并串接有电子膨胀阀 11, 这两部分管道再通过电磁阀 12 连接到一起; 冷凝器 8 出气口一侧的管道还外接有储液筒 13。

[0012] 电动空调的系统结构为挂壁式结构, 安装在车内。

[0013] 车用发电机或电池通过电池隔离器分配盒, 或外接交(直)流电源输入电源调压稳压整流器, 经过调压稳压整流(可在 12V ~ 36V 之间任意选择)后, 由电子器件和集成电路, 按需要分别向电动空调制冷系统或电动空调制热(供暖)系统以及其他系统输出直流电源, 启动电动空调制冷系统或电动空调制热(供暖)系统, 并可利用电池或外接电源 24 小时不间断地使用电动空调制冷或制热系统, 保持车内环境温度。

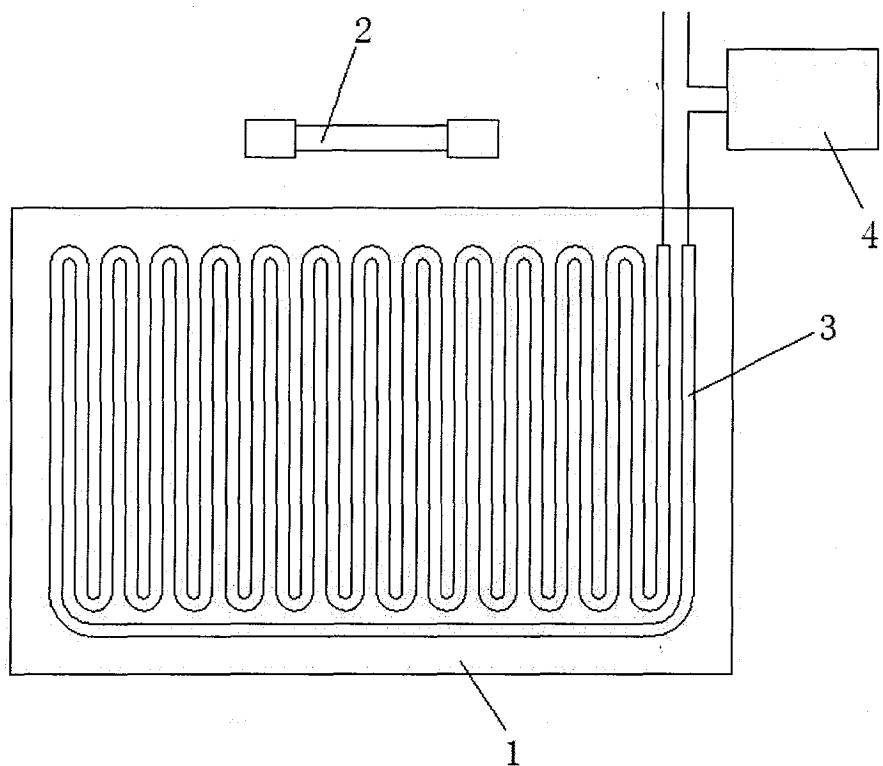


图 1

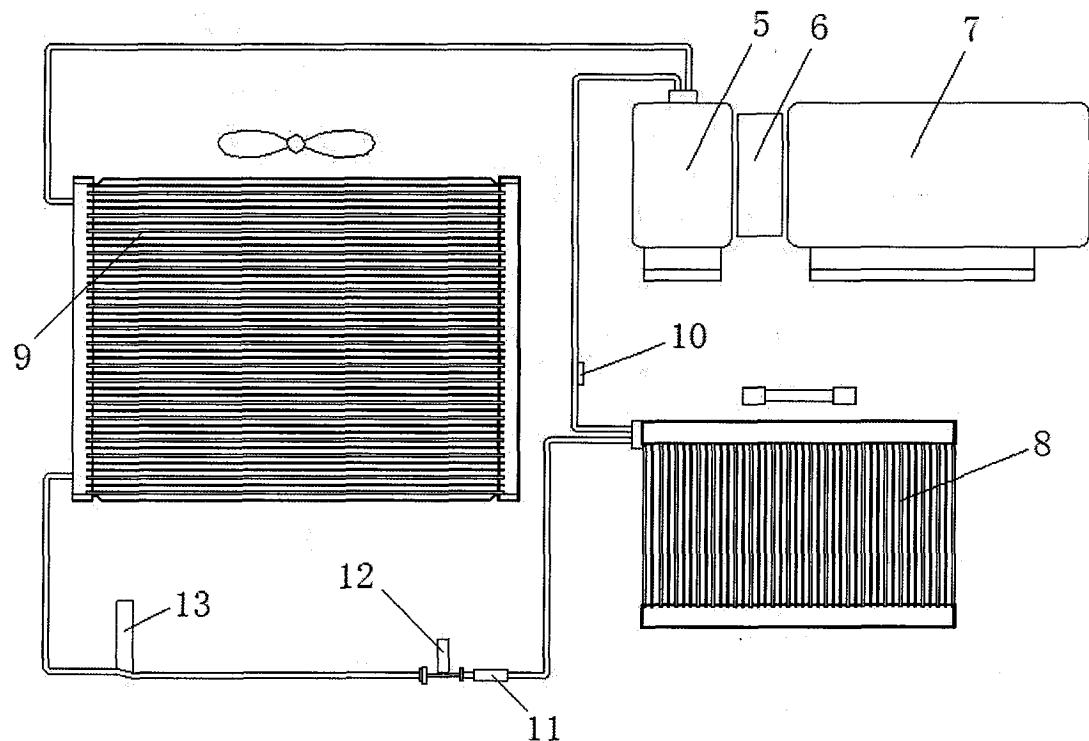


图 2