

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201697272 U

(45) 授权公告日 2011. 01. 05

(21) 申请号 200920295421. 6

(22) 申请日 2009. 12. 28

(73) 专利权人 宁波奥克斯空调有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区姜山镇明
光北路 1166 号

(72) 发明人 王剑钧 白韦 龚卫强 赵永红
陈红

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公
司 33102

代理人 袁忠卫

(51) Int. Cl.

F24F 11/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

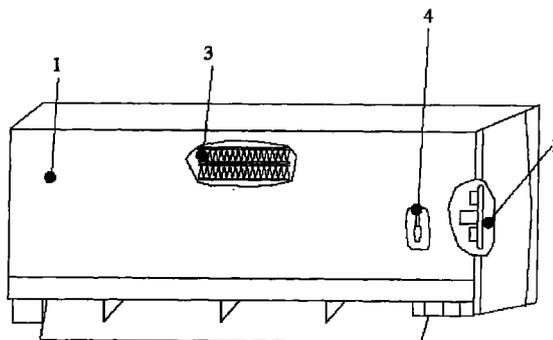
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种空调器电加热的控制装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种空调器电加热的控制装置,所述空调器包括一电加热器,其特征在于:该控制装置包括一设置在空调器的室内盘管的热敏电阻,一对空调器的功能模块的开启或关闭进行控制的控制器,所述热敏电阻与所述控制器相连,所述控制器根据采集到所述热敏电阻的温度值、室内风机的运行时间、电加热器的运行时间来输出控制信号开启或关闭所述电加热器。采用本实用新型的控制装置的空调器,可以做到在使用者最需要热时开启电加热器,以补充热量;又能在空调制热量效果较好时及时关闭电加热器,节省电能。



1. 一种空调器电加热的控制装置,所述空调器包括一电加热器,其特征在于:该控制装置包括一设置在空调器的室内盘管的热敏电阻,一对空调器的功能模块的开启或关闭进行控制的控制器,所述热敏电阻与所述控制器相连,所述控制器根据采集到所述热敏电阻的温度值、室内风机的运行时间、电加热器的运行时间来输出控制信号开启或关闭所述电加热器。

2. 根据权利要求 1 所述的空调器电加热的控制装置,其特征在于:所述第一设定温度取值范围为 8 ~ 15 度;所述第二设定温度取值范围为 15 ~ 30 度,所述第一设定时间取值范围为 1 ~ 5 分钟,所述第二设定时间取值范围为 2 ~ 10 分钟。

一种空调器电加热的控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器的控制领域,特别是涉及一种空调器电加热的控制装置。

背景技术

[0002] 现有热泵型空调器一般都配有辅助电加热器,如 PTCR 电加热器或电加热管等,这些辅助电加热器在低温工况(室外温度为 10℃ 及以下)或制热量不足时开启,用于对空调器所处的室内进行热量补充。

[0003] 然而,如何做到及时开启电加热器以提供补充热量,同时又能在制热效果好时及时关闭电加热器,以节省电能,同时使用安全,不影响空调的整机性能,是目前带有电加热器的空调器急需解决的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术提供一种空调器电加热的控制装置,利用该控制装置的空调器,能及时开启或关闭电加热器,还能节省电能。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为:该空调器电加热的控制装置,所述空调器包括一电加热器,其特征在于:该控制装置包括一设置在空调器的室内盘管的热敏电阻,一对空调器的功能模块的开启或关闭进行控制的控制器,所述热敏电阻与所述控制器相连,所述控制器根据采集到所述热敏电阻的温度值、室内风机的运行时间、电加热器的运行时间来输出控制信号开启或关闭所述电加热器。

[0006] 所述第一设定温度取值范围为 8 ~ 15 度;所述第二设定温度取值范围为 15 ~ 30 度,所述第一设定时间取值范围为 1 ~ 5 分钟,所述第二设定时间取值范围为 2 ~ 10 分钟。

[0007] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0008] 1、采用本实用新型的控制装置的空调器,可以做到在使用者最需要热时开启电加热器,以补充热量;

[0009] 2、采用本实用新型的控制装置的空调器,在空调制热量效果较好时及时关闭电加热器,节省电能。

[0010] 3、采用本实用新型的控制装置的空调器,还能同时保证在室内风机开启运行时投入,避免电加热器的热量在室内风机不运行时无法传递,烤焦空调器引起事故;

[0011] 4、用本实用新型的控制装置的空调器,只有当电加热器关闭时间大于等于第二设定时间才会开启电加热器,避免出现大的启动电流对电网进行冲击。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例中的空调器的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0014] 本实用新型提供了一种空调器电加热的控制装置,采用该装置的空调器 1,参见图 1 所示,包括安装在空调器内部的电加热器 3、压缩机,室内风机、换向阀、室外风机、室内机空调盘管等构件,人所述控制装置包括一设置在空调器的室内盘管的热敏电阻,一对空调器的功能模块的开启或关闭进行控制的控制器,所述热敏电阻与所述控制器相连,所述控制器根据采集到所述热敏电阻的温度值、室内风机的运行时间、电加热器的运行时间来输出控制信号开启或关闭所述电加热器。

[0015] 所述控制器 2 的具体控制办法为:控制器 2 实时采集所述热敏电阻 4 的温度来实时采集空调器室内盘管的温度,并且在所述控制器 2 内预置第一设定温度、第二设定温度、第一设定时间、第二设定时间;这里,第一设定温度取值范围为 8~15 度,取 10 度、13 度、15 度这些数值较好,本实施例中,第一设定温度为 10 度;所述第二设定温度取值范围为 15~30 度,取 18 度、19 度、20 度、21 度、22 度、23 度、24 度、25 度这些数值较好,本实施例中,第二设定温度为 20 度;所述第一设定时间取值范围为 1~5 分钟,本实施例中,所述第一设定时间为 1 分钟;第二设定时间取值范围为 2~10 分钟,本实施例中,所述第二设定时间为 2 分钟;所述控制器 2 在同时满足以下条件的情况下,输出控制信号开启所述电加热器:

[0016] (1-1)、空调器处于正常运行的制热模式,且电加热器处于关闭状态,即空调器的压缩机启动、室外风机运转、换向阀得电、室内风机打开;

[0017] (1-2)、控制器采集到的空调器室内盘管的温度小于等于第一设定温度;

[0018] (1-3)、空调器室内风机连接运行时间大于等于第一设定时间;

[0019] (1-4)、电加热器关闭时间大于等于第二设定时间;

[0020] 所述控制器在所述电加热器已经开启,并满足以下条件中的任何一个条件的情况下,输出控制信号关闭所述电加热器:

[0021] (2-1)、控制器采集到的空调器室内盘管的温度大于等于第二设定温度;

[0022] (2-2)、空调器的压缩机处于关闭状态;

[0023] (2-3)、空调器的室内风机处于关闭状态;

[0024] (2-4)、空调器处于模式转换状态;

[0025] (2-5)、控制器接收到关机信号时。

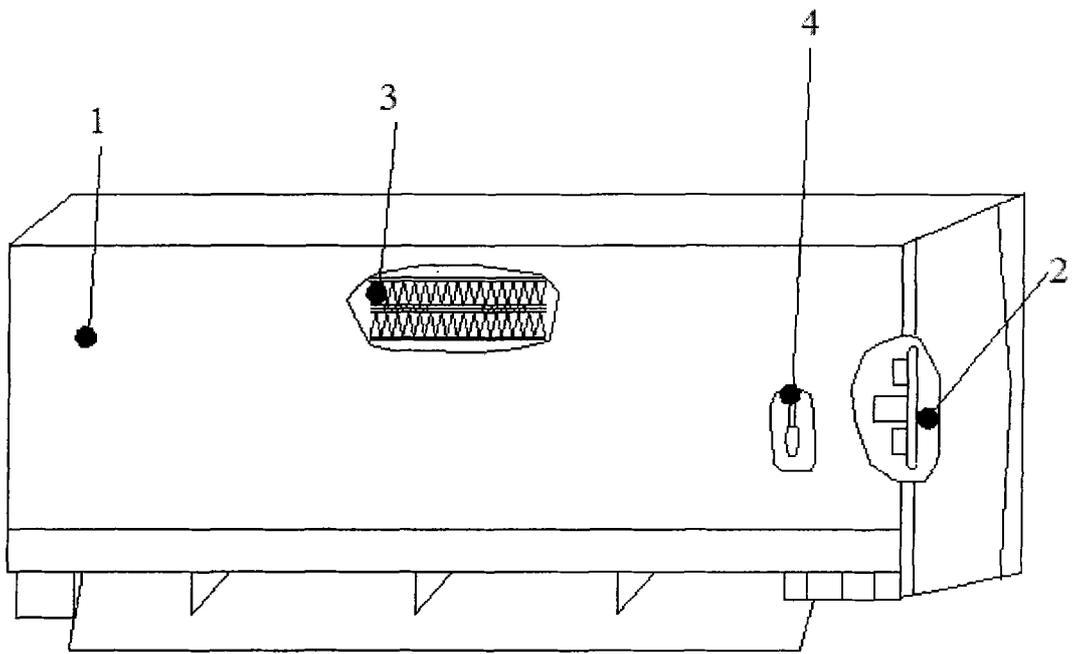


图 1