



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103171398 A

(43) 申请公布日 2013.06.26

(21) 申请号 201110440688.1

(22) 申请日 2011.12.26

(71) 申请人 上海汽车集团股份有限公司

地址 201203 上海市张江高科技园区松涛路
563号1号楼509室

(72) 发明人 陈吉 潘乐燕 余小松

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司
72001

代理人 李家麟 王忠忠

(51) Int. Cl.

B60H 1/00(2006.01)

B60R 16/033(2006.01)

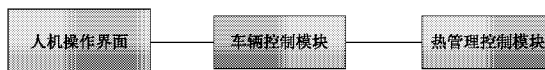
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

车用空调器的控制方法和控制器

(57) 摘要

一种车载空调器的控制方法和装置。当车载电池处于与充电电源的充电桩相连而处于充电状态时,车辆使用者通过控制装置上的操作界面,向车辆控制模块发送对车载空调器的预空调指令。车辆控制模块在接收到该预空调指令后,唤醒热管理控制模块,由热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度等相关信息,来判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷,然后执行相关的空调操作功能。



1. 一种车用空调器的控制方法,包含:
将车载电池与充电电源的充电桩相连而使车载电池处于充电状态;
通过控制装置,向车辆控制模块发送对车载空调器的预空调指令;
所述车辆控制模块在接收到所述预空调指令后,唤醒热管理控制模块;
由所述热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度的相关信息,判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷;以及
执行制冷或制热的空调操作功能。
2. 如权利要求 1 所述的控制方法,其特征在于,所述车辆处于未启动状态。
3. 如权利要求 1 所述的控制方法,其特征在于,所述控制装置安装在人机操作界面上。
4. 如权利要求 3 所述的控制方法,其特征在于,所述人机操作界面是所述车辆的钥匙或使用者的移动电话。
5. 一种车用空调器的控制器,包括:
控制装置;
车辆控制模块,接收所述控制装置发送的对车载空调器的预空调指令;
热管理控制模块,所述车辆控制模块在接收到所述预空调指令后,唤醒热管理控制模块,由所述热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度的相关信息,判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷,并执行制冷或制热的空调操作功能。
6. 如权利要求 5 所述的控制器,其特征在于,所述车辆处于未启动并且所述车载电池与外界充电电源的充电桩相连。
7. 如权利要求 5 或 6 所述的控制器,其特征在于,所述控制装置安装在人机操作界面上。
8. 如权利要求 7 所述的控制器,其特征在于,所述人机操作界面是所述车辆的钥匙或使用者的移动电话。

车用空调器的控制方法和控制器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器,本发明尤其涉及一种车用空调器的控制装置。

背景技术

[0002] 电动汽车作为绿色能源交通工具,一直受到人们的广泛关注。这是由于电动汽车的能源采用的是蓄电池存储的能源,因此从节能减排的角度来看,电动汽车是清洁能源动力车的发展方向。

[0003] 但是,至今为止,电动汽车发展受到电池储能这一瓶颈的制约。尤其是在考虑空调器的能耗时,由于车载空调器通常是从蓄电池获取能量,因此由于空调器的能耗使得电动汽车一次充电的行车里程能力受到相当程度的影响。

[0004] 因此,如何解决空调器工作时电源仍能确保车辆具备尽可能长的一次充电行驶里程即续航能力,是本发明要解决的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种空调器工作时使得电源仍能确保车辆具备尽可能长的一次充电行驶里程的装置和方法。

[0006] 本发明的目的是通过下述装置和方法来实现的。

[0007] 按照本发明的一个方面,提供了一种车用空调器的控制方法,包含:将车载电池与充电电源的充电桩相连而使车载电池处于充电状态;通过控制装置,向车辆控制模块发送对车载空调器的预空调指令;车辆控制模块在接收到预空调指令后,唤醒热管理控制模块;由热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度的相关信息,判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷;以及执行制冷或制热的空调功能。

[0008] 按照本发明的一个方面,提供了一种车用空调器的控制器,包括:控制装置;车辆控制模块,接收控制装置发送的对车载空调器的预空调指令;热管理控制模块,车辆控制模块在接收到预空调指令后,唤醒热管理控制模块,由热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度的相关信息,判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷,并执行制冷或制热的空调功能。

[0009]

附图说明

[0010] 图 1 示出的是本发明的车用空调器控制系统的方法和装置的实施例。

具体实施方式

[0011] 下面参照附图,描述本发明的具体实施方式。

[0012] 正如在本说明书背景技术中所说的那样,通常情况下,车辆的空调器是从车载电池获取能量的。因此,每次车辆启动时和启动后,车载电池需要同时提供车辆在启动时和行

驶期间,车辆本身以及空调器所需的能量。这就是说,车辆在启动的时候,车载电池的能量并不是满载的。由于这一缺陷,使得车辆的一次充电所具备的持续行车里程受到很大的影响,即车辆的续航里程受到折损。

[0013] 为了解决这一问题,本发明的发明人考虑到,预空调的功能和车辆使用者何时使用车辆的时间点息息相关。因此,可以在车辆上安装这样一个装置,这一装置可以由车辆使用者来操纵,而将车载电池在充电快结束时依然连接在提供充电的充电桩上。这样,就可以在车辆在未启动的情况下,外界电能提供装置能够通过充电桩,一面继续向车载电池充电,一面通过使用者的操纵而激活电动车上的车载空调系统,使得车载空调器可以直接通过充电桩获取电能,并使得车载电池在车辆启动时,车辆的环境温度达到所要求的温度,而此时车载电池仍处于满载状态。

[0014] 由于车载电池在车辆启动前车载空调器已经对车辆内的环境温度进行了调节,这样,车载电池在车辆启动后的行驶过程中,可以将其通过充电所获得的电能全部用于车辆行驶所需的能量,从而使得车辆的续航能力大大提高。

[0015] 上文中所说的操纵装置,可以是安装在车体上的,也可以是安装在车辆开门的电子钥匙上,或者是通过移动电话的设定使得手机具有这种功能。

[0016] 图 1 示出了本发明的车用空调器控制系统的一种实施例的情况。如图 1 所示,当车载电池处于与充电电源的充电桩相连而处于充电状态时,车辆使用者通过安装在钥匙或者移动电话操作面板上的控制装置的操作界面,向车辆控制模块发送对车载空调器的预空调指令。车辆控制模块在接收到该预空调指令后,唤醒热管理控制模块,即传统的车载空调控制器,由热管理控制模块根据当时车外环境温度和车内环境温度等相关信息,来判断车辆的预空调功能应当是制热还是制冷,然后执行相关的空调功能而使车载空调器进行制冷或制热的操作。

[0017] 图 1 中尽管示出的是车用空调器控制系统的装置实施例的情况,但也可以把图 1 看成是一种方法实施例的示意图。即,当把图 1 看成是方法示意图时,图 1 示出的是对应方法的流程。因此,上文中对应于装置的描述就可以理解成是对应的方法过程。这是本领域中的普通技术人员所能理解的,因此这里不再赘述。

[0018] 上文中,参照附图描述了本发明的具体实施例。但是,本领域中的普通技术人员能够理解,在不偏离本发明的原理和精神的情况下,还可以对本发明的上述实施例作某些修改和变更。实施例的描述仅仅是为了使本领域中的普通技术人员能够理解、实施本发明,不应当将本发明理解仅仅限于这些实施例。本发明的保护范围由权利要求书所限定。

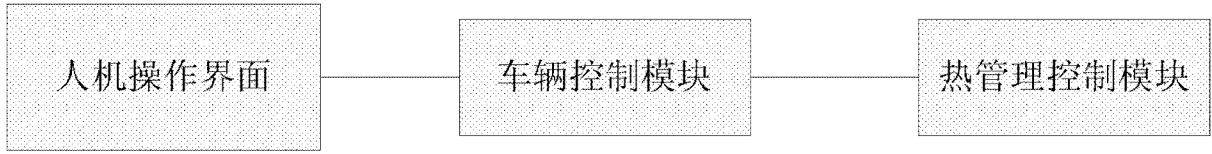


图 1