



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204296407 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 29

(21) 申请号 201420685806. 4

(22) 申请日 2014. 11. 14

(73) 专利权人 奇瑞汽车股份有限公司

地址 241009 安徽省芜湖市经济技术开发区
长春路 8 号

(72) 发明人 汪文军 张志文 姜辉

(74) 专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限
公司 34107

代理人 张永生

(51) Int. Cl.

B60H 1/26(2006. 01)

B60L 1/00(2006. 01)

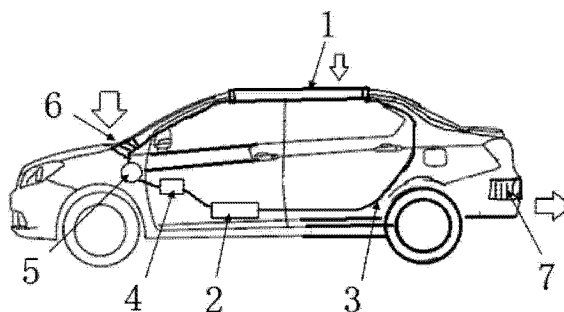
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置,包括车前进风口和车后排风口以及空调风扇,还包括控制盒以及相连的太阳能电池板和整车蓄电池,所述太阳能电池板设在车顶上,所述整车蓄电池通过控制盒与空调风扇相连,所述车前进风口、空调风扇以及车后排风口形成通风的风道。车内不会在经过很长时间的阳光直射后,导致仓内温度很快上升,特别是在炎热的夏季还能对保证把车内温度降低到一个范围内有明显的效果,保证乘客停车后,再次启动空调系统进行降温时,可以免于受到车内高温空气直接吹面带来的极不舒适的感觉;降低空调系统对整车的电池能量损耗比例,节能降耗效果非常明显。



1. 一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置,包括车前进风口和车后排风口以及空调风扇,其特征在于:还包括控制盒以及相连的太阳能电池板和整车蓄电池,所述太阳能电池板设在车顶上,所述整车蓄电池通过控制盒与空调风扇相连,所述车前进风口、空调风扇以及车后排风口形成通风的风道。

2. 如权利要求 1 所述新能源汽车用太阳能驻车通风装置,其特征在于:所述太阳能电池板与车顶集成在一起形成整体车顶棚结构。

3. 如权利要求 1 所述新能源汽车用太阳能驻车通风装置,其特征在于:所述空调风扇为汽车空调系统中的鼓风机。

4. 如权利要求 1 所述新能源汽车用太阳能驻车通风装置,其特征在于:所述控制盒内设有温度传感器和能检测发动机停机或驱动电机停止的控制器,控制器与空调风扇相连。

5. 如权利要求 1 所述新能源汽车用太阳能驻车通风装置,其特征在于:所述车前进风口为整车的前部挡风玻璃下部防水槽的空调新风进风口,所述车后排风口为车后部衣帽架里面的出风口。

6. 如权利要求 4 所述新能源汽车用太阳能驻车通风装置,其特征在于:所述控制器在外界温度达到 30℃ 以上停车时启动空调风扇。

一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,尤其是涉及一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置。

背景技术

[0002] 目前的新能源电动汽车的空调系统采用的都是用电力来驱动的电动压缩机,通过电动压缩机吸入和排出制冷剂来进行空调制冷,达到乘客调节的舒适温度和环境,其能源主要靠整车自带的高压电池提供。

[0003] 一般整车的电池能量由于受到整车体积有限体积不能做的很大,因此电池容量一般有限,但是整车上还有各种大的容量用电器,例如驱动电动机、PTC 加热器等,它们的耗电量都非常大,因此能留给空调系统使用的能源就非常的有限,很多新能源汽车为了保证大电机的用电量和电池降温用的电能,对空调系统的电能消耗还采取了限能措施,空调功率只要大于一个限值,就会切断空调压缩机,以确保整车其他优先级高的电器使用电能。

[0004] 另外整车长时间驻车时由于外部阳光强力照射导致车里面温度不断上升,特别是炎热的夏季,整车长时间停放在室外,由于停车时间较长,而且车内又密闭不通风,导致车内温度会高达 60℃ -70℃ 左右,乘客一上车启动空调时,大量热空气流会从仪表板的空调出风口直接吹到乘客面部,会使人感到热量非常大导致人极不舒适,而且开启空调后需要一段时间的通风降温才能达到舒适的效果,而且为了消耗从这一部分的排出大量热空气,降温达到至舒适使用的效果,会损耗大量的整车宝贵电池的能量。

[0005] 现在的新能源汽车对于尽量减少空调消耗能源,降低占用整车电池能量的比例,一直在寻找更加有效的措施和方法。

实用新型内容

[0006] 针对现有技术不足,本实用新型所要解决的技术问题是提供一种新能源汽车用太阳能驻车通风装置,汽车在驻车时受日照辐射后,车里面热量能很快排到车外,降低空调消耗整体电量的比例。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0008] 该新能源汽车用太阳能驻车通风装置,包括车前进风口和车后排风口以及空调风扇,还包括控制盒以及相连的太阳能电池板和整车蓄电池,所述太阳能电池板设在车顶上,所述整车蓄电池通过控制盒与空调风扇相连,所述车前进风口、空调风扇以及车后排风口形成通风的风道。

[0009] 进一步的,所述太阳能电池板与车顶集成在一起形成整体车顶棚结构。

[0010] 所述空调风扇为汽车空调系统中的鼓风机。

[0011] 所述控制盒内设有温度传感器和能检测发动机停机或驱动电机停止的控制器,控制器与空调风扇相连。

[0012] 所述车前进风口为整车的前部挡风玻璃下部防水槽的空调新风进风口,所述车后

排风口为车后部衣帽架里面的出风口。

[0013] 所述控制器在外界温度达到 30℃ 以上停车时启动空调风扇。

[0014] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0015] 1、通过通风装置可以在乘客驻车后控制车内的温度保持在一个范围之内,不会在经过很长时间的阳光直射后,导致仓内温度很快上升,特别是在炎热的夏季还能对保证把车内温度降低到一个范围内有明显的效果,保证乘客停车后,再次启动空调系统进行降温时,可以免于受到车内高温空气直接吹面带来的极不舒适的感觉;

[0016] 2、采用太阳能这种取之不竭的天然清洁能源,又可以在不用通风停机时收集很多的电能,单独给整车的低压蓄电池进行补充电能,这部分电能再给车上的其他用电器使用,对整车的能源分配非常有益,降低空调系统对整车的电池能量损耗比例,对新能源车特别是 PHEV 新能源车提升性能,节能降耗效果非常明显;

[0017] 3、本发明采用整车自身的空调系统原有的部件,进行局部改造即可,简单易行,成本低;

[0018] 4、充分的节约新能源汽车电池的电能损耗,在降低驻车时车内温度的同时,还可以对电动车的低压蓄电池进行部分充电,可以大大的降低空调系统对整车能源消耗的比例,提升用户满意度方面也具有非常显著效果。

附图说明

[0019] 下面对本说明书各幅附图所表达的内容及图中的标记作简要说明:

[0020] 图 1 为本实用新型汽车内部空气流通示意图。

[0021] 图 2 为本实用新型通风装置控制原理图。

[0022] 图 3 为本实用新型通风装置布置示意图。

[0023] 图中:1. 太阳能电池板、2. 整车蓄电池、3. 线束、4. 控制盒、5. 空调风扇、6. 车前进风口、7. 车后排风口。

具体实施方式

[0024] 下面对照附图,通过对实施例的描述,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0025] 如图 1 至图 3 所示,该新能源汽车用太阳能驻车通风装置,包括车前进风口 6、车后排风口 7、空调风扇 5、控制盒 4 以及相连的太阳能电池板 1 和整车蓄电池 2,其中,太阳能电池板 1 设在车顶上方,整车蓄电池 2 通过线束 3 以及控制盒 4 与空调风扇 5 相连,为空调风扇提高动力能源,车前进风口 6、空调风扇 5 以及车后排风口 7 形成通风的风道。

[0026] 外部新鲜空气由整车的前部挡风玻璃下部防水槽的空调新风车前进风口吸入,太阳能电池板 1 可以直接安装在顶棚上部或者直接用太阳能电池板做成整体的顶棚结构,整体式具体太阳能收集功能的顶棚,即整车的顶棚和太阳能电池合二为一的,作为整套通风系统的能源提供装置。太阳能电池板 1 作为给整套通风系统的提供动力能源和同时给整车蓄电池 2 充电,外界的新风可以由整车原来的空调系统 HVAC 的空调风扇 5 吸入,再进入到车内空调的风道,经过整车仪表台上面的吹面出风口吹出,然后经过车后部衣帽架里面的车后排风口 7 吹出到外部。

[0027] 空调风扇 5 直接利用原先整车的空调系统 HVAC 自带的鼓风机总成风扇, 由控制盒 4 进行控制, 只需在原来整车空调系统的控制盒里面增加一个温度传感器, 控制盒 4 内的控制器能检测发动机停机或驱动电机停止状态, 表示驻车状态。在外界温度达到 30℃ 以上停车时自动启动空调风扇, 如果整车自带有温度传感器, 也可以直接利用原先的传感器来检测外部温度, 控制器自动把模式调节到换新风功能, 就启动换气通风装置, 从外界吸入新鲜空气到车内, 将车内的热量从车后排气口带出, 可以在乘客驻车后控制车内的温度保持在一个范围之内, 不会在经过很长时间的阳光直射后, 导致仓内温度很快上升。

[0028] 当外界阳光充足时风扇电能可以直接用太阳能电池板 1 进行供给, 当外界阳光不足时, 也可以用整车蓄电池 2 进行供电, 平时外界温度较低没有达到驻车启动条件时, 太阳能电池板的发电的电能还可以直接传送给整车压蓄电池 2 进行充电, 储存一部分的电能, 整车压蓄电池 2 的这部分储存的电能同时可以用来输送给整车上其他小型的用电器使用, 可以弥补一部分的空调系统对整车电池能源的消耗。

[0029] 该通风装置最大的利用了整车原有的空调部件, 只要进行局部很小的改动, 就可以最大限度的发挥出其节能降耗的功能以及极大改善整车的舒适度。成本很小, 易于改造和布置, 对整车的能源控制分配以及提高能源利用率由非常大的好处。

[0030] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述, 显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制, 只要采用了本实用新型的构思和技术方案进行的各种非实质性的改进, 或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的, 均在本实用新型的保护范围之内。

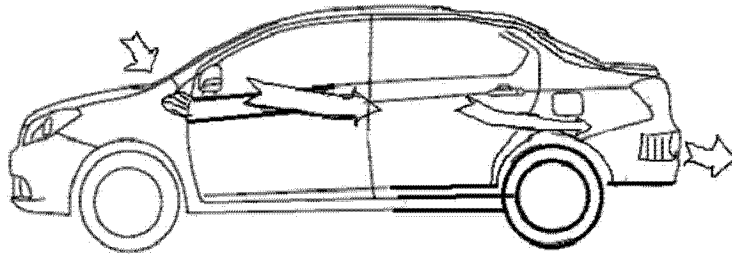


图 1

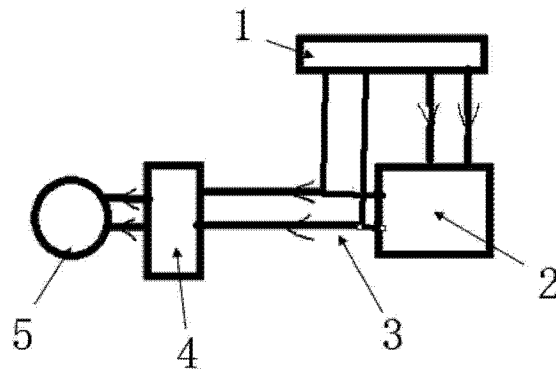


图 2

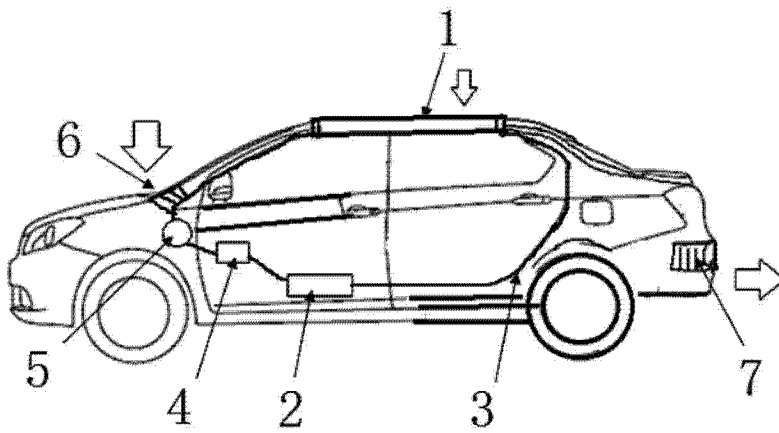


图 3