



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208118893 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820501634.9

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 万洺庚

地址 118000 辽宁省丹东市振兴区荣景公
寓1单元801室

(72)发明人 万洺庚

(74)专利代理机构 沈阳亚泰专利商标代理有限
公司 21107

代理人 韩辉

(51) Int. Cl.

B60H 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

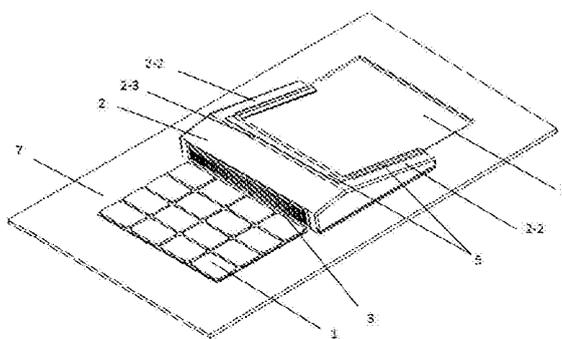
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种太阳能外挂汽车天窗扇

(57)摘要

本实用新型属于汽车配件技术领域,具体涉及一种太阳能外挂汽车天窗扇。本实用新型包括太阳能电池板和排风装置,排风装置包括排风箱体,单层百叶式排风口、风扇、U形封口胶皮板和触点开关,排风箱体内安装一排风扇,排风箱体的上表面具有向外倾斜的坡度,排风箱的上表面相对另一侧具有外檐,外檐向下倾斜,外檐两侧固定连接两个挡板形成一个凹形结构,外檐和两个挡板上固定连接U形封口胶皮板与凹形结构配合使用,U形封口胶皮板下方粘贴有触点开关,当汽车天窗斜角开启时联动开启排风。本实用新型具有防盗、机械联动控制、节能环保、车内排热效果好,并且不破坏车体结构就可以安装,不用与车内接电力线路等优点。



1. 一种太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:包括太阳能电池板和排风装置,所述排风装置包括排风箱体,单层百叶式排风口、风扇、U形封口胶皮板和触点开关,所述排风箱体内安装一排风扇,所述排风箱体的两侧分别可拆卸安装单层百叶式排风口;所述排风箱体的上表面具有向外倾斜的坡度,所述排风箱的上表面相对另一侧具有外檐,所述外檐向下倾斜,所述外檐两侧固定连接两个挡板,所述挡板与所述排风箱一体连接位于汽车天窗的两侧;所述外檐和两个所述挡板形成一个凹形结构,所述外檐和两个所述挡板上固定连接U形封口胶皮板与所述凹形结构配合使用,所述U形封口胶皮板与所述外檐相连的一边下方粘贴有触点开关,当汽车天窗斜角开启时会触碰所述触点开关进行联动开启所述排风装置进行排风,所述触点开关、所述风扇与太阳能板之间电性连接。

2. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述排风箱体内中间还设置有一竖挡板将排风箱体分隔成两个区格,每个区格分别并列安装3-5个风扇形成风扇组,一组风扇组向车内输送空气;另一组风扇组向车外输出空气。

3. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:每组风扇为4个。

4. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述太阳能电池板采用双面胶纸或磁性吸附的方式固定于车顶棚外上方。

5. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述排风装置的按照单层百叶式排风口与太阳能电池板呈垂直方向可拆卸连接在汽车车棚上位于汽车天窗与所述太阳能电池板之间。

6. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述外檐的倾斜角度与汽车天窗开启斜角模式时的倾斜角度一致。

7. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述挡板具有倾斜角度与汽车天窗斜角开启的斜角一致。

8. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述U形封口胶皮搭放在斜角开启的汽车天窗上紧贴。

9. 根据权利要求1所述的太阳能外挂汽车天窗扇,其特征在于:所述排风箱长度比汽车天窗长度长出4-6cm,宽度8-12 cm,高度为5 cm -8 cm。

一种太阳能外挂汽车天窗扇

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车配件技术领域,具体涉及一种太阳能外挂汽车天窗扇。

背景技术

[0002] 在汽车封闭一段时间后,车厢内充斥着装饰用品中的苯、甲醛等有害物质的气体;在夏秋两季,雨水多,湿度大,就会增大车内外温差,前风挡玻璃容易形成雾气;在炎热的夏天,车在太阳下曝晒一段时间,车内温度快速上升可轻易达到70℃左右,打开车门的同时热浪就会扑面而来,甚至有很多孩童的生命丧失在密闭的高温车厢内,令人痛心。虽然汽车天窗配合空调换气降温可以在一定程度上解决玻璃雾气,更换空气,降低温度的问题,但是需要司机归位开车前进行,由于车内的温度已经非常高,想要降低到适宜温度常常需要一段时间才能完成,这给驾驶者带来了极大的不便,如果在司机未在的时间全部打开汽车天窗,存在车内物品失窃和雨水倒灌入车内的风险。

[0003] 申请号为CN201620532863.8的专利公布了一种太阳能汽车散热器,包括太阳能电池板、散热风扇及能卡接于汽车天窗上的框架,散热风扇设于框架上,太阳能电池板设于汽车的玻璃天窗上,框架能移动的设于汽车天窗的内窗口上;还包括雨水传感器及蓄电池,雨水传感器设于框架的外表面上并与控制汽车玻璃天窗移动的控制系統连接,蓄电池与太阳能电池板连接并为所述散热风扇和驱动汽车玻璃天窗移动的电机提供电源。该实用新型存在设置在汽车天窗内窗户上的结构不够坚固,容易损坏摘除,需要汽车天窗,留有非法分子偷窃的空间;同时采用的散热扇产生的气流方向单一,且与车内是平行放置,产生的气流方向速度一般,散热效果一般;同时采用电开关和电子传感器进行控制存在费电,故障率高,容易出现雨水传感器失灵造成车内大量进入雨水的可能。

[0004] 申请号为CN201320520632.1的专利公布了一种太阳能汽车散热器,是在上述专利的基础上改进太阳能供电装置附着在汽车遮阳帘表面上的太阳能非晶硅柔性电池薄膜用于遮阳,该实用新型的太阳能供电装置为附着在汽车遮阳帘表面上的太阳能非晶硅柔性电池薄膜,在遮阳的同时为散热风扇组提供了电能但是存在汽车车窗背对太阳光时,受到的光照减少,不能充分利用太阳能的问题。

[0005] 申请号为CN201610157824.9的专利公布了一种装配到汽车天窗的散热通风装置。包括安装支架,布置在天窗打开时的窗口中,其中天窗盖板一侧的边缘为窗口的一侧边,中间开设有通风孔;两组夹持机构,分别安装在所述安装支架的相对的两侧边上,分别用于夹持所述边缘以及与该边缘相对的车身板边缘;风扇,安装在通风孔中,用于将车内的空气排出;本实用新型存在需要司机反复安装,频繁调整太阳能板,仅有一个排风扇,散热效果一般,可以随意拆卸,汽车天窗全部打开,失窃的风险大,没有考虑到漏雨水的问题。

[0006] 因此,研制一种具有防盗、机械联动控制、节能环保、车内排热效果好,并且不破坏车体结构就可以安装,不用与车内接电力线路等优点的太阳能外挂汽车天窗扇是非常重要的。

实用新型内容

[0007] 针对现有技术存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种太阳能外挂汽车天窗扇。本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇具有防盗、机械联动控制、节能环保、车内排热效果好,并且不破坏车体结构就可以安装,不用与车内接电力线路等优点。

[0008] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为。

[0009] 一种太阳能外挂汽车天窗扇,包括太阳能电池板和排风装置,所述排风装置包括排风箱体,单层百叶式排风口、风扇、U形封口胶皮板和触点开关,所述排风箱体内安装一排风扇,所述排风箱体的两侧分别可拆卸安装单层百叶式排风口;所述排风箱体的上表面具有向外倾斜的坡度,所述排风箱的上表面相对另一侧具有外檐,所述外檐向下倾斜,所述外檐两侧固定连接两个挡板,所述挡板与所述排风箱一体连接位于汽车天窗的两侧;所述外檐和两个所述挡板形成一个凹形结构,所述外檐和两个所述挡板上固定连接U形封口胶皮板与所述凹形结构配合使用,所述U形封口胶皮板与所述外檐相连的一边下方粘贴有触点开关,当汽车天窗斜角开启时会触碰所述触点开关进行联动开启所述排风装置进行排风,所述触点开关、所述风扇与太阳能板之间电性连接。

[0010] 本实用新型的一种优选方案,所述排风箱体内中间还设置有一竖挡板将排风箱体分隔成两个区格,每个区格分别并列安装3-5个风扇形成风扇组,一组风扇组向车内输送空气;另一组风扇组向车外输出空气。

[0011] 进一步的,每组风扇为4个。

[0012] 本实用新型的另一种优选方案,所述太阳能电池板采用双面胶纸或磁性吸附的方式固定于车顶棚外上方。

[0013] 本实用新型的第三种优选方案,所述排风装置的按照单层百叶式排风口与太阳能电池板呈垂直方向可拆卸连接在汽车车棚上位于汽车天窗与所述太阳能电池板之间。

[0014] 本实用新型的第四种优选方案,所述外檐的倾斜角度与汽车天窗开启斜角模式时的倾斜角度一致。

[0015] 本实用新型的第五种优选方案,所述挡板具有倾斜角度与汽车天窗斜角开启的斜角一致。

[0016] 进一步的,所述U形封口胶皮搭放在斜角开启的汽车天窗上紧贴。

[0017] 进一步的,所述排风箱长度比汽车天窗长度长出4-6cm,宽度8-12CM,高度为5CM-8CM。

[0018] 本实用新型的有益效果。

[0019] (1)本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇采用触点开关与汽车天窗联动的方式即纯机械开启方式,有效利用原本的汽车设备不增加其他的多余机械零件就可以完成风扇的开启,操作方便,结构简单实用,更加自动化,人性化。

[0020] (2)本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇采用硅太阳能电池供电,可以实现太阳能辐射驱动,节能环保。

[0021] (3)本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇采用排风箱两边向下倾斜的结构可以有效利用汽车天窗斜角开启时,雨水顺着汽车棚的流线型形状向下流走;同时排风箱一侧采用凹形设计配合U形封口橡胶板且凹形结构的具有倾斜角度与汽车天窗斜角开启的角度一

致,此时封口橡胶板密封贴合汽车天窗能够保证在下小雨的时候雨水不会从汽车天窗开启斜角模式时的缝隙进入车内,同时太阳能板在雨天时阳光不足,自动停下风扇,不会使雨水从排风口倒灌进入车内,因此本实用新型可以起到小雨天防止漏雨的情况发生。

[0022] (4)本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇与汽车斜角开启模式配合,如果司机离开忘记关闭汽车天窗,也不存在盗窃的隐患,因为斜角模式的汽车天窗开启的高度就3-5cm左右,很小,并且本实用新型密封贴合有效防止盗贼从开启的开口处偷窃东西。

[0023] (5)本实用新型太阳能外挂汽车天窗采用排风口内的向内输气和向外抽气两种类型的风扇组,可以实现车内快速换气散热,利用车内的热空气集中在车的顶棚附近,从车天窗附近将热空气排放出去的方法,因为如果为了防止盗窃而汽车天窗仅仅开启斜角模式打开一个较小的缝隙,靠自然条件很难实现更迅速的空气流动速度和内外空气交换效率,本实用新型克服了这一问题。

[0024] (6)本实用新型太阳能外挂汽车天窗没有采用传感器电子产品进行远程控制,没有电子零件失灵导致雨水大量进入车内的隐患,同时不破坏车体任何结构,采用粘贴或磁吸的方式安装好不用反复拆取,简单实用。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的立体结构示意图。

[0026] 图2为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的组装爆炸图。

[0027] 图3为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的主视图。

[0028] 图4为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的侧视图。

[0029] 图5为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的后视图。

[0030] 图6为本实用新型的太阳能外挂汽车天窗扇的俯视图。(图内汽车天窗未与触点开关碰触是为了更清晰的展示触点开关)。

[0031] 附图中1为太阳能板,2为排风箱体,2-1为竖挡板,2-2为挡板,2-3为外檐,3为单层百叶式排风口,4为风扇,5为封口胶皮板,6为触点开关,7为汽车车顶,8为汽车天窗。

具体实施方式

[0032] 为了进一步理解本实用新型,下面结合实施例对本实用新型优选实施方案进行描述,但是应当理解,这些描述只是为进一步说明本实用新型的特征和优点,而不是对本实用新型权利要求的限制。

[0033] 根据附图1至6可知,本实用新型太阳能外挂汽车天窗扇包括太阳能电池板和排风装置,所述太阳能电池板电性连接排风装置用于提供电能并且采用双面胶纸或磁性吸附的方式固定于车顶棚外上方位于汽车天窗的后方;所述排风装置包括排风箱体,4个单层百叶式排风口、两组风向相反的风扇组,每组风扇为4个,,封口胶皮板和触点开关。所述排风箱体内中间设置有一竖挡板将排风箱体分隔成两个区格,每个区格分别并列安装4个风扇形成风扇组,两个所述风扇组安装为相反方向制造的风流方向相反,一组风扇组向车内输送空气,另一组风扇组向车外抽出空气,加快车内外空气流通,迅速降温;两个所述排风箱体的区格两侧分别可拆卸安装2个单层百叶式排风口用于保护风扇;安装时,所述排风装置的按照单层百叶式排风口与太阳能电池板呈垂直方向可拆卸连接在汽车车棚上位于汽车天

窗与所述太阳能电池板之间;所述排风箱的上表面具有倾斜的坡度偏向太阳能板方向,所述排风箱的上表面相对另一侧具有外檐,所述外檐也向下倾斜,所述外檐的倾斜角度与汽车天窗开启斜角模式时的倾斜角度一致;所述外檐两侧固定连接两个挡板,所述挡板与所述排风箱一体连接位于汽车天窗的两侧;所述外檐和两个所述挡板形成一个凹形结构,所述挡板具有倾斜角度与汽车天窗斜角开启的斜角一致,所述外檐和两个所述挡板上固定连接U形封口胶皮板(由3块封口胶皮板组成)正好与所述凹形结构配合使用,所述U形封口胶皮材质略柔软搭放在斜角开启的汽车天窗上结合紧密不漏风。所述U形封口胶皮板与所述外檐相连的一边下方粘贴有触点开关,当汽车天窗斜角开启时会触碰所述触点开关进行联动开启所述排风装置进行排风,所述触点开关、所述风扇与太阳能板之间电性连接。所述排风箱长度比汽车天窗长度长出4-6cm,宽度10CM,高度为5CM-8CM。

[0034] 工作过程。

[0035] (1) 当天气炎热的时候,太阳光强烈照在太阳能板上,太阳能板吸收太阳光转化成电能,汽车内温度升高,打开斜角模式开启汽车天窗,汽车天窗按住U形封口胶皮下粘贴的触动开关,触动开关启动风扇工作,太阳能板为其供电,此时两组风扇组一组向车内输送气体,一组向车外抽出气体,此时车内外空气加速流通,降低车内高温。

[0036] (2) 当乌云出现的时候,太阳光变得较弱,太阳能板不能提供电能给风扇,此时风扇停止工作;或者司机关闭汽车天窗,触动开关弹起恢复关闭风扇,风扇停止工作。

[0037] (3) 当下小雨的时候,由(2)可知,此时风扇停止工作,U形封口胶皮材质略柔软搭放在斜角开启的汽车天窗上结合紧密不漏风,雨水会沿着斜面向汽车下方流走不会。

[0038] 可以理解的是,以上关于本实用新型的具体描述,仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案,本领域的普通技术人员应当理解,仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换,以达到相同的技术效果;只要满足使用需要,都在本实用新型的保护范围之内。

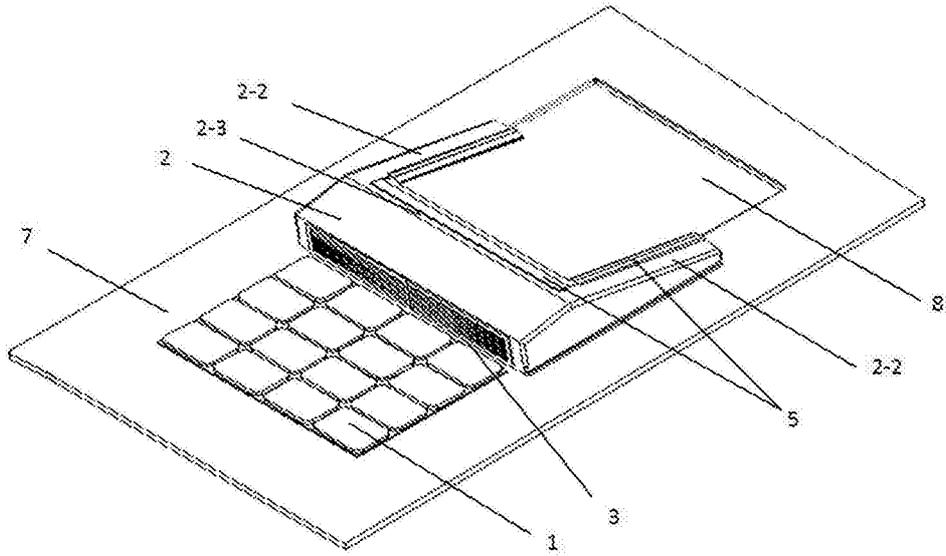


图1

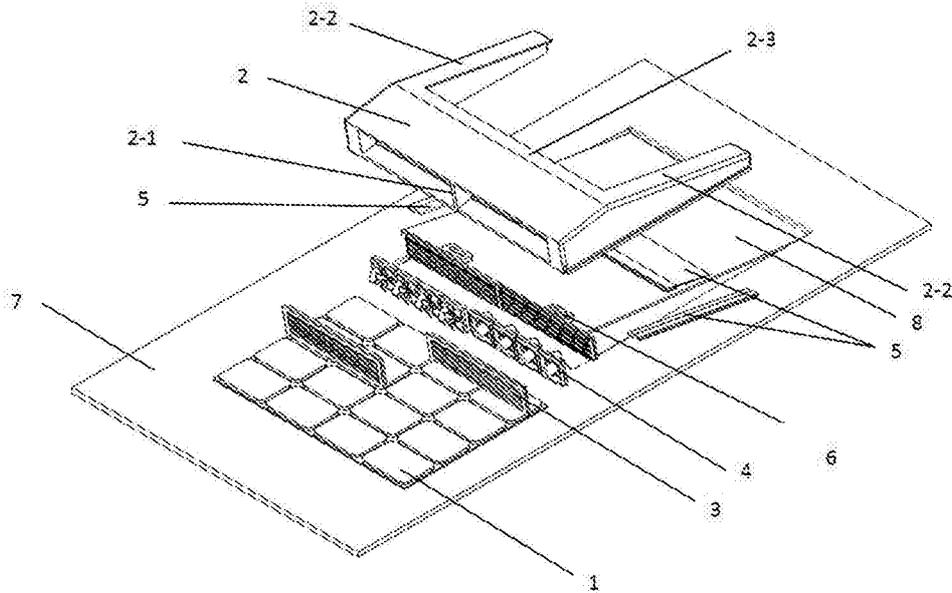


图2

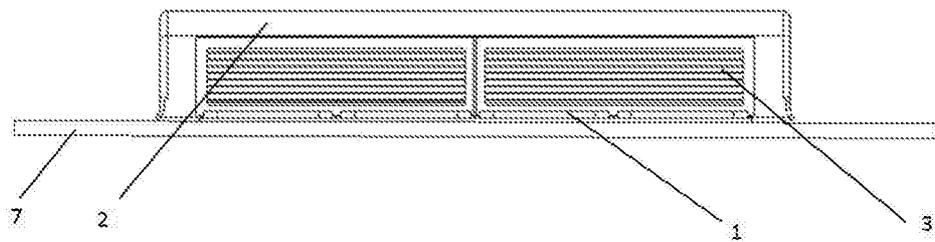


图3

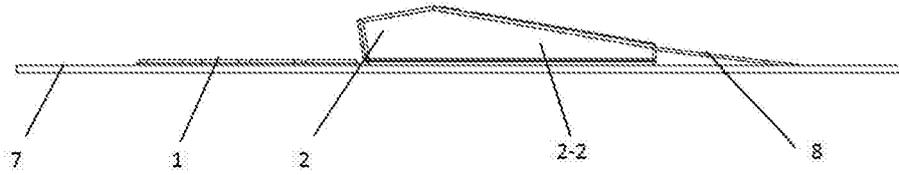


图4

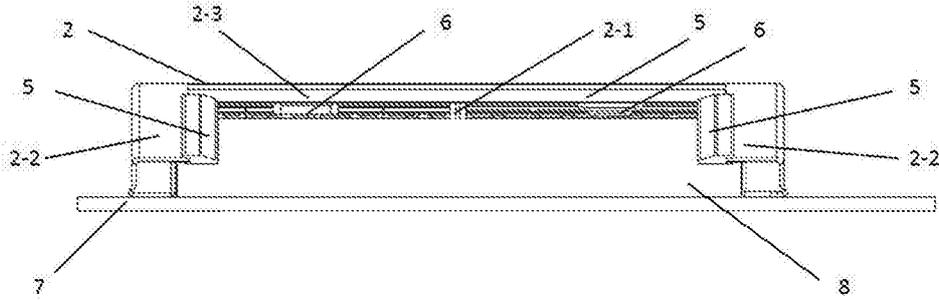


图5

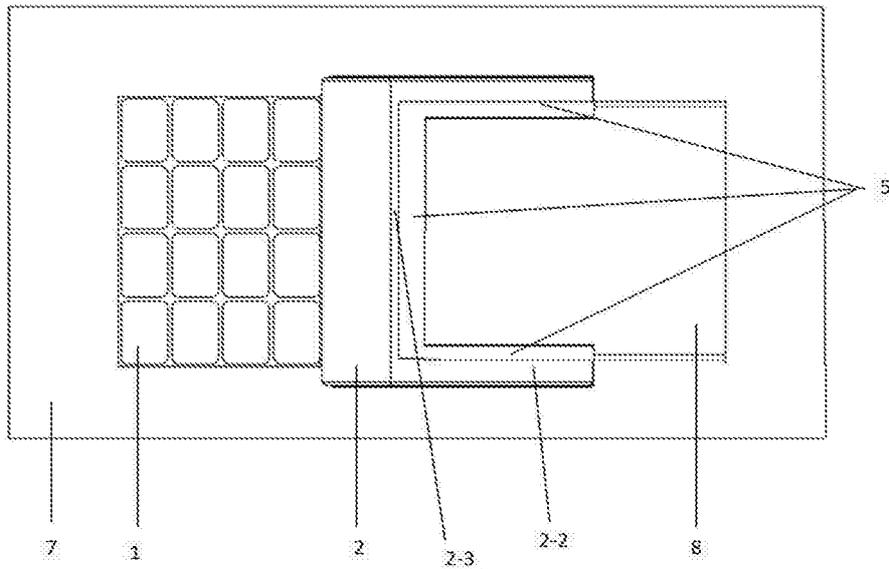


图6