



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207156907 U

(45)授权公告日 2018.03.30

(21)申请号 201721063403.6

(22)申请日 2017.08.23

(73)专利权人 温州益泰光电有限公司

地址 325000 浙江省温州市高新技术产业
区高一路158号A幢三楼302、304室

(72)发明人 郑一泓

(74)专利代理机构 浙江纳祺律师事务所 33257

代理人 朱德宝

(51)Int.Cl.

B60J 7/043(2006.01)

B60J 7/057(2006.01)

B60H 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

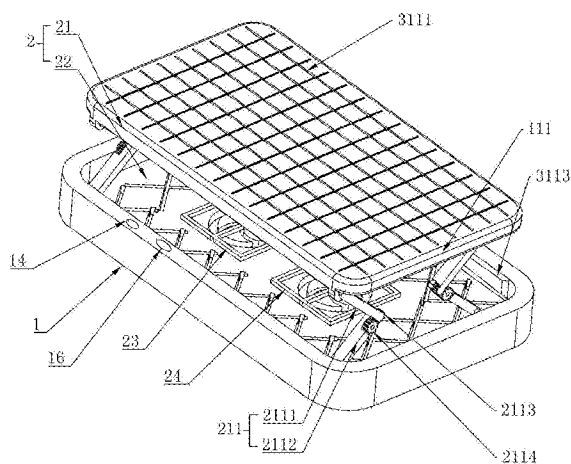
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

汽车防晒自动温控车窗

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车防晒自动温控车窗,包括设置在外部汽车车顶上的窗沿和设置在窗沿上用于打开或是关闭窗沿的窗片,所述窗片包括上窗片和下窗片,所述上窗片和下窗片呈上下层叠的设置于窗沿内,所述下窗片为防盗网结构,其上设置有排气风扇和进气风扇,所述上窗片上设有控制器,所述控制器包括:太阳能电源,温度传感器,湿度传感器,电量检测传感器,主控芯片。本实用新型的汽车防晒自动温控车窗,通过温度传感器和湿度传感器的设置,就可以有效的检测车内温度和外界湿度,如此实现在温度高的时候打开天窗,在外界下雨的时候关闭天窗的效果,还通过上窗片和下窗片的设置,可以有效的实现天窗打开以后避免异物进入到车内的效果。



1. 一种汽车防晒自动温控车窗,包括设置在外部汽车车顶上的窗沿(1)和设置在窗沿(1)上用于打开或是关闭窗口沿(1)的窗片(2),所述窗沿(1)受外部天窗电机驱动带动窗片(2)缩回到外部汽车车顶内或是从外部汽车车顶内滑出,其特征在于:所述窗片(2)包括上窗片(21)和下窗片(22),所述上窗片(21)和下窗片(22)呈上下层叠的设置于窗沿(1)内,所述下窗片(22)为防盗网结构,其上设置有排气风扇(23)和进气风扇(24),所述上窗片(21)盖设在窗沿(1)上,受外部天窗电机驱动升起或是盖下,所述上窗片(21)上设有控制器(31),所述控制器(31)包括:

太阳能电源(311),该太阳能电源(311)包括储电设备(3113)、稳压电路(3112)和设置在窗片(2)外侧的太阳能发电板(3111),所述太阳能发电板(3111)与稳压电路(3112)耦接,所述稳压电路(3112)与储电设备(3113)耦接,用以给储电设备(3113)充电,并通过储电设备(3113)输出电源;

温度传感器(312),设置在下窗片(22)的内侧,用于检测车内温度,并输出温度信号;

湿度传感器(313),设置在窗沿(1)的外侧,用于检测外界湿度,并输出湿度信号;

电量检测传感器(315),耦接于储电设备(3113),用以检测储电设备(3113)的电量,并输出电量信号;

主控芯片(314),具有输入引脚和输出引脚,所述输入引脚耦接于温度传感器(312)和湿度传感器(313)以及电量检测传感器(315),输出引脚耦接于天窗电机、排气风扇(23)和进气风扇(24),以接收温度传感器(312)输出的温度信号和接收湿度传感器(313)输出的湿度信号以及电量检测传感器(315)输出的电量信号,该主控芯片(314)内具有温度阈值和湿度阈值以及电量阈值,当接收到的温度信号内的温度数值大于温度阈值时,输出引脚输出打开信号至天窗电机内,同时输出驱动信号到排气风扇(23)和进气风扇(24)内,天窗电机驱动上窗片(21)升起打开窗沿(1),并驱动排气风扇(23)和进气风扇(24)工作对车内外空气进行换气,当接收到的湿度信号内的湿度数值大于湿度阈值时,输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片(21)向下盖合关闭窗口沿(1),当接收到的电量信号内的电量数值小于电量阈值时,输出输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片(21)向下盖合关闭窗口沿(1);

所述主控芯片(314)、外部天窗电机与储电设备(3113)耦接,通过储电设备(3113)供电而工作,所述温度传感器(312)和湿度传感器(313)以及电量检测传感器(315)通过主控芯片(314)内部电源供电而工作。

2. 根据权利要求1所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述太阳能发电板(3111)呈上凸的弧形设置作为上窗片(21),当上窗片(21)关闭窗口沿(1)时,太阳能发电板(3111)的边缘与窗沿(1)密封连接,同时太阳能发电板(3111)的边缘向上凸出窗沿(1)。

3. 根据权利要求2所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述稳压电路(3112)包括:

稳压芯片(4),该稳压芯片(4)耦接于太阳能发电板(3111),还耦接于储电设备(3113),用于接收太阳能发电板(3111)输出的初步电源,并转换成稳压电源后输出到储电设备(3113)内进行充电。

4. 根据权利要求1或2或3所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述电量检测传感器(315)包括采样电阻R和三极管Q1,所述三极管Q1的基极耦接于采样电阻R后耦接于储

电设备(3113),集电极耦接于主控芯片(314)的内部电源,发射极耦接于主控芯片(314)的I/O引脚,当储电设备(3113)电量不足时,三极管Q1导通输出信号至主控芯片(314)的I/O引脚内,主控芯片(314)输出关闭信号至外部天窗电机内。

5.根据权利要求1或2或3所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述上窗片(21)的下侧面上设置有升降架(211),所述升降架(211)包括第一升降杆(2111)和第二升降杆(2112),所述第一升降杆(2111)的一端与上窗片(21)的下侧面铰接,另一端与第二升降杆(2112)的一端铰接,所述第二升降杆(2112)相对于第一升降杆(2111)的另一端与窗沿(1)铰接,所述第一升降杆(2111)相对于第二升降杆(2112)的一端固定连接有呈弧形的升降轮齿(2113),所述第二升降杆(2112)靠近升降轮齿(2113)的位置上可旋转的连接有升降齿轮(2114),所述升降齿轮(2114)与升降轮齿(2113)相啮合,该升降齿轮(2114)与外部天窗电机联动,受外部天窗电机的驱动而转动,以驱动上窗片(21)的升起或盖下。

6.根据权利要求5所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述上窗片(21)的边沿固定连接有密封胶条(111),当上窗片(21)盖到窗沿(1)上时,密封胶条(111)与窗沿(1)紧密贴合形成密封连接。

7.根据权利要求1或2或3所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述窗沿(1)的口沿设有报警装置(16)、人体感应器(14)、与门芯片和用于检测上窗片(21)是否关闭到位的到位传感器(15),所述与门芯片具有输出端和三个输入端,一个输入端与人体感应器(14)耦接,其余两个输入端一一对应的耦接有反相器后与外部汽车电瓶和到位传感器(15)耦接,所述输出端与报警装置(16)和天窗电机耦接,用于输出报警信号到报警装置(16)内,输出关闭信号到天窗电机内。

8.根据权利要求7所述的汽车防晒自动温控车窗,其特征在于:所述到位传感器(15)包括行程开关(151),该行程开关(151)埋设在窗沿(1)的内壁内,其上设有接触头(152),所述接触头(152)呈球状设置在窗沿(1)内,当上窗片(21)关闭到位时,接触头(152)被上窗片(21)压下,行程开关(151)输出到位信号。

汽车防晒自动温控车窗

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车车窗,更具体的说是涉及一种汽车防晒自动温控车窗。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,汽车成为人们目前越来越普遍的交通工具,由于现代城市化的高度发展,城市中可供汽车停放的室内停车位是远少于城市的汽车拥有量的,因此目前绝大多数的人的汽车都是停放在室外,遭受外界的风吹雨打,同时还有太阳的暴晒。

[0003] 由于汽车为了具备防水性能,因而汽车的内部与外界之间的密封性都会设置的相当的好,因此在关上车窗的情况下,汽车室内与外界的空气不会相互流通,如此在太阳的暴晒的过程中,就容易出现汽车室内温度很高的问题,这样会加速汽车内部器件的老化,同时人也无法很好的呆在车内,因而现有的大多数的车辆都会加设天窗来促进车内外的空气流通,然而由于现有的天窗都是纯手动操作,因此在人不在车边的时候,一方面会出现人无法有效的开启天窗,使得车内被暴晒温度过高的问题,另一方面会出现天气变化,而天窗处于打开的状态,导致的车内被雨打湿的问题。

[0004] 同时现有技术中的天窗的打开方式具有两种,并且都是通过天窗电机驱动实现的,一种是完全打开,即是整个天窗都缩回到车顶的夹层内,另一种是部分打开通气,就是天窗的一侧向上升起,使得车子的内外空气相互连通,如此实现一个散热的效果,然而完全打开的天窗的方式,虽然具有较好的散热的效果,但是外界的雨水和异物容易进入到车内导致车内弄脏的问题,而升起打开的方式,虽然可以有效的避免外界的雨水或是异物进入到车内,但是由于打开的空间太小,车内部与外界之间的通风程度不够,因而也无法起到一个很好的散热效果。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种一方面可以及时有效的开启天窗避免车内温度过高,另一方面可以避免出现天气变化天窗无法及时关上导致的车内被雨打湿,以及还能够很好的避免外界的雨水和异物进入到车内,同时还具有较好的散热效果的汽车防晒自动温控车窗。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种汽车防晒自动温控车窗,包括设置在外部汽车车顶上的窗沿和设置在窗沿上用于打开或是关闭窗沿的窗片,所述窗沿受外部天窗电机驱动带动窗片缩回到外部汽车车顶内或是从外部汽车车顶内滑出,所述窗片包括上窗片和下窗片,所述上窗片和下窗片呈上下层叠的设置于窗沿内,所述下窗片为防盗网结构,其上设置有排气风扇和进气风扇,所述上窗片盖设在窗沿上,受外部天窗电机驱动升起或是盖下,所述上窗片上设有控制器,所述控制器包括:

[0007] 太阳能电源,该太阳能电源包括储电设备、稳压电路和设置在窗片外侧的太阳能发电板,所述太阳能发电板与稳压电路耦接,所述稳压电路与储电设备耦接,用以给储电设备充电,并通过储电设备输出电源;

- [0008] 温度传感器,设置在下窗片的内侧,用于检测车内温度,并输出温度信号;
- [0009] 湿度传感器,设置在窗沿的外侧,用于检测外界湿度,并输出湿度信号;
- [0010] 电量检测传感器,耦接于储电设备,用以检测储电设备的电量,并输出电量信号;
- [0011] 主控芯片,具有输入引脚和输出引脚,所述输入引脚耦接于温度传感器和湿度传感器以及电量检测传感器,输出引脚耦接于天窗电机、排气风扇和进气风扇,以接收温度传感器输出的温度信号和接收湿度传感器输出的湿度信号以及电量检测传感器输出的电量信号,该主控芯片内具有温度阈值和湿度阈值以及电量阈值,当接收到的温度信号内的温度数值大于温度阈值时,输出引脚输出打开信号至天窗电机内,同时输出驱动信号到排气风扇和进气风扇内,天窗电机驱动上窗片升起打开窗沿,并驱动排气风扇和进气风扇工作对车内外空气进行换气,当接收到的湿度信号内的湿度数值大于湿度阈值时,输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片向下盖合关闭窗沿,当接收到的电量信号内的电量数值小于电量阈值时,输出输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片向下盖合关闭窗沿;
- [0012] 所述主控芯片、外部天窗电机与储电设备耦接,通过储电设备供电而工作,所述温度传感器和湿度传感器以及电量检测传感器通过主控芯片内部电源供电而工作。
- [0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述太阳能发电板呈上凸的弧形设置作为上窗片,当上窗片关闭窗沿时,太阳能发电板的边缘与窗沿密封连接,同时太阳能发电板的边缘向上凸出窗沿。
- [0014] 作为本实用新型的进一步改进,所述稳压电路包括:
- [0015] 稳压芯片,该稳压芯片耦接于太阳能发电板,还耦接于储电设备,用于接收太阳能发电板输出的初步电源,并转换成稳压电源后输出到储电设备内进行充电。作为本实用新型的进一步改进,所述电量检测传感器包括采样电阻R和三极管 Q1,所述三极管Q1的基极耦接于采样电阻R后耦接于储电设备,集电极耦接于主控芯片的内部电源,发射极耦接于主控芯片的I/O引脚,当储电设备电量不足时,三极管Q1导通输出信号至主控芯片的I/O引脚内,主控芯片输出关闭信号至外部天窗电机内。
- [0016] 作为本实用新型的进一步改进,所述上窗片的下侧面上设置有升降架,所述升降架包括第一升降杆和第二升降杆,所述第一升降杆的一端与上窗片的下侧面铰接,另一端与第二升降杆的一端铰接,所述第二升降杆相对于第一升降杆的另一端与窗沿铰接,所述第一升降杆相对于第二升降杆的一端固定连接呈弧形的升降轮齿,所述第二升降杆靠近升降轮齿的位置上可旋转的连接有升降齿轮,所述升降齿轮与升降轮齿相啮合,该升降齿轮与外部天窗电机联动,受外部天窗电机的驱动而转动,以驱动上窗片的升起或盖下。
- [0017] 作为本实用新型的进一步改进,所述上窗片的边沿固定连接密封胶条,当上窗片盖到窗沿上时,密封胶条与窗沿紧密贴合形成密封连接。
- [0018] 作为本实用新型的进一步改进,所述窗沿的口沿设有报警装置、人体感应器、与门芯片和用于检测上窗片是否关闭到位的到位传感器,所述与门芯片具有输出端和三个输入端,一个输入端与人体感应器耦接,其余两个输入端一一对应的耦接有反相器后与外部汽车电瓶和到位传感器耦接,所述输出端与报警装置和天窗电机耦接,用于输出报警信号到报警装置内,输出关闭信号到天窗电机内。
- [0019] 作为本实用新型的进一步改进,所述到位传感器包括行程开关,该行程开关埋设

在窗沿的内壁内,其上设有接触头,所述接触头呈球状设置在窗沿内,当上窗片关闭到位时,接触头被上窗片压下,行程开关输出到位信号。

[0020] 本实用新型的有益效果,通过窗沿和窗片的设置,就可以有效的实现一个安装到汽车的车顶上,然后通过天窗电机驱动来实现一个可以电动打开或是关闭的天窗的效果,而通过控制器的设置,便可实现利用控制器来输出信号,天窗电机来驱动整个窗沿缩回到外部车顶内或是驱动上窗片向上升起打开,而通过将控制器设置成太阳能电源、温度传感器、湿度传感器、电量检测传感器和主控芯片,便可以有效的通过温度传感器去检测当前的车内的温度数值,通过湿度传感器检测当前外界的温度情况,如此便可以有效的与主控芯片配合,在车内温度过高的时候,通过温度传感器检测到温度数值,然后通过主控芯片发送打开信号到天窗电机内,天窗电机驱动上窗片向上升起打开,如此车内的空气便可以有效的与外界连通,同时可避免天窗打开过大导致的外界异物和雨水进入到车内的的问题,也能够起到一定的防盗作用,而且避免车子被暴晒导致的车内温度过高使得器件老化以及人无法待在里面的问题,同时通过进气风扇和排气风扇的设置,可以很好的实现一个主动吸气和排气的效果,因而相比于现有技术中在天窗升起打开的时候,利用自然散热的方式,散热效果更好,而通过湿度传感器的设置,就可以有效的检测到外界的空气湿度,如此在外界湿度过大快要下雨的时候,主控芯片便可以得知到外界的湿度数值,进而及时有效的关闭天窗,避免出现现有技术中因为没有及时的关上天窗导致的车内被雨淋湿的问题,而采用太阳能电源进行整个装置供电的方式,可以避免使用汽车电瓶作为电源的时候,汽车电瓶放电过度而报废的问题,并且通过电量检测传感器的设置,可以很好的检测储电设备输出的电量,在暴雨前天色较暗,储电设备输出电量不够的情况下,能够有效的检测到电量的不足,驱动天窗电机关闭上窗片,避免上窗片没有及时关闭导致的雨水进入到车内的的问题。

附图说明

- [0021] 图1为本实用新型的汽车防晒自动温控车窗的整体结构图;
- [0022] 图2控制器的模块框图;
- [0023] 图3为图2中太阳能电源的电路图;
- [0024] 图4为报警装置、人体感应器、与门芯片之间的电路示意图;
- [0025] 图5为到位检测传感器的整体结构图。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图所给出的实施例对本实用新型做进一步的详述。

[0027] 参照图1至5所示,本实施例的一种汽车防晒自动温控车窗,包括设置在外部汽车车顶上的窗沿1和设置在窗沿1上用于打开或是关闭窗沿1的窗片2,所述窗沿1受外部天窗电机驱动带动窗片2缩回到外部汽车车顶内或是从外部汽车车顶内滑出,所述窗片2包括上窗片21和下窗片22,所述上窗片21和下窗片22呈上下层叠的设置于窗沿1内,所述下窗片22为防盗网结构,其上设置有排气风扇23和进气风扇24,所述上窗片21盖设在窗沿1上,受外部天窗电机驱动升起或是盖下,所述上窗片21上设有控制器31,所述控制器31包括:

[0028] 太阳能电源311,该太阳能电源311包括储电设备3113、稳压电路3112和设置在窗片2外侧的太阳能发电板3111,所述太阳能发电板3111与稳压电路3112 耦接,所述稳压电

路3112与储电设备3113耦接,用以给储电设备3113充电,并通过储电设备3113输出电源;

[0029] 温度传感器312,设置在下窗片22的内侧,用于检测车内温度,并输出温度信号;

[0030] 湿度传感器313,设置在窗沿1的外侧,用于检测外界湿度,并输出湿度信号;电量检测传感器315,耦接于储电设备3113,用以检测储电设备3113的电量,并输出电量信号;

[0031] 主控芯片314,具有输入引脚和输出引脚,所述输入引脚耦接于温度传感器312 和湿度传感器313以及电量检测传感器315,输出引脚耦接于天窗电机、排气风扇23和进气风扇24,以接收温度传感器312输出的温度信号和接收湿度传感器 313输出的湿度信号以及电量检测传感器315输出的电量信号,该主控芯片314 内具有温度阈值和湿度阈值以及电量阈值,当接收到的温度信号内的温度数值大于温度阈值时,输出引脚输出打开信号至天窗电机内,同时输出驱动信号到排气风扇23和进气风扇24内,天窗电机驱动上窗片21升起打开窗沿1,并驱动排气风扇23和进气风扇24工作对车内外空气进行换气,当接收到的湿度信号内的湿度数值大于湿度阈值时,输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片21向下盖合关闭窗沿1,当接收到的电量信号内的电量数值小于电量阈值时,输出输出引脚输出关闭信号至天窗电机内,天窗电机驱动上窗片21向下盖合关闭窗沿1;

[0032] 所述主控芯片314、外部天窗电机与储电设备3113耦接,通过储电设备3113供电而工作,所述温度传感器312和湿度传感器313以及电量检测传感器315通过主控芯片314内部电源供电而工作,在使用本实施例的汽车防晒自动温控车窗的过程中,首先将窗沿1带着窗片2一起安装到外部汽车的车顶上,然后将天窗电机安装到车顶内,将控制器31安装在车顶的夹层内,由于天窗电机为现有的天窗电机驱动结构,包括电机体和控制器,控制器与主控芯片314和储电设备3113连接,可以有效的驱动整个窗沿1缩回到车顶内,因而本实施例中就不再赘述,在安装完成以后,太阳能电源311就会开始工作,实时的接收外界的阳光并输出电源,同时温度传感器312和湿度传感器313以及电量检测传感器315在接收到太阳能电源311输出的电源后开始工作,温度传感器312实时的检测车内的实时温度,湿度传感器313实时的检测外界湿度,而主控芯片314 则是实时的接收温度信号和湿度信号以及电量信号,并对温度信号内的温度数值和湿度信号内的湿度数值以及电量信号内的电量数值,与其内存储的温度阈值和湿度阈值以及电量阈值进行大小判断,其中本实施例中的温度阈值设置为 50度,而湿度阈值设置为90,电量阈值为储电设备3113容量的百分之80,即当检测到的温度数值大于50时,主控芯片314发送打开信号到天窗电机内,天窗电机驱动上窗片21向上升起打开窗沿1,使得车内空气与外界空气相互连通,同时避免外界的异物和雨水进入到车内,同时进气风扇24就会动作吸收外部低温的空气进入到车内,排气风扇23动作将车内高温空气排出到外界,使得车内的温度实现迅速降温,避免现有技术中采用升起打开的方式导致的散热效果不好的问题,同时还能够避免完全打开的方式,外界的异物和雨水进入到车内的的问题,而在湿度数值大于90的时候,就表示外界已经开始下雨,如此主控芯片314发送关闭信号到天窗电机内,天窗电机驱动上窗片21盖下关闭窗沿1,如此避免外界的雨水进入到车内淋湿车子内部的问题,同时本实施例中当同时检测到温度数值大于温度阈值,以及湿度数值大于湿度阈值时,主控芯片314发送关闭信号到天窗电机内,天窗电机驱动上窗片21盖下关闭窗沿1,主要是在夏天即将下雨的时候,此时的温度和湿度都很高,若是此时选择打开窗沿1,那么就很容易出现外界直接下大雨导致的车内被雨淋湿的问题,而下雨之后,车内的温度就会降低,如此便也不需要进行打开天窗操作了,如此有效的避免下

雨之初因为窗体2打开窗沿1导致的车内被淋湿的问题,同时本实施例中的主控芯片314采用型号为STM32的可编程芯片,温度传感器312可采用DS18B20,湿度传感器313采用型号为YYJ/JHF-03L的湿度传感器,如此便可以有效的避免现有技术中因为车内温度过高导致的器件老化以及人无法待在车内的的问题,同时还能够有效的避免出现在天窗打开以后,因为没有及时关上导致外界雨水进入到车内的的问题,而且本实施例中采用太阳能电源111供电的方式,通过太阳能发电板3111的设置便可以有效的实现将外界的阳光转换输出初步电能,而通过稳压电路3112的设置,便可以有效的实现将太阳能发电板3111输出的不稳定的初步电能转换成稳定的电能后输出给储电设备3113,进而通过储电设备3113给温度传感器312、湿度传感器313以及主控芯片314供电了,同时本实施例中的储电设备3113设置在上窗片21与下窗片22之间,采用多个锂电池组合绕呈一长条装结构,贴附在窗沿1的内壁上,如此可以能够在保证容量的情况下,而不会因为体积过大占用过多空间导致的上窗片21与下窗片22之间散热效果降低的问题,同时也可以避免采用汽车电瓶对整个装置进行供电导致的汽车电瓶放电过度而报废的问题。

[0033] 作为改进的一种具体实施方式,所述太阳能发电板3111呈上凸的弧形设置作为上窗片21,当上窗片21关闭窗沿1时,太阳能发电板3111的边缘与窗沿1密封连接,同时太阳能发电板3111的边缘向上凸出窗沿1,将太阳能发电板3111设置成上凸的弧形,便可以有效的将雨水分散,避免雨水积聚在太阳能发电板3111上的效果,而且通过将太阳能发电板3111的边缘向上凸出窗沿1,便可以有效的避免雨水积聚在太阳能发电板3111与窗沿1之间的效果,能够更好的将太阳能发电板3111上的雨水分散从车顶上流出。

[0034] 作为改进的一种具体实施方式,所述稳压电路3112包括:

[0035] 稳压芯片4,该稳压芯片4耦接于太阳能发电板3111,还耦接于储电设备3113,用于接收太阳能发电板3111输出的初步电源,并转换成稳压电源后输出到储电设备3113内进行充电,通过稳压芯片4的设置,便可以有效的实现一个稳压转换的作用,本实施例中的稳压芯片4采用7824电源芯片,如此就能够很好的给储电设备3113进行充电了。

[0036] 作为改进的一种具体实施方式,所述电量检测传感器315包括采样电阻R和三极管Q1,所述三极管Q1的基极耦接于采样电阻R后耦接于储电设备3113,集电极耦接于主控芯片314的内部电源,发射极耦接于主控芯片314的I/O引脚,当储电设备3113电量不足时,三极管Q1导通输出信号至主控芯片314的I/O引脚内,主控芯片314输出关闭信号至外部天窗电机内,本实施例中的三极管Q1为PNP三极管或是PMOS管,两种器件都具有一个特性,便是低电平导通,高电平断开,因此当储电设备3113电量足够的时候,三极管Q1就不会导通,因此就没有信号输入到主控芯片314内,那么主控芯片314就控制整个装置正常工作,当储电设备3113电量不够的时候,三极管Q1就会导通,如此便会发送一个高电平信号到主控芯片314内,进而通过主控芯片314利用剩余电量控制天窗电机关闭上窗片21,避免在储电设备3113电量不够的时候,上窗片21没有关上导致的外界异物或是雨水进入到车内的的问题,同时因为储电设备3113电量的多少,相对应的输出电压也会降低,因此当其电量下降到80%的时候,那么此时的储电设备3113输出电压就会下降,那么三极管Q1就会导通,主控芯片314内部电源的电压就会施加到主控芯片314的I/O引脚上,如此简单有效的实现检测储电设备3113电量的效果,且整体结构简单,耗电量小。

[0037] 作为改进的一种具体实施方式,所述上窗片21的下侧面上设置有升降架211,所述

升降架211包括第一升降杆2111和第二升降杆2112,所述第一升降杆2111的一端与上窗片21的下侧面铰接,另一端与第二升降杆2112的一端铰接,所述第二升降杆2112相对于第一升降杆2111的另一端与窗沿1铰接,所述第一升降杆2111相对于第二升降杆2112的一端固定连接有呈弧形的升降轮齿2113,所述第二升降杆2112靠近升降轮齿2113的位置上可旋转的连接升降齿轮2114,所述升降齿轮2114与升降轮齿2113相啮合,该升降齿轮2114与外部天窗电机联动,受外部天窗电机的驱动而转动,以驱动上窗片21的升起或盖下,通过升降架211的设置,能够有效的实现对上窗片21进行升起打开或是盖上关闭的效果,同时在升降的过程中利用升降轮齿2113和升降齿轮2114的配合,在升降齿轮2114被天窗电机带着旋转的时候,升降轮齿2113就会被带着旋转,那么由于升降轮齿2113是固定在第一升降杆2111的端部的,因此在其进行旋转的过程中就会带动第一升降杆2111以升降轮齿2113为轴进行翻转,如此在其翻转的过程中,由于第一升降杆2111的一端与上窗片21铰接,另一端与第二升降杆2112的一端铰接,同时第二升降杆2112的相对于第一升降杆2111的另一端与窗沿1铰接,如此在第一升降杆2111翻转的过程中,能够进行活动的便是第一升降杆2111和第二升降杆2112之间的铰接点,在铰接点平移的过程中,第一升降杆2111与第二升降杆2112之间就会相互重叠或是相互撑开,而在第一升降杆2111和第二升降杆2112之间相互重叠的时候,上窗片21就会被拉动盖在窗沿1上,在第一升降杆2111和第二升降杆2112撑开的过程中,第一升降杆2111就会和第二升降杆2112相互配合形成一个撑住上窗片21的杆子,如此实现一个利用天窗电机来驱动上窗片21升起打开或是盖上关闭的效果,同时本实施例中可以将天窗电机设置成两个,一个专用于驱动窗沿1缩回到车顶内,另一个直接固定在第二升降杆2112上,升降齿轮2114直接套接在这个天窗电机的转轴上,如此实现一个驱动第一升降杆2111翻转的效果,且结构简单,容易实现,同时本实施例中的升降架211设有四个,分别设置在上窗片21下侧面的四个角上,以保持上窗片21的平稳升降。

[0038] 作为改进的一种具体实施方式,所述上窗片21的边沿固定连接有密封胶条111,当上窗片21盖到窗沿1上时,密封胶条111与窗沿1紧密贴合形成密封连接,利用密封胶条111的设置,可以很好的增加上窗片21与窗沿1之间的密封性,避免出现上窗片21与窗沿1之间密封性不好导致的漏水的问题。

[0039] 作为改进的一种具体实施方式,所述窗沿1的口沿设有报警装置16、人体感应器14、与门芯片和用于检测上窗片21是否关闭到位的到位传感器15,所述与门芯片具有输出端和三个输入端,一个输入端与人体感应器14耦接,其余两个输入端一一对应的耦接有反相器后与外部汽车电瓶和到位传感器15耦接,所述输出端与报警装置16和天窗电机耦接,用于输出报警信号到报警装置16内,输出关闭信号到天窗电机内,通过人体感应器14的设置,可以有效的检测到车子旁边是否有人,而通过到位传感器15的设置,则可以有效的检测上窗片21的关闭是否到位,如此便可有效的检测出在上窗片21关闭窗沿1的过程中,有不法分子通过工具阻止上窗片21关闭窗沿1,然后通过报警装置16有效的进行报警,以吓走不法分子,同时同步的通过天窗电机进行关窗动作,以使得上窗片21有效的关闭窗沿1,如此便可以避免出现不法分子采用阻止天窗关闭的方式来对车内物品进行盗窃的问题,而通过与门芯片的设置,便可以限定,只有当人体感应器14感应到人体,到位传感器15检测上窗片21没有到位,同时外部汽车电瓶没有电能输出的时候,报警装置16才进行报警,因为当外部汽车电瓶没有电的时候,就表示车主不在车内,因而可以避免车主在开车的过程中打开天

窗,而报警装置16报警导致的问题。

[0040] 作为改进的一种具体实施方式,所述到位传感器15包括行程开关151,该行程开关151埋设在窗沿1的内壁内,其上设有接触头152,所述接触头152呈球状设置在窗沿1内,当上窗片21关闭到位时,接触头152被上窗片21压下,行程开关151 输出到位信号,通过行程开关151以及接触头152的设置,便可以通过上窗片21 的运动与接触头152相互抵触与否来实现检测上窗片21关闭窗沿1是否到位,同时将接触头152设置成球状,便可以能够更好的被上窗片21所推动,而输出上窗片21是否关闭窗沿1到位的到位信号,有效的实现检测上窗片21是否关闭窗沿1 到位的效果,且结构简单容易实现。

[0041] 综上所述,本实施例的汽车防晒自动温控车窗,通过太阳能电源311的设置,可以有效的转换阳光输出电能,而通过温度传感器312和湿度传感器313的设置,便可以有效的检测到车内的温度和外界的湿度,如此便可以与主控芯片314配合实现驱动天窗电机在车内温度过高的时候驱动上窗片21打开窗沿1散热,而外界湿度过高的时候,驱动上窗片21关闭窗沿1避免外界雨水进入到车内的导致车内被打湿的问题,同时可以避免现有技术中完全打开的时候导致外界异物或是雨水进入到车内的的问题,以及天窗升起打开的时候,散热效果不佳的问题。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

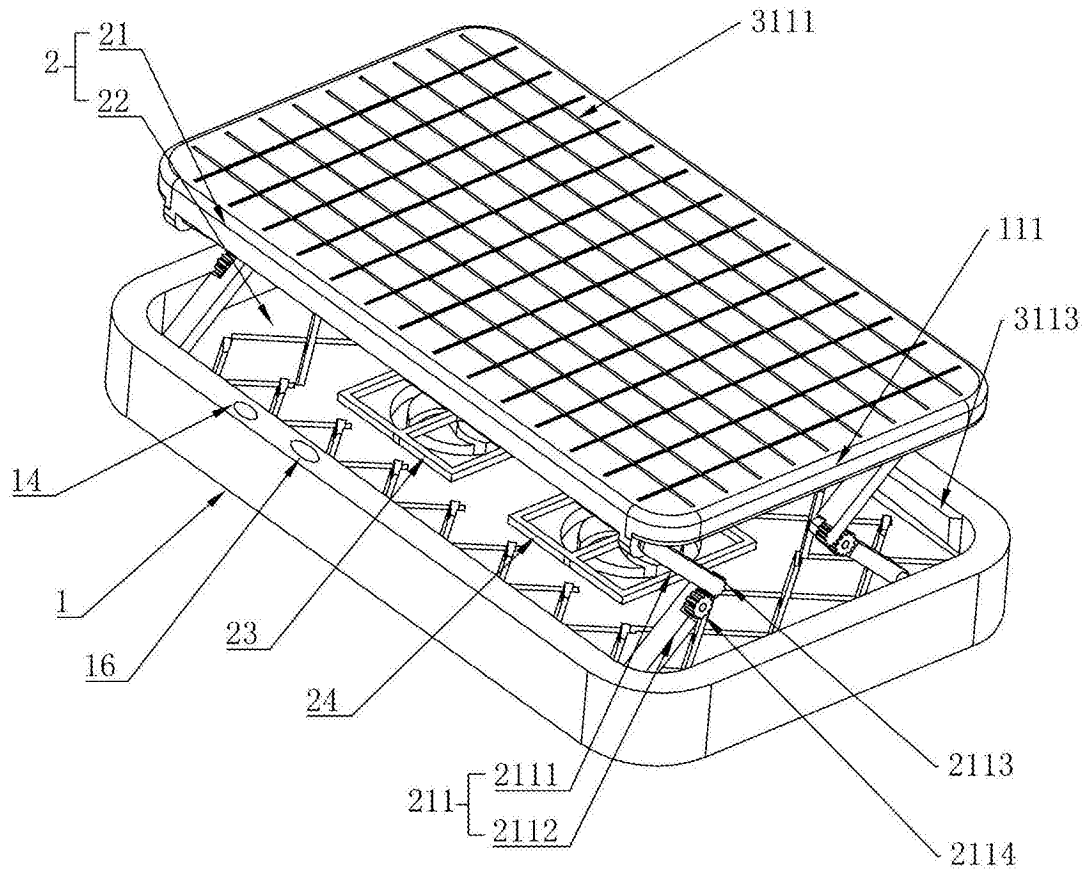


图 1

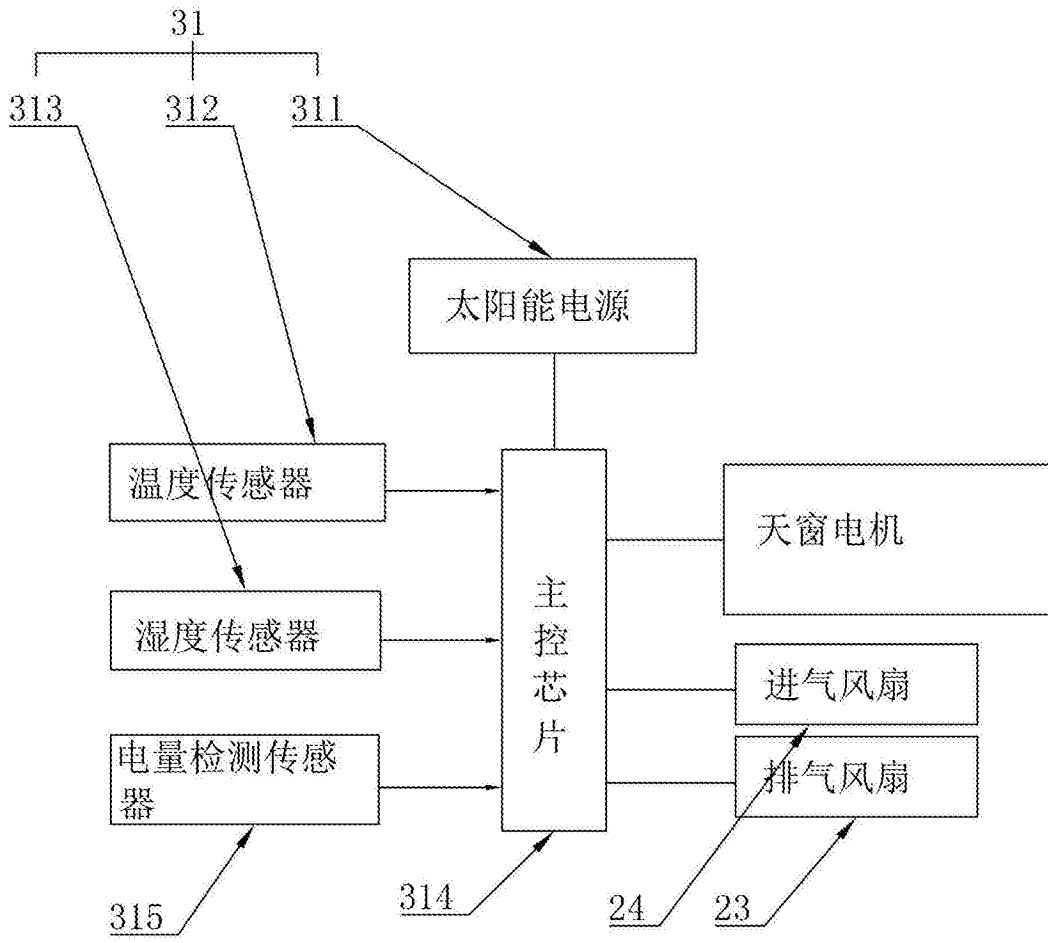


图 2

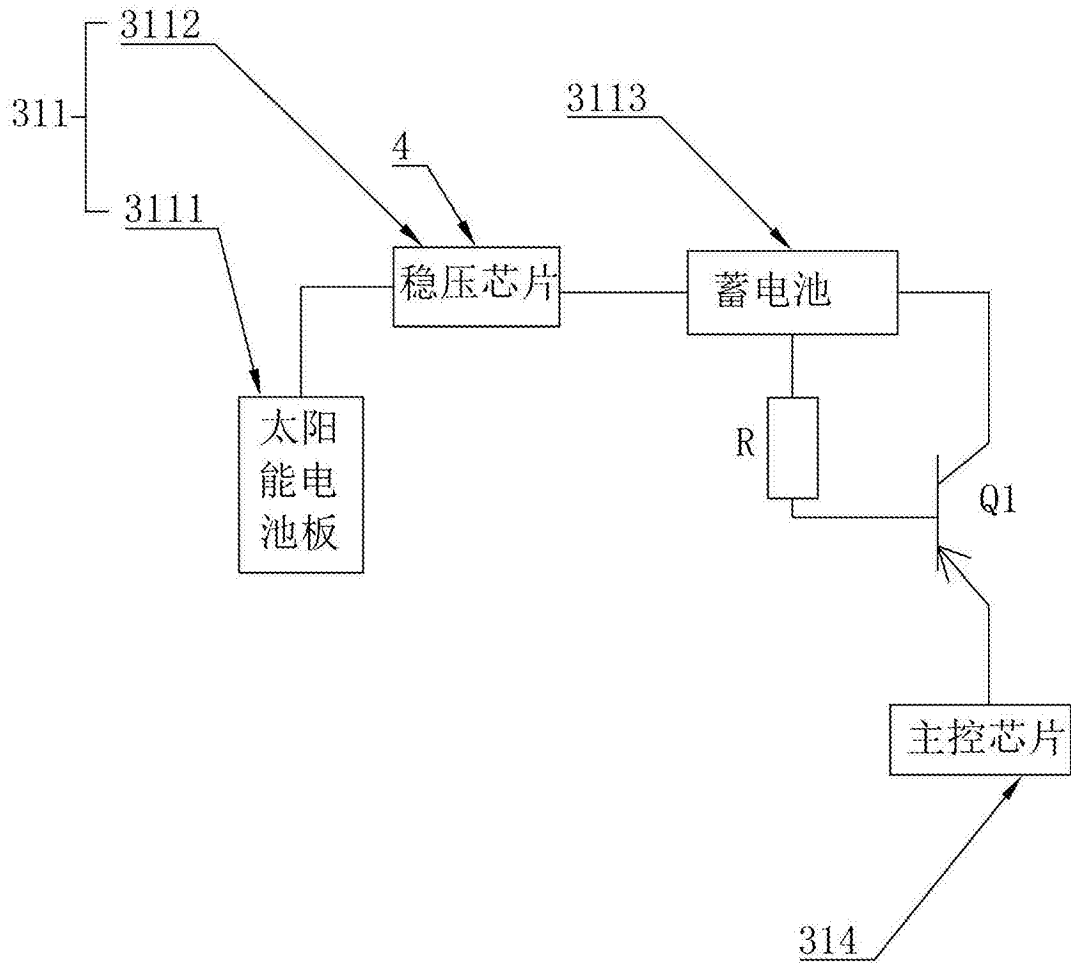


图 3

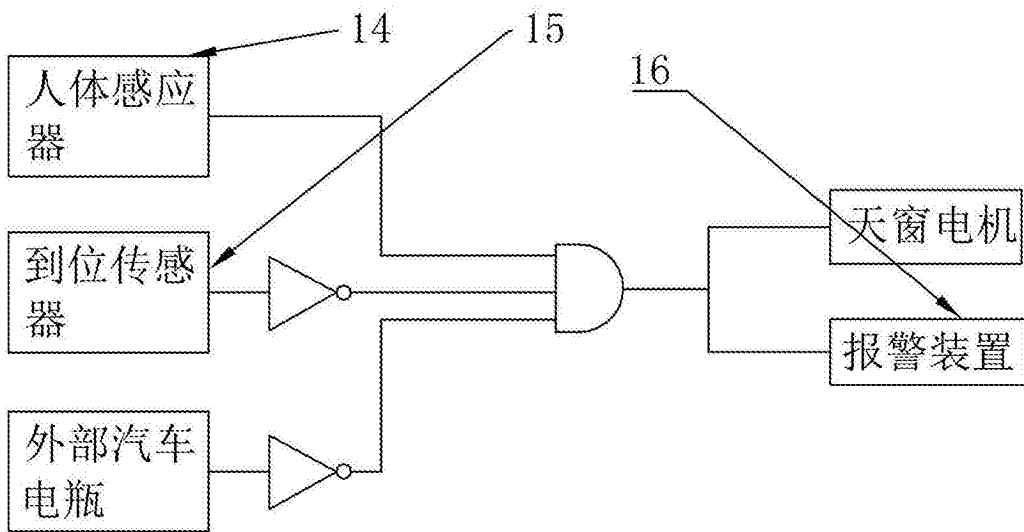


图 4

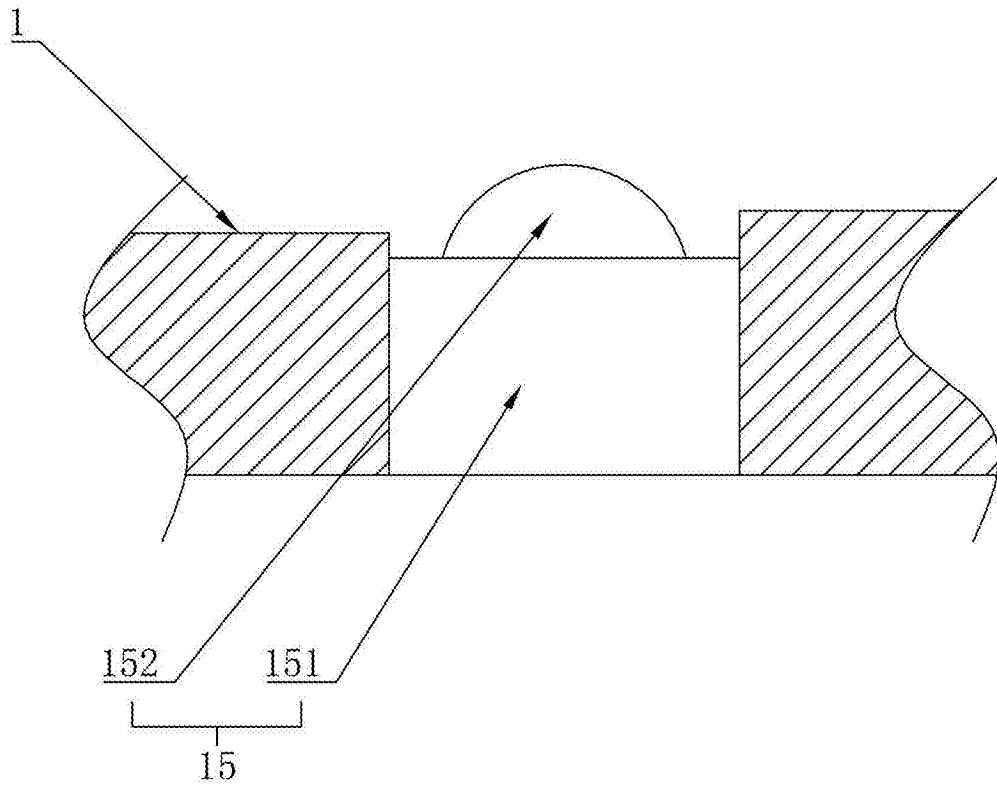


图 5