



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212637375 U

(45) 授权公告日 2021.03.02

(21) 申请号 202021086631.7

(22) 申请日 2020.06.13

(73) 专利权人 深圳市鹏城新能源科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市南山区粤海街道
粤兴五道9号北理工创新大厦3层3B

(72) 发明人 张楠 罗嘉栋 李双豫

(74) 专利代理机构 深圳市深弘广联知识产权代
理事务所(普通合伙) 44449

代理人 黄小琴

(51) Int.Cl.

B60R 16/04 (2006.01)

H02S 20/30 (2014.01)

H02S 30/20 (2014.01)

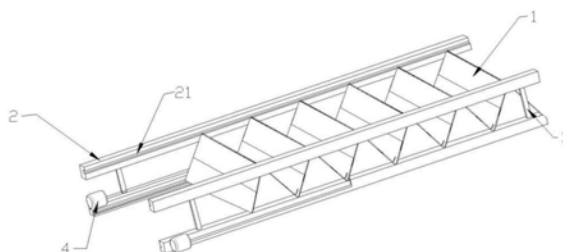
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种车用光伏组件装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用光伏组件装置,包括依次层叠设置的第一透明板、光伏组件和第二透明板,光伏组件包括光伏板、折叠架和微型电机,光伏板设有多个,两块光伏板相连的位置设有微型滚轮,多个光伏板锐角相连安装在所述折叠架上;折叠架包括支撑杆和滑杆,滑杆设有多个,滑杆上还设有滑槽,支撑杆与滑杆固定相成一体式结构,微型电机与光伏板固定相连,所述光伏板沿着滑杆进行运动。本申请通过设置在两侧透明板之间的光伏板来吸收太阳能发电,为车辆提供电能,有效降低了油耗。



1. 一种车用光伏组件装置,其特征在于,包括依次层叠设置的第一透明板、光伏组件和第二透明板,所述光伏组件包括光伏板、折叠架和微型电机,所述光伏板设有多个,两块光伏板相连的位置设有微型滚轮,多个光伏板锐角相连安装在所述折叠架上;所述折叠架包括支撑杆和滑杆,所述滑杆设有多个,滑杆上还设有滑槽,所述支撑杆与滑杆固定成一体式结构,所述微型电机与光伏板固定相连,驱动所述光伏板沿着滑杆进行运动。

2. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述光伏板的一侧设有凹槽,另一侧设有与凹槽相适配的运动杆,当两个光伏板相连时,一个光伏板的运动杆嵌入至另一个光伏板的凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述运动杆一端活动连接在光伏板上,另一端的直径大于凹槽的外径。

4. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述光伏板包括第一光伏板和第二光伏板,第一光伏板和第二光伏板叠合在一起,两者之间采用滑轨活动相连。

5. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述滑槽的直径不大于所述微型滚轮的直径。

6. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述第一透明板和第二透明板平行设置,中间形成空腔,所述光伏组件设置在所述空腔内。

7. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述微型电机设有多个,均安装在同一侧,每一个微型电机均与一对光伏板的上侧或下侧固定相连。

8. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,距离微型电机最远的光伏板一端固定在滑杆上,另一端与微型滚轮相连,在拉力的带动下沿着滑杆的滑槽进行运动。

9. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述车用光伏组件装置还包括第一壳体 and 第二壳体,所述第一透明板的一端和第二透明板的一端均固定在所述第一壳体上;所述第一透明板的另一端和第二透明板的另一端均固定在所述第二壳体上。

10. 根据权利要求1所述的一种车用光伏组件装置,其特征在于,所述第一透明板和第二透明板均为弧形钢化玻璃。

一种车用光伏组件装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源领域,尤其涉及一种车用光伏组件装置。

背景技术

[0002] 随着电子设备在日常生活中越来越重要,对电的需求越来越高;而很多商务人员,大部分时间都在通勤的路上,也就是在汽车内通过手机与他人进行联络;如果通过发电机供电又太过耗油,相对来说有些浪费资源;而带充电宝又非常的麻烦,需要在办公地点和汽车来回携带,容易遗忘;而汽车上能够利用的能源最为直接的就是石油,但是还有一种隐藏的资源未被人们发掘使用,那就是太阳能,特别是在南方的夏天,天气炎热光照强度高、时间久;所以如何更好的利用这种能源给用户带来及时充电的便利,是现在所需要改进的。

[0003] 专利号201620439927.X提供了一种车窗和车用光伏组件装置,采用薄膜光伏组件对太阳能进行吸收,从而转换为电能,由于采用的是电机带动薄膜进行转动、收纳,长时间的运转可能对薄膜光伏组件造成损害,而且薄膜光伏组件的转换效率较低,在实际应用中所发挥的作用较小,而现有的光伏板是很成熟的技术,光电转换效率高,但是光伏板无法像薄膜光伏组件一样可以进行卷曲收纳,因此如何解决在车辆窗户位置安装光伏板的同时不影响采光,是我们所面临的难题,基于此,现在需要一种能够方便客户在汽车利用太阳能的车用光伏组件装置以及应用该组件装置的车辆天窗。

实用新型内容

[0004] 针对上述技术中存在的不足之处,本实用新型提供一种车用光伏组件装置,通过设置在两侧透明板之间的光伏板来吸收太阳能发电,为车辆提供电能,有效降低了油耗。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供一种车用光伏组件装置,包括依次层叠设置的第一透明板、光伏组件和第二透明板,所述光伏组件包括光伏板、折叠架和微型电机,所述光伏板设有多个,两块光伏板相连的位置设有微型滚轮,多个光伏板锐角相连安装在所述折叠架上;所述折叠架包括支撑杆和滑杆,所述滑杆设有多个,滑杆上还设有滑槽,所述支撑杆与滑杆固定相成一体式结构,所述微型电机与光伏板固定相连,驱动所述光伏板沿着滑杆进行运动。

[0006] 作为优选,所述光伏板的一侧设有凹槽,另一侧设有与凹槽相适配的运动杆,当两个光伏板相连时,一个光伏板的运动杆嵌入至另一个光伏板的凹槽内。

[0007] 作为优选,所述运动杆一端活动连接在光伏板上,另一端的尺径大于凹槽的外径。

[0008] 作为优选,光伏板包括第一光伏板和第二光伏板,第一光伏板和第二光伏板叠合在一起,两者之间采用滑轨活动相连。

[0009] 作为优选,所述滑槽的尺径不大于所述微型滚轮的尺径。

[0010] 作为优选,所述第一透明板和第二透明板平行设置,中间形成空腔,所述光伏组件设置在所述空腔内。

[0011] 作为优选,所述微型电机设有多个,均安装在同一侧,每一个微型电机均与一对光

伏板的上侧或下侧固定相连。

[0012] 作为优选,距离微型电机最远的光伏板一端固定在滑杆上,另一端与微型滚轮相连,在拉力的带动下沿着滑杆的滑槽进行运动。

[0013] 作为优选,所述车用光伏组件装置还包括第一壳体和第二壳体,所述第一透明板的一端和第二透明板的一端均固定在所述第一壳体上;所述第一透明板的另一端和第二透明板的另一端均固定在所述第二壳体上。

[0014] 作为优选,所述第一透明板和第二透明板均为弧形钢化玻璃。

[0015] 本实用新型的有益效果是:与现有技术相比,本实用新型提供一种车用光伏组件装置,首先通过设置光伏板对太阳能进行吸收,实现太阳能对电能的转换,转换效率更高;其次所有的光伏板均采用锐角相连,且配合凹槽和运动杆,这种设置首先在张开状态时,张开面积更大使得光照面积更大,转换效果更好;其次,锐角的设置使得在收纳状态下光伏板可以快速叠合在一起而不会对光伏板本身造成任何的损坏;光伏板的收纳和展开均采用微型电机的带动,而且利于滑槽和微型滚轮的配合,使得光伏板的运动更加平滑和稳定。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的光伏组件结构图;

[0017] 图2为本实用新型部分结构放大图;

[0018] 图3为本实用新型的光伏板结构图。

[0019] 主要元件符号说明如下:

[0020] 1、光伏板 2、滑杆 3、支撑杆 4、微型电机 5、微型滚轮 6、运动杆

[0021] 7、凹槽 11、第一光伏板 12、第二光伏板 21、滑槽。

具体实施方式

[0022] 为了更清楚地表述本实用新型,下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0023] 请参阅图1,本实用新型提供一种车用光伏组件装置,包括依次层叠设置的第一透明板、光伏组件和第二透明板,光伏组件包括光伏板1、折叠架和微型电机4,光伏板设有多个,两块光伏板相连的位置设有微型滚轮5,多个光伏板锐角相连安装在折叠架上;折叠架包括支撑杆3和滑杆2,滑杆2设有多个,滑杆2上还设有滑槽21,支撑杆3与滑杆2固定相成一体式结构,微型电机4与光伏板1固定相连,驱动光伏板沿着滑杆2进行运动。光伏板的一侧设有凹槽7,另一侧设有与凹槽7相适配的运动杆6,当两个光伏板相连时,一个光伏板的运动杆6嵌入至另一个光伏板的凹槽7内。运动杆6一端活动连接在光伏板上,另一端的尺径大于凹槽7的外径;滑槽21的尺径不大于微型滚轮5的尺径,光伏板1包括第一光伏板11和第二光伏板12,第一光伏板11和第二光伏板12叠合在一起,两者之间采用滑轨活动相连。由于光伏板无法进行折叠或者卷曲,因此在进行收纳或展开时,需要采用特殊的方式,本申请采用的技术手段是将光伏板展开状态下为锐角相连的结构,在光伏板连接的位置设有微型滚轮,锐角设置相较于平面设置来说,采光的面积会大大增强,其次在进行收纳时,由于锐角的特性,使得收纳方向是固定的,从而保证光伏板能在微型滚轮的带动下沿着滑杆进行运动;为了使得在收纳或展开时不会造成光伏板的过枉运动,特别设置凹槽和运动杆,利用两

者之间的相互配合,确保光伏板的按照设定方向进行运动;此外,为了保证光伏板能在两个固定的滑杆之间进行运动,特别将光伏板设置为两个可拉伸的相互叠合结构。

[0024] 第一透明板和第二透明板平行设置,中间形成空腔,光伏组件设置在空腔内。微型电机4设有多个,均安装在同一侧,每一个微型电机均与一对光伏板的上侧或下侧固定相连。距离微型电机4最远的光伏板一端固定在滑杆上,另一端与微型滚轮5相连,在拉力的带动下沿着滑杆的滑槽进行运动。车用光伏组件装置还包括第一壳体和第二壳体,第一透明板的一端和第二透明板的一端均固定在第一壳体上;第一透明板的另一端和第二透明板的另一端均固定在第二壳体上。第一透明板和第二透明板均为弧形钢化玻璃。在本实施例中,微型电机设有多个,每一个均与一对光伏板固定相连(两个光伏板采用运动杆和凹槽相配合形成一对光伏板),这样能确保所有的光伏板都保持同样的运动状态,在收纳或者张开时,所有光伏板的状态都完全一致,确保所有的光伏板使用状况相同,在对于光线的调节时,调整更加准确和方便。

[0025] 本实用新型的优势在于:

[0026] 1)结构简单,能快速对所有的光伏板驱动运动,对光线的调节更加准确和方便;

[0027] 2)采用两块光伏板作为一个整体运动,两者之间采用滑轨运动,从而使得在运动的过程中更加顺滑。

[0028] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

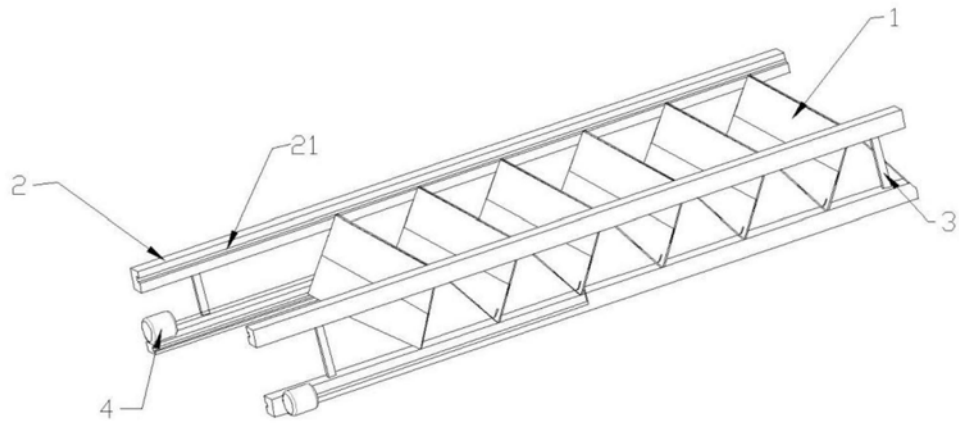


图1

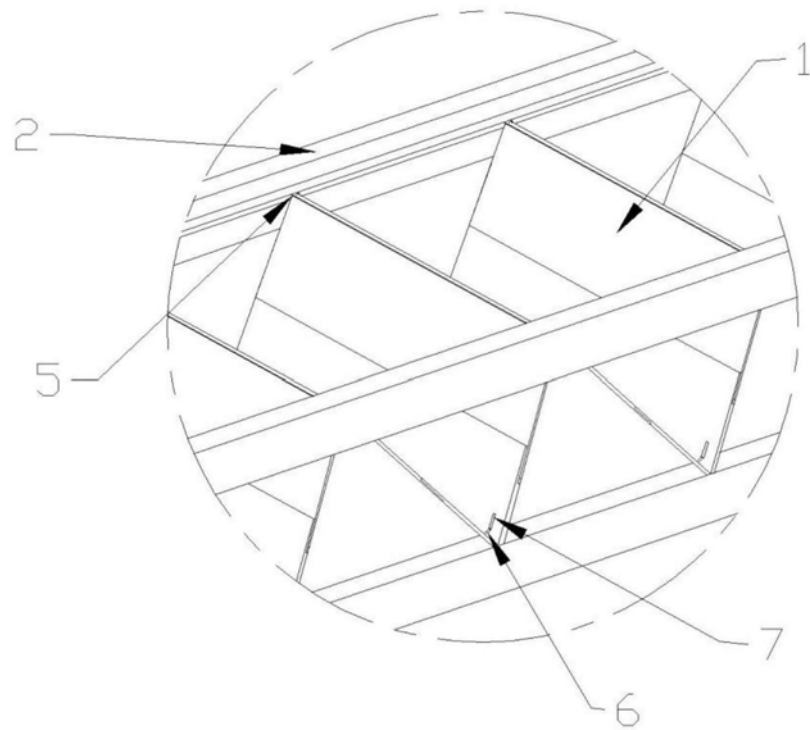


图2

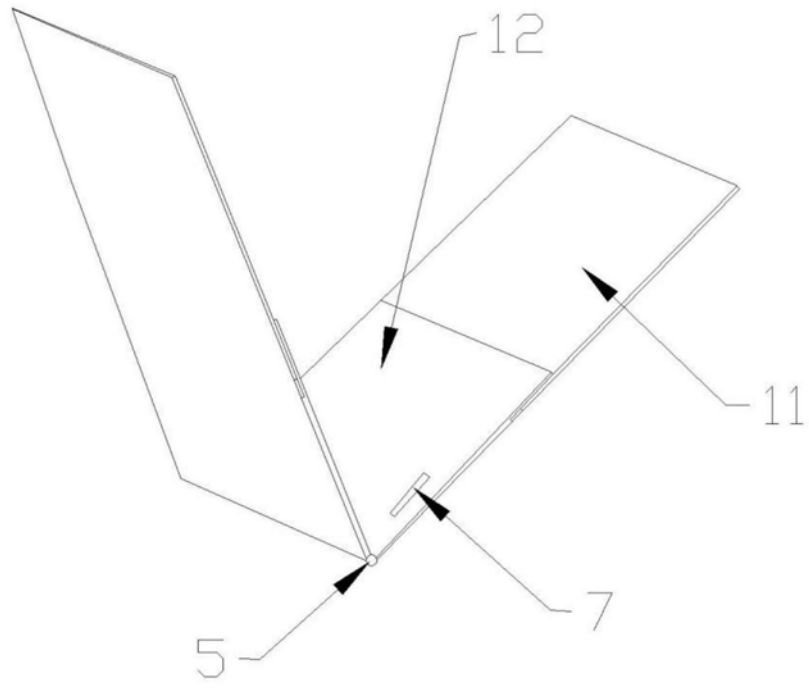


图3