# (19)中华人民共和国国家知识产权局

甄

-::JD (12)实用新型专利

208078974 U

(10)授权公告号CN

(45)授权公告日2018. 11.09



(21)申请号201820498736 .X

(22)申请日2018 .04.03

(73)专利权人雅安市智力机械设备有限责任公

司

地址625000四川省雅安市雨城区河北乡新一村大桥社

(72) 发 明 人 曾 大 军 (74)专利代理机构成都弘毅天承知识产权代理

代理人徐金琼

(51)1nt.CI.

H02S 20/30(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

一种车载太阳能伸缩板

本实用新型公开了一种车载太阳能伸缩板， 属千房车配件领域，包括底板，底板中间设置有

I122

一根固定杆，固定杆的正中间设置有固定装置，

固定装置的一侧连接有电动推杆，电动推杆的另

一侧上连接有上板；所述上板与电动推杆平行的

侧面上设置有抽拉装置，所述抽拉装置包括固定壳和设置在固定壳上滑动连接的活动壳，所述抽拉装置滑动方向和电动推杆推动方向一致；所述 底板和上板均为光伏组件，底部均设置有太阳能光伏连接器和连接线。本实用新型解决了现有房车太阳能板面积小，充电效率低和储备电量不足导致能源浪费的问题。

v] L 6 8 L 0 8 0 Z N :J

CN 208078974 U 权利要求书 11/ 页

2

1. 一种车载太阳能伸缩板，包括底板 (1)' 其特征在千：底板(1) 中间设置有一根固定杆

(3)' 固定杆 (3) 的正中间设置有固定装置 (4)' 固定装置 (4) 的一侧连接有电动推杆，电动推

杆的另一侧上连接有上板 (2) ; 所述上板 (2) 与电动推杆平行的侧面上设置有抽拉装置，所

述抽拉装置包括固定壳 (7) 和设置在固定壳 (7) 上滑动连接的活动壳(8)' 所述抽拉装置滑

动方向和电动推杆推动方向一致； 所述底板(1) 和上板(2) 均为光伏组件，底部均设置有太

阳能光伏连接器(9) 和连接线(10) 。

1. 根据权利要求1所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述底板 (1) 远离固定装置(4) 的边缘下方设有与汽车顶部连接的连接支架(11) , 连接支架(11) 上方设置有竖直的侧板 (12) , 侧板 (12) 顶部设有固定支架(13) , 固定支架(13) 上方，上板 (2) 的边缘设置有抽拉装置，所述固定支架 (13) 用千固定抽拉装置的固定壳(7) 。
2. 根据权利要求1所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述电动推杆包括伸缩筒(5) 和在伸缩筒 (5) 内可滑动连接的伸缩杆(6)' 所述伸缩杆 (6) 的直径比伸缩筒(5) 的直径小1 3mm, 伸缩杆 (6) 的长度比伸缩筒 (5) 的长度长5 1omm。
3. 根据权利要求1或3所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述固定装置 (4) 的数量为两个，互相交错分布在固定杆 (3) 中间。
4. 根据权利要求1所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述太阳能光伏连接器

(9) 为与光伏组件内电极连接的导电块。

1. 根据权利要求1所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述伸缩板不止包括两层，还可以在上板 (2) 上再设置一层与上板 (2) 结构一致的顶板。
2. 根据权利要求1至3、5、6任意一项所述的一种车载太阳能伸缩板，其特征在千：所述 固定杆 (3) 、伸缩筒(5) 、伸缩杆(6) 、固定壳 (7) 、活动壳 (8) 、连接支架 (11) 、侧板(12) 和固定支架(13) 均为金属材质，其中固定杆 (3) 、伸缩筒(5汃伸缩杆 (6汃固定壳 (7) 和活动壳(8) 为不锈钢。

CN 208078974 U 说 明 书

# —种车载太阳能伸缩板

## 技术领域

[0001] 一种车载太阳能伸缩板，属千房车配件领域，尤其涉及一种车载太阳能。

## 背景技术

[0002] 如今社会经济发展迅速，人们的生活水平不断提高，人们对生活质量有了更高的追求，更追求千回归大自然，所以自驾旅游已成为一种时尚，对房车的使用率也不断提高。我国的房车起步千2000年，2007年我国的房车拥有量为1550辆，2010年达到4000多辆，截止到2011年8 月，我国的房车拥有量约为5000辆，近四五年我国的房车拥有量年均增幅超过

## 40%, 房车是集＂衣、食、住、行“ 千一身，实现“生活中旅行，旅行中生活” 的时尚产品，又被称为“车轮上的家” ，内部设有各种必备的家具和电器，电器的启动，完全依赖交流发电机提供电游，在有外接电游的情况下，就由外接电源取代，考虑到节省能游的问题，所以现在的房车埜本上都设置有太阳能板，但现有房车上的太阳能板面积不够大，电量储存不足，有时还是祈要依靠交流发电机供电，始终还是不方便，也没有完全达到节省能游的目的。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在千：提供了一种车载太阳能伸缩板，解决了现有房车太阳能板面积小，充电效率低和储备电量不足导致能游浪费的问题。

[0004] 本实用新型采用的技术方案如下：

## [0005] 一种车载太阳能伸缩板，包括底板，底板中间设置有一根固定杆，固定杆的正中间设置有固定装置，固定装置的一侧连接有电动推杆，电动推杆的另一侧上连接有上板；所述 上板与电动推杆平行的侧面上设置有抽拉装置，所述抽拉装置包括固定壳和设置在固定壳 上滑动连接的活动壳，所述抽拉装置滑动方向和电动推杆推动方向一致；所述底板和上板 均为光伏组件，底部均设置有太阳能光伏连接器和连接线。

[0006] 进一步地，所述底板远离固定装置的边缘下方设有与汽车顶部连接的连接支架， 连接支架上方设置有竖直的侧板，侧板顶部设有固定支架，固定支架上方，上板的边缘设置有抽拉装置，所述固定支架用千固定抽拉装置的固定壳。

[0007] 进一步地，所述电动推杆包括伸缩筒和在伸缩筒内可滑动连接的伸缩杆，所述伸缩杆的直径比伸缩筒的直径小1�3mm, 伸缩杆的长度比伸缩筒的长度长5�1omm。

[0008] 进一步地，所述固定装置的数量为两个，互相交错分布在固定杆中间。

[0009] 进一步地，所述太阳能光伏连接器为与光伏组件内电极连接的导电块。

[0010] 进一步地，所述伸缩板不止包括两层，还可以在上板上再设置一层与上板结构一致的顶板。

## [0011] 更进一步地，所述固定杆、伸缩筒、伸缩杆、固定壳、活动壳、连接支架、侧板和固定支架均为金属材质，其中固定杆、伸缩筒、伸缩杆、固定壳和活动壳为不锈钢。

[0012] 综上所述，由千采用了上述技术方案，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1. 一种车载太阳能伸缩板，多层结构，可伸缩拉开，增大了太阳能板面积，提高了

3

CN 208078974 U 说明书 2/ 3 页

### 太阳能板的充电效率，还可以储备更多电量以供房车使用，既节省了能游，又提高了外出旅游质量。

[0014] 2. 本实用新型上板可拉出，下雨天还可以在下面躲雨 ，比帐篷和伞更容易B京干，不会将雨水带到车上，影响车内卫生。

[0015] 3. 本实用新型采用两个电动推杆，以及多个抽拉装置使太阳能板达到伸缩的目的，加大太阳能板的稳固性。

[0016] 4. 本实用新型所述固定装置的数量为两个，互相交错分布在固定杆中间，以保证电动推杆的伸缩杆有足够的空间活动，并加大装置平衡性。

[0017] 5. 本实用新型固定杆、伸缩筒、伸缩杆、固定壳和活动壳均为不锈钢材质，防止伸缩装置和抽拉装置生锈从而导致太阳能板伸缩时卡顿。

附图说明

|  |  |
| --- | --- |
| [0018] | 本实用新型将通过例子并参照附图的方式说明，其中： |
| [0019] | 图1是一种车载太阳能伸缩板的展开结构示意图； |
| [0020] | 图2是本实用新型的正面结构示意图； |
| [0021] | 图3是本实用新型的收缩结构示意图； |
| [0022] | 图中，1. 底板、2 . 上板、3 . 固定杆、4 . 固定装置、5 . 伸缩筒、6 . 伸缩杆、7 . 固定壳、8 . |

活动壳、9 . 太阳能光伏连接器、10 . 连接线、11. 连接支架、12 . 侧板、13 . 固定支架。具体实施方式

### [0023] 本说明书中公开的所有特征，或公开的所有方法或过程中的步骤，除了互相排斥 的特征和／或步骤以外，均可以以任何方式组合。

[0024] 下面结合图1至图3对本实用新型作详细说明。

### [0025] 包括底板1, 底板1中间设置有一根固定杆 3' 固定杆3的正中间设置有固定装置 4 , 固定装置4的一侧连接有电动推杆，电动推杆的另一侧上连接有上板2 ; 所述上板2与电动推杆平行的侧面上设置有抽拉装置，所述抽拉装置包括固定壳7和设置在固定壳7上滑动连接 的活动壳8 , 所述抽拉装置滑动方向和电动推杆推动方向一致； 所述底板1和上板2均为光伏组件，匈一块光伏板底部均设置有太阳能光伏连接器 9和连接线10 , 所述光伏组件是一种暴露在阳光下便会产生直流电的发电装置，由几乎全部以半导体物料（例如硅）制成的固体光伏电池组成。

[0026] 进一步地，所述底板l 远离固定装置4的边缘下方设有与汽车顶部连接的连接支架

11, 连接支架11上方设置有竖直的 侧板12 , 侧板12顶部设有固定支架 13 , 固定支架13 上方， 上板2的边缘设置有抽拉装置，所述固定支架13 用千固定抽拉装置的固定壳7。

[0027] 进一步地，所述电动推杆为一种可直线往复运动的电 力驱动装置 ，包括伸缩筒5和在伸缩筒5内可滑动连接的伸缩杆6 , 所述伸缩杆6的直径比伸缩筒5的直径小1 3mm, 伸缩杆6的长度比伸缩筒5的长度长5 1o mm。

### [0028] 进一步地，所述固定装置4的数量为两个，互相交错分布在固定杆3中间，以保证电动推杆的伸缩杆有足够的空间活动，并加大装置平衡性。

[0029] 更进一步地，所述固定装置4内还设置有用千控制电动推杆的伸缩杆 6活动的驱动

4

CN 208078974 U 说明书 3/ 3 页

5

电机和微控制器，与设置在车内的控制开关相连接。

[0030] 进一步地，所述太阳能光伏连接器9为与光伏组件内电极连接的导电块。

[0031] 进一步地，所述伸缩板不止包括两层，还可以在上板2上再设置一层与上板2结构一致的顶板。

[0032] 更进一步地，所述固定杆趴 伸缩筒5、伸缩杆6 、固定壳兀活动壳趴连接支架l L 侧

板12和固定支架13均为金属材质，其中固定杆趴伸缩筒5、伸缩杆肛固 定壳7和活动壳8为不锈钢，防止伸缩装置和抽拉装置生锈从而导致太阳能板伸缩时卡顿。

[0033] 本实用新型为多层结构的太阳能板，可伸缩拉开，增大了太阳能板面积，提高了太阳能板的充电效率，还可以储备更多电量以供房车使用，既节省了能游，又提高了外出旅游质量，太阳能板的上板2可拉出，下雨天还可以在下面躲雨，比帐篷和伞更容易B京干，不会将 雨水带到车上，影响车内卫生。

[0034] 以上所述，仅为本实用新型的优选实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限千此，任何熟悉本领域的技术人员在本实用新型所揭露的技术范围内，可不经过创造性劳 动想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

CN 208078974 U 说明书附图

1/ 2 页

11 3

/

1二

1 4

2

图1

13

!Y

8-

／

图2

6

／

I I I I

]

]

]

]

[

:if'/2

/／／

7

\＼

／

/,

图3