



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110725606 A

(43)申请公布日 2020.01.24

(21)申请号 201910949094.X

(22)申请日 2019.10.08

(71)申请人 威海高登旅游休闲用品有限公司

地址 264300 山东省威海市临港经济技术  
开发区江苏东路20号

(72)发明人 刘全有 郭林林 朱永亮

(51)Int.Cl.

E04H 15/06(2006.01)

E04H 15/34(2006.01)

E04H 15/54(2006.01)

E04H 15/62(2006.01)

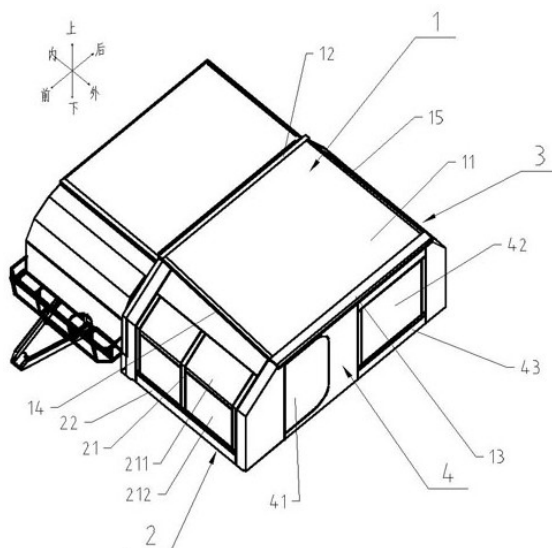
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

### (54)发明名称

一种房车用拓展侧帐篷

### (57)摘要

本发明实施例公开了一种房车用拓展侧帐篷,包括:遮阳棚顶组件,前侧墙,后侧墙,外侧墙,内侧异形墙,内侧挡裙,防水地席,支撑骨架组件,所述遮阳棚顶组件内侧与车身顶部一侧可靠连接,同时与前侧墙、后侧墙、外侧墙、内侧异形墙、内侧挡裙以及防水地席拼接并和对应的车身侧面共同构成一个封闭的生活空间,所述支撑骨架组件对该封闭空间进行可靠支撑,所述前侧墙安装完成后上部和下部分别位于两个相交的平面上,且构成向前凸出的空间,所述后侧墙安装完成后上部和下部也分别位于两个相交的平面上,且构成向后凸出的空间。本方案具有高私密性、高防水、通风采光良好、外形美观、安装简便以及性价比高等优点。



1. 一种房车用拓展侧帐篷,包括:遮阳棚顶组件,前侧墙,后侧墙,外侧墙,内侧异形墙,内侧挡裙,防水地席,支撑骨架组件,所述遮阳棚顶组件内侧与车身顶部一侧可靠连接,同时与前侧墙、后侧墙、外侧墙、内侧异形墙、内侧挡裙以及防水地席拼接并和对应的车身侧面共同构成一个封闭的生活空间,所述支撑骨架组件对该封闭空间进行可靠支撑,其特征在于:所述前侧墙安装完成后上部和下部分别位于两个相交的平面上,且构成向前凸出的空间,所述后侧墙安装完成后上部和下部也分别位于两个相交的平面上,且构成向后凸出的空间。

2. 如权利要求1所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述前侧墙包括前窗和一体连接的下挡裙,所述的后侧墙包括后窗和一体连接的下挡裙,所述的外侧墙包括门、外窗和一体连接的下挡裙,所述的外窗包括位于竖直平面的透气网,所述的前窗包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸和位于下部竖直平面的透气网,所述的后窗包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸和位于下部竖直平面的透气网,所述的透明塑料纸在防雨的同时可以增加室内光照,设置所述的透气网在采光的同时又能有利于空气流通,所述的前窗、后窗和外窗在内侧还设有防水遮光帘,以便于雨天挡雨或者洗澡时保护隐私。

3. 如权利要求2所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的内侧异形墙包括前部内侧异形墙和后部内侧异形墙,且分别与车身前侧和后侧形状相适应,以将车身前侧和后侧异形部分补齐并与车身可靠贴合,所述的内侧挡裙与内侧异形墙下部连接,所述前侧墙的下挡裙、后侧墙的下挡裙、外侧墙的下挡裙以及内侧挡裙分别在靠近地面部分弯折形成裙边,所述的防水地席包括地席主体和一体连接的位于四周的弯折部,该弯折部通过魔术贴分别与前侧墙的下挡裙、后侧墙的下挡裙、外侧墙的下挡裙以及内侧挡裙可靠粘贴,并分别将其裙边压在下方。

4. 如权利要求3所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的遮阳棚顶组件包括遮阳棚顶、内连接型材、外连接型材、前连接型材和后连接型材,所述内连接型材连接车顶一侧,所述遮阳棚顶一端一体连接内连接型材,另一端一体连接外连接型材,且未打开时整体卷缩在内连接型材的内部,所述的前、后连接型材结构镜像对称,分别安装于遮阳棚顶的前侧和后侧,并分别与所述内、外连接型材可靠连接,所述的前侧墙通过前连接型材与所述遮阳棚顶连接,所述的后侧墙通过后连接型材与所述遮阳棚顶连接,所述的外侧墙通过外连接型材与所述遮阳棚顶连接。

5. 如权利要求4所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的支撑骨架组件包括主支撑骨架组件和辅助支撑骨架组件,所述主支撑骨架组件为两套,分别支撑前侧墙和后侧墙,所述的辅助支撑骨架组件用于支撑遮阳棚顶,所述的主支撑骨架组件包括长度均可调的主支撑骨架、主支撑腿、边角支撑杆和中间支撑杆,所述的主支撑骨架内外两端弯折支撑地面,中间部分支撑前侧墙或后侧墙以形成所述相交平面的交线,每套主支撑骨架组件包括两根边角支撑杆,其一端分别在所述的主支撑骨架内外两端弯折点与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材和后连接型材,所述的中间支撑杆一端在所述的主支撑骨架中部与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材和后连接型材,所述边角支撑杆和中间支撑杆共同撑起前侧墙或后侧墙的上部倾斜平面,所述主支撑腿上端在所述的主支撑骨架的外端弯折点与其连接,下端支撑地面,并和所述的主支撑骨架共同支撑起前侧墙或后侧墙的下部竖直平面,所述的辅助支撑骨架组件包括长度均可调的辅助支撑骨架和辅

助支撑腿,所述的辅助支撑骨架一端连接内连接型材,另一端连接辅助支撑腿,所述辅助支撑腿的另一端支撑地面。

6.如权利要求5所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的主支撑骨架包括横杆、L形连接杆和支撑杆,所述的L形连接杆为两根,分别安装于所述横杆的两端且使得两根L形连接杆不在同一个平面,所述的支撑杆为两根,分别连接所述L形连接杆的两端,使得两根支撑杆在空间异面,且内侧支撑杆竖直支撑,外侧支撑杆倾斜支撑。

7.如权利要求5所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的辅助支撑骨架两端对称弯折且和中间部分位于同一平面,并使得安装后形成中间高、两端低的结构,便于雨天遮阳篷顶雨水的排出。

8.如权利要求7所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述的辅助支撑骨架组件优选为两套,且均匀间隔布置在帐篷的中部,以便更好的支撑棚顶和排水。

9.如权利要求1-8之一所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述前侧墙、后侧墙、外侧墙和内侧挡裙下侧靠近地面处均匀缝制有D形环,L形地钉穿过D形环扎入地面以保证可靠固定,将多个拉绳的一端通过魔术贴粘贴于帐篷的合适位置上,另一端拉紧固定于外围空地的固定点上,以进一步固定帐篷,抵御大风等恶劣环境的破坏。

10.如权利要求1-8之一所述的一种房车用拓展侧帐篷,其特征在于:所述拓展侧帐篷还包括磁铁护角,通过磁吸力固定在帐篷外侧拐角处,进一步防止透光和漏雨。

## 一种房车用拓展侧帐篷

### 技术领域

[0001] 本发明涉及房车领域,具体涉及一种房车用拓展侧帐篷。

### 背景技术

[0002] 房车,又称“车轮上的家”,兼具“房”与“车”两大功能,集“衣、食、住、行”于一身,是实现“生活中旅行,旅行中生活”的时尚产品。房车上基本均设有厨房,冰箱,橱柜,灶台,卧室等必备生活要素。由于房车内空间有限,为了节约空间,通常的做法是将冰箱,灶台,工具箱,洗浴设备等外挂到车身侧面,使用时需从车体内抽出,属于车外活动空间,但这会带来如下困扰:

- 1、做饭时受大风、日晒等环境影响严重;
- 2、洗浴时没有私密空间,且易受到蛇虫蚊蚁的侵扰;
- 3、下雨天外挂的冰箱、灶台等设备均无法使用,成为摆设。

[0003] 目前有一些拓展侧帐篷可以解决上述问题,但解决方案存在有如下缺陷:

- 1、设计过于复杂,骨架安装和帐篷拼装都非常有难度,安装使用困难且价格昂贵,导致客户接受度低,即使购买也难以使用,最后往往变为摆设;
  - 2、私密性、防水性及稳固性较差,实用性低;
- 帐篷的通风和采光较差,且整体不够协调美观。

### 发明内容

[0004] 为了解决上述问题,本发明实施例提供了一种高私密性、高防水、通风采光良好且外形美观的拓展侧帐篷,且该帐篷采用模块化设计,安装简便,性价比高。

[0005] 本发明实施例提供的一种房车用拓展侧帐篷,包括:遮阳棚顶组件,前侧墙,后侧墙,外侧墙,内侧异形墙,内侧挡裙,防水地席,支撑骨架组件,所述遮阳棚顶组件内侧与车身顶部一侧可靠连接,同时与前侧墙、后侧墙、外侧墙、内侧异形墙、内侧挡裙以及防水地席拼接并和对应的车身侧面共同构成一个封闭的生活空间,所述支撑骨架组件对该封闭空间进行可靠支撑,所述前侧墙安装完成后上部和下部分别位于两个相交的平面上,且构成向前凸出的空间,所述后侧墙安装完成后上部和下部也分别位于两个相交的平面上,且构成向后凸出的空间。

[0006] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述前侧墙包括前窗和一体连接的下挡裙,所述的后侧墙包括后窗和一体连接的下挡裙,所述的外侧墙包括门、外窗和一体连接的下挡裙,所述的外窗包括位于竖直平面的透气网,所述的前窗包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸和位于下部竖直平面的透气网,所述的后窗包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸和位于下部竖直平面的透气网,所述的透明塑料纸在防雨的同时可以增加室内光照,设置所述的透气网在采光的同时又能有利于空气流通,所述的前窗、后窗和外窗在内侧还设有防水遮光帘,以便于雨天挡雨或者洗澡时保护隐私。

[0007] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的内侧异形墙包括前部内侧异形墙

和后部内侧异形墙,且分别与车身前侧和后侧形状相适应,以将车身前侧和后侧异形部分补齐并与车身可靠贴合,所述的内侧挡裙与内侧异形墙下部连接,所述前侧墙的下挡裙、后侧墙的下挡裙、外侧墙的下挡裙以及内侧挡裙分别在靠近地面部分弯折形成裙边,所述的防水地席包括地席主体和一体连接的位于四周的弯折部,该弯折部通过魔术贴分别与前侧墙的下挡裙、后侧墙的下挡裙、外侧墙的下挡裙以及内侧挡裙可靠粘贴,并分别将其裙边压在下方。

[0008] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的遮阳棚顶组件包括遮阳棚顶、内连接型材、外连接型材、前连接型材和后连接型材,所述内连接型材连接车顶一侧,所述遮阳棚顶一端一体连接内连接型材,另一端一体连接外连接型材,且未打开时整体卷缩在内连接型材的内部,所述的前、后连接型材结构镜像对称,分别安装于遮阳棚顶的前侧和后侧,并分别与所述内、外连接型材可靠连接,所述的前侧墙通过前连接型材与所述遮阳棚顶连接,所述的后侧墙通过后连接型材与所述遮阳棚顶连接,所述的外侧墙通过外连接型材与所述遮阳棚顶连接。

[0009] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的支撑骨架组件包括主支撑骨架组件和辅助支撑骨架组件,所述主支撑骨架组件为两套,分别支撑前侧墙和后侧墙,所述的辅助支撑骨架组件用于支撑遮阳棚顶,所述的主支撑骨架组件包括长度均可调的主支撑骨架、主支撑腿、边角支撑杆和中间支撑杆,所述的主支撑骨架内外两端弯折支撑地面,中间部分支撑前侧墙或后侧墙以形成所述相交平面的交线,每套主支撑骨架组件包括两根边角支撑杆,其一端分别在所述的主支撑骨架内外两端弯折点与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材和后连接型材,所述的中间支撑杆一端在所述的主支撑骨架中部与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材和后连接型材,所述边角支撑杆和中间支撑杆共同撑起前侧墙或后侧墙的上部倾斜平面,所述主支撑腿上端在所述的主支撑骨架的外端弯折点与其连接,下端支撑地面,并和所述的主支撑骨架共同支撑起前侧墙或后侧墙的下部竖直平面,所述的辅助支撑骨架组件包括长度均可调的辅助支撑骨架和辅助支撑腿,所述的辅助支撑骨架一端连接内连接型材,另一端连接辅助支撑腿,所述辅助支撑腿的另一端支撑地面。

[0010] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的主支撑骨架包括横杆、L形连接杆和支撑杆,所述的L形连接杆为两根,分别安装于所述横杆的两端且使得两根L形连接杆不在同一个平面,所述的支撑杆为两根,分别连接所述L形连接杆的两端,使得两根支撑杆在空间异面,且内侧支撑杆竖直支撑,外侧支撑杆倾斜支撑。

[0011] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的辅助支撑骨架两端对称弯折且和中间部分位于同一平面,并使得安装后形成中间高、两端低的结构,便于雨天遮阳篷顶雨水的排出。

[0012] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述的辅助支撑骨架组件优选为两套,且均匀间隔布置在帐篷的中部,以便更好的支撑棚顶和排水。

[0013] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述前侧墙、后侧墙、外侧墙和内侧挡裙下侧靠近地面处均匀缝制有D形环,L形地钉穿过D形环扎入地面以保证可靠固定,将多个拉绳的一端通过魔术贴粘贴于帐篷的合适位置上,另一端拉紧固定于外围空地的固定点上,以进一步固定帐篷,抵御大风等恶劣环境的破坏。

[0014] 作为本发明实施例的一种具体实现方式,所述拓展侧帐篷还包括磁铁护角,通过磁吸力固定在帐篷外侧拐角处,进一步防止透光和漏雨。

[0015] 采用本发明,主要具有如下优点:

- 1、采用模块化设计,安装方便,制造成本低,且便于后续维护;
- 2、帐篷布属于柔性材料,很难做到随造型呈现,但采用支撑骨架组件后使得前后侧帐篷布可靠展开,进一步拓展了生活空间,且整体造型美观别致;
- 3、私密性、防水性及稳固性突出,通风和采光好,生活舒适度高。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为本发明的拓展侧帐篷使用状态示意图;

图2为本发明的车身一侧的帐篷布连接示意图;

图3为本发明使用状态时下部挡裙示意图(将帐篷从水平方向假想的切开并除去防水地席);

图4为本发明使用状态时的裙边和防水地席位置关系示意图(将帐篷从竖直方向假想的切开);

图5为本发明支撑骨架组件安装示意图(除去帐篷布);

图6为本发明图5从另一个角度展示的示意图(省略房车);

图7为本发明主支撑骨架各组件的结构示意图;

图8为本发明主支撑骨架组装完成后的整体结构示意图。

[0018] 附图标记:1.遮阳棚顶组件,2.前侧墙,3.后侧墙,4.外侧墙,5.内侧异形墙,6.内侧挡裙,7.防水地席,8.支撑骨架组件,11.遮阳棚顶,12.内连接型材,13.外连接型材,14.前连接型材,15.后连接型材,21.前窗,22.下挡裙,31.后窗,32.下挡裙,41.门,42.外窗,43.下挡裙,51.前部内侧异形墙,52.后部内侧异形墙,61.裙边,71.地席主体,72.弯折部,81.主支撑骨架组件,82.辅助支撑骨架组件,211.透明塑料纸,212.透气网,221.裙边,311.透明塑料纸,312.透气网,321.裙边,431.裙边,811.主支撑骨架,812.主支撑腿,813.边角支撑杆,814.中间支撑杆,821.辅助支撑骨架,822.辅助支撑腿,8111.横杆,8112.L形连接杆,8113.支撑杆。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本发明实施例进行详细描述。

[0020] 应当明确,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 参见图1-图8,本发明提供一种高私密性、高防水、通风采光良好、外形美观、模块化设计、性价比高的拓展侧帐篷。

[0022] 为了实现上述技术目的,本发明采用的技术方案为:一种房车用拓展侧帐篷,包

括:遮阳棚顶组件1,前侧墙2,后侧墙3,外侧墙4,内侧异形墙5,内侧挡裙6,防水地席7,支撑骨架组件8,所述遮阳棚顶组件1内侧与车身顶部一侧可靠连接,同时与前侧墙2、后侧墙3、外侧墙4、内侧异形墙5、内侧挡裙6以及防水地席7拼接并和对应的车身侧面共同构成一个封闭的生活空间,前侧墙2、后侧墙3、外侧墙4、内侧异形墙5和内侧挡裙6整体上采用常用的帐篷布材料,所述支撑骨架组件8对该封闭空间进行可靠支撑,所述前侧墙2安装完成后上部和下部分别位于两个相交的平面上,且构成向前凸出的空间,所述后侧墙3安装完成后上部和下部也分别位于两个相交的平面上,且构成向后凸出的空间,以进一步拓展帐篷的活动空间,且使得帐篷和房车整体上更加和谐美观。

[0023] 更进一步地,所述前侧墙2包括前窗21和一体连接的下挡裙22,所述的后侧墙3包括后窗31和一体连接的下挡裙32,所述的外侧墙4包括门41、外窗42和一体连接的下挡裙43,所述的外窗42包括位于竖直平面的透气网,所述的前窗21包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸211和位于下部竖直平面的透气网212,所述的后窗31包括位于上部倾斜平面的透明塑料纸311和位于下部竖直平面的透气网312,所述的透明塑料纸211、311在防雨的同时可以增加室内光照,所述的透气网212、312相对布置以利于空气流通,所述的前窗21、后窗31和外窗42在内侧还设有防水遮光帘(图上未示出),以便于雨天挡雨或者洗澡时保护隐私。

[0024] 更进一步地,所述的内侧异形墙5包括前部内侧异形墙51和后部内侧异形墙52,且分别与车身前侧和后侧形状相适应,以将车身前侧和后侧异形部分补齐并与车身可靠贴合,所述的内侧挡裙6与内侧异形墙5下部连接,所述前侧墙2的下挡裙22、后侧墙3的下挡裙32、外侧墙4的下挡裙43以及内侧挡裙6分别在靠近地面部分弯折形成裙边221、321、431、61,所述的防水地席7包括地席主体71和一体连接的位于四周的弯折部72,该弯折部72通过魔术贴分别与前侧墙2的下挡裙22、后侧墙3的下挡裙32、外侧墙4的下挡裙43以及内侧挡裙6可靠粘贴,并分别将其裙边221、321、431、61压在下方。

[0025] 更进一步地,所述的遮阳棚顶组件1包括遮阳棚顶11、内连接型材12、外连接型材13、前连接型材14和后连接型材15,所述内连接型材12连接车顶一侧,所述遮阳棚顶11一端一体连接内连接型材12,另一端一体连接外连接型材13,且未打开时整体卷缩在内连接型材12的内部,所述的前、后连接型材14、15结构镜像对称,分别安装于遮阳棚顶11的前侧和后侧,并分别与所述内、外连接型材12、13可靠连接,所述的前侧墙2通过前连接型材14与所述遮阳棚顶11连接,所述的后侧墙3通过后连接型材15与所述遮阳棚顶11连接,所述的外侧墙4通过外连接型材13与所述遮阳棚顶11连接。

[0026] 更进一步地,所述的支撑骨架组件8包括主支撑骨架组件81和辅助支撑骨架组件82,所述主支撑骨架组件81为两套,分别支撑前侧墙2和后侧墙3,所述的辅助支撑骨架组件82用于支撑遮阳棚顶11,所述的主支撑骨架组件81包括长度均可调的主支撑骨架811、主支撑腿812、边角支撑杆813和中间支撑杆814,所述的主支撑骨架811内外两端弯折支撑地面,中间部分支撑前侧墙2或后侧墙3以形成所述相交平面的交线,每套主支撑骨架组件81包括两根边角支撑杆813,其一端分别在所述的主支撑骨架811内外两端弯折点与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材14和后连接型材15,所述的中间支撑杆814一端在所述的主支撑骨架811中部与其连接,另一端向斜上伸展分别连接前连接型材14和后连接型材15,所述边角支撑杆813和中间支撑杆814共同撑起前侧墙2或后侧墙3的上部倾斜平面,所

述主支撑腿812上端在所述的主支撑骨架811的外端弯折点与其连接,下端支撑地面,并和所述的主支撑骨架811共同支撑起前侧墙2或后侧墙3的下部竖直平面,所述的辅助支撑骨架组件82包括长度均可调的辅助支撑骨架821和辅助支撑腿822,所述的辅助支撑骨架821一端连接内连接型材12,另一端连接辅助支撑腿822,所述辅助支撑腿822的另一端支撑地面。

[0027] 更进一步地,所述的主支撑骨架811包括横杆8111、L形连接杆8112和支撑杆8113,所述的L形连接杆8112为两根,分别安装于所述横杆8111的两端且使得两根L形连接杆8112不在同一个平面,所述的支撑杆8113为两根,分别连接所述L形连接杆8112的两端,使得两根支撑杆8113在空间异面,且内侧支撑杆8113竖直支撑,外侧支撑杆8113倾斜支撑,使得帐篷的支撑更加稳固,且采用模块化设计,制造安装更加方便。

[0028] 作为一个优选的实施方式,所述的辅助支撑骨架821两端对称弯折且和中间部分位于同一平面,并使得安装后形成中间高、两端低的结构,便于雨天遮阳篷顶2雨水的排出。

[0029] 作为一个优选的实施方式,所述的辅助支撑骨架组件82为两套,且均匀间隔布置在帐篷的中部,以便更好的支撑棚顶和排水。

[0030] 作为一个优选的实施方式,所述前侧墙2、后侧墙3、外侧墙4和内侧挡裙6下侧靠近地面处均匀缝制有D形环,L形地钉穿过D形环扎入地面以保证可靠固定,将多个拉绳的一端通过魔术贴粘贴于帐篷的合适位置上,另一端拉紧固定于外围空地的固定点上,以进一步固定帐篷,抵御大风等恶劣环境的破坏。

[0031] 作为一个优选的实施方式,所述拓展侧帐篷还包括磁铁护角,通过磁吸力固定在帐篷外侧拐角处,进一步防止透光和漏雨。

[0032] 下面简要叙述本拓展侧帐篷的使用方法:

- 1、撑开遮阳棚顶;
- 2、安装前、后连接型材;
- 3、安装前侧墙、后侧墙和外侧墙;
- 4、安装内侧异形墙和内侧挡裙;
- 5、安装支撑骨架组件;
- 6、安装防水地席和磁铁护角;
- 7、整理、检查各个细节,固定地钉、安装拉紧拉绳。

[0033] 帐篷的收纳步骤和上述步骤相反,采用本发明,主要具有如下优点:

- 1、采用模块化设计,安装方便,制造成本低,且便于后续维护;
- 2、帐篷布属于柔性材料,很难做到随造型呈现,但采用支撑骨架组件后使得前后侧帐篷布可靠展开,进一步拓展了生活空间,且整体造型美观别致;
- 3、私密性、防水性及稳固性突出,通风和采光好,生活舒适度高。

[0034] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些。

[0035] 实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一

个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0036] 本说明书中的各个实施例均采用相关的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0037] 包括技术和科学术语的在这里使用的术语具有与本领域技术人员通常理解的术语相同的含义,只要不是不同地限定该术语。应当理解在通常使用的词典中限定的术语具有与现有技术中的术语的含义一致的含义。

[0038] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

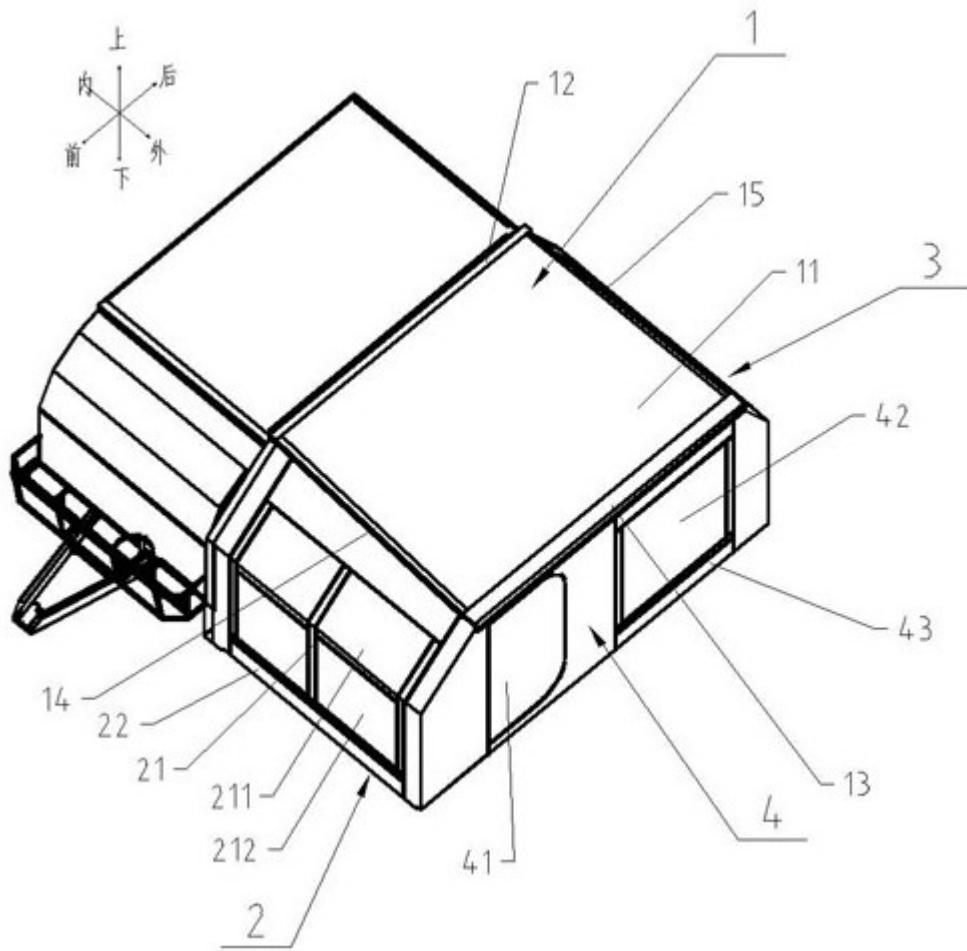


图1

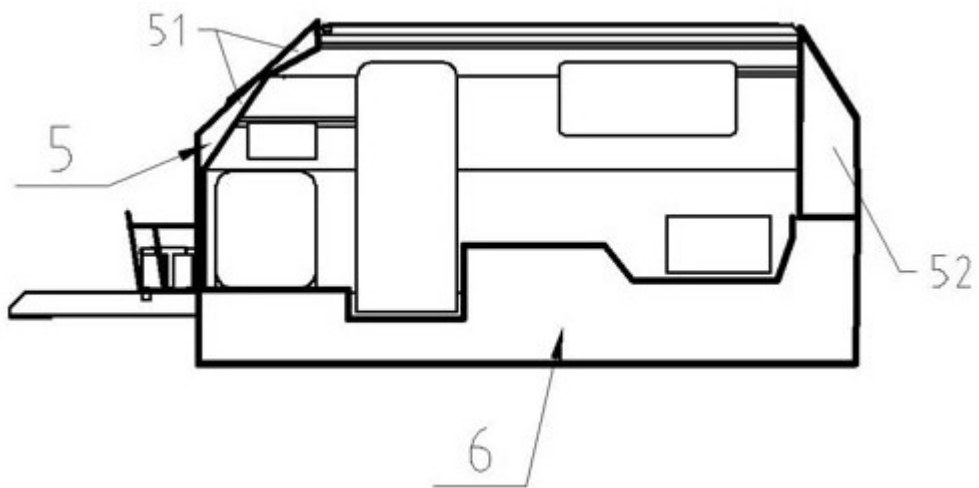


图2

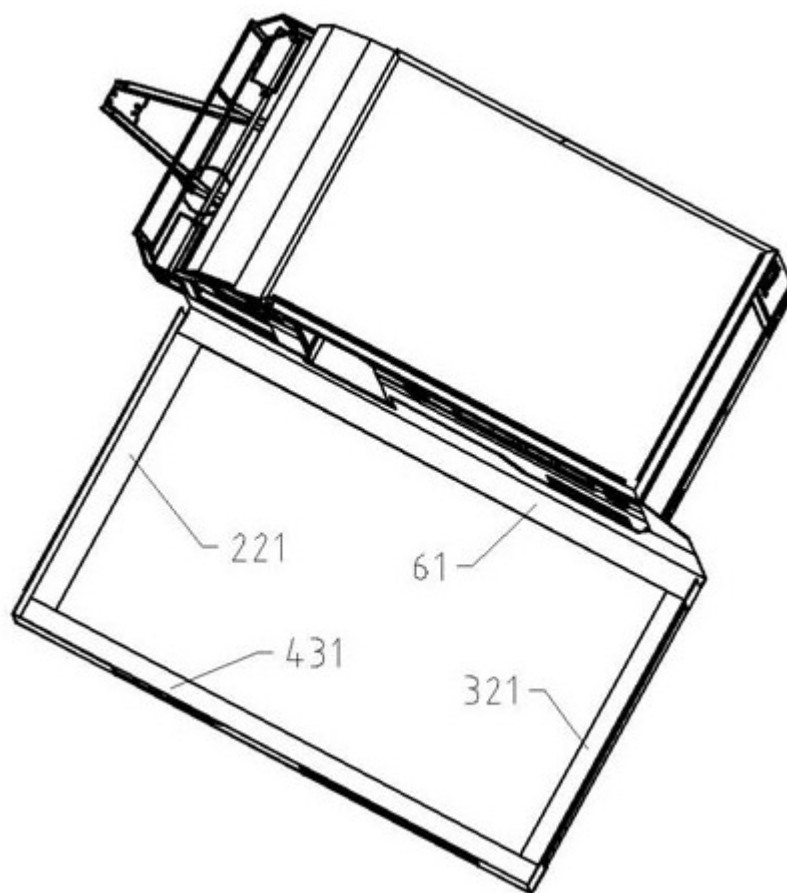


图3

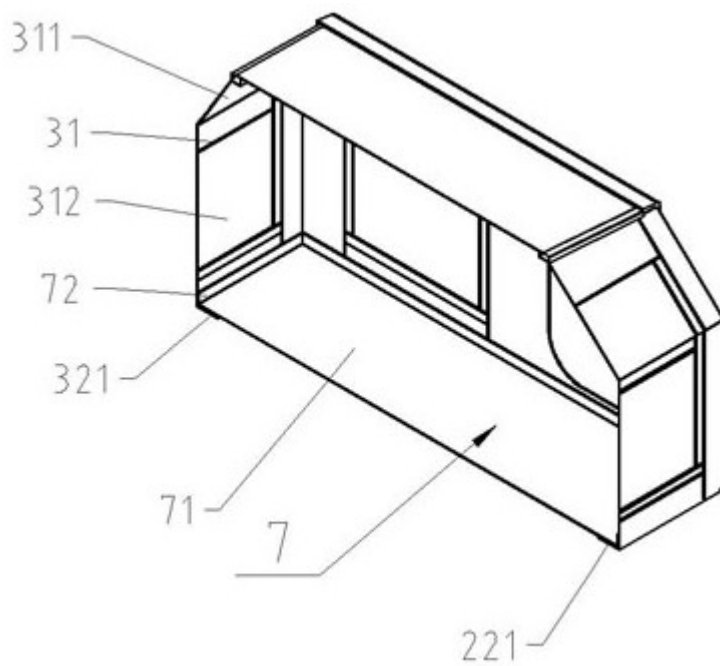


图4

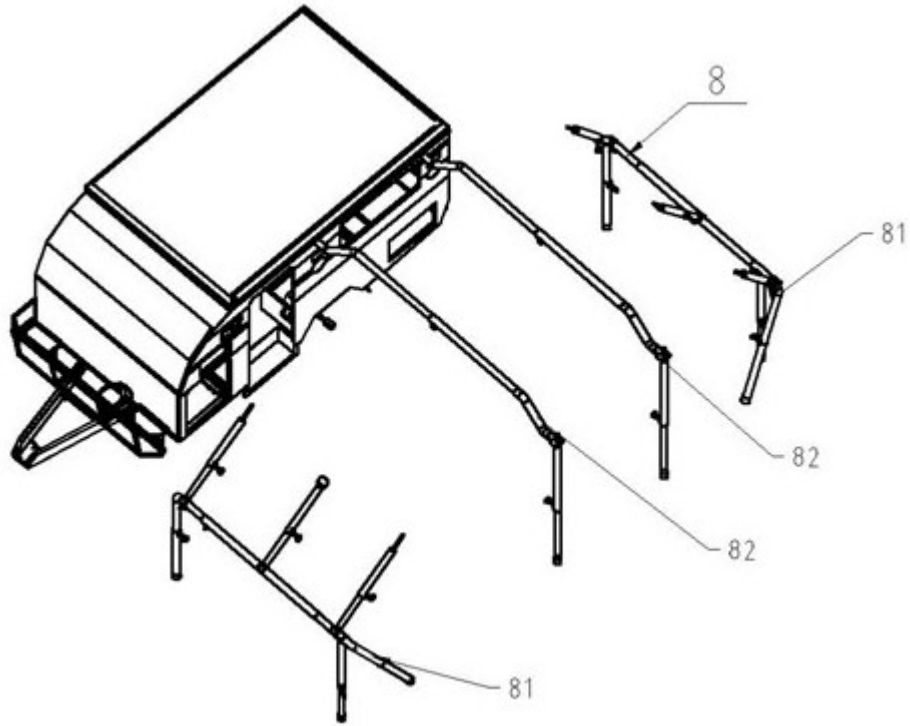


图5

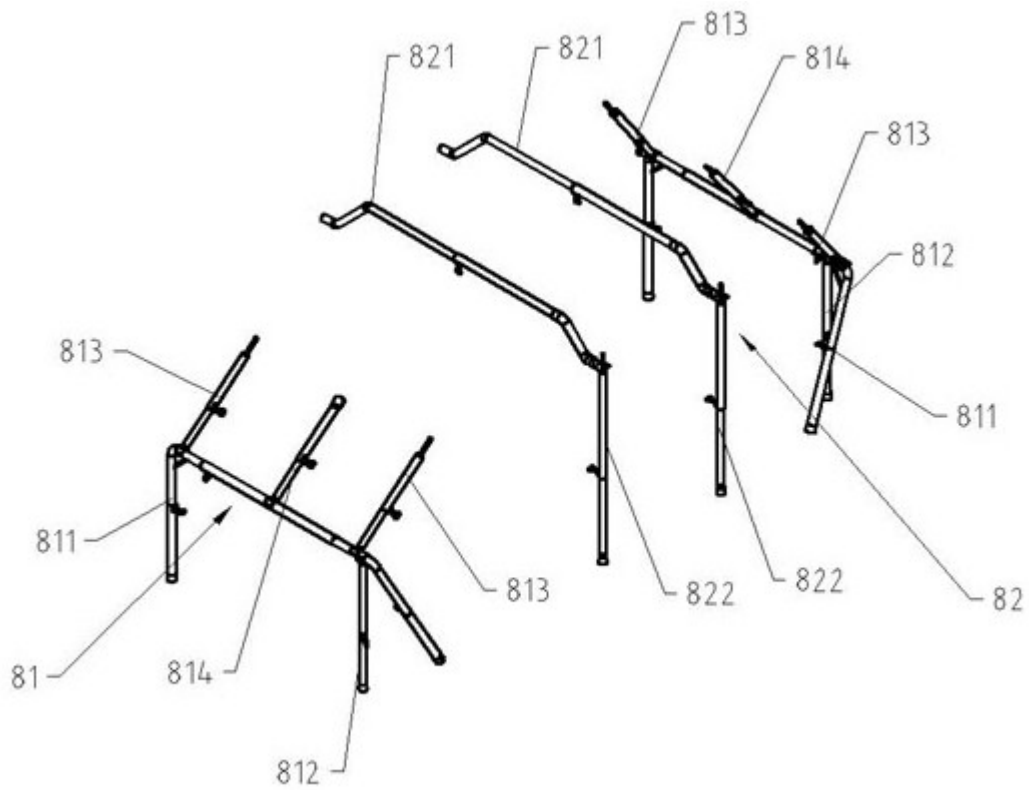


图6

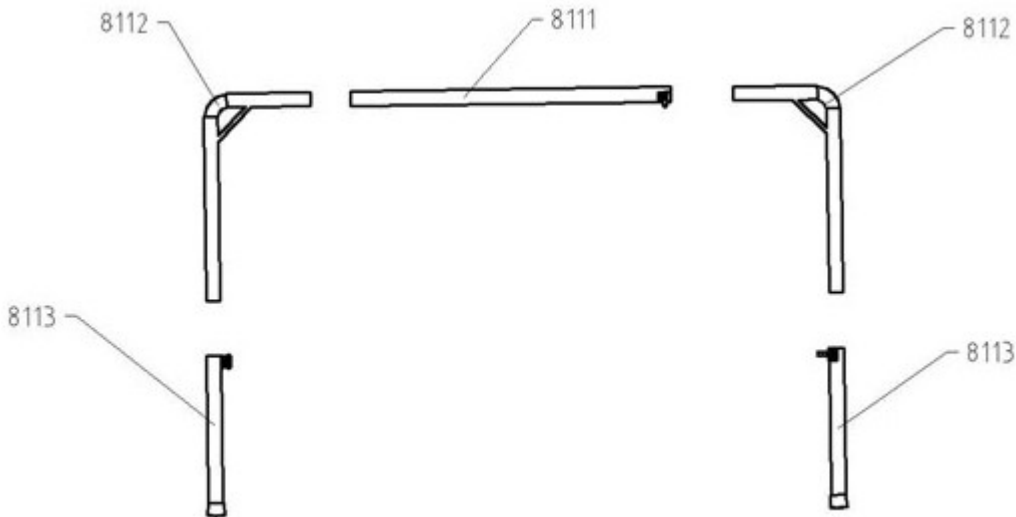


图7

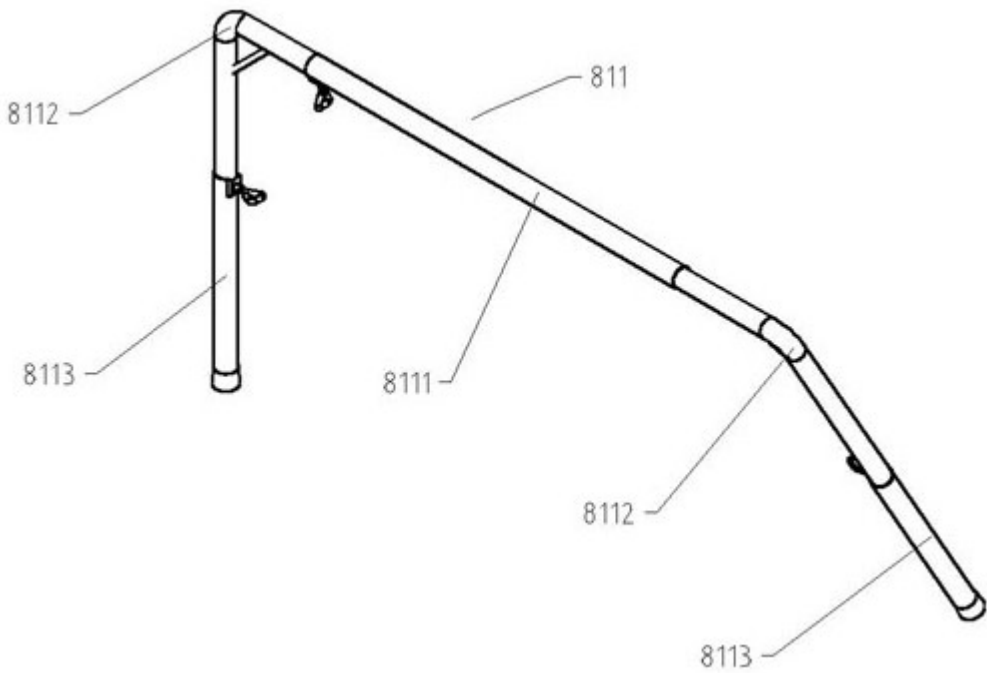


图8