(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117418740 A
(43)申请公布日 2024.01.19

(21)申请号 202311400395.X

(22)申请日 2023.10.26

(71)申请人 深圳扬宁汽车配件有限公司
地址 518000 广东省深圳市龙岗区横岗街道港信达银信广场1栋E座809号

(72)发明人 于孝达

(74)专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所(普通合伙) 44240
专利代理师 胡凯龙

(51)Int.Cl.
E04H 15/08(2006.01)
E04H 15/32(2006.01)
E04H 15/48(2006.01)

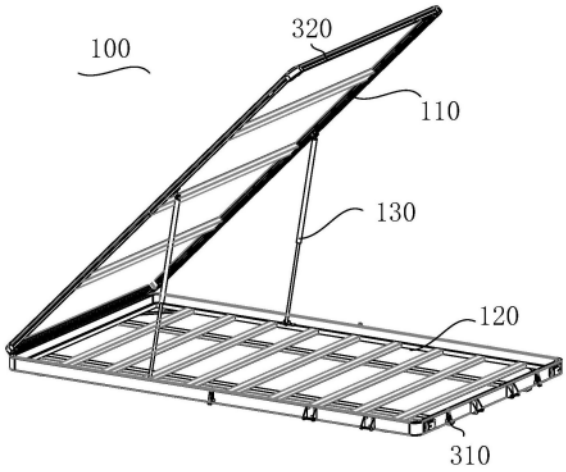
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

碳纤维车顶帐篷

(57)摘要

本申请公开了一种碳纤维车顶帐篷,所述碳纤维车顶帐篷包括帐篷支架组件和帐篷布组件,所述帐篷布组件固定在所述帐篷支架组件上,所述帐篷支架组件包括底座、上盖和支撑杆,所述底座用于安装在汽车顶部,所述上盖的一端与所述底座的一端通过合页连接,所述上盖通过所述合页与所述底座之间进行翻转;所述支撑杆设置在所述底座和所述上盖之间,用于支撑所述上盖;所述支撑杆的一端与所述底座连接,所述支撑杆的另一端与所述上盖连接;其中,所述上盖和/或所述底座至少部分由碳纤维材料构成。通过上述设计,能够减轻碳纤维车顶帐篷的重量,方便碳纤维车顶帐篷的安装、搬运,并减轻汽车的负载。



CN 117418740 A

1.一种碳纤维车顶帐篷,包括帐篷支架组件和帐篷布组件,所述帐篷布组件固定在所述帐篷支架组件上,其特征在于,所述帐篷支架组件包括:

底座,用于安装在汽车顶部;

上盖,所述上盖的一端与所述底座的一端通过合页连接,所述上盖通过所述合页与所述底座之间进行翻转;

支撑杆,设置在所述底座和所述上盖之间,用于支撑所述上盖;所述支撑杆的一端与所述底座连接,所述支撑杆的另一端与所述上盖连接;

其中,所述上盖和/或所述底座至少部分由碳纤维材料构成。

2.如权利要求1所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述上盖包括框架和顶板,所述框架的一端与所述底座的一端通过合页连接;所述顶板由碳纤维材料构成,且所述顶板固定在所述框架上。

3.如权利要求2所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述框架包括上边框和至少两根上横杆,所述上边框的内壁设有卡槽,所述顶板的边缘卡合在所述卡槽内;所述上横杆的两端分别与所述上边框中相对的两侧连接,且至少两根所述上横杆依次间隔排布在所述顶板朝向所述底座的一侧。

4.如权利要求3所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述顶板与所述上边框的交界处涂布有防水胶。

5.如权利要求1或2所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述底座包括下边框、多个间隔设置的下横杆和至少两个间隔设置的安装固定条,所述下边框的一端与所述上盖通过合页连接;所述下横杆的两端分别与所述下边框的相对两侧连接,所述安装固定条的两端分别与所述下边框的另外相对两侧连接;

其中,至少一个所述下横杆由碳纤维材料构成,且所述下横杆设置在所述安装固定条与所述上盖之间。

6.如权利要求5所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,在所述碳纤维车顶帐篷中,以所述合页所在的一端为尾端,与所述尾端相对的一端为前端;多个所述下横杆沿从所述前端到所述尾端的方向依次排列,且靠近所述前端的两个所述下横杆由铝合金材料构成,其余的所述下横杆都由碳纤维材料构成。

7.如权利要求5所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述下边框的内壁设有多个插口,所述下横杆的两端分别插入所述插口内与所述下边框连接;所述安装固定条的两端分别通过螺钉连接固定到所述下边框的底部。

8.如权利要求5所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述安装固定条远离所述下横杆的一侧设有固定轨道,所述固定轨道包括多个用于与汽车固定的安装位;

所述固定轨道沿所述安装固定条的长度方向延伸,所述固定轨道的两端分别设有至少一个第一螺钉孔,所述第一螺钉孔与所述下边框的底部对应,通过螺钉将所述安装固定条固定在所述下边框的底部。

9.如权利要求8所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述安装固定条中还设有多个第二螺钉孔,所述第二螺钉孔与所述下横杆一一对应;所述第二螺钉孔设置在所述固定轨道外,且所述第二螺钉孔交替设置在所述固定轨道的两侧,通过螺钉将所述安装固定条与所述下横杆连接。

10.如权利要求5所述的碳纤维车顶帐篷,其特征在于,所述碳纤维车顶帐篷还包括锁扣组件,所述锁扣组件分别与所述底座和所述上盖连接,用于在所述碳纤维车顶帐篷收折后将所述底座和所述上盖锁定。

碳纤维车顶帐篷

技术领域

[0001] 本申请涉及车顶帐篷技术领域,尤其涉及一种碳纤维车顶帐篷。

背景技术

[0002] 随着经济的增长,人均收入的提高,私家车拥有量不断壮大,自驾游已经成为新兴的旅游方式。为了满足人们自驾出行的便利性,附属在车上的车顶帐篷越来越受到人们的欢迎;车顶帐篷是可以搭设在车顶之上的帐篷,由于在使用时,不像其他帐篷那样贴近地面,因此不易受地气、湿气的侵入,使用上更为舒适。

[0003] 为了保障车顶帐篷的稳定性和安全性,传统的车顶帐篷通常重量都比较大,使得车顶帐篷既不方便安装到车顶上,又会导致汽车的载重增加,使用效果不够不方便。

发明内容

[0004] 本申请的目的是提供一种碳纤维车顶帐篷,以减少车顶帐篷的重量,使得车顶帐篷使用更加方便。

[0005] 本申请公开了一种碳纤维车顶帐篷,所述碳纤维车顶帐篷包括帐篷支架组件和帐篷布组件,所述帐篷布组件固定在所述帐篷支架组件上,所述帐篷支架组件包括底座、上盖和支撑杆,所述底座用于安装在汽车顶部,所述上盖的一端与所述底座的一端通过合页连接,所述上盖通过所述合页与所述底座之间进行翻转;所述支撑杆设置在所述底座和所述上盖之间,用于支撑所述上盖;所述支撑杆的一端与所述底座连接,所述支撑杆的另一端与所述上盖连接;其中,所述上盖和/或所述底座至少部分由碳纤维材料构成。

[0006] 可选的,所述上盖包括框架和顶板,所述框架的一端与所述底座的一端通过合页连接;所述顶板由碳纤维材料构成,且所述顶板固定在所述框架上。

[0007] 可选的,所述框架包括上边框和至少两根上横杆,所述上边框的内壁设有卡槽,所述顶板的边缘卡合在所述卡槽内;所述上横杆的两端分别与所述上边框中相对的两侧连接,且至少两根所述上横杆依次间隔排布在所述顶板朝向所述底座的一侧。

[0008] 可选的,所述顶板与所述上边框的交界处涂布有防水胶。

[0009] 可选的,所述底座包括下边框、多个间隔设置的下横杆和至少两个间隔设置的安装固定条,所述下边框的一端与所述上盖通过合页连接;所述下横杆的两端分别与所述下边框的相对两侧连接,所述安装固定条的两端分别与所述下边框的另外相对两侧连接;其中,至少一个所述下横杆由碳纤维材料构成,且所述下横杆设置在所述安装固定条与所述上盖之间。

[0010] 可选的,在所述碳纤维车顶帐篷中,以所述合页所在的一端为尾端,与所述尾端相对的一端为前端;多个所述下横杆沿从所述前端到所述尾端的方向依次排列,且靠近所述前端的两个所述下横杆由铝合金材料构成,其余的所述下横杆都由碳纤维材料构成。

[0011] 可选的,所述下边框的内壁设有多个插口,所述下横杆的两端分别插入所述插口内与所述下边框连接;所述安装固定条的两端分别通过螺钉连接固定到所述下边框的底

部。

[0012] 可选的,所述安装固定条远离所述下横杆的一侧设有固定轨道,所述固定轨道包括多个用于与汽车固定的安装位;所述固定轨道沿所述安装固定条的长度方向延伸,所述固定轨道的两端分别设有至少一个第一螺钉孔,所述第一螺钉孔与所述下边框的底部对应,通过螺钉将所述安装固定条固定在所述下边框的底部。

[0013] 可选的,所述安装固定条中还设有多个第二螺钉孔,所述第二螺钉孔与所述下横杆一一对应;所述第二螺钉孔设置在所述固定轨道外,且所述第二螺钉孔交替设置在所述固定轨道的两侧,通过螺钉将所述安装固定条与所述下横杆连接。

[0014] 可选的,所述碳纤维车顶帐篷还包括锁扣组件,所述锁扣组件分别与所述底座和所述上盖连接,用于在所述碳纤维车顶帐篷收折后将所述底座和所述上盖锁定。

[0015] 由于底座和上盖的一端通过合页连接,本申请中的碳纤维车顶帐篷在使用时,直接将上盖的一端抬起即可,此时上盖被支撑杆固定住不会落下,因此用户可以进入帐篷内;当碳纤维车顶帐篷不使用时,可按压上盖,将上盖盖合到底座上,即可完成对帐篷的收折,从而极大地方便用户使用。另外,由于碳纤维车顶帐篷中的上盖和/或底座至少部分由碳纤维材料构成,而碳纤维材料本身的质量较轻,因此能够减轻碳纤维车顶帐篷的重量,方便碳纤维车顶帐篷的安装、搬运,并减轻汽车的负载。

附图说明

[0016] 所包括的附图用来提供对本申请实施例的进一步的理解,其构成了说明书的一部分,用于例示本申请的实施方式,并与文字描述一起来阐释本申请的原理。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在附图中:

[0017] 图1是本申请实施例提供的一种碳纤维车顶帐篷在展开时的示意图;

[0018] 图2是本申请实施例提供的一种碳纤维车顶帐篷在收折时的示意图;

[0019] 图3是本申请实施例提供的一种帐篷支架组件在展开时的示意图;

[0020] 图4是本申请实施例提供的一种上盖的整体示意图;

[0021] 图5是本申请实施例提供的一种上盖的爆炸示意图;

[0022] 图6是本申请实施例提供的一种上边框的示意图;

[0023] 图7是图6中A处的放大示意图;

[0024] 图8是图6中B处的放大示意图;

[0025] 图9是本申请实施例提供的一种底座的正面示意图;

[0026] 图10是本申请实施例提供的一种底座的底部示意图;

[0027] 图11是帐篷支架组件在收折时内部的示意图;

[0028] 图12是本申请实施例提供的一种帐篷支架组件含有扶梯扣的示意图;

[0029] 图13是本申请实施例提供的一种帐篷支架组件含有锁扣组件的示意图;

[0030] 图14是本申请实施例提供的一种门帘的示意图;

[0031] 图15是本申请实施例提供的一种窗帘的示意图;

[0032] 图16是本申请实施例提供的一种插座的示意图;

[0033] 图17是本申请实施例提供的一种通道和密封部的示意图;

[0034] 图18是本申请实施例提供的一种带有物料袋的车顶帐篷示意图。

[0035] 其中,10、碳纤维车顶帐篷;100、帐篷支架组件;110、上盖;111、框架;1111、上边框;1111a、第一框条;1111b、第二框条;1111d、包角;1111e、卡槽;1111f、凹槽;1111g、卡口;1112、上横杆;112、顶板;120、底座;121、下边框;1211、插口;122、下横杆;123、安装固定条;1231、固定轨道;1231a、安装位;1231b、第一螺钉孔;1232、第二螺钉孔;124、插座;1241、插孔;125、扶梯扣;130、支撑杆;140、合页;150、容纳腔;151、第一容纳槽;152、第二容纳槽;200、帐篷布组件;210、布料;211、主体;2111、母扣;212、门帘;213、窗帘;2131、纱窗;2132、布帘;214、遮挡部;2141、固定环;2142、透明部;215、通道;216、密封部;220、垫子;230、拉杆;240、物料袋;241、子扣;300、锁扣组件;310、第一锁扣部;320、第二锁扣部。

具体实施方式

[0036] 需要理解的是,这里所使用的术语、公开的具体结构和功能细节,仅仅是为了描述具体实施例,是代表性的,但是本申请可以通过许多替换形式来具体实现,不应被解释成仅受限于这里所阐述的实施例。

[0037] 除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,或是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0038] 下面参考附图和可选的实施例对本申请作详细说明。

[0039] 本申请实施例提供了一种碳纤维车顶帐篷,所述碳纤维车顶帐篷10安装在汽车顶部,为用户自驾游、野外露营提供舒适的睡眠环境。图1是碳纤维车顶帐篷10在展开时的示意图,如图1所示,在碳纤维车顶帐篷10展开时,碳纤维车顶帐篷10形成三棱柱结构,在正向截面和侧向截面处,都为稳定的三角形结构,并使得碳纤维车顶帐篷10内部形成较大的空间,此时用户可以从碳纤维车顶帐篷10的侧面以及正面进入碳纤维车顶帐篷10内部。图2是碳纤维车顶帐篷10在收折时的示意图,如图2所示,在碳纤维车顶帐篷10收折时,碳纤维车顶帐篷10形成一板状结构,平躺在汽车顶部,不会对汽车行驶过程中造成空气阻力,同时具备良好的稳定性。

[0040] 从图1和图2中可以看出,所述碳纤维车顶帐篷10包括帐篷支架组件100和帐篷布组件200,所述帐篷布组件200固定在所述帐篷支架组件100上,遮挡住帐篷支架组件100的侧面。

[0041] 对于所述帐篷支架组件100,具体的设计如下所示:

[0042] 图3是帐篷支架组件在展开时的示意图,如图2和图3所示,所述帐篷支架组件100包括底座120、上盖110和支撑杆130,所述底座120用于安装在汽车顶部,所述上盖110的一端与所述底座120的一端通过合页140连接,所述上盖110通过所述合页140与所述底座120之间进行翻转;所述支撑杆130设置在所述底座120和所述上盖110之间,用于支撑所述上盖110;所述支撑杆130的一端与所述底座120连接,所述支撑杆130的另一端与所述上盖110连接;其中,所述上盖110和/或所述底座120至少部分由碳纤维材料构成。

[0043] 采用上述设计之后,由于底座120和上盖110的一端通过合页140连接,本申请中的碳纤维车顶帐篷10在使用时,直接将上盖110的一端抬起即可,并带动帐篷布组件500打开,

此时上盖110被支撑杆130固定住不会落下,使得车顶帐篷10处于展开状态,因此用户可以进入帐篷内;当碳纤维车顶帐篷10不使用时,可按压上盖110,并收拢帐篷布组件500,将上盖110盖合到底座120上,即可完成对帐篷的收折,从而极大地方便用户使用。另外,由于碳纤维车顶帐篷10中的上盖110和/或所述底座120至少部分由碳纤维材料构成,而碳纤维材料本身的质量较轻,因此能够减轻碳纤维车顶帐篷10的重量,方便碳纤维车顶帐篷10的安装、搬运,并减轻汽车的负载。

[0044] 图4是上盖的整体示意图,图5是上盖的爆炸示意图,如图4和图5所示,所述上盖110包括框架111和顶板112,所述框架111包括上边框1111和三根上横杆1112,所述上边框1111为一矩形方框,所述顶板112为整块的矩形板材,顶板112的四侧边缘与上边框1111固定连接,三根上横杆1112都位于顶板112下方,依次间隔固定上边框1111中的两侧,在以支撑顶板112的中间区域,防止顶板112受到外部压力时下陷破裂。

[0045] 具体的,如图6所示,所述上边框1111为组装结构,包括两个第一框条1111a、两个第二框条1111b和四个包角1111d,两个第一框条1111a组成上边框1111的两个短边,两个第二框条1111b组成上边框1111的两个长边,四个包角1111d组成上边框1111的四个拐角。

[0046] 包角1111d的外部轮廓为圆弧形,且包角1111d的两端中空,相邻第一框条1111a和第二框条1111b的端部分别插入到一个包角1111d的两端内,使得两个第一框条1111a、两个第二框条1111b和四个包角1111d连接形成环形的上边框1111。当然,上边框1111也可以是一体成型的结构,具体可根据实际情况进行选择。

[0047] 其中,如图7所示,在所述第一框条1111a和第二框条1111b的内壁顶部设有卡槽1111e,使得所述上边框1111的内壁顶部形成一环形的卡槽1111e,所述顶板112的边缘插入并卡合在所述卡槽1111e内。

[0048] 每个所述第二框条1111b的内壁还设有三个间隔设置的开口,上横杆1112的两端分别插入到两个相对设置的第二框条1111b的开口中。在组装上盖110时,将顶板112的四个边缘分别插入到第一框条1111a和第二框条1111b内的卡槽1111e中,并将三根上横杆1112的两端分别插入到两个第二框条1111b的开口中,然后加入四个包角1111d,实现上盖110的组装。

[0049] 进一步的,还可以在第一框条1111a、第二框条1111b、包角1111d、上横杆1112和顶板112的连接处加入连接胶固定,以提高上述结构的连接强度以及上盖110的稳定性。

[0050] 进一步的,在上盖110的顶部,即顶板112与所述上边框1111的交界处涂布有防水胶,防止外界雨水和空气从顶板112和上边框1111之间的缝隙进入到碳纤维车顶帐篷10的内部,导致漏水、漏风的问题。

[0051] 在本申请提供的碳纤维车顶帐篷10中,整个顶板112都采用碳纤维材料构成。在目前的车顶帐篷中,顶板112一般都是由ABS塑料或PC塑料构成的硬壳,在抗紫外线耐热、抗冲击能力、抗压、耐磨、阻燃等方面的性能比较差,如长期在高温高冷环境下使用容易产生变形和龟裂情况;而且整块的顶板112面积较大,重量也比较大,组装麻烦,也会导致碳纤维车顶帐篷10的整体重量增加。由于碳纤维材料不仅重量小,还具有良好的抗紫外线耐热、耐磨等方面的性能,能够极大地减小碳纤维车顶帐篷10的整体重量,并提高碳纤维车顶帐篷10的使用寿命。

[0052] 需要说明的是,在所述上盖110中,上横杆1112的数量可以不是三根,而是少于三

根或者大于三根;框架111也可以采用镂空的格栅结构,而不是上边框1111与上横杆1112组成的结构;顶板112也可以通过卡接、螺钉连接等方式固定在上边框1111的顶部,而不是固定在上边框1111的内壁中;上述设计可根据实际情况进行选择。

[0053] 如图8所示,在所述第一框条1111a和第二框条1111b的外壁,还具有沿其长度方向延伸的凹槽1111f,凹槽1111f用于安装锁扣、合页140等零件结构。

[0054] 其中,在第一框条1111a和第二框条1111b上的凹槽1111f中,各具有一卡口1111g,卡口1111g的宽度大于凹槽1111f中其余位置的宽度,用来装配安置在上盖110顶部的设备,例如自行车、行李等。

[0055] 图9是碳纤维车顶帐篷10中底座120的示意图,如图9所示,所述底座120包括下边框121、九个间隔设置的下横杆122和两个间隔设置的安装固定条123。所述下边框121为矩形方框,下边框121的轮廓与上边框1111的轮廓相同,在碳纤维车顶帐篷10收折时,下边框121的底部与上边框1111的顶部贴合。

[0056] 所述下横杆122与上盖110中的上横杆1112平行设置,且所述下横杆122的两端分别与所述下边框121的相对的两条长边连接;所述安装固定条123与所述下横杆122垂直设置,且所述安装固定条123的两端分别与所述下边框121的相对的两条短边连接。所述下边框121可采用长边和短边为独立型材进行组合的方式,也可以采用一体的结构,在下边框121的两个长边内壁设有多个插口1211,所述下横杆122的两端分别插入所述插口1211内与所述下边框121连接;而所述安装固定条123的两端则分别通过螺钉连接固定到所述下边框121的底部,且安装固定条123都位于下横杆122的下方,即下横杆122设置在所述安装固定条123与所述上盖110之间。

[0057] 其中,至少一个所述下横杆122由碳纤维材料构成,以进一步减小碳纤维车顶帐篷10的整体重量,同时碳纤维材料的导热效果比金属导热效果差,避免在户外炎热天气下,传统金属横杆被车顶外壳导入较多的热量,导热热量上升,使得碳纤维车顶帐篷10在使用时内部温度过高,影响使用体验。

[0058] 作为一种具体的示例,在所述碳纤维车顶帐篷10中,以所述合页140所在的一端为尾端,与所述尾端相对的一端为前端;多个所述下横杆122沿从所述前端到所述尾端的方向依次排列,且靠近所述前端的两个所述下横杆122由铝合金材料构成,其余的所述下横杆122都由碳纤维材料构成。由于碳纤维车顶帐篷10在展开使用时,用户从碳纤维车顶帐篷10的前端进入,会踩在底座120的前端上,此时位于前端的下边框121、下横杆122和安装固定条123受力,特别是位于前端的两个下横杆122受力较大,由于碳纤维材料的韧性较差,为了避免前端的下横杆122断裂,将其做成强度和韧性较优的铝合金材料;此时只有两个下横杆122采用铝合金材料构成,而其余的七个下横杆122都由碳纤维材料构成,不会导致碳纤维车顶帐篷10的整体重量过于增加。

[0059] 需要说明的是,底座120中的下横杆122的数量可以不是九个,可以小于九个也可以大于九个;底座120中的安装固定条123的数量也可以不是两个,可以小于两个也可以大于两个;且底座120中的下横杆122还可以替换成镂空且由碳纤维材料构成的网状结构或采用其它方式排布的结构。上述设计具体根据实际情况进行选择,都应在本申请的保护范围内。

[0060] 如图10所示,在所述底座120的底部,所述安装固定条123远离所述下横杆122的一

侧设有固定轨道1231,所述固定轨道1231包括多个用于与汽车固定的安装位1231a,通过安装位1231a将碳纤维车顶帐篷10固定在汽车的顶部。所述固定轨道1231沿所述安装固定条123的长度方向延伸,所述固定轨道1231的两端分别设有至少一个第一螺钉孔1231b,所述第一螺钉孔1231b与所述下边框121的底部对应,通过螺钉将所述安装固定条123固定在所述下边框121的底部,以保证安装固定条123的连接强度。

[0061] 另外,所述安装固定条123中还设有多个第二螺钉孔1232,所述第二螺钉孔1232与所述下横杆122一一对应;所述第二螺钉孔1232设置在所述固定轨道1231外,且所述第二螺钉孔1232交替设置在所述固定轨道1231的两侧,即前一个第二螺钉孔1232位于固定轨道1231的一侧,后一个第二螺钉孔1232位于固定轨道1231的另一侧;通过螺钉将所述安装固定条123与所述下横杆122连接,以进一步提高底座120的稳定性。

[0062] 在本申请实施例中,所述上横杆1112、下横杆122和安装固定条123都为内部中空的条状型材,其中上横杆1112和安装固定条123可以都是铝合金型材,在保障结构强度的同时,降低碳纤维车顶帐篷10的总体重量。同时,所述上边框1111和下边框121的内部也可以是内部中空的结构,达到进一步降低碳纤维车顶帐篷10总体重量的效果。

[0063] 结合图3、图6、图9和图11所示,对于帐篷支架组件100中存在两个支撑杆130,两个支撑杆130分别位于碳纤维车顶帐篷10的两侧位置,从两侧支撑上盖110。所述支撑杆130采用气弹簧,利用气弹簧的伸缩特性实现对上盖110在打开状态时的支撑效果。当然支撑杆130还可以采用升缩杆、弹簧钢等结构。

[0064] 所述上边框1111的底部为台阶形,即上边框1111底部的外边缘突出于底部的其余部分,使得上边框1111底部的其余部分形成台阶面,以使得所述上盖110朝向所述底座120的一侧形成第二容纳槽152;所述下边框121的截面为L型,具体包括垂直的横边和纵边,以使得所述底座120朝向所述上盖110的一侧形成第一容纳槽151。所述支撑杆130的一端固定在下边框121的横边上,另一端固定在上边框1111底部的台阶面上;或者说,所述支撑杆130的一端与所述第一容纳槽151的槽底连接,所述支撑杆130的另一端与所述第二容纳槽152的槽底连接,且所述第一容纳槽151和所述第二容纳槽152对应配合形成容纳腔150,当帐篷支架组件100收折后,上盖110的边缘与底座120的边缘抵接,而支撑杆130则收缩到所述容纳腔150内,从而节省碳纤维车顶帐篷10的内部空间,避免碳纤维车顶帐篷10的高度增加、体积增加,使得收折后的碳纤维车顶帐篷10体积更加小型化,携带方便。

[0065] 如图12所示,在所述下边框121的两侧和前端还设有扶梯扣125,用于固定扶梯,以使得用户通过扶梯进入到碳纤维车顶帐篷10内部;而且,本申请实施例不仅在下边框121的前端设置扶梯扣125,还在下边框121的两侧也设置扶梯扣125,以满足用户从不同位置进入碳纤维车顶帐篷10内部的需求。

[0066] 结合图3和图13所示,所述碳纤维车顶帐篷10还包括锁扣组件300,所述锁扣组件300包括第一锁扣部310和第二锁扣部320,第一锁扣部310位于底座120中,与下边框121的外侧面连接;第二锁扣部320位于上盖110中,与上边框1111的外侧面连接。通过第一锁扣部310和第二锁扣部320的配合,以将底座120和所述上盖110锁定。具体在使用过程中,打开锁扣组件300,将上盖110抬起,此时支撑杆130将上盖110撑起,碳纤维车顶帐篷10进入展开状态;使用完碳纤维车顶帐篷10后,将帐篷布组件200收放到帐篷支架组件100内部,按压上盖110,将上盖110与底座120合拢,锁上锁扣组件300,即完成碳纤维车顶帐篷10的收折。

[0067] 其中,碳纤维车顶帐篷10具有四个锁扣组件300,两个分别位于碳纤维车顶帐篷10的两侧,另外两个同时位于碳纤维车顶帐篷10的前端,以在碳纤维车顶帐篷10收折后,保障上盖110与底座120之间良好的贴合效果,防止帐篷布组件200露出,并防止外界雨水进入到碳纤维车顶帐篷10内部。

[0068] 对于所述帐篷布组件200,具体的设计如下所示:

[0069] 如图1所示,在碳纤维车顶帐篷10中,所述帐篷布组件200包括布料210和垫子220,所述布料210上设有多个连接位,所述连接位可以是绑带、魔术贴等结构,通过多个所述连接位将所述布料210与所述底座120、所述上盖110连接,至少将布料210连接到底座120的边缘和上盖110的边缘,以使得布料210在展开时形成匹配帐篷支架组件100的形状,减少手动整理布料210的步骤。所述垫子220固定在所述底座120朝向所述上盖110的一面;在所述车顶帐篷10展开时,所述布料210与所述垫子220共同组合形成帐篷内腔。

[0070] 在所述车顶帐篷10中,以所述合页140所在的一端为尾端,与所述尾端相对的一端为前端。

[0071] 结合图1和图14所示,所述布料210包括主体211和门帘212,所述连接位都设置在所述主体211上,主体211与帐篷支架组件100连接,所述门帘212位于所述主体211的前端,与所述主体211开合连接,具体可以将门帘212的一侧与主体211固定,其余部分通过拉链的方式与主体211连接实现门帘212的开合。

[0072] 结合图1和图15所示,所述布料210还包括两个窗帘213,两个所述窗帘213分别位于所述主体211的两侧,所述窗帘213为由纱帘2131和布帘2132构成的双层结构,所述纱帘2131和所述布帘2132分别与所述主体211开合连接,具体如拉链的方式进行连接,使得纱帘2131和布帘2132可以分别独立开启或闭合。

[0073] 在车顶帐篷10展开时,用户可以从门帘212、窗帘213进入到车顶帐篷10内部,满足不同方位的进入需求;在用户进入到车顶帐篷10内部后,可根据需要选择纱帘2131和布帘2132的开启状态。

[0074] 进一步的,在所述车顶帐篷10的前端,所述布料210还包括遮挡部214,所述遮挡部214位于所述主体211的前端,并与所述主体211固定连接,且所述遮挡部214还位于所述门帘212的上方,用于遮挡光线和雨水。在遮挡部214上设有透明部2142,用户在进入车顶帐篷10内部,可以打开门帘212,透过透明部2142观看星空。

[0075] 所述遮挡部214的两侧设有固定环2141,所述固定环2141为金属的圆环,可以通过压合的方式固定在所述遮挡部214中;所述底座120的前端的两侧分别设有插座124,所述插座124具体位于所述下边框121前端的外表面,可以是一体的金属件,通过螺钉的方式固定在下边框121上;所述帐篷布组件200还包括两个拉杆230,所述拉杆230的一端与所述固定环2141连接,另一端与对应的所述插座124连接,以拉伸所述遮挡部214。

[0076] 具体的,所述拉杆230为弹性件,例如可以是一体成型的弹簧钢结构,且所述拉杆230的一端具有与所述固定环2141配合的拉钩;在拉杆230未进行装配时,所述拉杆230的整体是笔直的,方便收纳。

[0077] 如图16所示,所述插座124内设有插孔1241,所述插孔1241为斜孔,且两个插座124内所述插孔1241的开口方向相背离。当拉杆230进行装配时,随着拉杆230的一端斜向外插入到插孔1241中,拉杆230的另一端勾住固定环2141,此时拉杆230是弯曲的,且拉杆230的

中间朝外突出,对遮挡部214的两端施加向外的拉力,进一步将遮挡部214拉直,使得帐篷布组件200的整体视觉效果更好。

[0078] 当然,拉杆230也可以采用非弹性结构,例如可以将拉杆230做成固定的弧形结构,同样可以起到拉伸帐篷布组件200的效果。

[0079] 结合图1和图17所示,所述布料210还包括通道215和密封部216,所述通道215和所述密封部216都设置在所述主体211的侧面,并位于所述窗帘213和所述尾端之间,具体位于帐篷支架组件100的角落处。所述通道215为管状的布结构,可以收折,而且所述通道215贯穿所述主体211,将外界与所述帐篷内腔相连通;在寒冷或炎热天气时,可以将汽车内的暖气或冷气通过气管穿过通道215,以将暖气或冷气导入到帐篷内腔中,提高用户的体验效果。

[0080] 所述密封部216位于通道215外,覆盖在所述通道215上,并与所述主体211开合连接。在不需要对帐篷内部通暖气或冷气时,直接将密封部216盖在通道215上,避免外界蚊子或异物进入到帐篷内腔中;在需要对帐篷内部通暖气或冷气时,直接打开密封部216,暴露出通道215即可,使用方便。

[0081] 在所述布料210中,所述主体211、门帘212、布帘2132、遮挡部214、通道215和密封部216可采用相同的材料,例如尼龙、聚氯乙烯等面料,具有良好的防风防水效果;而且,主体211、门帘212、布帘2132、遮挡部214、通道215和密封部216可以为一体结构,也可以是独立的结构,后续通过缝制得到完整的布料210整体。

[0082] 如图18所示,所述主体211的底部设有母扣2111,所述帐篷布组件200还包括物料袋240,所述物料袋240上设有与所述母扣2111配合的子扣241,通过物料袋240通过所述母扣2111和所述子扣241的配合固定在所述主体211上。可以根据需要选择安装物料袋240,选择安装物料袋240后,将物料袋240悬挂在车顶帐篷10外,并可以将鞋子或其它物品放入到物料袋240进行收纳,方便整理。

[0083] 由此可见,本申请实施例中的车顶帐篷10能够满足众多用户的使用需求,具有较强的市场竞争力。

[0084] 以上内容是结合具体的可选实施方式对本申请所作的进一步详细说明,不能认定本申请的具体实施只局限于这些说明。对于本申请所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本申请的保护范围。

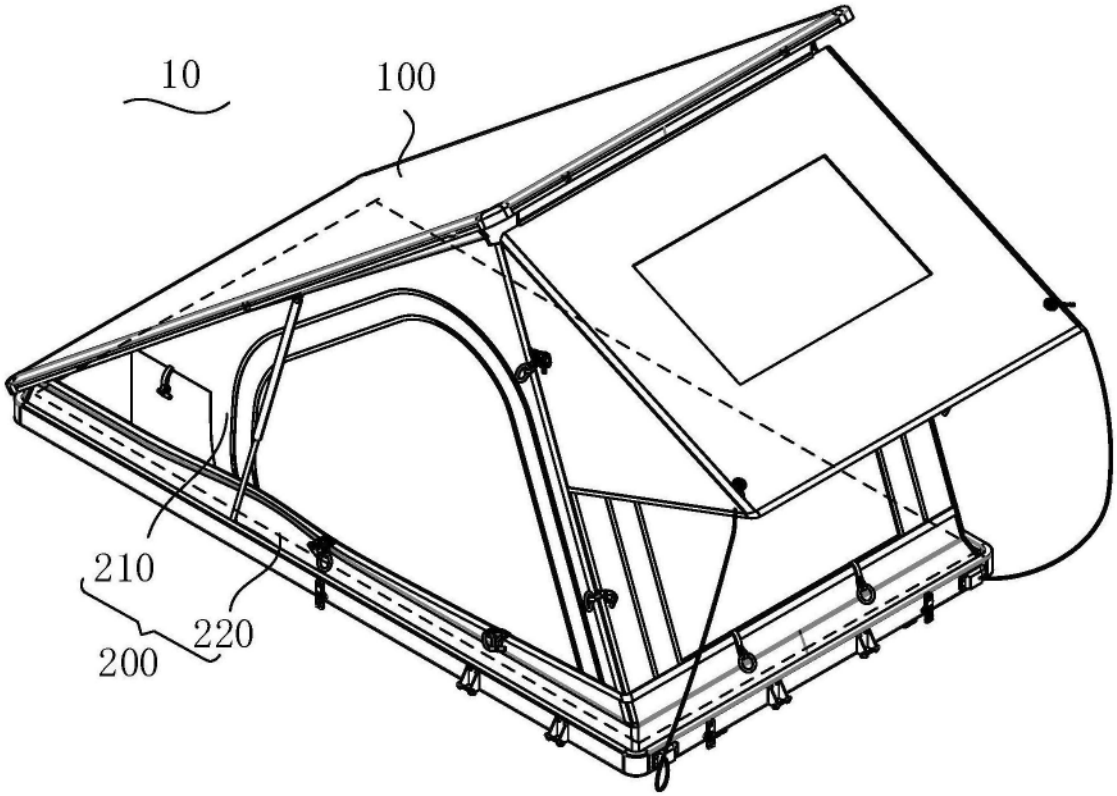


图1

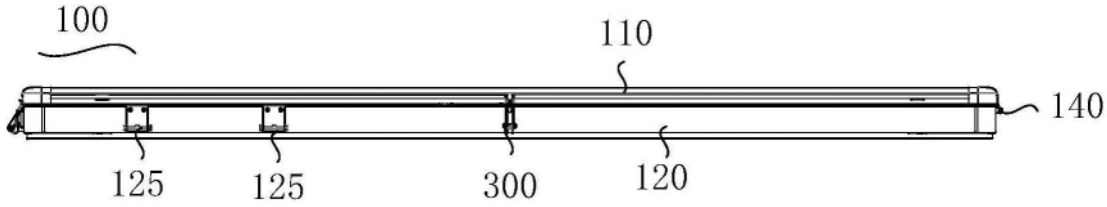


图2

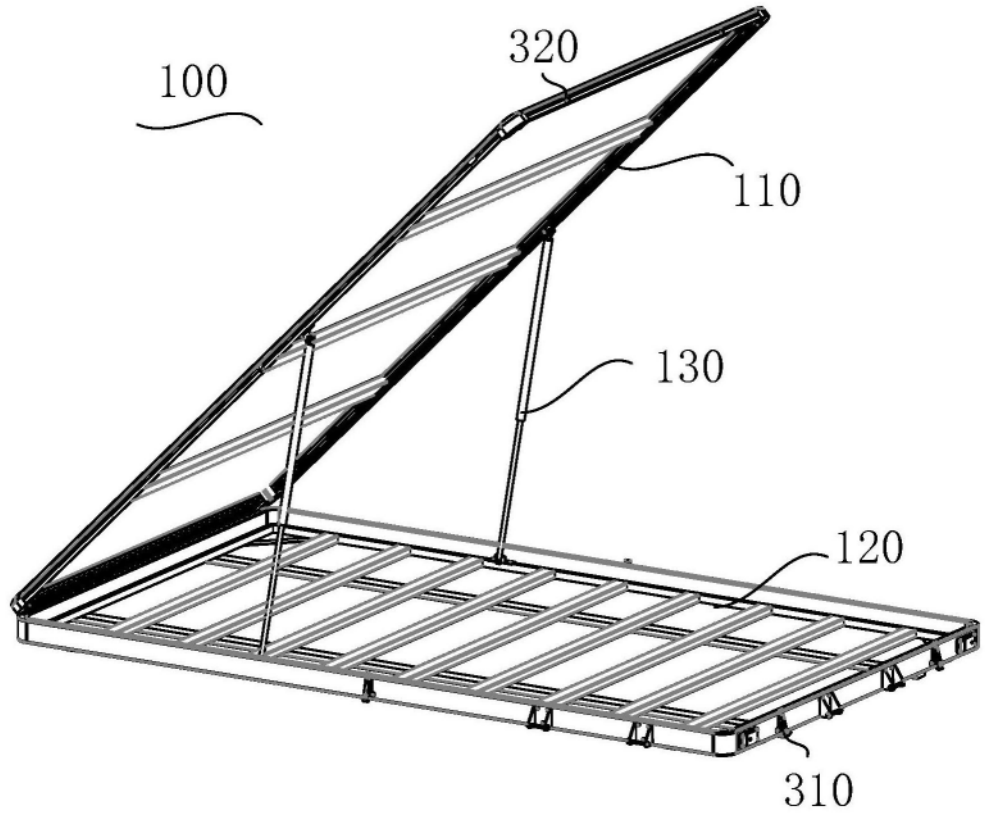


图3

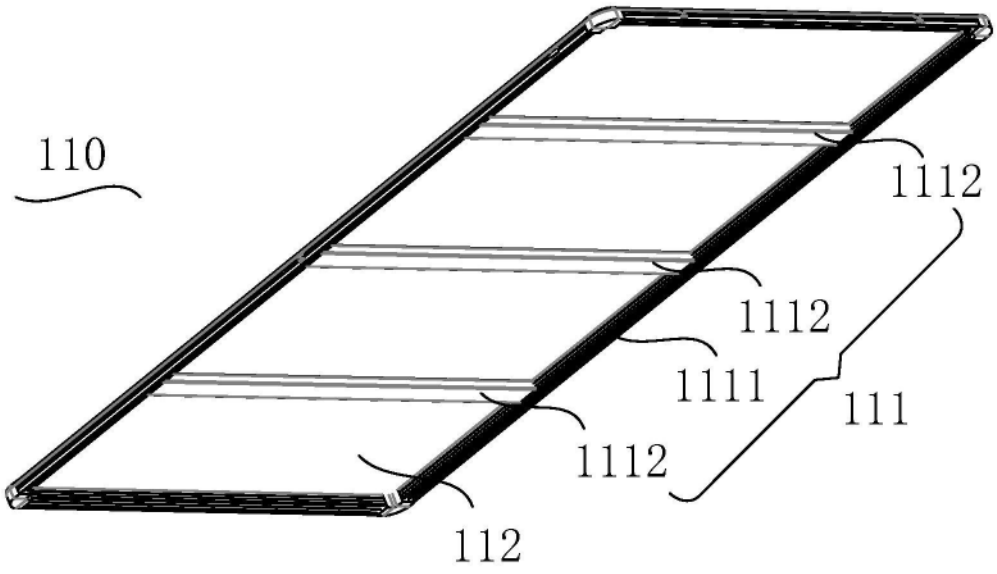


图4

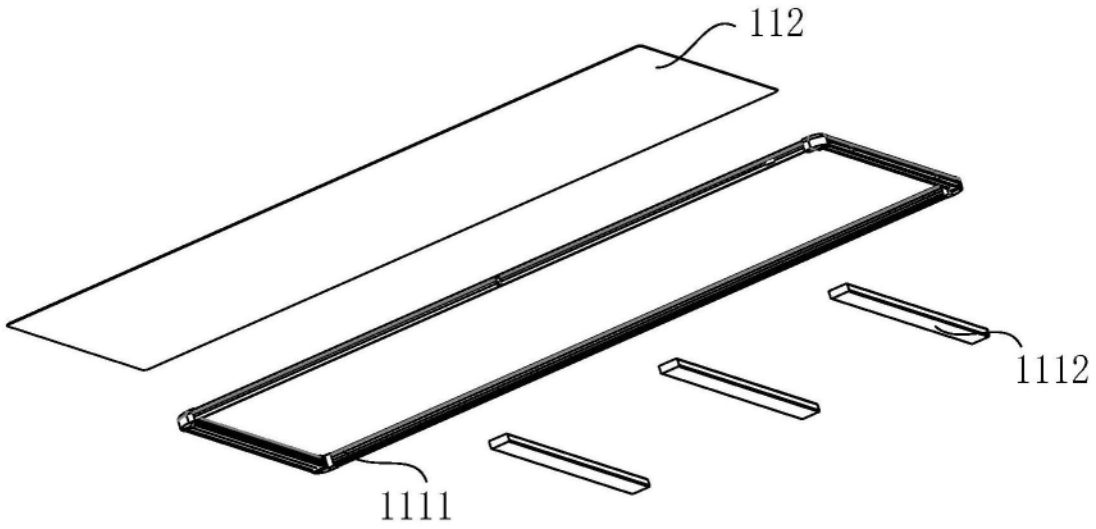


图5

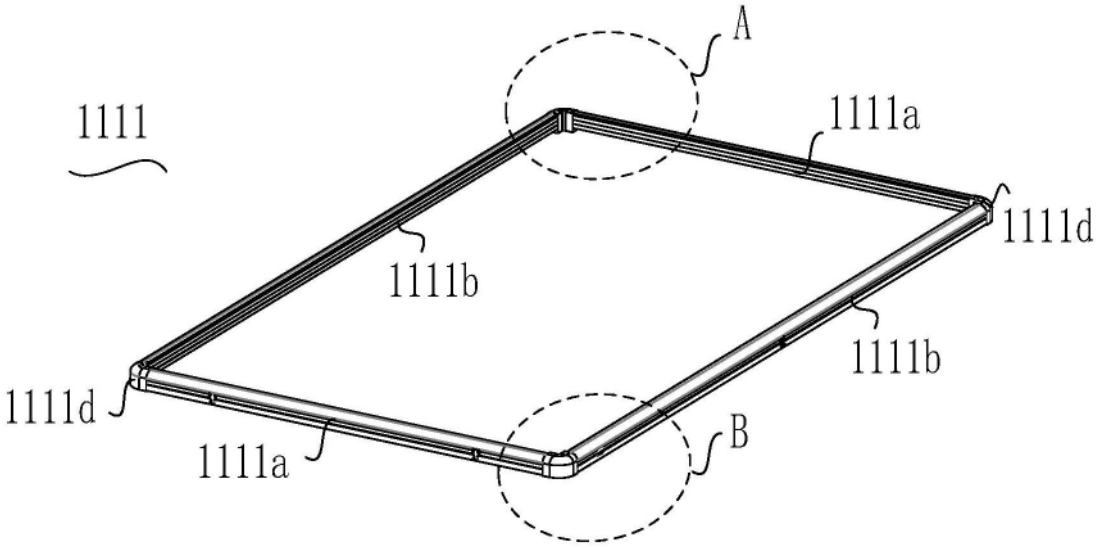


图6

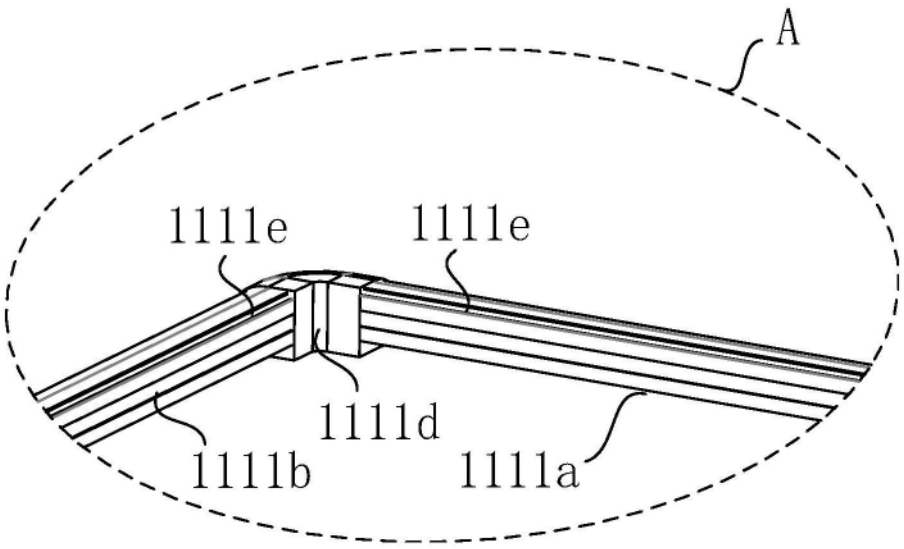

A
1111e
1111e
1111d
1111b
1111a

图7

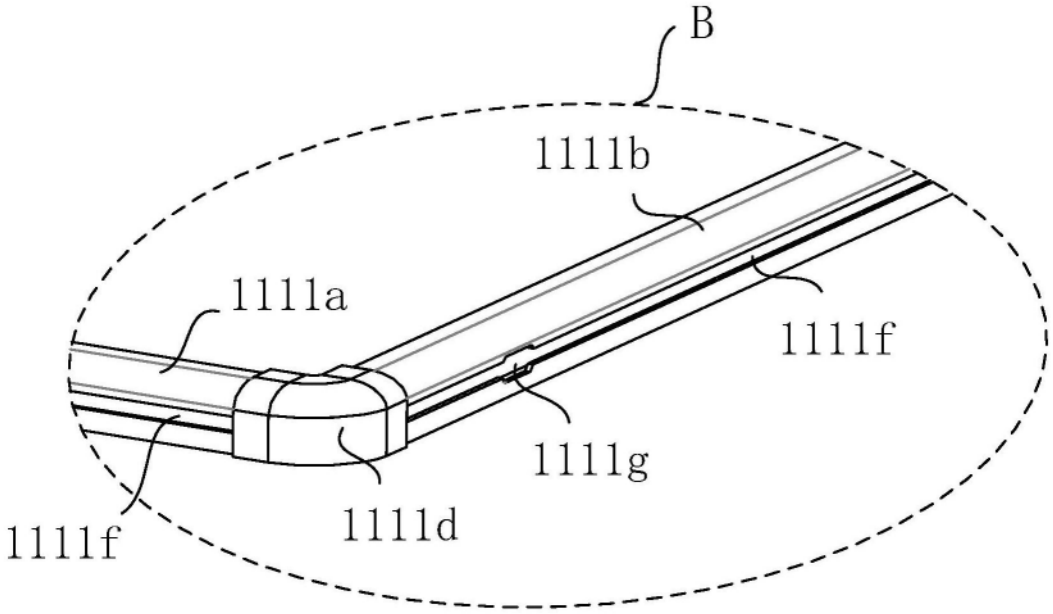

B
1111b
1111a
1111f
1111g
1111d
1111f

图8

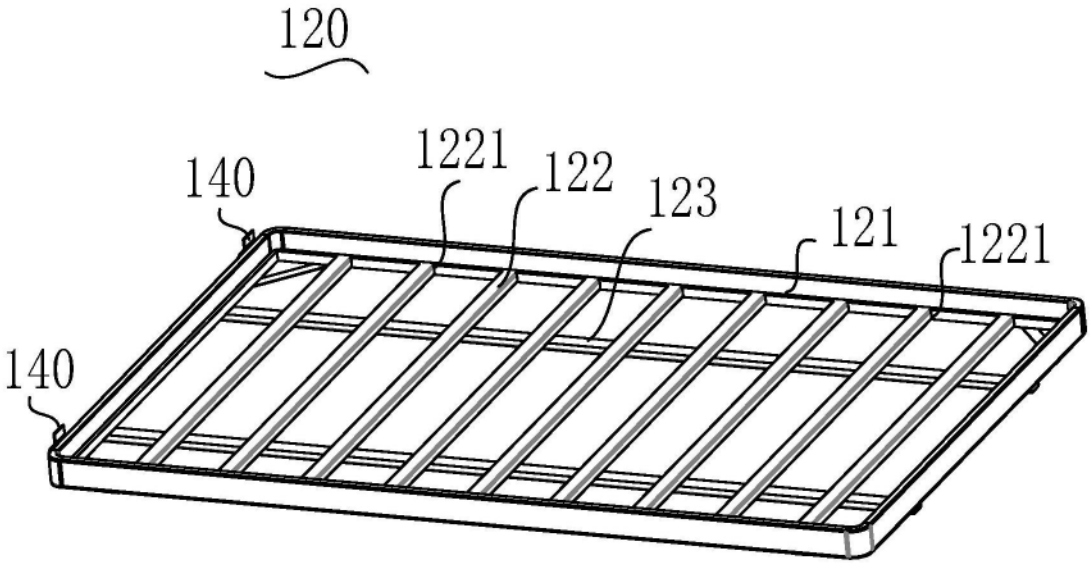

120
140
1221
122
123
121
1221
140

图9

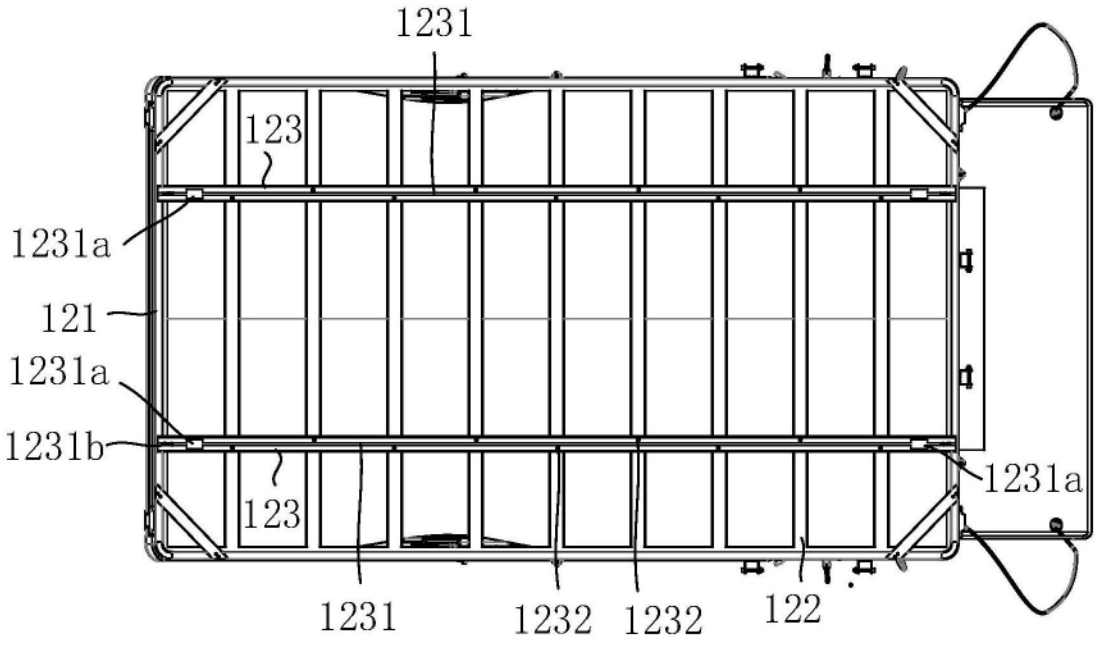

1231
123
1231a
121
1231a
1231b
123
1231a
1231
1232
1232
122

图10

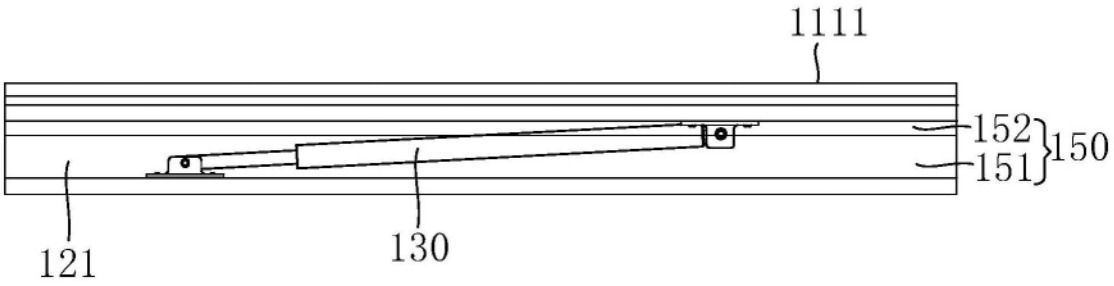


图11

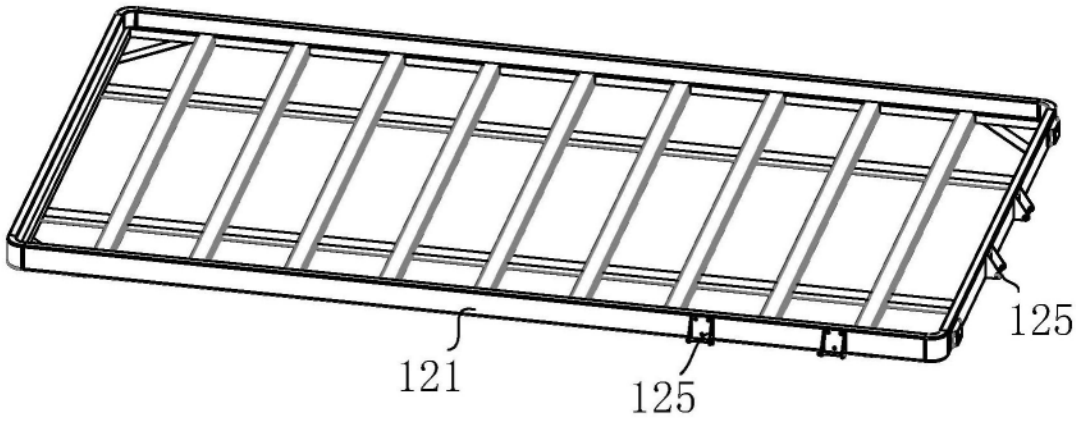


图12

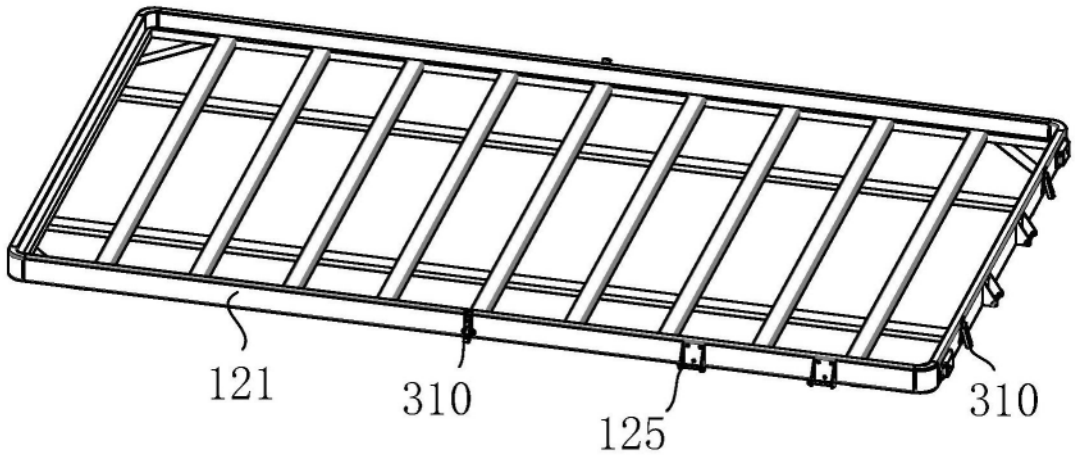


图13

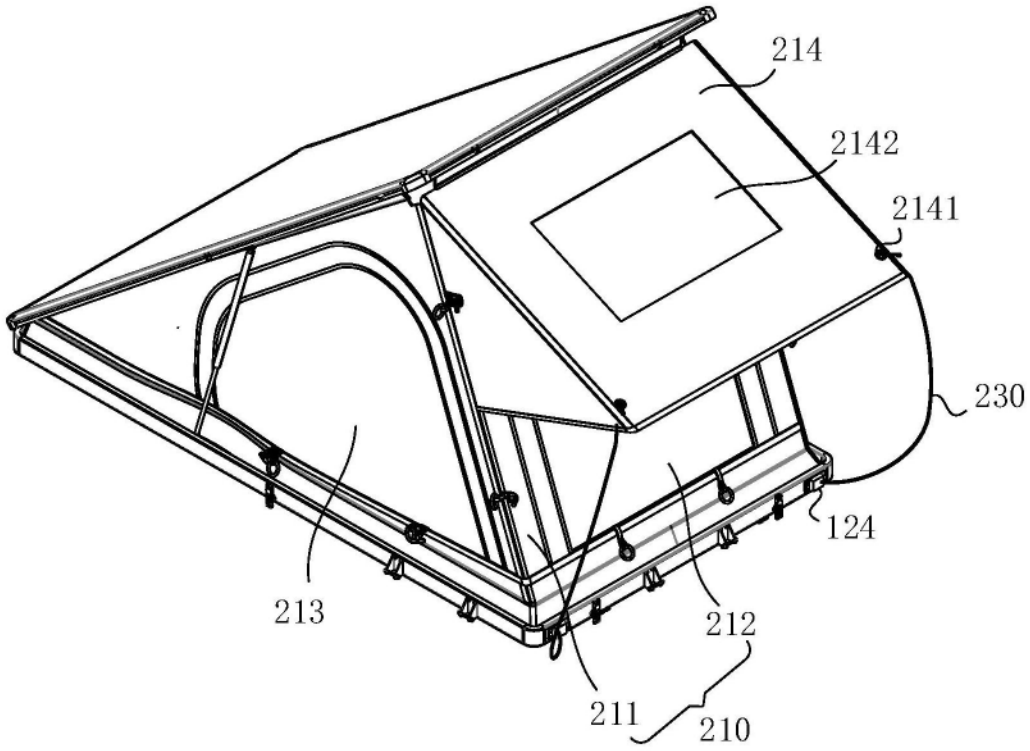


图14

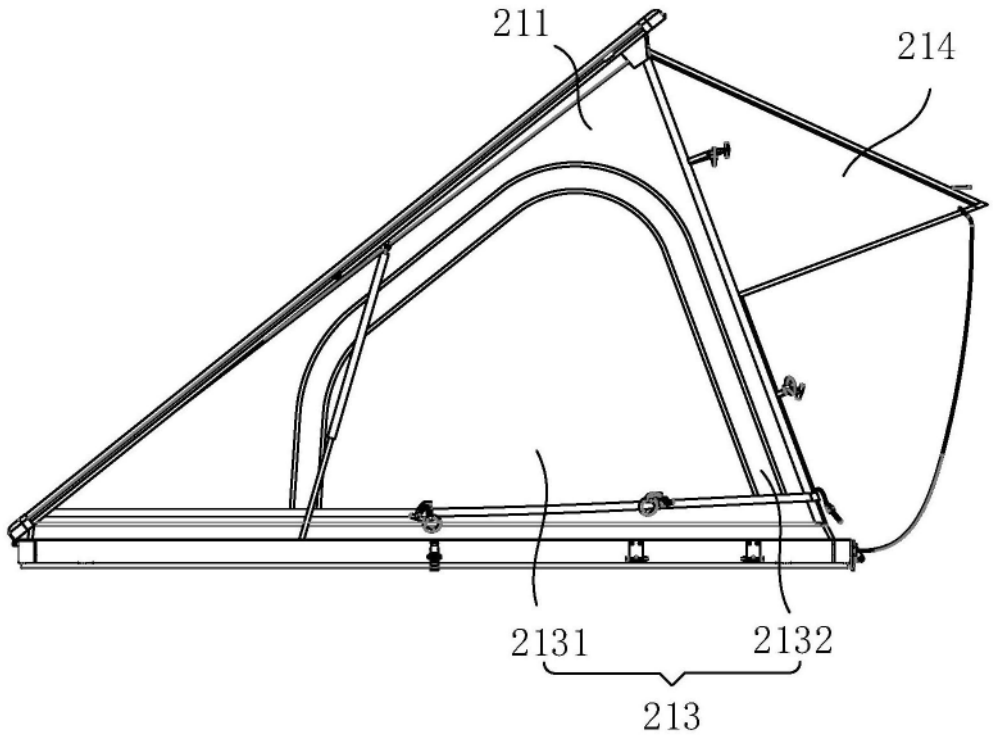


图15

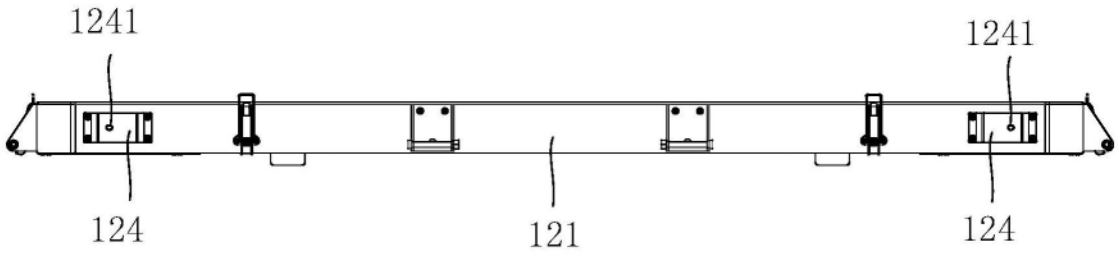


图16

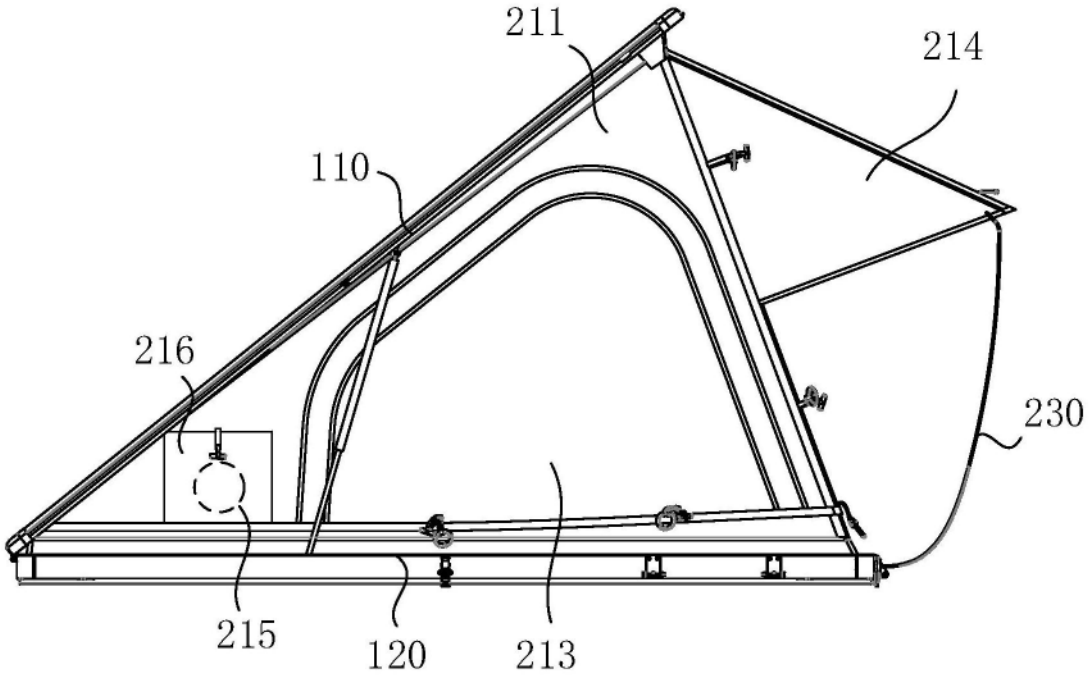


图17

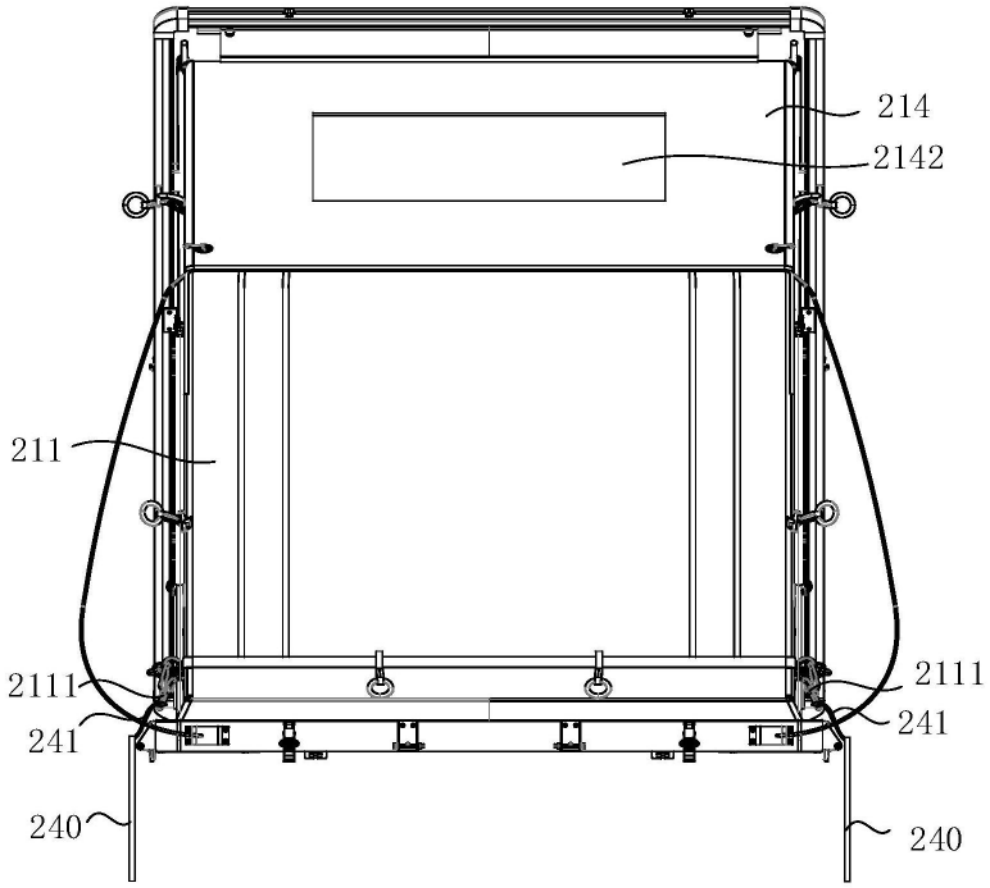


图18