(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221298776 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202322881071.4

(22)申请日 2023.10.26

(73)专利权人 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 15/48(2006.01)
E04H 15/54(2006.01)
E04H 15/58(2006.01)

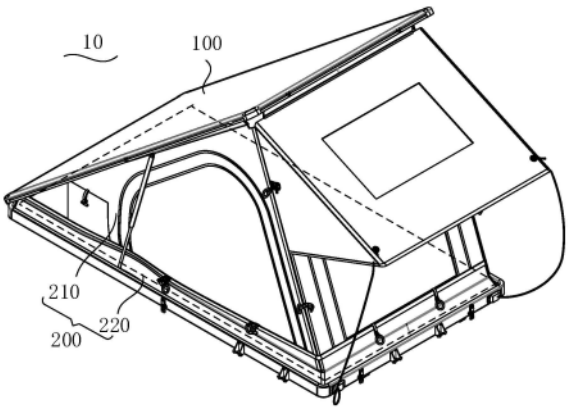
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

车顶帐篷

(57)摘要

本申请公开了一种车顶帐篷,所述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,且所述底座朝向所述上盖的一侧设有第一容纳槽;所述上盖的一端与所述底座的一端通过合页连接,所述上盖朝向所述底座的一侧设有第二容纳槽,所述第一容纳槽和所述第二容纳槽对应配合形成容纳腔;当所述车顶帐篷收折时,所述支撑杆位于所述容纳腔内,且所述底座的边缘和所述上盖的边缘抵接。通过上述设计,能够有效简化车顶帐篷的使用操作,并有利于减小车顶帐篷的整体体积。



CN 221298776 U

1.一种车顶帐篷,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、上盖和支撑杆,所述底座用于安装在汽车顶部,且所述底座朝向所述上盖的一侧设有第一容纳槽;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,且所述上盖朝向所述底座的一侧设有第二容纳槽,所述第一容纳槽和所述第二容纳槽对应配合形成容纳腔;

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第一容纳槽的槽底连接,所述支撑杆的另一端与所述第二容纳槽的槽底连接;

当所述车顶帐篷收折时,所述支撑杆位于所述容纳腔内,且所述底座的边缘和所述上盖的边缘抵接。

2.如权利要求1所述的车顶帐篷,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;所述下边框朝向所述上盖的一侧具有L形槽口以形成所述第一容纳槽;

所述上盖包括上边框、顶板和至少两根上横杆,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;所述上边框朝向所述底座的一侧同样具有L形槽口以形成所述第二容纳槽。

3.如权利要求1所述的车顶帐篷,其特征在于,所述支撑杆包括气弹簧。

4.如权利要求1所述的车顶帐篷,其特征在于,所述帐篷布组件包括布料和垫子,所述布料上设有多个连接位,通过多个所述连接位将所述布料与所述底座、所述上盖连接,所述垫子固定在所述底座朝向所述上盖的一面;在所述车顶帐篷展开时,所述布料与所述垫子共同组合形成帐篷内腔。

5.如权利要求4所述的车顶帐篷,其特征在于,在所述车顶帐篷中,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;

所述布料包括主体、门帘和两个窗帘,所述连接位设置在所述主体上,两个所述窗帘分别位于所述主体的两侧,所述窗帘为由纱帘和布帘构成的双层结构,所述纱帘和所述布帘分别与所述主体开合连接;所述门帘位于所述主体的前端,与所述主体开合连接。

6.如权利要求5所述的车顶帐篷,其特征在于,所述布料还包括遮挡部,所述遮挡部位于所述主体的前端,并与所述主体固定连接,且所述遮挡部还位于所述门帘的上方;

所述遮挡部的两侧设有固定环,所述底座的前端的两侧分别设有插座,所述帐篷布组件还包括两个拉杆,所述拉杆的一端与所述固定环连接,另一端与对应的所述插座连接,以拉伸所述遮挡部。

7.如权利要求6所述的车顶帐篷,其特征在于,所述插座内设有插孔,所述插孔为斜孔,且两个插座内所述插孔的开口方向相背离;

所述拉杆为弹性件,且所述拉杆的一端具有与所述固定环配合的拉钩。

8.如权利要求7所述的车顶帐篷,其特征在于,所述拉杆采用一体成型的弹簧钢材料构成。

9.如权利要求5所述的车顶帐篷,其特征在于,所述布料还包括通道和密封部,所述通

道和所述密封部都设置在所述主体的侧面,并位于所述窗帘和所述尾端之间;

所述通道贯穿所述主体,将外界与所述帐篷内腔相连通;所述密封部覆盖在所述通道上,并与所述主体开合连接。

10.如权利要求5所述的车顶帐篷,其特征在于,所述主体的底部设有母扣,所述帐篷布组件还包括物料袋,所述物料袋上设有与所述母扣配合的子扣,通过物料袋通过所述母扣和所述子扣的配合固定在所述主体上。

车顶帐篷

技术领域

[0001] 本申请涉及车顶帐篷技术领域,尤其涉及一种车顶帐篷。

背景技术

[0002] 车顶帐篷是可以搭设在车顶之上的帐篷,由于在使用时,不象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。随着车顶帐篷的发展,越来越多的新型产品出现在大家的视野中,从外观的流线到重量的减轻都有了明显的提高,有效增加了出行的方便性。

[0003] 然而,目前的车顶帐篷存在使用不方便以及体积较大的问题。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的是提供一种车顶帐篷,以减少车顶帐篷的体积,并简化车顶帐篷的使用操作。

[0005] 本申请公开了一种车顶帐篷,所述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,且所述底座朝向所述上盖的一侧设有第一容纳槽;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,且所述上盖朝向所述底座的一侧设有第二容纳槽,所述第一容纳槽和所述第二容纳槽对应配合形成容纳腔;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第一容纳槽的槽底连接,所述支撑杆的另一端与所述第二容纳槽的槽底连接;当所述车顶帐篷收折时,所述支撑杆位于所述容纳腔内,且所述底座的边缘和所述上盖的边缘抵接。

[0006] 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;所述下边框朝向所述上盖的一侧具有L形槽口以形成所述第一容纳槽;所述上盖包括上边框、顶板和至少两根上横杆,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;所述上边框朝向所述底座的一侧同样具有L形槽口以形成所述第二容纳槽。

[0007] 可选的,所述支撑杆包括气弹簧。

[0008] 可选的,所述帐篷布组件包括布料和垫子,所述布料上设有多个连接位,通过多个所述连接位将所述布料与所述底座、所述上盖连接,所述垫子固定在所述底座朝向所述上盖的一面;在所述车顶帐篷展开时,所述布料与所述垫子共同组合形成帐篷内腔。

[0009] 可选的,在所述车顶帐篷中,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;所述布料包括主体、门帘和两个窗帘,所述连接位设置在所述主体上,两个所述窗帘分别位于所述主体的两侧,所述窗帘为由纱帘和布帘构成的双层结构,所述纱帘和所

述布帘分别与所述主体开合连接;所述门帘位于所述主体的前端,与所述主体开合连接。

[0010] 可选的,所述布料还包括遮挡部,所述遮挡部位于所述主体的前端,并与所述主体固定连接,且所述遮挡部还位于所述门帘的上方;所述遮挡部的两侧设有固定环,所述底座的前端的两侧分别设有插座,所述帐篷布组件还包括两个拉杆,所述拉杆的一端与所述固定环连接,另一端与对应的所述插座连接,以拉伸所述遮挡部。

[0011] 可选的,所述插座内设有插孔,所述插孔为斜孔,且两个插座内所述插孔的开口方向相背离;所述拉杆为弹性件,且所述拉杆的一端具有与所述固定环配合的拉钩。

[0012] 可选的,所述拉杆采用一体成型的弹簧钢材料构成。

[0013] 可选的,所述布料还包括通道和密封部,所述通道和所述密封部都设置在所述主体的侧面,并位于所述窗帘和所述尾端之间;所述通道贯穿所述主体,将外界与所述帐篷内腔相连通;所述密封部覆盖在所述通道上,并与所述主体开合连接。

[0014] 可选的,所述主体的底部设有母扣,所述帐篷布组件还包括物料袋,所述物料袋上设有与所述母扣配合的子扣,通过物料袋通过所述母扣和所述子扣的配合固定在所述主体上。

[0015] 本申请通过采用由底座、上盖和支撑杆构成的帐篷支架组件,且底座和上盖的一端通过合页连接,使得每次使用车顶帐篷时,只需要抬起上盖的一端,并带动帐篷布组件打开,此时支撑杆会自动将上盖撑起,使得车顶帐篷处于展开状态,因此用户可以进入帐篷内;当车顶帐篷不使用时,可按压上盖,并收拢帐篷布组件,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,有效简化了车顶帐篷的使用操作。另外,由于当车顶帐篷收折时,支撑杆位于上盖和底座之间形成的容纳腔内,不会占用额外的空间,因此有利于减小车顶帐篷的整体体积。

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帐篷支架组件在收折时的示意图;

[0019] 图2a基于图2内部的局部示意图;

[0020] 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;

[0021] 图4是本申请实施例提供的一种门帘的示意图;

[0022] 图5是本申请实施例提供的一种窗帘的示意图;

[0023] 图6是本申请实施例提供的一种插座的示意图;

[0024] 图7是本申请实施例提供的一种通道和密封部的示意图;

[0025] 图8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。

[0026] 其中,10、车顶帐篷;100、帐篷支架组件;110、上盖;1111、上边框;1112、上横杆;112、顶板;120、底座;121、下边框;122、下横杆;123、安装固定条;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

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 下面参考附图和可选的实施例对本申请作详细说明。

[0030] 本申请实施例提供了一种车顶帐篷,所述车顶帐篷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是车顶帐篷在展开时的示意图,如图1所示,在车顶帐篷10展开时,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,并使得车顶帐篷10内部形成较大的空间,即帐篷内腔,此时用户可以从车顶帐篷10的侧面以及正面进入帐篷内腔中。图2是车顶帐篷10在收折时的示意图,如图2所示,在车顶帐篷10收折时,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。

[0031] 图2是帐篷支架组件在收折时的示意图,同时也是车顶帐篷10在收折时的外部示意图,结合图1、图2和图2a所示,所述车顶帐篷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,且底座120朝向上盖110的一侧设有第一容纳槽151;所述上盖110的一端与底座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,且所述上盖110朝向所述底座120的一侧设有第二容纳槽152,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;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;当所述车顶帐篷10收折时,所述支撑杆130位于所述容纳腔150内,且所述底座120的边缘和所述上盖110的边缘抵接。

[0032] 本申请通过采用由底座120、上盖110和支撑杆130构成的帐篷支架组件100,且底座120和上盖110的一端通过合页140连接,使得每次使用车顶帐篷10时,只需要抬起上盖110的一端,并带动帐篷布组件200打开,此时支撑杆130会自动将上盖110撑起,使得车顶帐篷10处于展开状态,因此用户可以进入帐篷内;当车顶帐篷10不使用时,可按压上盖110,并收拢帐篷布组件200,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,有效简化了车顶帐篷10的使用操作。另外,由于当车顶帐篷10收折时,支撑杆130位于上盖110和底座120之间形成的容纳腔150内,不会占用额外的空间,因此有利于减小车顶帐篷10的整体体积。

[0033] 图3是帐篷支架组件在展开时的示意图,如图3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为矩形方框结构,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朝向所述上盖110的一侧具有L形槽口以形成所述第一容纳槽151。

[0034] 所述上盖110包括上边框1111、顶板112和三根上横杆1112,所述上边框1111为一矩形方框,与所述上边框1111的轮廓形状对应,所述顶板112为整块的矩形板材,所述上边框1111的内壁设有卡槽,所述顶板112的边缘卡合在所述卡槽内;所述上横杆1112的两端分别与所述上边框1111中相对的两侧连接,且所述上横杆1112依次间隔排布在所述顶板112朝向所述底座120的一侧,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。并且,所述上边框1111朝向所述底座120的一侧同样具有L形槽口以形成所述第二容纳槽152。

[0035] 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;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;具体根据实际情况进行选择。而且,在所述帐篷支架组件100中,所述顶板112和部分的下横杆122采用碳纤维材料构成,以有效降低车顶帐篷10的整体重量。

[0036] 在所述帐篷支架组件100中,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。

[0037] 如图1所示,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。

[0038] 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。

[0039] 结合图1和图4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。

[0040] 结合图1和图5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。

[0041] 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。

[0042] 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。

[0043] 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。

[0044] 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。

[0045] 如图6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。

[0046] 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。

[0047] 结合图1和图7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。

[0048] 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。

[0049] 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。

[0050] 如图8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。

[0051] 另外,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。

[0052] 并且,所述车顶帐篷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,车顶帐篷10进入展开状态;使用完车顶帐篷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,即完成车顶帐篷10的收折。

[0053] 其中,车顶帐篷10具有四个锁扣组件300,两个分别位于车顶帐篷10的两侧,另外两个同时位于车顶帐篷10的前端,以在车顶帐篷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车顶帐篷10内部。

[0054] 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。

[0055] 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。

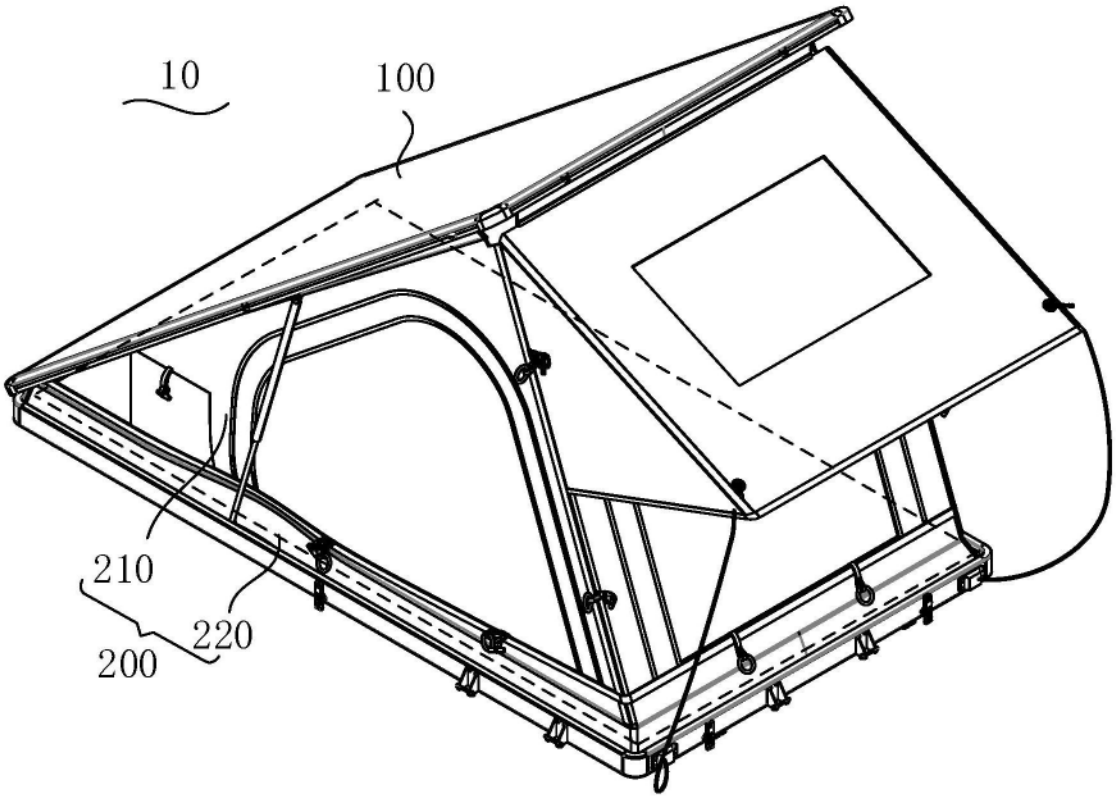

10
100
210
220
200

图1

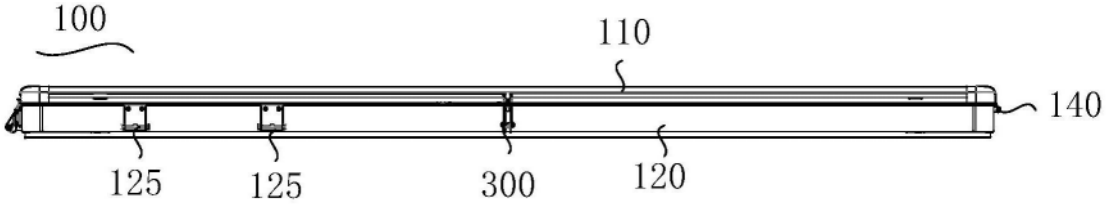

100
110
140
125
125
300
120

图2

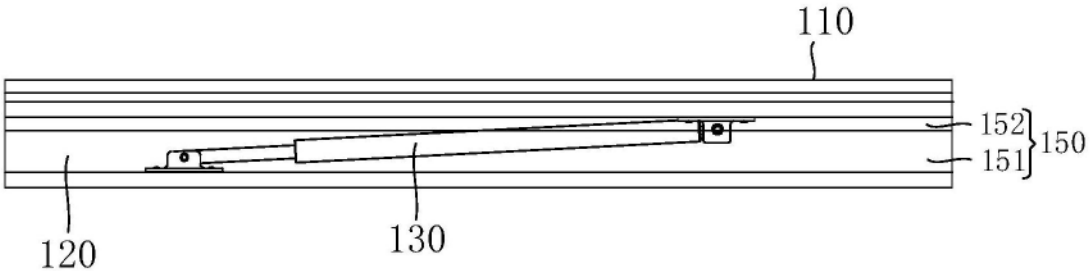

110
152
151
150
120
130

图2a

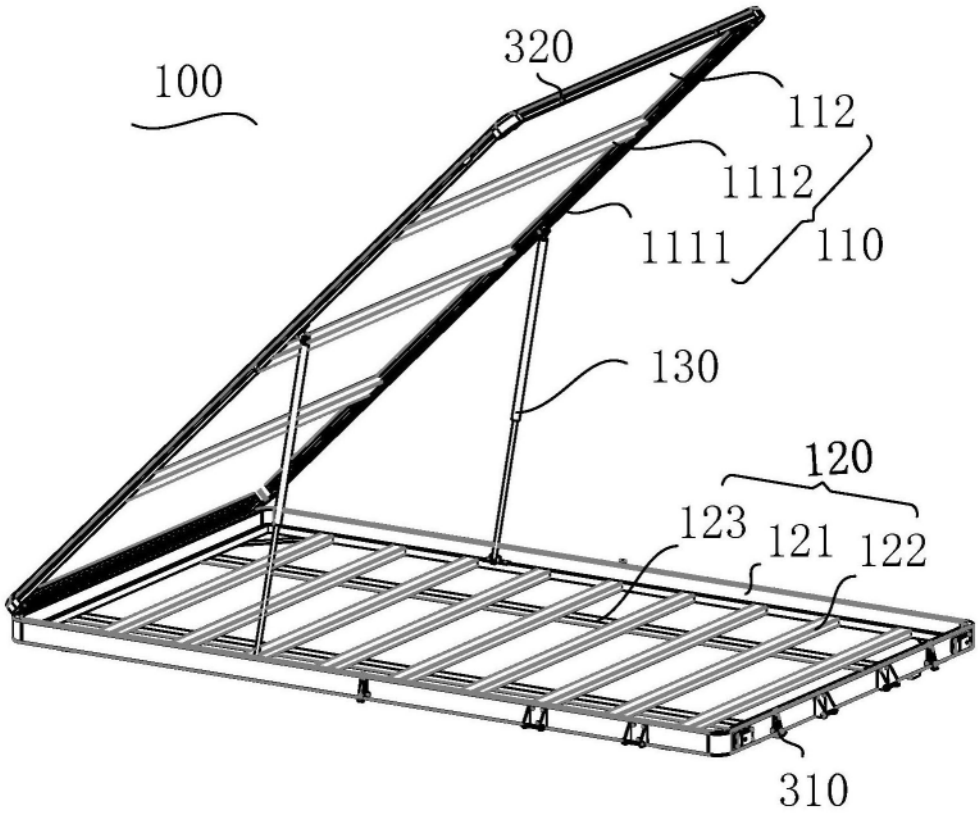


图3

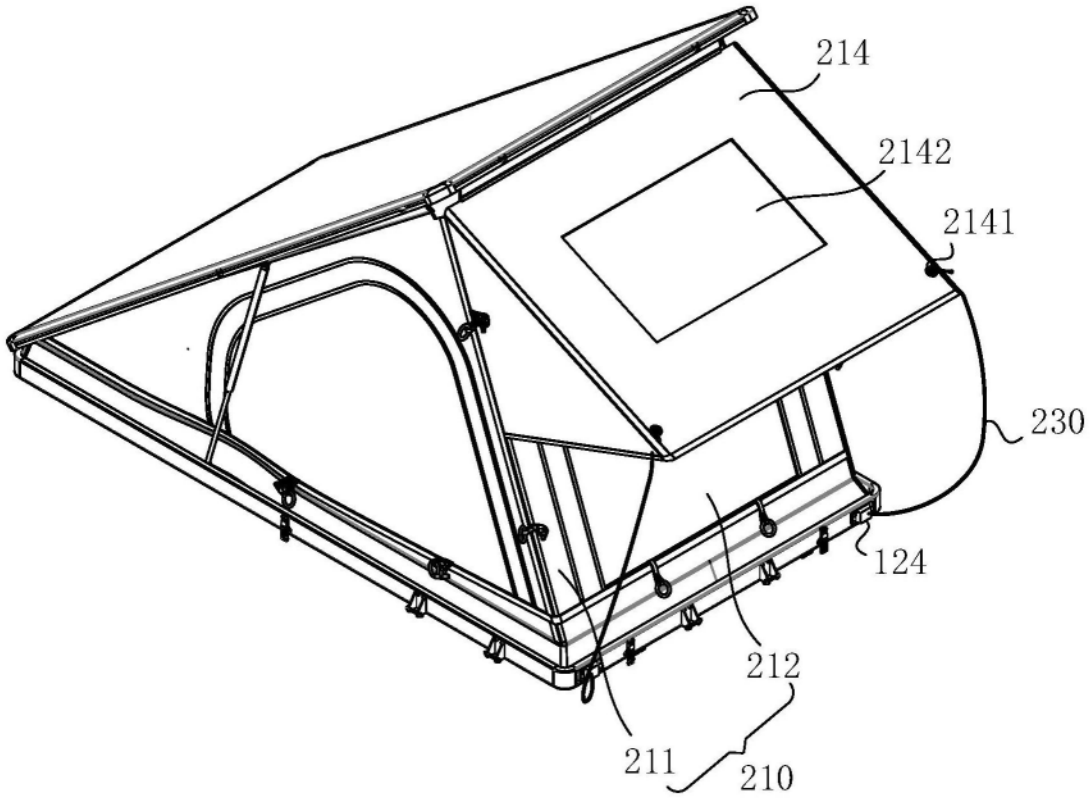


图4

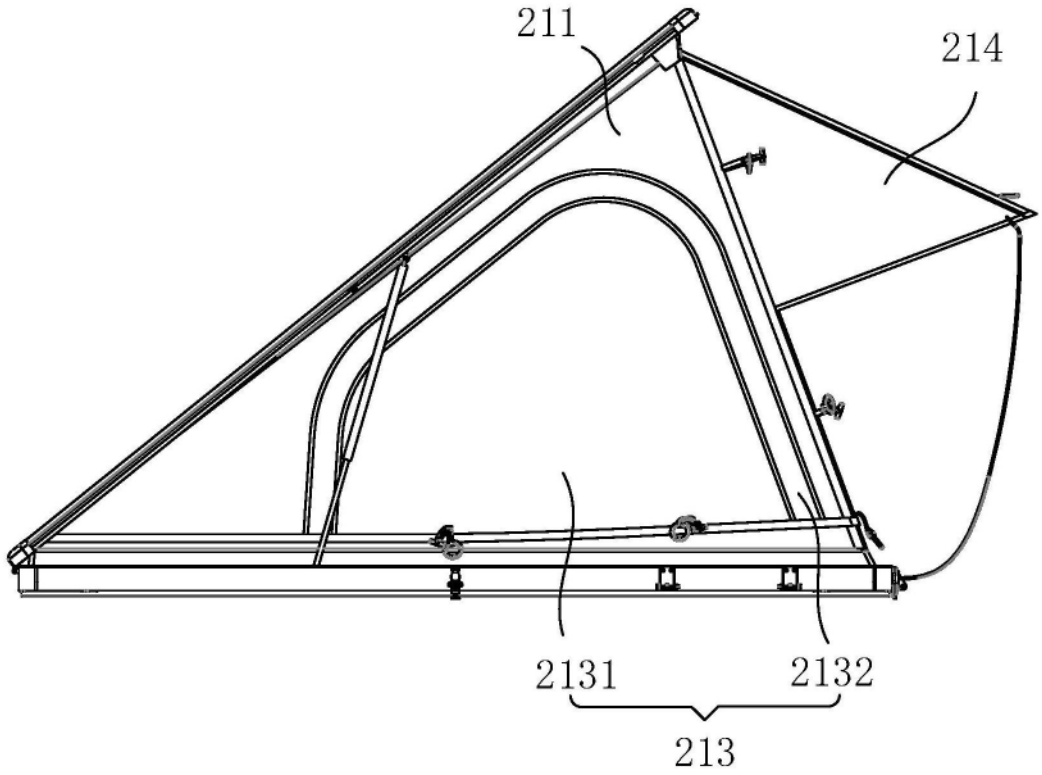


图5

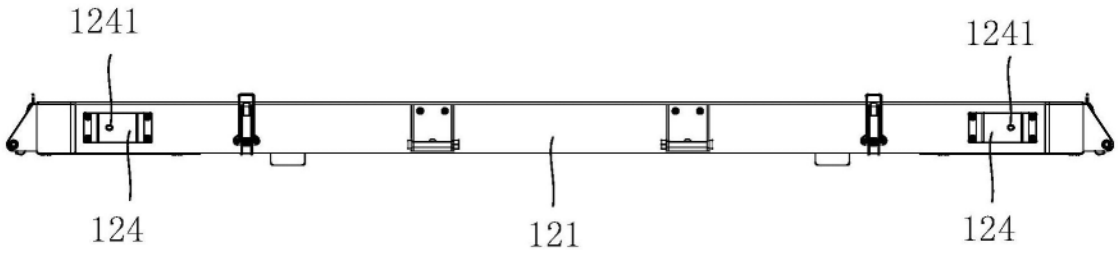


图6

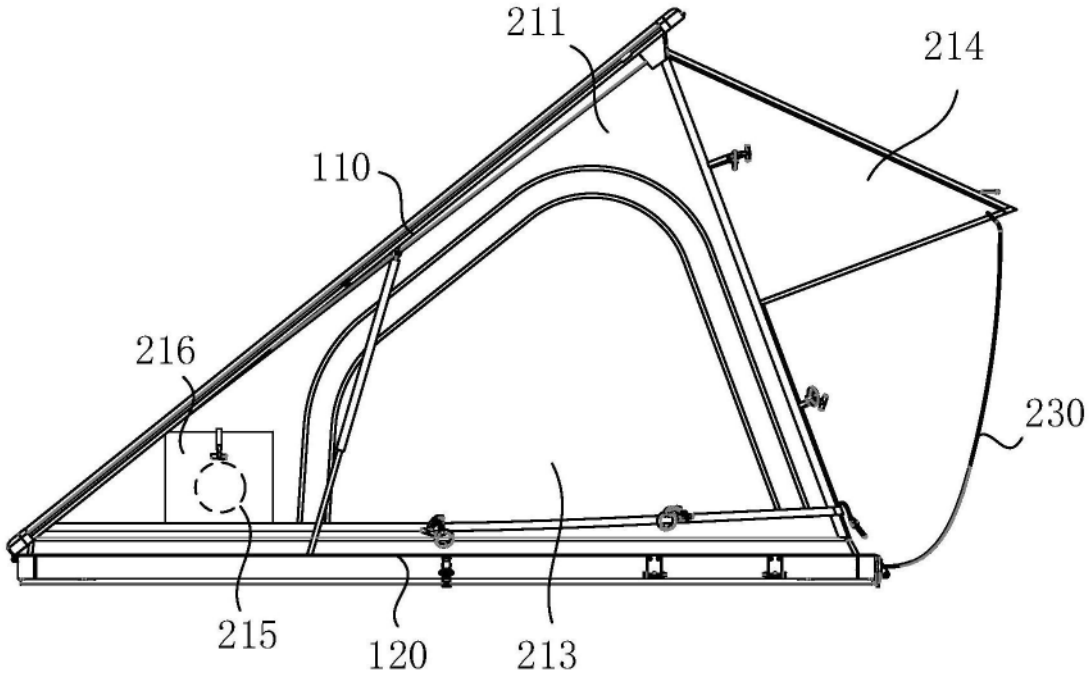


图7

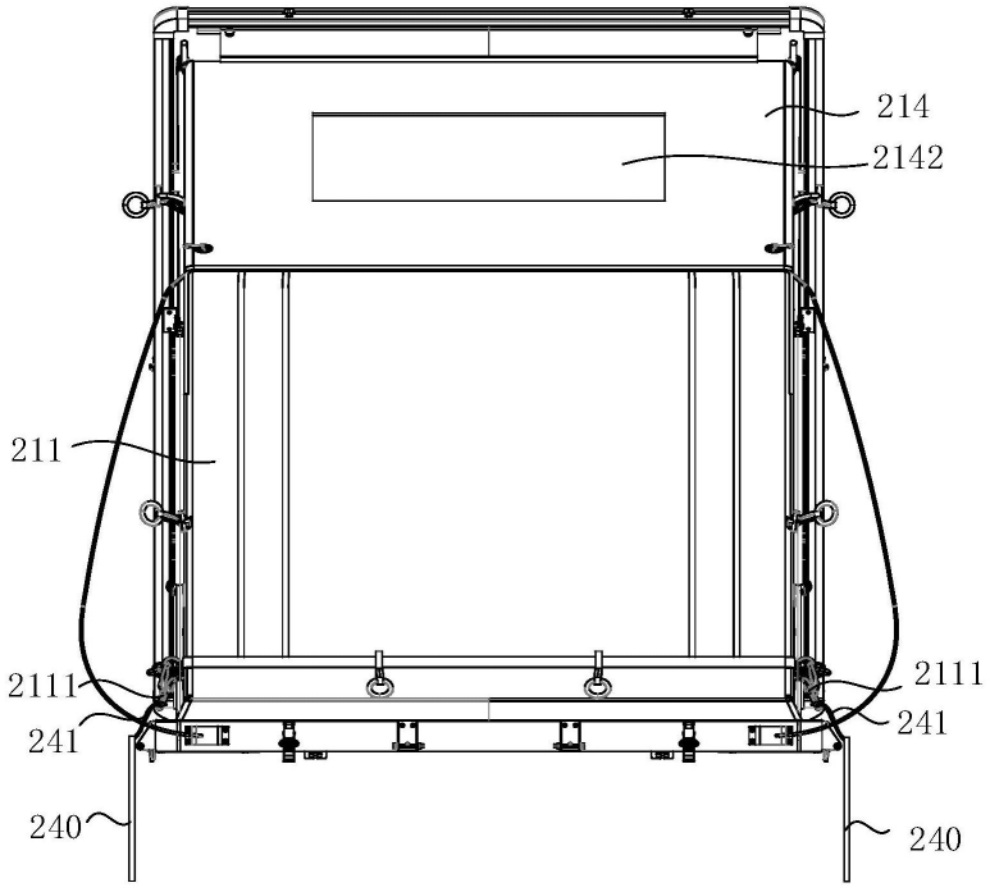


图8