



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102926583 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201210436375. 3

(22) 申请日 2012. 11. 02

(73) 专利权人 广东悠派智能展示科技股份有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角村茶塘路西瓜岭

(72) 发明人 汪拥军 张晓钟

(74) 专利代理机构 天津市北洋有限责任专利代理事务所 12201

代理人 罗伟平

(51) Int. Cl.

E04H 15/06(2006. 01)

E04H 15/48(2006. 01)

(56) 对比文件

US 4366979 A, 1983. 01. 04,

DE 19725892 A1, 1998. 12. 24,

CN 202945855 U, 2013. 05. 22,

US 3403936 A, 1968. 10. 01,

GB 1289294 A, 1972. 09. 13,

CN 2380631 Y, 2000. 05. 31,

CN 2266539 Y, 1997. 11. 05,

审查员 张伟

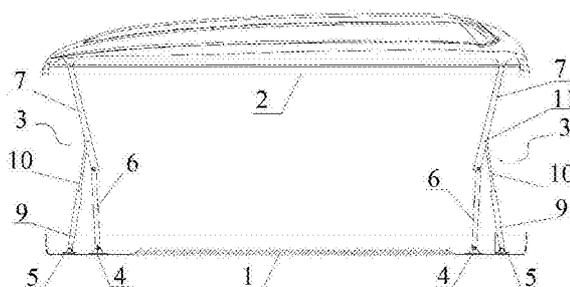
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种两端开启式车顶帐篷

(57) 摘要

本发明提供了一种两端开启式车顶帐篷,包括安装于汽车顶部的帐篷底座和帐篷顶盖,以及安装于帐篷底座和帐篷顶盖之间的篷布,所述帐篷底座的两端通过对称安装的两组双曲柄连杆弹簧机构连接帐篷顶盖,所述的双曲柄连杆弹簧机构,包括安装于帐篷底座上的曲柄铰接座和同步轴座,曲柄铰接座上铰接的曲柄与帐篷顶盖连接的连杆端头铰接,帐篷底座上两组同步轴座中安装的同步轴两端焊接固定的气压弹簧的顶杆于连杆设置的铰接部连接。本发明通过安装在帐篷底座和帐篷顶盖之间的两组双曲柄连杆弹簧机构,利用曲柄、连杆、同步轴上气压弹簧的组合特性,实现了车顶帐篷两端的开启与闭合,该结构既有利于帐篷顶盖的开启支撑,也有以平稳均衡的速度闭合。



1. 一种两端开启式车顶帐篷,包括安装于汽车顶部的帐篷底座(1)和帐篷顶盖(2),以及安装于帐篷底座(1)和帐篷顶盖(2)之间的篷布,其特征在于,所述帐篷底座(1)的两端通过对称安装的两组双曲柄连杆弹簧机构(3)连接帐篷顶盖(2),所述的双曲柄连杆弹簧机构(3),包括安装于帐篷底座(1)上的曲柄铰接座(4)和同步轴座(5),曲柄铰接座(4)上铰接的曲柄(6)与帐篷顶盖(2)连接的连杆(7)端头铰接,帐篷底座(1)上两组同步轴座(5)中安装的同步轴(8)两端焊接固定的气压弹簧(9)的顶杆(10)于连杆(7)设置的铰接部(11)连接;所述的曲柄铰接座(4)与同步轴座(5)、连杆(7)的端头和铰接部(12)位置分别间隔一段距离。

一种两端开启式车顶帐篷

技术领域

[0001] 本发明属于户外用品技术领域,涉及一种车顶帐篷机构,具体涉及一种两端开启式车顶帐篷。

背景技术

[0002] 随着现代生活的变化,人们生活水平的提高,采用自驾游外出旅行方式的人越来越多。对于热衷于户外旅行的人们,由于旅行途中长途驾驶车辆体力的消耗,需要通过适当的休息来调整身体,为此有人设计出一种安装于车顶的单边开启式帐篷,如图 1 所示,通过车顶帐篷底座两侧的一组对称气压弹簧和帐篷底座前端装有的—根支撑顶杆撑开帐篷的顶盖,再蒙上的篷布形成车顶帐篷休息空间。在使用中感到,这种单边开启式帐篷,帐篷前端装有一根支撑顶杆,在休息时进出车顶帐篷造成一些障碍;而且,单边开启式车顶帐篷空间相对狭小,不利于人们坐卧,起身时稍不小心还容易碰头。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种结构简单、使用方便、操作稳定安全,安装于汽车车顶的两端开启式车顶帐篷,它解决了现有自驾旅行中所使用的车顶帐篷存在的上述问题。

[0004] 本发明所采用的技术方案是,一种两端开启式车顶帐篷,包括安装于汽车顶部的帐篷底座和帐篷顶盖,以及安装于帐篷底座和帐篷顶盖之间的篷布,所述帐篷底座的—端通过对称安装的两组双曲柄连杆弹簧机构连接帐篷顶盖,所述的双曲柄连杆弹簧机构,包括安装于帐篷底座上的曲柄铰接座和同步轴座,曲柄铰接座上铰接的曲柄与帐篷顶盖连接的连杆端头铰接,帐篷底座上两组同步轴座中安装的同步轴两端焊接固定的气压弹簧的顶杆于连杆设置的铰接部连接;所述的曲柄铰接座与同步轴座、连杆的端头和铰接部位置分别间隔一段距离。

[0005] 本发明两端开启式车顶帐篷,通过安装在帐篷底座和帐篷顶盖之间的两组双曲柄连杆弹簧机构,利用曲柄、连杆、同步轴上气压弹簧各自的组合特性,实现了车顶帐篷两端轻便的开启与闭合,其结构简单,安装于帐篷底座两边的双曲柄连杆弹簧机构,既有利于帐篷顶盖的开启省力和稳定支撑,也有利于帐篷顶盖以气压弹簧的力度大小,以趋向平稳且均衡可调的速度闭合。

附图说明

[0006] 图 1 是现有的单边开启式车顶帐篷机构示意图;

[0007] 图 2 是本发明两端开启式车顶帐篷结构示意图;

[0008] 图 3 是本发明两端开启式车顶帐篷单边开启时结构示意图;

[0009] 图 4 是本发明两端开启式车顶帐篷开启时正面结构示意图。

[0010] 图中,1. 帐篷底座,2. 帐篷顶盖,3. 双曲柄连杆弹簧机构,4. 曲柄铰接座,5. 同步轴座,6. 曲柄,7. 连杆,8. 同步轴,9. 气压弹簧,10. 顶杆,11. 铰接部。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和具体实施方式对本发明进行详细说明。

[0012] 一种两端开启式车顶帐篷,如图 2 和图 4 所示,包括安装于汽车顶部的帐篷底座 1 和帐篷顶盖 2,以及安装于帐篷底座 1 和帐篷顶盖 2 之间的篷布,所述帐篷底座 1 的两端通过对称安装的两组双曲柄连杆弹簧机构 3 连接帐篷顶盖 2,所述的双曲柄连杆弹簧机构 3,包括安装于帐篷底座 1 上的曲柄铰接座 4 和同步轴座 5,曲柄铰接座 4 上铰接的曲柄 6 与帐篷顶盖 2 连接的连杆 7 端头铰接,帐篷底座 1 上两组同步轴座 5 中安装的同步轴 8 两端焊接固定的气压弹簧 9 的顶杆 10 于连杆 7 设置的铰接部 11 连接。

[0013] 本发明两端开启式车顶帐篷,于帐篷底座 1 和帐篷顶盖 2 两端之间安装两组双曲柄连杆弹簧机构 3,由于在帐篷底座 1 两端,通过同步轴座 5 铰接的同步轴 8 两端焊接固定的气压弹簧 9,具有支撑弹性,因此在开启车顶帐篷的帐篷顶盖 2 时,气压弹簧 9 的伸展会减轻帐篷顶盖 2 的开启力,开启不费力;当气压弹簧 9 的顶杆 10 完全伸展,帐篷顶盖打开到最高位置时,曲柄 6 与连杆 7,以及气压弹簧 9 形成一个能承受一定压力的三角形支撑,共同对帐篷顶盖 2 构成稳定的支撑;并且由于本发明两端开启式车顶帐篷双曲柄连杆弹簧机构 3 各自的三个铰接点不在同一直线上,且其中两个铰接点在帐篷底座 1 上并间隔一段距离,因此当开启帐篷顶盖 2 时,始终形成一个稳定的三角支撑。通过在车顶帐篷的两端分别先后抬起车顶帐篷的帐篷顶盖 2,将车顶帐篷的帐篷顶盖 2 完全开启。

[0014] 当要关闭本发明两端开启式车顶帐篷时,先在一端下压帐篷顶盖 2,由于下压帐篷顶盖 2 的力量,使帐篷顶盖 2 的重心向正在发生闭合的一边偏移,以相对静止的一边与其对应的双曲柄连杆弹簧机构 3 曲柄 6 与连杆 7 端头的连接处为支点,下压转动时力臂逐渐加大,这样施加的压力加上帐篷顶盖 2 的重力,再与力臂的乘积得到的力矩也逐渐增大,于此同时。气压弹簧 9 所受的支撑力也越来越大,但是由于双曲柄连杆弹簧机构 3 的弯折,支撑力臂发生变化,因而气压弹簧 9 所产生的抵抗力矩(阻力)与下压力矩相抵趋向平缓变化,从而保证关闭帐篷顶盖 2 时平稳和安全,在一端下压帐篷顶盖 2 到位后,如图 3 所示,再压下另一端帐篷顶盖 2,将车顶帐篷完全关闭。

[0015] 本发明中的双曲柄连杆弹簧机构 3,由于两个气压弹簧 9 焊接于帐篷底座 1 同步轴座 5 中安装的同步轴 8 两端,因此,也保证了帐篷顶盖 2 在开启与关闭的过程中,帐篷顶盖 2 一端两侧的双曲柄连杆弹簧机构 3 平稳与同步升降的可靠性。

[0016] 本发明两端开启式车顶帐篷,所述的曲柄铰接座 4 与同步轴座 5、连杆 7 的端头和铰接部 11 位置分别间隔一段距离。因此能使双曲柄连杆弹簧机构 3 的曲柄铰接座 4、曲柄 6、连杆 7、帐篷顶盖 2 铰接处之间形成的三个铰接点在操作与支撑过程中始终不在同一条直线上,即始终没处在支撑死点位置;同时也使同步轴座 5、气压弹簧 9、连杆 7、帐篷顶盖 2 铰接处之间形成的三个铰接点在操作与支撑过程中始终不在同一条直线上,也始终没处在支撑死点位置,从而保证在下压关闭帐篷顶盖 2 时,双曲柄连杆弹簧机构 3 具有良好的导向性和轻松自如。

[0017] 本发明两端开启式车顶帐篷,如图 4 所示,帐篷顶盖 2 两端开启后使帐篷的空间相对较大,减少了进出车顶帐篷的妨碍,也有利于人们坐卧,起身时也不容易碰头,很好地解决了驾车外出旅行途中睡眠休息和遮风避雨的问题。

[0018] 上述实施方式只是本发明的一个实例,不是用来限制本发明的实施与权利范围,凡依据本发明申请专利保护范围所述的内容做出的等效变化和修饰,均应包括在本发明申请专利范围内。

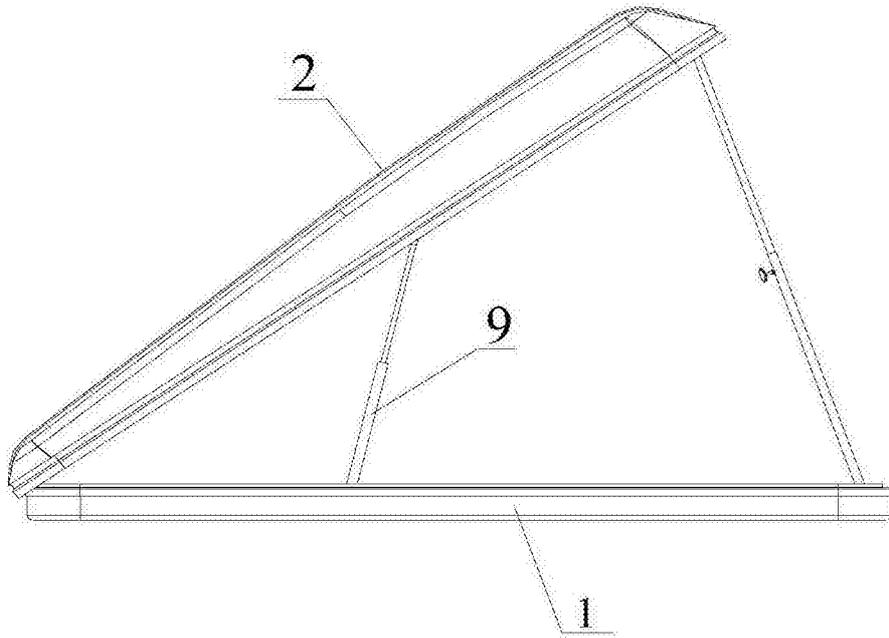


图 1

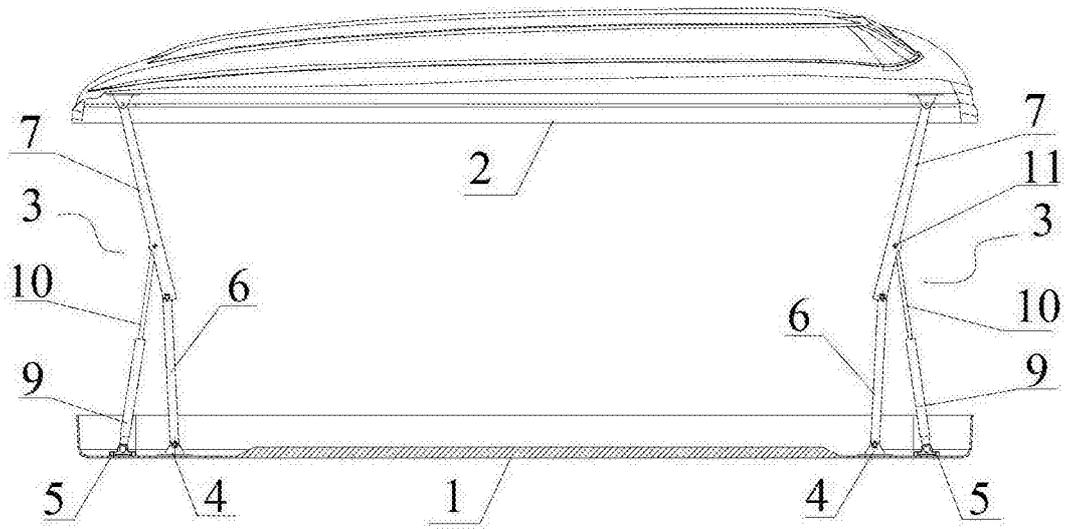


图 2

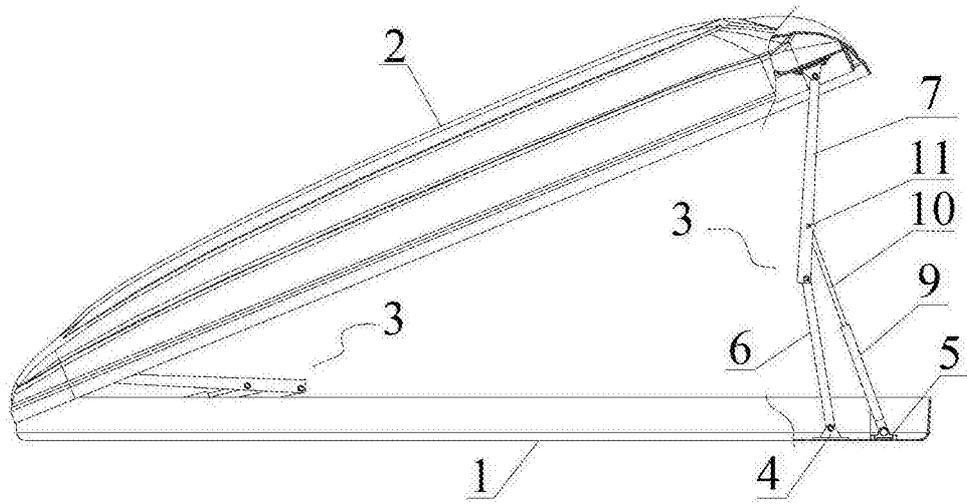


图 3

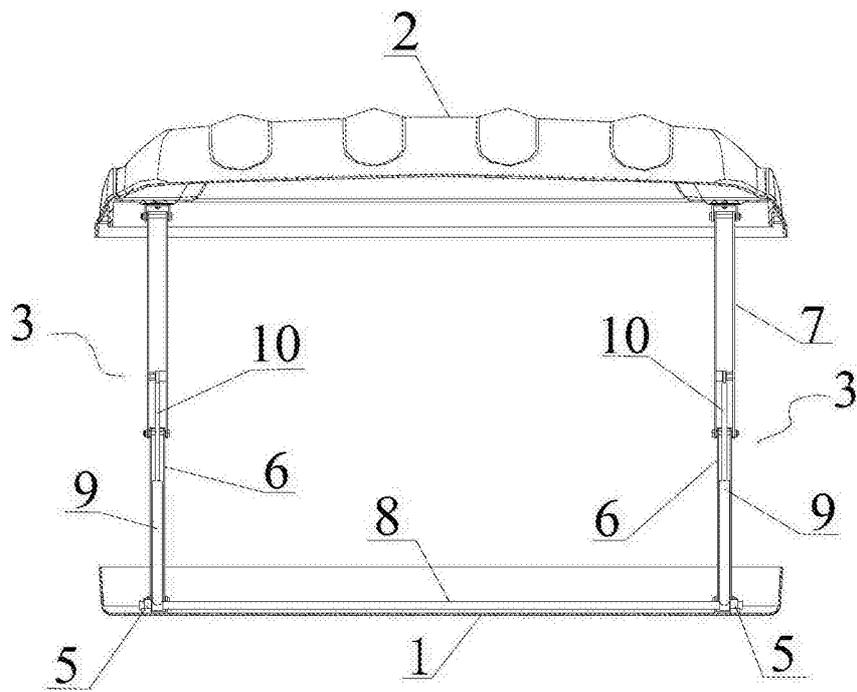


图 4