

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E04H 15/46 (2006.01)



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 200810061454.4

[45] 授权公告日 2009 年 8 月 26 日

[11] 授权公告号 CN 100532768C

[22] 申请日 2008.5.7

[21] 申请号 200810061454.4

[73] 专利权人 谢惠宏

地址 315104 浙江省宁波市鄞州区下应街
道凤起路 88 号宁波亿普路休闲用品
有限公司

[72] 发明人 谢惠宏 蔡德发 谭亚岚

[56] 参考文献

CN200978551Y 2007.11.21

CN201040942Y 2008.3.26

CN200971633Y 2007.11.7

WO2007123314A1 2007.11.1

US4947884A 1990.8.14

CN201190445Y 2009.2.4

审查员 孙巍峰

[74] 专利代理机构 宁波市天晟知识产权代理有限公司

代理人 张文忠

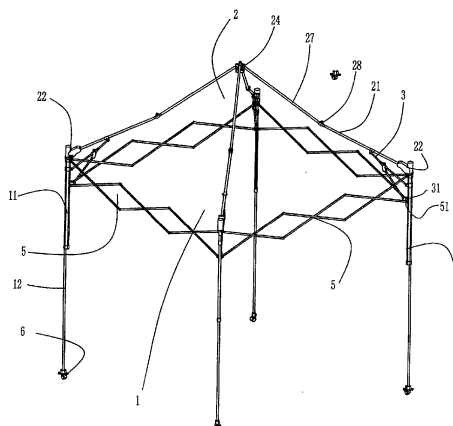
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 发明名称

一种自动开合篷

[57] 摘要

本发明公开了一种自动开合篷，包括架本体，该架本体上覆盖有篷布，架本体下部配设有至少三根主支架，上部设置有能收缩的顶篷架；该顶篷架延伸末端配有至少三根第一斜支撑杆，第一斜支撑杆的末端铰接有转角关节，并且该转角关节上套装固定有电机；第一斜支撑杆的中部铰接有顶支撑杆，并且该顶支撑杆的另一端铰接有顶支撑滑块；电机驱动连接有配置在主支架内的螺杆；并列主支架之间配设有侧收缩支架，侧收缩支架两端活动连接有侧收缩滑块；侧收缩滑块和顶支撑滑块均与螺杆相螺纹旋接；采用电机驱动模式，通过最常见的电子技术实现了帐篷的自动开合操作，技术成熟，设计简单；配置遥控器，操作便捷。



1、一种自动开合蓬，包括架本体(1)，所述的架本体(1)上覆盖有蓬布(8)，其特征是：所述的架本体(1)下部配设有至少三根主支架(11)，上部设置有能收缩的顶蓬架(2)；所述的顶蓬架(2)延伸末端配有至少三根第一斜支撑杆(21)，所述第一斜支撑杆(21)的末端铰接有转角关节(22)，并且该转角关节(22)上套装固定有电机(23)；所述第一斜支撑杆(21)的中部铰接有顶支撑杆(3)，并且该顶支撑杆(3)的另一端铰接有顶支撑滑块(31)；所述的电机(23)驱动连接有配置在主支架(11)内的螺杆(4)；并列所述的主支架(11)之间配设有侧收缩支架(5)，所述的侧收缩支架(5)两端活动连接有侧收缩滑块(51)；所述的侧收缩滑块(51)和顶支撑滑块(31)均与螺杆(4)相螺纹旋接。

2、根据权利要求1所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的顶支撑杆(3)分为上支撑杆(32)和下支撑杆(33)，所述的上支撑杆(32)和下支撑杆(33)之间连接有中部斜支架关节(34)；所述中部斜支架关节(34)经铰接销(37)连接有支撑架(36)；并且该支撑架(36)的另一端与顶支撑滑块(31)相套接。

3、根据权利要求2所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的上支撑杆(32)另一端连接有上部斜支架关节(35)，该上部斜支架关节(35)与第一斜支撑杆(21)相套接；所述的下支撑杆(33)另一端连接有下部斜支架关节(38)，该下部斜支架关节(38)套接在主支架(11)外。

4、根据权利要求3所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的顶蓬架(2)中间顶部配制有顶关节(24)；所述的顶关节(24)侧部配设有至少三个耳环体(24a)，顶部配装有接收器组件(25)，底部配装有接收器基件(26)。

5、根据权利要求4所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的耳环体(24a)为四个，并且每一耳环体(24a)上均铰接有第二斜支撑杆(27)，所述的第二斜支撑杆(27)另一端连接有中间关节(28)，所述的接收器基件(26)与接收器组件(25)相电连接。

6、根据权利要求5所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的第一斜支撑杆(21)为四根，并且所述中间关节(28)的另一端与第一斜支撑杆(21)相连接；相应地，所述的转角关节(22)也为四个，并且至少一个所述的转角关节(22)上配设有电源插座(29)。

7、根据权利要求6所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的电源插座(29)与接收器基件(26)相电连接，所述的接收器基件(26)与电机(23)相电连接；所述的接收器组件(25)配置有能控制接收器基件(26)信号的遥控器(7)；所述的接收器组件(25)顶部盖设有遥控器接收窗(25a)，所述的遥控器接收窗(25a)与遥控器(7)相信号连通。

8、根据权利要求1所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的主支架(11)制有两个相并列的通孔体，并且其中一个通孔体与螺杆(4)相穿设，另一个通孔体内穿设有主支撑架(12)，所述的主支撑架(12)上固定有螺杆滑套(41)。

9、根据权利要求8所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述的螺杆(4)旋入在螺杆滑套(41)上；所述的主支撑架(12)底端连接有固定座(13)，所述的固定座(13)连接有能与地面相滚动接触的转向滚轮(6)。

10、根据权利要求9所述的一种自动开合蓬，其特征是：所述电机(23)的输出轴上连接有减速齿轮(42)，所述的减速齿轮(42)与螺杆(4)相传动连接；所述的减速齿轮(42)与电机(23)之间衬垫有固定板(43)。

一种自动开合篷

技术领域

本发明涉及帐篷的技术领域，特别涉及一种自动开合篷。

背景技术

随着人们生活水平的不断提高，室外甚至野外出行次数日益增多，随之而生的是能方便携带的轻便帐篷，帐篷由于能遮风挡雨，是一种较为理想的临时工具；目前社会上存在的帐篷门类较多，从简易到复杂，从手动操作到全自动化运行，各式各样；一般情况，操作越快捷，越方便，那就是更实用了，如专利号为 ZL200620148114.1 的中国实用新型专利《一种自动帐篷》(公告号为 CN200978551Y)就是此类设计；利用一致动装置致动数组连动式骨架，展开成为立体状的骨架，并致动一篷布包覆于此骨架上，以成型为具有遮蔽作用的帐篷，另外，将致动装置反向作动后，可使篷布自动卷收，同时连动骨架折收，以利其收纳之用。该设计名义上为自动化的操作，但实际上还是通过手工操作来达到帐篷的开合，不具有完全自动的动作，较为实用的自动化运行，可以通过电机带动相应的机构实现。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是针对现有技术的现状，提供一种操作便捷、结构合理、体积小携带方便的自动开合篷。

本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为：一种自动开合篷，包括架本体，该架本体上覆盖有篷布，架本体下部配设有至少三根主支架，上部设置有能收缩的顶篷架；该顶篷架延伸末端配有至少三根第一斜支撑杆，第一斜支撑杆的末端铰接有转角关节，并且该转角关节上套装固定有电机；第一斜支撑杆的中部铰接有顶支撑杆，并且该顶支撑杆的另一端铰接有顶支撑滑块；电机驱动连接有配置在主支架内的螺杆；并列主支架之间配设有侧收缩支架，侧收缩支架两端活动连接有侧收缩滑块；侧收缩滑块和顶支撑滑块均与螺杆相螺纹旋接。

采取的措施还包括：

上述的顶支撑杆分为上支撑杆和下支撑杆，上支撑杆和下支撑杆之间连接有中部斜支架关节；该中部斜支架关节经铰接销连接有支撑架；并且该支撑架的另一端与顶支撑滑块相套接。

上述的上支撑杆另一端连接有上部斜支架关节，该上部斜支架关节与第一斜支撑杆相套接；上述的下支撑杆另一端连接有下部斜支架关节，该下部斜支架关节套接在主支架外。

上述的顶篷架中间顶部配制有顶关节；该顶关节侧部配设有至少三个耳环体，顶部配装有接收器组件，底部配装有接收器基件。

上述的耳环体为四个，并且每一耳环体上均铰接有第二斜支撑杆，该第二斜支撑杆另一端连接有中间关节，上述的接收器基件与接收器组件相电连接。

上述的第一斜支撑杆为四根，并且中间关节的另一端与第一斜支撑杆相连接；相应地，上述的转角关节也为四个，并且至少一个转角关节上配设有电源插座。

上述的电源插座与接收器基件相电连接，接收器基件与电机相电连接；接收器组件配置有能控制接收器基件信号的遥控器；接收器组件顶部盖设有遥控器接收窗，遥控器接收窗与遥控器相信号连通。

上述的主支架制有两个相并列的通孔体，并且其中一个通孔体与螺杆相穿设，另一个通孔体内穿设有主支撑架，主支撑架上固定有螺杆滑套。

上述的螺杆旋入在螺杆滑套上；主支撑架底端连接有固定座，固定座连接有能与地面相滚动接触的转向滚轮。

上述电机的输出轴上连接有减速齿轮，该减速齿轮与螺杆相传动连接；减速齿轮与电机之间衬垫有固定板。

与现有技术相比，本发明架本体下部配设有至少三根主支架，上部设置有能收缩的顶蓬架；该顶蓬架延伸末端配有至少三根第一斜支撑杆，第一斜支撑杆的末端铰接有转角关节，并且该转角关节上套装固定有电机；第一斜支撑杆的中部铰接有顶支撑杆，并且该顶支撑杆的另一端铰接有顶支撑滑块；电机驱动连接有配置在主支架内的螺杆；并列主支架之间配设有侧收缩支架，侧收缩支架两端活动连接有侧收缩滑块；侧收缩滑块和顶支撑滑块均与螺杆相螺纹旋接。本发明的优点在于：采用电机驱动模式，通过最常见的电子技术实现了帐篷的自动开合操作，技术成熟，设计简单；配置遥控器，操作便捷；利用遥控装置控制电机电源，并使电机带动螺杆进行线性运动，连动蓬结构可折迭或伸缩支架组进行蓬结构的开合，单人操作即可进行整体快速的折迭，并能方便携带。

附图说明

图1是本发明实施例架本体与蓬布配装的立体三维示意图；

图2是图1中架本体的立体三维示意图；

图3是图2的侧面示意图；

图4是图2的俯视示意图；

图5是顶关节部位的局部连接示意图；

图6是第一斜支撑杆和第二斜支撑杆的局部配连示意图；

图7是上支撑杆和第一斜支撑杆21的局部配连示意图；

图8是上支撑杆和下支撑杆的局部配连示意图；

图9是电机安装的局部示意图；

图10是下部斜支架关节的局部配连示意图；

图11是侧收缩滑块、顶支撑滑块与螺杆的局部配连示意图；

图12是侧收缩支架的示意图；

图13是螺杆滑套的局部配连示意图；

图14是主支架与主支撑架的局部配连示意图；

图15是主支撑架与转向滚轮的局部配连示意图；

图16是遥控器的三个视图的局部图；

图17是安装有电源插座的转角关节局部示意图。

具体实施方式

以下结合附图实施例对本发明作进一步详细描述。

如图1至图17所示的实施例，图标号说明：架本体1，主支架11，主支撑架12，固定座13，顶蓬架2，第一斜支撑杆21，转角关节22，电机23，顶关节24，耳环体24a，接收器组件25，遥控器接收窗25a，接收器基件26，第二斜支撑杆27，中间关节28，电源插座29，顶支撑杆3，顶支撑滑块31，上支撑杆32，下支撑杆33，中部斜支架关节34，上部斜支架关节35，支撑架36，铰接销37，下部斜支架关节38，螺杆4，螺杆滑套41，减速齿轮42，固定板43，侧收缩支架5，侧收缩滑块51，转向滚轮6，遥控器7，蓬布8。

本发明实施例，一种自动开合蓬，包括架本体1，该架本体1上覆盖有蓬布8，架本体1下部配设有至少三根主支架11，上部设置有能收缩的顶蓬架2；顶蓬架2延伸末端配有至少三根第一斜支撑杆21，第一斜支撑杆21的末端铰接有转角关节22，并且该转角关节22上套装固定有电机23；第一斜支撑杆21的中部铰接有顶支撑杆3，并且该顶支撑杆3的另一端铰接有顶支撑滑块31；电机23驱动连接有配置在主支架11内的螺杆4；并列主支架11之间配设有侧收缩支架5，侧收缩支架5两端活动连接有侧收缩滑块51；如图8所示，侧收缩滑块51和顶支撑滑块31均与螺杆4相螺纹旋接。

本实施例是这样实现的：如图1至图6所示，顶蓬架2中间顶部配制有顶关节24；顶关节24侧部配设有至少三个耳环体24a，顶部配装有接收器组件25，底部配装有接收器基件26。

一般的耳环体24a为四个，并且每一耳环体24a上均铰接有第二斜支撑杆27，第二斜支撑杆27另一端连接有中间关节28，接收器基件26与接收器组件25相电连接。一般的第一斜支撑杆21为四根，并且中间关节28的另一端与第一斜支撑杆21相连接；相应地，转角关节22也为四个，如图17所示，至少一个转角关节22上配设有电源插座29，一般电源插座29与接收器基件26相电连接，接收器基件26与电机23相电连接；如图13所示；接收器组件25配置有能控制接收器基件26信号的遥控器7，接收器组件25顶部盖设有遥控器接收窗25a，遥控器接收窗25a与遥控器7相信号连通。

如图9所示，电机23的输出轴上连接有减速齿轮42，减速齿轮42与螺杆4相传动连接；减速齿轮42与电机23之间衬垫有固定板43，固定板43用于电机23的固定连接，而减速齿轮42用于能更好的控制螺杆4的转速及动力传递。

如图12所示，侧收缩支架两端相连铰接，中间交叉处设有转动销，整体结构呈剪刀状，纵向可作伸缩运行，用于平衡主支架11间的平衡，进而可保持整个帐篷的稳固性。

如图13和图14所示，主支架11制有两个相并列的通孔体，并且其中一个通孔体与螺杆4相穿设，另一个通孔体内穿设有主支撑架12，主支撑架12上固定有螺杆滑套41。螺杆4旋入在螺杆滑套41上；通过螺杆4与螺杆滑套41相对螺旋运动，带动主支撑架12的上下运动，以实现整个帐篷的上下收缩运行，将转动运行转变为直线运动，结构简单及合理。

如图15所示，所述的主支撑架12底端连接有固定座13，固定座13连接有能与地面相滚动接触的转向滚轮6，转向滚轮6具有万向的转向功能，可保证整个帐篷开合运行自如。

如图 7、图 8 和图 10 所示,顶支撑杆 3 分为上支撑杆 32 和下支撑杆 33,上支撑杆 32 和下支撑杆 33 之间连接有中部斜支架关节 34;中部斜支架关节 34 经铰接销 37 连接有支撑架 36;并且该支撑架 36 的另一端与顶支撑滑块 31 相套接。上支撑杆 32 另一端连接有上部斜支架关节 35,该上部斜支架关节 35 与第一斜支撑杆 21 相套接;下支撑杆 33 另一端连接有以下部斜支架关节 38,该下部斜支架关节 38 套接在主支架 11 外;通过该顶支撑杆 3 的向上顶起和向下折叠,实现了顶蓬架 2 的张开和收缩,顶支撑滑块 31 与侧收缩滑块 51 与螺杆 4 相同位置配置安装,保证了顶部、侧部运行的同时性,具有良好效果。

本发明的优点在于:采用电机驱动模式,通过最常见的电子技术实现了帐篷的自动开合操作,技术成熟,设计简单;配置遥控器,操作便捷;利用遥控装置控制电机电源,并使电机带动螺杆进行线性运动,连动蓬结构可折迭或伸缩支架组进行蓬结构的开合,单人操作即可进行整体快速的折迭,并能方便携带。

本发明的最佳实施例已被阐明,由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本发明的范围。

