



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104442325 B

(45) 授权公告日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201410744265. 2

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 东莞市卡尔仕家居用品设计有限公司

地址 523000 广东省东莞市南城区新基沽网坊 238 号六楼第 602 号

(72) 发明人 宣杰

(74) 专利代理机构 广州市一新专利商标事务所有限公司 44220

代理人 刘兴耿

(51) Int. Cl.

B60J 11/04(2006. 01)

审查员 张月英

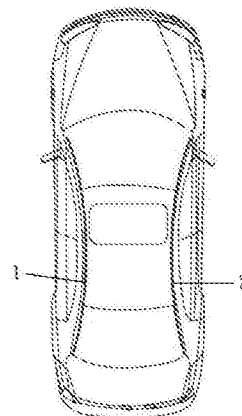
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

全自动遮阳气罩

(57) 摘要

本发明涉及汽车配件领域的全自动遮阳气罩,包括遮阳机构、收卷机构、拉卷机构、充放气机构、盖板和控制机构;控制机构由无线摇控器和主控电路板构成,主控电路板包括气泵控制模块、拉卷电机控制模块、液压缸控制模块、电磁阀组件和无线控制模块。一键自动控制完成遮阳状态和收拢状态的切换,操作简单方便,自动化程度高,可实现全自动控制;可以完全服帖在车顶面上,通过给遮阳布的气囊进行充气,形成保温和隔热空间,能够起到良好的遮阳和隔热效果,便于通风散热,且形成有可自动折叠的扇形遮阳包边,遮阳状态时自动充气张开,收拢时自动折叠;平稳安全,且能够固定防风,通过弹簧箱完成收拢过程,不需要电机工作即可简单完成收拢。



1. 全自动遮阳气罩, 其特征在于包括遮阳机构、收卷机构、拉卷机构、充放气机构、盖板和控制机构;

遮阳机构由两条镜像设置且固定贴合于汽车顶部的软质导轨和安装于两条软质导轨之间的遮阳布构成, 两条软质导轨包括左导轨和右导轨, 左导轨与右导轨的前端延伸至汽车后尾箱, 左导轨与右导轨的后端延伸至汽车前挡玻璃, 左导轨的右侧设有开口向右的左开口, 右导轨的左侧设有开口向左的右开口, 左导轨与右导轨的内部均设有滑槽, 在滑槽内设置有空心钢管, 并在空心钢管内设置有可滑动的绳索组, 绳索组分别为安装于左导轨内的左绳索和安装于右导轨内的右绳索, 遮阳布的左端从左开口穿入并固定在左绳索上, 遮阳布的右端从右开口穿入并固定在右绳索上, 遮阳布的内部设有两条以上贯穿遮阳布的气囊, 遮阳布的前端设有用于给气囊进行充放气的通气口, 遮阳布的左右两侧均设置有可自动折叠的扇形遮阳包边, 气囊延伸至遮阳包边;

拉卷机构由安装于汽车前挡玻璃角落里的左拉卷组件和右拉卷组件构成, 左拉卷组件包括左拉卷电机、左卷盘和位于左拉卷电机前方的左电磁阀组, 左卷盘安装在左拉卷电机的转动轴上, 左绳索向后延伸经过左电磁阀组并固定在左卷盘上, 该左电磁阀组为单向锁紧结构, 当左拉卷电机通电拉动左绳索收卷时, 左电磁阀组未通电且左绳索能够单向经过左电磁阀组, 左绳索反向运动时, 左电磁阀组将左绳索锁紧; 右拉卷组件包括右拉卷电机、右卷盘和位于右拉卷电机前方的右电磁阀组, 右卷盘安装在右拉卷电机的转动轴上, 右绳索向后延伸经过右电磁阀组并固定在右卷盘上, 该右电磁阀组也为单向锁紧结构, 当右拉卷电机通电拉动右绳索收卷时, 右电磁阀组未通电且右绳索能够单向经过右电磁阀组, 右绳索反向运动时, 右电磁阀将右绳索锁紧;

收卷机构设置于汽车后尾箱后端, 包括中空的圈筒和设置于圈筒一端的滑轮以及设置于圈筒另一端的弹簧箱, 左绳索向前延伸且固定在圈筒的左端, 右绳索向前延伸且固定在圈筒的右端, 遮阳布的前端固定在圈筒的表面, 圈筒的中部设有与通气口密封接合的气囊口, 圈筒可在滑轮与弹簧箱之间转动, 弹簧箱内设有用于带动圈筒复位的储力弹簧, 当左拉卷电机与右拉卷电机通电动作使遮阳布拉出处于遮阳状态时, 储力弹簧处于最大储力状态, 当左电磁阀组与右电磁阀组通电动作使左绳索与右绳索处于放松状态时, 储力弹簧带动圈筒复位, 完成遮阳布的收卷;

充放气机构位于收卷机构的前端, 包括双向气泵及胶管, 胶管的一端与双向气泵进行密封连接, 胶管的另一端与圈筒连接, 胶管与圈筒之间设有用于密封连接的密封套;

盖板位于汽车后尾箱的后端, 盖板的一端可活动地铰接在汽车后尾箱内, 盖板的另一端底部设有用于撑开盖板的液压缸;

控制机构由无线摇控器和主控电路板构成, 主控电路板包括气泵控制模块、拉卷电机控制模块、液压缸控制模块、电磁阀组件和无线控制模块。

2. 根据权利要求1所述全自动遮阳气罩, 其特征在于: 所述遮阳包边上设有用于辅助收卷的卷边装置, 该卷边装置包括辅助折叠板和辅助压板。

3. 根据权利要求1或者2所述全自动遮阳气罩, 其特征在于: 所述密封套由固定圈、不锈钢套筒、密封胶圈和空心卷管构成, 空心卷管与圈筒导通连接, 不锈钢套筒套装在空心卷管表面, 密封胶圈位于不锈钢套筒与圈筒之间, 不锈钢套筒的前端为与胶管配对密封连接的锥形结构。

4. 根据权利要求3所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述遮阳布的左端与左绳索之间设置有左卡扣,左卡扣包裹固定在左绳索的表面,遮阳布的左端固定在左卡扣上,遮阳布的右端与右绳索之间设置有右卡扣,右卡扣包裹固定在右绳索的表面,遮阳布的右端固定在右卡扣上。

5. 根据权利要求1或者2或者4所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述左导轨的左开口上方设有与左导轨一体成型的左密封条,左密封条贴紧遮阳布的左端表面,右导轨的右开口上方设有与右导轨一体成型的右密封条,右密封条贴紧遮阳布的右端表面。

6. 根据权利要求5所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述左导轨和右导轨均由尼龙材料构成。

7. 根据权利要求5所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述左导轨和右导轨均由橡胶材料构成。

8. 根据权利要求1或者2或者4或者6或者7所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述左电磁阀组包括左定牙轮、左动牙轮和左电磁开关,左绳索从左定牙轮与左动牙轮之间穿过,左电磁开关位于左动牙轮旁,并在左动牙轮上设有用于复位的左弱弹簧,当左电磁开关通电后,将左动牙轮吸起,从而放松左绳索;所述右电磁阀组包括右定牙轮、右动牙轮和右电磁开关,右绳索从右定牙轮与右动牙轮之间穿过,右电磁开关位于右动牙轮旁,并在右动牙轮上设有用于复位的右弱弹簧,当右电磁开关通电后,将右动牙轮吸起,从而放松右绳索。

9. 根据权利要求8所述全自动遮阳气罩,其特征在于:所述左拉卷组件与右拉卷组件均设置有防水外壳。

全自动遮阳气罩

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车配件领域,具体涉及全自动遮阳气罩。

背景技术

[0002] 随着社会经济的发展,我国人民的生活水平日益提高,以家庭为单位购买小轿车的越来越多,因而目前城市的居住车库或公共室内停车场跟不上发展需要,绝大多数小轿车停放在室外暴晒,尤其是轿车处在夏天烈日下,车内温度太高,人无法进入车内开车,要打开车门散热或开空调后才能使用,这样既耽误时间又浪费能源。

[0003] 专利申请号为“201310203938.9”的中国发明专利公开了一种全自动小车遮阳棚,该专利需要通过各种按钮实现控制,另外,收放卷过程均需要电机进行控制,且电机设置在卷筒内,结构复杂,收放卷过程不平稳,较为杂乱,从目前所公开的文件中很难实现,公开不充分。

[0004] 专利申请号为“200910110245.9”的中国发明专利公开了一种轿车遮阳罩全自动伸缩方法及其装置。其,整套装置固定在轿车尾箱内,工作过程不稳定,在实现整个驱动放卷和收卷过程还会存在一系列问题,如两侧遮阳罩自动落下覆盖车身两侧玻璃,导致放卷和收卷过程均不稳定,另外容易被风吹乱,而且整个过程均需要电机实现,非常耗电。

发明内容

[0005] 本发明的目的是解决以上缺陷,提供全自动遮阳气罩,其可实现全自动控制,操作简单,不影响整车外观。

[0006] 本发明的目的是通过以下方式实现的:

[0007] 全自动遮阳气罩,包括遮阳机构、收卷机构、拉卷机构、充放气机构、盖板和控制机构。

[0008] 遮阳机构由两条镜像设置且固定贴合于汽车顶部的软质导轨和安装于两条软质导轨之间的遮阳布构成,两条软质导轨包括左导轨和右导轨,左导轨与右导轨的前端延伸至汽车后尾箱,左导轨与右导轨的后端延伸至汽车前挡玻璃。左导轨的右侧设有开口向右的左开口,右导轨的左侧设有开口向左的右开口,左导轨与右导轨的内部均设有滑槽,在滑槽内设置有空心钢管,并在空心钢管内设置有可滑动的绳索组,绳索组分别为安装于左导轨内的左绳索和安装于右导轨内的右绳索。遮阳布的左端从左开口穿入并固定在左绳索上,遮阳布的右端从右开口穿入并固定在右绳索上,遮阳布的内部设有两条以上贯穿遮阳布的气囊,遮阳布的前端设有用于给气囊进行充放气的通气口,遮阳布的左右两侧均设置有可自动折叠的扇形遮阳包边,气囊延伸至遮阳包边。

[0009] 拉卷机构由安装于汽车前挡玻璃角落里的左拉卷组件和右拉卷组件构成。左拉卷组件包括左拉卷电机、左卷盘和位于左拉卷电机前方的左电磁阀组,左卷盘安装在左拉卷电机的转动轴上,左绳索向后延伸经过左电磁阀组并固定在左卷盘上。该左电磁阀组为单向锁紧结构,当左拉卷电机通电拉动左绳索收卷时,左电磁阀组未通电且左绳索能够单向

经过左电磁阀组,左绳索反向运动时,左电磁阀组将左绳索锁紧,左电磁阀组通电后方能进行解锁放松;右拉卷组件包括右拉卷电机、右卷盘和位于右拉卷电机前方的右电磁阀组,右卷盘安装在右拉卷电机的转动轴上,右绳索向后延伸经过右电磁阀组并固定在右卷盘上,该右电磁阀组也为单向锁紧结构,当右拉卷电机通电拉动右绳索收卷时,右电磁阀组未通电且右绳索能够单向经过右电磁阀组,右绳索反向运动时,右电磁阀将右绳索锁紧,左电磁阀组通电后方能进行解锁放松。

[0010] 收卷机构设置于汽车后尾箱后端,包括中空的圈筒和设置于圈筒一端的滑轮以及设置于圈筒另一端的弹簧箱。左绳索向前延伸且固定在圈筒的左端,右绳索向前延伸且固定在圈筒的右端,遮阳布的前端固定在圈筒的表面,圈筒的中部设有与通气口密封接合的气囊口,圈筒可在滑轮与弹簧箱之间转动,弹簧箱内设有用于带动圈筒复位的储力弹簧,当左拉卷电机与右拉卷电机通电动作使遮阳布拉出处于遮阳状态时,储力弹簧处于最大储力状态,当左电磁阀组与右电磁阀组通电动作使左绳索与右绳索处于放松状态时,储力弹簧带动圈筒复位,完成遮阳布的收卷。

[0011] 充放气机构位于收卷机构的前端,包括双向气泵及胶管,胶管的一端与双向气泵进行密封连接,胶管的另一端与圈筒连接,胶管与圈筒之间设有用于密封连接的密封套。

[0012] 盖板位于汽车后尾箱的后端,盖板的一端可活动地铰接在汽车后尾箱内,盖板的另一端底部设有用于撑开盖板的液压缸。

[0013] 控制机构由无线摇控器和主控电路板构成,主控电路板包括气泵控制模块、拉卷电机控制模块、液压缸控制模块、电磁阀组件和无线控制模块。

[0014] 上述说明中,作为优选的方案,所述遮阳包边上设有用于辅助收卷的卷边装置,该卷边装置包括辅助折叠板和辅助压板,在收拢过程中,通过卷边装置将扇形遮阳包边折叠后再进行收卷。

[0015] 上述说明中,作为优选的方案,所述密封套由固定圈、不锈钢套筒、密封胶圈和空心卷管构成,空心卷管与圈筒导通连接,不锈钢套筒套装在空心卷管表面,密封胶圈位于不锈钢套筒与圈筒之间,不锈钢套筒的前端为与胶管配对密封连接的锥形结构。此结构的设计是为了确保圈筒转动过程中不会带动胶管转动,不锈钢套筒的一端与胶管连接,不锈钢套筒的另一端与圈筒连接,而且密封性良好,不会有任何漏气现象。

[0016] 上述说明中,作为优选的方案,所述遮阳布的左端与左绳索之间设置有左卡扣,左卡扣包裹固定在左绳索的表面,遮阳布的左端固定在左卡扣上,遮阳布的右端与右绳索之间设置有右卡扣,右卡扣包裹固定在右绳索的表面,遮阳布的右端固定在右卡扣上。设置左卡扣与右卡扣即便于安装又可提高安装的稳定性。

[0017] 上述说明中,作为优选的方案,所述左导轨的左开口上方设有与左导轨一体成型的左密封条,左密封条贴紧遮阳布的左端表面,右导轨的右开口上方设有与右导轨一体成型的右密封条,右密封条贴紧遮阳布的右端表面。左密封条与右密封条的结构能够起到良好的密封防水作用。

[0018] 上述说明中,作为优选的方案,所述左导轨和右导轨均由尼龙材料构成。

[0019] 上述说明中,作为优选的方案,所述左导轨和右导轨均由橡胶材料构成。

[0020] 上述说明中,作为优选的方案,所述左电磁阀组包括左定牙轮、左动牙轮和左电磁开关,左绳索从左定牙轮与左动牙轮之间穿过,左电磁开关位于左动牙轮旁,并在左动牙轮

上设有用于复位的左弱弹簧,当左电磁开关通电后,将左动牙轮吸起,从而放松左绳索;所述右电磁阀组包括右定牙轮、右动牙轮和右电磁开关,右绳索从右定牙轮与右动牙轮之间穿过,右电磁开关位于右动牙轮旁,并在右动牙轮上设有用于复位的右弱弹簧,当右电磁开关通电后,将右动牙轮吸起,从而放松右绳索。

[0021] 上述说明中,作为优选的方案,所述左拉卷组件与右拉卷组件均设置有防水外壳。

[0022] 本发明所产生的有益效果如下:

[0023] 1)设置于汽车后尾箱及前挡玻璃的角落里,隐蔽性好,不影响整车外观,且密封性良好,具备良好的防水功能;

[0024] 2)一键自动控制完成遮阳状态和收拢状态的切换,操作简单方便,自动化程度高,可实现全自动控制;

[0025] 3)两条软质导轨固定在车顶,可以完全服帖在车顶面上,通过给遮阳布的气囊进行充气,形成保温和隔热空间,能够起到良好的遮阳和隔热效果,便于通风散热,且形成有可自动折叠的扇形遮阳包边,遮阳状态时自动充气张开,收拢时自动折叠;

[0026] 4)通过拉卷组件完成收拢过程,沿着两条软质导轨进行,平稳安全,且能够固定防风,通过弹簧箱完成收拢过程,不需要电机工作即可简单完成收拢,节省电能。

附图说明

[0027] 图1为本发明实施例中左导轨与右导轨的安装示意图;

[0028] 图2为本发明实施例中左导轨截面图;

[0029] 图3为本发明实施例中左绳索安装左卡扣状态的截面图;

[0030] 图4为本发明实施例中遮阳布的展开状态示意图;

[0031] 图5为本发明实施例中左拉卷组件的结构示意图;

[0032] 图6为本发明实施例中左电磁阀组的锁紧状态示意图,图中前头方向为左绳索的移动方向;

[0033] 图7为本发明实施例中左电磁阀组的放松状态示意图,图中前头方向为左绳索的移动方向;

[0034] 图8为本发明实施例中拉卷机构与充放气机构的结构示意图;

[0035] 图9为本发明实施例中拉卷机构与充放气机构的内部结构示意图,图中前头方向为充气过程的气流方向;

[0036] 图10为图9的局部放大示意图;

[0037] 图中,1为左导轨,2为右导轨,3为左开口,4为空心钢管,5为左密封条,6为左绳索,7为左卡扣,8为遮阳布,9为气囊,10为通气口,11为防水外壳,12为左拉卷电机,13为左卷盘,14为左电磁阀组,15为左定牙轮,16为左动牙轮,17为左电磁开关,18为圈筒,19为滑轮,20为弹簧箱,21为双向气泵,22为胶管,23为储力弹簧,24为气囊口,25为固定圈,26为不锈钢套筒,27为密封胶圈,28为空心卷管。

具体实施方式

[0038] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0039] 本实施例,参照图1~图10,其具体实施的全自动遮阳气罩,包括遮阳机构、收卷机

构、拉卷机构、充放气机构、盖板和控制机构。

[0040] 其中,遮阳机构由两条镜像设置且固定贴合于汽车顶部的软质导轨和安装于两条软质导轨之间的遮阳布8构成,本实施例中,两条软质导轨均由尼龙材料构成。两条软质导轨包括左导轨1和右导轨2,如图1所示,安装时,左导轨1与右导轨2均通过3M胶进行粘贴至汽车顶部,左导轨1与右导轨2的底部均设置有用于粘贴3M的安装槽位,刚好可对应粘贴于汽车顶部上的接口槽,安装牢固易出现脱落,不影响汽车整体美观。

[0041] 左导轨1与右导轨2的前端延伸至汽车后尾箱,左导轨1与右导轨2的后端延伸至汽车前挡玻璃。如图2所示,左导轨1的右侧设有开口向右的左开口3,右导轨2的左侧设有开口向左的右开口,左导轨1与右导轨2的内部均设有滑槽,在滑槽内设置有空心钢管4,并在空心钢管4内设置有可滑动的绳索组,设计绳索在空心钢管4内移动,易滑动且耐磨损。绳索组分别为安装于左导轨1内的左绳索6和安装于右导轨2内的右绳索。遮阳布8的左端从左开口3穿入并固定在左绳索6上,左导轨1的左开口3上方设有与左导轨1一体成型的左密封条5,安装遮阳布8后使左密封条5贴紧遮阳布8的左端表面,能够起到良好的密封防水作用。遮阳布8的右端从右开口穿入并固定在右绳索上,右导轨2的右开口上方设有与右导轨2一体成型的右密封条,安装遮阳布8后使右密封条贴紧遮阳布8的右端表面,遮阳布8滑动时紧贴着与密封条与右密封条,能够起到良好的密封防水作用。

[0042] 如图4所示,为了形成保温和隔热空间,便于通风散热,且要起到良好的遮阳和隔热效果,在遮阳布8的内部设有两条以上贯穿遮阳布8的气囊9,遮阳布8的前端设有用于给气囊9进行充放气的通气口10,本实施例中,所有气囊9均匀分布,通过一个通气口10即可完成充放气过程。遮阳布8的左右两侧均设置有可自动折叠的扇形遮阳包边,气囊9延伸至遮阳包边,遮阳包边充气后刚好覆盖在汽车左右车窗的上方,能更全面地覆盖汽车的遮光面,从而能够起到更良好的遮阳效果。同时,遮阳包边设计为可自动折叠的结构,可以在圈筒18收纳遮阳布8时,将大于圈筒18长度的遮阳包边进行折叠后再收卷至圈筒18内。遮阳包边上配置有用于辅助收卷的卷边装置,该卷边装置包括辅助折叠板和辅助压板,在收拢过程中,通过卷边装置将扇形遮阳包边折叠后再进行收卷。

[0043] 如图3所示,为了使遮阳布8安装后更稳定 and 更牢固,在遮阳布8的左端与左绳索6之间设置有左卡扣7,左卡扣7包裹固定在左绳索6的表面,遮阳布8的左端固定在左卡扣7上。遮阳布8的右端与右绳索之间设置有右卡扣,右卡扣包裹固定在右绳索的表面,遮阳布8的右端固定在右卡扣上,安装简单方便,且整体结构简单使遮阳布8更稳定。

[0044] 如图5所示,拉卷机构由安装于汽车前挡玻璃角落里的左拉卷组件和右拉卷组件构成,为了增加其防水性,左拉卷组件和右拉卷组件均设置有防水外壳11。安装于汽车前挡玻璃角落不影响汽车整体美观,且安装方便。左拉卷组件包括左拉卷电机12、左卷盘13和位于左拉卷电机12前方的左电磁阀组14,左卷盘13安装在左拉卷电机12的转动轴上,左绳索6向后延伸经过左电磁阀组14并固定在左卷盘13上。该左电磁阀组14为单向锁紧结构,当左拉卷电机12通电拉动左绳索6收卷时,左电磁阀组14未通电且左绳索6能够单向经过左电磁阀组14,左绳索6反向运动时,左电磁阀组14将左绳索6锁紧,左电磁阀组14通电后方能进行解锁放松。右拉卷组件包括右拉卷电机、右卷盘和位于右拉卷电机前方的右电磁阀组,右卷盘安装在右拉卷电机的转动轴上,右绳索向后延伸经过右电磁阀组并固定在右卷盘上,该右电磁阀组也为单向锁紧结构,当右拉卷电机通电拉动右绳索收卷时,右电磁阀组未通电

且右绳索能够单向经过右电磁阀组,右绳索反向运动时,右电磁阀将右绳索锁紧,左电磁阀组14通电后方能进行解锁放松。

[0045] 如图6和图7所示,左电磁阀组14包括左定牙轮15、左动牙轮16和左电磁开关17,左绳索6从左定牙轮15与左动牙轮16之间穿过,左电磁开关17位于左动牙轮16旁,并在左动牙轮16上设有用于复位的左弱弹簧,左电磁开关17未通电时,左绳索6只能单向经过,当左电磁开关17通电后,将左动牙轮16吸起,从而放松左绳索6。所述右电磁阀组包括右定牙轮、右动牙轮和右电磁开关,右绳索从右定牙轮与右动牙轮之间穿过,右电磁开关位于右动牙轮旁,并在右动牙轮上设有用于复位的右弱弹簧,右电磁开关未通电时,左绳索6只能单向经过,当右电磁开关通电后,将右动牙轮吸起,从而放松右绳索。

[0046] 收卷机构设置于汽车后尾箱后端,本实施例中,汽车后尾箱的后端设置为两段结构,收卷机构安装于其后段。如图8和图9所示,收卷机构包括中空的圈筒18及分别设置于圈筒18两端的滑轮19和弹簧箱20,滑轮19设置于圈筒18的一端,弹簧箱20设置于圈筒18的另一端。左绳索6向前延伸且固定在圈筒18的左端,右绳索向前延伸且固定在圈筒18的右端。遮阳布8的前端固定在圈筒18的表面,圈筒18的中部设有与通气口10密封接合的气囊口24,圈筒18可在滑轮19与弹簧箱20之间转动,弹簧箱20内设有用于带动圈筒18复位的储力弹簧23。当左拉卷电机12与右拉卷电机通电动作使遮阳布8拉出处于遮阳状态时,储力弹簧23处于最大储力状态,当左电磁阀组14与右电磁阀组通电动作使左绳索6与右绳索处于放松状态时,储力弹簧23带动圈筒18复位,完成遮阳布8的收卷。

[0047] 如图8和图9所示,充放气机构位于收卷机构的前端,也设置于汽车后尾箱的后段。包括双向气泵21及胶管22,胶管22的一端与双向气泵21进行密封连接,胶管22的另一端与圈筒18连接,胶管22与圈筒18之间设有用于密封连接的密封套。如图10所示,密封套由固定圈25、不锈钢套筒26、密封胶圈27和空心卷管28构成,空心卷管28与圈筒18导通连接,不锈钢套筒26套装在空心卷管28表面,密封胶圈27位于不锈钢套筒26与圈筒18之间,不锈钢套筒26的前端为与胶管22配对密封连接的锥形结构。此结构的设计是为了确保圈筒18转动过程中不会带动胶管22转动,不锈钢套筒26的一端与胶管22连接,不锈钢套筒26的另一端与圈筒18连接,而且密封性良好,不会有任何漏气现象。

[0048] 盖板位于汽车后尾箱的后端,也属于后尾箱的后段盖板。盖板的一端可活动地铰接在汽车后尾箱内,盖板的另一端底部设有用于撑开盖板的液压缸。拉卷和收卷过程中均需要通过液压缸先把盖板撑开,完成拉卷和收卷动作后液压缸复位,使盖板与汽车后尾箱结为一体,不影响汽车整体外观。

[0049] 控制机构由无线摇控器和主控电路板构成,主控电路板包括气泵控制模块、拉卷电机控制模块、液压缸控制模块、电磁阀组件和无线控制模块。无线摇控器上设置有简单的打开和关闭按钮。一键自动控制完成遮阳状态和收拢状态的切换,操作简单方便,自动化程度高,可实现全自动控制。

[0050] 本发明的全自动遮阳气罩的工作过程如下:

[0051] 一、打开程序

[0052] 1)操作无线摇控器的打开按钮;

[0053] 2)后盖由液压缸推动撑开;

[0054] 3)左拉卷电机12和右拉卷电机同时工作,同时拉动左绳索6和右绳索,从而拉动遮

阳布8沿着导轨从后盖沿汽车车顶一直拉伸至汽车前挡玻璃;

[0055] 4)双向气泵21启动,往遮阳布8内充气,使所有气囊鼓起;

[0056] 5)液压缸复位拉动后盖关闭;

[0057] 二、关闭程序

[0058] 1)操作无线摇控器的关闭按钮;

[0059] 2)后盖由液压缸推动撑开;

[0060] 3)双向气泵21启动,把遮阳布8内的空气吸走;

[0061] 4)左电磁开关17和右电磁开关通电分别将左动牙轮16和右动牙轮吸起,使绳索处于放松状态,同时在弹簧箱20的作用下,将遮阳布8沿导轨收卷至圈筒18,完成收卷;

[0062] 5)液压缸复位拉动后盖关闭;

[0063] 以上内容是结合具体的优选实施例对本发明所作的进一步详细说明,不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应视为本发明的保护范围。

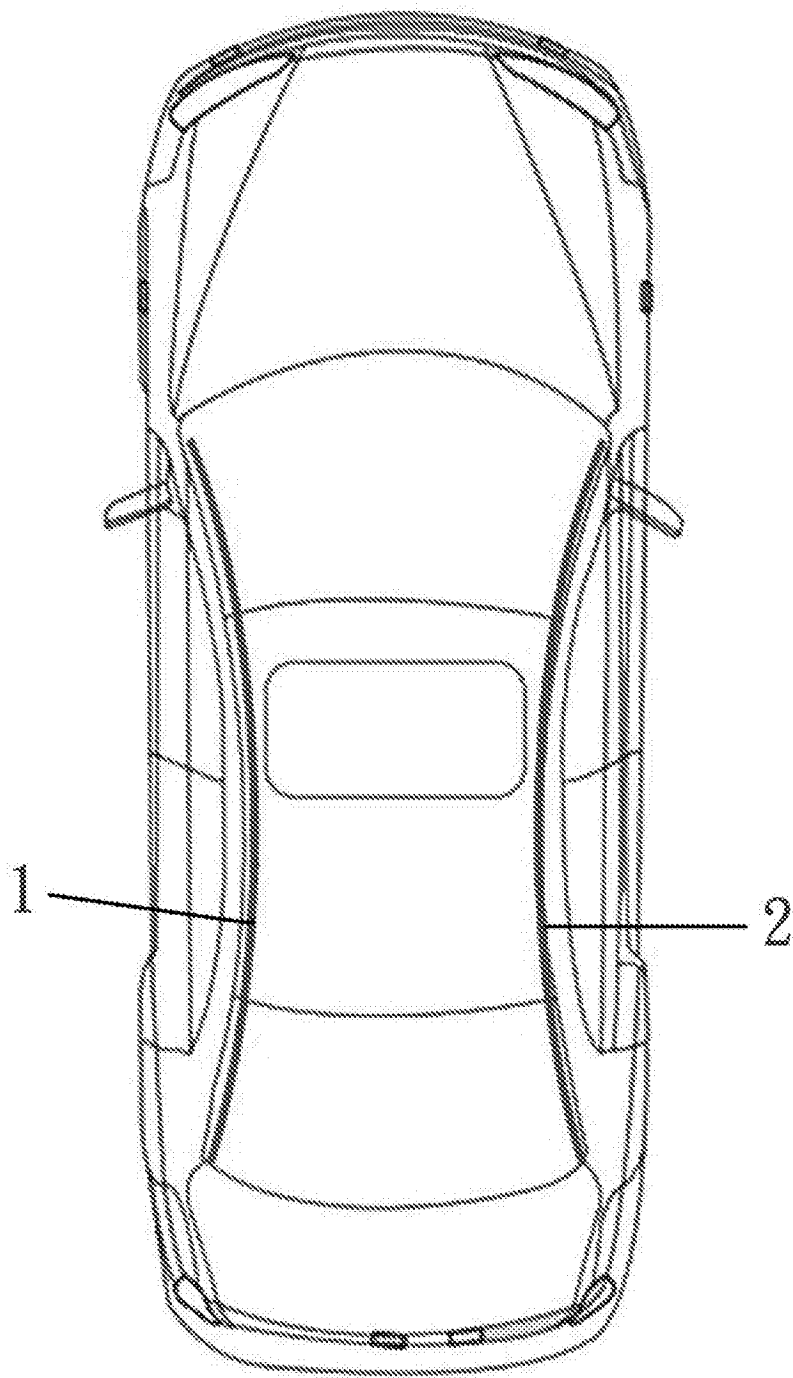


图1

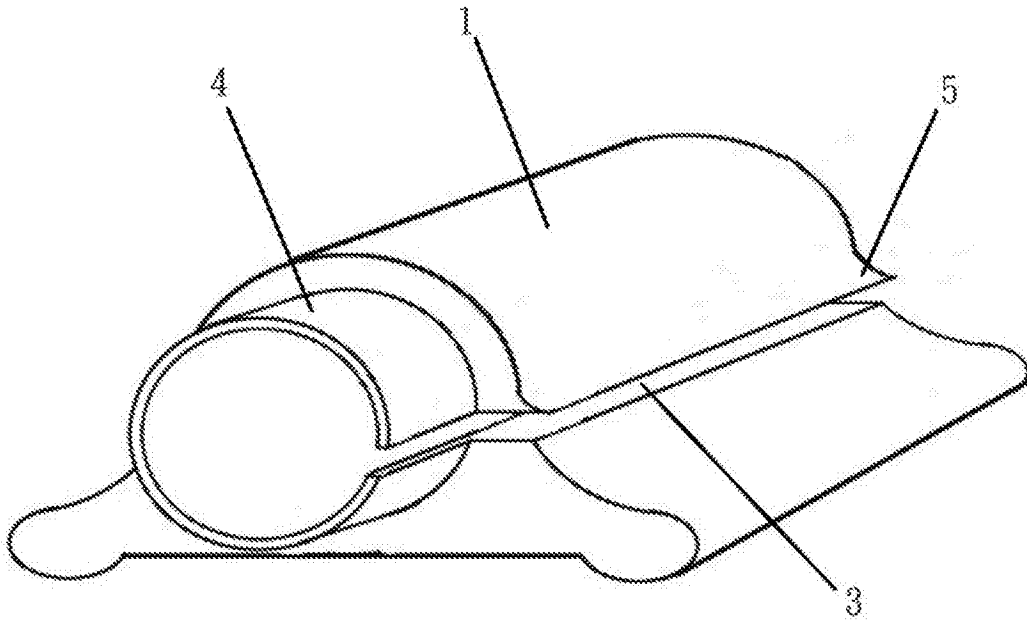


图2

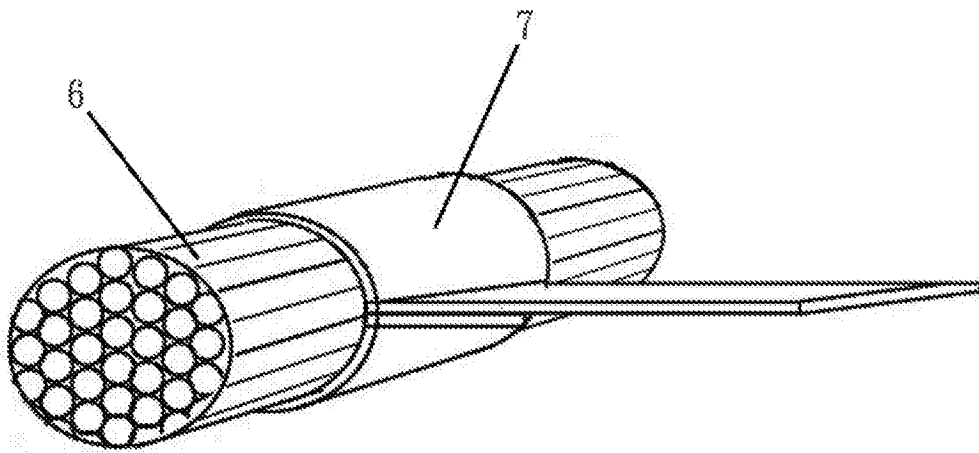


图3

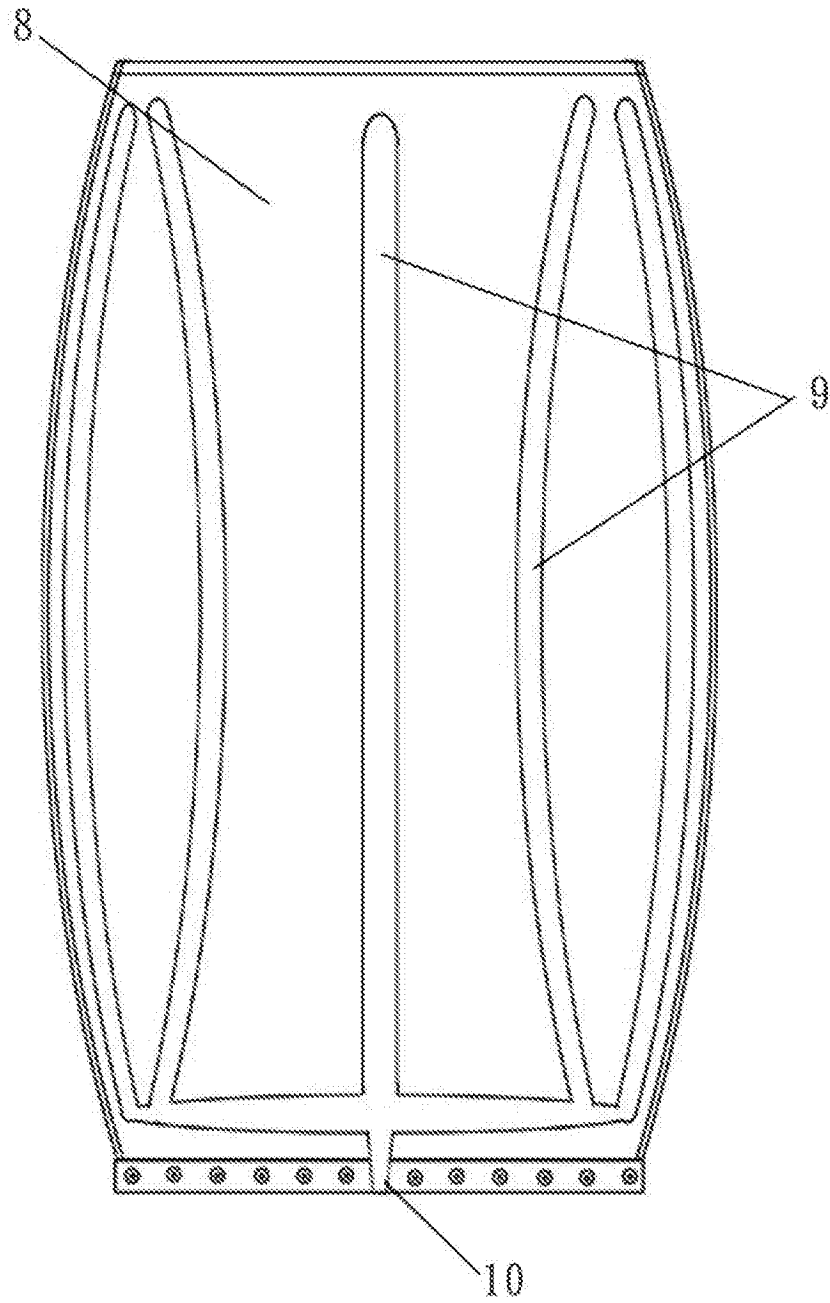


图4

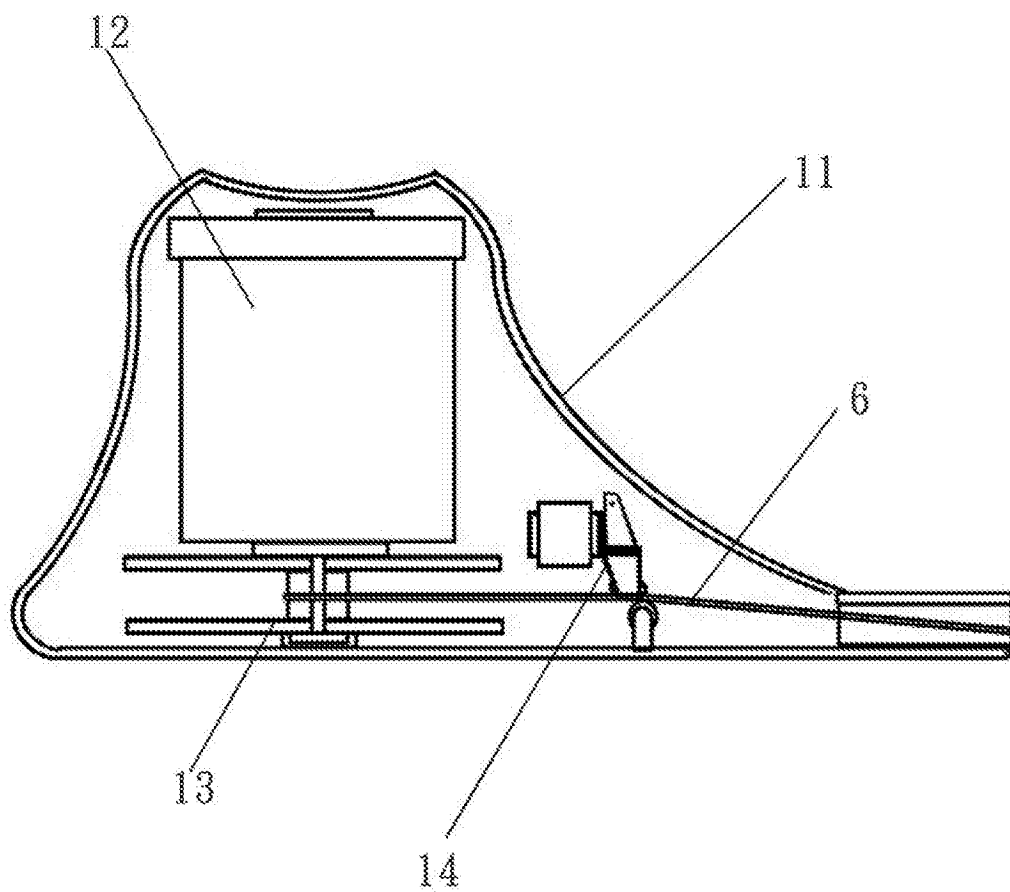


图5

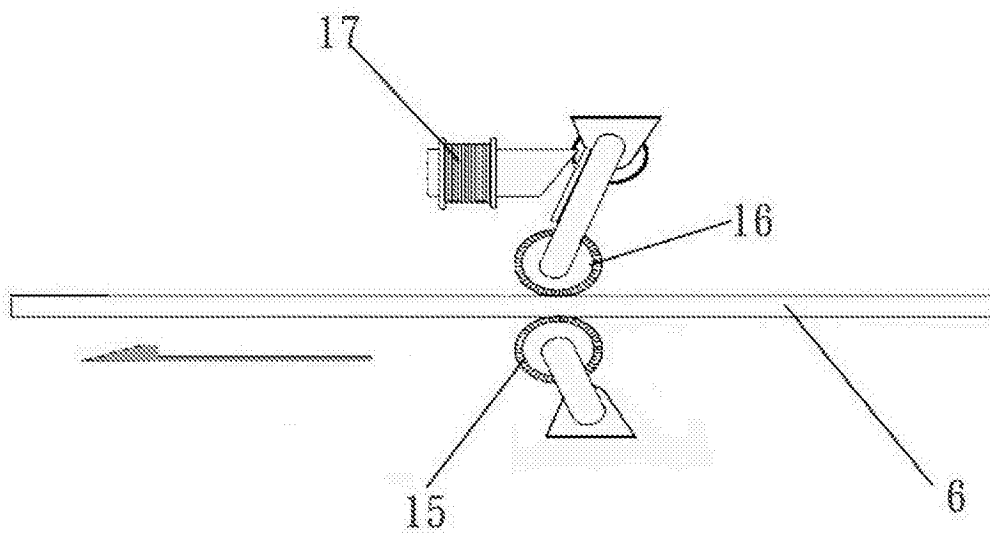


图6

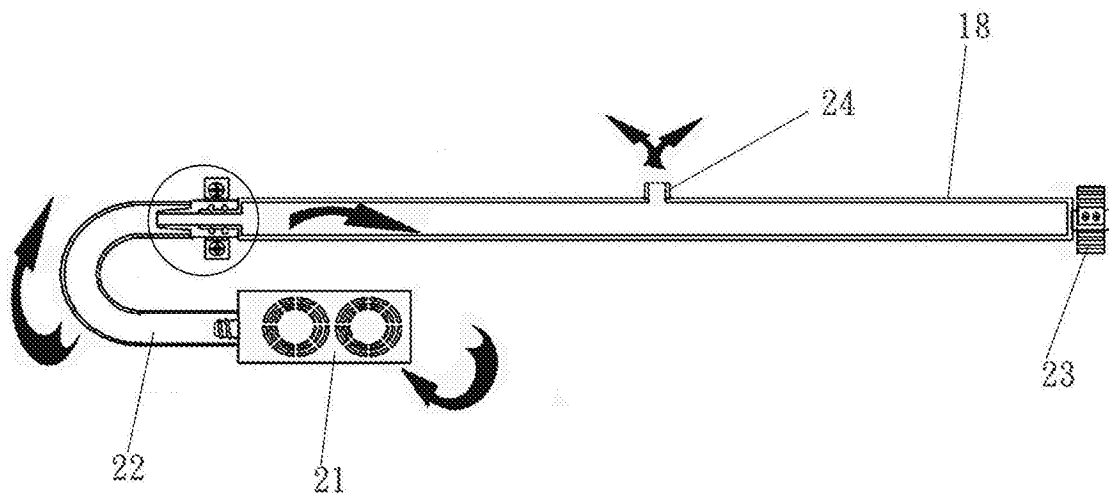


图9

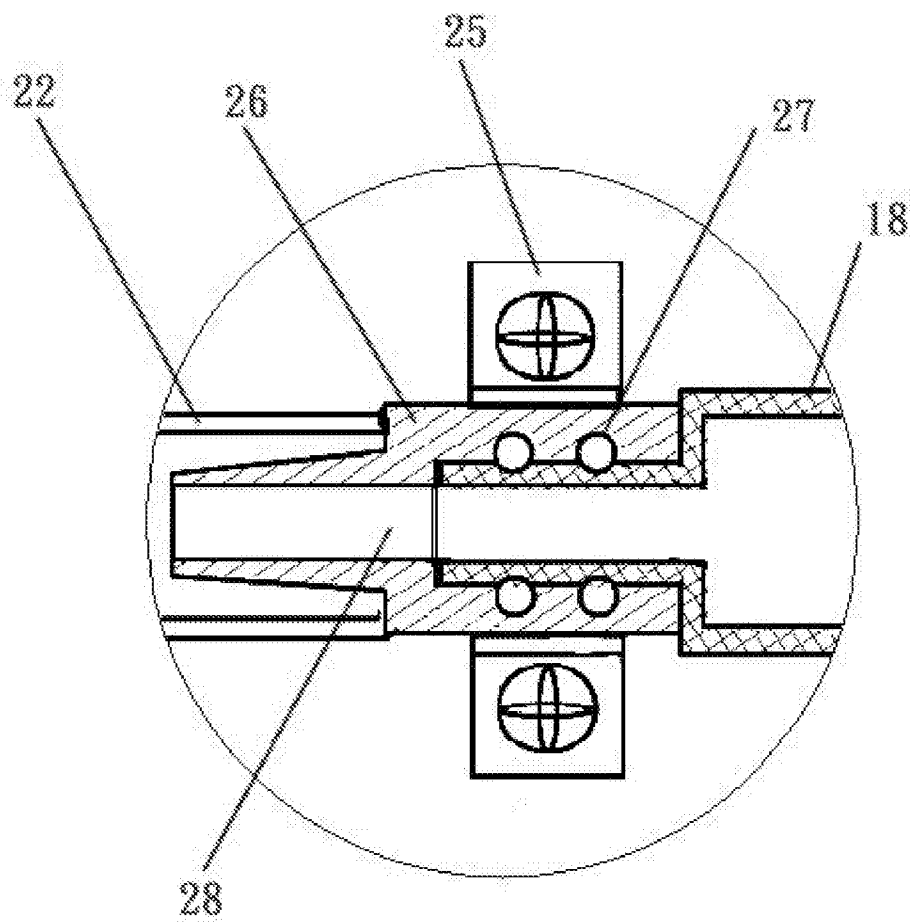


图10