



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205468424 U

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201620267071.2

(22)申请日 2016.05.27

(73)专利权人 郭德龙

地址 362300 福建省泉州市南安市成功街
东区御景苑A1001

(72)发明人 郭德龙

(74)专利代理机构 厦门智慧呈睿知识产权代理
事务所(普通合伙) 35222

代理人 杨唯

(51) Int. Cl.

B60H 1/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

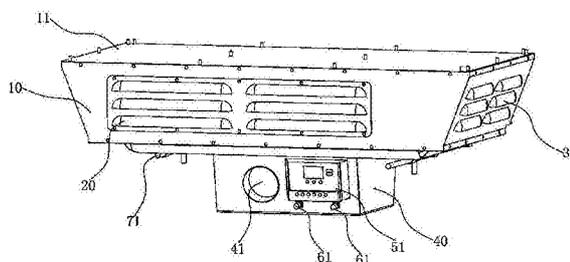
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种汽车通风降温系统

(57)摘要

一种汽车通风降温系统,包括本体,所述本体设在车顶,所述本体上设有进风装置、出风装置和控制装置,所述进风装置包括进风口、风箱、管道和风机,所述进风口设在本体的侧壁,所述风箱位于进风口处,所述风箱通过管道与风机连接,所述风机的送风口与车内连通,所述风机驱动车外空气通过风箱和管道进入车内。本实用新型进风装置采用风机驱动车外空气通过风箱和管道进入车内,车外空气进入车内使车内空气从出风装置排出,具有通风效果好、降温速度快的优点。



1. 一种汽车通风降温系统,包括本体,所述本体设在车顶上,所述本体上设有进风装置、出风装置和控制装置,其特征在于:所述进风装置包括进风口、风箱、管道和风机,所述进风口设在本体的侧壁,所述风箱位于进风口处,所述风箱通过管道与风机连接,所述风机的送风口与车内连通,所述风机驱动车外空气通过风箱和管道进入车内。

2. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述风箱包括箱体、吸气面板和滤片,所述箱体内部设有空腔,所述吸气面板设在空腔的一侧位于进风口处,所述滤片设在吸气面板的内侧,所述滤片与吸气面板之间留有缝隙。

3. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述进风口设在本体的前后侧壁上,所述进风口包括进气孔和遮挡缘,所述进气孔开设在本体的侧壁上,所述遮挡缘位于进气孔的上方向外突起,所述车外空气从遮挡缘的下方进入进气孔。

4. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述出风装置包括网孔板和出风口,所述网孔板设在本体的底面,所述出风口设在本体的左右侧壁上,所述车内空气通过网孔板从出风口向外排出。

5. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述本体的后侧壁上设有向外延伸的卡口,所述卡口位于靠近本体底面的位置上,所述卡口将本体卡接在车顶上。

6. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述本体的左右侧壁上设有活动插销,所述插销位于靠近本体底面的位置上,所述插销可前后移动卡接在车顶上,所述左右侧壁上的插销分别卡接在车顶的前后两边。

7. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述本体内设有供电装置,所述供电装置为进风装置和控制装置供电,所述供电装置包括太阳能控制器、太阳能电池板和硅能蓄电池,所述太阳能电池板和所述硅能蓄电池分别与太阳能控制器连接。

8. 根据权利要求1所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述控制装置包括传感器组件、电子调速器和风量控制旋钮,所述电子调速器的输出端与风机连接,用于调节风机的进风量,所述电子调速器与风量控制旋钮连接,所述风量控制旋钮将调节信号发送至电子调速器,再由电子调速器实施调节风机的风量,所述传感器组件一端与电子调速器连接,其另一端与风量控制旋钮连接。

9. 根据权利要求8所述的汽车通风降温系统,其特征在于:所述传感器组件包括湿度传感器、雨滴传感器和温度传感器,三者串联,所述湿度传感器设在风箱上,用于感应吸入空气的湿度,所述雨滴传感器设在本体的顶面,用于检测是否下雨或雨量,所述温度传感器设在车内,用于感应车内温度。

10. 根据权利要求9所述的汽车通风降温系统,其特征在于:包括两组进风装置,所述控制装置设有两组的电子调速器分别与风机连接,其还设有两个风量控制旋钮分别与电子调速器连接,其设有一组传感组件与两个风量控制旋钮连接。

一种汽车通风降温系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车通风技术领域,尤其涉及一种汽车通风降温系统。

背景技术

[0002] 随着家用汽车发展,对于便捷、环保的车载用品的需求也在日益增加。夏日艳阳高照,天气燥热无比,这给广大车友们带来了不少烦恼。当你进入烈日暴晒下的轿车,滚滚热浪总是让人望而怯步。据北京晚报记者实验表明,暴晒6小时,车内温度可达67℃。车厢温度的急骤升高,不仅降低了驾乘人员的舒适性,增加了车载空调的能耗和污染气体排放,也将增加对车人员的危险。

[0003] 目前市场上常见的降温设备有遮阳挡、迅速降温剂等。其中,遮阳挡的隔热效果较好,能够预防暴晒升温,但安装拆卸耗时,且车内空气不能流通。而迅速降温剂是采用干冰被喷射后吸收空气和实物表面的热量以达到降温的作用,只能局部辅助降温,实际操作降温效果差。使用这种汽车降温剂,要避免放置在阳光直晒和50℃以上的地方,以防爆炸。还有汽车通过在车上配置远程启动发动机提前开空调降温的功能,虽然效果明显,但远程控制配置昂贵,是较多汽车都难以配置的设备,难以推广。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种通风降温效果好的汽车通风降温系统。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用了以下技术措施:

[0006] 一种汽车通风降温系统,包括本体,所述本体设在车顶上,所述本体上设有进风装置、出风装置和控制装置,所述进风装置包括进风口、风箱、管道和风机,所述进风口设在本体的侧壁,所述风箱位于进风口处,所述风箱通过管道与风机连接,所述风机的送风口与车内连通,所述风机驱动车外空气通过风箱和管道进入车内。

[0007] 本实用新型还可以通过以下技术措施进一步完善:

[0008] 作为进一步改进,所述风箱包括箱体、吸气面板和滤片,所述箱体内部设有空腔,所述吸气面板设在空腔的一侧位于进风口处,所述滤片设在吸气面板的内侧,所述滤片与吸气面板之间留有缝隙。

[0009] 作为进一步改进,所述进风口设在本体的前后侧壁上,所述进风口包括进气孔和遮挡缘,所述进气孔开设在本体的侧壁上,所述遮挡缘位于进气孔的上方向外突起,所述车外空气从遮挡缘的下方进入进气孔。

[0010] 作为进一步改进,所述出风装置包括网孔板和出风口,所述网孔板设在本体的底面,所述出风口设在本体的左右侧壁上,所述车内空气通过网孔板从出风口向外排出。

[0011] 作为进一步改进,所述本体的后侧壁上设有向外延伸的卡口,所述卡口位于靠近本体底面的位置上,所述卡口将本体卡接在车顶上。

[0012] 作为进一步改进,所述本体的左右侧壁上设有活动插销,所述插销位于靠近本体

底面的位置上,所述插销可前后移动卡接在车顶上,所述左右侧壁上的插销分别卡接在车顶的前后两边。

[0013] 作为进一步改进,所述本体内设有供电装置,所述供电装置为进风装置和控制装置供电,所述供电装置包括太阳能控制器、太阳能电池板和硅能蓄电池,所述太阳能电池板和所述硅能蓄电池分别与太阳能控制器连接。

[0014] 作为进一步改进,所述控制装置包括传感器组件、电子调速器和风量控制旋钮,所述电子调速器的输出端与风机连接,用于调节风机的进风量,所述电子调速器与风量控制旋钮连接,所述风量控制旋钮将调节信号发送至电子调速器,再由电子调速器实施调节风机的风量,所述传感器组件一端与电子调速器连接,其另一端与风量控制旋钮连接。

[0015] 作为进一步改进,所述传感器组件包括湿度传感器、雨滴传感器和温度传感器,三者串联,所述湿度传感器设在风箱上,用于感应吸入空气的湿度,所述雨滴传感器设在本体的顶面,用于检测是否下雨或雨量,所述温度传感器设在车内,用于感应车内温度。

[0016] 作为进一步改进,包括两组进风装置,所述控制装置设有两组的电子调速器分别与风机连接,其还设有两个风量控制旋钮分别与电子调速器连接,其设有一组传感组件与两个风量控制旋钮连接。

[0017] 与现有技术相比较,本实用新型具有以下优点:

[0018] 1、进风装置采用风机驱动车外空气通过风箱和管道进入车内,车外空气进入车内使车内空气从出风装置排出,具有通风效果好、降温速度快的优点。

[0019] 2、风箱包括箱体、吸气面板和滤片,用滤片过滤空气中的粉尘、颗粒等,提高车内的空气质量,满足人们对生活质量的要求。滤片设在吸气面板的内侧且两者之间留有缝隙,留有缝隙有利于滤片充分过滤粉尘、颗粒等。

附图说明

[0020] 附图1是本实用新型汽车通风降温系统的某个角度的总装示意图;

[0021] 附图2是附图1所述汽车通风降温系统的另一个角度的总装示意图;

[0022] 附图3是附图1所述汽车通风降温系统中去除顶面的俯视图;

[0023] 附图4是附图3所述汽车通风降温系统中风箱的立体示意图;

[0024] 附图5是沿附图4A-A的剖视图;

[0025] 附图6是本实用新型汽车通风降温系统中控制装置的模块示意图;

[0026] 附图7是附图6中传感器组件、电子调速器和风量控制旋钮的电路示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述。

[0028] 请参考图1至图7,一种汽车通风降温系统包括本体10,所述本体10设在车顶上,所述本体10上设有进风装置20、出风装置30和控制装置。所述进风装置20包括进风口21、风箱22、管道24和风机23,所述进风口21设在本体10的侧壁,所述风箱22位于进风口21处,所述风箱22通过管道24与风机23连接,所述风机23的送风口与车内连通,所述风机23驱动车外空气通过风箱22和管道24进入车内。其中,进风装置20采用风机23驱动车外空气通过风箱22和管道24进入车内,车外空气进入车内使车内空气从出风装置30排出,具有通风效果好、

降温速度快的优点。

[0029] 请参考图1至图5,所述本体10呈倒梯形,所述本体10底面12中部向下凸伸有控制箱40,所述控制箱40位于车内,所述控制装置设在控制箱40上。所述本体10暴露在车外的部分采用不锈钢的钣金件,质量轻且强度高,能适应各种天气且防盗效果好。实施例中,设有两组的进风装置20,所述两组的风箱22分别设在本体10的前后侧壁上。所述风机23也设在靠近本体10的前后侧壁的位置上,且同一组的风箱22和风机23分别设在两侧,使管道24呈S型排布,使空间的布置更合理,节省空间。同时,管道24螺旋送风,有力地斜向下吹挡风玻璃,形成回流冷空气下沉,热空气上浮。所述控制箱40的前后侧壁上开设有安装孔41,所述风机23的送风口固定在安装孔41上。

[0030] 所述本体10的后侧壁上设有向外延伸的卡口72,所述卡口72位于靠近本体10底面12的位置上,所述卡口72将本体10卡接在车顶上。所述本体10卡接在车顶的天窗位置,天窗开启后,天窗口与车顶铁皮之间留有空隙,所述卡口72对应卡接在空隙内。在空隙内设有密封圈,避免尘土和雨水从空隙进入车内。所述本体10的左右侧壁上设有活动插销71,所述插销71位于靠近本体10底面12的位置上,所述插销71可前后移动卡接在车顶上,所述左右侧壁上的插销71分别卡接在车顶的前后两边。通过设计卡口72和插销71的快装结构,使本体10的拆装方便,在不需通风降温的季节可以方便将装置取下。

[0031] 所述风箱22包括箱体221、吸气面板222和滤片223,所述箱体221内部设有空腔224,所述吸气面板222设在空腔224的一侧位于进风口21处,所述滤片223设在吸气面板222的内侧,所述滤片223与吸气面板222之间留有缝隙。用滤片223过滤空气中的粉尘、颗粒等,提高车内的空气质量,满足人们对生活质量的要求。滤片223设在吸气面板222的内侧且两者之间留有缝隙,留有缝隙有利于滤片223充分过滤粉尘、颗粒等。

[0032] 所述进风口21设在本体10的前后侧壁上,所述本体10上设有阵列排布的多个进风口21。所述进风口21包括进气孔212和遮挡缘211,所述进气孔212开设在本体10的侧壁上,所述遮挡缘211位于进气孔212的上方向外突起。所述车外空气从遮挡缘211的下方进入进气孔212,类似百叶窗的结构。其中,进气孔212为长方形结构,尽可能使进气孔212宽大,减少吸入车外空气时的阻力。而设置遮挡缘211能阻止部分灰尘进入,特别是大颗粒粉尘、塑料袋等等空气中的垃圾。

[0033] 所述出风装置30包括网孔板32和出风口31,所述网孔板32设在本体10的底面12,所述出风口31设在本体10的左右侧壁上,所述车内空气通过网孔板32从出风口31向外排出。其中,出风口31与进风口21具有相同的结构。

[0034] 请参考图6,所述本体10内设有供电装置,所述供电装置为进风装置20和控制装置供电,所述供电装置包括太阳能控制器51、太阳能电池板和硅能蓄电池,所述太阳能电池板和所述硅能蓄电池分别与太阳能控制器51连接。

[0035] 请参考图6至图7,所述控制装置包括传感器组件、电子调速器和风量控制旋钮61,所述电子调速器的输出端与风机23连接,用于调节风机23的进风量,所述电子调速器与风量控制旋钮61连接,所述风量控制旋钮61将调节信号发送至电子调速器,再由电子调速器实施调节风机23的风量,所述传感器组件一端与电子调速器连接,其另一端与风量控制旋钮61连接。

[0036] 所述传感器组件包括湿度传感器、雨滴传感器和温度传感器,三者串联。所述湿

度传感器设在风箱22上,用于感应吸入空气的湿度,位于滤片223的内侧,避免湿度传感器覆盖影响使用。所述雨滴传感器设在本体10的顶面11,用于检测是否下雨或雨量。所述温度传感器设在车内,用于感应车内温度。所述温度传感器、雨滴传感器和湿度传感器分别与一个继电器连接,继电器根据三种传感器的感应结果断开或闭合。当温度传感器感应到车内温度高于一定值,或雨滴传感器感应到雨量达到一定值,又或者湿度传感器感应到车内湿度低于一定值时,与之相连接的继电器将断开,使风机23停止工作。智能控制风机23的工作,在不需要通风或者不能通风的时候,自动停止,节省电能绿色环保。

[0037] 包括两组进风装置20,所述控制装置设有两组的电子调速器分别与风机23连接,其还设有两个风量控制旋钮61分别与电子调速器连接,其设有一组传感组件与两个风量控制旋钮61连接。实施例中,设有电子调速器A和电子调速器B,其分别与一个风量控制旋钮连接。所述的风量控制旋钮与传感组件的一端连接,所述传感组件的另一端分两路分别于电子调速器A的负极线和电子调速器B的负极线连接。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型保护的范围之内。

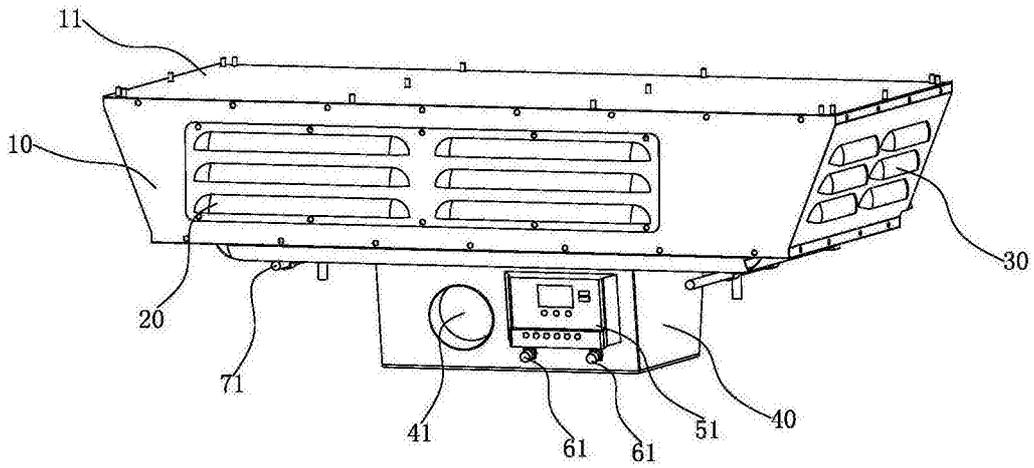


图1

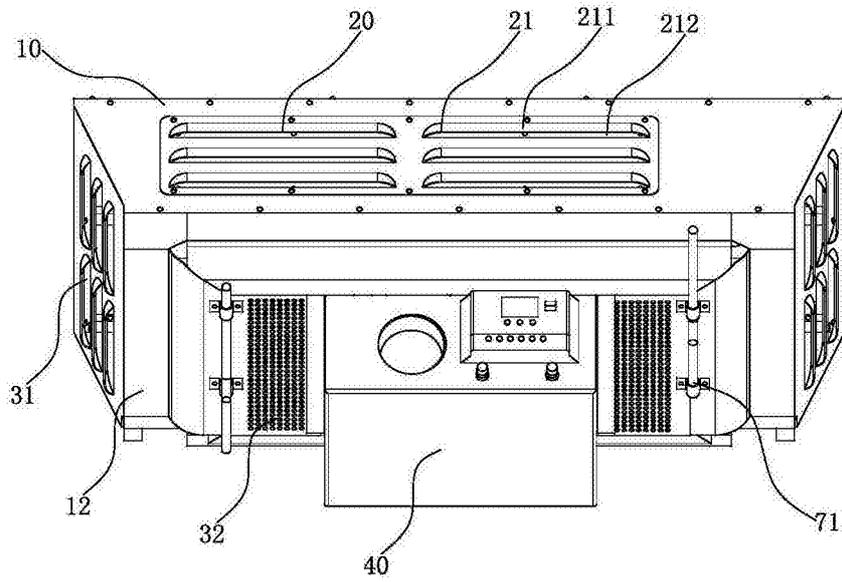


图2

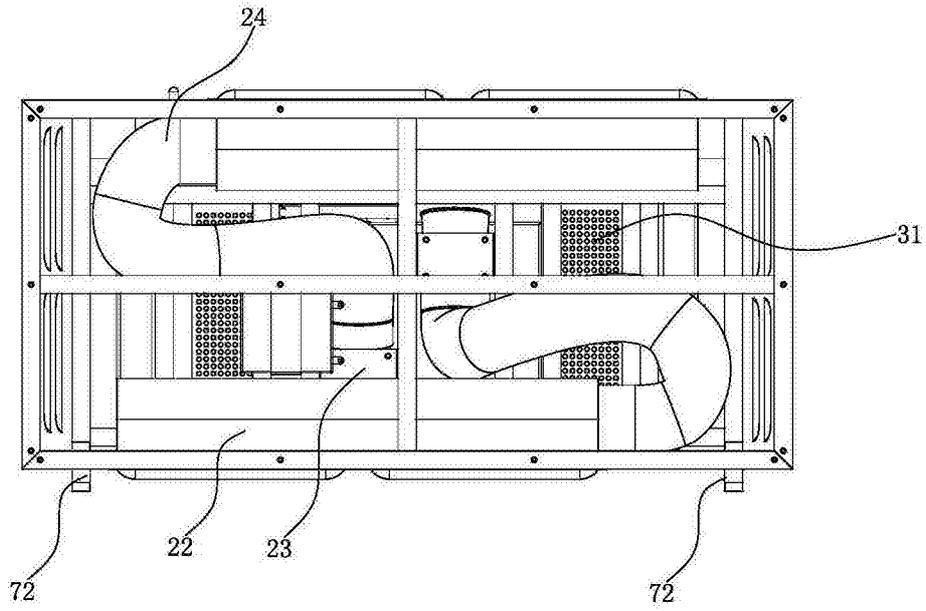


图3

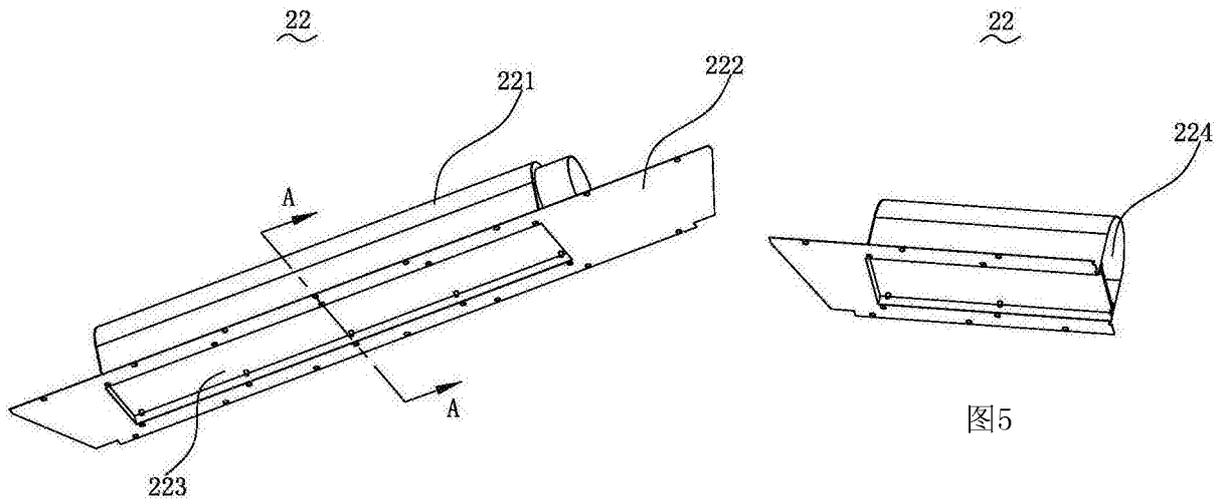


图4

图5

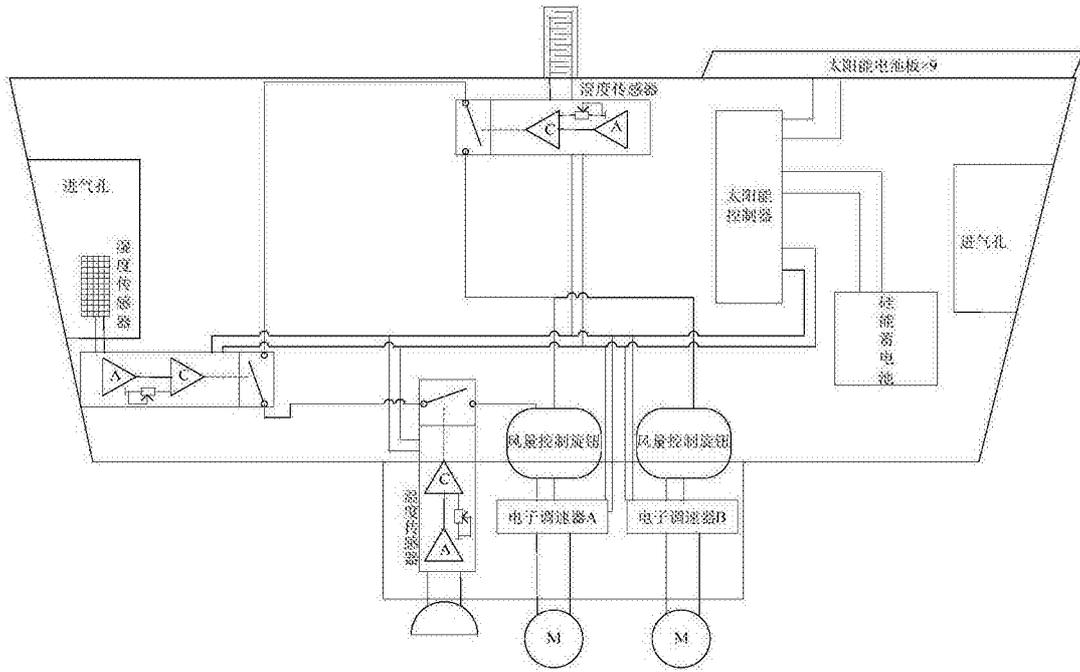


图6

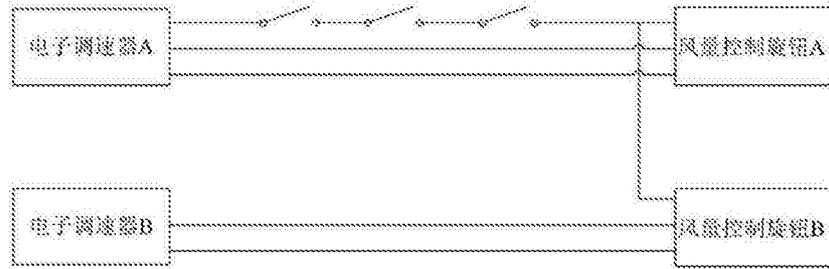


图7