



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209980692 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201920839217.X

F03D 9/46(2016.01)

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 海纳巨彩(深圳)实业科技有限公
司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街
道上屋社区园岭村石场路8号6栋三层
302

(72)发明人 许保

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

G09F 9/33(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

F03D 9/25(2016.01)

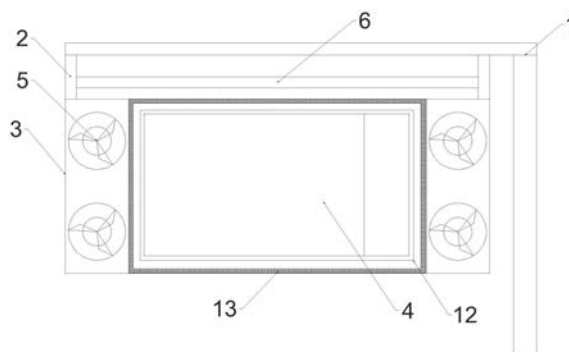
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种智能交通LED显示屏

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能交通LED显示屏,包括安装架、连接杆、安装箱、LED显示屏、风能发电装置、太阳能发电装置、空气净化装置、散热装置、蓄电池和控制器,所述安装箱通过连接杆安装在安装架上,所述连接杆上设置有太阳能发电装置,所述安装箱两侧对称设置有空气净化装置,所述空气净化装置前侧设置有风能发电装置,所述LED显示屏安装在安装箱中间,所述LED显示屏后侧设置有散热装置,所述安装箱中设置有蓄电池和控制器,所述控制器包括控制系统。本实用新型能够自行发电节约能源,设置有散热装置保障LED显示屏长期正常工作,设置的空气净化装置能够一定程度净化公路空气,实用性强。



1. 一种智能交通LED显示屏,其特征在于:包括安装架(1)、连接杆(2)、安装箱(3)、LED显示屏(4)、风能发电装置(5)、太阳能发电装置(6)、空气净化装置(7)、散热装置(8)、蓄电池(9)和控制器(10),所述安装箱(3)通过连接杆(2)安装在安装架(1)上,所述连接杆(2)上设置有太阳能发电装置(6),所述安装箱(3)两侧对称设置有空气净化装置(7),所述空气净化装置(7)前侧设置有风能发电装置(5),所述LED显示屏(4)安装在安装箱(3)中间,所述LED显示屏(4)后侧设置有散热装置(8),所述安装箱(3)中设置有蓄电池(9)和控制器(10),所述控制器(10)包括控制系统(11),所述LED显示屏(4)、风能发电装置(5)、太阳能发电装置(6)、散热装置(8)和蓄电池(9)与控制器(10)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智能交通LED显示屏,其特征在于:所述LED显示屏(4)四周设置有密封条(12)和干燥层(13),所述LED显示屏(4)前侧设置有玻璃保护罩(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种智能交通LED显示屏,其特征在于:所述风能发电装置(5)包括风叶(15)、转轴(16)、风力发电机(17)和安装框(18),所述风力发电机(17)通过安装框(18)安装在安装箱(3)两侧,所述风叶(15)通过转轴(16)安装在风力发电机(17)上。

4. 根据权利要求1所述的一种智能交通LED显示屏,其特征在于:所述安装箱(3)两侧为前后通透结构,所述空气净化装置(7)设置在风力发电机(17)后侧。

5. 根据权利要求1所述的一种智能交通LED显示屏,其特征在于:所述散热装置(8)包括温度传感器(19)、散热块(20)、风扇(21)、散热窗(22)和防尘网(23),所述散热块(20)设置在LED显示屏(4)后侧,所述散热块(20)上设置有温度传感器(19)和风扇(21),所述安装箱(3)后侧对应风扇(21)的位置设置有散热窗(22),所述散热窗(22)上设置有防尘网(23)。

6. 根据权利要求1所述的一种智能交通LED显示屏,其特征在于:所述控制系统(11)包括处理电路模块(24)、温度传感模块(25)、散热模块(26)、太阳能发电模块(27)、风力发电模块(28)和LED显示模块(29)。

一种智能交通LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型一种智能交通LED显示屏,属于LED显示设备技术领域。

背景技术

[0002] 现有的公路上到处可见LED显示屏进行交通提示,但是现有的LED显示屏大多没有设置防护装置,导致LED显示屏长期处于风吹雨淋的环境下,使得LED显示屏的使用寿命大大缩短,现设计一种智能交通LED显示屏来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种智能交通LED显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智能交通LED显示屏,包括安装架、连接杆、安装箱、LED显示屏、风能发电装置、太阳能发电装置、空气净化装置、散热装置、蓄电池和控制器,所述安装箱通过连接杆安装在安装架上,所述连接杆上设置有太阳能发电装置,所述安装箱两侧对称设置有空气净化装置,所述空气净化装置前侧设置有风能发电装置,所述LED显示屏安装在安装箱中间,所述LED显示屏后侧设置有散热装置,所述安装箱中设置有蓄电池和控制器,所述控制器包括控制系统,所述LED显示屏、风能发电装置、太阳能发电装置、散热装置和蓄电池与控制器电性连接。

[0005] 优选的,所述LED显示屏四周设置有密封条和干燥层,所述LED显示屏前侧设置有玻璃保护罩,能够对LED显示屏进行保护,同时保证LED显示屏处于干燥环境中。

[0006] 优选的,所述风能发电装置包括风叶、转轴、风力发电机和安装框,所述风力发电机通过安装框安装在安装箱两侧,所述风叶通过转轴安装在风力发电机上,设置的风能发电机能够利用公路上汽车行驶产生的风能转化为电能供LED显示屏使用,节约能源。

[0007] 优选的,所述安装箱两侧为前后通透结构,所述空气净化装置设置在风力发电机后侧,设置的空气净化装置能够一定程度上净化公路空气。

[0008] 优选的,所述散热装置包括温度传感器、散热块、风扇、散热窗和防尘网,所述散热块设置在LED显示屏后侧,所述散热块上设置有温度传感器和风扇,所述安装箱后侧对应风扇的位置设置有散热窗,所述散热窗上设置有防尘网,能够根据安装箱中的温度自动对LED显示屏进行散热工作,保证LED显示屏的长期正常工作。

[0009] 优选的,所述控制系统包括处理电路模块、温度传感模块、散热模块、太阳能发电模块、风力发电模块和LED显示模块。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型一种智能交通LED显示屏,通过设置的风力发电机能够有效利用公路上汽车行驶产生的风能,将风能转化为电能供LED显示屏使用,节约能源。

[0012] (2) 本实用新型设置的散热装置在温度过高时自动开启对LED显示屏进行散热操作,同时设置有安装箱对LED显示屏进行保护,延长LED显示屏的使用寿命。

[0013] (3) 本实用新型设置的空气净化装置能够一定程度上净化公路空气,降低汽车尾气造成的污染,本实用新型结构简单,操作方便,实用性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的散热装置示意图;

[0016] 图3为本实用新型的风力发电装置示意图;

[0017] 图4为本实用新型的控制系统示意图;

[0018] 图中:1、安装架;2、连接杆;3、安装箱;4、LED显示屏;5、风能发电装置;6、太阳能发电装置;7、空气净化装置;8、散热装置;9、蓄电池;10、控制器;11、控制系统;12、密封条;13、干燥层;14、玻璃保护罩;15、风叶;16、转轴;17、风力发电机;18、安装框;19、温度传感器;20、散热块;21、风扇;22、散热窗;23、防尘网;24、处理电路模块;25、温度传感模块;26、散热模块;27、太阳能发电模块;28、风力发电模块;29、LED显示模块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以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实用新型中的具体含义。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种智能交通LED显示屏,包括安装架1、连接杆2、安装箱3、LED显示屏4、风能发电装置5、太阳能发电装置6、空气净化装置7、散热装置8、蓄电池9和控制器10,所述安装箱3通过连接杆2安装在安装架1上,所述连接杆2上设置有太阳能发电装置6,所述安装箱3两侧对称设置有空气净化装置7,所述空气净化装置7前侧设置有风能发电装置5,所述LED显示屏4安装在安装箱3中间,所述LED显示屏4后侧设置有散热装置8,所述安装箱3中设置有蓄电池9和控制器10,所述控制器10包括控制系统11,所述LED显示屏4、风能发电装置5、太阳能发电装置6、散热装置8和蓄电池9与控制器10电性连接。

[0023] 进一步的,所述LED显示屏4四周设置有密封条12和干燥层13,所述LED显示屏4前侧设置有玻璃保护罩14。

[0024] 进一步的,所述风能发电装置5包括风叶15、转轴16、风力发电机17和安装框18,所

述风力发电机17通过安装框18安装在安装箱3两侧,所述风叶15通过转轴16安装在风力发电机17上。

[0025] 进一步的,所述安装箱3两侧为前后通透结构,所述空气净化装置7设置在风力发电机17后侧。

[0026] 进一步的,所述散热装置8包括温度传感器19、散热块20、风扇21、散热窗22和防尘网23,所述散热块20设置在LED显示屏4后侧,所述散热块20上设置有温度传感器19和风扇21,所述安装箱3后侧对应风扇21的位置设置有散热窗22,所述散热窗22上设置有防尘网23。

[0027] 进一步的,所述控制系统11包括处理电路模块24、温度传感模块25、散热模块26、太阳能发电模块27、风力发电模块28和LED显示模块29。

[0028] 工作原理:本实用新型一种智能交通LED显示屏,使用时,首先通过连接杆2将安装箱3安装在安装架1上,通过控制器10设置散热装置8运行的温度即可,在工作时,设置在连接杆2上的太阳能发电装置6通过太阳能发电模块27将太阳能转化为电能储存在蓄电池9中,同时汽车在行驶过程中产生的风力经过安装箱3时,设置在安装箱3两侧的安装框18中的风叶15在风能带动下转动,从而带动风力发电机17发电将风能转化为电能储存在蓄电池9中,同时设置在风力发电机17后侧的空气净化装置7对经过的空气进行净化处理,一定程度上减少汽车尾气造成的污染,设置的LED显示模块29控制安装在安装箱3中的LED显示屏4工作,在炎热天气时,LED显示屏4工作产生大量热量传递给散热装置8中的散热块20,散热块20上的温度传感器19将温度反馈给处理电路模块24,处理电路模块24通过散热模块26控制散热装置8中的风扇21工作将热量通过设置在安装箱3后侧的散热窗22散发出去,设置在散热窗22上的防尘网23能够有效防止灰尘进行入安装箱3,从而保证LED显示屏4的长期正常工作,设置在LED显示屏4四周的密封条12和干燥层13以及前端的玻璃保护罩14能够保护LED显示屏4,且保证LED显示屏4处理干燥环境中,延长LED显示屏4的使用寿命。

[0029] 值得注意的是:整个装置通过总控制按钮对其实现控制,由于控制按钮匹配的設備为常用设备,属于现有常熟技术,在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

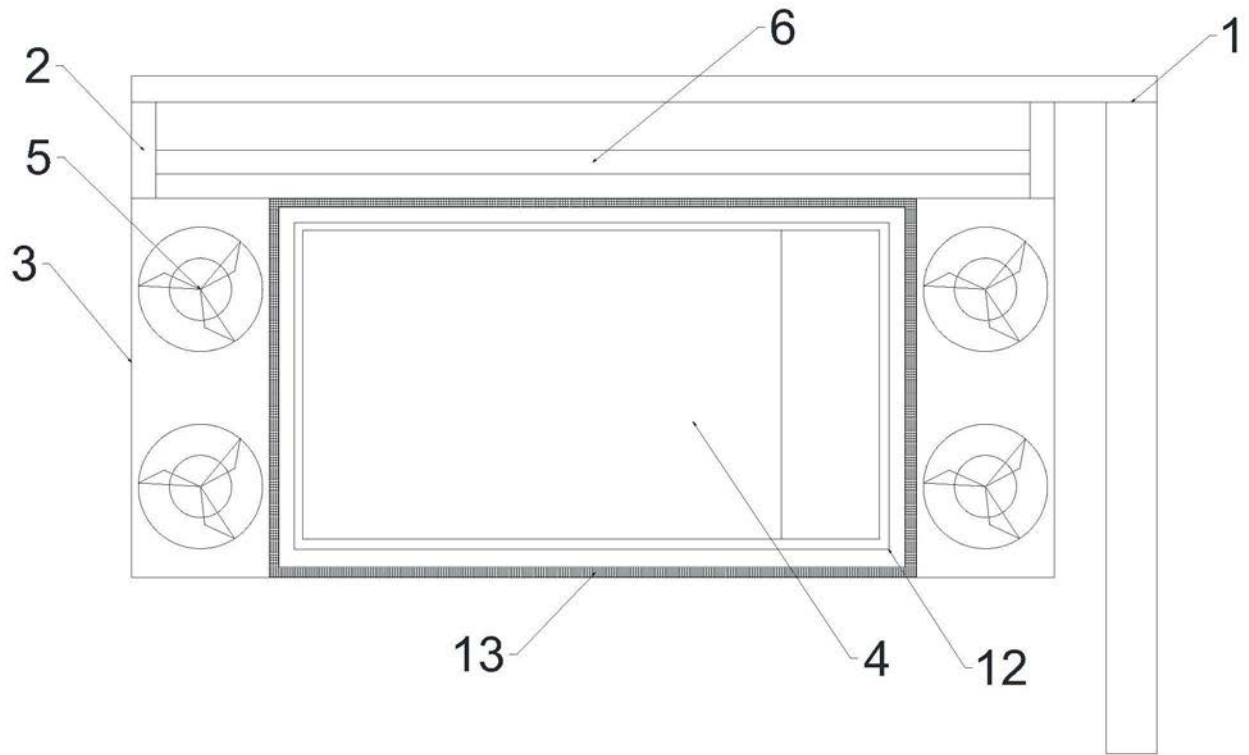


图1

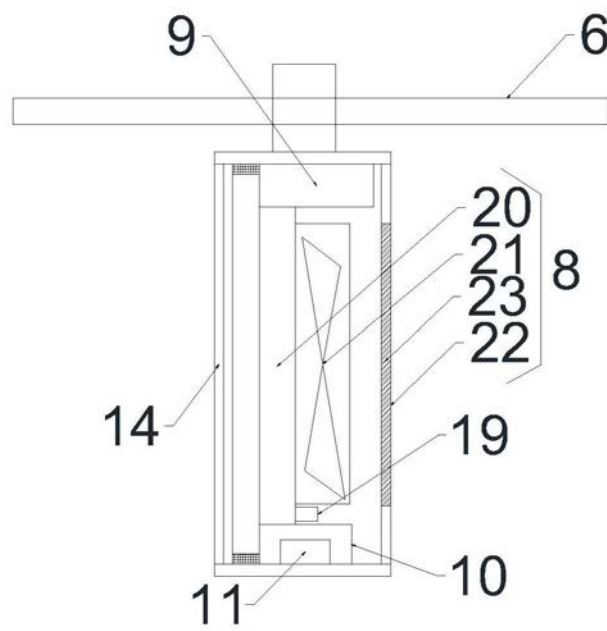


图2

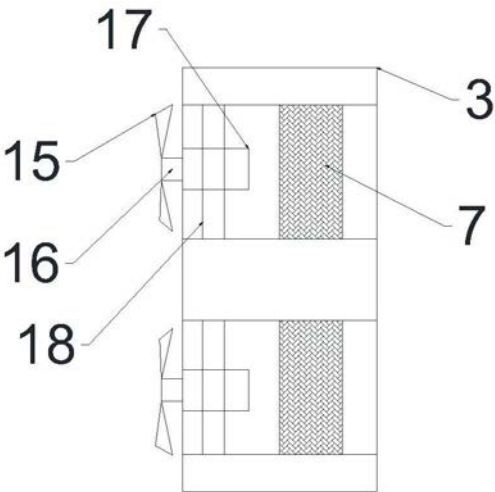


图3

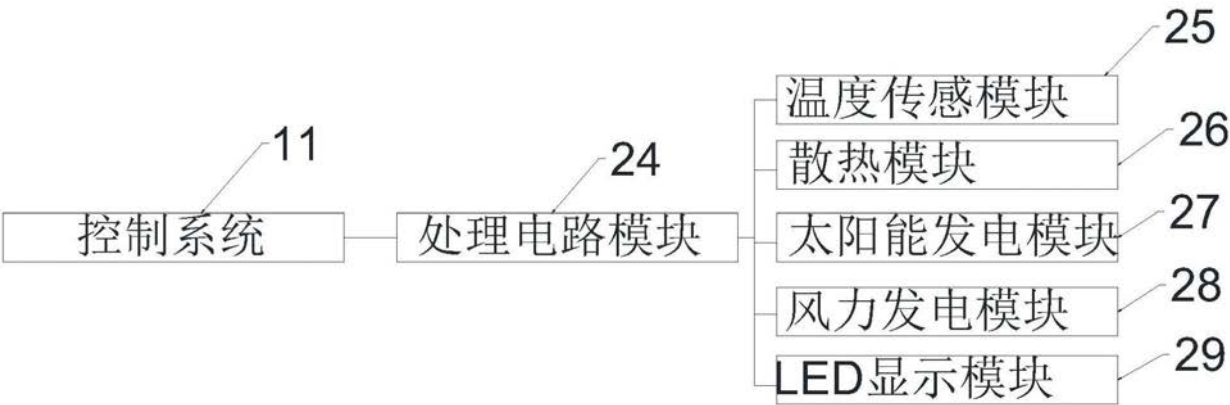


图4