



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204801531 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201520483925. 6

(22) 申请日 2015. 07. 07

(73) 专利权人 张廷祥

地址 110000 辽宁省沈阳市大东区长安路 5
号 4-8-3

(72) 发明人 张廷祥

(51) Int. Cl.

B60L 8/00(2006. 01)

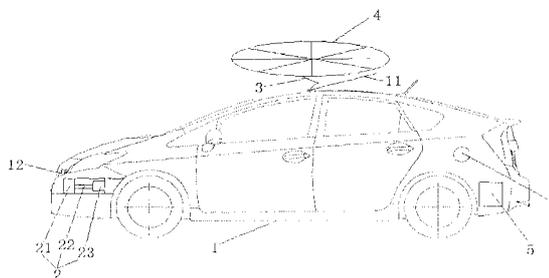
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

自主发电电动汽车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自主发电电动汽车，包括：本体车身，其中车身设置有天窗和进风网；设置在进风网内端的风力发电装置；安置在天窗内侧的伸缩臂，通过伸缩臂连接在天窗一端的可折叠太阳能电池板；位于车身末端的蓄电池和充电接口；设置在车身内部首端的显示器和控制系统；其中风力发电装置包括：风力机、连接在风力机一端的传动系统、设置在传动系统一侧的风力发电机。本实用新型首先设计了风力发电装置，通过风力发电传输给蓄电池，使汽车行驶；其次可折叠太阳能电池板的设计，将太阳能转换为电能，给车身内部的车灯、导航仪、显示器等用电装置供电。因此，本实用新型集节约电能、无污染、使用方便多种优势为一体的自主发电电动汽车。



1. 一种自主发电电动汽车,包括:本体车身(1),其中所述车身(1)设置有天窗(11)和进风网(12);其特征在于,还包括:设置在所述进风网(12)内端的风力发电装置(2);安置在所述天窗(11)内侧的伸缩臂(3),通过所述伸缩臂(3)连接在所述天窗(11)一端的可折叠太阳能电池板(4);位于所述车身(1)末端的蓄电池(5)和充电接口(6);设置在所述车身(1)内部首端的显示器和控制系统;其中所述风力发电装置(2)包括:风力机(21)、连接在所述风力机(21)一端的传动系统(22)、设置在所述传动系统(22)一侧的风力发电机(23)。

2. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述可折叠太阳能电池板(4)的展开形状为圆形,折叠之后的形状为扇形。

3. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述可折叠太阳能电池板(4)的功率为50v,并且在所述可折叠太阳能电池板(4)的输出端设置有光电转换器和储电系统,并通过电源导线和本体车身(1)内部的用电装置连通。

4. 根据权利要求1或2所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述控制系统控制所述天窗(11)的开启和关闭,并且在所述天窗(11)开启的时候,通过所述控制系统控制所述伸缩臂(3)的伸展,将所述可折叠太阳能电池板(4)送出所述天窗(11)的外侧并展开。

5. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述风力机(21)设置有两组,并且并列排列;每组设置有8片呈半圆形结构的叶片,形成封闭的圆周,同时每片叶片的直径为450mm。

6. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述蓄电池(5)设置有两组锂电池,分别为使用电池和备用电池,并且通过所述风力发电机(23)或所述充电接口(6)依次给使用电池和备用电池充电。

7. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述风力发电机(23)设置有两组,分别为3000w和1500w。

8. 根据权利要求1所述的自主发电电动汽车,其特征在于,所述风力发电机(23)是通过调压转换器将交流电转换为直流电给所述蓄电池(5)充电的。

自主发电电动汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车技术领域,更具体的说是涉及一种自主发电电动汽车。

背景技术

[0002] 电动汽车是 21 世纪清洁、高效和可持续的交通工具,是一种电力驱动的道路交通工具。电动汽车这个概念很广泛,它包括蓄电池电动汽车、纯电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池汽车电动汽车,涉及到很多学科、内容广泛而且复杂,其核心技术包括底盘和车身技术、驱动技术和能源技术。

[0003] 从环境方面考虑,在城市交通中使用电动汽车可实现零排放或极低排放。即使考虑到给这些电动汽车提供能量的发电厂的排放,仍能显著降低全球的空气污染。从能量的观点考虑,电动汽车利用的是一种可靠的、来源广泛和均衡、对环境友好的能源。目前,蓄电池电动汽车、混合动力电动汽车和燃料电池电动汽车处于不同的发展阶段,面临不同的挑战。需要采用不同的对策;蓄电池电动汽车主要适用于短程、低速的社区间,因而使用较小容量的蓄电池即可满足使用要求;混合动力电动汽车可满足使用者的要求,并且附加值,但其成本是关键问题;同时电动型汽车靠充电来带动汽车行驶,耗电量大,耗能。

[0004] 因此,如何提供一种可以自主发电的环境友好型电动汽车是本领域技术人员亟需解决的问题。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种自主发电电动汽车,不仅节约电能、无污染,而且使用方便快捷。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 本体车身,其中所述车身设置有天窗和进风网;还包括:设置在所述进风网内端的风力发电装置;安置在所述天窗内侧的伸缩臂,通过所述伸缩臂连接在所述天窗一端的可折叠太阳能电池板;位于所述车身末端的蓄电池和充电接口;设置在所述车身内部首端的显示器和控制系统;其中所述风力发电装置包括:风力机、连接在所述风力机一端的传动系统、设置在所述传动系统一侧的风力发电机。

[0008] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述折叠太阳能电池板的展开形状为圆形,折叠之后的形状为扇形。

[0009] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述可折叠太阳能电池板的功率为 50v,并且在所述可折叠太阳能电池板的输出端设置有光电转换器和储电系统,并通过电源导线和本体车身内部的用电装置连通。

[0010] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述控制系统控制所述天窗的开启和关闭,并且在所述天窗开启的时候,通过所述控制系统控制伸缩臂的伸展,将所述可折叠太阳能电池板送出所述天窗外侧并展开。

[0011] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述风力机设置有两组,并且并列排列;每

组所述风力机设置有 8 片呈半圆形结构的叶片,形成封闭的圆周,同时每片叶片的直径为 450mm。

[0012] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述蓄电池设置有两组锂电池,分别为使用电池和备用电池,并且通过所述风力发电机或所述充电接口依次给使用电池和备用电池充电。

[0013] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述风力发电机设置有两组,分别为 3000w 和 1500w。

[0014] 优选的,在上述自主发电电动汽车中,所述风力发电机是通过调压转换器将交流电转换为直流电给所述蓄电池充电的。

[0015] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型公开提供了一种自主发电电动汽车,首先在车身进风网的内端设置了风力发电装置,将自然风或者汽车行驶过程中需要克服的风阻,通过利用风力发电机将风能转化为电能,并通过调压转换器将交流电转换为直流电,给蓄电池供电,使汽车可以不断的行驶,实现零排放、零污染;并且风力机页设置有两组,每组风力机有 8 片半圆形结构的叶片,形成封闭的圆周,不仅采风面更集中,对气流的利用率更大,风能的利用率得到更好的提升;同时风力发电机设置有两组,分别为 3000w 和 1500w,这样可以保证风力发电的电压高、电流大,可以平稳发电,更适合于汽车动力。

[0016] 其次,本实用新型在天窗的内侧设置了可折叠太阳能电池板,通过伸缩臂将可折叠太阳能电池板送出天窗外侧,采集太阳能,通过光电转换器将光能转换为电能,给车身内的用电装置供电,更加节约电能和降低能耗;天窗的开启和关闭、伸缩臂的伸缩和可折叠太阳能电池板均是由控制系统控制,实现自动化,使用更加方便快捷;并且可折叠太阳能电池板的功率为 50v,在车内用电装置的安全使用范围之内,不仅可以安全使用,而且也保证装置不受损坏;同时可折叠太阳能电池板的展开形状为圆形,采集光能更集中,提高了光能利用率。

[0017] 再次,本实用新型的蓄电池为锂电池,锂电池比较轻巧,可以任意面积化、任意形状化,提高了电池造型设计的灵活性;并且蓄电池设置可以由风力发电机或充电接口充电,这样可以保证在风力不足的情况下,汽车依然可以行驶。

[0018] 因此,本实用新型是一种不仅零污染,可以提高光能和风能的利用率,节能、节耗,而且操作方便,灵活性强的自主发电电动汽车。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 附图为本实用新型的结构示意图。

[0021] 在图 1 中:

[0022] 1 为车身、11 为天窗、12 为进风网、2 为风力发电装置、21 为风力机、22 为传动系统、23 为风力发电机、3 为伸缩臂、4 为可折叠太阳能电池板、5 为蓄电池、6 为充电接口。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型实施例公开了一种不仅节约电能,而且零污染、零排放的环境友好型自主发电电动汽车。

[0025] 请参阅相关附图为本实用新型提供的一种自主发电电动汽车,包括:本体车身 1,其中车身 1 设置有天窗 11 和进风网 12;还包括:设置在进风网 12 内端的风力发电装置 2;安置在天窗 11 内侧的伸缩臂 3,通过伸缩臂 3 连接在天窗 11 一端的可折叠太阳能电池板 4;位于车身 1 末端的蓄电池 5 和充电接口 6;设置在车身 1 内部首端的显示器和控制系统;其中风力发电装置 2 包括:风力机 21、连接在风力机 21 一端的传动系统 22、设置在传动系统 22 一侧的风力发电机 23。

[0026] 本实用新型通过车身进风网内端的风力发电装置,将自然风或汽车行驶过程中需要克服的风阻自主转化为电能,自主发电带动汽车行驶;并且可折叠太阳能电池板的设计将太阳能转化为电能,给车内设施供电。本实用新型实现自主发电,自动供给,使汽车行驶,达到了零排放、零污染、节能减排的目的。

[0027] 本实用新型的车身采用后驱动设计,而且风力发电机的设计是根据汽车的负荷而定,可塑性很强;根据本实用新型的设计,可以将本实用新型应用在重型卡车、轮船和飞机等领域。

[0028] 为了进一步优化上述技术方案,可折叠太阳能电池板 4 的展开形状为圆形,折叠之后的形状为扇形,可折叠太阳板 4 的设计折叠起来占据空间小,并且在不使用的时候,可以通过伸缩臂置于车内,更易于保护可折叠太阳能电池板不受损伤;同时展开形状为圆形,吸收四周围的光能,提高了太阳能的利用率。

[0029] 为了进一步优化上述技术方案,可折叠太阳能电池板 4 的功率为 50v,并且在可折叠太阳能电池板 4 的输出端设置有光电转换器和储电系统,并通过电源导线和车身 1 内部的用电装置连通,给用电装置供电,实现自给自足,节约能源和能耗。

[0030] 为了进一步优化上述技术方案,控制系统控制天窗 11 的开启和关闭,并且在天窗 11 开启的时候,通过控制系统控制伸缩臂 3 的伸展,将可折叠太阳能电池板 4 送出天窗 11 外侧并展开,实现自动化设计,更实用、更方便、更快捷。

[0031] 为了进一步优化上述技术方案,风力机 21 设置有两组,并且并列排列;每组设置有 8 片呈半圆形结构的叶片,形成封闭的圆周,同时每片叶片的直径为 450mm,这样不仅采风面更集中,对气流的利用率更大,风能的利用率得到更好的提升。

[0032] 为了进一步优化上述技术方案,蓄电池 5 设置有两组锂电池,分别为使用电池和备用电池,并且通过风力发电机 23 或充电接口 6 依次给使用电池和备用电池充电,在特殊情况下,充电接口 6 也可给蓄电池 5 充电,保证汽车的正常使用。

[0033] 为了进一步优化上述技术方案,风力发电机 23 设置有两组,分别为 3000w 和 1500w,保证了风力发电的电压高、电流大,可以平稳发电,更适合于汽车动力。

[0034] 为了进一步优化上述技术方案,风力发电机 23 是通过调压转换器将交流电转换为直流电给蓄电池 5 充电的,调压转换器可以将交流电转化为直流电,保护风力发电机 23 不受损坏。

[0035] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0036] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

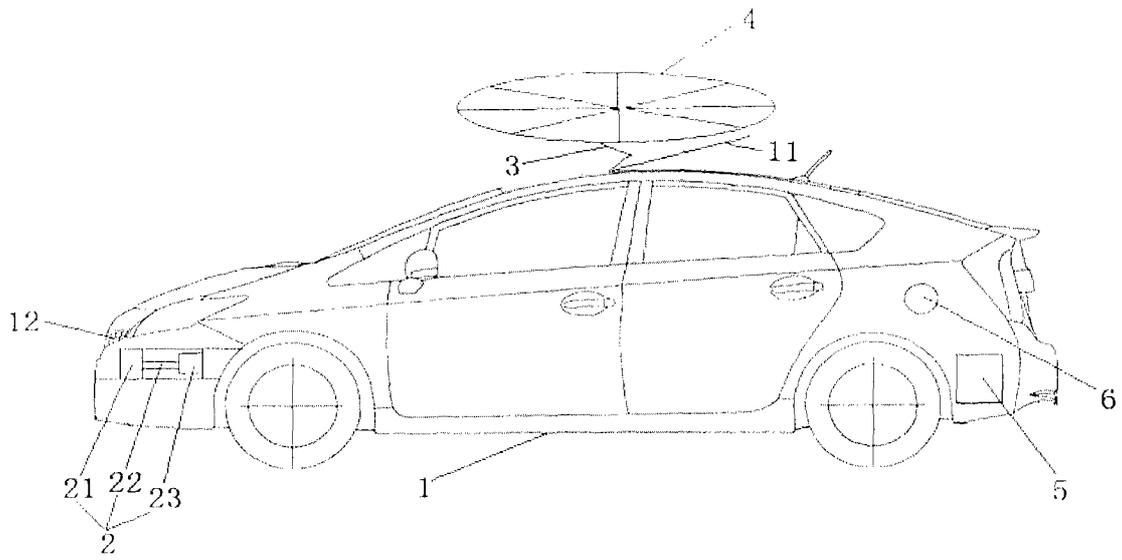


图 1