



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207617513 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721072535.5

(22)申请日 2017.08.24

(73)专利权人 重庆京天能源投资(集团)股份有限公司

地址 400026 重庆市江北区港城东环路5号
2幢5号

(72)发明人 李均

(74)专利代理机构 重庆为信知识产权代理事务所(普通合伙) 50216

代理人 余锦曦

(51)Int.Cl.

B60K 25/00(2006.01)

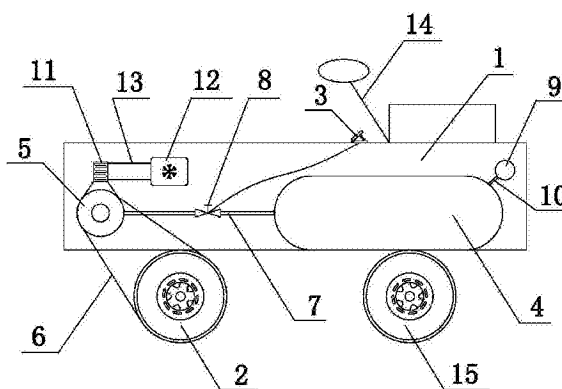
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

利用空气动力驱动的车辆

(57)摘要

本实用新型公开了一种利用空气动力驱动的车辆,包括车体、驱动轮和加速踏板,所述车体内设有储气罐和空气动力发动机,空气动力发动机通过传动机构连接驱动轮,储气罐和空气动力发动机通过供气管道连接,所述供气管道上设有调节阀,该调节阀与加速踏板电连接,所述空气动力发动机上安装有换热器,该换热器与安装在车体内的空调箱通过换热管道连接并形成循环回路。本实用新型以压缩空气为动力,相比传统燃油车辆或其他新能源汽车,极大减少了行驶过程中的污染物排放,具有结构简单,布局合理,操纵方便,能量利用率高等优点。



1. 一种利用空气动力驱动的车辆,包括车体(1)、驱动轮(2)和加速踏板(3),其特征在于:所述车体(1)内设有储气罐(4)和空气动力发动机(5),空气动力发动机(5)通过传动机构(6)连接驱动轮(2),储气罐(4)和空气动力发动机(5)通过供气管道(7)连接,所述供气管道(7)上设有调节阀(8),该调节阀(8)与加速踏板(3)电连接,所述空气动力发动机(5)上安装有换热器(11),该换热器(11)与安装在车体(1)内的空调箱(12)通过换热管道(13)连接并形成循环回路;所述车体(1)外部设有加气口(9),该加气口(9)通过加气管道(10)连接至储气罐(4);所述换热管道(13)和加气管道(10)上均安装有截止阀。

2. 根据权利要求1所述的利用空气动力驱动的车辆,其特征在于:所述储气罐(4)靠近车体(1)前端,空气动力发动机(5)位于车体(1)后端,驱动轮(2)为后轮。

3. 根据权利要求2所述的利用空气动力驱动的车辆,其特征在于:所述车体(1)上还设有转向操纵机构(14),该转向操纵机构(14)通过转向系统与车体(1)的前轮(15)连接。

利用空气动力驱动的车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源汽车技术领域,具体涉及一种利用空气动力驱动的车辆。

背景技术

[0002] 汽车是人们日常出行中必不可少的交通工具,传统汽车主要以汽油、柴油为动力源,随着汽车保有量的逐年增长,其所带来的一系列环境问题日趋凸显,为此,各国不得不出台严苛的排放标准,以限制汽车污染物的排放。同时,以清洁能源为动力的新能源汽车也逐渐受到人们青睐,目前主要以纯电动汽车和油电混合动力汽车为主,但现阶段主流的产电方式依然是火力及水力发电,其产电过程本身依然存在环境污染。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型提供一种利用空气动力驱动的车辆,以进一步降低现有新能源汽车的污染物排放。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型技术方案如下:

[0005] 一种利用空气动力驱动的车辆,包括车体、驱动轮和加速踏板,所述车体内设有储气罐和空气动力发动机,空气动力发动机通过传动机构连接驱动轮,储气罐和空气动力发动机通过供气管道连接,所述供气管道上设有调节阀,该调节阀与加速踏板电连接,所述空气动力发动机上安装有换热器,该换热器与安装在车体内的空调箱通过换热管道连接并形成循环回路。

[0006] 采用以上结构,以空气动力发动机替代传统燃油发动机,使用前在储气罐中加入高压空气,利用加速踏板控制调节阀开度,实现对空气动力发动机转速的调节,从而控制车速。由于以压缩空气为动力,在车辆行驶过程中,不会产生诸如燃油车辆类似的污染物排放,同时利用设置在空气动力发动机上的换热器回收空气动力发动机做功过程中产生的冷量,用于车内降温,提高了车辆的能量利用率。

[0007] 为提高车辆续航能力,方便在储气罐内压缩气压不足时及时补充压缩空气,所述车体外部设有加气口,该加气口通过加气管道连接至储气罐。

[0008] 所述换热管道和加气管道上均安装有截止阀,在加气完毕及不需要供冷时,可以通过截止阀关闭相应管道。

[0009] 所述储气罐靠近车体前端,空气动力发动机位于车体后端,驱动轮为后轮。采用该布置形式,有助于提高车身稳定性,将空气动力发动机设置到车体后端,直接驱动后轮运动,传递路线短,动力损失小,同时有助于简化前悬架结构,方便储气罐的布置。

[0010] 所述车体上还设有转向操纵机构,该转向操纵机构通过转向系统与车体的前轮连接。该结构有助于提升车辆的操纵灵活性。

[0011] 有益效果:

[0012] 采用以上技术方案的利用空气动力驱动的车辆,以压缩空气为动力,相比传统燃油车辆或其他新能源汽车,极大减少了行驶过程中的污染物排放,具有结构简单,布局合

理,操纵方便,能量利用率高等优点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图中,1、车体,2、驱动轮,3、加速踏板,4、储气罐,5、空气动力发动机,6、传动机构,7、供气管道,8、调节阀,9、加气口,10、加气管道,11、换热器,12、空调箱,13、换热管道,14、操纵机构,15、前轮。

具体实施方式

[0015] 以下结合实施例和附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图1所示,一种利用空气动力驱动的车辆,包括车体1,车体1内安装有储气罐4和空气动力发动机5,整车采用后置后驱方式,即空气动力发动机5安装在车体1后端,并由后轮作为驱动轮2,空气动力发动机5通过传动机构6传递动力给驱动轮2,传动机构6整体与传统燃油车辆的变速器、差速器结构类似,由于发动机后置,空气动力发动机5及传动机构6可以与汽车后桥连成一体,以缩短传动路线,减少动力损失,储气罐4设置在车体1内靠近前端位置,以平衡车身后重量,提高车辆行驶过程中的稳定性。

[0017] 储气罐4和空气动力发动机5之间连接有供气管道7,供气管道7上安装有调节阀8,能够调节储气罐4向空气动力发动机5供给的压缩空气流量,以达到调节空气动力发动机5转速的目的。

[0018] 车体1前端上部安装有转向操纵机构14,转向操纵机构14可以是传统的方向盘或手把,其通过转向系统与车体1前端下部的前轮15连接,以控制车辆转向。与传统燃油车辆类似,在转向操纵机构14下方安装有加速踏板3,该加速踏板3通过导线或其他电连接方式与供气管道7上的调节阀8连接,以根据加速踏板3给出的加速信号控制调节阀8的开度,进而控制车速。

[0019] 空气动力发动机5通过压缩空气膨胀做功,工作过程中会产生一定量的冷空气,为此,在空气动力发动机5上安装有换热器11,以回收空气动力发动机5工作工程中所产生的冷量。

[0020] 换热器11通过两根换热管道13连接车体1内的空调箱12,并形成循环回路,即空调箱12内气流可以通过换热管道13在换热器11和空调箱12之间循环流动,并通过热交换吸收换热器11回收的冷量。以此降低在诸如夏季制冷或除霜时,车辆空调系统对冷量的需求,提高了能量利用率。

[0021] 为了控制换热器11和空调箱12之间的冷量循环,在换热管道13上安装有截止阀(图中未示出),以便调节进行热交换的冷量大小,并在不用时可以关闭换热管道13。

[0022] 在车体1外部还开设有加气口9,该加气口9通过加气管道10与储气罐4连接,方便在需要时向储气罐4内加注压缩空气,在加气管道10也同样安装有截止阀(图中未示出),在需要加注压缩空气时开启加气管道10,加气完毕后,关闭加气管道10,以确保储气罐4的密封。

[0023] 最后需要说明的是,上述描述仅仅为本实用新型的优选实施例,本领域的普通技术人员在本实用新型的启示下,在不违背本实用新型宗旨及权利要求的前提下,可以做出

多种类似的表示,这样的变换均落入本实用新型的保护范围之内。

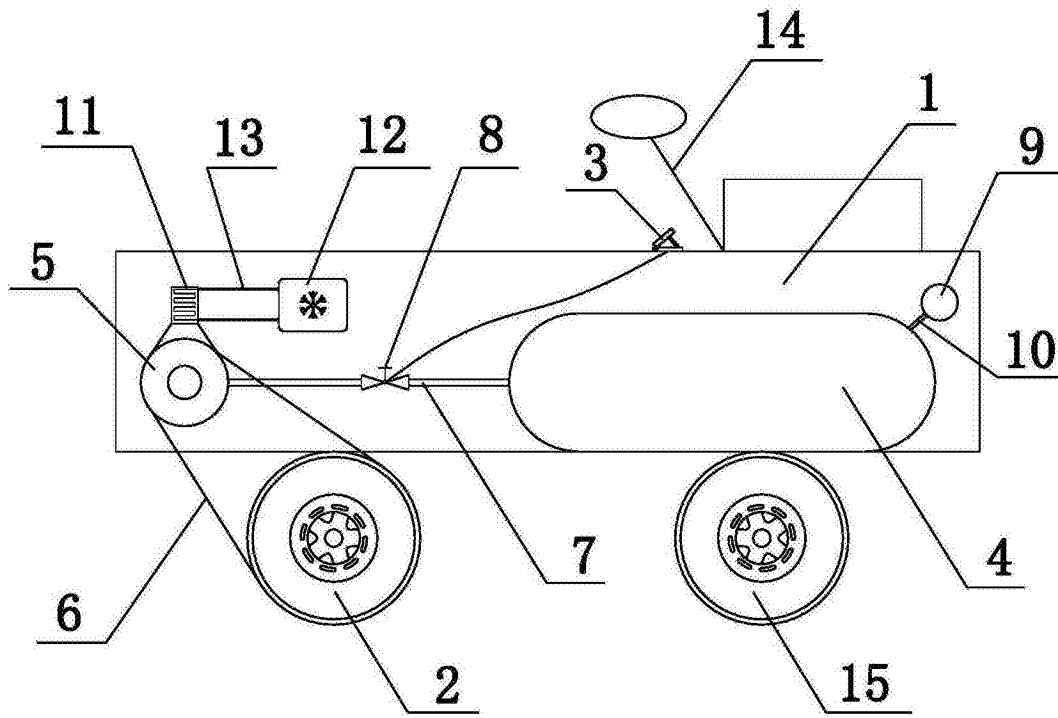


图1