



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205768680 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620436604.5

(22)申请日 2016.05.13

(73)专利权人 王乾仲

地址 405429 重庆市开县义和镇五龙街103号

(72)发明人 王乾仲

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245

代理人 李盛洪

(51)Int.Cl.

B60K 25/10(2006.01)

H02K 7/18(2006.01)

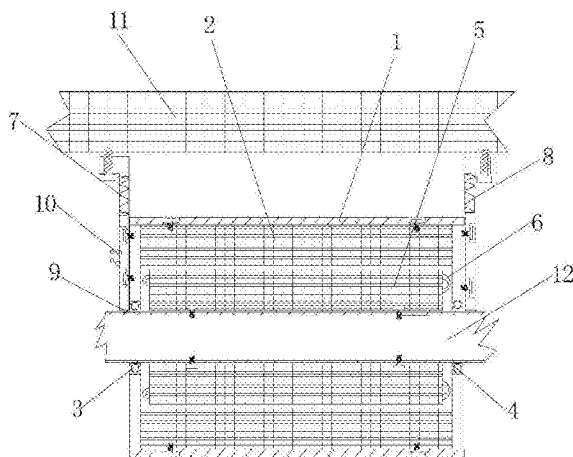
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

智能能量回收汽车传动轴发电装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能能量回收汽车传动轴发电装置,包括悬挂支架,还包括装设在壳体内与悬挂支架固定连接的定子,所述悬挂支架上装设有用于与汽车传动轴转动连接的第一轴承、第二轴承,用于装设在汽车传动轴上的转子,该转子上绕设有转子线圈,汽车传动轴穿设于第一轴承和第二轴承上,能有效利用传动轴的旋转来发电。还包一控制装置,通过控制装置,能根据车辆的行驶状态有效利用车辆的动力,有利于节省车辆的燃油或电池的电力消耗、节约能源和保护环境。



1. 一种智能能量回收汽车传动轴发电装置,包括悬挂支架(11),其特征在于:还包括装设在壳体(1)内与悬挂支架(11)固定连接的定子(2),所述悬挂支架(11)上装设有用于与汽车传动轴转动连接的第一轴承(3)、第二轴承(4),用于装设在汽车传动轴上的转子(5),该转子(5)上绕设有转子线圈(6),汽车传动轴穿设于第一轴承(3)和第二轴承(4)上。

2. 根据权利要求1所述的智能能量回收汽车传动轴发电装置,其特征在于:还包括装设在汽车传动轴上可与转子线圈(6)相接触的碳刷板(9),所述碳刷板(9)与设置在悬挂支架(11)上的接线柱(10)相连接。

3. 根据权利要求1所述的智能能量回收汽车传动轴发电装置,其特征在于:所述定子(2)为永磁铁或电磁铁。

4. 根据权利要求1所述的智能能量回收汽车传动轴发电装置,其特征在于:所述转子(5)为层叠在一起的若干块硅钢片。

5. 根据权利要求1所述的智能能量回收汽车传动轴发电装置,其特征在于:还包括装设在悬挂支架(11)一端上部用于与车体固定连接的第一弹性支架(7),装设在悬挂支架(11)一端上部用于与车体固定连接的第二弹性支架(8)。

6. 根据权利要求1所述的智能能量回收汽车传动轴发电装置,其特征在于:还包一控制装置(16),该控制装置(16)包括中央处理器(161),与中央处理器(161)通讯连接的刹车传感器(162)、油门传感器(163)、速度传感器(164)和电池充电控制器(165),该电池充电控制器(165)的输入端与接线柱(10)相连接,电池充电控制器(165)的输出端与电池相连接。

智能能量回收汽车传动轴发电装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装设于车体底部利用汽车传动轴的旋转来发电的发电装置。

背景技术

[0002] 自工业革命以来,各种各样的现代交通工具大量进入了人们的生活中,给人们的生活带来了极大的便利。而汽车作为主要的交通工具之一,目前汽车的功能不仅是单一的运输功能,还具有音响、空调、卫星导航和电视设备等功能。因此,汽车的动力除了用于驱动车轮外,还必须转换成电能,为汽车各种种用电设备进行供电。

[0003] 但由于受到汽车底部空间的限制,因此传统的发电装置难于安装在汽车传动轴上,无法有效利用传动轴的旋转来发电。

[0004] 此外,传统利用传动轴的旋转来发电的发电装置不能进行智能控制,不能根据车辆的行驶状态来对发电装置进行控制,因此不能根据车辆的行驶状态有效利用车辆的动力,不利于节省车辆的燃油或电池的电力消耗、节约能源和保护环境。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术中的上述缺陷,提供一种能将安装在汽车传动轴上,能有效利用传动轴的旋转来发电,还能根据车辆的行驶状态有效利用车辆的动力,有利于节省车辆的燃油或电池的电力消耗、节约能源和保护环境的智能能量回收汽车传动轴发电装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0007] 提供一种智能能量回收汽车传动轴发电装置,包括悬挂支架,还包括装设在壳体内与悬挂支架固定连接的定子,所述悬挂支架上装设有用于与汽车传动轴转动连接的第一轴承、第二轴承,用于装设在汽车传动轴上的转子,该转子上绕设有转子线圈,汽车传动轴穿设于第一轴承和第二轴承上。

[0008] 进一步地,还包括装设在汽车传动轴上可与转子线圈相接触的碳刷板,该碳刷板与设置在悬挂支架上的接线柱相连接。

[0009] 进一步地,还包一控制装置,该控制装置包括中央处理器,与中央处理器通讯连接的刹车传感器、油门传感器、速度传感器和电池充电控制器,该电池充电控制器的输入端与接线柱相连接,电池充电控制器的输出端与电池相连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:通过构造一悬挂支架,在悬挂支架内装设有定子,所述悬挂支架上装设有用于与汽车传动轴转动连接的第一轴承、第二轴承,用于装设在汽车传动轴上的转子,该转子上绕设有转子线圈,汽车传动轴穿设于第一轴承和第二轴承上,能有效利用传动轴的旋转来发电。还包一控制装置,通过控制装置,能根据车辆的行驶状态有效利用车辆的动力,有利于节省车辆的燃油或电池的电力消耗、节约能源和保护环境。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型所述智能能量回收汽车传动轴发电装置的结构示意图；

[0012] 图2是图1的A-A剖视图；

[0013] 图3是本发明所述智能能量回收车轮发电装置的控制装置设置在车辆上的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了能够进一步了解本实用新型的结构、特征及其他目的，现结合所附较佳实施例附以附图详细说明如下，本附图所说明的实施例仅用于说明本实用新型的技术方案，并非限定本实用新型。

[0015] 请参阅图1、2，图1、2示出了一种智能能量回收汽车传动轴发电装置，包括悬挂支架11，还包括装设在壳体1内与悬挂支架11固定连接的定子2，所述悬挂支架11上装设有用于与汽车传动轴转动连接的第一轴承3、第二轴承4，用于装设在汽车传动轴上的转子5，该转子5上绕设有转子线圈6，汽车传动轴穿设于第一轴承3和第二轴承4上，使转子5和转子线圈6随着汽车传动轴12转动。

[0016] 进一步而言，还包括装设在汽车传动轴上可与转子线圈6相接触的碳刷板9，该碳刷板9与设置在悬挂支架11上的接线柱10相连接，通过碳刷板9将转子线圈6上所产生的电流定向传送到接线柱9上。

[0017] 作为优选地，在本实施中，所述定子2为永磁铁，利用永磁铁产生永磁场，便于简化车轮发电装置的结构。当然也可以采用电磁铁来代替永磁铁，缺点在于需要向电磁铁通电才能产生磁场，使车轮发电装置的结构较为复杂，且需要消耗车辆的电力，不利降低车辆的能源消耗。

[0018] 作为优选地，在本实施中，所述转子5为层叠在一起的若干块硅钢片。

[0019] 进一步而言，还包括装设在悬挂支架一端上部用于与车体固定连接的第一弹性支架7，装设在悬挂支架11一端上部用于与车体固定连接的第二弹性支架8。

[0020] 进一步而言，如图3所示，还包括一控制装置16，该控制装置16包括中央处理器161，与中央处理器161通讯连接的刹车传感器162、油门传感器163、速度传感器164和电池充电控制器165，该电池充电控制器165的输入端与接线柱10相连接，电池充电控制器165的输出端与电池相连接，通过控制装置，能根据车辆的行驶状态有效利用车辆的动力，有利于节省车辆的燃油或电池的电力消耗、节约能源和保护环境，当刹车传感器162检测到车辆刹车减速时，中央处理器161输出控制信号使电池充电控制器165给电池充电；当油门传感器163检测到油门松开时，中央处理器161输出控制信号使电池充电控制器165给电池充电；当速度传感器164检测到车辆处于100公里/小时以上的高速行驶时；中央处理器161输出控制信号使电池充电控制器165给电池充电；通过以上三种方式使中央处理器161控制电池充电控制器165给电池充电，本实用新型所述智能能量回收汽车传动轴发电装置能将车辆多余的动力转化为电能，无需消耗省车辆的燃油或电池的电力。当电池充电控制器165没有给电池充电时，本实用新型所述智能能量回收汽车传动轴发电装置处于空载状态，不会消耗车辆的动力。

[0021] 使用时将本实用新型所述智能能量回收汽车传动轴发电装置的悬挂支架11通过第一弹性支架7和第二弹性支架8与车体11固定连接。

[0022] 上述实施例为本实用新型较佳的实施方式,但本实用新型的实施方式并不受上述实施例的限制,其他的任何未背离本实用新型的精神实质与原理下所作的改变、修饰、替代、组合、简化,均应为等效的置换方式,都包含在本实用新型的保护范围之内。

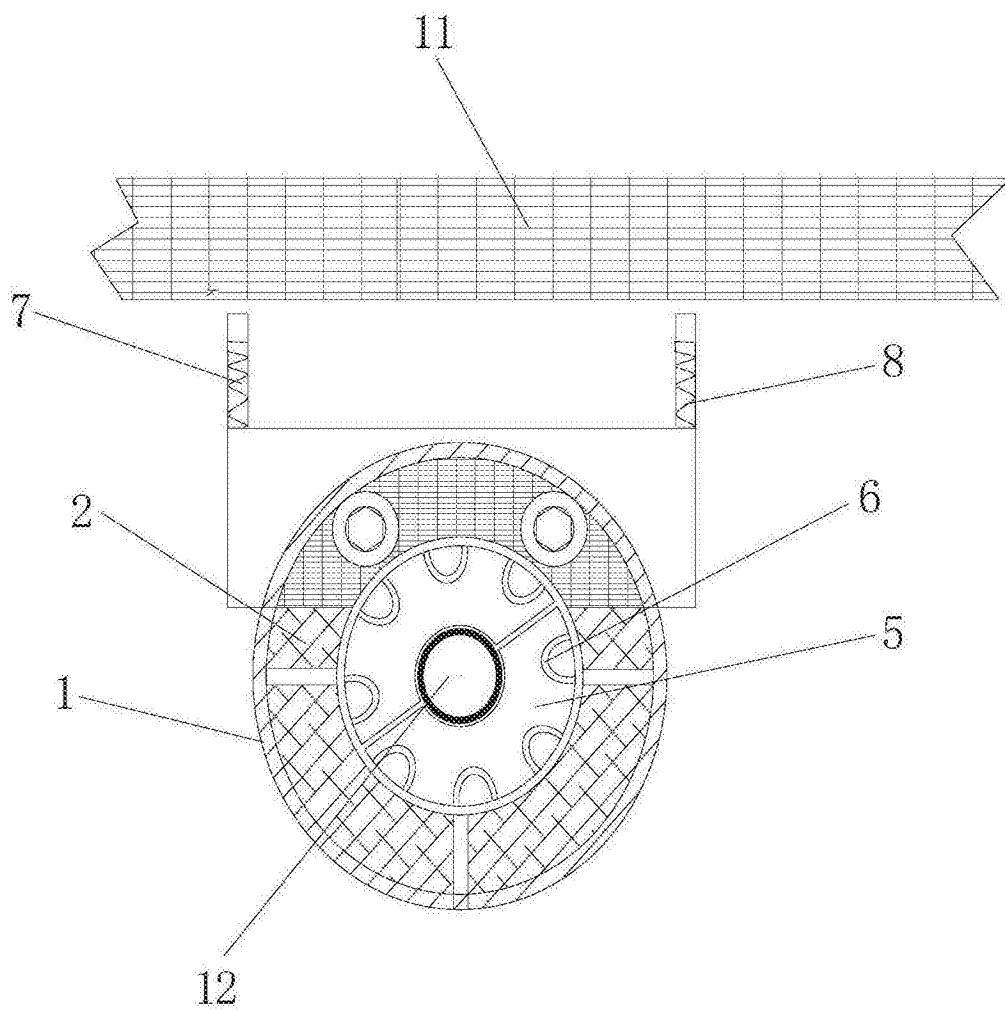


图1

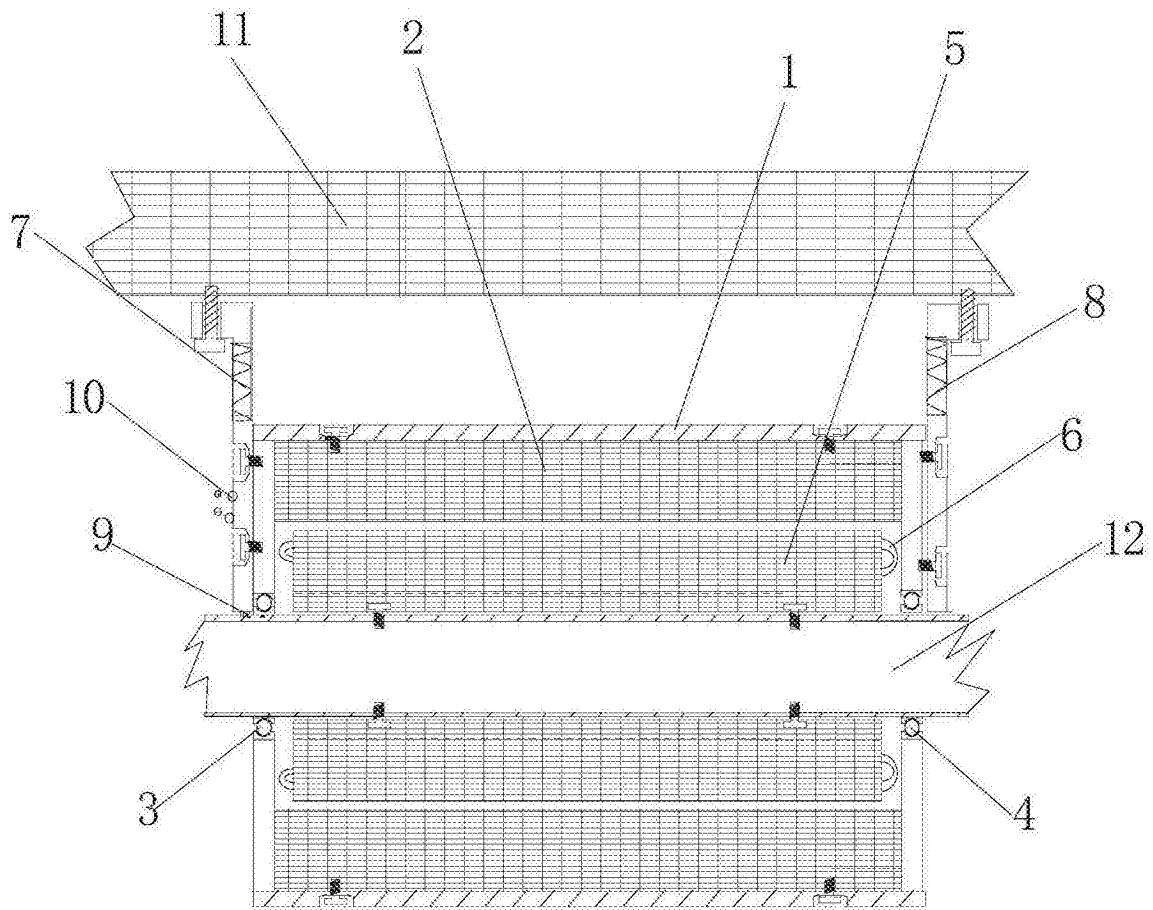


图2

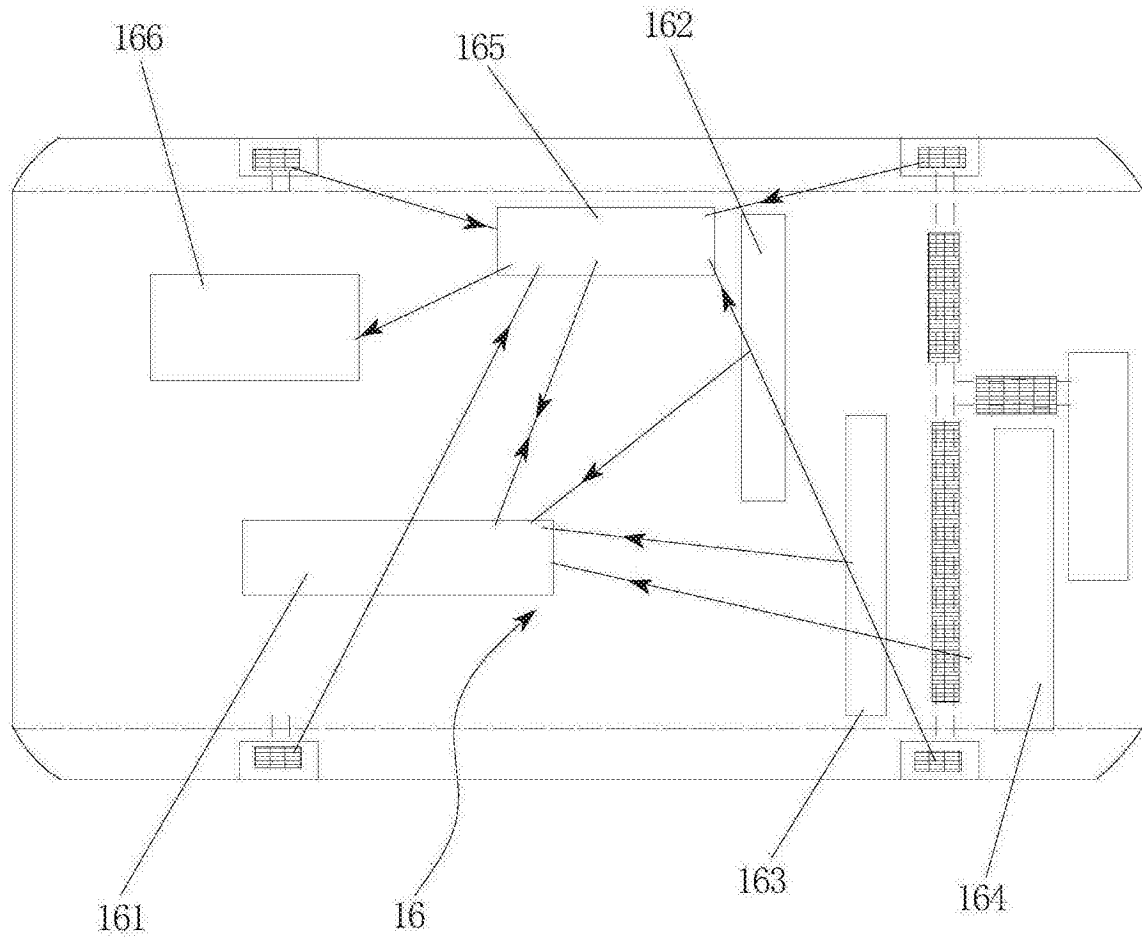


图3