



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202935144 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201220590198. X

(22) 申请日 2012. 11. 09

(73) 专利权人 郑海鸿

地址 518001 广东省深圳市嘉宾路国商大厦
北座

(72) 发明人 郑海鸿

(74) 专利代理机构 深圳市中知专利商标代理有
限公司 44101

代理人 孙皓 林虹

(51) Int. Cl.

B60K 6/20 (2007. 01)

B60K 6/26 (2007. 01)

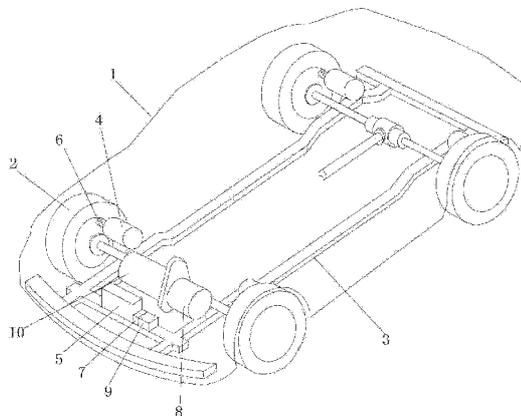
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

油电混合动力汽车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油电混合动力汽车，要解决的技术问题是节省燃油消耗，减少环境污染。本实用新型设有底盘、发动机和汽车电器，在底盘后部装有后车轮，汽车电器设有蓄电池和控制器，发电机的输入轴上装有转轮，转轮的外缘与车轮形成接触连接；控制器控制发动机、逆变器和电动机工作，发电机、变压器、整流电路和蓄电池形成充电电路，蓄电池、逆变器和电动机形成电力驱动电路。本实用新型与现有技术相比，汽车行驶时使发电机转动，产生的电能存储在蓄电池内，对蓄电池进行充电，通过控制器对蓄电池、发动机和电动机进行控制，在蓄电池达到一定电量后，利用蓄电池经逆变器、电动机驱动汽车，不仅节省了燃油，而且还减轻了对环境造成的污染。



1. 一种油电混合动力汽车,设有底盘(3)、发动机(10)和汽车电器,在底盘(3)后部装有后车轮(2),所述汽车电器设有蓄电池(5)和控制器(9),其特征在于:所述底盘(3)上设有发电机(4),发电机(4)的输入轴上装有转轮(6),转轮(6)的外缘与车轮(2)形成接触连接;所述汽车电器还设有变压器(7)、整流电路、逆变器和电动机(8);所述控制器(9)控制发动机(10)、逆变器和电动机(8)工作;所述发电机(4)、变压器(7)、整流电路和蓄电池(5)顺序连接形成充电电路,蓄电池(5)、逆变器和电动机(8)顺序连接形成电力驱动电路。

2. 根据权利要求1所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述发电机(4)设置在后车轮(2)的内侧。

3. 根据权利要求2所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述后车轮(2)的内侧分别设有发电机(4)。

4. 根据权利要求3所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述转轮(6)的外缘与后车轮(2)的内壁径向形成接触连接。

5. 根据权利要求1所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述整流电路是桥式整流电路。

6. 根据权利要求1所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述整流电路是半波整流电路。

7. 根据权利要求1所述的油电混合动力汽车,其特征在于:所述汽车电器设有电压调节器,电压调节器控制发电机(4)的电压输出。

油电混合动力汽车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车,特别是一种油电混合动力汽车。

背景技术

[0002] 现有技术利用燃油驱动汽车是目前的常规驱动方式,但是随着石油资源的日益短缺,而且汽车尾气的排放对环境带来的污染日趋严重,人们已经研究出利用电能替代燃油驱动汽车,但是现有技术的电动汽车由于电池续航能力较短、充电站很少,有些加油站根本没有设充电站,且电池充电时间长,电池无法真正普及到汽车应用中。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种油电混合动力汽车,要解决的技术问题是节省燃油消耗,减少环境污染。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案:一种油电混合动力汽车,设有底盘、发动机和汽车电器,在底盘后部装有后车轮,所述汽车电器设有蓄电池和控制器,所述底盘上设有发电机,发电机的输入轴上装有转轮,转轮的外缘与车轮形成接触连接;所述汽车电器还设有变压器、整流电路、逆变器和电动机;所述控制器控制发动机、逆变器和电动机工作;所述发电机、变压器、整流电路和蓄电池顺序连接形成充电电路,蓄电池、逆变器和电动机顺序连接形成电力驱动电路。

[0005] 本实用新型的发电机设置在后车轮的内侧。

[0006] 本实用新型的后车轮的内侧分别设有发电机。

[0007] 本实用新型的转轮的外缘与后车轮的内壁径向形成接触连接。

[0008] 本实用新型的整流电路是桥式整流电路。

[0009] 本实用新型的整流电路是半波整流电路。

[0010] 本实用新型的汽车电器设有电压调节器,电压调节器控制发电机的电压输出。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,在汽车的二个后车轮上安装发电机,汽车行驶时使发电机转动,产生的电能存储在蓄电池内,对蓄电池进行充电,通过控制器对蓄电池、发动机和电动机进行控制,在蓄电池达到一定电量后,控制器关闭发动机,利用蓄电池经逆变器、电动机驱动汽车,不仅节省了燃油,而且还减轻了对环境造成的污染。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0014] 如图 1 所示,本实用新型的油电混合动力汽车,包括汽车本体 1,汽车本体 1 设有底盘 3、发动机 10、车身和汽车电器,在底盘 3 的前、后部分别各装有两个车轮 2:前车轮和

后车轮。在两个后车轮 2 的内侧分别设有两个发电机 4, 发电机 4 的输入轴上装有转轮 6, 转轮 6 的外缘与车轮 2 的内壁在径向形成接触连接。汽车电器设有变压器 7、电压调节器、桥式或半波整流电路、蓄电池 5、逆变器、电动机 8 和控制器 9, 发电机 4、变压器 7、整流电路和蓄电池 5 顺序连接形成充电电路, 蓄电池 5、逆变器和电动机 8 顺序连接形成电力驱动电路。控制器 9 分别电连接发动机 10、蓄电池 5、逆变器和电动机 8, 控制器 9 控制发电机 4 对蓄电池 5 充电, 控制器 9 控制发动机 10 经离合器、变速箱、传动轴驱动汽车时, 逆变器和电动机 8 不工作, 逆变器和电动机 8 驱动汽车时。发动机 10 不工作。

[0015] 汽车在发动机 10 驱动下行驶时, 发电机 4 的输入轴上的转轮 6 轮缘与后车轮 2 内侧壁通过摩擦接触转动, 获得机械能, 机械能经发电机 4 转换为电能, 用变压器进行升压, 经过整流电路整流成直流电后对蓄电池 5 充电, 由于车速不断变化会导致充电电压波动较大, 因此采用电压调节器调节发电机 4 的励磁电流, 最终调节输出电压为一稳定值。

[0016] 本实用新型的油电混合动力汽车被启动后, 控制器 9 控制用蓄电池的电能经逆变器、电动机 8 驱动汽车行驶。汽车行驶速度超过 30 公里 / 每小时时, 控制器 9 切换为用发动机 10 驱动汽车行驶, 此时行驶速度较快, 车轮 2 旋转使发电机 4 发电, 对蓄电池充电, 当蓄电池的电能存储量 >40%、汽车行驶速度低于 30 公里 / 每小时时, 控制器 9 切换为用蓄电池的电能经逆变器、电动机 8 驱动汽车行驶, 能够节省汽油, 达到节油和环保的效果。

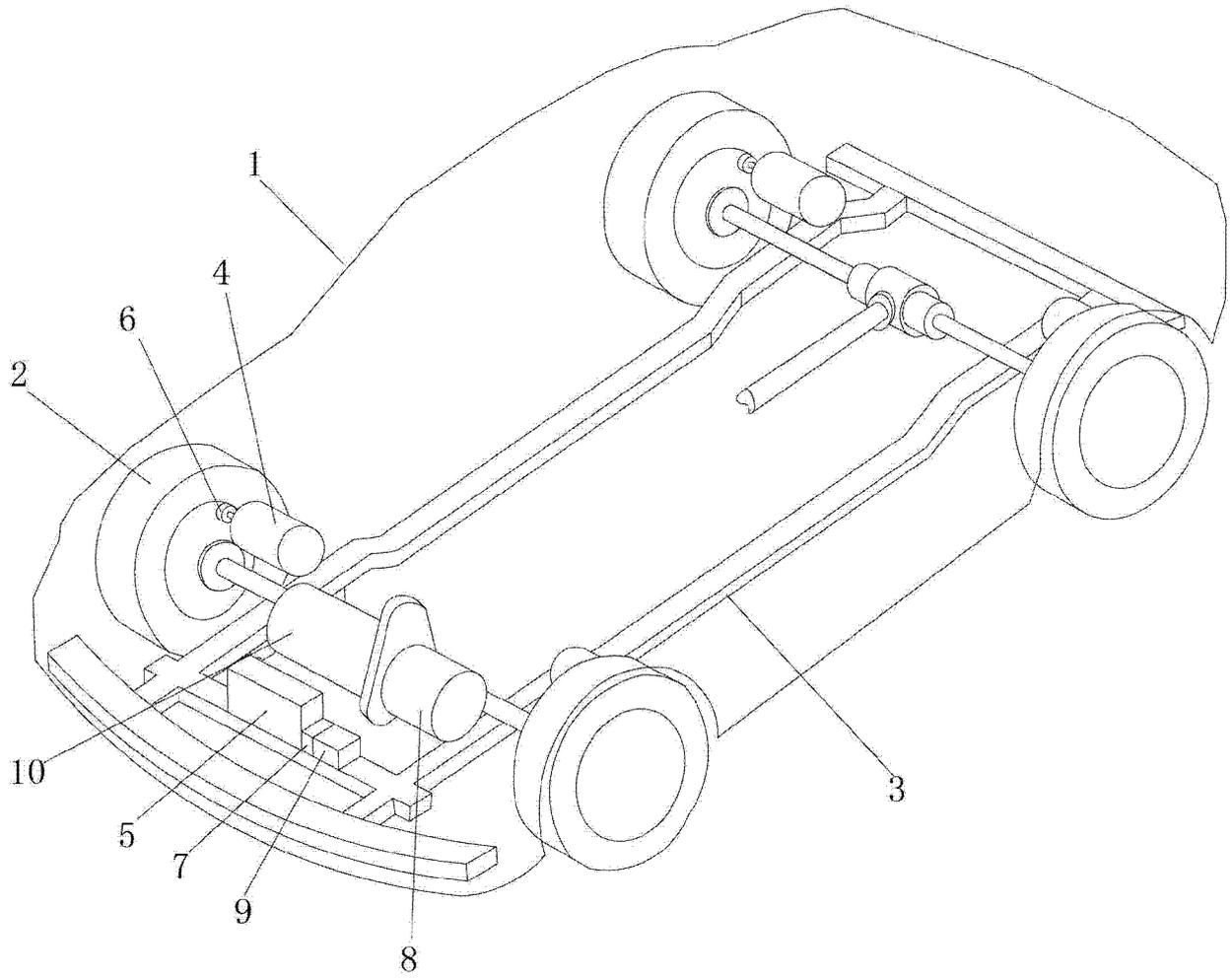


图 1