



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204172706 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420485252. 3

(22) 申请日 2014. 08. 27

(73) 专利权人 菅焕金

地址 163001 黑龙江省大庆市萨尔图区会战
社区会战居委会

(72) 发明人 菅焕金

(51) Int. Cl.

B60L 8/00(2006. 01)

H02J 7/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

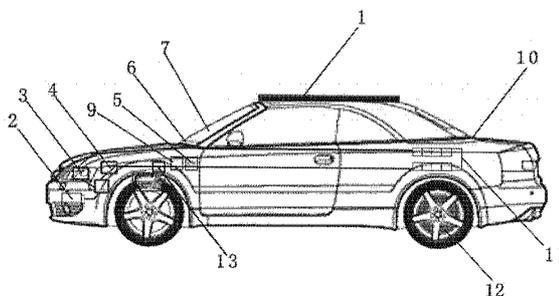
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机互
补发电的电动汽车

(57) 摘要

太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机互
补发电的电动汽车,包括太阳能发电装置、风力发
电机、惯性能回收装置、车轮马达和微型发电机五
项发电装置互补发电并分别与逆变器连接,该逆
变器与DV/DV升压电子模块连接,该DV/DV升压电
子模块与蓄电池连接,逆变器输出电压采集电路
和逆变器输出电压采集电路与稳压器连接,该稳
压器与控制器 MCV 连接,蓄电池电压采集电路与
蓄电池并联、并与控制器 MCV 连接,控制器 MCV 与
开关 K 连接,控制器 MCV 上有 A/B 转换器。上述装
置同时埋藏于电动汽车的车身中;通过上述五种
装置互补发电满足了电动汽车供电系统的连续性
与稳定性。



1. 太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机互补发电的电动汽车,其特征在于:

太阳能发电装置、风力发电机、惯性能回收装置、车轮马达和微型发电机五项发电装置互补发电同时用在一辆电动汽车上,并分别与逆变器连接,该逆变器与 DV/DV 升压电子模块连接,该 DV/DV 升压电子模块与蓄电池连接,逆变器输出电流采集电路和逆变器输出电压采集电路与稳压器连接,该稳压器与控制器 MCV 连接,蓄电池电压采集电路与蓄电池并联、并与控制器 MCV 连接,控制器 MCV 与开关 K 连接,控制器 MCV 上有 A/B 转换器。

太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机互补发电的电动汽车

技术领域：

[0001] 本实用新型属于利用再生能源发电技术，特别是利用太阳能风能惯性能车轮马达和微型汽油发电机互补发电启用于汽车领域。

技术背景：

[0002] 目前，人们在生产生活和工作中越来越离不开汽车，由于石油是不可再生资源，并且其价格呈逐步上升趋势，给消费带来沉重负担。同时，石油燃烧时产生大量的废气排放，给人们生存的环境带来严重的污染。虽然很多专家利用太阳能风能作为汽车的能源，但所用的太阳能电池板和风叶较大，效果不佳，不适合于汽车使用，也有人利用惯性能及车轮马达用于电动汽车，但都没有将它完全结合在一起使用，效果不太理想。更没有见到利用微型发电机去互补发电的。

发明内容：

[0003] 本实用新型专利是提供一种太阳能风能惯性能车轮马达与微型发电机互补发电的电动汽车，以解决上述五项功能不能互相配合使用，不能互补发电，效果不佳的问题。

[0004] 该电动汽车机械制造及制动系统与常规汽车一样，只是将普通汽车的发动机改成驱动电机，增加上述太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机互补发电充电的智能控制系统。

[0005] 本实用新型专利采取的技术方案是，太阳能光伏发电装置，风力发电装置、惯性能回收装置（滑行时主电机反冲发电向蓄电池充电），车轮马达和微型发电机（蓄电池电量达不到驱动电机正常工作时自动启动发电，蓄电池达到正常工作时自动关机。车辆停止时自动为蓄电池充电，直至充满电自动关机）分别与逆变器连接，该逆变器与 DV/DV 升压电子模块连接，该 DV/DV 升压电子模块与蓄电池连接，逆变器输出电流采集电路与逆变器连接，逆变器输出电流采集电路和逆变器输出电压采集电路与稳压器连接，该稳压器与控制器 MCV 连接，蓄电池电压采集电路与蓄电池并联，并与控制器 MCV 连接，控制器 MCV 与开关 K 连接，控制器 MCV 上有 A/B 转换器。

[0006] 工作原理：

[0007] 太阳能发电装置，行车时产生的风能（风力发电机）、车轮马达、惯性能回收装置和根据蓄电池是否达到工作电压而自动启动关闭的微型发电机互补发电产生的电流经逆变器转成直流电，经 DV/DV 升压电子模块升压后向蓄电池充电，该逆变器输出电流采集电路和逆变输出电压采集电路采集逆变器输出的电流和电压，通过稳定器使输入到控制器 MCV 的电流电压保持稳定，蓄电池电压采集电路取得蓄电池的工作电压，当电压正常时，控制器 MCV 控制开关 K 接通，当电压低于工作电压时，控制器 MCV 控制开关 K 打开，使蓄电池停止向负载供电，此时微型发电机立刻启动为蓄电池充电。

[0008] 本实用新型专利的优点，实现了太阳能风能惯性能车轮马达和微型发电机组在

一起,真正互相补充发电的特性。实现了该电动汽车不用反复进站充电,达到无限续航的能力,除非相关部件,损坏而丧失了运行能力,重新更换蓄电池充电后即可恢复正常运行。

[0009] 这样发电互补的结果可大大降低汽车在运行中的成本,对环境无污染,还能满足整车空调用电,大大提高了供电的可靠性,节省了燃油燃气费用,有利于环境保护。

附图说明:

- [0010] 1、图 1 是本实用新型专利的电路原理图;
- [0011] 2、图 2 是本实用新型专利控制器 MCV 电子主模块工作流程图;
- [0012] 3、图 3 是本实用新型专利控制器 MCV 电子付模块工作流程图;
- [0013] 4、图 4 是实用新型专利电动汽车结构简图
- [0014] (1) 太阳能光伏发电装置
- [0015] (2) 风力发电机
- [0016] (3) 逆变器
- [0017] (4) 驱动电机
- [0018] (5) 控制器
- [0019] (6) 仪表盘
- [0020] (7) 前风挡
- [0021] (8) 控制器
- [0022] (9) 升压电子模块
- [0023] (10) 电动汽车车身
- [0024] (11) 蓄电池
- [0025] (12) 车轮马达
- [0026] (13) 惯性能回收装置
- [0027] (14) 微型发电机

具体实施方式:

[0028] 太阳能光伏发电装置、风力发电机、惯性回收装置(滑行时驱动电机反冲向蓄电池充电)、车轮马达和微型发电机互补发电后产生的电流与逆变器连接,该逆变器转成直流电与 DV/DV 升压电子模块连接并向蓄电池充电,该逆变器输出电流采集电路与逆变器连接,逆变器输出电流采集电路和逆变器输出电压采集电路与稳压器连接,该稳压器与控制器 MCV 连接,蓄电池电压采集电路与蓄电池并联、并与控制器 MCV 连接,控制器 MCV 与开关 K 连接,控制器 MCV 上有 A/B 转换器。当电压低于驱动电机工作电压时,控制器 MCV 控制开关打开,使蓄电池停止向负载供电,此时微型发电机立刻启动向驱动电机和蓄电池供电、充电。

[0029] 其中,控制器 MCV 的工作流程见图 2、图 3,其功能使汽车太阳能光伏发电装置、风力发电机、惯性回收装置、车轮马达和微型发电机的互补发电的电流和电压稳定,控制整车负载工常工作,保证输出的电流电压稳定,该稳定输出的电流经过自动开关控制器向驱动电机、控制系统、汽车空调等负载供电。

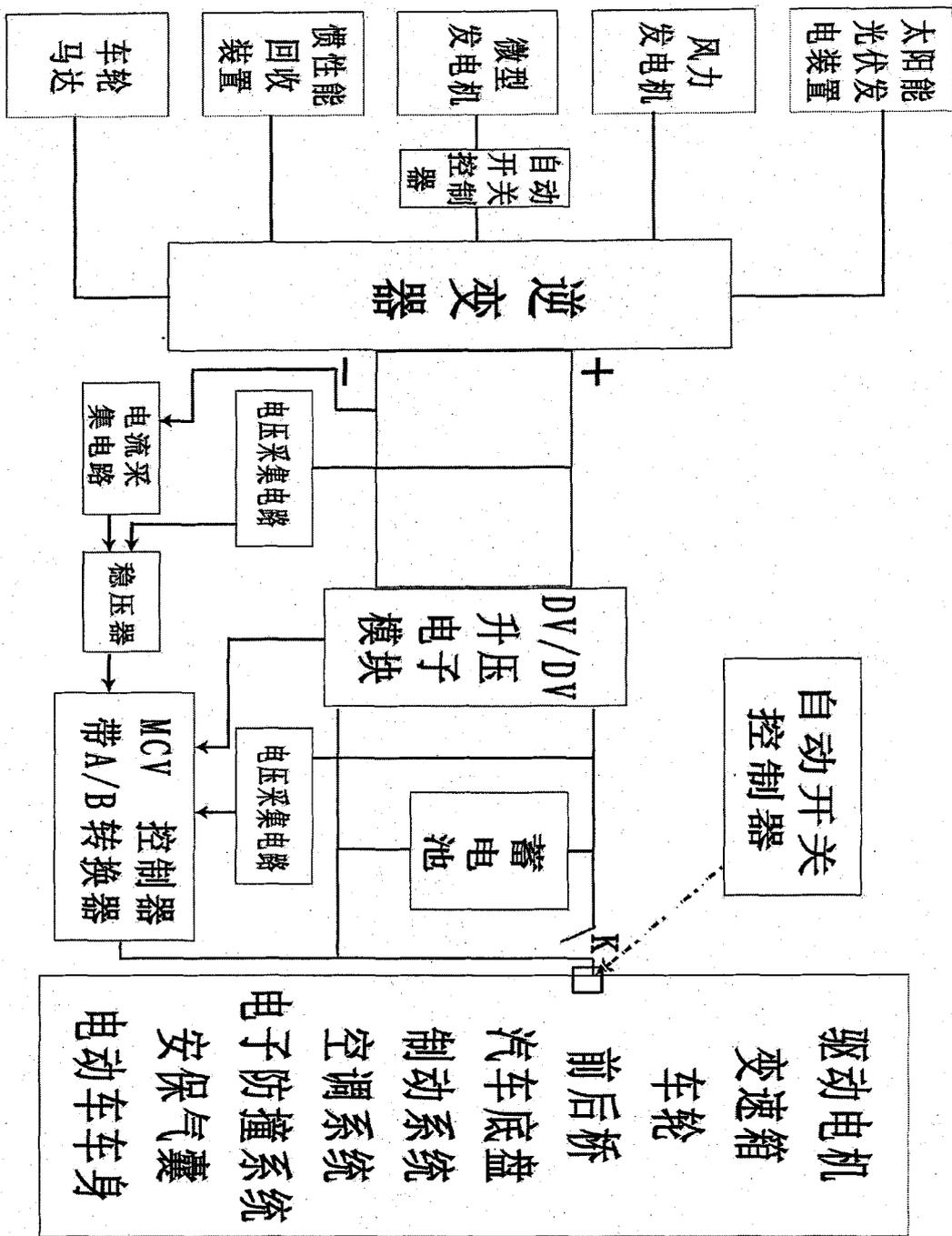


图 1

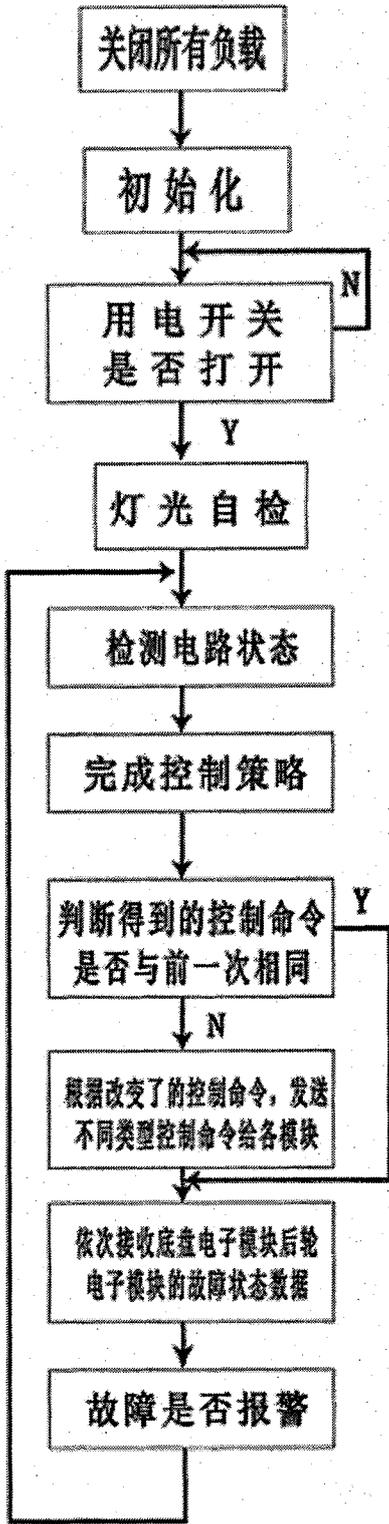


图 2

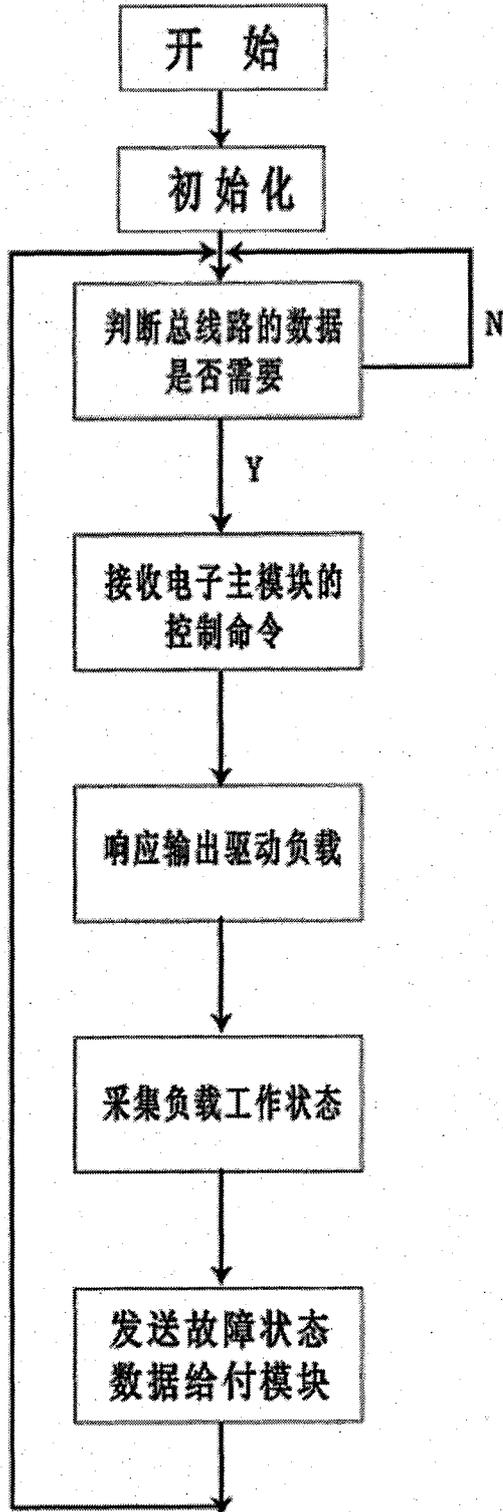


图 3

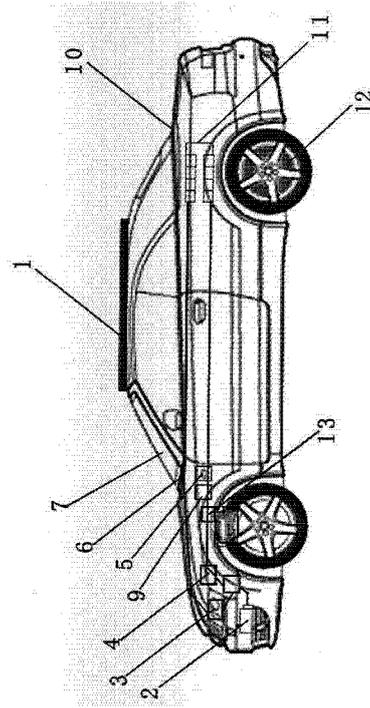


图 4