

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B60L 8/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820081070.4

[45] 授权公告日 2009年4月29日

[11] 授权公告号 CN 201227958Y

[22] 申请日 2008.4.15

[21] 申请号 200820081070.4

[73] 专利权人 起建通

地址 675000 云南省楚雄市双建路25号

[72] 发明人 起建通 起航

[74] 专利代理机构 昆明大百科专利事务所  
代理人 何健

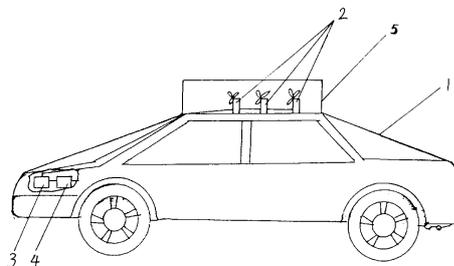
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### [54] 实用新型名称

一种风力发电电动汽车

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种风力发电电动汽车，包括车体、风力发电装置和驱动装置，驱动装置包括一个超级电容(3)和电动机(4)，超级电容与电动机导线连接，驱动装置设置在车体(1)的内部合适的位置；风力发电装置(2)设置在车体的外部适合固定的位置，风力发电装置与超级电容导线连接。本实用新型采用风力发电为汽车提供动力，采用超级电容作为汽车的储能设备，风力发电与超级电容结合，风力发电装置发电，为汽车提供动力，同时为超级电容充电，超级电容的储能容量大，充放电速度快，充放电循环次数高，可以满足驾驶的不同需求。既能以电代油，实现零排放，又不需要频繁充电，节能、环保，经济实惠。



- 1、 一种风力发电电动汽车，包括车体、风力发电装置和驱动装置，其特征在于，所述驱动装置包括一个超级电容(3)和电动机(4)，超级电容(3)与电动机(4)导线连接，驱动装置设置在车体(1)的内部合适的位置；所述风力发电装置(2)设置在车体(1)的外部适合固定的位置，风力发电装置(2)与超级电容(4)导线连接。
- 2、 根据权利要求1所述一种风力发电电动汽车，其特征在于，所述风力发电装置(2)可设置为多组。
- 3、 根据权利要求1所述一种风力发电电动汽车，其特征在于，所述风力发电装置(2)设置在车体(1)的顶部。
- 4、 根据权利要求1所述一种风力发电电动汽车，其特征在于，所述风力发电装置(2)与超级电容(4)与以插拔方式导线连接。

## 一种风力发电电动汽车

### 技术领域

本实用新型涉及一种风力发电电动汽车，尤其是以超级电容作为储能设备，通过风力发电的高效、节能、环保的风力发电电动汽车。

### 背景技术

在能源短缺、环境污染越来越严重、而汽车工业又在飞速发展的今天，为解决能源短缺和环境污染问题，各方面要士都在积极进行相关研究，希望能够找到更好的出路。电动汽车因为具有电代油和零排放的优点而得到重视。但目前的电动汽车因存在各种各样的缺陷，还远远未得到广泛应用，如纯电池电动汽车，充一次电的行驶距离短，需要频繁充电；混合动力的电动汽车，虽然动力得到加强，但仍然存在污染问题；氢燃料电池电动汽车的燃料极其昂贵等等，除此之外，需要充电的电动汽车，还存在充电站点分布、充电机和充电接口毛等基础设施问题。因此，研究开发既能以电代油，实现零排放，又能不受行驶距离等限制的电动汽车就显得尤其重要和迫切。风力发电因为不存在燃料不足的问题，也不会产生辐射或空气污染，因而已经在世界上形成一股热潮，但是，要把风力发电用作汽车驱动的动力，由于相关技术的制约，一直未得到较好的发展。随着科学技术的进步，超级电容的出现，便能很好地解决这一技术问题。

### 实用新型内容

本实用新型所要解决的技术问题是提供一种电动汽车，尤其是以超级电容作为储能设备、通过风力发电、既能以电代油，实现零排放，又能不受行驶距离等限制的高效、节能、环保的风力发电电动汽车。

为了解决以上技术问题，本实用新型风力发电电动汽车包括车体、风力发电装置和驱动装置，驱动装置包括一个超级电容和电动机，超级电容与电动机

导线连接，驱动装置设置在车体的内部合适的位置，超级电容作为汽车的储能设备；风力发电装置设置在车体的外部适合固定的位置，风力发电装置与超级电容导线连接。驱动装置可以根据不同车型的需要，设置在车头部位、座位底下、以及其他合适的位置，以超级电容作为汽车的储能设备；风力发电装置可设置在车体的顶部或者其他方便固定的位置，根据风力发电电动汽车的载重和不同车型可设置一组至多组风力发电装置，每一组之间用导线连接，再与超级电容导线连接，超级电容与电动机导线连接。采用超级电容作为汽车的储能设备，可大功率充、放电，并可快速充、放电，在汽车启动、爬坡、加速时提供瞬间大功率并回收刹车能量，起到功率平衡作用；有了超级电容，一辆新的风力发电电动汽车，只需初次使用时给超级电容充一次电，之后就不再需要充电，汽车开始启动时，由超级电容供电，汽车行驶过程中，空气会对汽车产生阻力，这阻力主要就是风力，车速越快，风力越大，利用成熟的风力发电装置，将风能转变为电能，为汽车行驶提供动力支持，同时给超级电容充电。

本实用新型的有益效果：本实用新型采用风力发电为汽车提供动力，经济实惠，干净卫生，风力资源丰富，环保无污染；采用超级电容作为汽车的储能设备，储能容量大，充放电速度快，充放电循环次数高，在汽车启动、爬坡、加速时提供瞬间大功率并回收刹车能量，起到功率平衡作用，使驾驶变得轻松自如；风力发电与超级电容相结合的方式用到汽车上，使得二者的优点得到充分发挥，只要汽车在行驶，风力发电装置就不停地在发电，为汽车提供动力，同时为超级电容充电，在风力比较大的地方，甚至停止的汽车也可以发电，充分利用了风力资源。这样，既能以电代油，实现零排放，又不需要频繁充电，克服了充电站点分布不足、充电机和充电接口不配套等问题，又不受行驶里程的限制，在充分享受驾驶乐趣的同时，又做到节能、环保，经济实惠。

## 附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

### 具体实施方式

下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

本实用新型风力发电电动汽车包括车体、风力发电装置和驱动装置，驱动装置包括一个超级电容 3 和电动机 4，超级电容 3 和电动机 4 导线连接，驱动装置设置在车体 1 的内部合适的位置，超级电容 4 作为汽车的储能设备；风力发电装置 2 设置在车体 1 的外部适合固定的位置，风力发电装置 2 与超级电容 3 导线连接。驱动装置可以根据不同车型的需要，设置在车头部位、驾驶室座位底下、或者其他合适的位置，以超级电容作为汽车的储能设备；风力发电装置可设置在车体的顶部或者其他方便固定的位置，根据风力发电电动汽车的载重和不同车型可设置一组至多组风力发电装置，每一组之间用导线连接，再与超级电容导线连接，超级电容与电动机导线连接。

实施方式一：如图 1，在车体 1 的顶部设置网状钢架 5，在网状钢架 5 上设置三组风力发电装置 2，风力发电机的叶片选择坚固耐用的轻型材料，以减轻风力发电装置的重量，进而减轻整车的重量，每一组风力发电装置之间用导线连接，再与超级电容 3 导线连接，超级电容 3 与电动机 4 导线连接。驱动装置设置在车头部位，超级电容可选择炭电极双电层超级电容，也可选择金属氧化物电极超级电容。一辆新的风力发电电动车，需要给超级电容 3 充电，之后就不再需要充电，汽车开始启动时，由超级电容 3 供电，超级电容作为汽车的储能设备，可大功率充、放电，并可快速充、放电，在汽车启动、爬坡、加速时提供瞬间大功率并回收刹车能量，起到功率平衡作用；汽车行驶过程中，空气会对汽车产生阻力，这阻力主要就是风力，车速越快，风力越大，风力带动风车

顺延旋转，再通过增速机将旋转的速度提升，来促使发电机发电。大约每秒三公尺的微风速度，便可以开始发电。作用风力发电机，源源不断地把风能变成电能，即使在汽车不行驶的情况下，只要有风，也能发电，其节约的程度是明显的，而且绿色环保。利用成熟的风力发电装置，将风能转变为电能，为汽车行驶提供动力支持，同时给超级电容 4 充电。

具体实施方式二：根据不同的车型，网状钢架可设置在车体的其他部位，如车头引擎盖上，在网状钢架上设置的风力发电装置也不限于三组，根据车型及载重量的不同，可设置为一组或多组，风力发电机的叶片选择坚固耐用的轻型材料，以减轻风力发电装置的重量，进而减轻整车的重量，每一组风力发电装置之间用导线连接，风力发电装置与超级电容之间的连接可设置为插拔方式；驱动装置设置在汽车座位底下或者其他合适的位置，超级电容与电动机导线连接，其他设置与具体实施方式一相同。

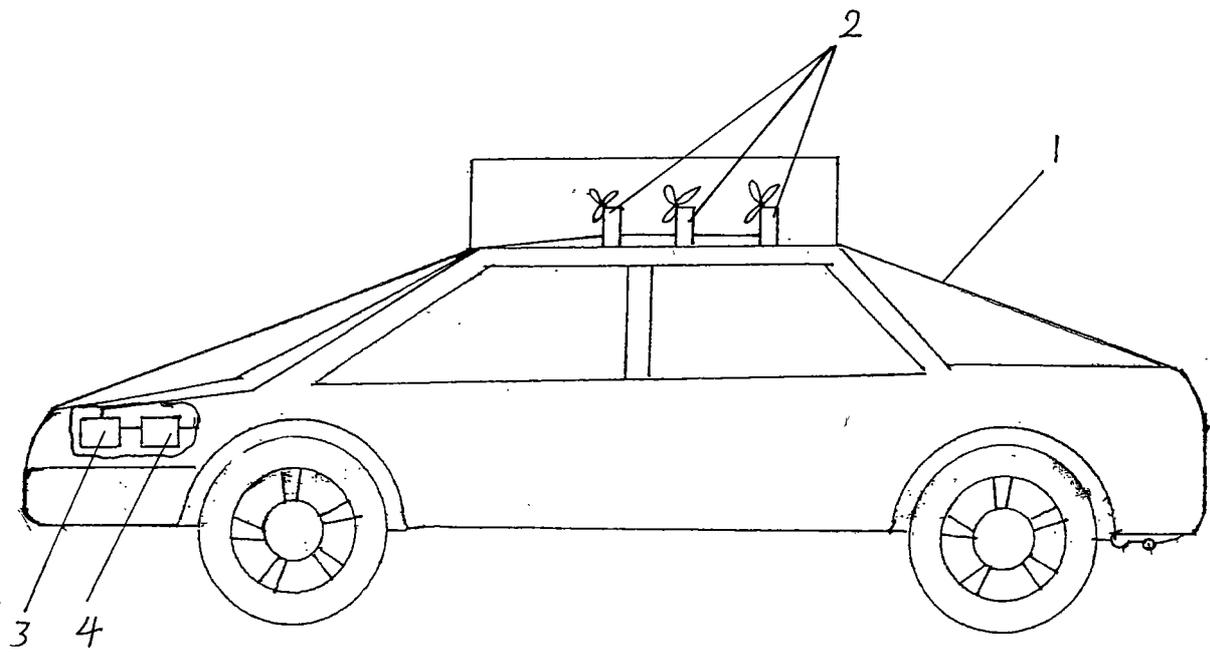


图 1