

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B60L 8/00 (2006.01)

B60K 16/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820217509.1

[45] 授权公告日 2009 年 12 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 201354015Y

[22] 申请日 2008.12.1

[21] 申请号 200820217509.1

[73] 专利权人 张克生

地址 212400 江苏省句容市华阳镇扬家边自然村东 1 号

[72] 发明人 张克生

[74] 专利代理机构 南京君陶专利商标代理有限公司

代理人 奚胜元

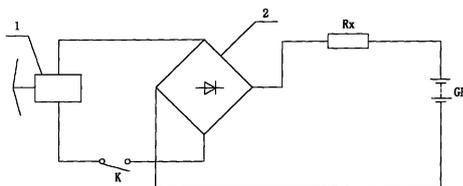
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

车用风力发电装置

### [57] 摘要

本实用新型涉及一种车用风力发电装置，特别适用于各种电动自行车、电动摩托车、电动三轮车、电动小汽车。具有小型风能发电机、开关和充电器，小型风能发电机安装在电动车车头部位，开关 K 串接在小型风能发电机输出端，充电器与小型风能发电机相连。所述小型风能发电机由机头、转体、尾翼和叶片组成，机头包括转子、定子、定子绕组和轴承。所述充电器的充电电路由桥式整流电路和限流电阻  $R_x$  组成，桥式整流电路输出端与限流电阻  $R_x$  一端连接，限流电阻  $R_x$  另一端与蓄电池正极连接。该装置设计合理、结构简单、体积小、重量轻、安装使用方便，由于采用风力发电而大大节约了电能，延长了电动车的行程。设置了开关，能够根据需要灵活、合理利用风能。



1、一种车用风力发电装置，其特征在于具有小型风能发电机、开关和充电器，小型风能发电机安装在电动车车头部位，开关 K 串接在小型风能发电机输出端，充电器与小型风能发电机相连。

2、根据权利要求 1 所述的车用风力发电装置，其特征在于所述小型风能发电机由机头、转体、尾翼和叶片组成，机头包括转子、定子、定子绕组和轴承。

3、根据权利要求 1 所述的车用风力发电装置，其特征在于所述充电器的充电电路由桥式整流电路和限流电阻  $R_x$  组成，桥式整流电路输出端与限流电阻  $R_x$  一端连接，限流电阻  $R_x$  另一端与蓄电池 GB 正极连接。

## 车用风力发电装置

### 技术领域

本实用新型涉及一种车用风力发电装置，特别适用于各种电动自行车、电动摩托车、电动三轮车、电动小汽车。

### 背景技术

目前电动车大多采用蓄电池充电，电池很重，充电成为一大负担，所充电量在使用过程中不能及时补充，因此对于驾驶行程有限制。取而代之的磁力电动车采用锂电池，虽然质量轻、体积小，但是价格很高，普通消费者也很难接受，而且也有驾驶行程的限制。

### 发明内容

本实用新型的目的是针对上述不足之处提供一种车用风力发电装置，该装置可以安装在电动车上，在车辆行驶过程中通过风力发电机给电动车充电，同时车上设有风力发电机开关，可以根据需要开、关风力发电机。

车用风力发电装置是采用以下技术方案实现的：车用风力发电装置具有小型风能发电机、开关和充电器，小型风能发电机由机头、转体、尾翼和叶片组成，机头包括转子、定子、定子绕组和轴承，开关K串接在小型风能发电机输出端。充电器与小型风能发电机相连，充电器的充电电路由桥式整流电路和限流电阻  $R_x$  组成，桥式整流电路输出端与限流电阻  $R_x$  一端连接，限流电阻  $R_x$  另一端与蓄电池 GB 正极连接。

所述的小型风能发电机可以采取市售的小型风能发电机。

工作原理：车用风力发电装置使用时，小型风能发电机安装在电动车车头部位，叶片用来接受风力并通过机头转为电能；尾翼使叶片始终对着来风的方向从而获得最大的风能；转体能使机头灵活地转动以实现尾翼调整方向的功能；小型风能发电机机头的转子是永磁体，定子绕组切割磁力线产生电能。风力发电机因风量不稳定，故其输出的是 13~25V 变化的交流电，须经充电器整流，再对蓄电池充电，使风力发电机产生的电能变成化学能。当需要采用该装置充电的时候打开开关 K，不需要的时候将开关关闭即可。

本实用新型车用风力发电装置设计合理、结构简单、体积小、重量轻、安装使用方便，由于采用风力发电而大大节约了电能，延长了电动车的行程。设置了开关，能够根据需要灵活、合理利用风能。

#### 附图说明

以下将结合附图对本实用新型作进一步说明。

图 1 是车用风力发电装置的电原理图。

#### 具体实施方式

参照附图 1，车用风力发电装置具有小型风能发电机 1、开关 K 和充电器，小型风能发电机 1 由机头、转体、尾翼和叶片组成，机头包括转子、定子、定子绕组和轴承，小型风能发电机 1 安装在电动车车头部位，开关 K 串接在小型风能发电机 1 输出端。充电器与小型风能发电机 1 相连，充电器的充电电路由桥式整流电路 2 和限流电阻  $R_x$  组成，桥式整流电路 2 输出端与限流电阻  $R_x$  一端连接，限流电阻  $R_x$  另一端与蓄电池 GB 正极连接。

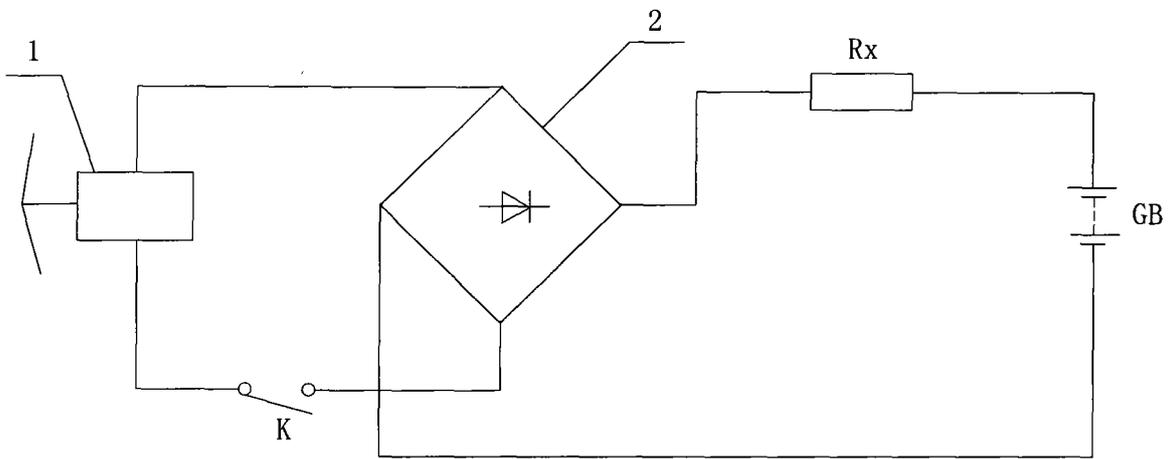


图1