

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01211619. X

[45] 授权公告日 2002 年 2 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 2477462Y

[22] 申请日 2001.2.15 [24] 颁证日 2002.2.20
 [73] 专利权人 赵洪林
 地址 114208 辽宁省海城市析木镇羊角峪村
 [72] 设计人 赵洪林

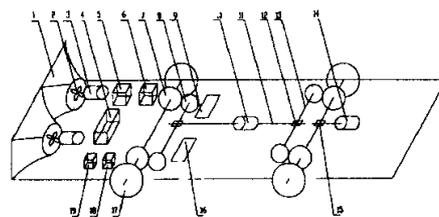
[21] 申请号 01211619. X
 [74] 专利代理机构 鞍山钢都专利事务所
 代理人 黄珂

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 2 页

[54] 实用新型名称 自充电行驶交流电动汽车

[57] 摘要

本实用新型涉及一种自充电行驶的交流电动汽车。包括车体、发电装置、充电装置、蓄电池组、逆变器、升压变压器、交流电动机、车轮、系统控制器、车速控制器、静态循环充电机、循环充电继电器，发电装置包括风力发电机组、摩擦发电机组；本实用新型的好处是：为汽车补充的能源是没有污染的风能和机械能，消除了汽车对环境造成的污染，在汽车行使中补充能源，延长了汽车行使里程，结构简单重量轻，可靠耐用，成本低。



ISSN 1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种自充电行驶交流电动汽车，包括车体、发电装置、充电装置、蓄电池组 4、逆变器 5、升压变压器 6、交流电动机 14、车轮 17、系统控制器 9、车速控制器 16、静态循环充电机 18、循环充电继电器 19，其特征在于：发电装置包括风力发电机组、摩擦发电机组；风力发电机组包括进风口 1、风轮 2、风力发电机 3，进风口 1 在汽车的前部；摩擦发电机组包括主摩擦轮 7、副摩擦轮 8、摩擦轮轴 13、摩擦传动装置 12、传动杆 11、摩擦发电机 10，主摩擦轮 7 在前后轮轴上，主摩擦轮 7 带动副摩擦轮 8，摩擦轮轴 13 通过摩擦传动装置 12 传给传动杆 11，传动杆 11 带动摩擦发电机 10 发电；风力发电机 3 和摩擦发电机 10 发出来的电，经过循环充电继电器 19，给蓄电池组 4 充电，从蓄电池组 4 出来接逆变器 5，从逆变器 5 出来分两路，一路进升压变压器 6，另一路进静态循环充电机 18，从升压变压器 6 出来也分为两路，一路进系统控制器 9，另一路进车速控制器 16，车速控制器 16 出来控制交流电动机 14，交流电动机驱动电动汽车。

说明书

自充电行驶交流电动汽车

本实用新型涉及一种电动汽车，尤其是一种带有自充电系统的交流电动汽车。

随着工业的发展，汽车的数量越来越多，汽车给人类带来交通方便的同时，也给人类带来了有害尾气的污染，因此，人们希望未来汽车向没有污染的电动汽车方向发展，众所周知，电动汽车采用蓄电池给电动机供电驱动汽车前进，由于目前的蓄电池容量有限，汽车连续行使里程短，为了提高里程电动汽车采用多个蓄电池组供电，并且蓄电池持续一段时间后需要外充电补充能量，由于充电时间长，给用户带来许多不便。所以，有的电动汽车采用车内摩擦发电自供蓄电池充电，如中国专利：一种自供能源电动汽车的蓄发电装置（专利号：98104706.1），在电动汽车的底盘上安装有摩擦发电机和摩擦轮，还有的采用风力发电自供蓄电池充电，如中国专利：自发电电动汽车（专利号：96120997），带有叶轮装置，叶轮装置通过传动装置与发电机连接，即：叶轮装置+传动装置+发电机+蓄电池+电动轮，在汽车的顶上装叶轮，也可以在汽车前罩装叶轮。还有其他的太阳能等。电动机多数采用直流电动机，但是，中国专利：电动车驱动、发电装置（专利号：98244181）提供了一种采用交流电动机方案，蓄电池输出的电经逆变器变成三相交流电，升压后驱动电机，交流电动机结构简单。但是，目前的自充电系统电动汽车不足之处是发电量小，仅靠一种自发电方式，不足以补充消耗电量。

本实用新型的目的是提供一种采用两种最简单的自发电方式组合供蓄电池充电、又采用交流电动机的电动汽车。

本实用新型的目的是这样实现的：

一种自充电行使交流电动汽车，包括车体、发电装置、充电装置、蓄电池组 4、逆变器 5、升压变压器 6、交流电动机 14、车轮 17、系统控制器 9、车速控制器 16、静态循环充电机 18、循环充电继电器 19，发电装置包括风力发电机组、摩擦发电机组；风力发电机组包括进风口 1、风轮 2、风力发电机 3，进风口 1 在汽车的前部；摩擦发电机组包括主摩擦轮 7、副摩擦轮 8、摩擦轮轴 13、摩擦传动装置 12、传动杆 11、摩擦发电机 10，主摩擦轮 7 在前后轮轴上，主摩擦轮 7 带动副摩擦轮 8，摩擦轮轴 13 通过摩擦传动装置 12 传给传动杆 11，传动杆 11 带动摩擦发电机 10 发电；风力发电机 3 和摩擦发电机 10 发出来的电，经过循环充电继电器 19，给蓄电池组 4 充电，从蓄电池组 4 出来接逆变器 5，从逆变器 5 出来分两路，一路进升压变压器 6，

说 明 书

另一路进静态循环充电机 18, 从升压变压器 6 出来也分为两路, 一路进系统控制器 9, 另一路进车速控制器 16, 车速控制器 16 出来控制交流电动机 14, 交流电动机驱动电动汽车。

本实用新型的好处是:

为汽车消耗的能量补充的能量是风能和摩擦产生的机械能, 是一种没有污染清洁能源, 消除了汽车对环境造成的污染, 在汽车行使中补充能源, 延长了汽车行使里程, 采用风能和机械能两种能源组合, 结构简单实用, 采用逆变器将直流电转化为交流电, 采用交流电动机, 体积小, 重量轻, 可靠耐用, 成本低。

下面结合附图对本实用新型进一步说明:

图 1 自充电行使的交流电动汽车的结构示意图

图 2 自充电行使的交流电动汽车的电路方框图

如图中, 自充电行使的交流电动汽车, 包括车体、发电装置、充电装置、蓄电池组 4、逆变器 5、升压变压器 6、交流电动机 14、车轮 17、系统控制器 9、车速控制器 16、静态循环充电机 18、循环充电继电器 19, 发电装置包括风力发电机组、摩擦发电机组; 风力发电机组包括进风口 1、风轮 2、风力发电机 3, 进风口 1 在汽车的前部, 进风吹动风轮转动, 带动风力发电机发电; 摩擦发电机组包括主摩擦轮 7、副摩擦轮 8、摩擦轮轴 13、摩擦传动装置 12、传动杆 11、摩擦发电机 10, 主摩擦轮 7 在前后轮轴上, 主摩擦轮 7 带动副摩擦轮 8, 摩擦轮轴 13 通过摩擦传动装置 12 传给传动杆 11, 传动杆 11 带动摩擦发电机 10 发电; 汽车在行使过程中, 将传统汽车上损失掉的风能和摩擦机械能利用起来, 为汽车本身的能量消耗充电, 是最简单、最捷径、最省钱的补充能量的办法, 充电装置包括静态循环充电机 18、循环充电继电器 19, 静态循环充电机 18 是在停车时为蓄电池充电, 与风能和摩擦机械能相对应, 后两者可以称为“动态充电”, 即在汽车行使过程中为汽车蓄电池充电; 风力发电机 3 和摩擦发电机 10 发出来的电, 经过循环充电继电器 19, 给蓄电池组 4 充电, 从蓄电池组 4 出来接逆变器 5, 从逆变器 5 出来分两路, 一路进升压变压器 6, 另一路进静态循环充电机 18, 从升压变压器 6 出来也分为两路, 一路进系统控制器 9, 另一路进车速控制器 16, 车速控制器 16 出来控制交流电动机 14, 交流电动机驱动电动汽车。

说明书附图

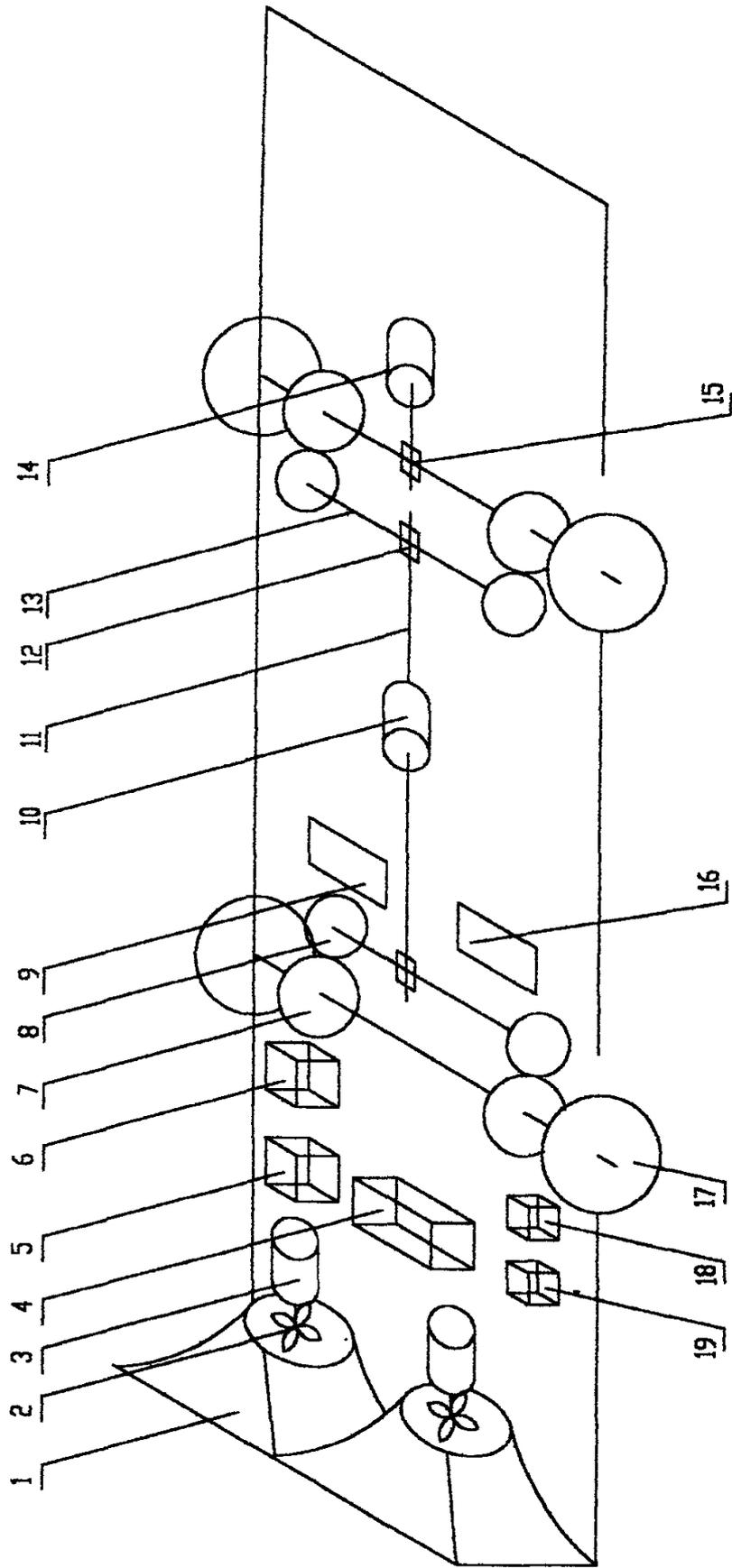


图 1

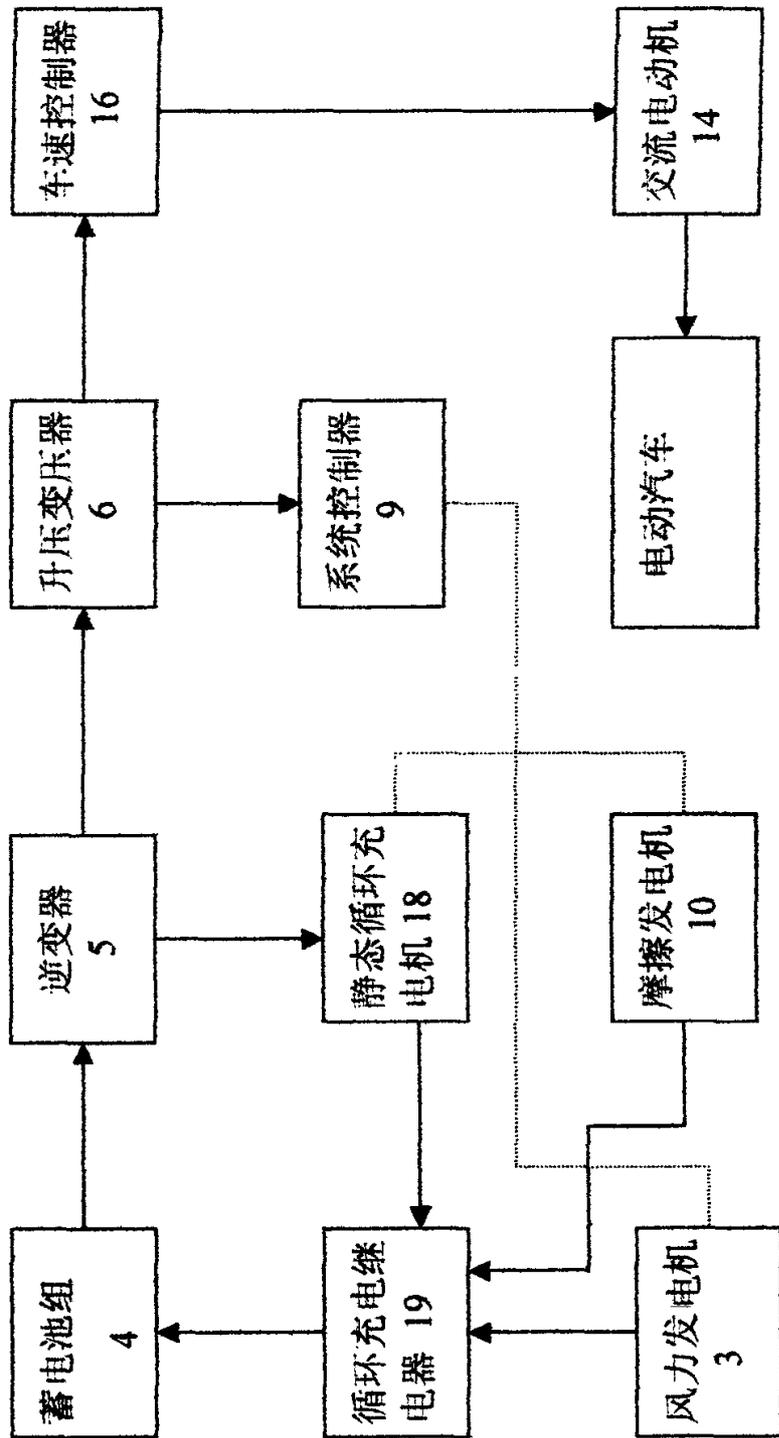


图 2