



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620051546.0

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 29 日

[11] 授权公告号 CN 200939837Y

[22] 申请日 2006.6.29

[21] 申请号 200620051546.0

[73] 专利权人 万启华

地址 415000 湖南省常德市武陵区东郊皇木
关村第 11 组

[72] 设计人 万启华

[74] 专利代理机构 常德市长城专利事务所
代理人 蔡大盛

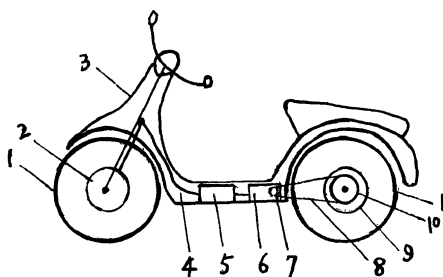
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

电动助力车、电摩驱动电能自动补偿装置

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电动助力车、电摩驱动电能自动补偿装置，它是在现有蓄电池→电动机→车轮电能单纯消耗性系统的电动助力车或电动摩托车上，增设了一套车轮→机械发电机和磁能发电装置→蓄电池的电能自动补偿装置。所述机械发电机，是设在后车轮轴电动机外壳上的主动链轮和设在电动车底板上的发电机组成，该发电机的主轴上设有从动链轮，主动和从动链轮间通过链条相连，在发电机的输出端通过导线与蓄电池输入端相连接；所述磁能发电机，是由设在前车轮轮毂上的永久磁铁转子和设在前车轮轴上的感应线圈转子组成，磁能发电机的输出端通过导线与蓄电池的输入端相连。该系统可以减少对蓄电池的充电次数，增加电动车的行车距离，降低运行成本。



1、一种电动助力车、电摩驱动电能自动补偿装置，包括行走机构、车架、电动机、蓄电池、磁能发电机和机械式直流发电机，其特征是：所述磁能发电机设在行走机构的前车轮轴上，所述机械式直流发电机设在电动车底板上，电动机的主轴上设有从动链轮，在后车轴的电动机外壳上设有主动链轮，该主动链轮通过链条与发电机主轴上的从动链轮相连接，两发电机的输出端均与蓄电池的输入端相连接。

2、根据权利要求1所述的电能自动补偿装置，其特征是：所述磁能发电机是在前轮的轮毂内沿上设有圆形永久磁铁的转子，在前轮的车轴上设有感应线圈的定子，感应线圈外设有机壳，该磁能发电机的输出端通过导线与蓄电池的输入端相连接。

3、根据权利要求1所述的电能电动补偿装置，其特征是：所述机械式直流发电机设在电动车底板上，该直流发电机的主轴上设有从动皮带轮，在后轮轴上电动机的外壳上设有主动皮带轮，主动皮带轮与发电机主轴上的从动皮带轮间通过皮带连接，该直流发电机的输出端通过导线与蓄电池的输入端相连接。

电动助力车、电摩驱动电能自动补偿装置

【技术领域】本实用新型涉及一种电能自动补偿系统，具体说是一种电动助力车、电摩驱动电能自动补偿装置。

【背景技术】随着人们生活水平的不断提高和科技的进步，人力自行车正向电动自行车和电动摩托车方向发展。目前，各电动助力车、电动摩托车的动力一般为蓄电池，行进时由蓄电池通过电动机驱动电动自行车或摩托车的行走机构运动。它的优点是：省力、操作简便，不燃烧油或气，不排放对环境有污染的有害气体，运行成本比烧油的摩托车便宜，适合家庭和个人短途使用。但它的最大缺陷是蓄电池容量小，电能消耗快，需要经常进行充电，给用户带来诸多麻烦，如何解决这一技术难题是广大电动车用户最关心的问题，也是电动车企业正努力攻关的难关。

【发明内容】为克服现有电动助力车、电动摩托车的蓄电池的电能消耗快、行程短，需经常充电的缺陷，本实用新型提供一种电动助力车、摩托车蓄电池驱动电能自动补偿装置，以便在行车过程中对蓄电池的驱动电能进行部分补偿，增加电动助力车和电动摩托车的行车距离，减少需经常充电的麻烦。

为解决其技术问题，本实用新型采用的技术方案是：在包括有车架、行走机构、电动机、蓄电池的现有电动助力车、电动摩托车上，对蓄电池→电动机→车轮电能单纯消耗性系统中，增设车轮→传动机构→发电机→蓄电池的电能自动补偿装置。即在电动助力车或电动摩托车的前轮轴上设有磁能发电机装置，在电动助力车或电动摩托车的后轮轴连接的电动机机壳上设有主动

链轮，在电动车或电摩的底板上设有机械式，直流发电机主轴上设有从动链轮，主动链轮通过链条驱动从动链轮使发电机发电，两发电机发出的电输出端通过导线与蓄电池的输入端相连，实现对蓄电池补偿性充电。其中所述直流发电装置还可以是由设在后轮轴电动机机壳上的主动皮带轮和设在电动车底板内的直流发电机组成，直流发电机主轴上设有从动皮带轮，该从动皮带轮通过皮带与后轮轴电动机机壳上的主动皮带轮相连接，后轮旋转时，后轮轴电动机壳体上的主动皮带轮通过皮带和发电机主轴上的从动皮带轮使发电机旋转，并发出电来，发电机的输出端通过导线与电动车上的蓄电池输入端相连接。

所述磁能发电装置，是由在电动车前轮毂上设有永久磁铁转子和在前轮轴上设有感应线圈的定子组成，前轮滚动时，带动永久磁铁旋转，前轮轴上的感应线圈切割磁力线时产生感应电流，经整流器后连接到电动车蓄电池的输入端，对其进行补偿性充电。

本实用新型的有益效果是：①由于本实用新型在后轮轴上设有直流发电机，在前轮轴上设磁能发电机，当电动车在行驶过程中，利用部分机械能和磁能转换成电能，并将它连接到蓄电池输入端，使蓄电池得到部分补偿。能延长蓄电池的放电时间，减少人工对蓄电池的充电次数，增加电动车的行车距离；②本实用新型结构简单，增加的成本不多，能为用户接受，因此便于推广应用。

【附图说明】下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图1是本实用新型实施例的结构示意图。

图2是磁能发电机的结构组装示意图。

图3是通过皮带连接的机械式直流发电机结构示意图。

图中：1 前车轮，2 磁能发电机壳，3 车架，4 导线，5 蓄电池，6 直流发电机，7 从动链轮/皮带轮，8 链条/皮带，9 电动机，10 主动链轮/皮带轮，11 后车轮，12 永久磁铁转子，13 感应线圈定子。

【具体实施方式】

实施例 1：电动助力车的电能自动补偿装置。

参照附图 1、图 2：在包括有车架 3、前车轮 1、后车轮 11 及电动机 9、蓄电池 5 的现有电动自行车的后车轮轴连接的电动机 9 的外壳上，通过焊接或螺钉连接有主动链轮 10、在车架 3 的底板内固定有直流发电机 6，直流发电机主轴上设有从动链轮 7，主、从动链轮间通过链条 8 连接直流发电装置，在前车轮 1 的轮毂内沿上设有圆形永久磁铁转子 12，在前轮轴上固定有感应线圈定子 13，感应线圈外设有壳 2，由永久磁铁和感应线圈及外壳组成磁能发电机，直流发电机 6 和磁能发电机的输出端均通过导线 4 与蓄电池 5 的输入端相连接，用以对蓄电池 5 进行补偿性充电。

实施例 2：通过皮带和皮带轮连接的机械式直流发电机。

参照图 3：在电动助力车或电动摩托车的后轮轴上连接的电动机 9 的外壳上，固定有主动皮带轮 10，在电动助力车或电动摩托车车架 3 的底板内，固定有机械直流发电机 6，发电机主轴上设有从动皮带轮 7，该从动皮带轮 7 通过皮带 8 与主动皮带轮 10 相连接，发电机 6 的输出端通过导线 4，与蓄电池 5 的输入端相连接。

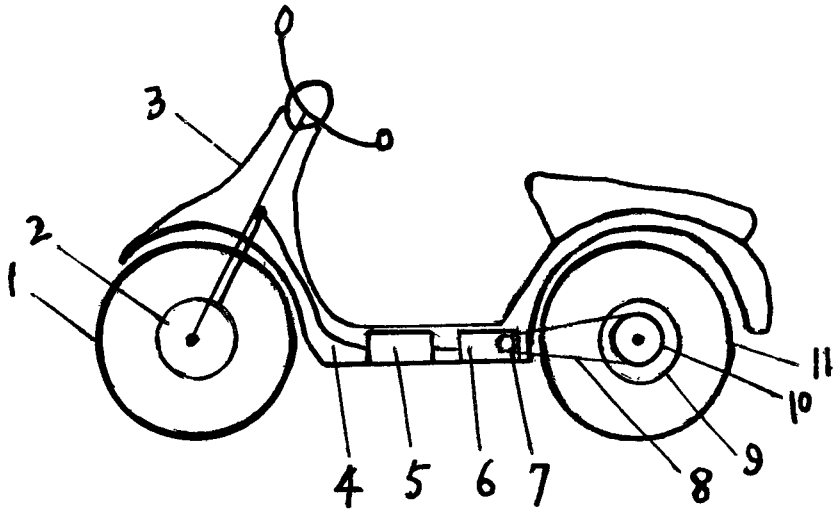


图 1.

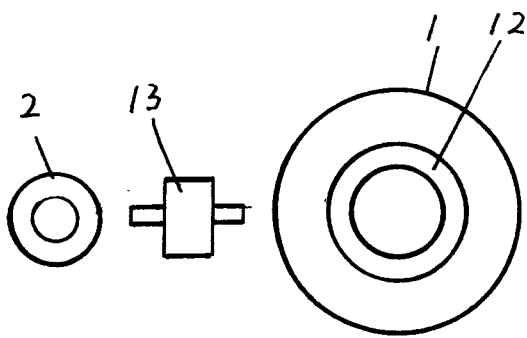


图 2.

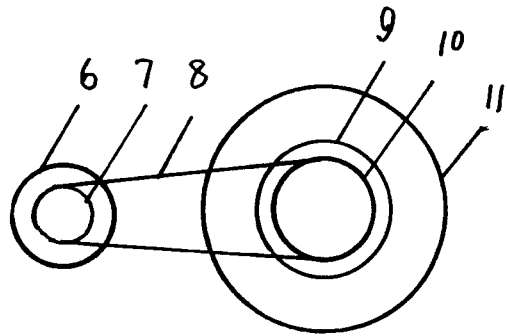


图 3.