



# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94240893.4

[51]Int.Cl<sup>5</sup>

B60K 1/00

[45]授权公告日 1995年5月3日

[22]申请日 94.6.28 [24]颁证日 95.3.10  
 [73]专利权人 毕鉴穆  
 地址 266032山东省青岛市嘉善路25号9户  
 [72]设计人 毕鉴穆

[21]申请号 94240893.4  
 [74]专利代理机构 青岛市专利服务中心  
 代理人 官乃斌

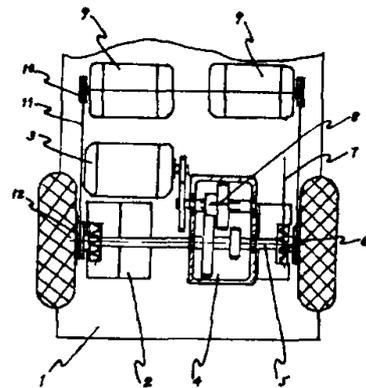
B60K 8/00

说明书页数: 3 附图页数: 2

[54]实用新型名称 电动汽车的传动及能源回收机构

[57]摘要

一种电动汽车的传动及能源回收机构。它由车体、蓄电池组、直流电机、齿轮减速机构、后轮输出轴、制动摩擦副、制动杆、电气回路组成。还带有以主、从动皮带轮、传动皮带和发电机构成的能源回收装置。下坡或平路滑行时,依靠惯性,发电机发电向蓄电池组充电。整车的续行能力提高了30~40%。其蓄电池组为免维护铅酸蓄电池组,寿命提高50~60%,不污染。它可广泛应用于电动汽车中。



<13>

## 权 利 要 求 书

---

1、一种电动汽车的传动及能源回收机构，它由车体、安装在车体上的蓄电池组、与蓄电池组相连的直流电机，以电机拖动的齿轮减速机构，以齿轮减速机构带动的后轮输出轴、安装在后轮输出轴上的制动摩擦付及其制动杆以及电气控制回路所组成，其特征在于所说的车体上还安装着能源回收装置，它由发电机、安装在发电机轴上的从动皮带轮、安装在后轮输出轴上的主动皮带轮以及连结主动皮带轮和从动皮带轮的传动皮带所组成，发电机与蓄电池组以导线和电气控制回路相连。

2、按照权利要求1所述的电动汽车的传动及能源回收机构，其特征在于所说的蓄电池组为免维护铅酸蓄电池组。

## 电动汽车的传动及能源回收机构

本实用新型涉及电动汽车，更明确地说属于电动汽车的传动及能源回收机构。

迄今为止的电动汽车大都有续行能力差，铅酸蓄电池组维护复杂易污染、使用寿命短，传动效率不高、能源消耗较大等缺点。一般的电动汽车其每充一次电的续行能力在3小时左右，每充一次电的续行距离大约为200公里左右。而且，其充电时间又较长，这就大大限制了其使用范围。

本实用新型的目的，在于克服上述缺点和不足，提供一种有较强的续行能力（较长的续行时间和续行距离），传动效率较高，能源可以回收使用；而且蓄电池组免维护、不污染、有较长使用寿命的电动汽车的传动及能源回收机构。

为了达到上述目的，本实用新型由车体、安装在车体上的蓄电池组、与蓄电池组相连的直流电机、以电机拖动的齿轮减速机构、以齿轮减速机构带动的后轮输出轴、安装在后轮输出轴上的制动摩擦付及其制动杆以及电气控制回路所组成。车体上还安装着能源回收装置。它由发电机、安装在发电机轴上的从动皮带轮、安装在后轮输出轴上的主动皮带轮以及连结主动皮带轮和从动皮带轮的传动皮带所组成。发电机与蓄电池组以导线和电气控制回路相连。

发电机为小型，可以是一台或两台，专为电池补充充电用。当电动汽车下坡或平路滑行时，利用其自身的惯性，后轮输出轴依次带动主动皮带轮、传动皮带和从动皮带轮、发电机，使发电机给蓄电池组充电。这是能源回收的一项有效措施，可使续行能力提高30~40%。

另外，在发电机主回路上串接了一个半导体二极管，利用其单向导电特性，防止发电机低速时不发电而导致蓄电池组向发电机倒供电。

正常行驶时，直流电机从蓄电池组取得能源，依次拖动齿轮减速机构、后轮输出轴和后轮前进。齿轮减速机构上安装有拨叉，以完成调速换档。后轮输出轴上安装有制动摩擦付及其制动杆，以制动。

蓄电池组为免维护铅酸蓄电池组。这种电池组是密封的，不需另加硫酸溶液和蒸馏水，只要按使用要求定时充电即可。其寿命比老式铅酸蓄电池提高60%左右。如使用得当，可以达到二至五年更换一次。车上带有充电器，停驶后，接上220V市电即可自动充电。充到额定电压时，会自动断开电源。因为密封，又不需加注酸和水，避免了污染。

本实用新型的任务就是这样完成的。

本实用新型电动汽车的传动及能源回收机构有较强的续行能力。它可使电动汽车的续行时间提高30~40%，使其续行距离提高30~40%。能源可以回收使用，蓄电池组免维护、不污染，其使用寿命较过去提高了50~60%。它可广泛应用于电动汽车中。

以下结合实施例及其附图对本实用新型作更进一步的描述。

图1为本实用新型实施例1的结构示意图。

图2为实施例1的电气原理图。

图1所示，实施例1由车体1、蓄电池组2、直流电机3、齿轮减速机构4、后轮输出轴5、制动摩擦付6、制动杆7、和电气控制回路构成。齿轮减速机构4上带有拨叉8，以离合、调速。车体1上还安装着由发电机9、从动皮带轮10、传动皮带11、主动皮带轮12组成的能源回收装置。蓄电池组2为免维护铅酸蓄电池组。

图 2 所示，正常行驶时，直流电机 3 从蓄电池组 2 获取能源。下坡或平路滑行时，两个小型发电机 9 向蓄电池组 2 充电。二极管 1 3 可避免蓄电池组 2 向发电机 9 倒供电。

实施例 1 可使电动汽车的续行能力提高 30%，其蓄电池组的使用寿命延长了 60%。它可广泛应用于电动汽车中。

