

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

H02J 7/14

H02K 7/18 B62M 11/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 99241704. X

[45]授权公告日 2000 年 10 月 4 日

[11]授权公告号 CN 2399877Y

[22]申请日 1999.12.3 [24]颁证日 2000.9.16

[73]专利权人 孙晓华

地址 610041 四川省成都市人民南路三段林荫街南虹村 7 幢 2-4 号

[72]设计人 孙晓华

[21]申请号 99241704. X

[74]专利代理机构 四川省专利服务中心

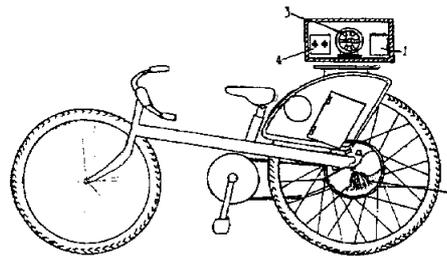
代理人 江晓萍

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 车用自激循环电源

[57]摘要

本实用新型提供了一种车用自激循环电源。包括轮式驱动发电机,与轮式驱动发电机连接的蓄电池,与轮式驱动发电机和蓄电池连接的高压发电机,与高压发电机连接的可调式充电器。可使电动车在行驶过程中能不断充发电,使电动车能够长途行驶或长时间使用。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、车用自激循环电源，其特征在于循环电源包括轮式驱动发电机，与轮式驱动发电机连接的蓄电池，与轮式驱动发电机和蓄电池连接的高压发电机，与高压发电机连接的可调式充电器。

2、根据权利要求1所述的车用自激循环电源，其特征在于轮式驱动发电机包括外壳，置于外壳上的且与外壳间装有滚动轴承的空心半轴(5)，车轴(6)，通过离合器与车轴(6)离、合的含主动单向齿轮的传动机构，与传动机构连接的驱动电盘，与驱动电盘连接的含电刷的发电盘，固定在空心半轴(5)上的磁极基座，磁极基座上沿外周边有二排南北极相间交叉排列的的分别作为驱动、发电磁极的磁铁。

3、根据权利要求2所述的车用自激循环电源，其特征在于传动机构还包括与主动单向齿轮啮合的中间齿轮(13)，与中间齿轮(13)同轴的中间齿轮(14)，与中间齿轮(14)啮合的传动齿轮，装在传动齿轮上的传动轴装在驱动电盘上，棘爪装在主动单向齿轮上控制主动单向齿轮单向转动。

4、根据权利要求1或2或3所述的车用自激循环电源，其特征在于高压发电机包括壳体，位于壳体对应边上的励磁线圈，电枢线圈装在壳体上，电枢线圈上装有滑环。

说明书

车用自激循环电源

本实用新型涉及的是一种电源，特别涉及的是一种车用自激循环电源。

已有的电动车是由蓄电池驱动电机从而驱动车辆行驶，但不能长时间远距离使用；也有人采用脚踏式发电供蓄电池充电，但采用这种方式是不能持续不断地充发电。

鉴于以上原因，本实用新型的目的是为了克服以上不足，提供一种电动车在行驶过程中能不断充发电，使电动车能够长途行驶或长时间使用的车用自激循环电源。

本实用新型的目的是这样来实现的：

本实用新型电源包括轮式驱动发电机，与轮式驱动发电机连接的蓄电池，与轮式驱动发电机和蓄电池连接的高压发电机，与高压发电机连接的可调式充电器（参见图 1～图 6）。

上述的轮式驱动发电机包括外壳，置于外壳上的且与外壳间装有滚动轴承的空心半轴 5，车轴 6，通过离合器与车轴 6 离、合的含主动单向齿轮的传动机构，与传动机构连接的驱动电盘，与驱动电盘连接的含电刷的发电盘，固定在空心半轴 5 上的磁极基座，磁极基座上沿外周边有二排南北极相间交叉排列的的分别作为驱动、发电磁极的磁铁，（参见图 2、图 3），内排磁铁驱动驱动盘转动，外排磁铁作发电用。

上述的传动机构还包括与主动单向齿轮啮合的中间齿轮 13，与中间齿轮 13 同轴的中间齿轮 14，与中间齿轮 14 啮合的传动齿轮，装在传动齿轮上的传动轴装在驱动电盘上，棘爪装在主动单向齿轮上控制主动单向齿轮单向转动（参见图 2、图 3）。

上述的高压发电机包括壳体，位于壳体对应边上的励磁线圈，电枢线圈装在壳体上，电枢线圈上装有滑环（参见图 4、图 5）。

本实用新型安装在电动车辆上。在车辆静止情况下，当接通启动轮式驱动发电机的蓄电池，发电机驱动电盘带动发电盘旋转切割磁力线发电，经电刷导出直

动机构中的主动单向齿轮传动，通过中间齿轮 13、14 和传动轴、带动驱动盘、发电盘旋转切割磁力线发电，经电刷导出直流电，以启动高压发电机或向蓄电池充电以备用。从轮式驱动发电机输出的低压电流经高压发电机低压输入端到励磁线圈和电枢线圈，从滑环引出交流电，后经可调式充电器调整后对原电动车驱动电源进行充电。

本实用新型可装配在任何一种电动车上作为充发电装置，以保证电动车在行驶中不断发电充电，达到电动车能够长途行驶和长时间使用的目的。

下面结合附图详细说明本实用新型的实施例：

图 1 为本实用新型在电动自行车上的位置图。

图 2 为轮式驱动发电机结构示意图。

图 3 为磁铁排列位置图。

图 4 为高压发电机结构示意图。

图 5 为图 4 的 A—A 剖视图。

图 6 为本实用新型电路原理图。

参见图 1～图 6，本实用新型包括蓄电池 1，轮式驱动发电机 2，高压发电机 3，可调式充电器 4。

轮式驱动发电机 2 是由已有的轮式驱动电机改装而成。包括置于外壳 9 上的且与外壳间装有滚动轴承的空心半轴 5，装在外壳另一端的与空心半轴对称的空心车轴 6。磁极基座 7 一端伸入空心半轴 6 中与之固定。发电机内壳体 8 通过螺钉装在磁极基座上。16 个磁铁呈两排南、北极相间交叉排列在磁极基座上作为驱动磁极 16、发电磁极 17。通过单向离合器 10 与车轴 6 连接的传动机构 11 中有主动单向齿轮 12，与主动单向齿轮啮合的中间齿轮 13，与中间齿轮 13 啮合的中间齿轮 14，与中间齿轮啮合的传动齿轮 15，装在传动齿轮 15 上的传动轴上装有驱动电铜盘 18，含电刷 19 的发电铜盘 20 与驱动电铜盘 18 连接，导线一端连接在发电铜盘电刷上的接线柱上而另一端与蓄电池 1 连接。棘爪 21 装在主动单向传动齿轮中使主动单向齿轮单向转动。

高压发电机 3 是由已有的复激式直流发电机改装而成的。包括壳体 22，在原直流发电机高电压 460V、低电流 0.06V 基础上重新绕制励磁线圈 23，

电枢线圈 2 4，并增加了四个永久磁铁，在电枢线圈输出端有滑环 2 5，将原直流输出改为交流输出，达到现有电动车用市电进行充电所需电源。高压发电机输入端通过导线可与蓄电池连接也可与轮式发电机输出端连接。

可调式充电器 4 可在市场上购到，可调整电压、电流，调整范围为：电压 6—36 V，电流 0—6 A，其作用是将高压发电机输出的电流经调压和整流，直接供原电动车驱动电源的能量补充。

本实用新型装于电动车上时，其外壳可用车轮轮毂代替。如图 1 所示，将轮式驱动发电机直接安装在车轮上。用铁箱将高压发电机、可调式充电器、蓄电池装在一起置于电动车后部或前部。

说明书附图

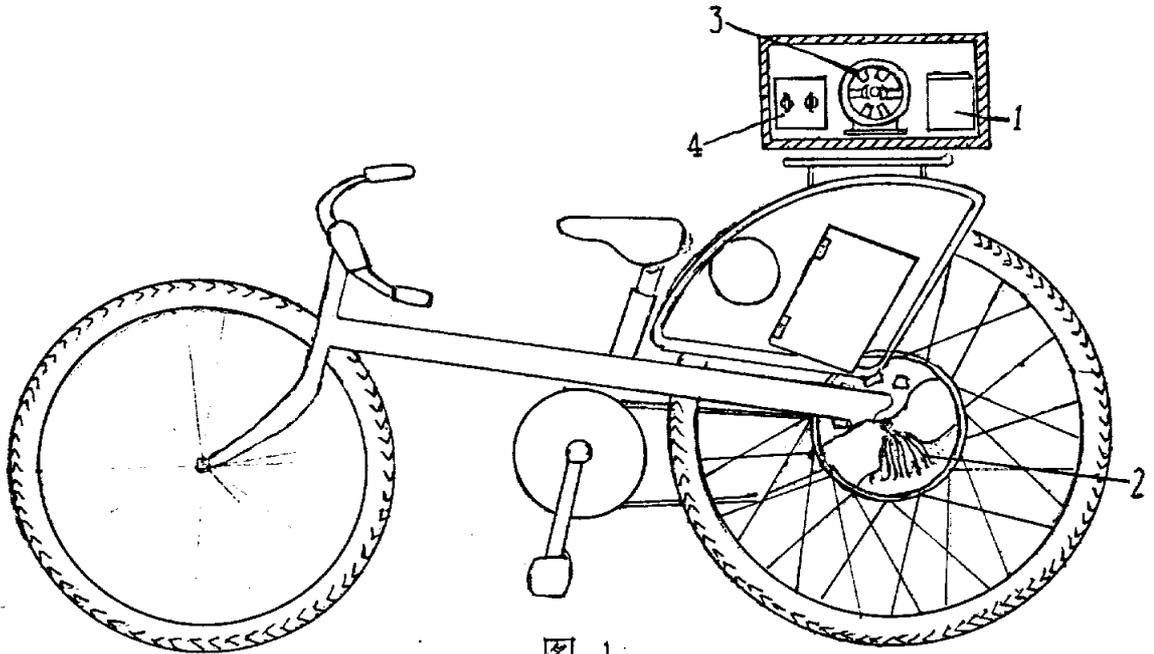


图 1

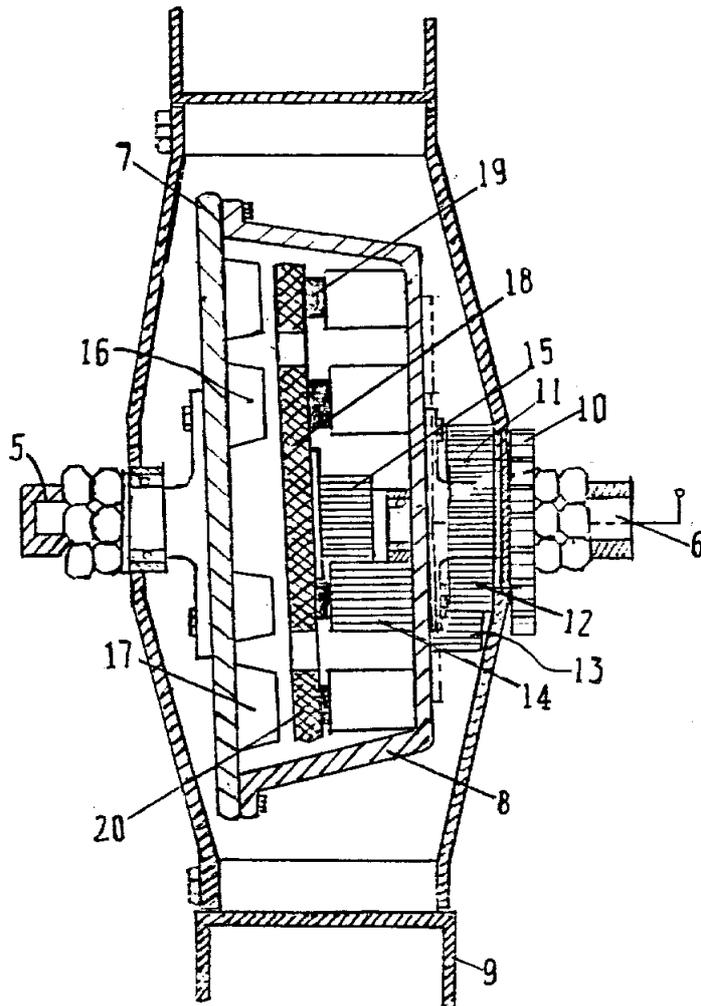


图 2

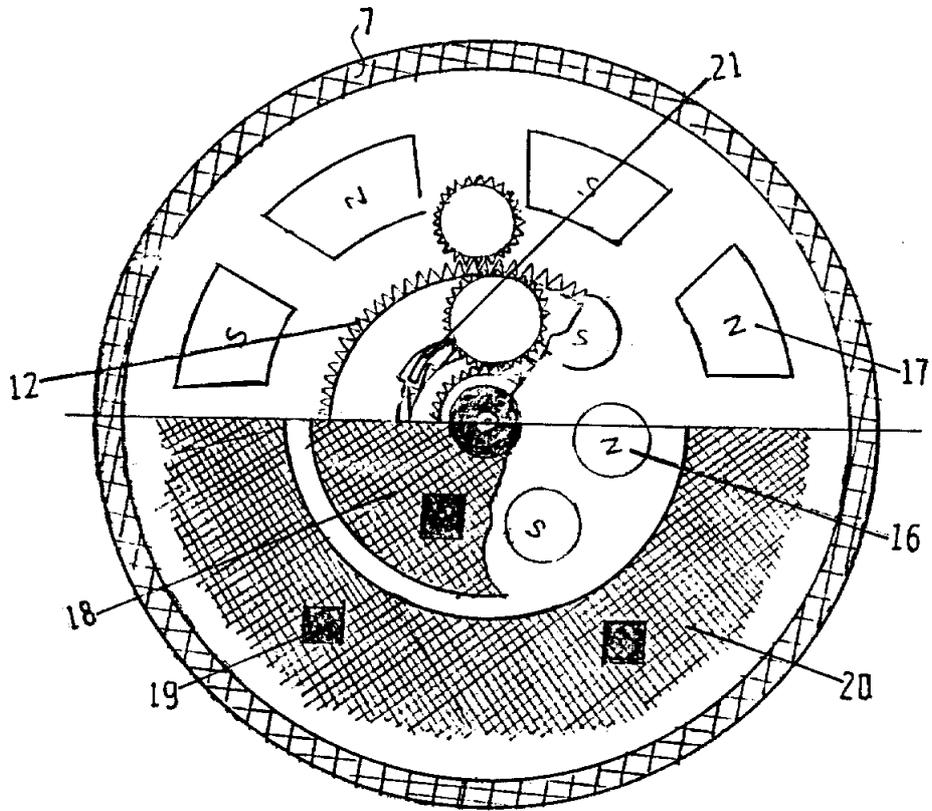


图 3

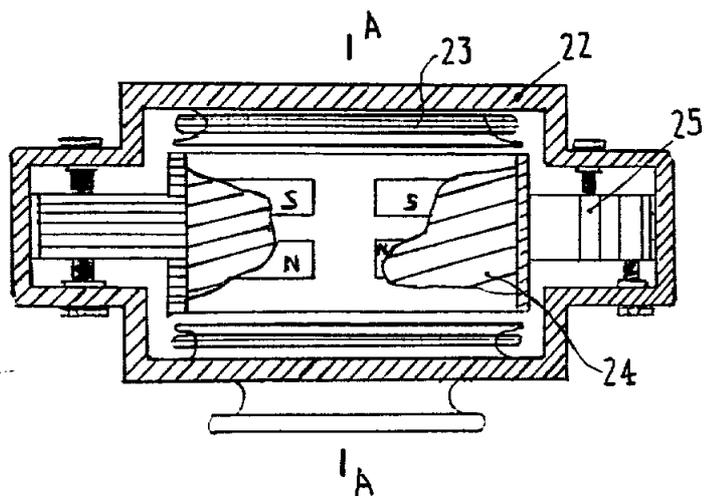


图 4

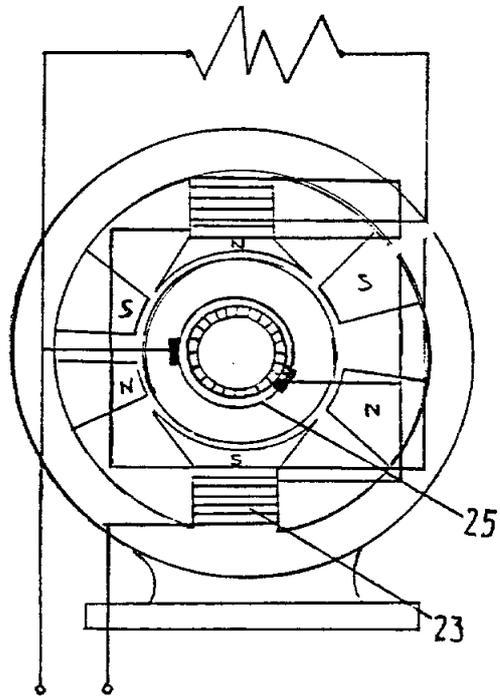


图 5

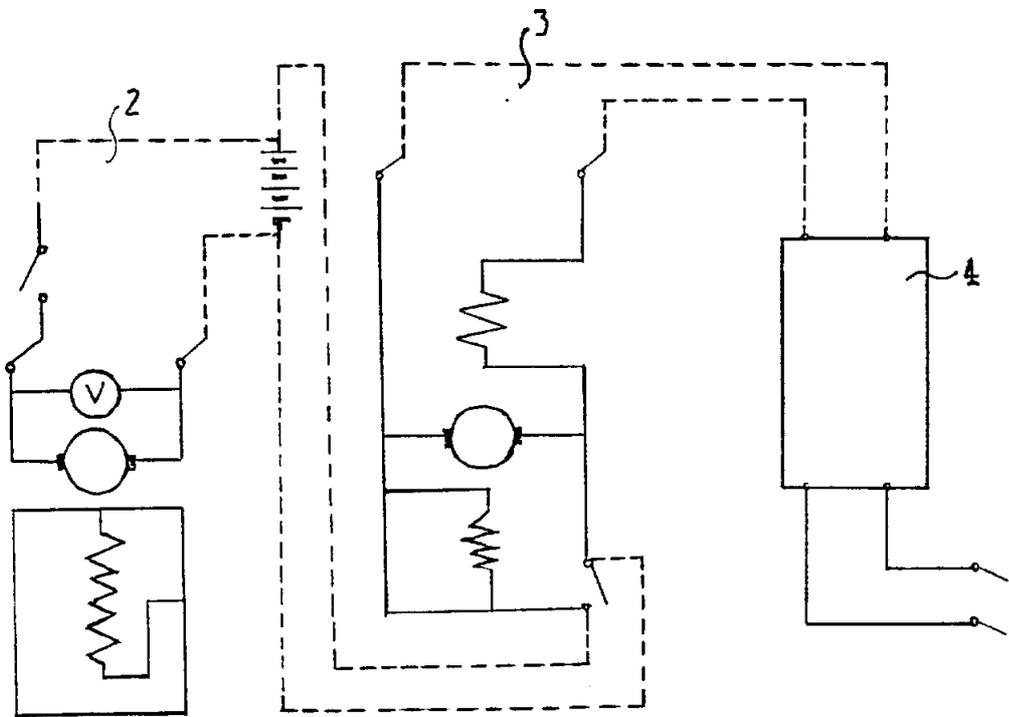


图 6