



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 94242667.3

[51]Int.Cl⁵

H01M 10/46

[45]授权公告日 1995年6月21日

[22]申请日 94.10.6 [24]颁证日 95.4.28

[73]专利权人 南京环球照明能源应用研究所

地址 210003江苏省南京市福建路洪庙巷2号

[72]设计人 陶 健

[21]申请号 94242667.3

[74]专利代理机构 江苏省专利事务所

代理人 夏 平

H02J 7/00

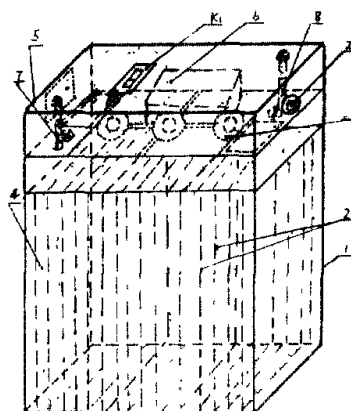
说明书页数:

附图页数:

[54]实用新型名称 自充电电池

[57]摘要

本实用新型涉及一种可充电电池,它在蓄电池壳体上表面与罩盖体之间设有充电器,充电器由限压电阻、阻尼电阻、限流电容和桥式整流块组成,它们的输入接交流市电,桥式整流块输出通过充电输出转换开关与蓄电池的正、负极输出柱连接,该正、负极输出柱通过壳体的输出插孔引出。



权 利 要 求 书

1、一种自充电电池，它包括有由电池壳体（1）、极板群（2）和单向阀门（3）组成的可充电免维护蓄电池（4），其中极板群（2）由正极板、负极板和纤维隔板组成，其特征在于在壳体（1）上表面与罩盖体（5）之间设有充电器（6），充电器（6）由限压电阻 R_1 、阻尼电阻 R_2 、限流电容 C_1 和桥式整流块 D_1-D_4 组成， D_1-D_4 的输入通过限压限流阻尼电路（ R_1 、 R_2 、 C_1 ）接交流市电， D_1-D_4 的输出通过充电输出转换开关 K_1 与蓄电池（4）的正极输出柱（7）和负极输出柱（8）连接，正、负极输出柱（7）、（8）通过壳体（1）的输出插孔 Z_1 引出。

2、按权利要求1所述的自充电电池，其特征在于充电输出转换开关 K_1 为双刀双掷开关，其中间两个动刀端分别与蓄电池（4）的正、负极相连，其一侧两个静触点与桥式整流块 D_1-D_4 的输出连接，其另一侧的两个静触点一个与输出插孔 Z_1 的一端连接，另一个悬空， Z_1 的另一端与接插件插座 Z_2 的B触点连接， Z_2 的中间触点A与蓄电池（4）的正极相连，其触点C通过电位器 R_4 接蓄电池（4）的负极，接插件插座 Z_2 与和市电输入联动的插件T配接。

说明书

自 充 电 电 池

本实用新型涉及一种电池，特别是一种可充电电池。

现有的可充电电池，不论其型号和大小不同，还是材料不同，均需通过外设充电机或充电器来对电池进行充电，这样操作较为不便，携带也不容易，总体成本高，体积笨重，功耗大。

本实用新型的目的就是为了解决上述问题，提供一种自充电电池，它将充电器与电池体合二为一，具有体积小、功耗低、携带和使用均很方便等优点。

一种自充电电池，它包括有由电池壳体（1）、极板群（2）和单向阀门（3）组成的可充电免维护蓄电池（4），其中极板群（2）由正极板、负极板和纤维隔板组成，其特征在于在壳体（1）上表面与罩盖体（5）之间设有充电器（6），充电器（6）由限压电阻 R_1 、阻尼电阻 R_2 、限流电容 C_1 和桥式整流块 D_1-D_4 组成， D_1-D_4 的输入通过限压限流阻尼电路（ R_1 、 R_2 、 C_1 ）接交流市电， D_1-D_4 的输出通过充电输出转换开关 K_1 与蓄电池（4）的正极输出柱（7）和负极输出柱（8）连接，正、负极输出柱（7）、（8）通过壳体（1）的输出插孔 Z_1 引出。

本实用新型采用微型充电器与可充电电池体有机地合成一个整体，通常可作为电池使用，充电时只需将转换开关打在充电档，并接入220V市电即可充电。本实用新型体积小，重量轻，耗电低，经济实用，不仅操作使用方便，携带也十分容易。

图1是本实用新型的结构示意图；

图2是本实用新型的电原理图。

如图1，本实用新型使用时，只需将用电器电源插头插入本实用新型的输出插孔 Z_1 内，蓄电池（4）即向用电器供电。本实用新型的蓄电池（4）与其它电池一样可根据电压要求不同而进行串、并联连接。当本实用新型的蓄电池（4）需充电时，将充电输出转换开关 K_1 拨至左边。如图2， K_1 为双刀双掷开关，其两个动刀端分别与蓄电池（4）的正、负极相连，其一侧两个静触点与桥式整流块 D_1-D_4 的输出连接，其另一侧的两个静触点一个与输出插孔 Z_1 的一端连接，另一个悬空， Z_1 的另一端与接插件插座 Z_2 的B触点连接， Z_2 的中间触点A与蓄电池（4）的正极相连，其触点C通过电位器 R_3 接蓄电池（4）的负极，接插件插座 Z_2 与和市电输入联动的插件T配接。当 K_1 拨至左边后，则将蓄电池（4）与输出插孔 Z_1 断开而与桥式整流块 D_1-D_4 的输出接通。此时将插件T插入插座 Z_2 ，使 Z_2 的中间触点A与B触点断开而与C触点接通，将由电阻 R_5 和发光二极管LED2组成的充足电指示电路接入蓄电池（4）两端。由于插件T与市电输入联动，则T插入时，220V市电同时

通过电阻 R_1 限压, R_2 阻尼和电容 C_1 限流加在桥式整流块 D_1 — D_4 的输入端, 并向蓄电池 (4) 充电, 此时充电指示发光二极管 LED_1 亮, 表示充电工作进行。本微型充电器 (6) 省去了体积大、重量重的变压器, 采用电容器 C_1 的容抗直接将市电限流, 使其限定在 200mA 左右, 而又不消耗电功率, 限流电阻 R_1 控制驱动电流, 使充电指示发光二极管 LED_1 发光指示, 阻尼电阻 R_2 是为 C_1 设置的放电通路, 以防拨下插件 T 后 C_1 上积存的电荷串入。电阻 R_3 是为防止浪涌电流而设置的, 通过充电输出转换开关 K_1 使直流电流向蓄电池 (4) 充电。当充足电后通过电阻 R_4 、 R_5 分压, 送出驱动电流使 LED_2 点亮, 表明充电完成, 可停止充电, 只需拨下插件 T , 并将转换开关 K_1 拨至右边, 蓄电池 (4) 即处于可供电使用状态。

说明书附图

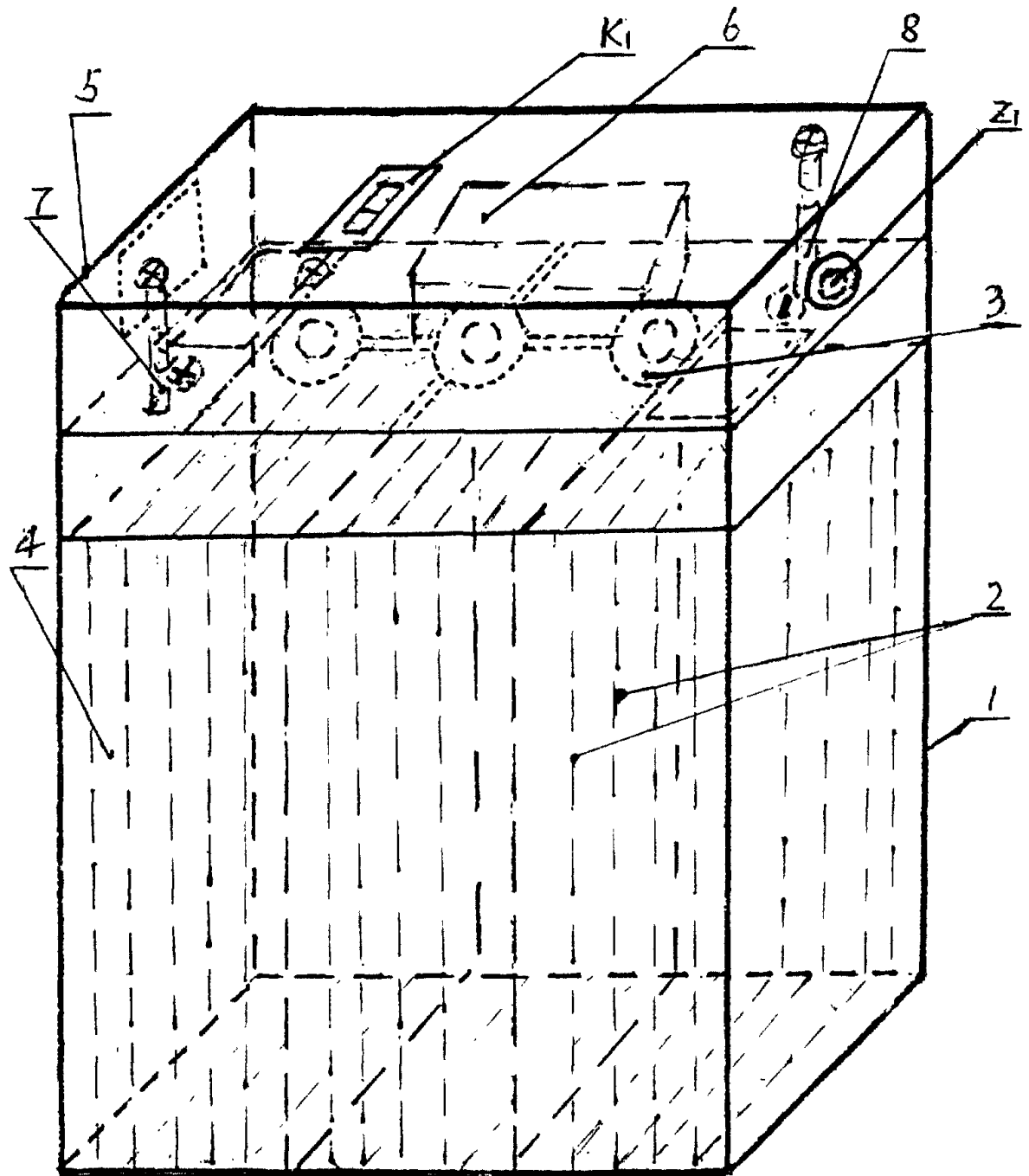


图 1

