



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203086222 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 24

(21) 申请号 201320127976. 6

(22) 申请日 2013. 03. 20

(73) 专利权人 张峰

地址 310012 浙江省杭州市西湖区文二西路  
桂花城初阳苑 5 幢 1 单元 602 室

专利权人 浙江商业职业技术学院

(72) 发明人 张峰

(74) 专利代理机构 浙江翔隆专利事务所 (普通  
合伙) 33206

代理人 张建青

(51) Int. Cl.

H02J 7/00 (2006. 01)

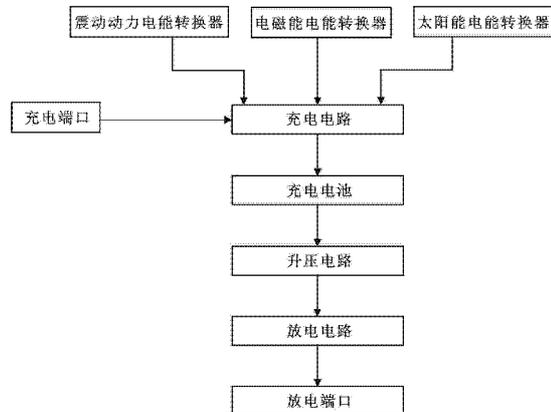
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

可自充电的移动电源

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可自充电的移动电源。为克服现有移动电源在野外或长途列车上,移动电源本身无法实现充电的缺陷,本实用新型采用的技术方案包括充电端口、充电电路、充电电池、升压电路、放电电路和放电端口,充电端口与充电电路连接,充电电路与充电电池连接,充电电池与升压电路连接,升压电路与放电电路连接,放电电路与放电端口连接,它还包括震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器,所述的震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器均与充电电路连接。其优点是:该移动电源在没有外接电源进行充电的情况下,能够通过震动、电磁能、太阳能三种方式,自行对移动电源的充电电池进行电能的补充。



1. 可自充电的移动电源,包括充电端口、充电电路、充电电池、升压电路、放电电路和放电端口,充电端口与充电电路连接,充电电路与充电电池连接,充电电池与升压电路连接,升压电路与放电电路连接,放电电路与放电端口连接,其特征在于:它还包括震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器,所述的震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器均与充电电路连接。

2. 根据权利要求1所述的自充电的移动电源,其特征在于:所述的太阳能电能转换器内置一块多晶硅电池板。

## 可自充电的移动电源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及移动电源领域,具体地说是一种可自充电的移动电源。

### 背景技术

[0002] 移动电源是一种集储电、升压、充电管理于一体的便携式设备,又叫充电宝,用于给手机、MP4、平板电脑、PSP 等数码产品供电。移动电源不是一次性设备,它可以反复使用数百次以上,当移动电源的电能用尽后需要给它充电,原理和给手机充电一样,通过在其充电端口连接普通充电器或连接 USB 数据线到电脑即可。但是在一些特殊环境下,尤其是在野外或长途列车上,用户身边没有电脑或电源插座,移动电源本身无法实现充电,从而无法保证有充足的电能为其他数码产品供电。

### 发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是克服上述现有技术存在的缺陷,提供一种可自充电的移动电源,能够广泛地将其他能量转换为电能,随时随地自行补充电能。

[0004] 为此,本实用新型采用的技术方案如下:可自充电的移动电源,包括充电端口、充电电路、充电电池、升压电路、放电电路和放电端口,充电端口与充电电路连接,充电电路与充电电池连接,充电电池与升压电路连接,升压电路与放电电路连接,放电电路与放电端口连接,其技术特征是,它还包括震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器,所述的震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器均与充电电路连接。这一设置,使得该移动电源在没有外接电源进行充电的情况下,能够通过震动、电磁能、太阳能三种方式,自行对移动电源的充电电池进行电能的补充。

[0005] 作为改进,所述的太阳能电能转换器内置一块多晶硅电池板。这一设置,使得太阳能转换成电能的效率更高。

[0006] 本实用新型的有益效果主要体现在:四种充电方式共存,第一种,通过在移动电源的充电端口连接普通充电器或连接 USB 数据线到电脑实现快速充电,第二种,通过将移动电源放在口袋里或固定在身上,使之随着人的身体活动而经由震动动力电能转换器产生电力,即把身体的动能转化成电能,实现自充电,第三种,通过电磁能电能转换器将空中无处不在的电磁波的能量吸收后转换为电能,将电磁波经过二极管检波后供给充电电池,实现自充电,第四种,通过太阳能电能转换器将照射到多晶硅电池板上的阳光转换为电能,实现自充电,能够广泛地将其他能量转换为电能,随时随地都可以对移动电源进行充电,满足用电需求。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

### 具体实施方式

[0008] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明。

[0009] 如图所示的可自充电的移动电源,由普通 5V 的充电端口、充电电路、锂电电芯的充电电池、升压电路、放电电路、放电端口、震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器组成,充电端口与充电电路连接,充电电路与充电电池连接,充电电池与升压电路连接,升压电路与放电电路连接,放电电路与放电端口连接,震动动力电能转换器、电磁能电能转换器和太阳能电能转换器均与充电电路连接;所述的太阳能电能转换器内置一块多晶硅电池板。

[0010] 本实用新型的充电运行过程如下:

[0011] 1、移动电源的 5V 充电端口连接普通充电器,或连接 USB 数据线到电脑。外接电源所提供的 5V 的充电电压,经内部的充电电路后对充电电池进行快速充电。

[0012] 2、通过将移动电源放在口袋里或固定在身上,使之随着人的身体活动而经由震动动力电能转换器产生电力,即把身体的动能转化成电能,经内部的充电电路后实现自充电,可以存储约 4W 的电力,还可设置多个震动动力电能转换器,并将多个震动动力电能转换器串联起来,增大存储量。

[0013] 3、通过电磁能电能转换器将空中无处不在的电磁波的能量吸收后转换为电能,将电磁波经过二极管检波后,经内部的充电电路实现自充电。

[0014] 4、通过太阳能电能转换器将照射到多晶硅电池板上的阳光转换为电能,经内部的充电电路后实现自充电。

[0015] 放电时,采用 DC/DC 的升压方式的升压电路将 2.7-4.2V 的锂电电压升压到 5V,经由放电电路从放电端口将电能提供给用电器。

[0016] 以上仅就本实用新型较佳的实施例作了说明,但不能理解为是对权利要求的限制。本实用新型不仅局限于以上实施例,其具体结构允许有变化。凡在本实用新型独立权利要求的保护范围内所作的各种变化均在本实用新型的保护范围内。

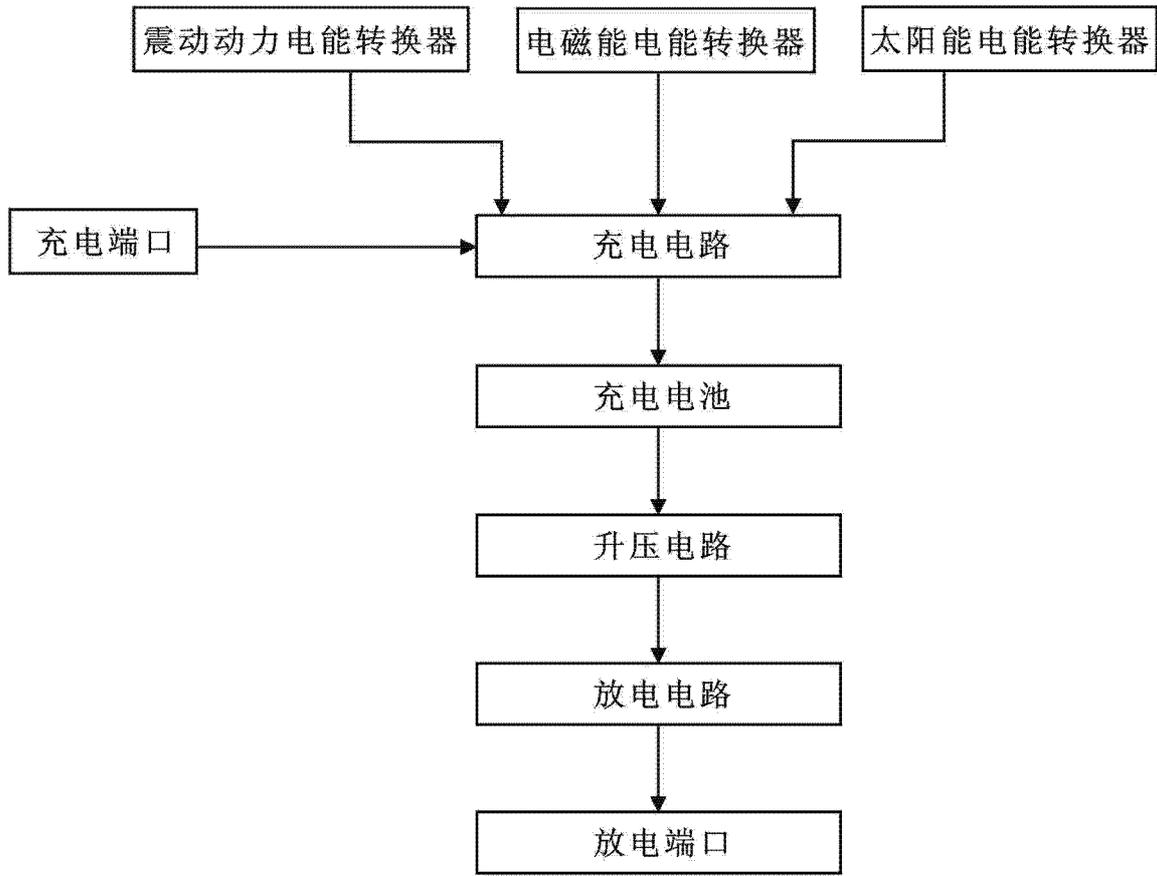


图 1