

证书号第1095191号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：可用充电电池或一次性电池的便携式统一智能电源供应装置

发明人：黄金富

专利号：ZL 2007 2 0120851.5

专利申请日：2007年6月13日

专利权人：黄金富

授权公告日：2008年9月10日

本实用新型经过本局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。缴纳本专利年费的期限是每年6月13日前一个月内。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长

田力普



[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720120851.5

*H02J 7/00 (2006.01)*  
*G05B 15/02 (2006.01)*  
*H01M 2/02 (2006.01)*  
*H01R 27/02 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2008年9月10日

[11] 授权公告号 CN 201113492Y

[22] 申请日 2007.6.13

[21] 申请号 200720120851.5

[73] 专利权人 黄金富

地址 100032 北京市西城区金融街27号投资  
广场B座19层

[72] 发明人 黄金富

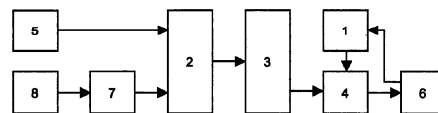
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

## [54] 实用新型名称

可用充电或一次性电池的便携式统一智能  
电源供应装置

## [57] 摘要

一种便携式的电源供应装置，主要结构包括有电源控制器(1)、充电控制电路(2)、电池组(3)、电源输出电路(4)、电源输入插座(5)、电源输出插座(6)、交流直流转换电路(7)、交流电源输入插座(8)，其中，电源控制器(1)会根据用电设备(11)所发出的负载电源信息，控制电源输出电路(4)输出给用电设备(11)的电源电压及电源最大供应电流和电源极性。本实用新型的电源供应装置可以使用普通的充电器作为输入电源，也可以直接输入交流电作为输入电源，而且可以向不同的用电设备(11)提供适合该用电设备(11)的负载电源，特别适合一些经常外出工作的人士使用。



1. 一种电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置的主要结构包括有电源控制器（1）、充电控制电路（2）、电池组（3）、电源输出电路（4）、电源输入插座（5）、电源输出插座（6）、交流直流转换电路（7）、交流电源输入插座（8），其中，所述的电源控制器（1）中安装有 CPU 和存储器，且与电源输出电路（4）和电源输出插座（6）等相连接，并按预定程序运作，根据由用电设备（11）所发出的负载电源信息，控制电源输出电路（4）输出的负载电源的电压及负载电源的最大供应电流和负载电源极性，然后通过电源输出插座（6）输出负载电源给用电设备（11）。
2. 如权利要求 1 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的充电控制电路（2）与电池组（3）、电源输入插座（5）、交流直流转换电路（7）等相连接，主要用于从电源输入插座（5）或交流直流转换电路（7）输入直流电源，对电池组（3）进行充电；  
以及，  
所述的交流直流转换电路（7）主要用于将从交流电源输入插座（8）输入的交流电源，转化为充电控制电路（2）所需的直流电源。
3. 如权利要求 1 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的用电设备（11）内安装有 CPU 和存储器，并储存有该用电设备（11）所需的负载电源的负载电源信息，并按预定程序运作，当用电设备（11）通过电源电缆（12）与电源输出插座（6）相连线后，用电设备（11）通过电源电缆（12）和电源输出插座（6）将所述的负载电源信息传送给电源控制器（1），然后由电源控制器（1）控制电源输出电路（4）输出所述的负载电源信息所指定的负载电源，并将所述的负载电源通过电源输出插座（6）和电源电缆（12）供应给用电设备（11），所述的负载电源信息包括电源电压、电源的最大供应电流、电源极性等。
4. 如权利要求 1 所述的电源供应装置还设有用于放置电池组（3）的电池箱（9），所述的电池箱（9）设有一个可活动打开电池箱盖（901）。

- 
5. 如权利要求 1 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的电池组（3）可以是可充电的电池或一次性电池。
  6. 如权利要求 1 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的充电控制电路（2）在对电池组（3）进行充电前，先检测电池组（3）是否为可充电的电池，当检测到电池组（3）是可充电的电池时，充电控制电路（2）才对电池组（3）进行充电。
  7. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 6 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置的外壳上设有包括一个交流电源输入插座（8）、四个电源输入插座（5）、一个电源输出插座（6），分布在所述的电源供应装置的外壳的左侧面上，排列次序依次为一个交流电源输入插座（8）、四个电源输入插座（5）、一个电源输出插座（6）。
  8. 如权利要求 1 或 2 或 3 或 4 或 5 或 6 所述的电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置的外壳的左侧面上设有三个电源输入插座（5），以品字形方式排列，以及，在所述的电源供应装置的电池箱（9）还内设有用于存放电源电缆（12）的电缆储存箱（902），在所述的电缆储存箱（902）内设有一个电源输出插座（6），所述的电源电缆（12）的两端分别设置了插头，包括一个用于与所述的电源输出插座（6）相对接的插头，和一个用于与用电设备（11）电源输入插座相对接的插头。

## 可用充电电池或一次性电池的便携式统一智能电源供应装置

### 【技术领域】

本实用新型涉及电子领域和电源供应装置，尤其涉及一种便携式的电源供应装置。

### 【技术背景】

现时一般电子产品和小电器等用电设备的电源供应装置，例如手机充电器、PDA 充电器、MP3 充电器、数码相机充电器等，一般都是采用与该用电设备配套的电源供应装置供电，不同的用电设备有不同的电源供应装置，各电源供应装置供电的电压、极性、最大供电电流等一般都有或多或少的差别，一般只能使用指定配套的电源供应装置供电，不能将不同的用电设备的电源供应装置互换使用，非常不方便。而且这些用电设备配套的电源供应装置一般都是以交流市电作为输入电源，不能在户外使用，对于一些经常外出工作的人，很多都会同时携带手机、PDA 等用电设备，如果这些用电设备的电池没电，就不能即时进行充电，只有回到办公室或家里才能充电，是非常不方便。一种适合在户外使用，以电池组作为输入电源，能适合不同用电设备的需要提供适合该用电设备所需电源的便携式电源供应装置，是各厂家极待开发的产品。

### 【发明内容】

本实用新型的目的，在于提供一种电源供应装置，以实现能向不同的用电设备供应适合各用电设备所需的电源，以及，能以电池组作为电源供应装置的输入电源。

本实用新型的目的是这样实现的，采用这样一种电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置的主要结构包括有电源控制器（1）、充电控制电路（2）、电池组（3）、电源输出电路（4）、电源输入插座（5）、电源输出插座（6）、交流直流转换电路（7）、交流电源输入插座（8），

其中，

所述的电源控制器（1）中安装有 CPU 和存储器，且与电源输出电路（4）和电源输出插座（6）等相连接，并按预定程序运作，根据由用电设备（11）所发出的负载电源信息，控制电源输出电路（4）输出的负载电源的电压及负载电源的最大供应电流和负载电源极性，然后通过电源输出插座（6）输出负载电源给用电设备（11）；

所述的充电控制电路（2）与电池组（3）、电源输入插座（5）、交流直流转换电路（7）等相连接，主要用于从电源输入插座（5）或交流直流转换电路（7）输入直流电源，对电池组（3）进行充电；

所述的交流直流转换电路（7）主要用于将从交流电源输入插座（8）输入的交流电源，转化为充电控制电路（2）所需的直流电源。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的电源供应装置的优点是可以向不同的用电设备（11）提供适合该用电设备（11）的负载电源，以后外出时只要携带一个本实用新型的电源供应装置，就可以随时随地将用电设备（11）充电。

#### 【附图说明】

图 1 是本实用新型的电源供应装置的主要结构的方框说明图；

图 2 是本实用新型的第一实施例的电源供应装置的形像化示意说明图；

图 3 是本实用新型的第一实施例的电源供应装置底部的形像化示意说明图；

图 4 是本实用新型的第二实施例的电源供应装置的形像化示意说明图；

图 5 是本实用新型的第二实施例的电源供应装置底部的形像化示意说明图；

图中，相同的数字代表相同的装置、部件器件，附图是示意性的，用以说明本实用新型的构成和主要特征。

#### 【具体实施方式】

下面结合附图，对本发明的方法作进一步详细说明。

参阅图 1，图 1 是本实用新型的电源供应装置的主要结构的方框说明图，图中示出的电源供应装置的主要结构包括有电源控制器（1）、充电控制电路（2）、电池组（3）、电源输出电路（4）、电源输入插座（5）、电源输出插座（6）、交流直流转换电路（7）、交流电源输入插座（8）。

其中，

所述的电源控制器（1）中安装有 CPU 和存储器，且与电源输出电路（4）和电源输出插座（6）等相连接，并按预定程序运作，根据由用电设备（11）所发出的负载电源信息，控制电源输出电路（4）输出的负载电源的电压及负载电源的最大供应电流和负载电源极性，然后通过电源输出插座（6）输出负载电源给用电设备（11）；

所述的充电控制电路（2）与电池组（3）、电源输入插座（5）、交流直流转换电路（7）等相连接，主要用于从电源输入插座（5）或交流直流转换电路（7）输入直流电源，对电池组（3）进行充电；

所述的交流直流转换电路（7）主要用于将从交流电源输入插座（8）输入的交流电源，转化为充电控制电路（2）所需的直流电源。

本实用新型的电源供应装置能根据用电设备（11）的需要而供应适合该用电设备（11）的电源，所述的用电设备（11）内安装有 CPU 和存储器，并储存有该用电设备（11）所需的负载电源的负载电源信息，并按预定程序运作，当用电设备（11）通过电源电缆（12）与电源输出插座（6）相连线后，用电设备（11）通过电源电缆（12）和电源输出插座（6）将所述的负载电源信息传送给电源控制器（1），然后由电源控制器（1）控制电源输出电路（4）输出所述的负载电源信息所指定的负载电源，并将所述的负载电源通过电源输出插座（6）和电源电缆（12）供应给用电设备（11），所述的负载电源信息包括电源电压、电源的最大供应电流、电源极性等。

参阅图 3，图 3 是本实用新型的第一实施例的电源供应装置底部的形像化示意说明图，图 3 示出的电源供应装置还设有用于放置电池组（3）的电池箱（9），所述的电池箱（9）设有一个可活动打开电池箱盖（901）。本实用新型的电源供应装置所采用的电池组（3）可以是可充电的电池或一次性电池，优选为可充电的电池，例如镍镉电池、镍氢电池、锂

离子电池等。这样即使外出时电池组（3）的电量用完，或忘记预先将电池组（3）充电，也可临时使用一次性电池作为电池组（3）使用。本实用新型的电源供应装置的另一特征是所述的充电控制电路（2）在对电池组（3）进行充电前，先检测电池组（3）是否为可充电的电池，当检测到电池组（3）是可充电的电池时，充电控制电路（2）才对电池组（3）进行充电。这样确保采用一次性电池的电池组（3）时，充电控制电路（2）不会将电池组（3）进行充电。

继续参阅图 2 和图 3，图中示出的电源供应装置的外壳上设有包括一个交流电源输入插座（8）、四个电源输入插座（5）、一个电源输出插座（6），分布在所述的电源供应装置的外壳的左侧面上，排列次序依次为一个交流电源输入插座（8）、四个电源输入插座（5）、一个电源输出插座（6）。

参阅图 4 和图 5，图 4 是本实用新型的第二实施例的电源供应装置的形像化示意说明图，图 5 是本实用新型的第二实施例的电源供应装置底部的形像化示意说明图，与第一实施例相比，不同之处在于第二实施例的电源供应装置没有交流直流转换电路（7）和交流电源输入插座（8），所以电源供应装置的体积可以做得比第二实施例的更细小，更方便携带。此外，如图 5 所示，第二实施例的电源供应装置的电池箱（9）还内设有用于存放电源电缆（12）的电缆储存箱（902），电缆储存箱（902）内设有一个电源输出插座（6）（图中未示出）。

继续参阅图 4 和图 5，图中示出的电源供应装置的外壳的左侧面上设有三个电源输入插座（5），以品字形方式排列，以及，在所述的电源供应装置的电池箱（9）还内设有用于存放电源电缆（12）的电缆储存箱（902），在所述的电缆储存箱（902）内设有一个电源输出插座（6），所述的电源电缆（12）的两端分别设置了插头，包括一个用于与所述的电源输出插座（6）相对接的插头，和一个用于与用电设备（11）电源输入插座相对接的插头。

本实用新型的电源供应装置可以使用普通的充电器作为输入电源，也可以直接输入交流电作为输入电源，特别适合一些经常外出工作的人士使用。本实用新型用途广泛，成本低廉，它的实施，会带来良好的社会效益和经济效益。

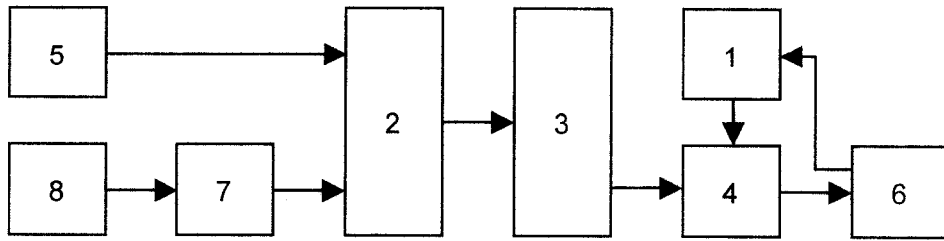


图 1

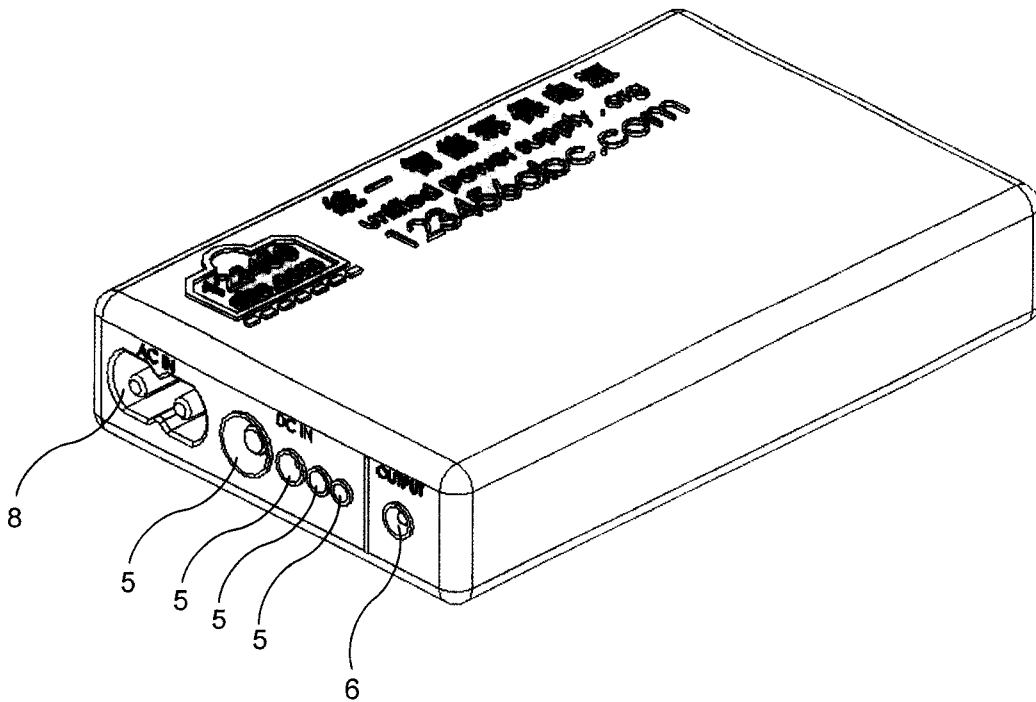


图 2

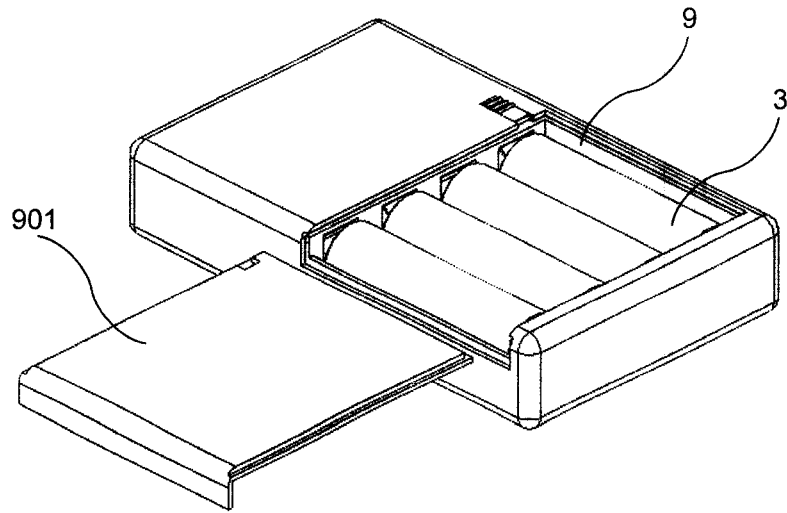


图 3

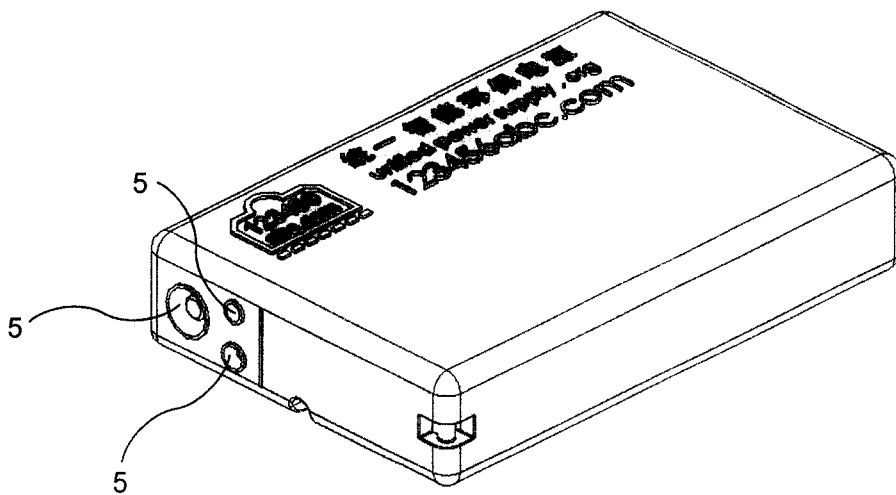


图 4

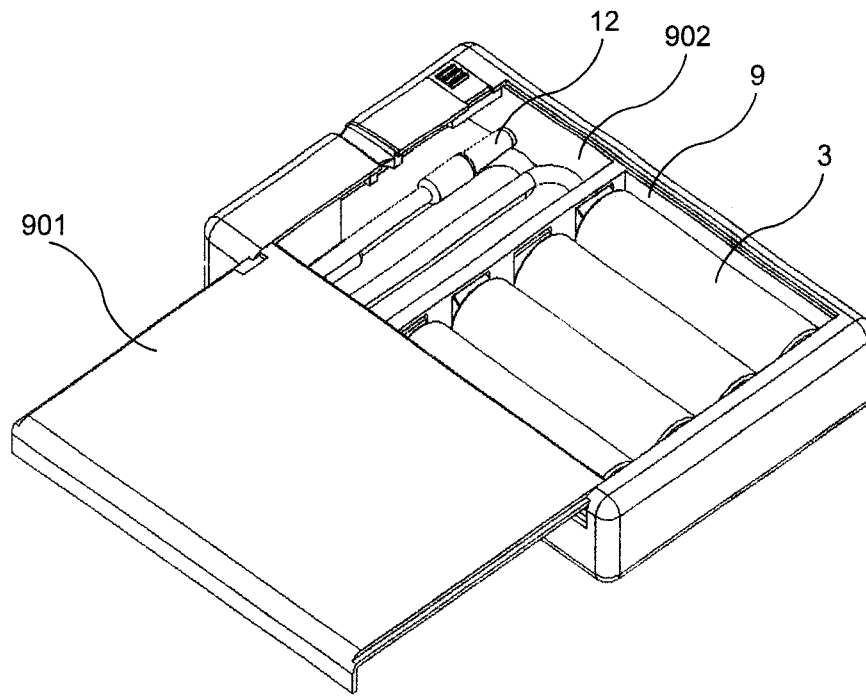


图 5