

证书号第1229707号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：采用一次性电池或充电电池的电源供应装置

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0146535. X

专利申请日：2008年8月8日

专利权人：黄金富

授权公告日：2009年6月3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8月8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.

H02J 7/00 (2006.01)  
H01M 10/44 (2006.01)  
H01M 2/02 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146535. X

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 201252412Y

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200820146535. X

[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

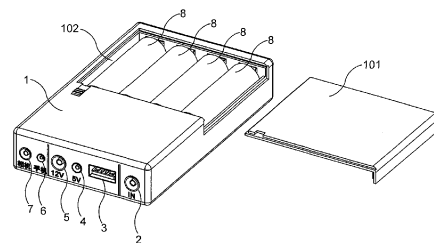
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

## [54] 实用新型名称

采用一次性电池或充电电池的电源供应装置

## [57] 摘要

一种采用一次性电池或充电电池的电源供应装置，包括有位于外壳(1)内的充电电路和不同电压的DC-DC电压转换电路，和位于外壳(1)上的电源输入插座(2)、USB插座(3)、5V电源输出插座(4)、12V电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、相机电源输出插座(7)，通过充电电路(11)将从电源输入插座(2)输入的电力对电池室(102)内电池(8)进行充电，以及，通过各DC-DC电压转换电路将已充电的电池(8)输出的电力转换为不同电压的电源输出到对应的插座中。本实用新型特的电源供应装置设有多个不同电压电源的插座，特别适合在户外对手机、PDA、MP3、数码相机等小型电器进行充电或供电的应用。



1. 一种采用电池的电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置包括有位于外壳（1）内的充电电路（11）、DC-DC 电压转换电路（12），和位于外壳（1）上的电源输入插座（2）、USB 插座（3）、5V 电源输出插座（4）、12V 电源输出插座（5）、手机电源输出插座（6）、相机电源输出插座（7），其中，所述的外壳（1）上设有电池盖（101）及用于容纳电池（8）的电池室（102），以及，所述的电源供应装置将从电源输入插座（2）输入的电力通过充电电路（11）对电池室（102）内的各电池（8）进行充电，以及，所述的电源供应装置将电池室（102）内的各电池（8）输出的电力通过 DC-DC 电压转换电路（12）转换为多个不同电压的电源，并分别输出到 USB 插座（3）、5V 电源输出插座（4）、12V 电源输出插座（5）、手机电源输出插座（6）、相机电源输出插座（7）。
2. 如权利要求 1 所述采用电池的电源供应装置，其特征在于，所述的充电电路（11）的输入接口与电源输入插座（2）相电路连接，充电电路（11）的输出接口与电池室（102）的输出端相电路连接。
3. 如权利要求 1 所述采用电池的电源供应装置，其特征在于，所述的 DC-DC 电压转换电路（12）设有一组输入端和四组输出端，输出端包括 12V 直流电源输出端、5V 直流电源输出端、8.4V 直流电源输出端、4.2V 直流电源输出端，DC-DC 电压转换电路（12）将从输入端输入的电源转换为四个不同电压的直流电源，包括 12V 直流电源、5V 直流电源、8.4V 直流电源、4.2V 直流电源，并通过对应电压的输出端输出到各个插座，其中，  
DC-DC 电压转换电路（12）的输入端与电池室（102）的输出端相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）从电池室（102）的输出端输入电源；

DC-DC 电压转换电路(12)的 5V 直流电源输出端与各个 5V 电源输出插座(4)和 USB 插座(3)的电源端子及接地端子相电路连接, DC-DC 电压转换电路(12)通过 5V 直流电源输出端和各个 12V 电源输出插座(4)及和 USB 插座(3)输出 5V 直流电源;

DC-DC 电压转换电路(12)的 12V 直流电源输出端与各个 12V 电源输出插座(5)相电路连接, DC-DC 电压转换电路(12)通过 12V 直流电源输出端和各个 12V 电源输出插座(5)输出 12V 直流电源;

DC-DC 电压转换电路(12)的 4.2V 直流电源输出端与各个手机电源输出插座(6)相电路连接, DC-DC 电压转换电路(12)通过 4.2V 直流电源输出端和各个手机电源输出插座(6)输出 4.2V 直流电源;

DC-DC 电压转换电路(12)的 8.4V 直流电源输出端与各个相机电源输出插座(7)相电路连接, DC-DC 电压转换电路(12)通过 8.4V 直流电源输出端和各个相机电源输出插座(7)输出 8.4V 直流电源。

4. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述采用电池的电源供应装置, 其特征在于, 所述的电源供应装置的电池室(102)可容纳四颗电池(8)。
5. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述采用电池的电源供应装置, 其特征在于, 所述的电源供应装置的电池室(102)可容纳六颗电池(8)。
6. 如权利要求 1 或 2 或 3 所述采用电池的电源供应装置, 其特征在于, 所述的电源供应装置的电池室(102)可容纳八颗电池(8)。

## 采用一次性电池或充电电池的电源供应装置

### 【技术领域】

本实用新型涉及电子技术领域,特别是涉及一种采用一次性电池或充电电池的电源供应装置。

### 【背景技术】

现时一般电子产品和小型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,能将电池电力转换为适合不同用电设备的所需的电源供应装置,是各厂家极待开发的产品。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种采用一次性电池或充电电池的电源供应装置,以实现能在户外向不同的用电设备供应电源的应用。

本实用新型的目的是这样实现的,采用这样一种采用电池的电源供应装置,其特征在于,所述的电源供应装置包括有位于外壳(1)内的充电电路(11)、DC-DC电压转换电路(12),和位于外壳(1)上的电源输入插座(2)、USB插座(3)、5V电源输出插座(4)、12V电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、相机电源输出插座(7),其中,所述的外壳(1)上设有电池盖(101)及用于容纳电池(8)的电池室(102),以及,所述的电源供应装置将从电源输入插座(2)输入的电力通过充电电路(11)对电池室(102)内的各电池(8)进行充电,以及,所述的电源供应装置将电

池室(102)内的各电池(8)输出的电力通过DC-DC电压转换电路(12)转换为多个不同电压的电源,并分别输出到USB插座(3)、5V电源输出插座(4)、12V电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、相机电源输出插座(7)。

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可以将电池的电力转换为不同的用电设备所需的电源,以后外出时只要携带一个本实用新型的电源供应装置和已经充电的电池或一次性电池,就可以随时随地向用电设备提供所需的电源。

### 【附图说明】

图1是本实用新型第一实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图;

图2是本实用新型第一实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图;

图3是本实用新型第一实施例的电源供应装置的电路结构示意图;

图4是本实用新型第二实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图;

图5是本实用新型第二实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图;

图6是本实用新型第三实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图;

图7是本实用新型第三实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图;

图8是本实用新型第四实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图;

图9是本实用新型第四实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图。

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，对本实用新型作进一步详细说明。

参阅图1和图2，图1是本实用新型第一实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图，图2是本实用新型第一实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图，图1和图2中示出的电源供应装置包括位于外壳(1)上的电源输入插座(2)、USB插座(3)、5V电源输出插座(4)、12V电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、相机电源输出插座(7)，以及，还包括有图1和图2中未示的并位于外壳(1)内的充电电路(11)、DC-DC电压转换电路(12)，其中，所述的外壳(1)上设有电池盖(101)及用于容纳电池(8)的电池室(102)，所述的USB插座(3)是标准的USB A型插座，在本实用新型的USB插座(3)中，只使用了标准的USB A型插座中的5V电源端子和接地端子这两个端子输出5V电源，以及，所述的电源供应装置将从电源输入插座(2)输入的电力通过充电电路(11)对电池室(102)内的各电池(8)进行充电，以及，所述的电源供应装置将电池室(102)内的各电池(8)输出的电力通过DC-DC电压转换电路(12)转换为多个不同电压的电源，并分别输出到USB插座(3)、5V电源输出插座(4)、12V电源输出插座(5)、手机电源输出插座(6)、相机电源输出插座(7)。

参阅图3，图3是本实用新型第一实施例的电源供应装置的电路结构示意图，图3示出的充电电路(11)的输入接口与电源输入插座(2)相电路连接，充电电路(11)的输出接口与电池室(102)的输出端相电路连接。以及，图3示出的DC-DC电压转换电路(12)设有一组输入端和四组输

出端，输出端包括 12V 直流电源输出端、5V 直流电源输出端、8.4V 直流电源输出端、4.2V 直流电源输出端，DC-DC 电压转换电路（12）将从输入端输入电源转换为四个不同电压的直流电源，包括 12V 直流电源、5V 直流电源、8.4V 直流电源、4.2V 直流电源，并通过对应电压的输出端输出到各个插座，

其中，

DC-DC 电压转换电路（12）的输入端与电池室（102）的输出端相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）从电池室（102）的输出端输入电源；

DC-DC 电压转换电路（12）的 5V 直流电源输出端与各个 5V 电源输出插座（4）和 USB 插座（3）的电源端子及接地端子相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）通过 5V 直流电源输出端和各个 12V 电源输出插座（4）及和 USB 插座（3）输出 5V 直流电源；

DC-DC 电压转换电路（12）的 12V 直流电源输出端与各个 12V 电源输出插座（5）相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）通过 12V 直流电源输出端和各个 12V 电源输出插座（5）输出 12V 直流电源；

DC-DC 电压转换电路（12）的 4.2V 直流电源输出端与各个手机电源输出插座（6）相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）通过 4.2V 直流电源输出端和各个手机电源输出插座（6）输出 4.2V 直流电源；

DC-DC 电压转换电路（12）的 8.4V 直流电源输出端与各个相机电源输出插座（7）相电路连接，DC-DC 电压转换电路（12）通过 8.4V 直流电源输出端和各个相机电源输出插座（7）输出 8.4V 直流电源。

本实用新型的电源供应装置所使用的电池（8），可以是一次性电池或充电电池，当使用充电电池类型的电池（8）时，只要在电源输入插座（2）输入合适的直流电源，电源供应装置就会通过充电电路（11）对电池室（102）内的各电池（8）进行充电，直至充电完成。充电完成后电源供应装置通过 DC-DC 电压转换电路（12）将各电池（8）输出的电力转换为 4.2V、5V、8.4V、

12V 等不同电压的电源，并将 5V 电源输出到 USB 插座（3）和 5V 电源输出插座（4）、将 12V 电源输出到 12V 电源输出插座（5）、将 4.2V 电源输出到手机电源输出插座（6）、将 8.4V 电源输出到相机电源输出插座（7）。此外，为了方便说明，在本说明书中所述的电源，除了指明是交流电源外，其余一律是指直流电源。

继续参阅图 2，图 2 中示出的第一实施例的电源供应装置的电池室（102）可容纳四颗电池（8）。

参阅图 4 至图 9，图 4 是本实用新型第二实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图，图 5 是本实用新型第二实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图，图 6 是本实用新型第三实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图，图 7 是本实用新型第三实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图，图 8 是本实用新型第四实施例的电源供应装置的形像化立体示意说明图，图 9 是本实用新型第四实施例的电源供应装置打开电池盖时的形像化立体示意说明图，图 4 至图 9 分别示出了第二至第四实施例的电源供应装置的实施说明图。继续参阅图 4 至图 9，图 4 至图 9 示出的第二至第四实施例与第一实施例相比，主要不同之处在于各实施例中电池室（102）可容纳电池（8）的数量，第一实施例的电源供应装置的电池室（102）可容纳四颗电池（8），第二实施例的电源供应装置的电池室（102）可容纳六颗电池（8），第三和第四实施例的电源供应装置的电池室（102）可容纳八颗电池（8）。然而上述的电池（8）的数目并不用以限定本实用新型的保护范围，无论采用第一实施例或第二实施例或第三实施例或第四实施例，或采用其他数目的电池（8），都可很好地实现本实用新型的目的，都是属于本实用新型的保护范围。

本实用新型的电源供应装置，只要预先将充电电池（8）充满电，或者使用一次性电池（8），就可以户外或没有交流电源供应的地方，对手机、PDA、

---

MP3、数码相机等小型电器进行充电或供电，特别适合一些经常外出工作的人使用，本实用新型的实施，会带来良好的效益。

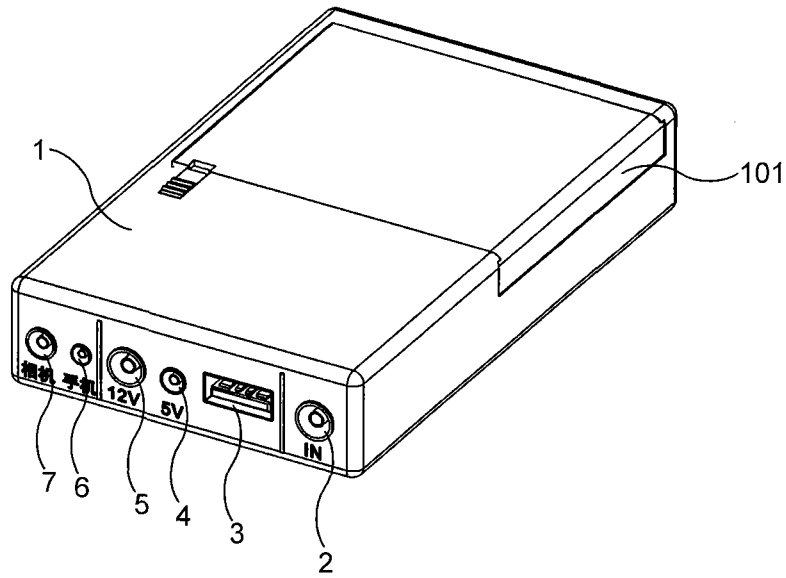


图 1

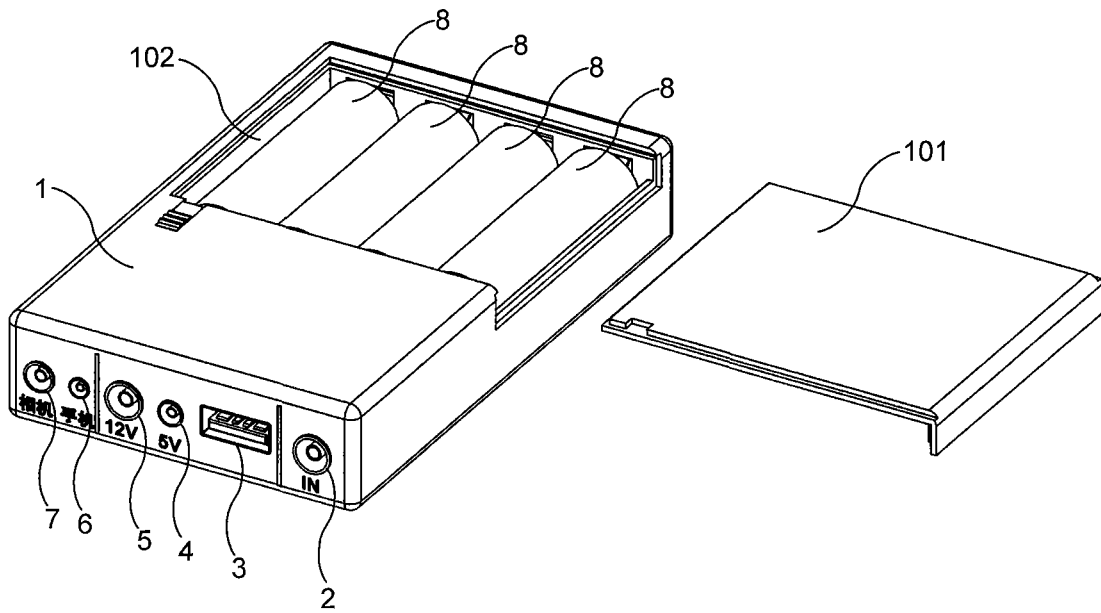


图 2

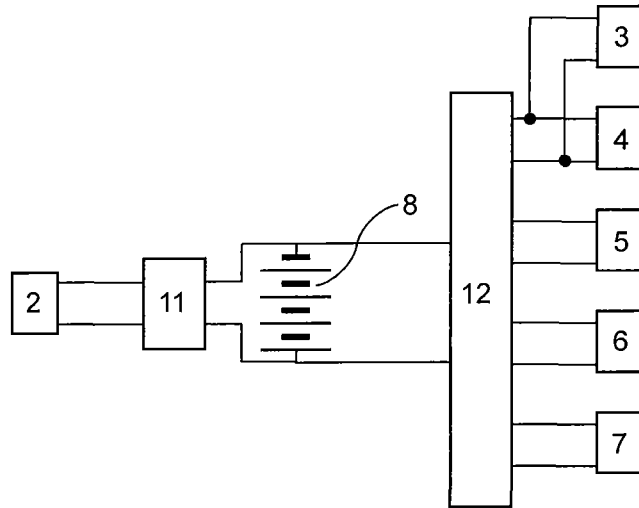


图 3

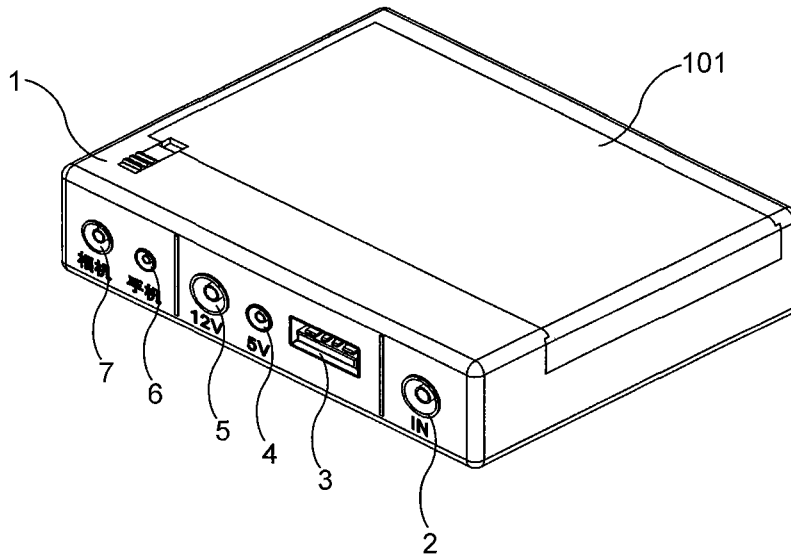


图 4

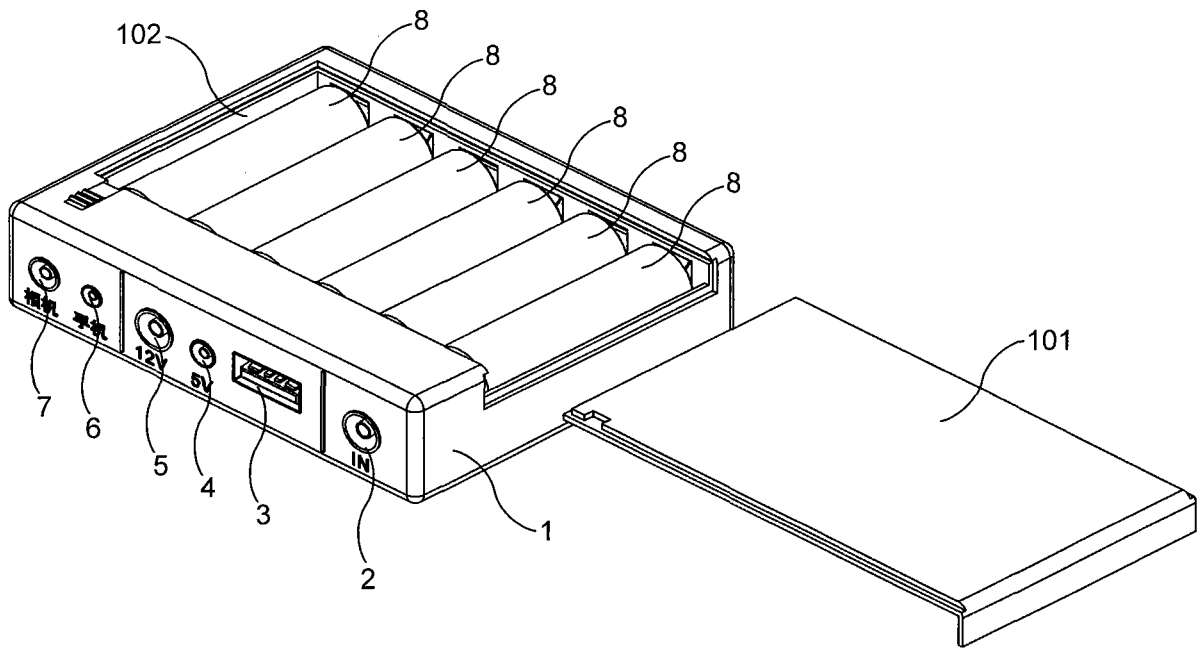


图 5

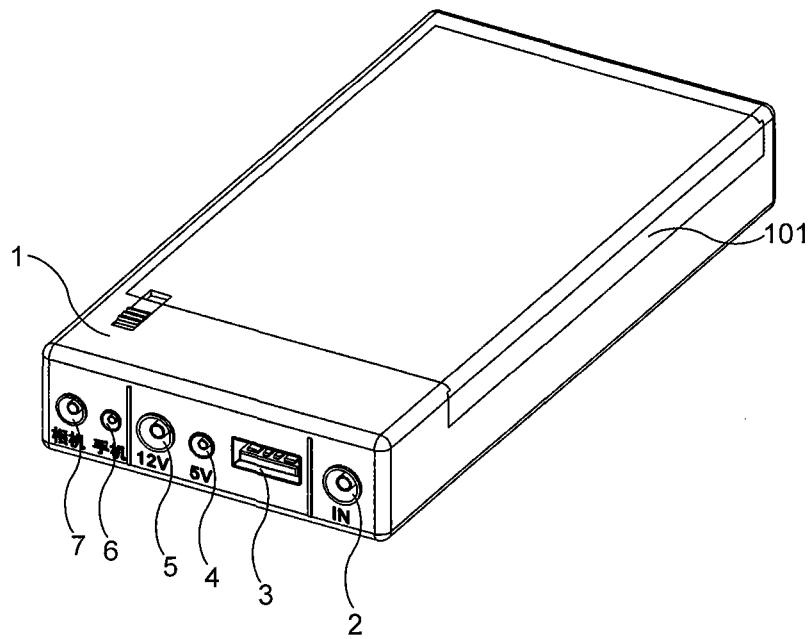


图 6

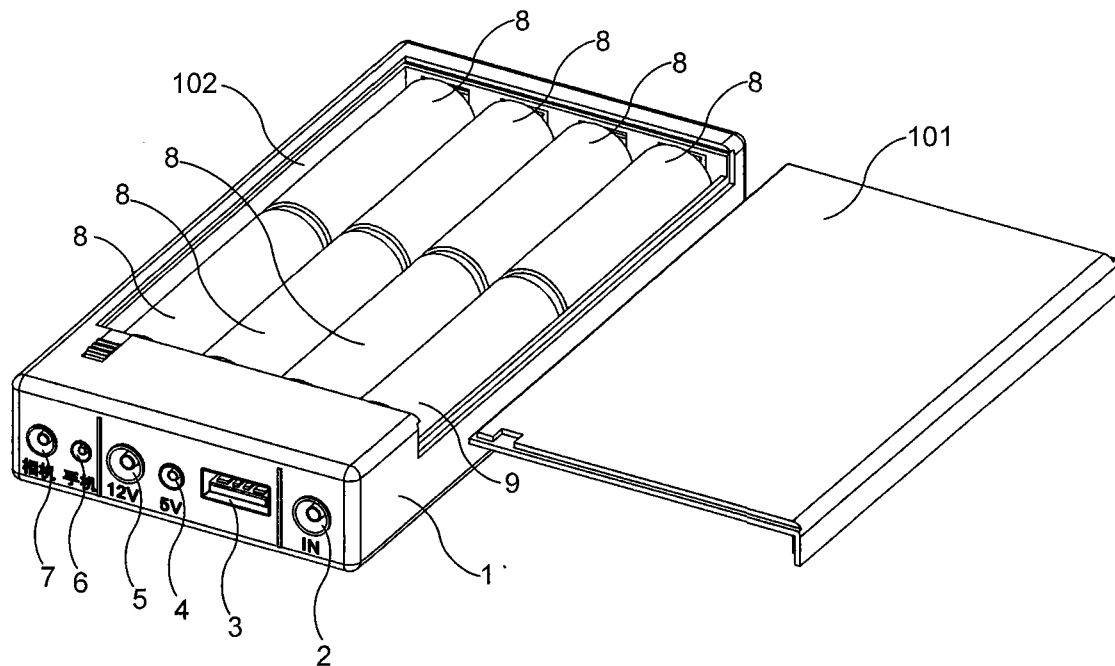


图 7

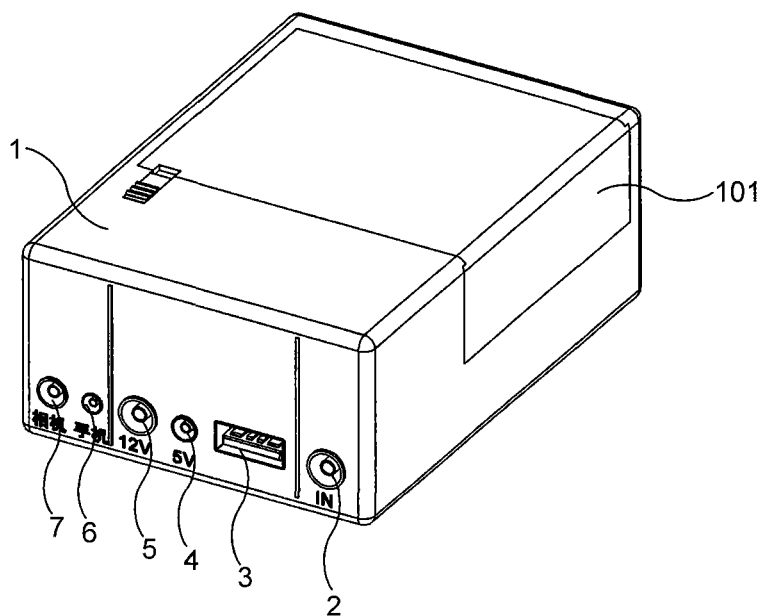


图 8

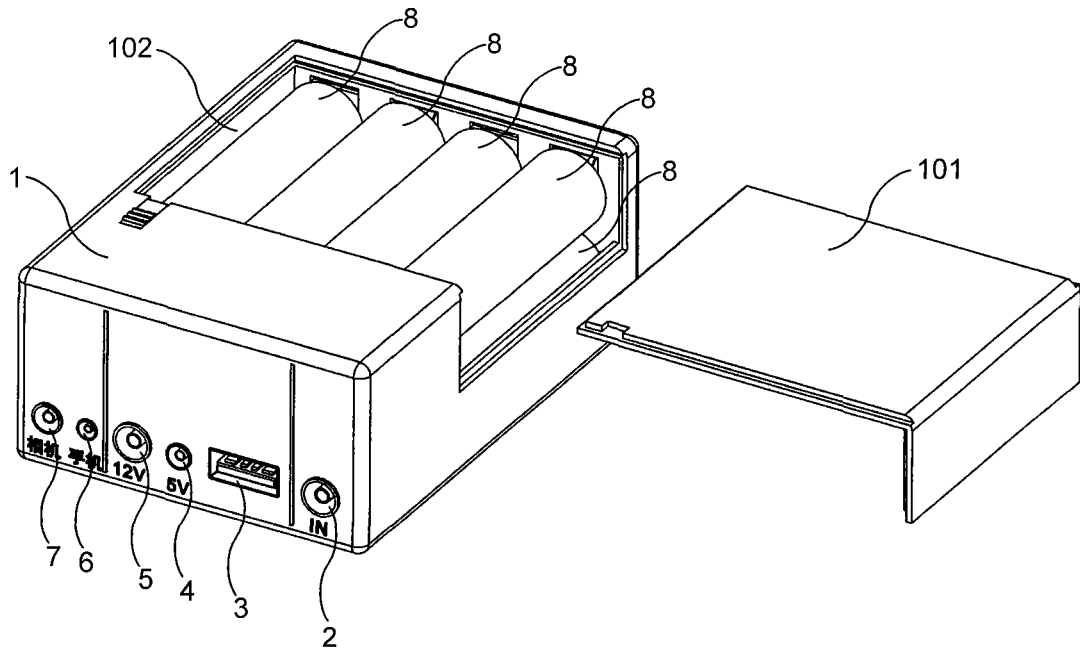


图 9