

证书号第1229315号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：采用电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0146502.5

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.

G06F 1/26 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02M 3/00 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146502.5

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 201251756Y

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200820146502.5

[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

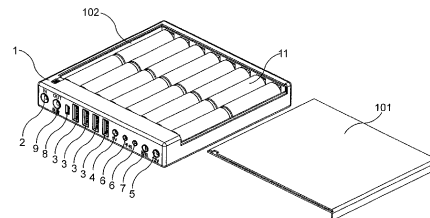
权利要求书4页 说明书8页 附图5页

### [54] 实用新型名称

采用电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置

### [57] 摘要

一种采用电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置，包括电源输入插座(2)、USB A型插座(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)、USB Mini-B型插座(8)、计算机电源输出插座(9)，和位于外壳(1)内的充电电路(21)、DC-DC电压转换电路(22)、USB集线器电路(23)，其中，充电电路(21)将输入的电力对各电池(11)进行充电，DC-DC电压转换电路(22)将各电池(11)的电力转换为多个不同电压的电源输出到各插座，USB集线器电路(23)将USB Mini-B型插座(8)连接的USB接口扩展为多个USB接口。



1. 一种电源供应装置，其特征在于，所述的电源供应装置包括有位于外壳（1）上的电源输入插座（2）、一至多个USB A型插座（3）、一至多个5V电源输出插座（4）、一至多个12V电源输出插座（5）、一至多个手机电源输出插座（6）、一至多个相机电源输出插座（7）、USB Mini-B型插座（8）、计算机电源输出插座（9），和位于外壳（1）内的充电电路（21）、DC-DC电压转换电路（22）、USB集线器电路（23），其中，所述的外壳（1）设有电池盖（101）及用于容纳电池（11）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（21）对电池室（102）内的各电池（11）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（11）输出的电力通过DC-DC电压转换电路（22）转换为多个不同电压的电源，并分别输出到各USB A型插座（3）、各5V电源输出插座（4）、各12V电源输出插座（5）、各手机电源输出插座（6）、各相机电源输出插座（7）、计算机电源输出插座（9），以及，所述的电源供应装置通过USB集线器电路（23）将USB Mini-B型插座（8）所连接的一个USB接口扩展为多个USB接口到各个USB A型插座（3）。
2. 如权利要求1所述的电源供应装置，其特征在于，所述的电池室（102）设有将电池室（102）内各颗电池（11）串连起来的导电端子，及一组用于输出串连后电池（11）电力的输出端子，以及，充电电路（21）的输入接口与电源输入插座（2）相电路连接，充电电路（21）的输出接口与电池室（102）的输出端子相电路连接，充电电路（21）将从电源输入插座（2）输入的电力通过充电电路（21）对电池室（102）内的各电池（11）进行充电。

3. 如权利要求1所述的电源供应装置,其特征在于,所述的DC-DC电压转换电路(22)设有一组输入端和五组直流电源输出端,五组直流电源输出端包括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、计算机电源输出端,DC-DC电压转换电路(22)将从输入端输入的电源转换为五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、计算机电源,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(22)的输入端与电池室(102)的输出端子相电路连接,DC-DC电压转换电路(22)从电池室(102)的输出端子输入电源;

DC-DC电压转换电路(22)的5V直流电源输出端与各个5V电源输出插座(4)和USB A型插座(3)的电源端子及接地端子相电路连接,DC-DC电压转换电路(22)通过5V直流电源输出端和各个5V电源输出插座(4)及和USB A型插座(3)输出5V直流电源;

DC-DC电压转换电路(22)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(22)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(22)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(22)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(22)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(22)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;

- DC-DC 电压转换电路 (22) 的计算机电源输出端与计算机电源输出插座 (9) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (22) 通过计算机电源输出端和计算机电源输出插座 (9) 输出计算机所需的电源。
4. 如权利要求 1 所述的电源供应装置, 其特征在于, 所述的 USB 集线器电路 (23) 设有一个 USB 上游接口和多个 USB 下游接口, USB 上游接口与 USB Mini-B 型插座 (8) 相电路连接, 各 USB 下游接口分别与各个 USB A 型插座 (3) 的正数据端子及负数据端子相电路连接, USB 集线器电路 (23) 主要用于将 USB Mini-B 型插座 (8) 所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 USB A 型插座 (3)。
  5. 如权利要求 1 所述采用电池的电源供应装置, 其特征在于, 所述的电源供应装置的外壳 (1) 上还设有一至多个 24V 电源输出插座 (12)。
  6. 如权利要求 3 所述的电源供应装置, 其特征在于, 所述的 DC-DC 电压转换电路 (22) 设有还设一组 24V 直流电源输出端, 所述的 24V 直流电源输出端与各个 24V 电源输出插座 (12) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (22) 通过 24V 直流电源输出端和各个 24V 电源输出插座 (12) 输出 24V 直流电源。
  7. 如权利要求 1 所述采用电池的电源供应装置, 其特征在于, 所述的电源供应装置的外壳 (1) 上还设有磁性电源输入插座 (13)、磁性电源输出插座 (14)、T-Flash 记忆卡插槽 (15)、SD/MMC 记忆卡插槽 (16)、MS 记忆卡插槽 (17), 以及, 所述的电源供应装置的外壳 (1) 内还设有 USB 记忆卡控制器, 其中, USB 记忆卡控制器与 USB 集线器电路 (23) 的其中一个 USB 下游接口相电路连接, 并设有多个不同的记忆卡介面电

路,包括 T-Flash 记忆卡介面电路、SD/MMC 记忆卡介面电路、MS 记忆卡介面电路,以及,T-Flash 记忆卡介面电路与 T-Flash 记忆卡插槽(15)相电路连接,SD/MMC 记忆卡介面电路与 SD/MMC 记忆卡插槽(16)相电路连接,MS 记忆卡介面电路与 MS 记忆卡插槽(17)相电路连接,USB 记忆卡控制器主要用于通过 USB 集线器电路(23)和 T-Flash 记忆卡插槽(15)、SD/MMC 记忆卡插槽(16)、MS 记忆卡插槽(17)将连接在 T-Flash 记忆卡插槽(15)、SD/MMC 记忆卡插槽(16)、MS 记忆卡插槽(17)上的记忆卡与计算机连线,供计算机读写该记忆卡。

8. 如权利要求 1 至 7 任一项所述的电源供应装置,其特征在于,所述的电源供应装置设有一个可容纳十六颗电池(11)的电池室(102)。
9. 如权利要求 1 至 7 任一项所述的电源供应装置,其特征在于,所述的电源供应装置设有两个可容纳八颗电池(11)的电池室(102)。

## 采用电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置

### 【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电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置。

### 【背景技术】

一般的笔记本型计算机都带有一个外置的电源供应器,笔记本型计算机通过这电源供应器供应的电力运行。由于笔记本型计算机方便携带,很多人会将笔记本型计算机用于出外工作,尤其是在户外没交流电源的地方,笔记本型计算机仍然可继续工作,但是如果笔记本型计算机内的电池电量用完,就要充电后才能继续使用。此外,一些经常出外工作的人,除了携带笔记本型计算机,很多人还会同时携带手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等等一些低用电量的设备,如果这些低用电量的设备没电时,也要充电后才能使用,这样出外工作的人要同时携带笔记本计算机的电源供应器和这些低用电量的设备的充电器,非常不方便。一个能于户外使用,供应笔记本计算机和手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等设备的电源供应器,就可大大方便经常出外工作的人。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种采用电池的多功能笔记本型计算机的电源供应装置,除了可向笔记本型计算机供应电源外,还可以输出电源给手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等一些低用电量的设备使用,以及提供 USB 集线器功能。

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包括有位于外壳(1)上的电源输入插座(2)、

一至多个 USB A 型插座 (3)、一至多个 5V 电源输出插座 (4)、一至多个 12V 电源输出插座 (5)、一至多个手机电源输出插座 (6)、一至多个相机电源输出插座 (7)、USB Mini-B 型插座 (8)、计算机电源输出插座 (9), 和位于外壳 (1) 内的充电电路 (21)、DC-DC 电压转换电路 (22)、USB 集线器电路 (23), 其中, 所述的外壳 (1) 设有电池盖 (101) 及用于容纳电池 (11) 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 (21) 对电池室 (102) 内的各电池 (11) 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 (11) 输出的电力通过 DC-DC 电压转换电路 (22) 转换为多个不同电压的电源, 并分别输出到各 USB A 型插座 (3)、各 5V 电源输出插座 (4)、各 12V 电源输出插座 (5)、各手机电源输出插座 (6)、各相机电源输出插座 (7)、计算机电源输出插座 (9), 以及, 所述的电源供应装置通过 USB 集线器电路 (23) 将 USB Mini-B 型插座 (8) 所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 USB A 型插座 (3)。

本实用新型的电源供应装置通过充电电路 (21) 从电源输入插座 (2) 输入的电源对电池室 (102) 内的各电池 (11) 进行充电, 充电后电源供应装置就可通过 DC-DC 电压转换电路 (22) 将电池室 (102) 内的各电池 (11) 输出的电力转换为多个不同电压的电源输出给笔记本型计算机、手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等设备使用。

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同时向笔记本型计算机和数台低用电量的设备如手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等供应电源, 特别适合一些经常外出工作或出差而携带有笔记本型计算机的人使用, 只要携带本实用新型的电源供应器和笔记本型计算机, 就无需携带手机、蓝芽耳机、MP3、数码相机等的充电器。

### 【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说明图；

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打开电池盖时的形像化立体示意说明图；

图 7 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 8 是本实用新型第五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 9 是本实用新型第六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有位

于外壳(1)上的电源输入插座(2)、一至多个USB A型插座(3)、一至多个5V电源输出插座(4)、一至多个12V电源输出插座(5)、一至多个手机电源输出插座(6)、一至多个相机电源输出插座(7)、USB Mini-B型插座(8)、计算机电源输出插座(9),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(21)、DC-DC电压转换电路(22)、USB集线器电路(23),其中,所述的外壳(1)设有电池盖(101)及用于容纳电池(11)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(21)对电池室(102)内的各电池(11)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(11)输出的电力通过DC-DC电压转换电路(22)转换为多个不同电压的电源,并分别输出到各USB A型插座(3)、各5V电源输出插座(4)、各12V电源输出插座(5)、各手机电源输出插座(6)、各相机电源输出插座(7)、计算机电源输出插座(9),以及,所述的电源供应装置通过USB集线器电路(23)将USB Mini-B型插座(8)所连接的一个USB接口扩展为多个USB接口到各个USB A型插座(3)。

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DC-DC电压转换电路(22)设有一组输入端和五组直流电源输出端,五组直流电源输出端包括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、计算机电源输出端,DC-DC电压转换电路(22)将从输入端输入的电源转换为五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、计算机电源,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(22)的输入端与电池室(102)的输出端子相电路连接,DC-DC电压转换电路(22)从电池室(102)的输出端子输入电源;

DC-DC 电压转换电路 (22) 的 5V 直流电源输出端与各个 5V 电源输出插座 (4) 和 USB A 型插座 (3) 的电源端子及接地端子相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (22) 通过 5V 直流电源输出端和各个 5V 电源输出插座 (4) 及和 USB A 型插座 (3) 输出 5V 直流电源;

DC-DC 电压转换电路 (22) 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 (22) 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 (22) 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 (22) 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 (22) 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 (22) 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;

DC-DC 电压转换电路 (22) 的计算机电源输出端与计算机电源输出插座 (9) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (22) 通过计算机电源输出端和计算机电源输出插座 (9) 输出计算机所需的电源。

继续参阅图 2 和图 3, 图 2 和图 3 中示出的电池室 (102) 设有将电池室 (102) 内各颗电池 (11) 串连起来的导电端子, 及一组用于输出串连后电池 (11) 电力的输出端子, 以及, 充电电路 (21) 的输入接口与电源输入插座 (2) 相电路连接, 充电电路 (21) 的输出接口与电池室 (102) 的输出端子相电路连接, 充电电路 (21) 将从电源输入插座 (2) 输入的电力通过充电电路 (21) 对电池室 (102) 内的各电池 (11) 进行充电。

继续参阅图 3, 图 3 中示出的 USB 集线器电路 (23) 设有一个 USB 上游接口和多个 USB 下游接口, USB 上游接口与 USB Mini-B 型插座 (8) 相电路连接, 各 USB 下游接口分别与各个 USB A 型插座 (3) 的正数据端子及负数

据端子相电路连接，USB 集线器电路（23）主要用于将 USB Mini-B 型插座（8）所连接的一个 USB 接口扩展为多个 USB 接口到各个 USB A 型插座（3）。

本实用新型的电源供应装置所使用的电池（11），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（11）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（21）对电池室（102）内的各电池（11）进行充电，直至充电完成。充电完成后电源供应装置就可通过 DC-DC 电压转换电路（22）将各电池（11）输出的电力转换为多个不同电压的直流电源输出到各个 USB A 型插座（3）、各个 5V 电源输出插座（4）、各个 12V 电源输出插座（5）、各个手机电源输出插座（6）、各个相机电源输出插座（7）、计算机电源输出插座（9）。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。

参阅图 4 和图 5，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 4 和图 5 示出的第二实施例与第一实施例相比，主要不同之处在于电池室（102）和电池（11）的放置方式及第二实施例增加了 24V 电源输出插座（12），第一实施例的电源供应装置设有一个可容纳十六颗电池（11）的电池室（102），第二实施例的电源供应装置设有两个可容纳八颗电池（11）的电池室（102），两个可容纳八颗电池（11）的电池室（102）合共可容纳十六颗电池（11）。然而上述的电池室（102）和电池（11）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，或采用其他数目的电池室（102），或采用其他数目的电池（11），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。

继续参阅图 4 和图 5，图 4 和图 5 中示出的电源供应装置的外壳（1）上还设有一至多个 24V 电源输出插座（12）。以及，图中示出的电源供应装置的 DC-DC 电压转换电路（22）设有还设一组 24V 直流电源输出端，所述的

24V 直流电源输出端与各个 24V 电源输出插座 (12) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (22) 通过 24V 直流电源输出端和各个 24V 电源输出插座 (12) 输出 24V 直流电源。本实用新型的第二实施例中, 增加了 24V 直流电源, 可供一些打印机、扫描器等计算机外部设备使用。此外, 第二实施例的电源供应装置的外形为长条形构造, 在使用时可将第二实施例的电源供应装置放到笔记本型计算机后方的底部, 将笔记本型计算机后方垫高, 特别有利于笔记本型计算机的散热。

参阅图 6, 图 6 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 6 中示出的电源供应装置的外壳 (1) 上还设有磁性电源输入插座 (13)、磁性电源输出插座 (14)、T-Flash 记忆卡插槽 (15)、SD/MMC 记忆卡插槽 (16)、MS 记忆卡插槽 (17), 以及, 所述的电源供应装置的外壳 (1) 内还设有 USB 记忆卡控制器, 其中, USB 记忆卡控制器与 USB 集线器电路 (23) 的其中一个 USB 下游接口相电路连接, 并设有多个不同的记忆卡介面电路, 包括 T-Flash 记忆卡介面电路、SD/MMC 记忆卡介面电路、MS 记忆卡介面电路, 以及, T-Flash 记忆卡介面电路与 T-Flash 记忆卡插槽 (15) 相电路连接, SD/MMC 记忆卡介面电路与 SD/MMC 记忆卡插槽 (16) 相电路连接, MS 记忆卡介面电路与 MS 记忆卡插槽 (17) 相电路连接, USB 记忆卡控制器主要用于通过 USB 集线器电路 (23) 和 T-Flash 记忆卡插槽 (15)、SD/MMC 记忆卡插槽 (16)、MS 记忆卡插槽 (17) 将连接在 T-Flash 记忆卡插槽 (15)、SD/MMC 记忆卡插槽 (16)、MS 记忆卡插槽 (17) 上的记忆卡与计算机连线, 供计算机读写该记忆卡。

继续参阅图 6, 图 6 示出的第三实施例与第二实施例相比, 主要不同之处在于第三实施例增加了磁性电源输入插座 (13) 和磁性电源输出插座 (14) 及记忆卡读卡器功能, 这磁性电源输入插座 (13) 和磁性电源输出插座 (14) 就是苹果计算机公司出产的笔记本型计算机与电源供应器之间用于传送供电电源的插头和插座, 这插头和插座跟一般其他品牌笔记本型计算机所采用

的插头和插座不同，是一种带有磁力的插头和插座，通过磁力将插头和插座保持在插接状态。此外，第三实施例中，T-Flash 记忆卡插槽(15)就是 Trans Flash 记忆卡的插槽、SD/MMC 记忆卡插槽(16)就是 Secure Digital Card /Multi Media Card 等记忆卡的插槽、MS 记忆卡插槽(17)就是 Memory Stick 记忆卡的插槽。

继续参阅图 7 至图 9，图 7 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 8 是本实用新型第五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 9 是本实用新型第六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 7 至图 9 的第四至第六实施例与第三实施例相比，主要不同之处在于电池室(102)的形状，第三实施例的电源供应装置设有两个电池室(102)，每个电池室可容纳 8 颗电池(11)；第四实施例的电源供应装置设有一个电池室(102)，各电池在电池室(102)内分两行排列，每行有 8 颗电池(11)，合共可容纳 16 颗电池(11)；第五实施例的电源供应装置设有一个电池室(102)，各电池在电池室(102)内分三行排列，第一和第二行每行有 6 颗电池(11)、第三行有 4 颗电池(11)，合共可容纳 16 颗电池(11)；第六实施例的电源供应装置设有一个电池室(102)，各电池在电池室(102)内分四行排列，每行有 4 颗电池(11)，合共可容纳 16 颗电池(11)；以上各实施例的电池室(102)可放置电池(11)的数目和方式，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至第六实施例任何一种实施方式，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，特别适合一些经常出外工作或出差而携带有笔记本型计算机的人，只要预先将充电池(11)充满电，或者使用一次性电池(11)，就可以户外或没有交流电源供应的地方，向笔记本型计算机、手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等设备同时供电。

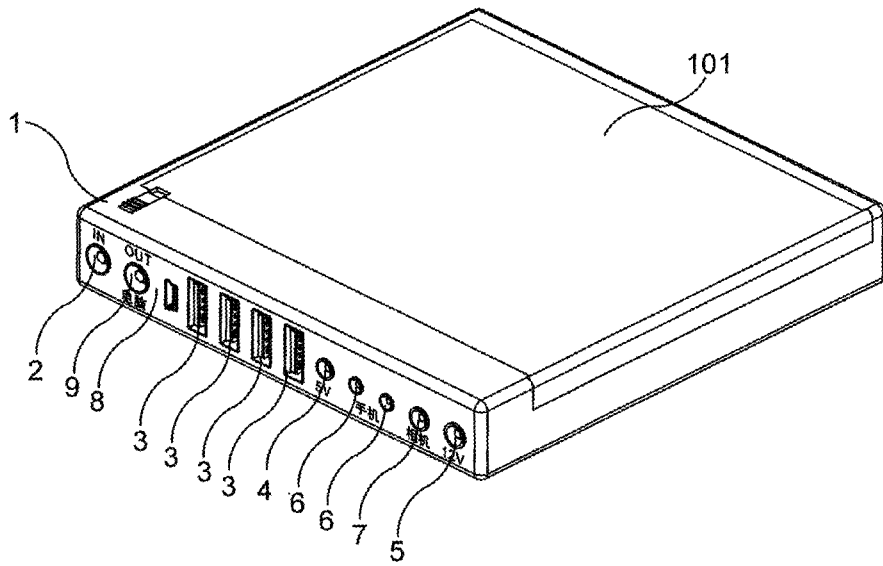


图 1

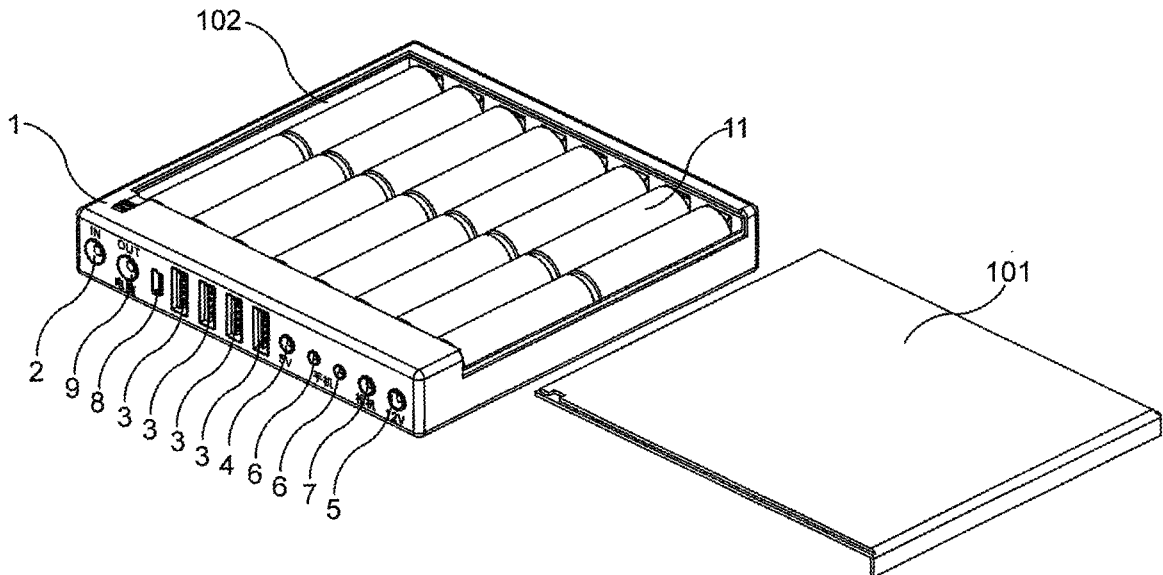


图 2

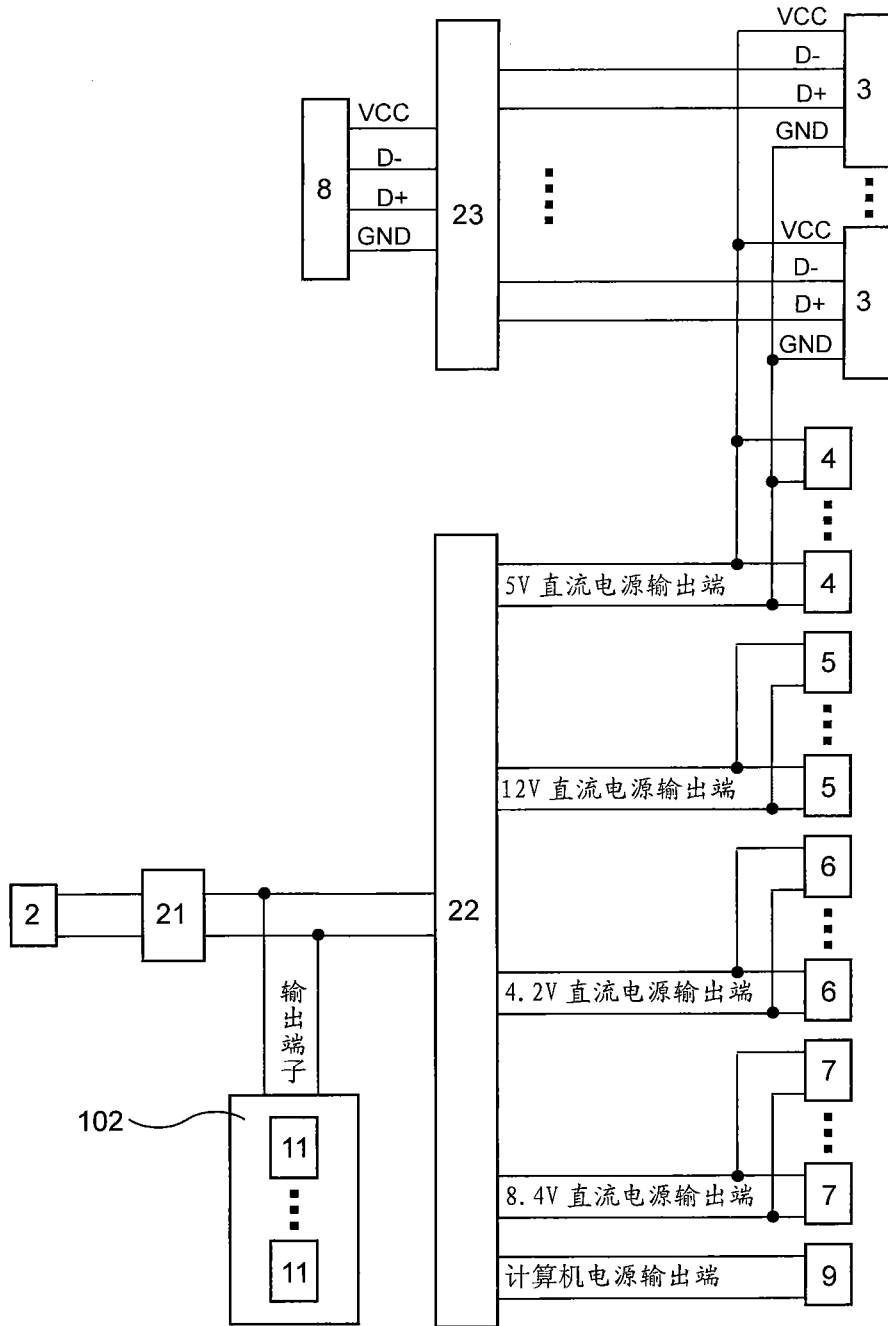


图 3

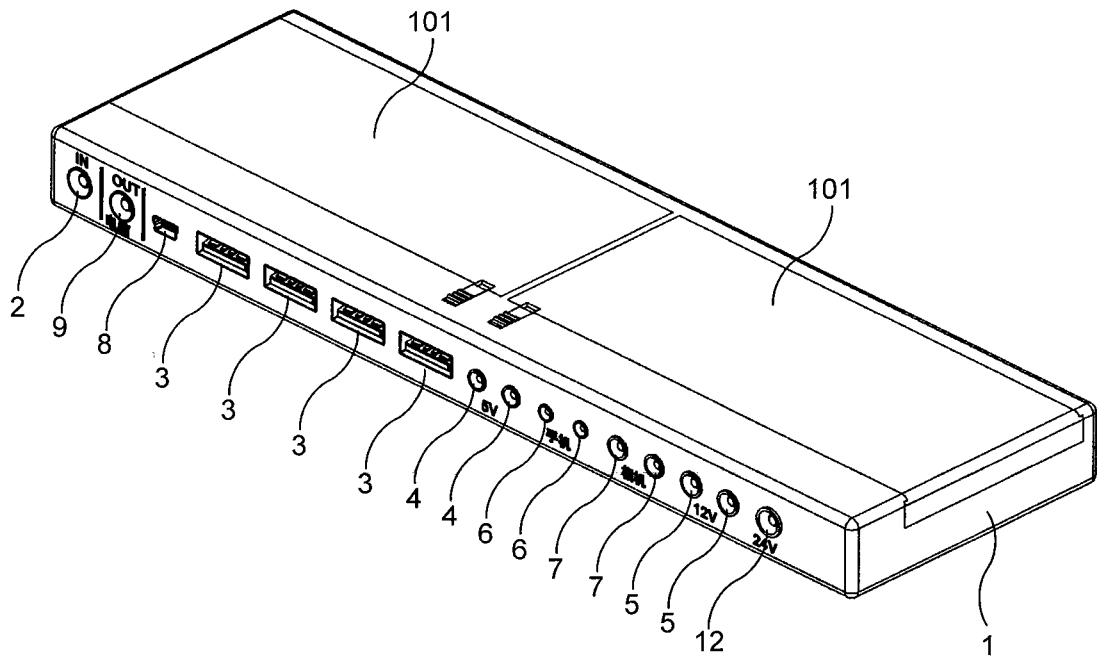


图 4

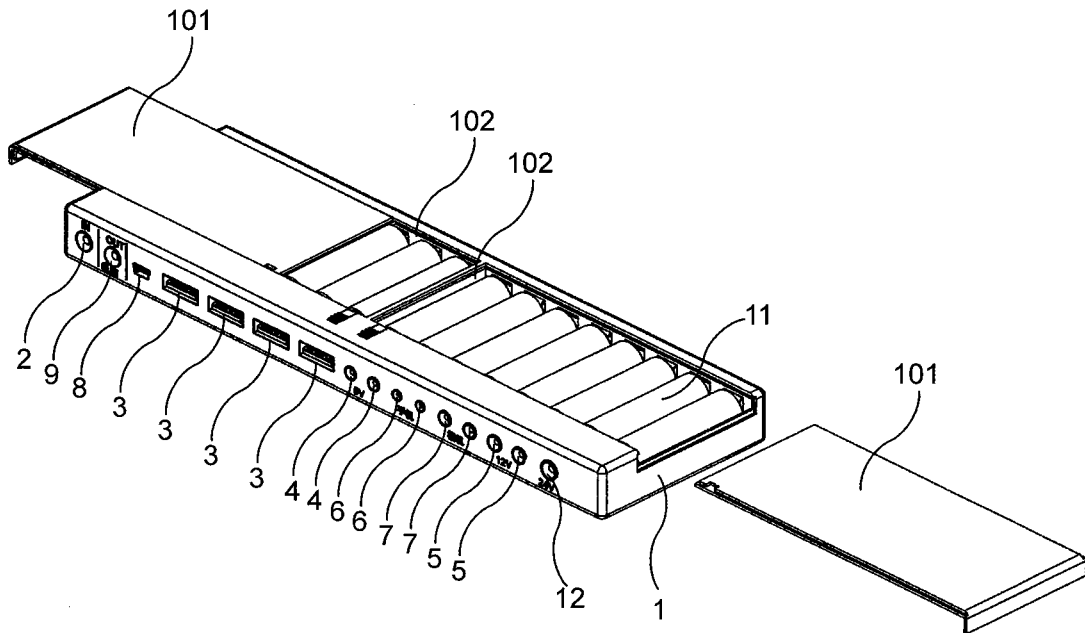


图 5

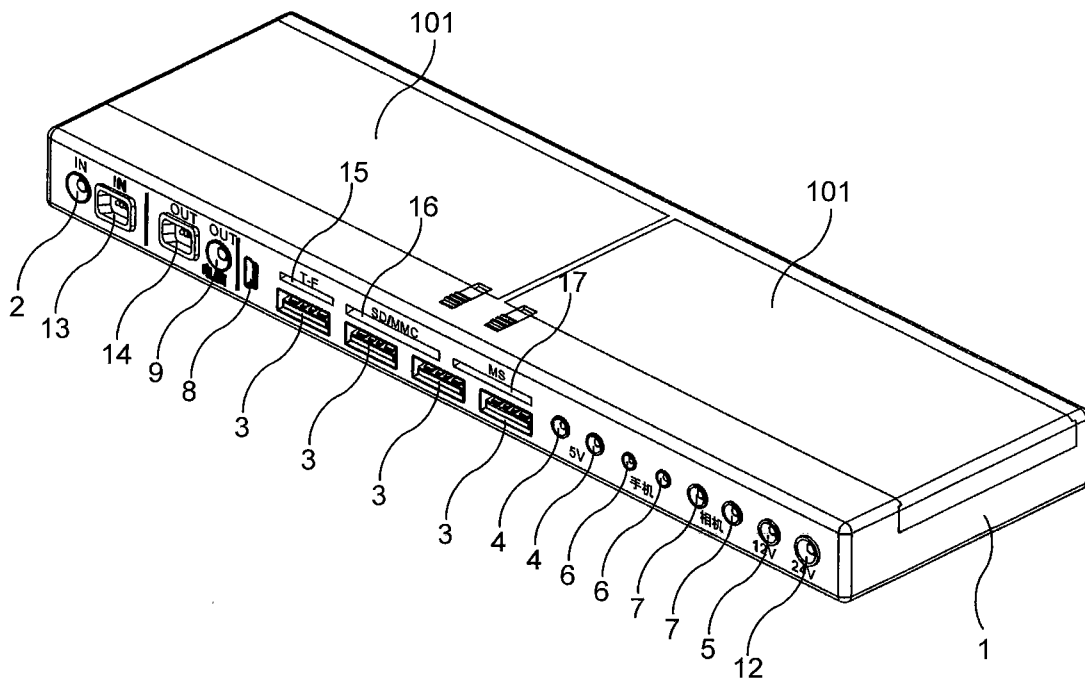


图 6

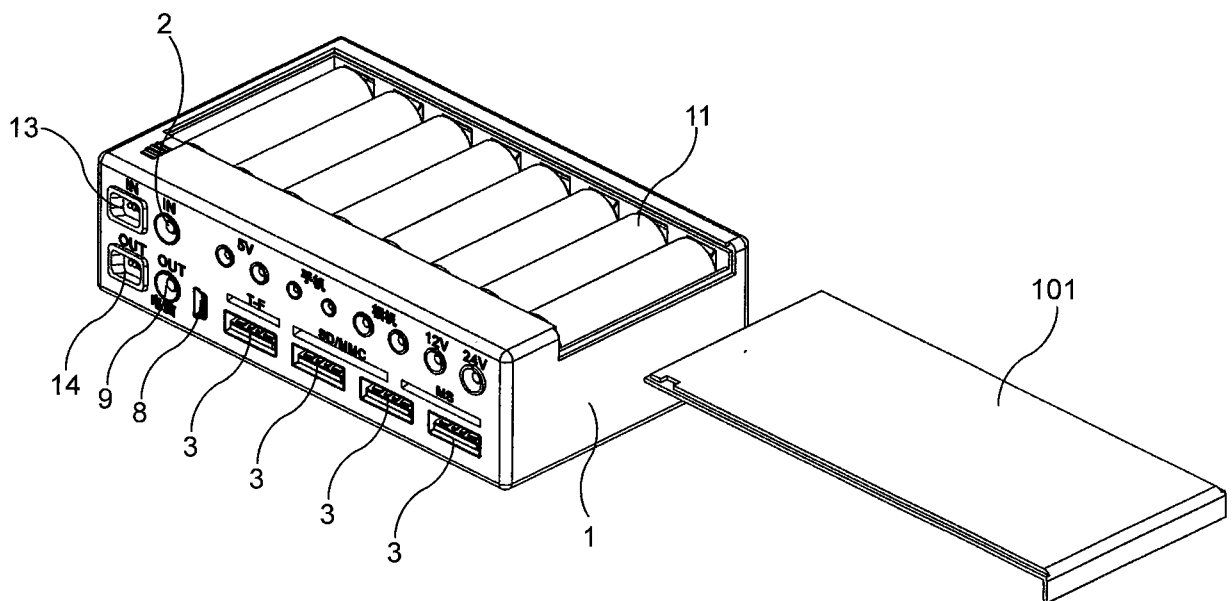


图 7

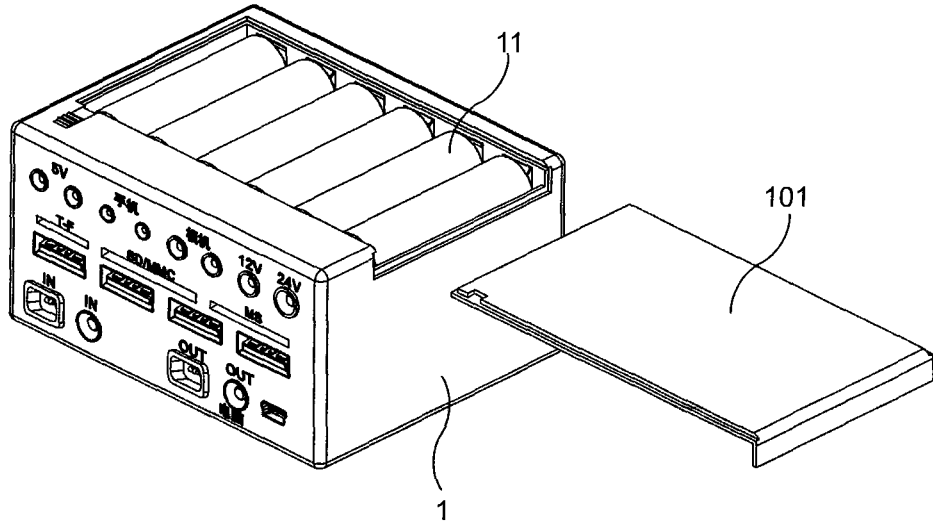


图 8

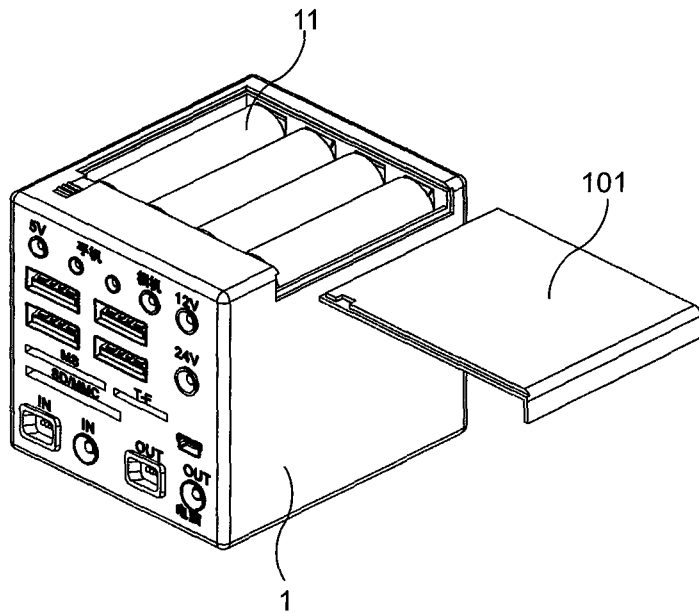


图 9