

证书号第1229312号



# 实用新型专利证书

实用新型名称：一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0146522.2

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.

G06F 1/26 (2006.01)

H02J 7/00 (2006.01)

H02M 3/00 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146522.2

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 201251762Y

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200820146522.2

[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

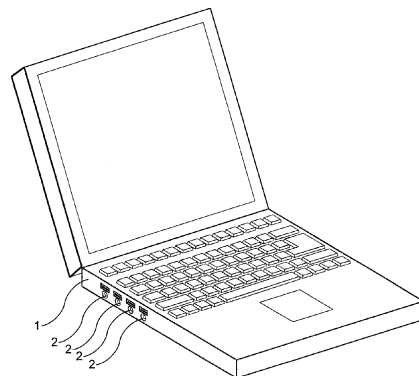
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

### [54] 实用新型名称

一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机

### [57] 摘要

一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机，设有一至多个用于输出辅助电源的插座组(2)和DC-DC电压转换电路(3)，及操控DC-DC电压转换电路(3)的辅助电源管理程式，其中，每一插座组(2)包括有一个USB插座(201)和一个电源输出插座(202)，USB插座(201)与笔记本型计算机主板上的USB控制器电路相电路连接，以及，所述的辅助电源管理程式按预定程序运作，根据从各插座组(2)的USB插座(201)中的数据线传送来的请求供电资料，操控DC-DC电压转换电路(3)将笔记本型计算机内的电源转换为该请求供电资料内容所指定电压和/或电流数值的辅助电源输出到该插座组(2)的电源输出插座(202)。



1. 一种笔记本型计算机，其特征在于，所述的笔记本型计算机上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组（2）和 DC-DC 电压转换电路（3），及操控各 DC-DC 电压转换电路（3）的辅助电源管理程式，  
其中，  
所述的各插座组（2）设置于笔记本计算机外壳（1）上，每一插座组（2）包括有一个 USB 插座（201）和一个电源输出插座（202），所述的 USB 插座（201）与笔记本型计算机主板上的 USB 控制器电路相电路连接，所述的电源输出插座（202）用于向外接用电设备（6）供应电源；  
所述的 DC-DC 电压转换电路（3）设于笔记本型计算机外壳（1）内，并由辅助电源管理程式操控运作，DC-DC 电压转换电路（3）的输入端与笔记本型计算机内电源供应电路（5）相电路连接，DC-DC 电压转换电路（3）的输出端分别与各插座组（2）的电源输出插座（202）相电路连接；  
以及，  
所述的辅助电源管理程式按预定程序运作，根据从各插座组（2）的 USB 插座（201）中的数据线传送来的请求供电资料，操控 DC-DC 电压转换电路（3）将笔记本型计算机内的电源转换为该请求供电资料内容所指定电压和/或电流 数值的辅助电源输出到该插座组（2）的电源输出插座（202）。
2. 如权利要求 1 所述笔记本型计算机，其特征在于，所述的请求供电资料由用电设备（6）通过 USB 插座（201）传送给笔记本型计算机内的辅助电源管理程式，所述的请求供电资料内容包括：电压 和/或 最大电流 和/或 电源极性和/或 用电设备（6）的型号 和/或 设备名称 和/或 设备类型等。

3. 如权利要求 1 所述笔记本型计算机, 其特征在于, 所述的 DC-DC 电压转换电路 (3) 的输出电压的范围从直流电 0V 至 24V。

## 一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机

### 【技术领域】

本实用新型涉及电子技术领域,特别是涉及一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机。

### 【背景技术】

一般的笔记本型计算机大多通过内置电池组供应电运行,电池组一般采用由锂电池组成,可提供1至数小时的电力供笔记本型计算机运行。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,通常会预先将电池组充满电,然后将笔记本型计算机携带外出。一般人外出工作时,除了携带笔记本型计算机,很多时也会携带手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等等一些低用电量设备,如果这些低用电量设备没电时,要充电后才能继续使用,这样出外工作的人就要同时也携带这些低用电量设备的充电器,非常不方便。如果能利用笔记本型计算机内电池组的电力,转化为这些低用电量设备充电所需的电力,就无需再携带这些低用电量设备的充电器,可以大大方便出外工作的人。将笔记本型计算机内电池组的电力转换为辅助电源输出给其他低用电量设备,就是本实用新型的具有辅助电源供应的笔记本型计算机。

### 【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种具有辅助电源供应的笔记本型计算机,以提供额外辅助电源输出给手机、蓝牙耳机、MP3、数码相机等等一些低用电量的设备使用。

本实用新型的目的是这样实现的,采用这样一种笔记本型计算机,其特征在于,所述的笔记本型计算机上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组

(2) 和 DC-DC 电压转换电路 (3), 及操控各 DC-DC 电压转换电路 (3) 的辅助电源管理程式,

其中,

所述的各插座组 (2) 设置于笔记本电脑外壳 (1) 上, 每一插座组 (2) 包括有一个 USB 插座 (201) 和一个电源输出插座 (202), 所述的 USB 插座 (201) 与笔记本型计算机主板上的 USB 控制器电路相电路连接, 所述的电源输出插座 (202) 用于向外接用电设备 (6) 供应电源;

所述的 DC-DC 电压转换电路 (3) 设于笔记本型计算机外壳 (1) 内, 并由辅助电源管理程式操控运作, DC-DC 电压转换电路 (3) 的输入端与笔记本型计算机内电源供应电路 (5) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (3) 的输出端分别与各插座组 (2) 的电源输出插座 (202) 相电路连接;

以及,

所述的辅助电源管理程式按预定程序运作, 根据从各插座组 (2) 的 USB 插座 (201) 中的数据线传送来的请求供电资料, 操控 DC-DC 电压转换电路 (3) 将笔记本型计算机内的电源转换为该请求供电资料内容所指定电压和/或电流数值的辅助电源输出到该插座组 (2) 的电源输出插座 (202)。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的笔记本型计算机, 具有辅助电源供应给其他低用电量设备, 由于输出的辅助电源的功率比笔记本型计算机所消耗的功率低很多, 所以即使笔记本型计算机运行时同时向低用电量设备供电, 也不会影响笔记本型计算机运作。

### 【附图说明】

图 1 是本实用新型的具有辅助电源供应的笔记本型计算机的形像化立体示意说明图;

图 2 是插座组 (2) 的形像化结构示意图;

图 3 是插座组 (2) 与 DC-DC 电压转换电路 (3) 的电路连接示意说明图。

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 是本实用新型的具有辅助电源供应的笔记本型计算机的形像化立体示意说明图, 图 2 是插座组 (2) 的形像化结构示意说明图, 图 1 和图 2 中示出的笔记本型计算机上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组 (2) 和 DC-DC 电压转换电路 (3), 及操控各 DC-DC 电压转换电路 (3) 的辅助电源管理程式, 其中, 所述的各插座组 (2) 设置于笔记本计算机外壳 (1) 上, 每一插座组 (2) 包括有一个 USB 插座 (201) 和一个电源输出插座 (202), 所述的 USB 插座 (201) 与笔记本型计算机主板上的 USB 控制器电路相电路连接, 所述的电源输出插座 (202) 用于向外接用电设备 (6) 供应电源; 所述的 DC-DC 电压转换电路 (3) 设于笔记本型计算机外壳 (1) 内, 并由辅助电源管理程式操控运作, DC-DC 电压转换电路 (3) 的输入端与笔记本型计算机内电源供应电路 (5) 相电路连接, DC-DC 电压转换电路 (3) 的输出端分别与各插座组 (2) 的电源输出插座 (202) 相电路连接; 以及, 所述的辅助电源管理程式按预定程序运作, 根据从各插座组 (2) 的 USB 插座 (201) 中的数据线传送来的请求供电资料, 操控 DC-DC 电压转换电路 (3) 将笔记本型计算机内的电源转换为该请求供电资料内容所指定电压和/或电流 数值的辅助电源输出到该插座组(2)的电源输出插座(202)。以及, 所述的请求供电资料由用电设备(6)通过插座组(2)的 USB 插座(201) 传送给笔记本型计算机内的辅助电源管理程式, 所述的请求供电资料内容包括: 电压 和/或 最大电流 和/或 电源极性 和/或 用电设备(6)的型号 和/或 设备名称 和/或 设备类型等。

参阅图 3，图 3 是插座组 (2) 与 DC-DC 电压转换电路 (3) 的电路连接示意说明图，图中示出其中一个插座组 (2) 与 DC-DC 电压转换电路 (3) 在笔记本型计算机内部的电路连接关系，如图 3 所示，插座组 (2) 的 USB 插座 (201) 的四根线连接到笔记本型计算机主板上的 USB 控制器电路 (4)，插座组 (2) 的电源输出插座 (202) 与 DC-DC 电压转换电路 (3) 相电路连接，而 DC-DC 电压转换电路 (3) 的输入端与笔记本型计算机内电源供应电路 (5) 相电路连接，并且辅助电源管理程式通过主板操控 DC-DC 电压转换电路 (3) 的输出。使用时只要将低用电量的用电设备 (6) 与插座组 (2) 的 USB 插座 (201) 和电源输出插座 (202) 相电路连接，由用电设备 (6) 通过 USB 插座 (201) 将请求供电资料传送给笔记本型计算机内的辅助电源管理程式，辅助电源管理程式根据请求供电资料操控 DC-DC 电压转换电路 (3) 输出与请求供电资料相符合的辅助电源通过电源输出插座 (202) 传送到用电设备 (6)。此外，所述的 DC-DC 电压转换电路 (3) 的输出电压的范围从直流电 0V 至 24V，这足够市面上大部分常用的低用电量设备使用。

本实用新型的笔记本型计算机，特别适合一些经常出外工作或出差的人，可以减省携带一些低用电量设备的充电器，本实用新型的实施，会带来良好的效益。

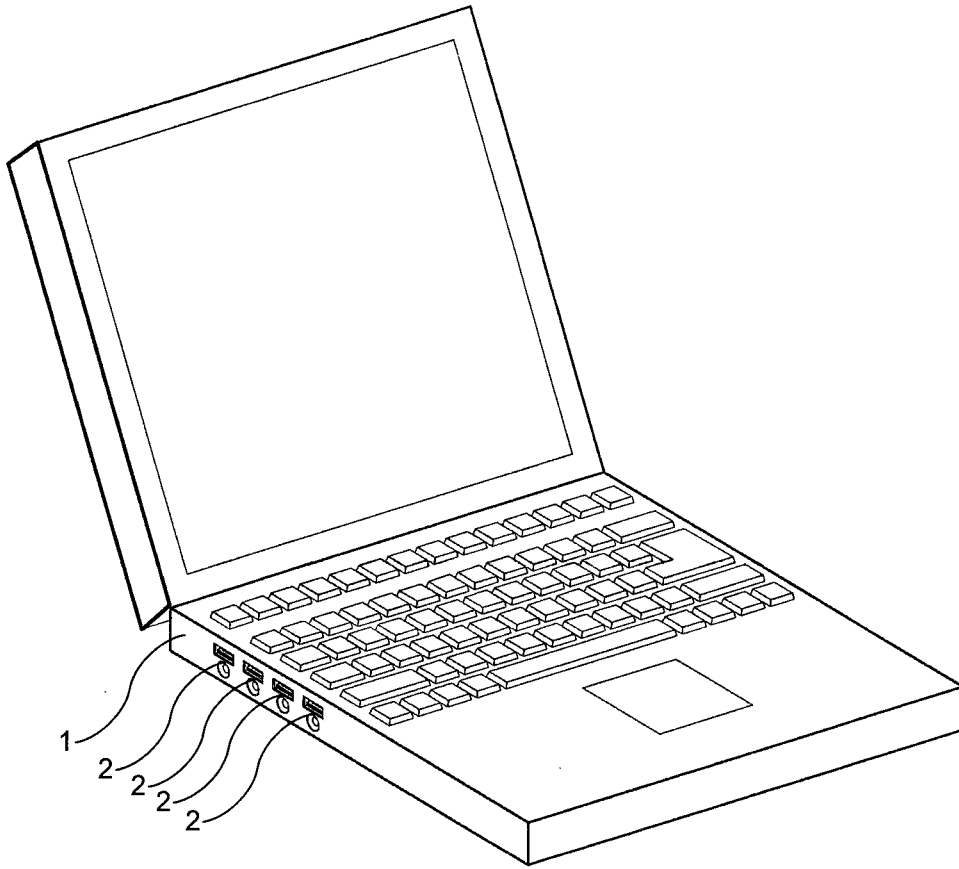


图 1

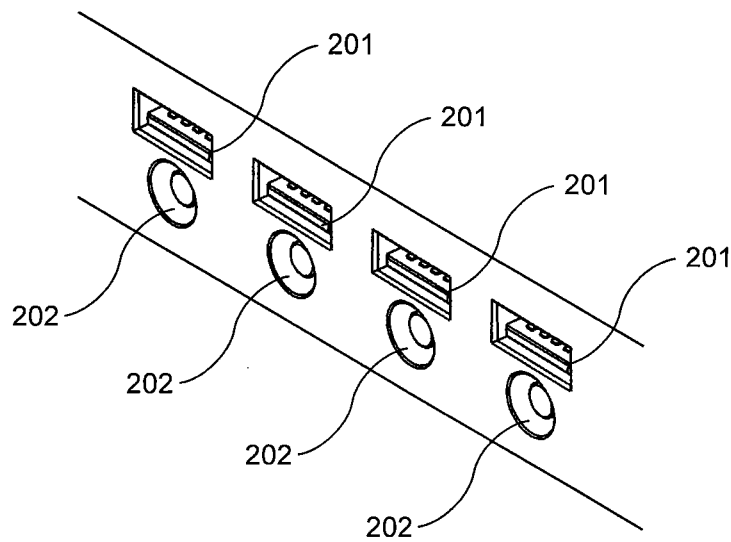


图 2

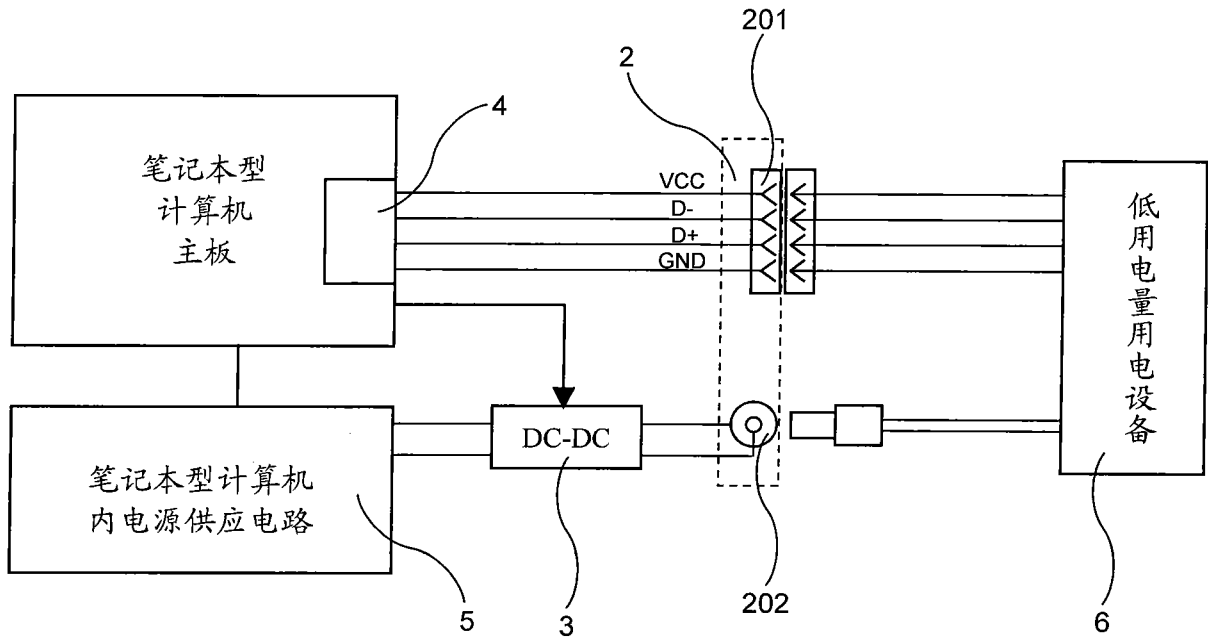


图 3