

证书号第1229713号



实用新型专利证书

实用新型名称：具有多个电源输出端口的电源供应器

发明人：黄金富

专利号：ZL 2008 2 0146508.2

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.

H02M 3/00 (2006.01)

H02M 1/00 (2007.01)

H05K 7/02 (2006.01)

G05B 19/04 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146508.2

[45] 授权公告日 2009年6月3日

[11] 授权公告号 CN 201252482Y

[22] 申请日 2008.8.8

[21] 申请号 200820146508.2

[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

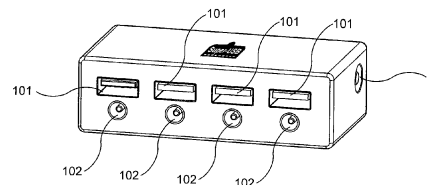
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

[54] 实用新型名称

具有多个电源输出端口的电源供应器

[57] 摘要

一种具有多个电源输出端口的电源供应器，用于与笔记本型计算机的电源供应器配合使用，所述电源供应器设有多个插座组(1)和DC-DC电压转换电路(2)、辅助电源管理控制器(3)、电源输入插座(8)及电源输出插座(9)，其中，每一插座组(1)包括有一USB插座(101)和电源输出插座(102)，USB插座(101)与辅助电源管理控制器(3)相电路连接，辅助电源管理控制器(3)按预定程序运作，根据从各插座组(1)的USB插座(101)中传送来的请求供电资料，操控DC-DC电压转换电路(2)将电源输入插座(8)输入的电力转换为该请求供电资料内容所指定数值的辅助电源输出到该插座组(1)的电源输出插座(102)。



1. 一种具有多个电源输出端口的电源供应器,用于与笔记本型计算机的电源供应器配合使用,其特征在于,所述的电源供应器上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组(1)和 DC-DC 电压转换电路(2)、操控各 DC-DC 电压转换电路(2)的辅助电源管理控制器(3)、电源输入插座(8)及电源输出插座(9),

其中,

所述的各插座组(1)设置于电源供应器的外壳上,每一插座组(1)包括有一个 USB 插座(101)和一个电源输出插座(102),所述的 USB 插座(101)与辅助电源管理控制器(3)相电路连接,所述的电源输出插座(102)用于向外接用电设备(6)供应电源;

所述的电源输入插座(8)及电源输出插座(9)设置于电源供应器的外壳上,电源输入插座(8)与电源输出插座(9)相电路连接,电源输出插座(9)将从电源输入插座(8)输入的电力直接输出;

所述的 DC-DC 电压转换电路(2)设于电源供应器的外壳内,并由辅助电源管理控制器(3)操控运作,DC-DC 电压转换电路(2)的输入端与电源输入插座(8)相电路连接,DC-DC 电压转换电路(2)的输出端分别与各插座组(1)的电源输出插座(102)相电路连接;

以及,

所述的辅助电源管理控制器(3)按预定程序运作,根据从各插座组(1)的 USB 插座(101)中的数据线传送来的请求供电资料,操控对应的 DC-DC 电压转换电路(2)将电源输入插座(8)输入的电力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(1)的电源输出插座(102)。

2. 如权利要求 1 所述具有多个电源输出端口的电源供应器,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(101)传递给辅助

电源管理控制器(3),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所述具有多个电源输出端口的电源供应器,其特征在于,所述的DC-DC电压转换电路(2)的输出电压的范围从直流电0V至24V。
4. 如权利要求1所述具有多个电源输出端口的电源供应器,其特征在于,所述的电源供应器上设有四个插座组(1)。
5. 如权利要求1所述具有多个电源输出端口的电源供应器,其特征在于,所述的电源供应器还包括有设于外壳内的电源接驳端子组,电源接驳端子组包括有两个接驳端子,该两个接驳端子分别与电源输入插座(8)上对应的接脚相电路连接,以及,所述的外壳上设有底盖(4),以及,电源接驳端子组位于外壳内对准底盖(4)位置处,当底盖(4)被打开后,可以看到电源接驳端子组。

具有多个电源输出端口的电源供应器

【技术领域】

本实用新型涉及电子技术领域,特别是涉及一种与笔记本计算机配合使用的具有多个电源输出端口的电源供应器。

【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,尤其是一些经常出差工作的人,很多都会携带笔记本型计算机,而且一般还会同时携带手机、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,要充电后才能使用,这样出外工作的人要同时也携带这些低用电量的设备的充电器,非常不方便,如果能利用所携带的笔记本型计算机的电源供应器,向这些低用电量的设备充电所需的电力,就可以无需同时携带多个不同低用电量的设备的充电器,可大大方便出外工作的人。

【实用新型内容】

本实用新型的目的,在于提供一种具有多个电源输出端口的电源供应器,所述的电源供应器与笔记本型计算机的电源供应器配合使用,将笔记本型计算机的电源供应器输出的电力转换为不同电压的电源输出给手机、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,采用这样一种具有多个电源输出端口的电源供应器,用于与笔记本型计算机的电源供应器配合使用,其特征在于,所述的电源供应器上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组(1)和 DC-DC

电压转换电路(2)、操控各DC-DC电压转换电路(2)的辅助电源管理控制器(3)、电源输入插座(8)及电源输出插座(9),

其中,

所述的各插座组(1)设置于电源供应器的外壳上,每一插座组(1)包括有一个USB插座(101)和一个电源输出插座(102),所述的USB插座(101)与辅助电源管理控制器(3)相电路连接,所述的电源输出插座(102)用于向外接用电设备(6)供应电源;

所述的电源输入插座(8)及电源输出插座(9)设置于电源供应器的外壳上,电源输入插座(8)与电源输出插座(9)相电路连接,电源输出插座(9)将从电源输入插座(8)输入的电力直接输出;

所述的DC-DC电压转换电路(2)设于电源供应器的外壳内,并由辅助电源管理控制器(3)操控运作,DC-DC电压转换电路(2)的输入端与电源输入插座(8)相电路连接,DC-DC电压转换电路(2)的输出端分别与各插座组(1)的电源输出插座(102)相电路连接;

以及,

所述的辅助电源管理控制器(3)按预定程序运作,根据从各插座组(1)的USB插座(101)中的数据线传送来的请求供电资料,操控对应的DC-DC电压转换电路(2)将电源输入插座(8)输入的电力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(1)的电源输出插座(102)。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的电源供应器由于是直接将笔记本型计算机的电源供应器输出的电力转换为不同电压的电源输出,所以无须像笔记本型计算机的电源供应器设有AC-DC转换电路,这样可以节省相当的成本和体积。此外,本实用新型的电源供应器所输出的辅助电源的电压和电流是由辅助电源管理控制器(3)根据用电设备(6)所发出的请求供电资料而操控,辅助电源管理

控制器(3)可以根据实际负载而决定是否向用电设备(6)供电,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,所以即使同时向笔记本型计算机和低用电量设备供电,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多个电源输出端口的电源供应器的形像化立体示意说明图;

图2是本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器的不同方向的形像化立体示意说明图;

图3是本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器的电路结构示意图;

图4是增设了电源接驳端子组的具有多个电源输出端口的电源供应器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是本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器的形像化立体示意说明图,图2是本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器的不同方向的形像化立体示意说明图,图1和图2中示出的电源供应器上设有一至多个用于输出辅助电源的插座组(1)和DC-DC电压转换电路(2)、操控各DC-DC电压转换电路(2)的辅助电源管理控制器(3)、电源输入插座(8)及电源输出插座(9),其中,所述的各插座组(1)设置于电源供应器的外壳上,每一插座组(1)包括有一个USB插座(101)和一个电源输出插座(102),所述的USB插座(101)与辅助电源管理控制器

(3)相电路连接,所述的电源输出插座(102)用于向外接用电设备(6)供应电源;所述的电源输入插座(8)及电源输出插座(9)设置于电源供应器的外壳上,电源输入插座(8)与电源输出插座(9)相电路连接,电源输出插座(9)将从电源输入插座(8)输入的电力直接输出;所述的DC-DC电压转换电路(2)设于电源供应器的外壳内,并由辅助电源管理控制器(3)操控运作,DC-DC电压转换电路(2)的输入端与电源输入插座(8)相电路连接,DC-DC电压转换电路(2)的输出端分别与各插座组(1)的电源输出插座(102)相电路连接;以及,所述的辅助电源管理控制器(3)按预定程序运作,根据从各插座组(1)的USB插座(101)中的数据线传送来的请求供电资料,操控对应的DC-DC电压转换电路(2)将电源输入插座(8)输入的电力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(1)的电源输出插座(102)。以及,所述的请求供电资料由用电设备(6)通过USB插座(101)传送给辅助电源管理控制器(3),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。

继续参阅图1和图2,图中示出的电源供应器上设有四个插座组(1),可以同时向四个不同的用电设备(6)供应辅助电源。此外,上述的插座组(1)数目并不用以限定本实用新型的保护范围,本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器可以采用不同的插座组(1)数目,也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。

参阅图3,图3是本实用新型的具有多个电源输出端口的电源供应器的电路结构示意说明图,图中示出的插座组(1)的USB插座(101)的四根线连接到辅助电源管理控制器(3),插座组(1)的电源输出插座(102)与DC-DC电压转换电路(2)相电路连接,而DC-DC电压转换电路(2)的输入端与电源输入插座(8)相电路连接,并且DC-DC电压转换电路(2)由辅助电源管理控制器(3)操控运作。使用时只要将低用电量的用电设备(6)与

插座组(1)的USB插座(101)和电源输出插座(102)相电路连接,由用电设备(6)通过USB插座(101)将请求供电资料传送给辅助电源管理控制器(3),辅助电源管理控制器(3)根据请求供电资料操控DC-DC电压转换电路(2)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(102)传送到用电设备(6)。此外,所述的DC-DC电压转换电路(2)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。

参阅图4,图4是增设了电源接驳端子组的具有多个电源输出端口的电源供应器的形像化立体示意说明图,是本实用新型的进一步改进,可方便使用任何类型插头的笔记本电脑的电源供应器,即使该电源供应器的插头与电源输入插座(8)不相配,也可通过电源接驳端子组来连接。继续参阅图4,图中示出的电源供应器还包括有设于外壳内的电源接驳端子组,电源接驳端子组包括有两个接驳端子,该两个接驳端子分别与电源输入插座(8)上对应的接脚相电路连接,以及,所述的外壳上设有底盖(4),以及,电源接驳端子组位于外壳内对准底盖(4)位置处,当底盖(4)被打开后,可以看到电源接驳端子组。

本实用新型的电源供应器由于具有多个电源输出端口,可同时向多个不同低用电量设备供电,一个本实用新型的电源供应器就可以取代多个不同低用电量设备的充电器,尤其特别适合用于一些经常外出工作的人,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,会带来良好的经济效益。

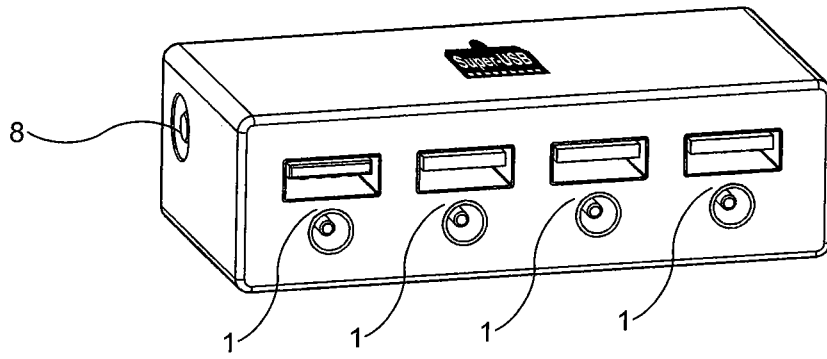


图 1

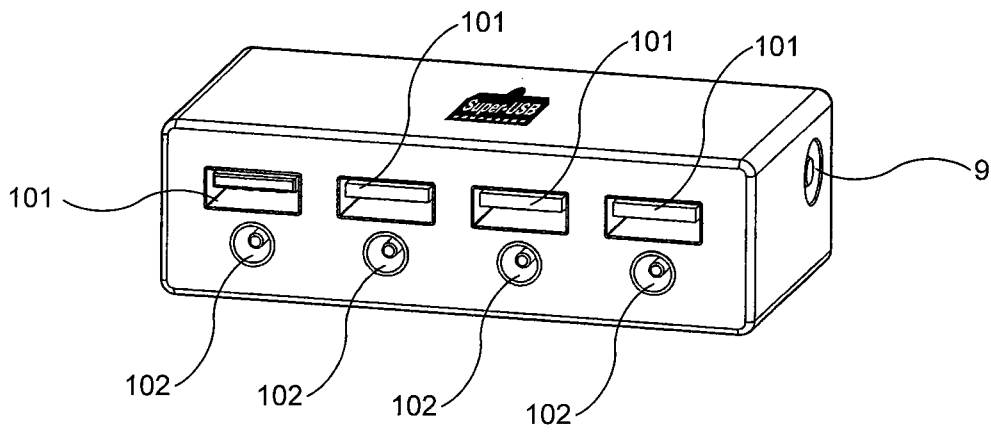


图 2

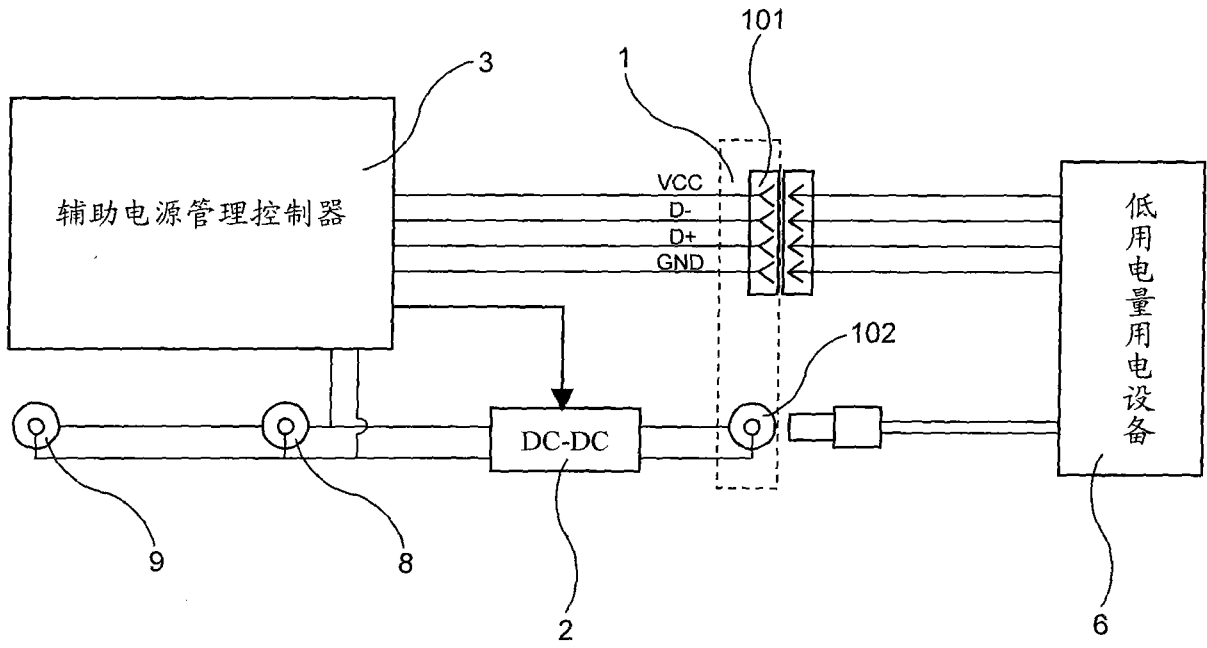


图 3

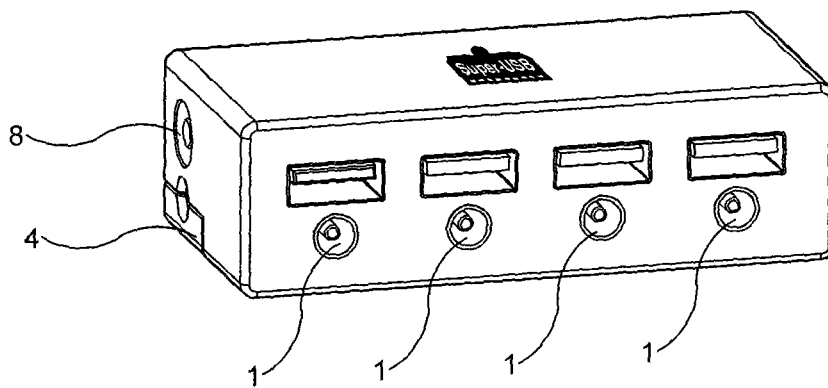


图 4