

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

H02J 17/00 (2006.01)

H02J 7/35 (2006.01)

H02N 6/00 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720004686.7

[45] 授权公告日 2008年4月30日

[11] 授权公告号 CN 201054516Y

[22] 申请日 2007.4.28

[21] 申请号 200720004686.7

[73] 专利权人 达方电子股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

[72] 发明人 徐佑铭

[74] 专利代理机构 北京市柳沈律师事务所

代理人 蒲迈文 黄小临

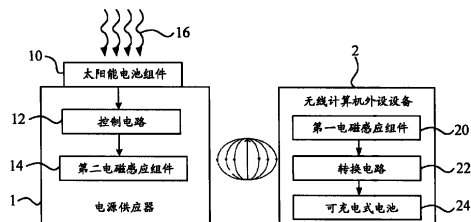
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 3 页

[54] 实用新型名称

不插电的电源供应器

[57] 摘要

本实用新型提供一种不插电的电源供应器，用以供应电力至一无线计算机外设设备。该无线计算机外设设备包含一第一电磁感应组件。该电源供应器包含一座体、一太阳能电池组件、一第二电磁感应组件以及一控制电路。该第二电磁感应组件被控制进而产生一变动的磁场。当该无线计算机外设设备于该座体的一平坦表面上操作时，该第一电磁感应组件系感应地耦合至该第二电磁感应组件，并且接收由该变动的磁场所引发的该电力。



1、一种不插电的电源供应器，该电源供应器用以供应一电力至一无线计算机外设设备，该无线计算机外设设备包含一第一电磁感应组件，其特征是，该不插电的电源供应器包含：

一座体，该座体具有一平坦表面；

一太阳能电池组件，该太阳能电池组件设置在该座体上，该太阳能电池组件用以收集一太阳能并且将该太阳能转换成一电能；

一第二电磁感应组件，该第二电磁感应组件设置在该座体内；以及

一控制电路，该控制电路设置在该座体内，该控制电路分别电连接至该太阳能电池组件及该第二电磁感应组件，该控制电路用以控制该第二电磁感应组件进而产生一变动的磁场；

其中当该无线计算机外设设备在该座体的该平坦表面上操作时，该第一电磁感应组件感应地耦合至该第二电磁感应组件并且接收由该变动的磁场所引发的该电力。

2、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该控制电路将该电能转换成一脉宽调制信号，并且输出该脉宽调制信号至该第二电磁感应组件，进而产生该变动的磁场。

3、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该第二电磁感应组件为一霍尔效应组件。

4、如权利要求3所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该第一电磁感应组件为另一霍尔效应组件。

5、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该第二电磁感应组件为一线圈组件。

6、如权利要求5所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该第一电磁感应组件为另一线圈组件。

7、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该第二电磁感应组件的设置致使该变动的磁场的一磁场方向平行于该平坦表面的一法线方向。

8、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该无线计算机外设设备进一步包含一转换电路，该转换电路电连接至该第一电磁感

应组件，该转换电路用以将该电力转换成一直流电流。

9、如权利要求8所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该无线计算机外设设备进一步包含一可充电式电池，该可充电式电池电连接至该转换电路，该转换电路以该直流电流对该可充电式电池充电。

10、如权利要求1所述的不插电的电源供应器，其特征是，其中该无线计算机外设设备选自由一计算机鼠标、一游戏杆以及一键盘所组成的一群组中的其一。

不插电的电源供应器

技术领域

本实用新型涉及一种不插电的电源供应器，尤其是涉及一种供应一电力至一无线计算机外设设备的不插电的电源供应器。

背景技术

在现有技术中，无线鼠标若以电源的供应来源分类可分为以下两类：一种为鼠标内部装设干电池；另一种为鼠标内部装设充电电池，若鼠标没电时，必须将鼠标置于充电座上进行充电。

然而，若鼠标内部装设干电池，使用者必须常在电池电力不足时更换干电池，造成使用上的不便。若鼠标以充电电池供应电力，则鼠标表面设有金属接触片，用以配合接触充电座上的金属接触片而进行充电。然而，若鼠标没有正确地放置在充电座上，充电过程可能会因接触不良而中止。另外，金属接触片容易在长时间使用后在表面附着脏污，令充电效果大幅下降。

因此，本实用新型的主要目的在于提供一种不插电的电源供应器，以解决上述问题。

实用新型内容

本实用新型的一目的在于提供一种不插电的电源供应器，用以供应一电力至一无线计算机外设设备。该无线计算机外设设备包含一第一电磁感应组件。在根据本实用新型的一具体实施例中，该不插电的电源供应器包含一座体、一太阳能电池组件、一第二电磁感应组件以及一控制电路。

该座体具有一平坦表面。该太阳能电池组件装设在该座体上，用以收集一太阳能并且将该太阳能转换成一电能。该第二电磁感应组件设置在该座体内。该控制电路设置在该座体内并且分别电连接至该太阳能电池组件及该第二电磁感应组件。该控制电路用以控制该第二电磁感应组件以产生一变动的磁场。当该无线计算机外设设备在该座体的该平坦表面上操作时，该第一电磁感应组件感应地耦合至该第二电磁感应组件并且接收由该变动的磁场产

生的该电力。

相较于现有技术,根据本实用新型的不插电的电源供应器可以通过该太阳能电池组件吸收太阳能,并利用电磁感应效应将电力提供至该无线计算机外设设备。因此,根据本实用新型的不插电的电源供应器可以有效地达到节约能源的目的及让使用者在使用上更为方便。

关于本实用新型的优点与精神可以通过以下的实用新型详述及附图得到进一步的了解。

附图说明

图1示出了根据本实用新型的一较佳具体实施例的不插电的电源供应器及一无线计算机外设设备的功能方块图。

图2示出了根据本实用新型的不插电的电源供应器及该无线计算机外设设备分别执行成一鼠标垫及一无线鼠标的示意图。

图3示出了根据本实用新型的不插电的电源供应器及该无线计算机外设设备在实际应用时的功能方块图。

附图符号说明

1: 电源供应器	2: 无线计算机外设设备
10: 太阳能电池组件	12: 控制电路
14: 第二电磁感应组件	16: 太阳能
20: 第一电磁感应组件	22: 转换电路
24: 可充电式电池	100: 平坦表面

具体实施方式

请参考图1。图1示出了根据本实用新型的一较佳具体实施例的不插电的电源供应器1及一无线计算机外设设备2的功能方块图。如图1所示,该无线计算机外设设备2包含一第一电磁感应组件20。该不插电的电源供应器1包含一座体(未显示在图1中)、一太阳能电池组件10、一控制电路12以及一第二电磁感应组件14。

在实际应用中,该无线计算机外设设备2可以是一计算机鼠标、一游戏杆或一键盘等。如图2所示,此实施例中的电源供应器1及该无线计算机外设设备2可以分别执行成一鼠标垫及一无线鼠标。该鼠标垫本身可以是该座

体并且具有一平坦表面 100。

在实际应用中，该太阳能电池组件 10 可以装设于该座体上，并且用以收集一太阳能 16 并且将该太阳能 16 转换成一电能。如图 2 所示，该第二电磁感应组件 14 可以设置于该座体内并且环绕地排列在该座体的周围。该控制电路 12 可以设置在该座体内并且可以分别电连接至该太阳能电池组件 10 及该第二电磁感应组件 14。

当该太阳能电池组件 10 将该太阳能 16 转换成一电能后，该控制电路 12 可以将该电能转换成一脉宽调制 (PWM) 信号，然后输出该脉宽调制信号至该第二电磁感应组件 14 以控制该第二电磁感应组件 14 进而产生一变动的磁场。在一具体实施例中，该第二电磁感应组件 14 的设置可以致使该变动的磁场的一磁场方向平行于该座体的平坦表面 100 的一法线方向。

藉此，当该无线计算机外设设备 2 在该座体的该平坦表面 100 上操作时，该第一电磁感应组件 20 可以感应地耦合至该第二电磁感应组件 14 并且接收由该变动的磁场所引发的该电力。

在实际应用中，该第二电磁感应组件 14 可以是一霍尔效应组件，而该第一电磁感应组件 20 可以是另一相对应的霍尔效应组件。

在一具体实施例中，该第一电磁感应组件 20 可以是一第一线圈组件，而该第二电磁感应组件 14 可以是一相对应的第二线圈组件。当该脉宽调制信号由该控制电路 12 输出至该第二线圈组件时，该第二线圈组件可以产生对应于该脉宽调制信号的该变动的磁场。因此，当该无线计算机外设设备 2 在该座体的该平坦表面 100 上操作时，基于电磁感应的原理，该第一线圈组件可以感应地耦合至该第二线圈组件并且接收由该变动的磁场产生的该电力。

在实际应用中，如图 3 所示，该无线计算机外设设备 2 可进一步包含一转换电路 22 及一可充电式电池 24。该转换电路 22 可以是一交流-直流转换电路 22，电连接至该第一电磁感应组件 20 并用以将该电力转换成一直流电流。该可充电式电池 24 可以电连接至该转换电路 22，并且由该转换电路 22 以该直流电流对该可充电式电池 24 充电。

相较于现有技术，根据本实用新型的不插电的电源供应器可以通过该太阳能电池组件吸收太阳能，并利用电磁感应效应将电力提供至该无线计算机外设设备。因此，根据本实用新型的不插电的电源供应器可以有效地达到节

约能源的目的及让使用者在使用上更为方便。

通过以上较佳具体实施例的详述，是希望能更加清楚描述本实用新型的特征与精神，而并非以上述所揭露的较佳具体实施例来对本实用新型的范畴加以限制。相反地，其目的是希望能涵盖各种改变及具相等性的安排在本实用新型的权利要求的范畴内。因此，本实用新型的权利要求的范畴应该根据上述的说明作最宽广的解释，以致使其涵盖所有可能的改变以及具相等性的安排。

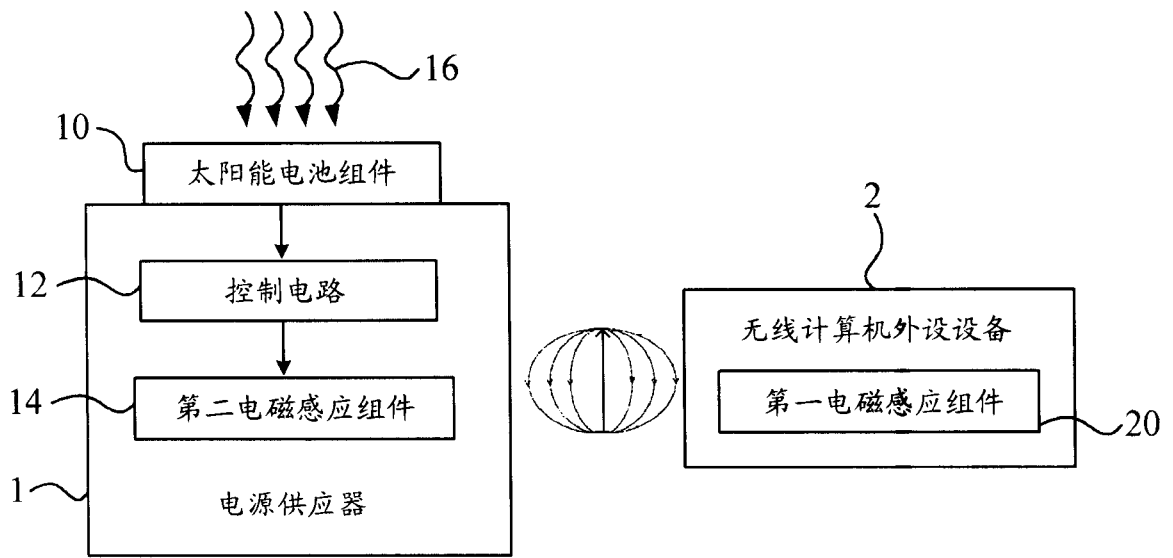


图 1

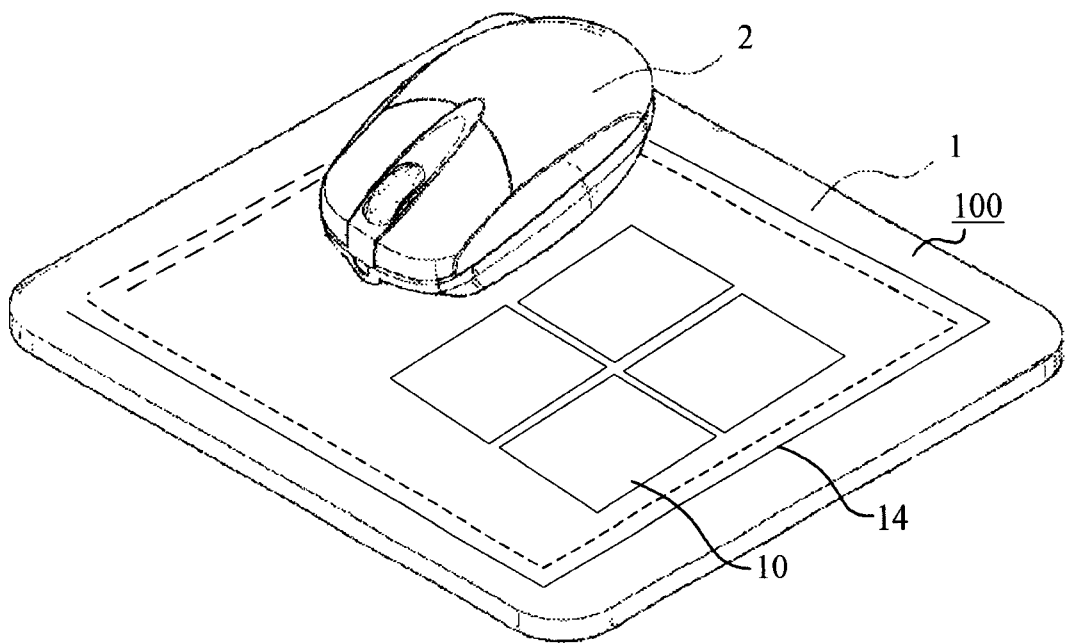


图 2

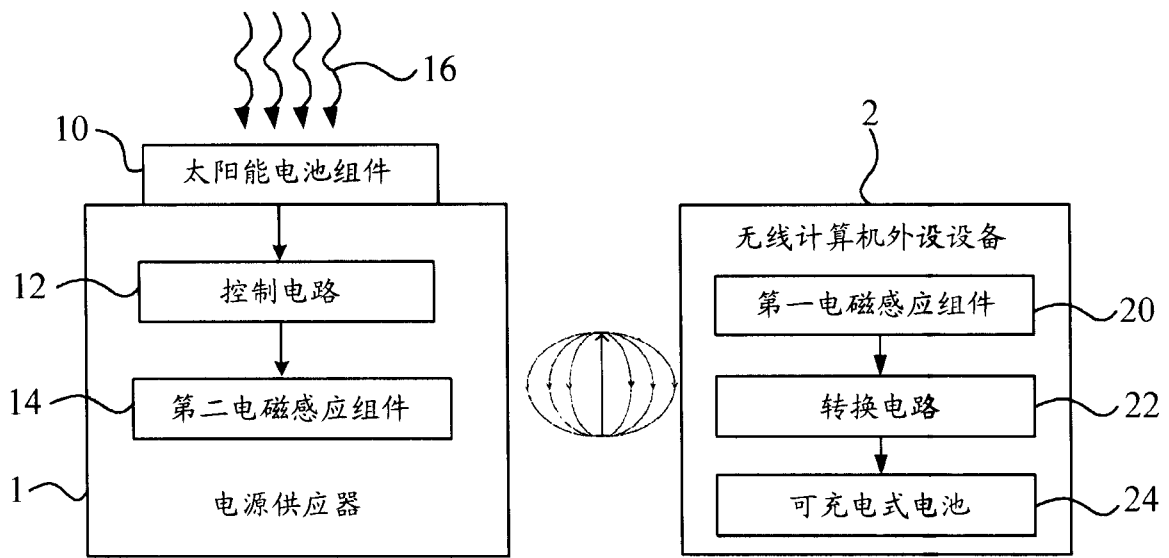


图 3