证书号第1229754号

实用新型专利证书

实用新型名称：设有电子开关的交流电源排插

发　明　人：黄金富

专　利　号：ZL 2008 2 0146525.6

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

中华人民共和国国家知识产权局

2009年6月3日

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
H01R 31/02 (2006.01)
H01R 25/00 (2006.01)
H01R 13/66 (2006.01)
H01R 13/70 (2006.01)
H01R 27/00 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820146525.6

[45] 授权公告日 2009 年 6 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 201252308Y

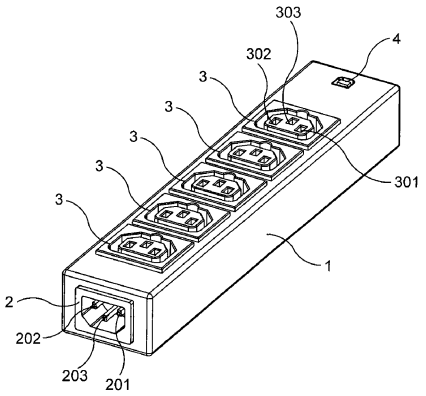
[22] 申请日 2008.8.8
[21] 申请号 200820146525.6
[73] 专利权人 黄金富
地址 100032 北京市西城区金融街 27 号投资广场 B 座 19 层
[72] 发明人 黄金富
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

设有电子开关的交流电源排插

[57] 摘要

一种设有电子开关的交流电源排插，包括有外壳(1)上的一个电源输入插座(2)、多个电源输出插座(3)、一个 USB 插座(4)，和外壳(1)内的控制器电路(5)及多个电子开关(6)，其中，电源输入插座(2)通过各电子开关(6)与各电源输出插座(3)相电路连接，控制器电路(5)根据从 USB 总线传来的控制信息，操控各电子开关(6)的开关状态来控制各电源输出插座(3)输出的交流电源的开关。 本实用新型的交流电源排插，将一个交流电源输入扩展到多个交流电源输出插座，并可由计算机通过 USB 接口对各交流电源输出插座输出的交流电源进行开关控制，使计算机可将一些闲置的附属设备的交流电源关闭，减少电力浪费，达到环保目的。



1. 一种设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的交流电源排插包括有设于外壳（1）上的一个电源输入插座（2）、多个电源输出插座（3）、一个USB插座（4），和设于外壳（1）内的控制器电路（5）及多个电子开关（6）。

2. 如权利要求1所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输入插座（2）上设有三个导电端子，分别为火线端子（201）、中性线端子（202）、接地线端子（203）。

3. 如权利要求1所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输出插座（3）上设有三个导电端子，分别为火线端子（301）、中性线端子（302）、接地线端子（303）。

4. 如权利要求1所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的控制器电路（5）设有一组输入端和多组输出端，其中，控制器电路（5）的输入端与USB插座（4）相电路连接，控制器电路（5）从USB插座（4）输入USB总线的5V直流电源作为运作所需电源，控制器电路（5）的两组输出端分别与各个电子开关（6）相电路连接，控制器电路（5）主要用于根据从USB总线传送来的控制信息，操控各个电子开关（6）的开关状态。

5. 如权利要求1所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的交流电源排插上设有五个电源输出插座（3）及五个电子开关（6）。

6. 如权利要求1或2或3或4或5所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的交流电源排插的电源输入插座（2）通过各个电子开

关（6）与各个电源输出插座（3）相电路连接，交流电源排插将从电源输入插座（2）输入的交流电通过各个电子开关（6）的控制输出到各个电源输出插座（3），电源输入插座（2）与各个电源输出插座（3）的连接关系如下:

火线端子(201)分别通过各个电子开关(6)与对应的各个火线端子(301)相电路连接;

中性线端子（202）分别通过各个电子开关（6）与对应的各个中性线端子（302）相电路连接;

接地线端子（203）与各个接地线端子（303）互相电路连接。

7. 如权利要求 1 或 2 所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输入插座（2）是符合 IEC 60320 C14 规格的连接器。

8. 如权利要求 1 或 3 所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输出插座（3）是符合 IEC 60320 C13 规格的连接器。

9. 如权利要求 1 或 3 所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输出插座(3)是中国专利号 200720120852.X 的权利要求书第 11 项所述的“统一交流电输出插座”。

10. 如权利要求 1 或 3 所述设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的电源输出插座（3）是能适应不同国家规格的交流电插头的万用交流电插座。

设有电子开关的交流电源排插

【技术领域】

本实用新型涉及电子技术领域，尤其涉及一种设有电子开关的交流电源排插。

【背景技术】

现时大部分的计算机主机、显示器、打印机和周边设备等的交流电源输入插座和插头，一般采用符合 IEC 60320 C14 规格和 IEC 60320 C13 规格的连接器，一套计算机包括主机、显示器就一共需要两条交流电源线，也就是需要两个交流电源插座，如果这套计算机还带有打印机，就至少需要三条交流电源线和三个交流电源插座。如果没有足够的交流电源插座，例如只有一个交流电源插座，就需要一些可以将一个交流电源扩展为数个交流电源的装置。此外，与计算机主机相连接的显示器、打印机和周边设备等，大多属于计算机主机的附属设备，一般要通过计算机主机的操控才能发挥主要功能，但这些附属设备输入的交流电源的开关并不受计算机主机的操控，当这些附属设备闲置不用时，计算机主机也不能将这些闲置附属设备的交流电源输入切断，这样会浪费电力，非常不环保。本实用新型的设有电子开关的交流电源排插，可将一个交流电源输入扩展到多个交流电源输出插座上，并可通过 USB 接口对各个交流电源输出插座输出的交流电源进行开关控制。

【实用新型内容】

本实用新型的目的，在于提供一种设有电子开关的交流电源排插，将一个交流电源输入扩展到多个交流电源输出插座上，并可通过 USB 接口对各个交流电源输出插座输出的交流电源进行开关控制，以供计算机主机、显示器、打印机和周边设备等使用。

本实用新型的目的是这样实现的，采用这样一种设有电子开关的交流电源排插，其特征在于，所述的交流电源排插包括有设于外壳（1）上的一个电源输入插座（2）、多个电源输出插座（3）、一个 USB 插座（4），和设于外壳（1）内的控制器电路（5）及多个电子开关（6）。以及，所述的电源输入插座（2）通过各个电子开关（6）与各个电源输出插座（3）相电路连接，控制器电路（5）根据从 USB 总线传送来的控制信息，操控各个电子开关（6）的开关状态来控制各个电源输出插座（3）输出的交流电源的开关。

这样就实现了本实用新型的目的。

本实用新型的交流电源排插可将一个交流电源输入扩展到多个交流电源输出插座上，并可通过 USB 接口对其中各个交流电源输出插座输出的交流电源进行开关控制，使从电源输出插座（3）取电的计算机附属设备如显示器、打印机和周边设备等可以由计算机控制其输入的交流电源的开关，当这些附属设备闲置不用时，计算机就可以将这些闲置的附属设备的交流电源关闭，减少电力浪费。

【附图说明】

图 1 是本实用新型第一实施例的交流电源排插的形像化立体示意说明图；

图 2 是本实用新型的交流电源排插的电路结构示意说明图；

图 3 是本实用新型第二实施例的交流电源排插的形像化立体示意说明图；

图 4 是本实用新型第三实施例的交流电源排插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，图 1 是本实用新型第一实施例的交流电源排插的形像化立体示意说明图，图 1 中示出的交流电源排插包括有设于外壳（1）上的一个电源输入插座（2）、多个电源输出插座（3）、一个 USB 插座（4），和设于外壳（1）内的控制器电路（5）及多个电子开关（6）。

继续参阅图 1，图 1 中示出的电源输入插座（2）上设有三个导电端子，分别为火线端子（201）、中性线端子（202）、接地线端子（203），电源输入插座（2）是符合 IEC 60320 C14 规格的连接器，以及，图 1 中示出的电源输出插座（3）上设有三个导电端子，分别为火线端子（301）、中性线端子（302）、接地线端子（303），电源输出插座（3）是符合 IEC 60320 C13 规格的连接器。

参阅图 2，图 2 是本实用新型的交流电源排插的电路结构示意说明图，图 2 中示出的交流电源排插的电源输入插座（2）通过各个电子开关（6）与各个电源输出插座（3）相电路连接，交流电源排插将从电源输入插座（2）输入的交流电通过各个电子开关（6）的控制输出到各个电源输出插座（3），电源输入插座（2）与各个电源输出插座（3）的连接关系如下：

火线端子（201）分别通过各个电子开关（6）与对应的各个火线端子（301）相电路连接；

中性线端子（202）分别通过各个电子开关（6）与对应的各个中性线端子（302）相电路连接；

接地线端子（203）与各个接地线端子（303）互相电路连接。

继续参阅图 2，图 2 中示出的控制器电路（5）是通过 USB 插座（4）与计算机上的 USB 总线相连线，控制器电路（5）内设有 USB 接口和相应的 USB 程式，当计算机要操控交流电源排插时，计算机只要通过 USB 总线向控制器电路（5）发出控制信息，由控制器电路（5）根据控制信息操控各个电子开

关（6）的开关状态。此外，本说明书中所述的电子开关（6）可以采用一般的继电器、磁簧开关或固态继电器，都可很好地实现本实用新型的目的。

继续参阅图 2，图 2 中示出的控制器电路（5）设有一组输入端和多组输出端，其中，控制器电路（5）的输入端与 USB 插座（4）相电路连接，控制器电路（5）从 USB 插座（4）输入 USB 总线的 5V 直流电源作为运作所需电源，控制器电路（5）的两组输出端分别与各个电子开关（6）相电路连接，控制器电路（5）主要用于根据从 USB 总线传送来的控制信息，操控各个电子开关（6）的开关状态。

继续参阅图 1，图 1 中示出的交流电源排插上设有五个电源输出插座（3）及五个电子开关（6）。然而上述有关插座的数目并不用以限定本实用新型的保护范围，本实用新型的交流电源排插也可以采用其他数目的电源输出插座（3）及电子开关（6），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。

参阅图 3 和图 4，图 3 是本实用新型第二实施例的交流电源排插的形像化立体示意说明图，图 4 是本实用新型第三实施例的交流电源排插的形像化立体示意说明图。在第二实施例中示出的交流电源排插上的各个电源输出插座（3）是本发明人黄金富先生所发明的“能向不同用电设备供应电源的统一智能环保电源供应装置（中国专利号 200720120852.X）”中所述的“统一交流电输出插座”，有关这“统一交流电输出插座”可参阅该专利的说明书中第 10 页第 27 行起的内容和权利要求第 11 项的内容。第二实施例与第一实施例相比，不同之处在于第一实施例的电源输出插座（3）采用符合 IEC 60320 C13 规格的连接器，而第二实施例的电源输出插座（3）采用本发明人所发明的“统一交流电输出插座”，第二实施例的电源输出插座（3）可适应 IEC 60320 C14 规格的交流电插头和美国 NEMA5-15P 规格的交流电插头。继续参阅图 4，图 4 示出的第三实施例中示出的交流电源排插上的各个电源输出插座（3）中，其中两个是“统一交流电输出插座”，其余是能适应不同

国家规格的交流电插头的万用交流电插座，这万用交流电插座能适应包括英国 BS1363 规格的交流电插头、美国 NEMA 规格的交流电插头、澳洲 AS 3112 规格的交流电插头、中国 GB 2099.1 规格的交流电插头、中国 GB 1002 规格的交流电插头、意大利 CEI 23-5 规格的交流电插头、欧洲 CEE 7/16 规格的交流电插头等。无论第一实施例或第二实施例或第三实施例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。

本实用新型的交流电源排插结构简单，成本低廉，应用范围广泛，它的实施，使计算机可以将闲置的附属设备的交流电源关闭，减少电力浪费，达到环保的目的。

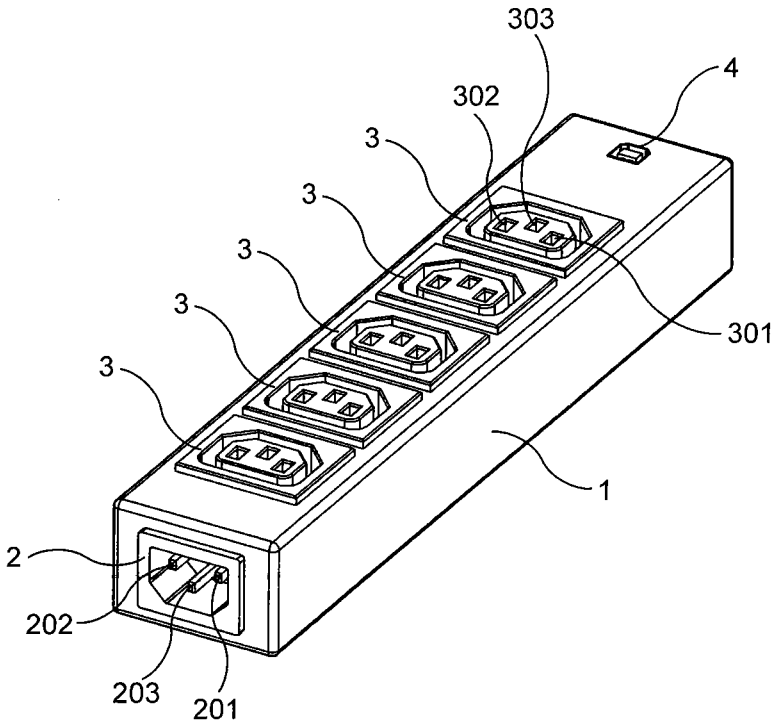

303
4
302
3
3
3
3
3
301
1
2
202
203
201

图 1

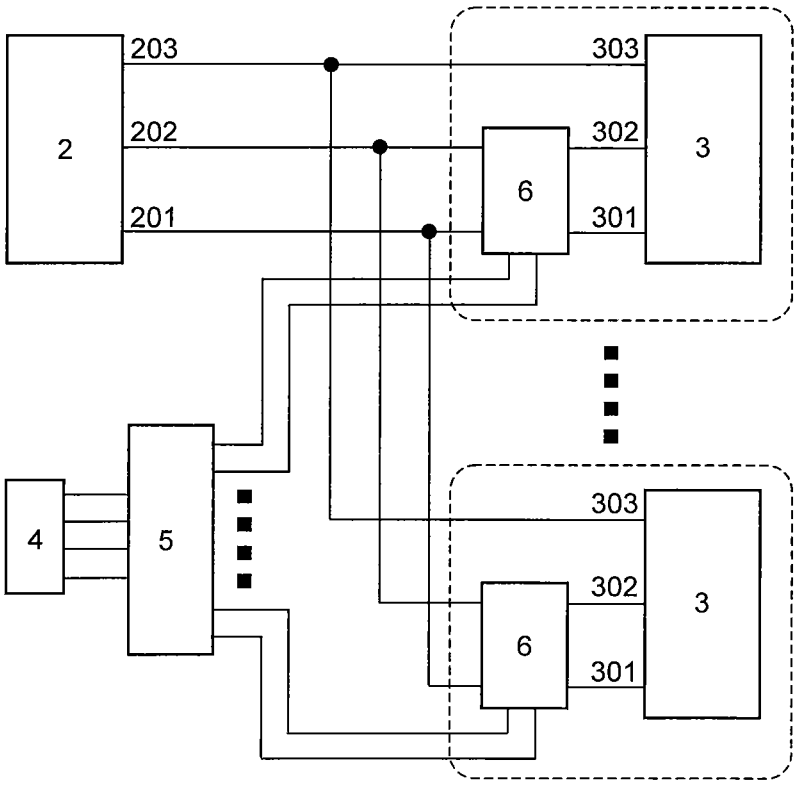

203
303
2
202
302
3
6
201
301
4
5
303
302
3
6
301

图 2

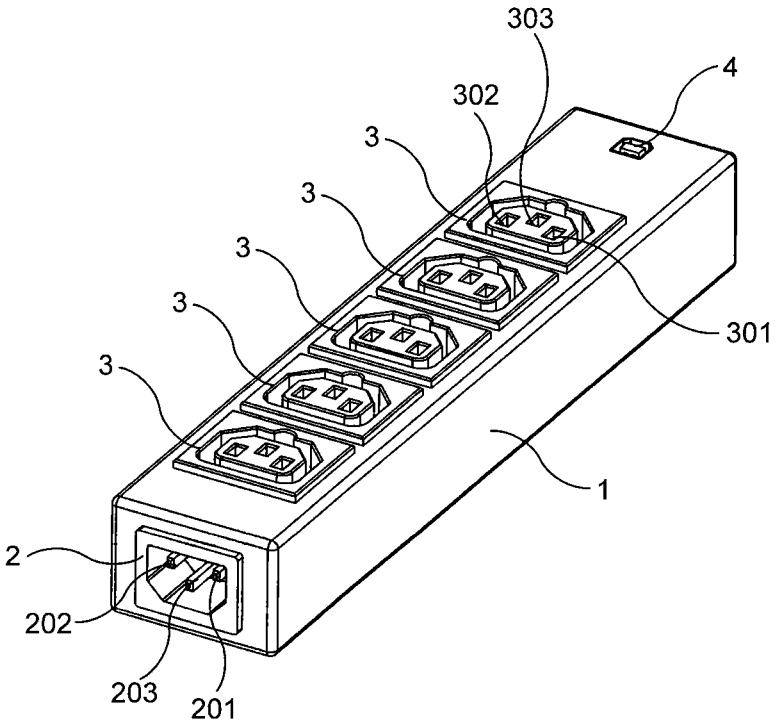

303
4
302
3
3
3
3
3
301
1
2
202
203
201

图 3

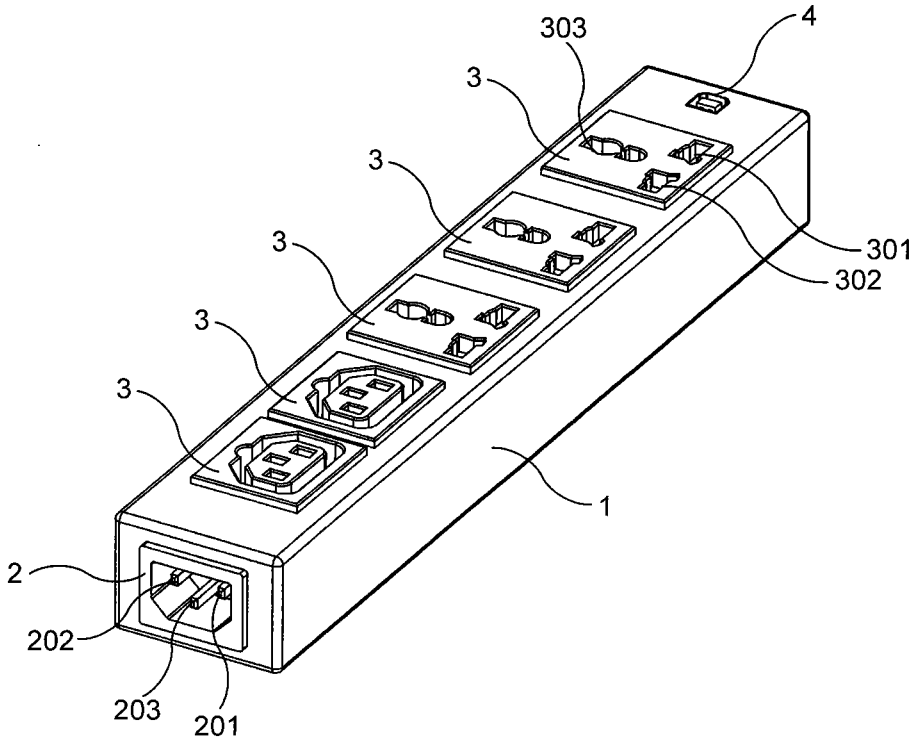

303
4
3
3
3
3
3
301
302
1
2
202
203
201

图 4