(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203193093 U
(45)授权公告日 2013.09.11

(21)申请号 201320214635.2
(22)申请日 2013.04.25
(73)专利权人 深圳市茂润电气有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道铁岗社区宝田一路258号三楼东侧部分
(72)发明人 徐新华
(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228
代理人 张志醒
(51)Int.Cl.
H01R 31/06(2006.01)
H01R 27/00(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H02M 1/10(2006.01)

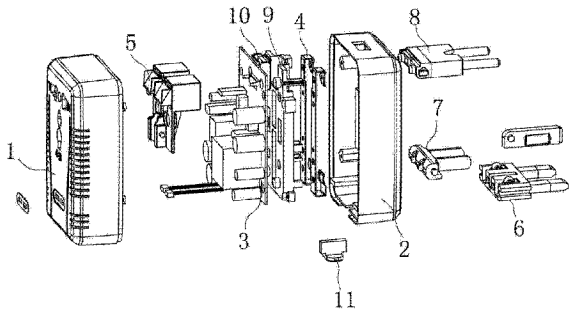
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

旅游插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种旅游插座，它包括壳体及设置与壳体内的PCB电路板，所述壳体内设置有与所述PCB电路板电性连接的输入电极片及输出电极片，所述壳体由底壳及面壳组成，所述底壳上设置有美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头一端分别与所述输入电极片相抵接，另一端显露于所述底壳；所述面壳上设置有与所述输出电极片对应的插孔。其有益效果在于：本实用新型通过设置的多个国家规格的输入插头(美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头)，作为电源输入，输入的高电压通过PCB电路板转换后低电压输出，例如220V交流电转化为110V的低压交流电，可解决国外各种规格的电子产品进入中国电源不适配的问题。



CN 203193093 U

1. 一种旅游插座，其特征在于：它包括壳体及设置与壳体内的PCB电路板，所述壳体内设置有与所述PCB电路板电性连接的输入电极片及输出电极片，所述壳体由底壳及面壳组成，所述底壳上设置有美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头一端分别与所述输入电极片相抵接，另一端显露于所述底壳；所述面壳上设置有与所述输出电极片对应的插孔。

2. 根据权利要求1所述的旅游插座，其特征在于：所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头中的任意两个输入插头相对设置，且至少一个输入插头可翻转地与所述底壳连接，另一输入插头位于所述任意两个输入插头之间。

3. 根据权利要求1或2所述的旅游插座，其特征在于：所述壳体内设置一弹性机构，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头中的至少一个输入插头与所述弹性机构连接，以使所述至少一个输入插头可伸出面壳或隐藏于壳体内，所述壳体上设置有一锁紧开关，以使所述至少一个输入插头在伸出状态下，将所述至少一个输入插头其锁死。

4. 根据权利要求3所述的旅游插座，其特征在于：所述弹性机构包括设置于面壳内的导柱及弹簧，所述弹簧的下端套设于所述导柱上，上端与所述至少一个输入插头的下端连接。

5. 根据权利要求3所述的旅游插座，其特征在于：所述壳体上设有一与所述PCB电路板电性连接的USB接口。

6. 根据权利要求1所述的旅游插座，其特征在于：所述PCB电路板集成有AC输入端、AC/AC转换电路、AC输出端、全波整流滤波电路及高低压检测控制电路，其中，所述AC输入端及全波整流滤波电路分别与市电电源电性连接，所述AC/AC转换电路的输入端与所述AC输入端电性连接，用以将输入的高压交流电转换为低压交流电，所述AC/AC转换电路的输出端与所述AC输出端电性连接，所述高低压检测控制电路与所述AC/AC转换电路及全波整流滤波电路电性连接，用于检测所述AC/AC转换电路输出的电压以控制AC输出端的输出。

7. 根据权利要求6所述的旅游插座，其特征在于：还包括PWM控制电路、开关电路、DC/DC转换电路及DC输出端，其中，所述DC输出端与所述DC/DC转换电路电性连接；

所述PWM控制电路分别与所述全波整流滤波电路、开关电路及DC/DC转换电路电性连接，用以检测DC/DC转换电路输出端电压，当检测的电压达到设定输出值时，输出一PWM控制信号至所述开关电路；

所述开关电路与所述全波整流滤波电路及DC/DC转换电路电性连接；用以响应所述PWM控制信号控制DC/DC转换电路输出转换后的低压信号。

旅游插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及插座，尤其涉及一种携带方便，功能全面的旅游插座。

背景技术

[0002] 习知的插座是一种电性连接器件，具有电源的输出插孔，一般是直接安装于墙体上的面板或插排等，然而，现有的插座一般其功能单一，输出插孔为三孔或两孔，输入输出的电压为 220V，仅仅使用于国内规格的用电器，随着电子产品的广泛化及国际化，一些国外的电子产品相继出现在中国的市场，而国外产品由于电源输入电压与国内不同，因此，对于部分国外电子产品如果要进入国内，则需要对电源插头等进行调整，如此，产生了极大的不变，甚至导致外国人进入中国，其携带的电子产品不能正常使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术中之不足而提供的一种旅游插座，该旅游插座可将高压电源转化为低压电输出，携带方便，可适应不同国家的电子产品。

[0004] 本实用新型解决现有技术问题所采用的技术方案是：一种旅游插座，它包括壳体及设置与壳体内的 PCB 电路板，所述壳体内设置有与所述 PCB 电路板电性连接的输入电极片及输出电极片，所述壳体由底壳及面壳组成，所述底壳上设置有美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头一端分别与所述输入电极片相抵接，另一端显露于所述底壳；所述面壳上设置有与所述输出电极片对应的插孔。

[0005] 下面对上述技术方案进一步阐述：

[0006] 进一步的，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头中的任意两个输入插头相对设置，且至少一个输入插头可翻转地与所述底壳连接，另一输入插头位于所述任意两个输入插头之间。

[0007] 进一步的，所述壳体内设置一弹性机构，所述美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头中的至少一个输入插头与所述弹性机构连接，以使所述至少一个输入插头可伸出面壳或隐藏于壳体内，所述壳体上设置有一锁紧开关，以使所述至少一个输入插头在伸出状态下，将所述至少一个输入插头其锁死。

[0008] 进一步的，所述弹性机构包括设置于面壳内的导柱及弹簧，所述弹簧的下端套设于所述导柱上，上端与所述至少一个输入插头的下端连接。

[0009] 进一步的，所述壳体上设有一与所述 PCB 电路板电性连接的 USB 接口。

[0010] 进一步的，所述 PCB 电路板集成有 AC 输入端、AC/AC 转换电路、AC 输出端、全波整流滤波电路及高低压检测控制电路，其中，所述 AC 输入端及全波整流滤波电路分别与市电电源电性连接，所述 AC/AC 转换电路的输入端与所述 AC 输入端电性连接，用以将输入的高压交流电转换为低压交流电，所述 AC/AC 转换电路的输出端与所述 AC 输出端电性连接，所述高低压检测控制电路与所述 AC/AC 转换电路及全波整流滤波电路电性连接，用于检测所

述 AC/AC 转换电路输出的电压以控制 AC 输出端的输出。

[0011] 进一步的，还包括 PWM 控制电路、开关电路、DC/DC 转换电路及 DC 输出端，其中，所述 DC 输出端与所述 DC/DC 转换电路电性连接；

[0012] 所述 PWM 控制电路分别与所述全波整流滤波电路、开关电路及 DC/DC 转换电路电性连接，用以检测 DC/DC 转换电路输出端电压，当检测的电压达到设定输出值时，输出一 PWM 控制信号至所述开关电路；

[0013] 所述开关电路与所述全波整流滤波电路及 DC/DC 转换电路电性连接；用以响应所述 PWM 控制信号控制 DC/DC 转换电路输出转换后的低压信号。

[0014] 本实用新型的有益效果是：其一、本实用新型通过设置的多个国家规格的输入插头(美式输入插头、欧式输入插头及英式输入插头)，作为电源输入，输入的高电压通过 PCB 电路板转换后低电压输出，例如 220V 交流电转化为 110V 的低压交流电，这种 110V 的低压交流电与一些国外电子产品相适应，国外各种规格电子产品在使用之前可插上该旅游插座，再连接到国内的插座或插排上即可，因此，这样不会造成国外电子产品烧坏等问题，可解决国外各种规格的电子产品进入中国电源不适配的问题；其二、输入插头通过弹性机构连接，可将其伸出面壳或隐藏于壳体内，如此，使其结构更加紧凑，使用及携带更加方便；其三、本实用新型还通过 DC/DC 转换电路、开关电路等提供 5V 的直流电，这种 5V 直流电利用 USB 接口直接为一些电子产品充电等，使得其功能更加完善，使用更加方便。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型的爆炸图；

[0016] 图 2 是本实用新型的立体图 1；

[0017] 图 3 是本实用新型的立体图 2；

[0018] 图 4 是本实用新型的原理框图；

[0019] 图中：面壳 1；底壳 2；凹槽 201；PCB 电路板 3；输入电极片 4；输出电极片 5；英式输入插头 6；美式输入插头 7；欧式输入插头 8；固定架 9；USB 接口 10；锁紧开关 11；

[0020] AC 输入端 100；全波整流滤波电路 200；AC/AC 转换电路 300；AC 输出端 400；高低压检测控制电路 500；PWM 控制电路 600；开关电路 700；DC/DC 转换电路 800；DC 输出端 900。

[0021] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0022] 以下将结合附图及具体实施例详细说明本实用新型的技术方案，以便更清楚、直观地理解本实用新型的发明实质。

[0023] 参照图 1 至图 3 所示，本实用新型提供了一种旅游插座，它包括壳体及设置与壳体内的 PCB 电路板 3，所述壳体内设置有与所述 PCB 电路板 3 电性连接的输入电极片 4 及输出电极片 5，所述壳体由底壳 2 及面壳 1 组成，所述输入电极片 4 通过一固定架 9 固定于所述底壳 2 内，所述底壳 2 上设置有美式输入插头 7、欧式输入插头 8 及英式输入插头 6，所述美式输入插头 7、欧式输入插头 8 及英式输入插头 6 一端分别与所述输入电极片 4 相抵接，另一端显露于所述底壳 2；所述面壳 1 上设置有与所述输出电极片 5 对应的插孔。

[0024] 使用时，将其中一个输入插头插入至墙体的面板插孔或排插的插孔内即可，面板

插孔或排插插孔输出的高电压通过该旅游插座上的输入插头及输入电极片 4 输入 PCB 电路板 3，经由 PCB 电路板 3 转换后由输出电极片 5 输出低电压，以给外国各种规格电子产品供电。

[0025] 进一步的，所述美式输入插头 7、欧式输入插头 8 及英式输入插头 6 中的任意两个输入插头相对设置，且至少一个输入插头可翻转地与所述底壳 2 连接，另一输入插头位于所述任意两个输入插头之间。本实施例中，欧式输入插头 8 与美式输入插头 7 相对设置，且欧式输入插头 8 与美式输入插头 7 可翻转后隐藏于底壳 2 上的凹槽 201 内。

[0026] 更进一步的，所述壳体内设置一弹性机构，所述美式输入插头 7、欧式输入插头 8 及英式输入插头 6 中的至少一个输入插头与所述弹性机构连接，以使所述至少一个输入插头可伸出面壳 1 或隐藏于壳体内，所述壳体上设置有一锁紧开关 11，以使所述至少一个输入插头在伸出状态下，将所述至少一个输入插头其锁死。本实施例中，英式输入插头 6 的下端与弹性机构连接，上端由底壳 2 上的通孔中伸出或缩回，在英式输入插头 6 上施加一外力，使弹性机构压缩，则英式输入插头 6 随弹性机构的压缩而隐藏于壳体内，当英式输入插头 6 完全隐藏于壳体中时，拨动锁紧开关 11 使英式输入插头 6 锁死，保持隐藏状态，同理，解锁后，弹簧复位，英式输入插头 6 伸出，再次拨动锁紧开关 11，使拨动锁紧开关 11 使英式输入插头 6 锁死，保持伸出状态，以便于该英式输入插头 6 与墙体上面板插孔或排插插孔的连接。

[0027] 本实施例中，所述弹性机构包括设置于面壳 1 内的导柱及弹簧，所述弹簧的下端套设于所述导柱上，上端与所述英式输入插头 6 的下端连接。

[0028] 此外，所述壳体上设有一与所述 PCB 电路板 3 电性连接的 USB 接口 10，可直接为一些电子产品充电等，使得其功能更加完善，使用更加方便。

[0029] 参照图 4 所示，PCB 电路板 3 集成有 AC 输入端 100、AC/AC 转换电路 300、AC 输出端 400、全波整流滤波电路 200 及高低压检测控制电路 500，其中，所述 AC 输入端 100 及全波整流滤波电路 200 分别与市电电源电性连接，AC 输入端 100 用于与市电连接，输入高压电压，全波整流滤波电路 200 用于对输入的交流电进行整流滤波，所述 AC/AC 转换电路 300 的输入端与所述 AC 输入端 100 电性连接，用以将输入的高压交流电转换为低压交流电，所述 AC/AC 转换电路 300 的输出端与所述 AC 输出端 400 电性连接，AC 输出端 400 用于输出交流低压信号，所述高低压检测控制电路 500 与所述 AC/AC 转换电路 300 及全波整流滤波电路 200 电性连接，用于检测所述 AC/AC 转换电路 300 输出的电压是高电压（220V）还是低电压（110V），再控制 AC 输出端 400 的输出电压的电压值。

[0030] 进一步的，PCB 电路板 3 上还包括 PWM 控制电路 600、开关电路 700、DC/DC 转换电路 800 及 DC 输出端 900，其中，所述 DC 输出端 900 与所述 DC/DC 转换电路 800 电性连接；所述 PWM 控制电路 600 分别与所述全波整流滤波电路 200、开关电路 700 及 DC/DC 转换电路 800 电性连接，用以检测 DC/DC 转换电路 800 输出端电压，当检测的电压达到设定输出值时，输出一 PWM 控制信号至所述开关电路 700；所述开关电路 700 与所述全波整流滤波电路 200 及 DC/DC 转换电路 800 电性连接；用以响应所述 PWM 控制信号控制 DC/DC 转换电路 800 输出转换后的低压信号。

[0031] 本实施例中，所述 AC 输入端 100 输出的高压交流电为 220V；所述 AC 输出端 400 输出的低压交流电为 110V，如此，转换后的 110V 电压与国外电子产品要求电压相适配，所述

DC 输出端 900 输出的低压信号为 5V，可为电子产品充电。

[0032] 综上所述，本实用新型通过设置的多个国家规格的输入插头（美式输入插头 7、欧式输入插头 8 及英式输入插头 6），作为电源输入，输入的高电压通过 PCB 电路板 3 转换后低电压输出，例如 220V 交流电转化为 110V 的低压交流电，这种 110V 的低压交流电与一些国外电子产品相适应，国外各种规格电子产品在使用之前可插上该旅游插座，再连接到国内的插座或插排上即可，因此，这样不会造成国外电子产品烧坏等问题，可解决国外各种规格的电子产品进入中国电源不适配的问题；此外，输入插头通过弹性机构连接，可将其伸出面壳 1 或隐藏于壳体内，如此，使其结构更加紧凑，使用及携带更加方便；还可直流电利用 USB 接口 10 直接为一些电子产品充电等，使得其功能更加完善，使用更加方便。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

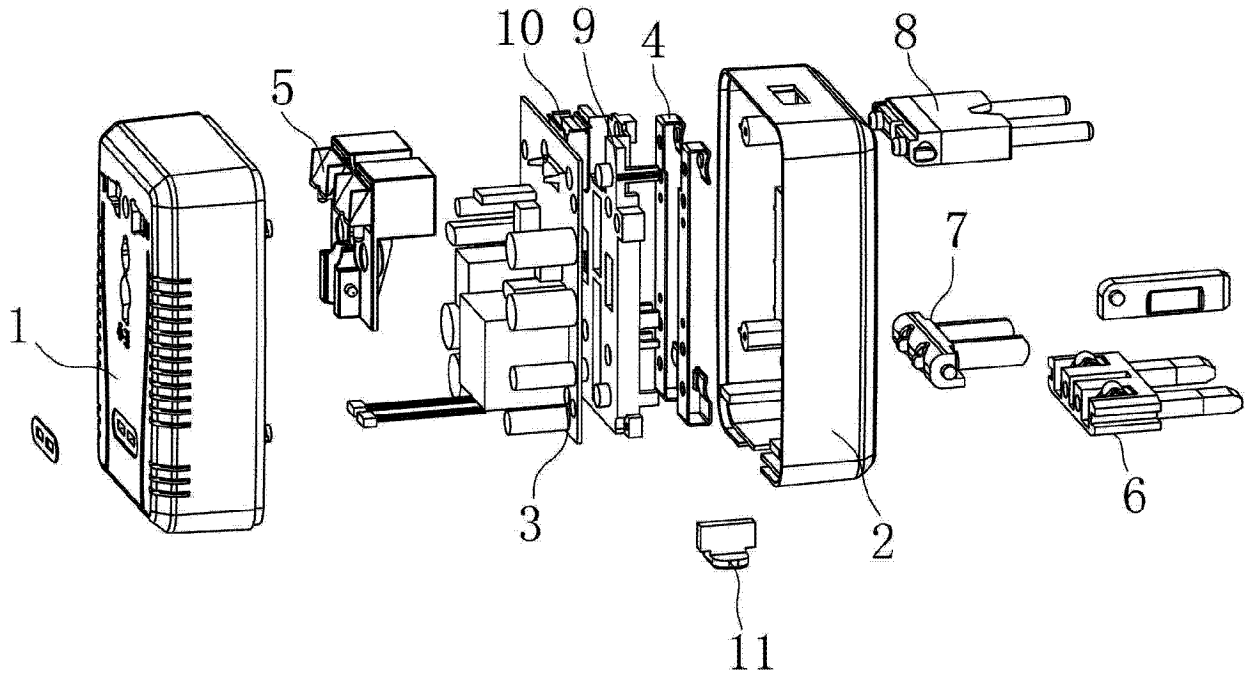


图 1

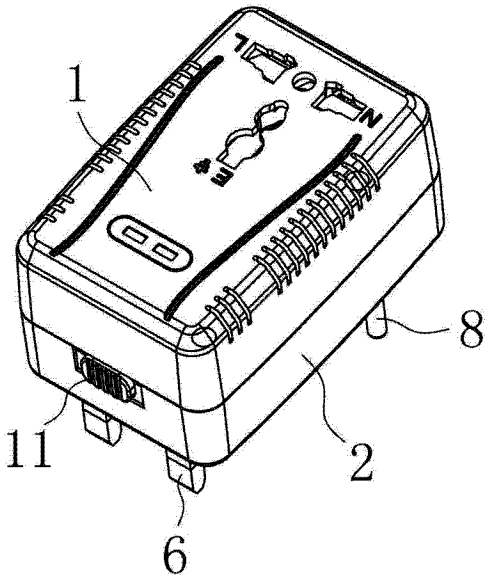


图 2

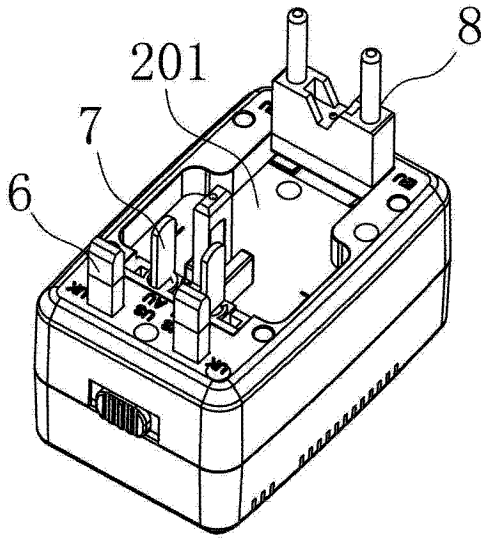


图 3

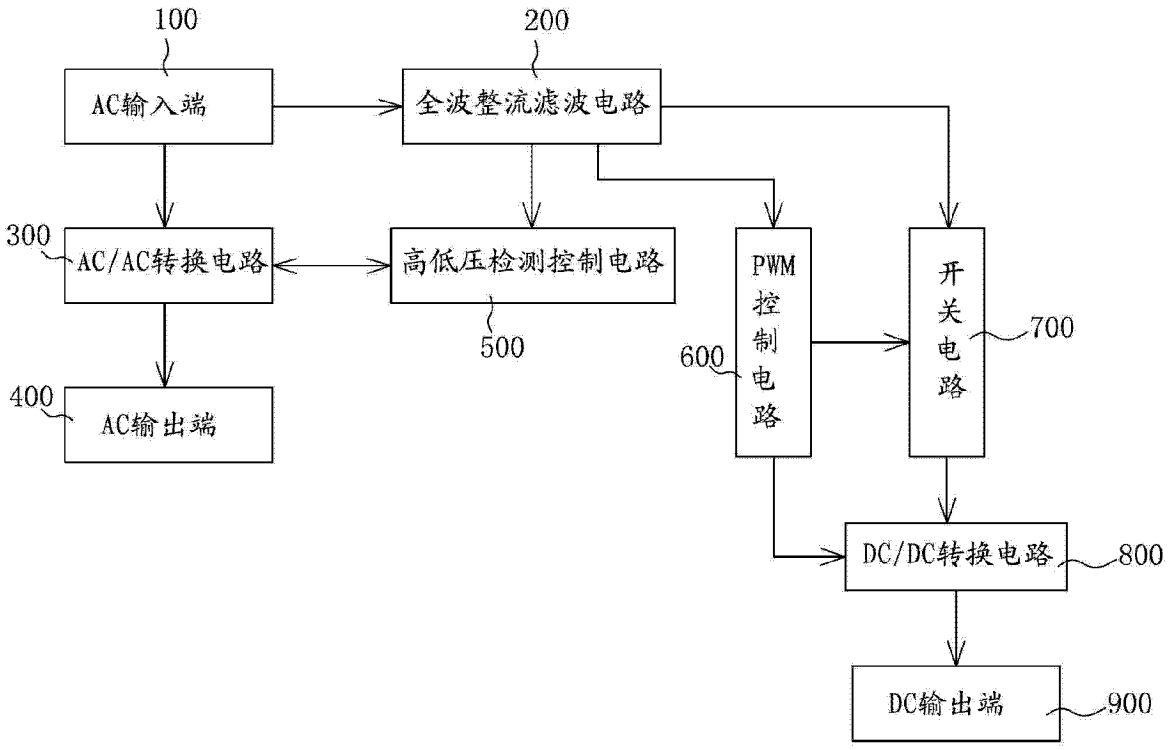

100
AC输入端
200
全波整流滤波电路
300
AC/AC转换电路
高低压检测控制电路
500
PWM控制电路
600
开关电路
700
400
AC输出端
DC/DC转换电路
800
DC输出端
900

图 4