(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 202231250 U
(45)授权公告日 2012.05.23

(21)申请号 201120346052.6

(22)申请日 2011.09.15

(73)专利权人 白俊海
地址 130012 吉林省长春市修正路康达小区工业A栋214室

(72)发明人 白俊海

(74)专利代理机构 吉林长春新纪元专利代理有限责任公司 22100
代理人 陈宏伟

(51)Int.Cl.
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/703(2006.01)
H01R 13/502(2006.01)

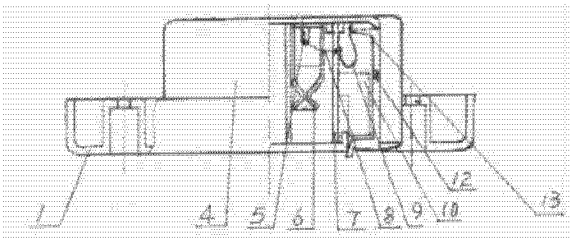
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

带有USB的电源插座

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有USB的电源插座，其特征在于还包括降压电路、摆臂轴、摆臂；摆臂由摆臂轴固定在后盖USB座安装槽内；降压电路上有接触片，对应接触片位置安装有弹簧触点；接触片与连接线一端电连接，连接线另一端与电源母片组件电连接；摆臂的一端与弹簧触点相对应，摆臂的另一端做为USB座的插孔露在面板上；当USB插头插入USB座插孔时，摆臂的另一端触压弹簧触点，使弹簧触点与降压电路上接触片电连接，降压电路上接触片又与连接线电连接，将市电导入充电电路；当拔掉USB插头时，摆臂受到弹簧触点的弹力回位。实现5V低压电源随插随用，不用时自动切断电源，5V低压充电与220V常压用电自如转换，方便手机充电和常压用电其它用途使用。



CN 202231250 U

1. 一种带有 USB 的电源插座，包括电源插座，电源插座包括电源母片组件、接地母片组件、面板、后盖、连接线；面板与后盖固定连接；其特征在于：还包括降压电路；降压电路安装在后盖内；后盖上具有电源母片组件安装槽、接地母片组件安装槽、以及 USB 座等宽的 USB 座安装槽；电源母片组件、接地母片组件置入后盖相应的槽内；USB 座安装在后盖上的 USB 座等宽槽的 USB 座安装槽内；USB 座的插孔露在面板上；降压电路与 USB 座之间具有一对常开触点；USB 插头插入 USB 座插孔，降压电路与 USB 座之间的常开触点闭合，电源连通接入降压电路。

2. 根据权利要求 1 所述的带有 USB 的电源插座，其特征在于：包括摆臂轴、摆臂；摆臂由摆臂轴固定在后盖 USB 座安装槽内；降压电路上有接触片，对应接触片位置安装有弹簧触点；接触片与连接线一端电连接，连接线另一端与电源母片组件电连接；摆臂的一端与弹簧触点相对应，摆臂的另一端做为 USB 座的插孔露在面板上。

带有 USB 的电源插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于五金电器技术领域，涉及一种带有 USB 的电源插座，尤其涉及一种具有 5V 直流电源输出的带有 USB 的电源插座，特别适用于手机充电。

背景技术

[0002] 传统的电源插座(插排)由插座组件组成，不具有降压电路，只能提供 220V 电连接，功能单一；低压电器充电时，需要充电器插入传统的电源插座变电；携带手机等低压电器，都必须随身携带充电器，使用不便。

发明内容

[0003] 本实用新型公开一种带有 USB 的电源插座，以解决现有技术中传统的电源插座(插排)不具有降压电路，只能提供 220V 电连接，功能单一等问题。

[0004] 本实用新型包括电源插座，电源插座包括电源母片组件、接地母片组件、面板、后盖、连接线；面板与后盖固定连接；其特征在于还包括降压电路；降压电路安装在后盖内；后盖上具有电源母片组件安装槽、接地母片组件安装槽、以及 USB 座等宽的 USB 座安装槽；电源母片组件、接地母片组件置入后盖相应的槽内；当面板后盖合上时，电源母片组件与接地母片组件在后盖相应的槽内自然固定； USB 座连接降压电路安装在后盖上的 USB 座等宽槽的 USB 座安装槽内，USB 座的插孔露在面板上；降压电路与 USB 座具有一对常开触点；USB 插头插入 USB 座插孔，降压电路与 USB 座之间的常开触点闭合，电源连通接入降压电路；实现 5V 低压电源随插随用，不用时自动切断电源， 5V 低压充电与 220V 常压用电自如转换，方便手机充电和常压用电其它用途使用。

[0005] 本实用新型其特征在于还包括摆臂轴、摆臂；降压电路上有接触片，对应接触片位置安装有弹簧触点；接触片与连接线一端电连接，连接线另一端与电源母片组件电连接；摆臂由摆臂轴固定在后盖 USB 座安装槽内，摆臂的一端与弹簧触点相对应，摆臂的另一端做为 USB 座的插孔露在面板上；当 USB 插头插入 USB 座插孔时，摆臂的另一端触压弹簧触点，使弹簧触点与降压电路上接触片电连接，降压电路上接触片又与连接线电连接，将市电导入充电电路；当拔掉 USB 插头时，摆臂受到弹簧触点的弹力回位，从而将 USB 座的插口盖上。

[0006] 本实用新型降压电路电输出 5V。

[0007] 本实用新型积极效果在于：将充电器与电源插座隔离组合，节省了充电器外壳和电源插头，一机两用，使用方便，节省原材料。采用 USB 插头的插入和拔出通过摆臂控制充电器电源的接入和断开，又可做 USB 孔盖打开和关闭，使充电器用时市电接入，不用时市电自动断开省电。

附图说明

[0008] 图 1 为本实用新型主视结构示意图；

[0009] 图 2 为本实用新型俯视结构示意图；

[0010] 图中：1 面板、2 插孔、3 接地母片组件、4 后盖、5 接触片、6 电源母片组件、7 电路板、8 连接线、9 弹簧触点、10 USB 座、11 电子原件、12 摆臂轴、13 摆臂。

具体实施方式

[0011] 结合附图说明本实用新型的一个实施例。

[0012] 如图 1、图 2 所示：本实施例包括面板 1、插孔 2、接地母片组件 3、后盖 4、接触片 5、电源母片组件 6、降压电路电路板 7、连接线 8、弹簧触点 9、USB 座 10、电子原件 11、摆臂轴 12、摆臂 13；

[0013] 将电路板 7 插入后盖 4 的槽内；降压电路电路板 7 上印制有接触片，对应印制接触片位置安装有弹簧触点 9；摆臂 13 由摆臂轴 12 固定在后盖 4 上，摆臂 13 的一端与弹簧触点 9 相对应接触，摆臂 13 的另一端做为 USB 插孔盖；印制接触片 5 与连接线 8 一端电连接，连接线 8 另一端与电源母片组件 6 电连接；电源母片组件 6 与接地母片组件 3 置入后盖 4 相应的槽内；当面板 1 后盖 4 合上时，电源母片组件 6 与接地母片组件 3 在后盖 4 相应的槽内自然固定；由四个螺丝将面板 1 与后盖 4 固定连接；

[0014] 当 USB 插头将插孔盖向右拨动插入 USB 孔内时，摆臂 13 的另一端向左压弹簧触点 9 使弹簧触点 9 与电路板上印制接触片电连接，印制接触片又与连接线 8 电连接，将市电导入充电电路。

[0015] 当拔掉 USB 插头时，摆臂 13 受到弹簧触点 9 的弹力回位，从而将将弹簧触点 9 与印制接触片分开，断掉市电，也使 USB 座 10 的插口盖上。

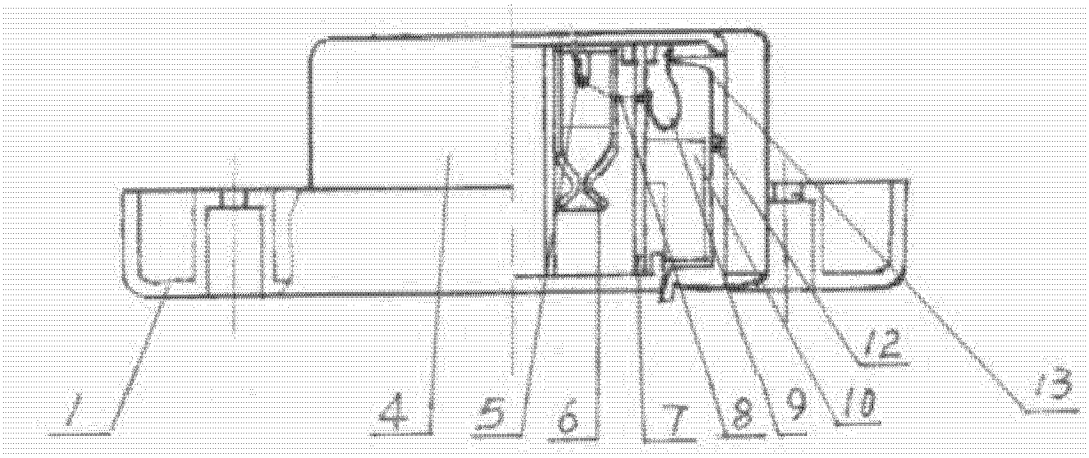


图 1

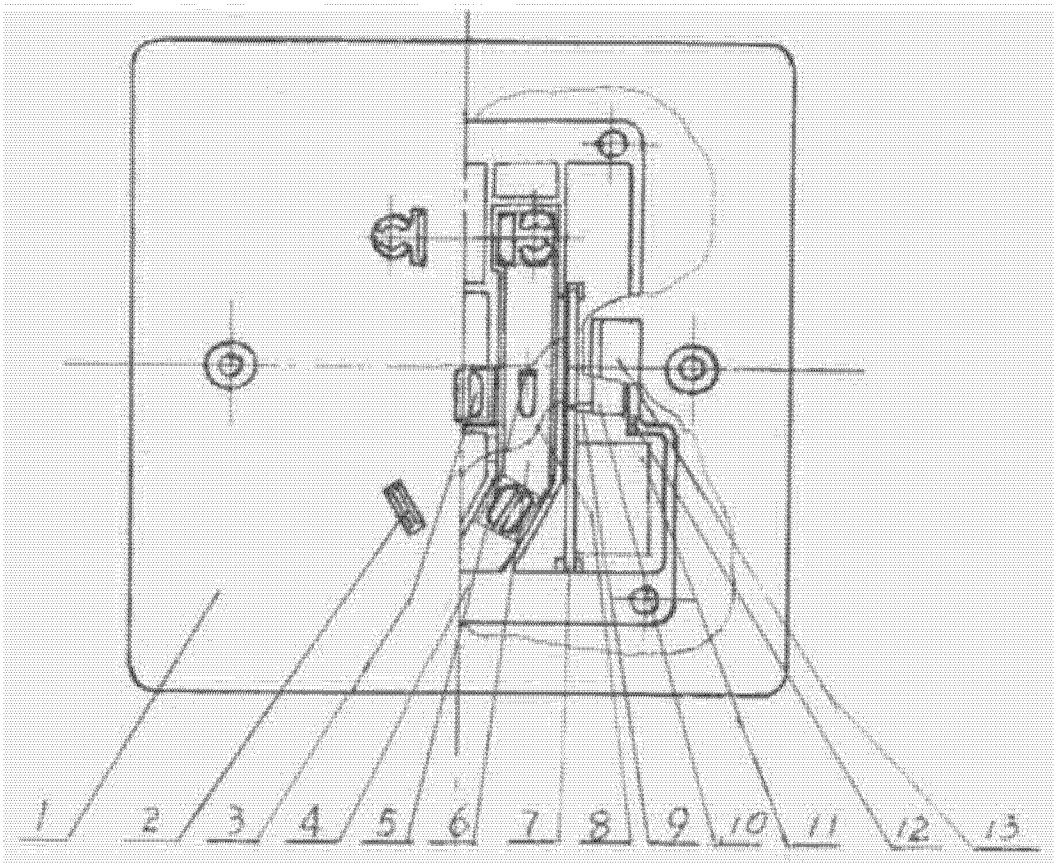


图 2