(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 202444153 U
(45)授权公告日 2012.09.19

(21)申请号 201220052883.7

(22)申请日 2012.02.20

(73)专利权人 慈溪冬宫电器有限公司
地址 315314 浙江省宁波市慈溪市观海卫镇工业园区东区

(72)发明人 何士轩 何航波 王烈泉

(51)Int.Cl.
H01R 27/00(2006.01)
H01R 13/66(2006.01)
H01R 13/70(2006.01)

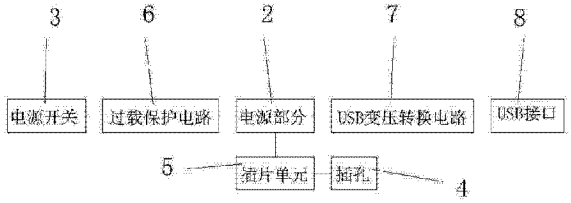
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种带USB接口和过载保护的电源插座

(57)摘要

一种带USB接口和过载保护的电源插座，包括插座本体和电源部分，插座本体上设有通断电源部分的电源开关，插座本体上开设有插孔，插座本体内还设有与插孔相对应并与电源部分相连接的插片单元，电源部分与电源开关之间设有过载保护电路，电源部分还连接有USB变压转换电路，插座本体上设有与USB变压转换电路相连接的USB接口。有益效果在于：采用上述结构，是在传统的电源插座上增设有USB接口，只要采用USB数据线进行连接即可完成对电子产品的充电，扩大了传统电源插座的使用范围，给人们的生活，特别是旅行带来了方便。同时，还增设有过载保护电路，在遇过载时能自动切断电源及时停止过载电器工作，具有过载保护作用，使用更加安全。



CN 202444153 U

1. 一种带 USB 接口和过载保护的电源插座，包括插座本体、以及设于该插座本体内的电源部分，所述插座本体上设有通断所述电源部分的电源开关，所述插座本体上开设有插孔，所述插座本体内还设有与所述插孔相对应并与所述电源部分相连接的插片单元，其特征在于：所述电源部分与所述电源开关之间设有过载保护电路，所述电源部分还连接有 USB 变压转换电路，所述插座本体上设有与所述 USB 变压转换电路相连接的 USB 接口。

2. 按照权利要求 1 所述的带 USB 接口和过载保护的电源插座，其特征在于：所述插孔为德式插孔，共 8 个，并分布在所述插座本体的三个面上，其中两个面上设置有 3 个所述插孔，余下 2 个所述插孔设置在第三个面上，该第三个面上还设有 2 个所述 USB 接口。

3. 按照权利要求 1 或 2 所述的带 USB 接口和过载保护的电源插座，其特征在于：所述插座本体上与所述插孔相对应的位置上设有保护门装置。

一种带 USB 接口和过载保护的电源插座

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电源插座，尤其涉及一种带 USB 接口和过载保护的电源插座。

背景技术

[0002] 目前市场上的电源插座大多数都是普通电源插座，仅提供了输出交流 220V 的各种插孔，这种插孔已经不能满足手机、数码相机和 MP3、MP4 等电子产品的需要，人们在对这些电子产品充电时，必须采用带 USB 接口的专用电源转换器和 USB 连接线才可以完成，特别是在出差旅行时，很不方便。另外，人们所用的电器产品均通过电源插座获取电源，由于电器产品使用不当或者电器产品存在质量问题从而造成电路过载或者短路等安全事故的发生。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在上述的不足，本实用新型提供一种结构简单、使用方便的电源插座，其在普通的电源插座上增设有 USB 接口，可输出 5V 的弱电压供通过 USB 接口进行充电的电子产品使用，还增设有过载保护电路，在遇过载时自动切断电源及时停止过载电器工作，具有过载保护作用，使用更加安全。

[0004] 本实用新型解决其技术问题的技术方案是：一种带 USB 接口和过载保护的电源插座，包括插座本体、以及设于该插座本体内的电源部分，所述插座本体上设有通断所述电源部分的电源开关，所述插座本体上开设有插孔，所述插座本体内还设有与所述插孔相对应并与所述电源部分相连接的插片单元，所述电源部分与所述电源开关之间设有过载保护电路，所述电源部分还连接有 USB 变压转换电路，所述插座本体上设有与所述 USB 变压转换电路相连接的 USB 接口。

[0005] 进一步，所述插孔为德式插孔，共 8 个，并分布在所述插座本体的三个面上，其中两个面上设置有 3 个所述插孔，余下 2 个所述插孔设置在第三个面上，该第三个面上还设有 2 个所述 USB 接口，这样设置可以缩小本实用新型的长度及体积、便于携带。

[0006] 进一步，所述插座本体上与所述插孔相对应的位置上设有保护门装置。

[0007] 本实用新型在使用时，主要提供两种用电模式，即提供 220V 交流电以及提供 5V 弱电，5V 弱电是由电源部分的 220V 交流电通过 USB 变压转换电路转化而成的，220V 交流电通过插孔为家用电器使用，5V 弱电通过 USB 接口为手机、数码相机、MP3 和 MP4 等电子产品使用，只要采用 USB 数据线进行连接即可，扩大了传统电源插座的使用范围，给人们的生活，特别是旅行带来了方便。另外，当本实用新型在工作时，遇到负载超过额定负载时，就会通过过载保护电路切断电源及时停止过载电器工作，从而有效防止电源插座在过载状态下工作造成电源插座或者电器产品的损坏，使用更加安全。

[0008] 由于每一个插孔上设有一个保护门装置，当插孔在没有插头插入使用时，每个插孔的保护门装置是关闭状态，单脚插针是无法打开插孔的保护门装置，从而保护人身安全，

提别是儿童的安全。

[0009] 本实用新型的有益效果在于：采用上述结构，是在传统的电源插座上增设有 USB 接口，只要采用 USB 数据线进行连接即可完成对电子产品的充电，扩大了传统电源插座的使用范围，给人们的生活，特别是旅行带来了方便。同时，还增设有过载保护电路，在遇过载时能自动切断电源及时停止过载电器工作，具有过载保护作用，使用更加安全。

附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0011] 图 2 是本实用新型的电路连接方框图。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0013] 参照图 1、图 2，一种带 USB 接口和过载保护的电源插座，包括插座本体 1、以及设于该插座本体 1 内的电源部分 2，所述插座本体 1 上设有通断所述电源部分 2 的电源开关 3，所述插座本体 1 上开设有插孔 4，该插孔 4 为德式插孔，所述插座本体 1 内还设有与所述插孔 4 相对应并与所述电源部分 2 相连接的插片单元 5，所述电源部分 2 与所述电源开关 3 之间设有过载保护电路 6，所述电源部分 2 还连接有 USB 变压转换电路 7，所述插座本体 1 上设有与所述 USB 变压转换电路 7 相连接的 USB 接口 8。

[0014] 本实用新型在使用时，主要提供两种用电模式，即提供 220V 交流电以及提供 5V 弱电，5V 弱电是由电源部分 2 的 220V 交流电通过 USB 变压转换电路 7 转化而成的，220V 交流电通过插孔 4 为家用电器使用，5V 弱电通过 USB 接口 8 为手机、数码相机、MP3 和 MP4 等电子产品使用，只要采用 USB 数据线进行连接即可，扩大了传统电源插座的使用范围，给人们的生活，特别是旅行带来了方便。另外，当本实用新型在工作时，遇到负载超过额定负载时，就会通过过载保护电路 6 切断电源及时停止过载电器工作，从而有效防止电源插座在过载状态下工作造成电源插座或者电器产品的损坏，使用更加安全。

[0015] 为了缩小本实用新型的长度及体积、便于携带，所述插孔 4 共 8 个，并分布在所述插座本体 1 的三个面上，其中两个面上设置有 3 个所述插孔 4，余下 2 个所述插孔 4 设置在第三个面上，该第三个面上还设有 2 个所述 USB 接口 8。

[0016] 所述插座本体 1 上与所述插孔 4 相对应的位置上设有保护门装置。由于每一个插孔上设有一个保护门装置，当插孔在没有插头插入使用时，每个插孔的保护门装置是关闭状态，单脚插针是无法打开插孔的保护门装置，从而保护人身安全，提别是儿童的安全。

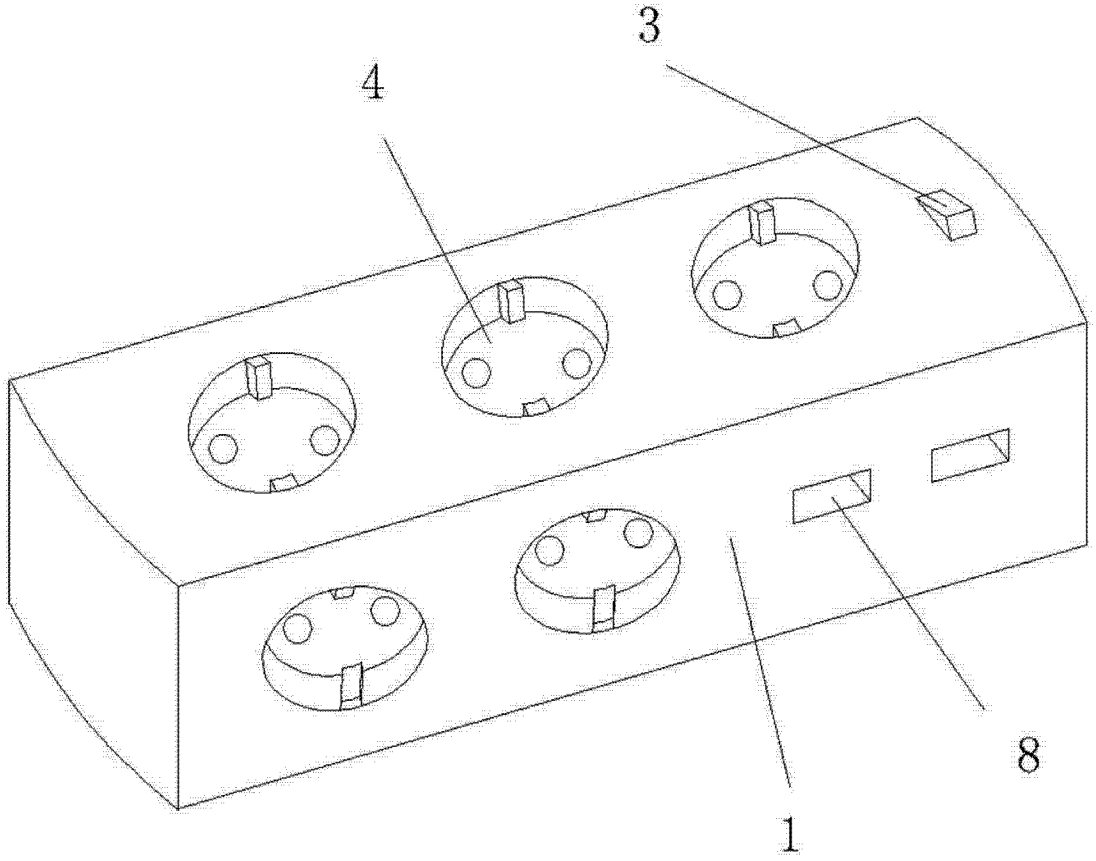


图 1

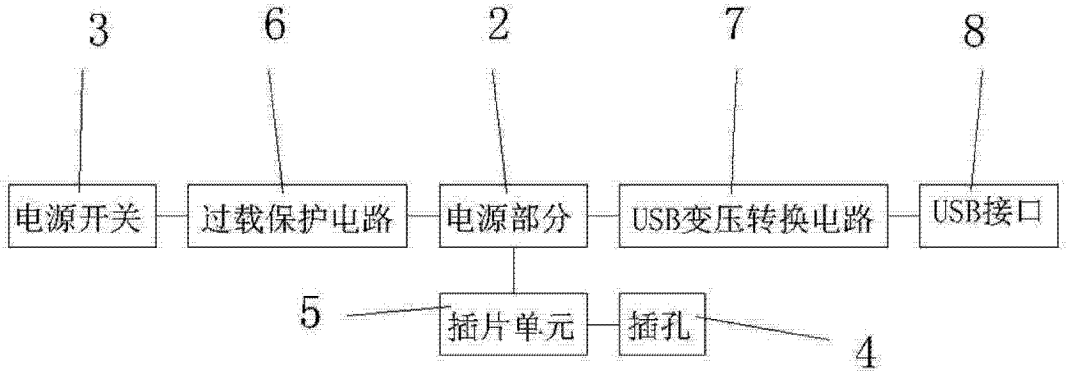


图 2