



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203589379 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320687843. 4

(22) 申请日 2013. 11. 04

(73) 专利权人 河海大学

地址 211100 江苏省南京市江宁开发区佛城
西路 8 号

(72) 发明人 钱子嘉 杨洋

(74) 专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 柏尚春

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 27/02(2006. 01)

H01R 35/00(2006. 01)

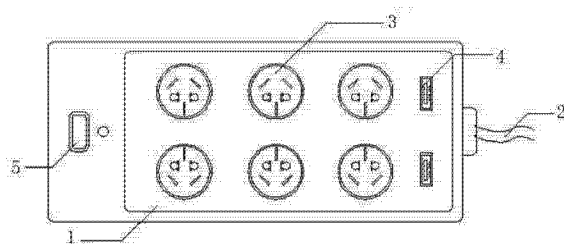
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

带有 USB 接口的可旋转排插

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有 USB 接口的可旋转排插,包括壳体和电源线,壳体上设有插座、USB 接口以及开关,插座由旋转组件、导电端子、固定座和导电片装配而成。本实用新型利用旋转组件和 USB 接口对负载供电,提高了排插利用率,具有应用前景。



1. 一种带有 USB 接口的可旋转排插,包括壳体和从壳体向外延伸的电源线,所述壳体上设有一组插座,所述电源线与所述插座连接,其特征在于:所述壳体内还安装有与电源线接的降压模块,所述降压模块的输出端连接有 USB 接口,所述插座包括旋转组件、导电端子、固定座和导电片,所述旋转组件为上表面开有插孔的圆桶状,所述导电端子安装于所述旋转组件的下表面,所述固定座安装于壳体内并与所述旋转组件活动连接,所述固定座内安装有导电片,当所述旋转组件相对于所述固定座旋转时,所述导电片与所述导电端子的投影部分重合。

2. 根据权利要求 1 所述的带有 USB 接口的可旋转排插,其特征在于:所述导电端子为一组同心的圆环。

3. 根据权利要求 1 所述的带有 USB 接口的可旋转排插,其特征在于:所述导电片为一组同心的圆环。

4. 根据权利要求 1 所述的带有 USB 接口的可旋转排插,其特征在于:所述壳体与所述旋转组件之间安装有弹性件,当所述旋转组件的上表面高出所述壳体的外表面时,所述导电片与所述导电端子脱离接触,当所述旋转组件受压后其外表面与壳体外表面平齐时,所述导电片与所述导电端子接触。

5. 根据权利要求 1 所述的带有 USB 接口的可旋转排插,其特征在于:所述壳体上还安装有开关,所述开关串联于所述电源线与降压模块之间。

带有 USB 接口的可旋转排插

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电气连接装置,具体涉及一种带有 USB 接口的可旋转排插。

背景技术

[0002] 随着用电产品逐渐增多,越来越多的用户选择排插来节省空间。排插一般用于家庭某处需要集中使用好几个插座的情况,既可以节省空间又可以节省线路。然而,现有的排插仍然存在着诸多弊端,当插头过大时会遮盖边上的插孔,使得排插的优势无法完全体现出来。

[0003] 现有部分技术为了增加排插插孔的利用率,将三孔插座的其中一孔嵌在两孔插座之间,虽然在一定程度上能提高排插的利用率,但当插头过大时,仍有插孔被遮盖导致不能利用的现象存在。如果在此基础上能够进一步改进,将插座模块枢接于壳体中,使该壳体可以借由旋转,改变其上插孔的方向,避免遮盖旁边插座的插孔,可以提高插孔的利用率。同时,现在利用 USB 充电的移动设备越来越多,如果在排插上增加 USB 接口,对于排插的利用率也将大大提高。

实用新型内容

[0004] 发明目的:为了克服现有技术中存在的不足,本实用新型提供一种可避免多插头相互干涉并实现 USB 充电功能的带有 USB 接口的可旋转排插。

[0005] 技术方案:为解决上述技术问题,本实用新型提供的带有 USB 接口的可旋转排插,包括壳体和从壳体向外延伸的电源线,所述壳体上设有一组插座,所述电源线与所述插座连接,所述壳体内还安装有与电源线接的降压模块,所述降压模块的输出端连接有 USB 接口,所述插座包括旋转组件、导电端子、固定座和导电片,所述旋转组件为上表面开有插孔的圆桶状,所述导电端子安装于所述旋转组件的下表面,所述固定座安装于壳体内并与所述旋转组件活动连接,所述固定座内安装有导电片,当所述旋转组件相对于所述固定座旋转时,所述导电片与所述导电端子的投影部分重合。

[0006] 作为优选,为了使旋转时导电端子与导电片之间的接触更为可靠,所述导电端子为一组同心的圆环。

[0007] 作为优选,为了使旋转时导电端子与导电片之间的接触更为可靠,所述导电片也可以为一组同心的圆环。

[0008] 作为优选,为了使每个插座能够独立开关的同时不扩大壳体的表面积,使排插整体更为紧凑,所述壳体与所述旋转组件之间安装有弹性件,当所述旋转组件的上表面高出所述壳体的外表面时,所述导电片与所述导电端子脱离接触,当所述旋转组件受压后其外表面与壳体外表面平齐时,所述导电片与所述导电端子接触。

[0009] 作为优选,为了在 USB 接口不用时避免降压模块产生待机功耗,所述壳体上还安装有开关,所述开关串联于所述电源线与降压模块之间。

[0010] 有益效果:本实用新型利用旋转组件使插孔可以旋转一定角度,避免使用时遮盖

住旁边的插孔,同时增加 USB 接口,可以给小型电器如手机、平板电脑等充电,大大提高了排插的利用率。旋转组件同时具备独立电源开关的功能,一方面使得插座整体更为紧凑,不需要在壳体上额外安装开关,同时使得不经常使用的电器插头可以收纳于插座上,避免了频繁插拔和寻找插头的不便。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的实施例的结构示意图;

[0012] 图 2 是图 1 中插座的装配图;

[0013] 图中各标号:壳体 1,电源线 2,插座 3,USB 接口 4,开关 5,旋转组件 6,导电端子 7,固定座 8,导电片 9。

具体实施方式

[0014] 实施例:本实施例的带有 USB 接口的可旋转排插如图 1 所示,包括壳体 1 和从壳体 1 向外延伸的电源线 2,壳体 1 上设有插座 3、USB 接口 4 以及开关 5。

[0015] 在壳体 1 的内部,电源线 2 与插座 3 连接,电源线 2 还与开关 5 连接,开关 5 连接到降压模块,降压模块连接到 USB 接口 4。

[0016] 如图 2 所示,插座由旋转组件 6、导电端子 7、固定座 8 和导电片 9 装配而成,其中旋转组件 6 为上表面开有插孔的圆桶状,导电端子 7 安装于旋转组件 6 的下表面,固定座 8 安装于壳体内并与旋转组件 6 活动连接,固定座 8 内安装有导电片 9,每一导电片 9 具有不同大小的环形接触区,在旋转组件 6 相对于固定座 8 旋转时,导电片 9 与所述导电端子 7 的投影部分重合,可以使导电端子 7 与导电片 9 保持电性连接。导电端子 9 与导电片 8 可以均采用图中的圆环状结构,也可以其中之一采用圆环装结构,另一个采用触点结构。

[0017] 为了在不扩大壳体表面积的前提下使每个插座能够独立开关,使排插整体更为紧凑,可以在壳体 1 与旋转组件 6 之间安装弹性件,旋转组件 6 可相对固定座 8 做直线运动。当旋转组件 6 的上表面高出壳体 1 的外表面时,导电片 9 与导电端子 7 脱离接触,形成开关的关状态。而在旋转组件 6 受压向后其外表面与壳体 1 外表面平齐时,导电片 9 与导电端子 7 接触形成开关的开状态。这样,排插上使用不同的电器时,可以随时对不需要使用的电器断电,使排插更安全可靠。

[0018] 以上述依据本实用新型的较佳实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

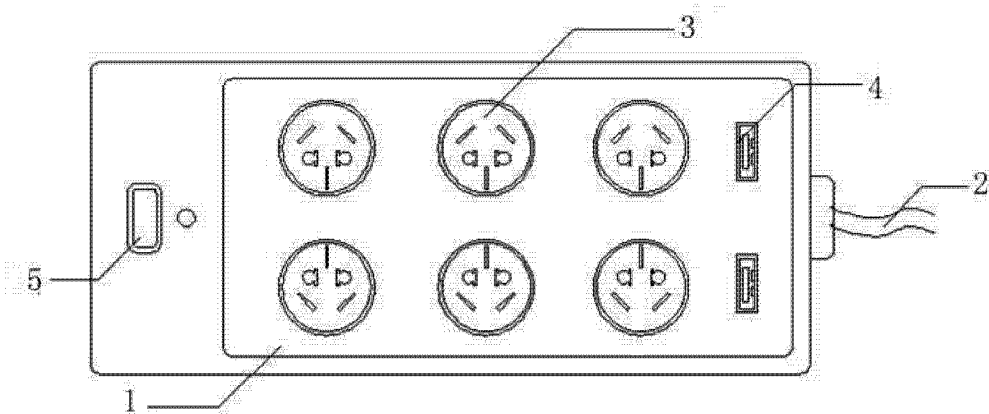


图 1

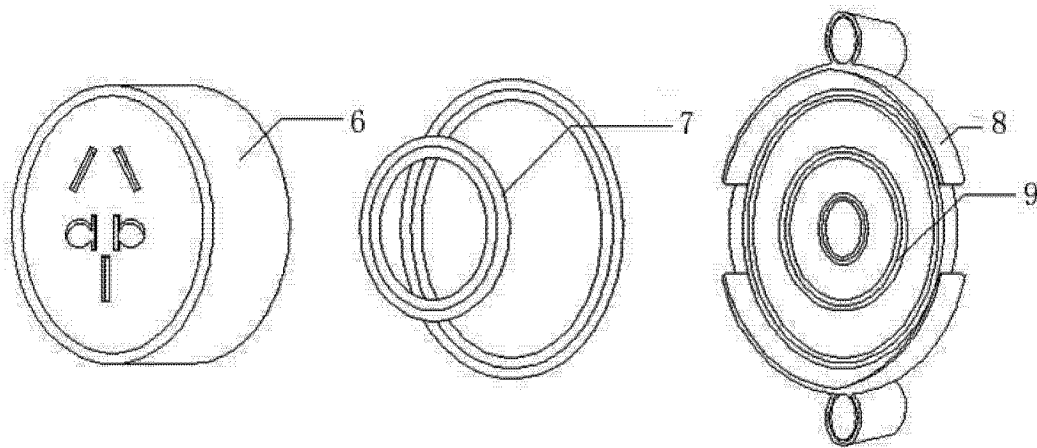


图 2