



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202395254 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 22

(21) 申请号 201120579765. 7

(22) 申请日 2011. 12. 13

(73) 专利权人 景德镇陶瓷学院

地址 333001 江西省景德镇市陶阳南路

(72) 发明人 吴南星 黄志诚 邢鹏 汪用瑜

计镇华 张振刚 杨家 罗晓刚

闵祥 徐道锋

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

H01R 27/00(2006. 01)

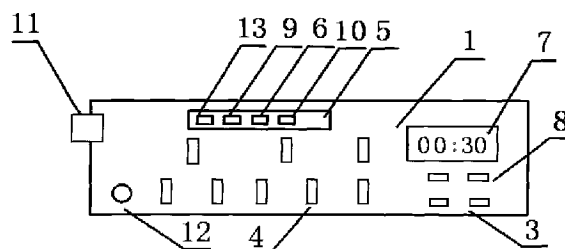
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种智能陶瓷插座

(57) 摘要

本实用新型涉及一种智能陶瓷插座,包括插座上盖(1)、下盖(2)、电源开关(3)、插孔(4)、电路板(5),所述插座电路板(5)上设有可定时断电的微控制器模块(6),在上盖(1)设有与微控制器模块(5)相连的计时显示模块(7)和时间调节的按钮(8);所述插座电路板(5)上设有与插孔(4)相连的热保护装置(9),与电源开关(3)相连的防雷击浪涌保护装置(10),与开关电源(13)相连的USB接线端口(11),产品集四种功能于一体属于国内独创,成本低,功能强,符合当今“节能、安全、环保”的要求,产品具有强强的市场竞争力,可广泛适用于家居用户、在校大学生、工厂、公司等场所。



1. 一种智能陶瓷插座,包括插座上盖(1)、下盖(2)、电源开关(3)、插孔(4)、电路板(5),其特征在于:所述插座电路板(5)上设有可定时断电的微控制器模块(6),在上盖(1)设有与微控制器模块(6)相连的计时显示模块(7)和时间调节的按钮(8);所述插座电路板(5)上设有与插孔(4)相连的热保护装置(9);所述插座电路板(5)和电源开关(3)之间设有防雷击浪涌保护装置(10);所述插座上盖(1)设有通过开关电源(13)与插座电路板(5)相连 USB 接线端口(11)。

2. 根据权利要求1所述一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述上盖设有微控制器模块(6)工作指示灯(12)。

3. 根据权利要求1所述一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述微控制器模块(6)采用 ATMEGA8L 型主控芯片。

4. 根据权利要求1所述一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述热保护装置(9)为热敏电阻。

5. 根据权利要求1所述一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述防雷击浪涌保护装置(10)采用 TVS 管。

6. 根据权利要求1-5所述任一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述插座上盖(1)和下盖(2)为氧化铝陶瓷材质。

7. 根据权利要求1-5所述任一种智能陶瓷插座,其特征在于:所述上盖(1)和下盖(2)组合后插座整体为赛车造型。

一种智能陶瓷插座

技术领域

[0001] 本实用新型专利涉及一种电源插座,尤其涉及一种可智能控制的智能插座。

背景技术

[0002] 市场上一般的电源插座,只是将市电提供的交流电提供给用电电器,供电电源的通断,全部需要手动控制,内部没有针对实际电器用电情况而进行控制的智能控制系统,对电器缺乏智能检测及控制作用。目前的电源产品,节能利用率普遍不高,如果在用户节能意识匮乏的情况下,不但造成能源浪费,而且由于外设电源不能及时关闭,会产生危害人体的电磁辐射,同时电器常规启动时会产生大电流浪涌冲击,雷击或电压变化会产生有害浪涌,不但对电器造成损害,而且存在着巨大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种智能陶瓷插座,其可以根据电器用电情况,智能控制插座供电时间,并具有过热保护、防雷击浪涌保护和 USB 端口功能。

[0004] 本实用新型的技术方案是:一种智能陶瓷插座,包括插座上盖、下盖、电源开关、插孔、电路板,所述插座电路板上设有可定时断电的微控制器模块,在上盖设有与微控制器模块相连的计时显示模块和时间调节的按钮;所述插座电路板上设有与插孔相连的热保护装置;所述插座电路板和电源开关之间设有防雷击浪涌保护装置;所述插座上盖设有通过开关电源与插座电路板相连 USB 接线端口。

[0005] 所述上盖设有微控制器模块工作指示灯。

[0006] 所述微控制器模块采用 ATMEGA8L 型主控芯片。

[0007] 所述热保护装置为热敏电阻。

[0008] 所述防雷击浪涌保护装置采用 TVS 管。

[0009] 所述插座上盖和下盖为氧化铝陶瓷材质。

[0010] 所述上盖和下盖组合后插座整体为赛车造型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型智能陶瓷插座外壳采用氧化铝陶瓷材质,其相比于塑料材质环保、耐高温、耐磨损,并具有以下功能:可定时断电功能:电路板上设有可定时断电的微控制器模块以完成对电器设备外设的智能控制,在设定断电时间后,可自动切断电器的所有外设电源,可将电器外设待机能耗降为零,节约电器设备正常用电的 10% -30% 左右,对占城市用电较大比例且被忽视的待机耗电起到了很好的控制作用,对能源日益紧张问题的解决,具有重要意义;过热保护功能:所述插座电路板上设有与插孔相连的热敏电阻,插孔温度超过 60 度会自动断开插头电源并发出警报;防雷击浪涌保护功能:本智能插座可以有效地防止因雷击或电压变化而产生的有害浪涌及电压波动对电器产生的损害,排除潜在的安全隐患;USB 接口功能:本智能插座采用低成本的开关电源降压原理,可向手机、mp3 等可移动性设备直接供电,使用范围广阔。

[0012] 本智能陶瓷插座将智能控制系统嵌入传统插座中,采用低功耗微控制器及相关的

程序控制软件,可实现电器定时自动断电,同时增加 USB 接口,使其可用于手机、mp3 等可移动性设备的充电使用,因此该智能插座具有广阔的市场空间。

附图说明

[0013] 图 1 本实用新型的智能陶瓷插座内部结构示意图

[0014] 图 2 本实用新型的智能陶瓷插座外形整体结构示意图

[0015] 1、上盖 2、下盖 3、电源开关 4、插孔 5、电路板 6、微控制器 7、显示屏

[0016] 8、按钮 9、热保护装置 10、防雷击浪涌保护装置 11、USB 端口 12、指示灯

[0017] 13、开关电源

具体实施方式

[0018] 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的说明：

[0019] 该智能陶瓷插座尺寸为 127*74*72mm,外壳采用氧化铝陶瓷材质,插座上盖 1、下盖 2 组合后整体成赛车造型,插座还包括电源开关 3、插孔 4、电路板 5,所述插座电路板 5 上设有可定时断电的 ATMEGA8L 为主控芯片的微控制器 6,倒计时功能最长设置 23 小时 59 分钟,在上盖 1 设有与微控制器 6 相连的计时液晶显示屏 7、时间调节的按钮 8 和工作指示灯 12;所述插座电路板 5 上设有与插孔 4 相连的热敏电阻 9,插孔 4 温度超过 60 度会自动断开电源开关 3 并发出警报;所述插座电路板 5 和电源开关 3 之间设有 TVS 管 10,交流电工作频率为 50Hz,最大可吸收电涌能量为 2400 焦耳、最大可承担尖峰电流为 26 安培、响应时间: $< 10\mu s$;所述插座上盖 1 设有通过开关电源 13 与插座电路板 5 相连 USB 接线端口 11 可提供手机、mp 3 等可移动性设备直接供电、充电功能。

[0020] 以上所述,仅为本实用较佳的具体实施方式,但本实用新型保护范围并不局限于此,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

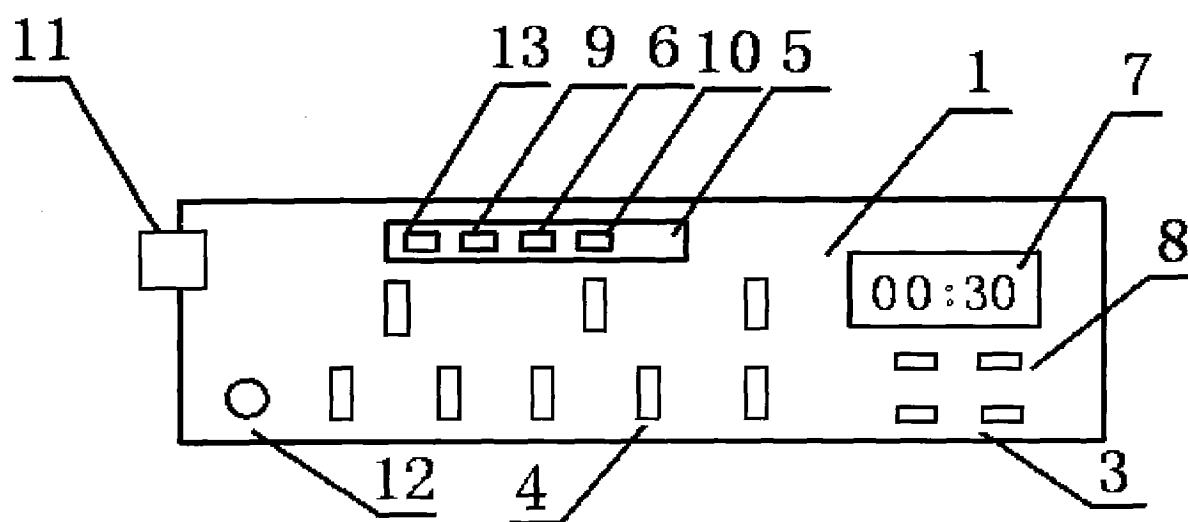


图 1

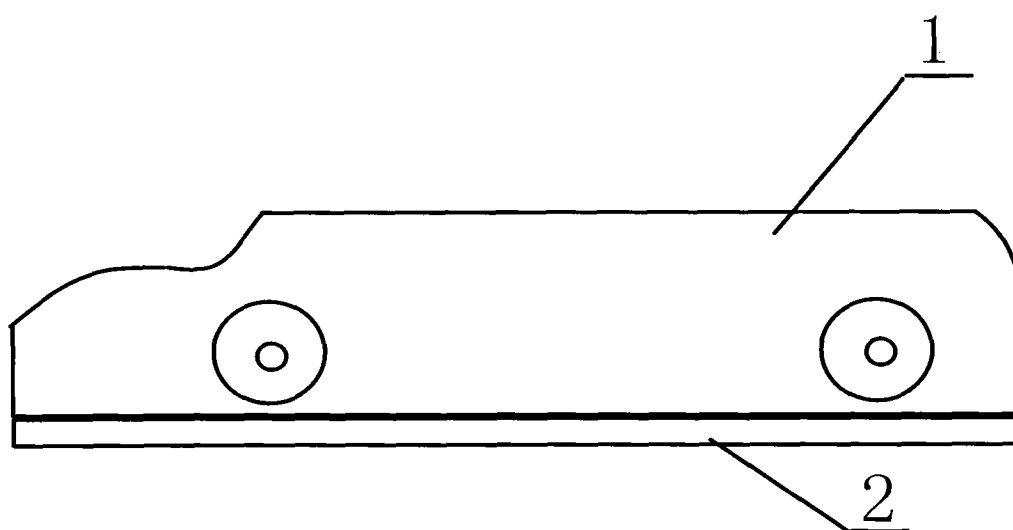


图 2