



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202917753 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201220526724. 6

(22) 申请日 2012. 10. 15

(73) 专利权人 广东明家科技股份有限公司

地址 523460 广东省东莞市横沥镇村头工业
区

(72) 发明人 周建林

(74) 专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所

(普通合伙) 44312

代理人 陈健

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

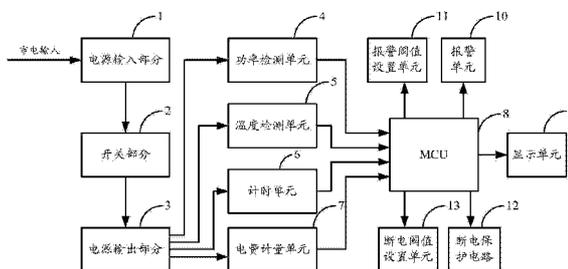
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种具有 LCD 显示功能的插座

(57) 摘要

本实用新型适用于插座技术领域,提供了一种具有 LCD 显示功能的插座,包括顺次连接的电源输入部分、开关部分、电源输出部分,还包括:功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个,功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元与电源输出部分连接;与功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个连接的 MCU;用于显示电器实时功率、用电时间、电费或插座温度的显示单元。本实用新型提供的具有显示功能的插座,突破传统,可显示电器的功率、用电时间、所耗电费、插座温度等参数,功能更加多样化,且还可进一步设计有功率或温度超标时自动报警功能,以及及时断电保护功能。



1. 一种具有 LCD 显示功能的插座,包括顺次连接的电源输入部分、开关部分、电源输出部分,其特征在于,还包括:

功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个,所述功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元与所述电源输出部分连接;

与所述功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个连接的 MCU;

用于显示电器实时功率、用电时间、电费或插座温度的显示单元,其与所述 MCU 连接。

2. 如权利要求 1 所述的具有 LCD 显示功能的插座,其特征在于,所述插座还包括一用于在电器功率或温度超标时进行报警的报警单元,其与所述 MCU 连接。

3. 如权利要求 2 所述的具有 LCD 显示功能的插座,其特征在于,所述插座还包括一用于设置报警阈值参数的报警阈值设置单元,其与所述 MCU 连接。

4. 如权利要求 1 所述的具有 LCD 显示功能的插座,其特征在于,所述插座还包括一用于在电器功率或温度超标时停止供电的断电保护电路,其与所述 MCU 连接。

5. 如权利要求 4 所述的具有 LCD 显示功能的插座,其特征在于,所述插座还包括一用于设置断电阈值参数的断电阈值设置单元,其与所述 MCU 连接。

6. 如权利要求 1 所述的具有 LCD 显示功能的插座,其特征在于,所述显示单元为 LCD 显示单元。

一种具有 LCD 显示功能的插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于插座技术领域,尤其涉及一种具有 LCD 显示功能的插座。

背景技术

[0002] 各种各样的电器都需用到插座,插座产业的发展已经非常成熟。如果在电传导这一基本功能的基础上,对插座在功能上进行更多样化和人性化的设计,将会使插座产品更受用户的青睐。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种具有 LCD 显示功能的插座,旨在使插座的设计更加人性化,功能更加多样化。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种具有 LCD 显示功能的插座,包括顺次连接的电源输入部分、开关部分、电源输出部分,还包括:

[0005] 功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个,所述功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元与所述电源输出部分连接;

[0006] 与上述功率检测单元、温度检测单元、计时单元、电费计量单元中的一个或多个连接的 MCU;

[0007] 用于显示电器实时功率、用电时间、电费或插座温度的显示单元,其与上述 MCU 连接。

[0008] 进一步地,所述插座还包括一用于在电器功率或温度超标时进行报警的报警单元,其与上述 MCU 连接。

[0009] 进一步地,所述插座还包括一用于设置报警阈值参数的报警阈值设置单元,其与上述 MCU 连接。

[0010] 进一步地,所述插座还包括一用于电器在功率或温度超标时停止供电的断电保护电路,其与上述 MCU 连接。

[0011] 进一步地,所述插座还包括一用于设置断电阈值参数的断电阈值设置单元,其与上述 MCU 连接。

[0012] 进一步地,所述显示单元为 LCD 显示单元。

[0013] 本实用新型提供的具有显示功能的插座,突破传统,可显示电器的功率、用电时间、所耗电费、插座温度等参数,功能更加多样化,且还可进一步设计有功率或温度超标时自动报警功能,以及及时断电保护功能,整个插座安全性得到提高,设计更加人性化。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型提供的具有 LCD 显示功能的插座的结构原理图。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0016] 本实用新型提供的具有显示功能的插座,突破传统,可显示电器的功率、用电时间、所耗电费、插座温度等参数。

[0017] 图 1 示出了本实用新型提供的具有 LCD 显示功能的插座的结构原理,为了便于描述,仅示出了与本实用新型相关的部分。

[0018] 参照图 1,本实用新型提供的具有 LCD 显示功能的插座包括顺次连接的电源输入部分 1、开关部分 2、电源输出部分 3,其中电源输入部分 1 与市电连接,电源输出部分 3 与电器连接,开关部分 2 控制电源输入部分 1 与电源输出部分 3 之间的通断。本插座还包括功率检测单元 4、温度检测单元 5、计时单元 6、电费计量单元 7 中的一个或多个,功率检测单元 4、温度检测单元 5、计时单元 6、电费计量单元 7 均与电源输出部分 3 连接,当电源输出部分 3 有电源输出至电器时,功率检测单元 4 用于实时检测电器的功率,温度检测单元 5 用于实时检测插座的温度,具体为监测插座内部铜片的温度,以免输出功率过大时导致铜片温度过高而产生的潜在危险。计时单元 6 用于统计电源输出部分 3 输出电源的时间长短实现对电器工作时间的统计,而电费计量单元 7 则用于计量电器所耗的电量。功率检测单元 4、温度检测单元 5、计时单元 6、电费计量单元 7 连接有一 MCU 8,MCU 8 对功率检测单元 4、温度检测单元 5、计时单元 6、电费计量单元 7 的检测数据进行处理后,控制与其连接的显示单元 9 显示电器实时功率、用电时间、电费或插座温度,此显示单元 9 可采用 LCD 显示单元实现。

[0019] 上述插座通过显示功率、时间、电费、温度等参数,使得用户可以直观的看到电器的用电情况,设计更加人性化。

[0020] 进一步地,上述插座还包括一报警单元 10,此报警单元 10 与 MCU 8 连接,MCU 8 接收到功率检测单元 4 或温度检测单元 5 的检测数据后与内部预存的功率阈值或温度阈值进行比较,当接收到的检测数据超标时,控制报警单元 10 进行报警,以提醒用户采取断电等安全措施。

[0021] 考虑到不同的电器的用电情况不同,上述插座还可进一步包括一报警阈值设置单元 11,此报警阈值设置单元 11 与 MCU 8 连接,用于供用户设置报警阈值参数,例如对大功率的电器可设置相对较大的功率报警阈值,对小功率的电器可设置相对较小的功率报警阈值。

[0022] 当上述插座实时检测的功率和温度数据超标并进行报警后,若现场无人看管,不能及时采取相关安全措施的话,则有可能使得电器在继续工作中功率和温度进一步升高,因此上述插座还可包括一断电保护电路 12,此断电保护电路 12 与 MCU 8 连接,拥有在电器功率或温度超标时停止供电,同理,考虑到不同的电器的用电情况不同,上述插座还可进一步包括一断电阈值设置单元 13,此断电阈值设置单元 13 与 MCU 8 连接,用于供用户设置断电阈值参数,例如对大功率的电器可设置相对较大的功率断电阈值,对小功率的电器可设置相对较小的功率断电阈值。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

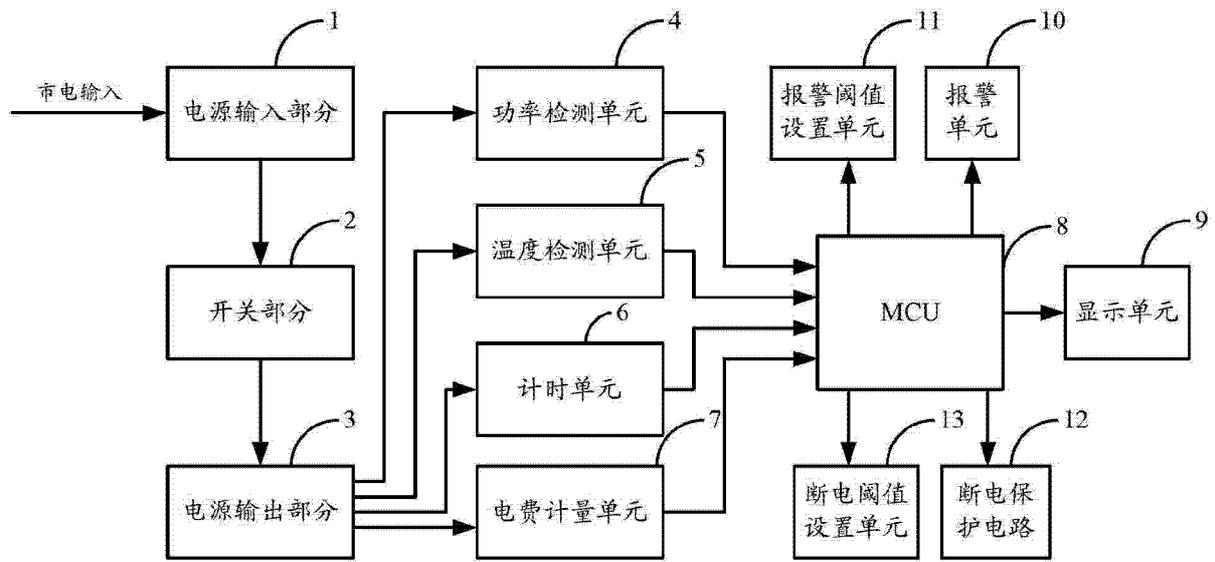


图 1