



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204793449 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520440592. 9

(22) 申请日 2015. 06. 23

(73) 专利权人 郑州大学

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发区
科学大道 100 号

(72) 发明人 宋志超 毛晓波 赵文丽 张端阳
史一明 马英杰

(74) 专利代理机构 四川君士达律师事务所
51216

代理人 苟忠义

(51) Int. Cl.

H01R 13/66(2006. 01)

H01R 13/70(2006. 01)

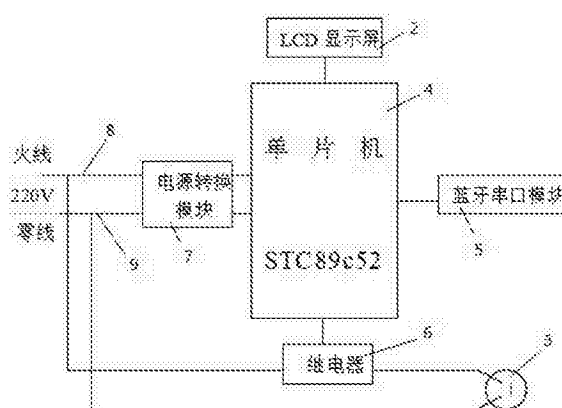
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座

(57) 摘要

本实用新型公开了一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座,包括长方形的插座壳体,壳体分为上下两部分,上部分壳体表面设有 LCD 显示屏,下部分壳体表面设有三相插口, LCD 显示屏连接壳体内部的单片机,单片机分别连接蓝牙串口模块、继电器,单片机通过火线和零线连接电源转换模块,电源转换模块连接外部的火线和零线,火线连接继电器,继电器连接三相插口,三相插口连接零线。



1. 一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座,其特征在于:包括长方形的插座壳体(1),壳体(1)分为上下两部分,上部分壳体表面设有 LCD 显示屏(2),下部分壳体表面设有三相插口(3),LCD 显示屏(2)连接壳体(1)内部的单片机(4),单片机(4)分别连接蓝牙串口模块(5)、继电器(6),单片机(4)通过火线(8)和零线(9)连接电源转换模块(7),电源转换模块(7)连接外部的火线(8)和零线(9),火线(8)连接继电器(6),继电器(6)连接三相插口(3),三相插口(3)连接零线(9)。

一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子器件技术领域,涉及一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,各种家用电器已经普及到生活的各个方面。将智能手机作为无线遥控器来控制电源插座的通断从而间接控制插座上所连接的家用电器能极大的便利日常的生活,它可以使人与电源插座之间不存在接触,保证了人的安全,同时也方便了人们对电源的控制,通过对电源插座的控制实现对电器的即时开关功能。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座,本实用新型的有益效果是使用简单、部署方便、可随处移动。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案是包括长方形的插座壳体,壳体分为上下两部分,上部分壳体表面设有 LCD 显示屏,下部分壳体表面设有三相插口,LCD 显示屏连接壳体内部的单片机,单片机分别连接蓝牙串口模块、继电器,单片机通过火线和零线连接电源转换模块,电源转换模块连接外部的火线和零线,火线连接继电器,继电器连接三相插口,三相插口连接零线。

附图说明

[0005] 图 1 是本实用新型基于 Android 智能手机的蓝牙智能插座外观结构示意图;

[0006] 图 2 是本实用新型插座的壳体内部电路模块结构示意图。

[0007] 图中,1. 插座壳体,2. LCD 显示屏,3. 三相插口,4. 单片机,5. 蓝牙串口模块,6. 继电器,7. 电源转换模块,8. 火线,9. 零线。

具体实施方式

[0008] 下面结合具体实施方式对本实用新型进行详细说明。

[0009] 本实用新型如图 1 和图 2 所示,包括长方形的插座壳体 1,壳体 1 分为上下两部分,上部分壳体表面设有 LCD 显示屏 2,下部分壳体表面设有三相插口 3, LCD 显示屏 2 连接壳体 1 内部的单片机 4,单片机 4 分别连接蓝牙串口模块 5、继电器 6,单片机 4 通过火线 8 和零线 9 连接电源转换模块 7,电源转换模块 7 连接外部的火线 8 和零线 9,火线 8 连接继电器 6,继电器 6 连接三相插口 3,三相插口 3 连接零线 9。

[0010] 外部 Android 智能手机上的应用软件应能通过自身蓝牙与智能插座的蓝牙串口模块 5 无线连接并发送定时数据,同时能够接收插座当前状态信息。单片机 4 采用 STC 公司的 STC89C52 单片机,它是一种低功耗、高性能 CMOS 8 位控制器,满足本蓝牙智能插座的硬件需求;电源转换模块 7 选用精密 5V700mA 隔离开关电源模块,该电源为隔离型工业级模块

电源,具有温度保护、过流保护及短路全保护,高低压隔离,超小体积,高可靠性等特点,能够实现将 220V 交流电转换为 5V 直流电供单片机 4 和其他外围模块使用;继电器 6 选用 1 路 5V 控 220V 10A 的电磁继电器,其 DC+ 和 DC- 脚分别与电源的 VCC 和 GND 脚相连,IN 跟单片机相应 I/O 脚相连,继电器另一端与插座的 220V 火线 8 连接,从而使单片机 4 给出相应信号时才连通火线 8,其余时间都断开火线 8 连接;蓝牙串口模块 5 为 HC-05 主从机一体蓝牙模块,输入电压直流 3.6V-6V,将模块上的 VCC、GND、TXD、RXD4 根管脚分别与单片机的 VCC、GND、RXD、GND 相连;LCD 显示屏 2 选用 TC1602。

[0011] 本实用新型智能插座的优点还在于使用简单、部署方便、可随处移动,能极大的便利日常生活。

[0012] 以上所述仅是对本实用新型的较佳实施方式而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改,等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的范围内。

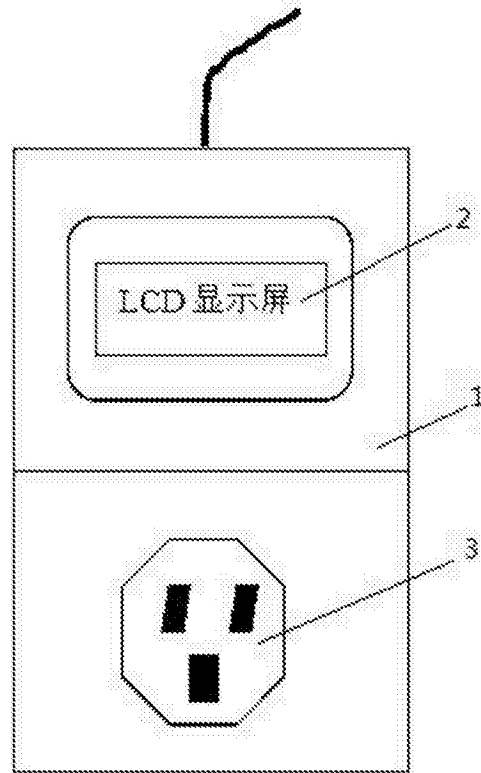


图 1

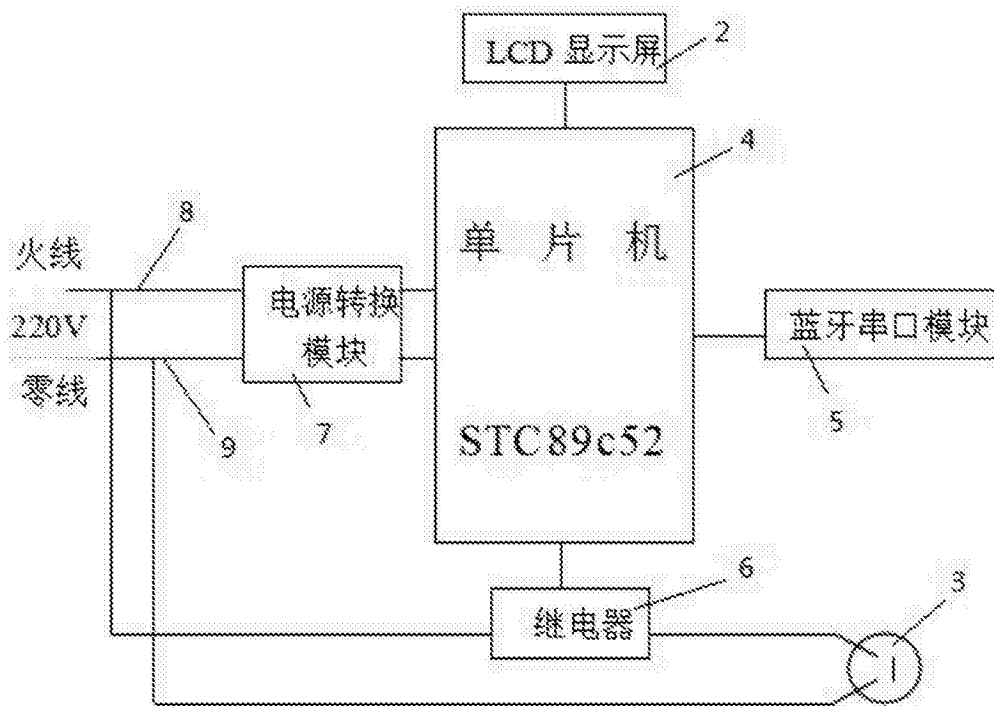


图 2