



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202362654 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 01

(21) 申请号 201120455567. X

(22) 申请日 2011. 11. 17

(73) 专利权人 福州市光速达智能电子有限公司

地址 350000 福建省福州市仓山区金山桔园
洲工业区台江工业园 12 号楼 2 层

(72) 发明人 林世端 刘宗杰

(74) 专利代理机构 福州市鼓楼区京华专利事务
所（普通合伙）35212

代理人 宋连梅

(51) Int. Cl.

G05B 19/418 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

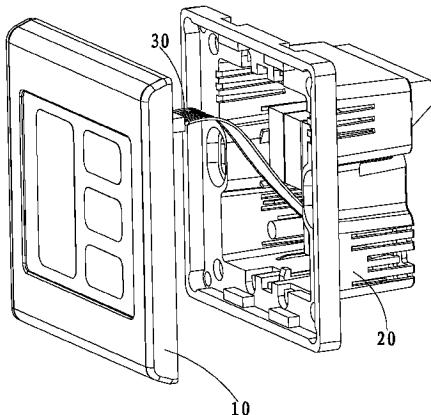
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

触摸屏智能开关

(57) 摘要

触摸屏智能开关，包括触摸屏控制面板、以及与其连接的执行器；所述触摸屏控制面板包括一控制电路，所述执行器包括执行器底盒及置于所述执行器底盒内的执行电路；所述控制电路与所述执行电路之间通过排线连接；所述控制电路包括 MCU 控制器、人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路；所述人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路均分别连接到所述 MCU 控制器；所述执行电路包括继电器，所述继电器连接负载、电源。本实用新型实现智能控制功能多样化，除控制负载通断外还可实现遥控控制、场景控制和中央控制，同时可实现多个触摸屏智能开关组网实现联网通讯功能。



1. 触摸屏智能开关,其特征在于:包括触摸屏控制面板、以及与其连接的执行器;所述触摸屏控制面板包括一控制电路,所述执行器包括执行器底盒及置于所述执行器底盒内的执行电路;所述控制电路与所述执行电路之间通过排线连接;

所述控制电路包括 MCU 控制器、人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路;所述人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路均分别连接到所述 MCU 控制器;

所述执行电路包括继电器,所述继电器连接负载、电源。

2. 如权利要求 1 所述的触摸屏智能开关,其特征在于:所述触摸屏控制面板从外至里依次还包括外框、触摸屏、可打印或印刷的透光膜以及导光装置。

3. 如权利要求 2 所述的触摸屏智能开关,其特征在于:所述可打印或印刷的透光膜为菲林片。

4. 如权利要求 1 所述的触摸屏智能开关,其特征在于:所述触摸屏智能开关的规格为 86 型规格。

触摸屏智能开关

技术领域

[0001] 本实用新型涉及照明控制设备领域，具体是指一种触摸屏智能开关。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高，家居装饰越来越得到重视，而灯饰及控制灯饰的墙壁开关也是家居装饰的重要组成部分。现有的家居灯光控制回路较多，触摸开关是通过轻微触摸来实现电路开关的。现有的触摸开关只能实现触摸或者遥控控制功能，仅仅只是控制接通和断开电路。功能单一，不能满足现代生活的便捷性需求。对于家居中有 N 个负载来说，显然一个开关控制一个负载，浪费且不易于管理。

[0003] 另外，现有的触摸开关大都采用电容式触摸感应 IC 结合玻璃或者亚克力板面板作为触摸屏。屏位按键的识别就采用印刷的方式直接将可识别的文字或者图案印刷在玻璃或者亚克力板上，或者使用纯液晶屏作为可识别的触摸屏。这种触摸屏成本较高，倘若要更改按键名称，需要更换整个触摸屏或需要专用的软件及专业的技术人员，更换和维护不方便，实施成本高。

发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题在于提供一种可实现联网通讯功能的触摸屏智能开关。

[0005] 本实用新型采用以下技术方案解决上述技术问题：

[0006] 触摸屏智能开关，包括触摸屏控制面板、以及与其连接的执行器；所述触摸屏控制面板包括一控制电路，所述执行器包括执行器底盒及置于所述执行器底盒内的执行电路；所述控制电路与所述执行电路之间通过排线连接；

[0007] 所述控制电路包括 MCU 控制器、人机界面信号输入电路、485 网络通信 电路、LED 灯、负载电路；所述人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路均分别连接到所述 MCU 控制器；

[0008] 所述执行电路包括继电器，所述继电器连接负载、电源。

[0009] 所述触摸屏控制面板从外至里依次还包括外框、触摸屏、可打印或印刷的透光膜以及导光装置。

[0010] 所述可打印或印刷的透光材料为菲林片。

[0011] 所述触摸屏智能开关的规格为 86 型规格。

[0012] 本实用新型的优点在于：实现智能控制功能多样化，除控制负载通断外还可实现遥控控制、场景控制和中央控制，同时可实现多个触摸屏智能开关组网实现联网通讯功能，给生活带来极大的方便。对负载进行 1 对多控制，一个按键控制多个负载，且还可以通过设置进行选择性的控制，不仅方便且更加智能化。

附图说明

- [0013] 下面参照附图结合实施例对本实用新型作进一步的描述。
- [0014] 图 1 是本实用新型分解结构示意图。
- [0015] 图 2 是本实用新型中触摸屏控制面板分解结构示意图。
- [0016] 图 3 是本实用新型中控制电路硬件连接示意图。
- [0017] 图 4 是本实用新型中控制电路与执行电路工作原理框图。
- [0018] 图 5 是本实用新型在整个网络中的硬件连接系统图。

具体实施方式

[0019] 请参阅图 1 和图 2 所示,触摸屏智能开关,包括触摸屏控制面板 10、以及与其连接的执行器 20;所述触摸屏控制面板 10 包括一控制电路 15,所述执行器 20 包括执行器底盒及置于所述执行器底盒内的执行电路;所述控制电路与所述执行电路之间通过排线 30 连接。

[0020] 触摸屏控制面板 10 从外至里依次还包括外框 11、触摸屏 12、可打印或印刷的透光膜 13、导光装置 14、控制电路 15。可打印或印刷的透光膜 3 可以是菲林片。

[0021] 如图 3 和图 4 所示,所述控制电路包括 MCU 控制器、人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路;所述人机界面信号输入电路、485 网络通信电路、LED 灯、负载电路均分别连接到所述 MCU 控制器;

[0022] 所述执行电路包括继电器,所述继电器连接负载、电源。

[0023] 电源输入 220V 电压,通过变压器转换成 12V 电压,供电给控制电路和执行电路的继电器。通过触摸屏控制面板 10 上的液晶触摸屏或者红外接收头输入动作信号,MCU 控制器检测外部信号的输入,如:红外遥控器信号、触摸屏按键的信号、还有 485 上主机的呼叫信号等,再通过排线传输到执行器,然后通过继电器进行对负载的控制。

[0024] 面板上的电阻屏采集按键信号,传至 MCU 控制器,经过信号转换后,处理器查询此信号的一些相关数据,进行一些相应的信号输出。首先,MCU 控制器在扫描信号的时候,收到按键信号时,它会先判断用户所给的信号是触摸屏上的 S1 ~ S6 中的某一个按键还是 S1+S6 或 S2+S5 中的某一个组合信号,判断按键后,取得按键值后,根据查询方法,在系统中找到相应的参数值,再联合 485 总线进行相应的终端控制。

[0025] 在开关面板上有红外接收头,当用户用遥控器发出红外信号时,面板上的红外接收头将会收到红外信号,进而传此信号给 MCU 控制器,MCU 控制器接收此信号后,在内部存储空间查询相对应的数据,做出相应的信号输出处理。

[0026] 如图 5 所示,是整个网络硬件连接系统图。在网络中,每个单机都能充当主机,关联其他单元。在整个网络中,主机在 485 总线的网络中,控制其他从机,从而实现场景设定、场景关联等功能,从机则收到主机的呼叫后,响应呼叫,处于接收状态。同时,CPU 检测外部信号的输入,如:红外遥控器信号、触摸屏按键的信号、还有 485 上主机的呼叫信号等。然后通过继电器进行对负载的控制。

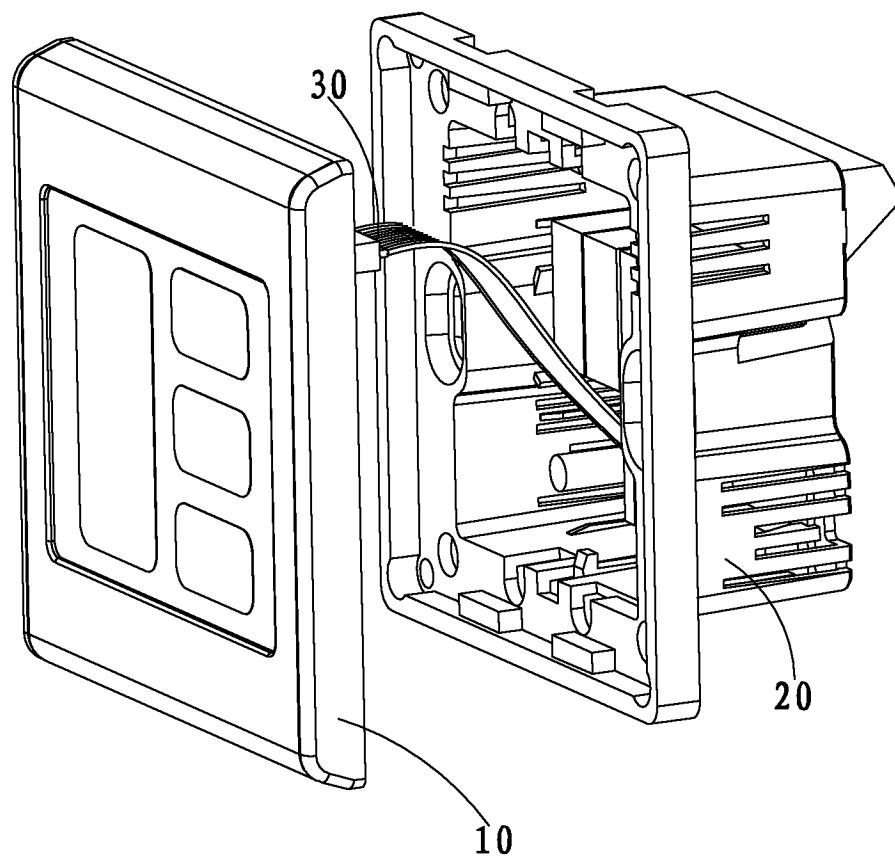


图 1

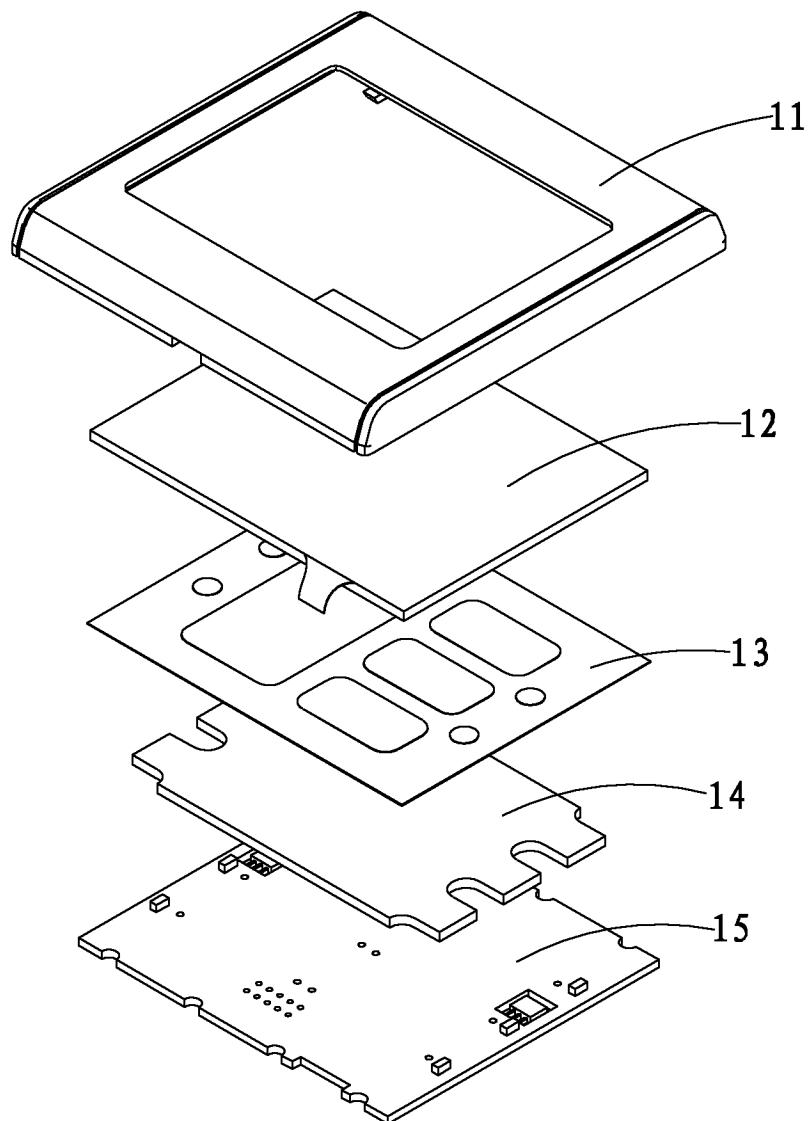


图 2

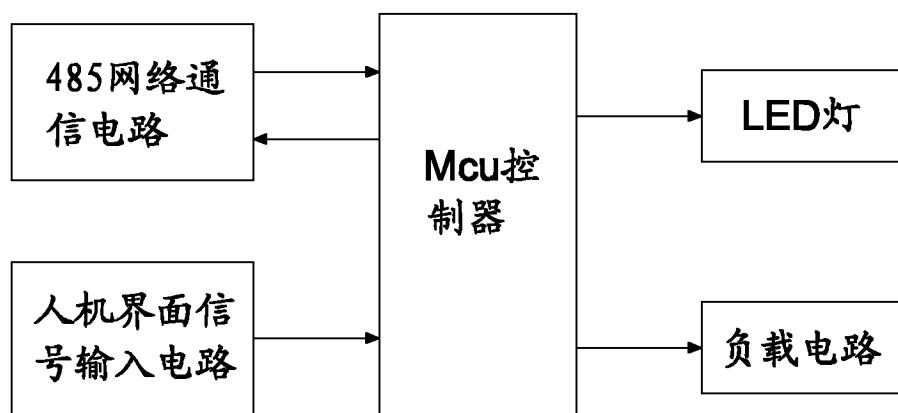


图 3

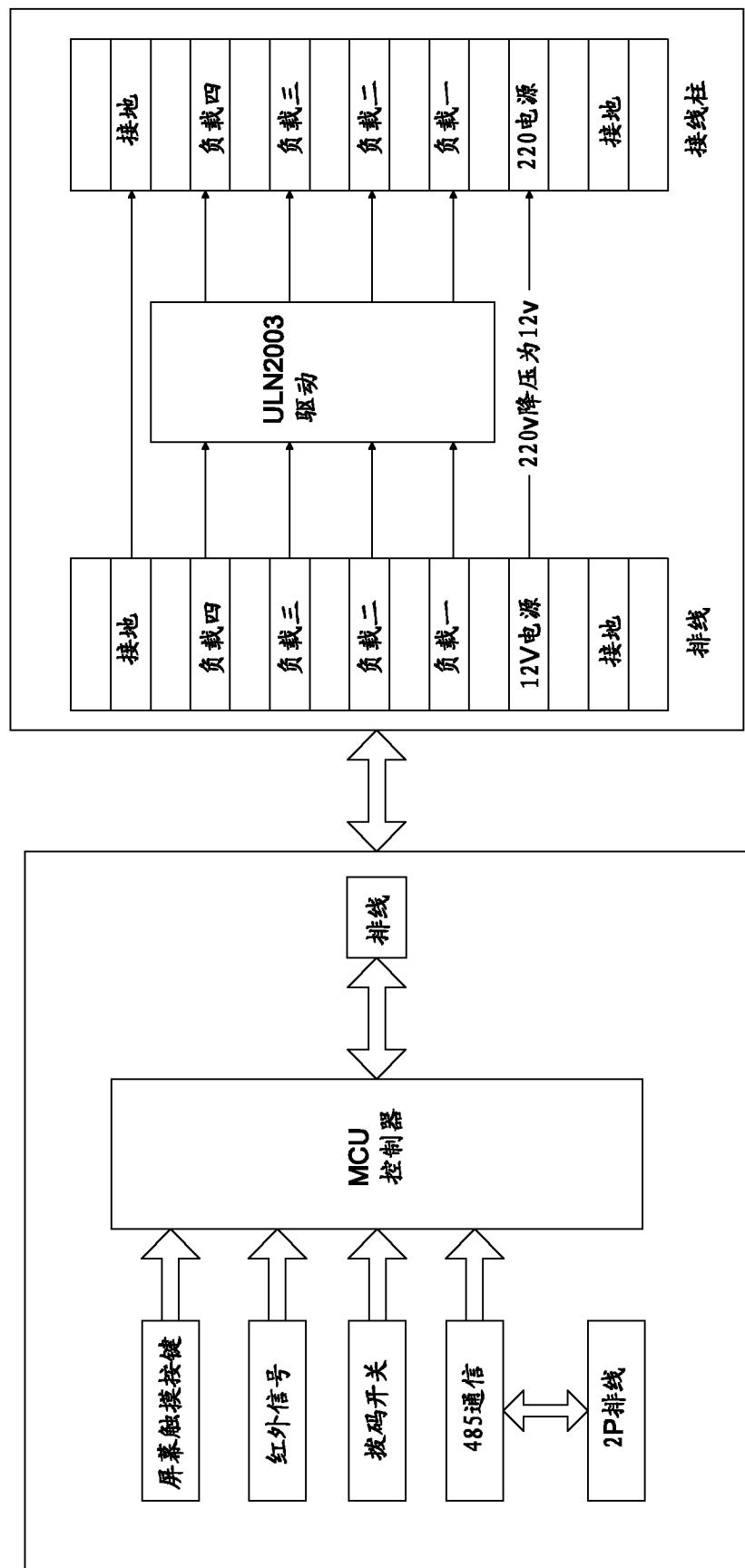


图 4

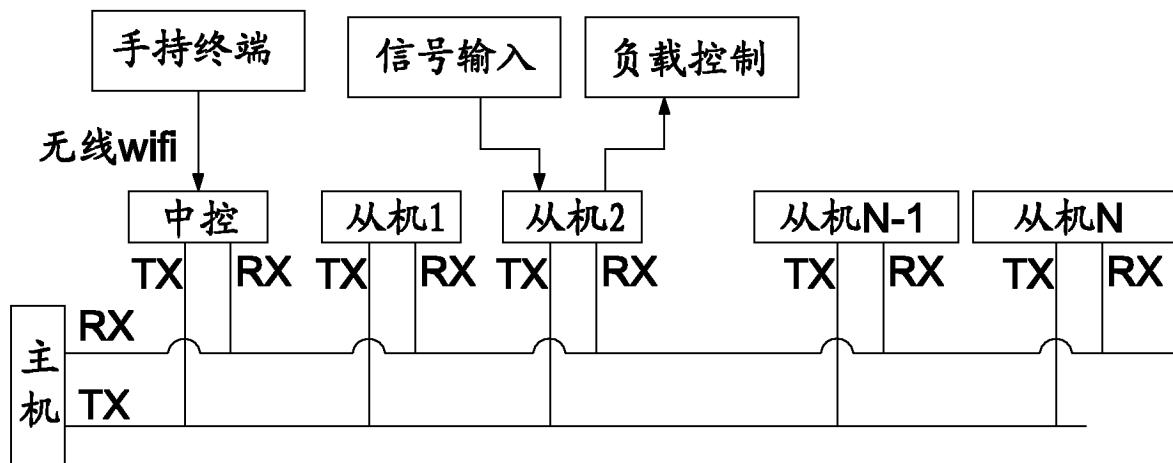


图 5