



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105955092 A

(43)申请公布日 2016.09.21

(21)申请号 201610551762.X

(22)申请日 2016.07.04

(71)申请人 阿波罗(中国)有限公司

地址 510000 广东省广州市经济技术开发区永和经济区黄旗山路19号

(72)发明人 陈志雄

(74)专利代理机构 北京捷诚信通专利事务所
(普通合伙) 11221

代理人 王卫东

(51)Int.Cl.

G05B 19/04(2006.01)

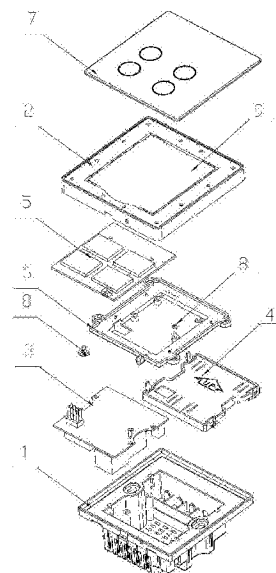
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种智能控制开关

(57)摘要

本发明公开了一种智能控制开关,包括壳体,壳体由相互扣合固定的底壳和面盖组成,还包括设在壳体内部控制模块和安装在所述面盖上的触摸屏;所述控制模块包括主控单元和多个实体开关,所述主控单元模拟与实体开关一一对应的多个开关按键,并显示在所述触摸屏上;用户按压所述触摸屏上的一个开关按键,所述主控单元控制对应的实体开关闭合或断开。本发明功能多样,配合人手一部的智能手机和独立APP实现远程控制,而且可以进行定时控制,实现非智能家居的智能化和无通信模块智能家居的远程控制;同时开关用户接触区采用触摸屏,开关按键之间没有缝隙,避免触电危险,且带有温度检测装置,在出现漏电或故障时,自动断电,安全性更好。



1. 一种智能控制开关, 包括壳体, 壳体由相互扣合固定的底壳和面盖组成, 其特征在于, 还包括设在壳体内部控制模块和安装在所述面盖上的触摸屏;

所述控制模块包括主控单元和多个实体开关, 所述主控单元模拟与实体开关一一对应的多个开关按键, 并显示在所述触摸屏上;

用户按压所述触摸屏上的一个开关按键, 所述主控单元控制对应的实体开关闭合或断开。

2. 如权利要求1所述的智能控制开关, 其特征在于, 还包括设置在壳体内部的通讯模块;

所述通讯模块通过互连网络建立所述控制模块与智能终端之间的连接, 所述智能终端通过对应的APP向所述控制模块发送控制信息, 所述控制模块根据收到的控制信息控制相应的所述实体开关闭合或断开。

3. 如权利要求2所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述智能终端包括智能手机和平板电脑。

4. 如权利要求2所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述通讯模块为WiFi模块, 所述控制模块通过所述WiFi模块接入WiFi, 与智能终端进行无线通信。

5. 如权利要求2所述的智能控制开关, 其特征在于, 从所述控制模块的供电电路引出一条线, 为所述通讯模块供电。

6. 如权利要求2所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述控制模块包括定时任务设置单元, 智能终端通过其安装的APP向所述控制模块发送定时任务设置信息, 所述控制模块根据定时任务设置信息在所述定时任务设置单元上设置定时任务。

7. 如权利要求6所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述定时任务包括:

在设定时间间隔相继闭合或断开多个不同实体开关;

在设定时间到来时闭合或断开一个指定实体开关;

在第一设定时间到来时闭合或断开一个指定实体开关, 再在第二设定时间到来时断开或闭合该指定实体开关。

8. 如权利要求2所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述控制模块在改变实体开关状态后将状态发生变化的所述实体开关状态信息反馈给智能终端或显示在所述触摸屏上。

9. 如权利要求1所述的智能控制开关, 其特征在于, 所述主控单元在模拟并在触摸屏上显示开关按键时, 在每个所述开关按键处标注有所控制的电器名称。

10. 如权利要求1所述的智能控制开关, 其特征在于, 还包括温度检测模块, 用于检测每个实体开关温度, 并将温度实时发给所述控制模块, 当实体开关温度高于设定值时, 所述控制模块断开对应实体开关。

一种智能控制开关

技术领域

[0001] 本发明涉及开关,具体涉及一种智能控制开关。

背景技术

[0002] 在生活中,开关无处不在,照明、家居电器等等都需要开关控制开启或关闭;而随着智能概念的引入,智能家居、智能卫浴等智能设备的正逐渐普及,显然原有的非智能家居或无通信模块的智能家居,已经不能实现人们对生活更智能化的要求。而开关作为与照明、电器密不可分的配件,如果能对进行有效改进,可能会实现非智能家居或无通信模块的智能家居的智能化,从而更方便使用者,提高使用者的体验感。

[0003] 目前,控制开关主要是通过人手按键操作,并存在以下缺点:

[0004] (1)功能单一,最多也就是同时具有4-6位控制开关,不会再有其它的功能;

[0005] (2)安全性差,由于必须要用手接触按键操作,且按键与安装面板之间存在空隙,因此当开关出现漏电或使用者以湿手进行按键操作时,存在发生触电伤人的危险。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是现有控制开关安全性差、功能单一的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是提供一种智能控制开关,包括壳体,壳体由相互扣合固定的底壳和面盖组成,还包括设在壳体内部控制模块和安装在所述面盖上的触摸屏;

[0008] 所述控制模块包括主控单元和多个实体开关,所述主控单元模拟与实体开关一一对应的多个开关按键,并显示在所述触摸屏上;

[0009] 用户按压所述触摸屏上的一个开关按键,所述主控单元控制对应的实体开关闭合或断开。

[0010] 在上述智能控制开关中,还包括设置在壳体内部的通讯模块;

[0011] 所述通讯模块通过互联网络建立所述控制模块与智能终端之间的连接,所述智能终端通过对应的APP向所述控制模块发送控制信息,所述控制模块根据收到的控制信息控制相应的所述实体开关闭合或断开。

[0012] 在上述智能控制开关中,所述智能终端包括智能手机和平板电脑。

[0013] 在上述智能控制开关中,所述通讯模块为WiFi模块,所述控制模块通过所述WiFi模块接入WiFi,与智能终端进行无线通信。

[0014] 在上述智能控制开关中,从所述控制模块的供电电路引出一条线,为所述通讯模块供电。

[0015] 在上述智能控制开关中,所述控制模块包括定时任务设置单元,智能终端通过其安装的APP向所述控制模块发送定时任务设置信息,所述控制模块根据定时任务设置信息在所述定时任务设置单元上设置定时任务。

[0016] 在上述智能控制开关中,所述定时任务包括:

[0017] 在设定时间间隔相继闭合或断开多个不同实体开关；

[0018] 在设定时间到来时闭合或断开一个指定实体开关；

[0019] 在第一设定时间到来时闭合或断开一个指定实体开关，再在第二设定时间到来时断开或闭合该指定实体开关。

[0020] 在上述智能控制开关中，所述控制模块在改变实体开关状态后将状态发生变化的所述实体开关状态信息反馈给智能终端或显示在所述触摸屏上。

[0021] 在上述智能控制开关中，所述主控单元在模拟并在触摸屏上显示开关按键时，在每个所述开关按键处标注有其所控制的电器名称。

[0022] 在上述智能控制开关中，还包括温度检测模块，用于检测每个实体开关温度，并将温度实时发给所述控制模块，当实体开关温度高于设定值时，所述控制模块断开对应实体开关。

[0023] 本发明功能多样，不仅突破智能家居一贯的复杂系统形象，配合人手一部的智能手机和独立APP实现远程控制，而且可以进行定时控制，实现非智能家居的智能化和无通信模块智能家居的远程控制；同时开关用户接触区采用触摸屏，开关按键之间没有缝隙，避免触电危险，且带有温度检测装置，在出现漏电或故障时，自动断电，安全性更好。

附图说明

[0024] 图1为本发明提供的一种智能控制开关结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面结合说明书附图和具体实施例对本发明做出详细的说明。

[0026] 如图1所示，本发明提供的一种智能控制开关，包括壳体，壳体由底壳1和面盖2组成，还包括通讯模块3(电路板形式)、与底壳1匹配的第一隔板4、控制模块5(电路板形式)、与面盖2匹配的第二隔板6及触摸屏7。其中，第一隔板4将通过自攻螺钉8固定在底壳1上的通讯模块封装在底壳1的凹槽中，第一隔板4固定在底壳1的凹槽上；控制模块5通过自攻螺钉8固定在第二隔板6上，面盖2上带有通孔9，带有控制模块5的第二隔板6固定在面盖2上，且控制模块5嵌入通孔9中，底壳1与面盖2扣合固定，第一隔板4与第二隔板6相对，再在面盖2上安装触摸屏7。

[0027] 控制模块5包括主控单元和多个实体开关，主控单元模拟与实体开关一一对应的多个开关按键，并显示在触摸屏7上，用户按压触摸屏7上的某一开关按键，主控单元5控制对应的实体开关闭合或断开(根据当前状态决定，如果当前状态为闭合，按压后则断开，反之同理)，由于触摸屏7为一完整的玻璃面板，按键之间没有缝隙，用户触摸按键并不会发生直接与下面电路接触的情况，只是通过人体感应来控制电器电路，从而避免触电受伤的危险，其中，控制模块5支持Android、ios等主流操作系统。

[0028] 在本发明中，通讯模块3可以接入互连网络，并通过互联网路建立控制模块5与智能终端(例如智能手机、电脑等)之间的连接，智能终端通过对应的APP直接向控制模块5发送控制信息，控制模块5根据收到的控制信息控制相应的实体开关闭合或断开，从而实现对家中电器、卫浴、照明等的远程控制。

[0029] 在本发明中，通讯模块3为WiFi模块，控制模块5通过WiFi模块接入WiFi(无线网

络),与智能终端进行无线通信。

[0030] 通常情况下,通讯模块3(如WiFi模块)都需配置一块电池以保证其能量消耗,如果在智能开关内配置电池几个月就要更换一次,那将是一个非常麻烦的事情,因为家用的开关一般接入电压为220V,无专业知识的普通人更换是会有触电危险的,所以必须要由专业的电工来更换。

[0031] 而本发明中的控制模块5核心部分一般为智能芯片,一般情况下,智能芯片所需电压为5V-12V,这样控制模块必然带有为智能芯片提供电压的降压电路和稳压电路,因此本发明直接从控制模块5的供电电压上接入一条线,为通讯模块3供电,从而保证通讯模块的能耗,解决电池时常更换的问题。

[0032] 在本发明中,控制模块5包括定时任务设置单元,智能终端通过其安装的APP向控制模块5发送定时任务设置信息,控制模块5根据定时任务设置信息在定时任务设置单元上设置定时任务,定时任务可以是在设定时间间隔(设定时间间隔可以是不相等间隔)相继闭合或断开多个不同实体开关,也可以是在设定时间到来时闭合或断开某一指定实体开关,或者在第一设定时间到来时闭合或断开某一指定实体开关,再在第二设定时间到来时断开或闭合该指定实体开关。

[0033] 控制模块5在改变实体开关状态后会将状态发生变化的实体开关状态信息反馈给智能终端或显示在触摸屏上。

[0034] 在本发明中,控制模块5在模拟开关按键时,在每个开关按键处标注有所控制的电器名称,如1楼卧室灯。

[0035] 在本发明中,还包括温度检测模块,检测每个实体开关温度,并将温度实时发给控制模块5,当实体开关温度高于设定值时,控制模块5断开对应实体开关。

[0036] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

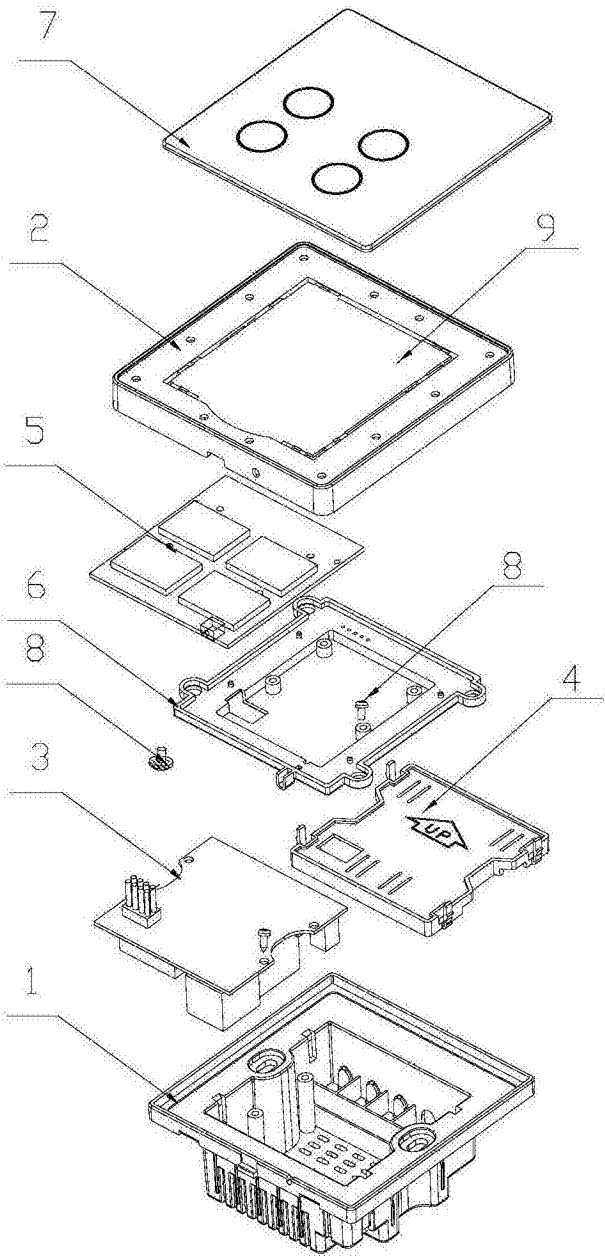


图1