



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206533636 U

(45)授权公告日 2017.09.29

(21)申请号 201720085662.2

(22)申请日 2017.01.23

(73)专利权人 微赫智能科技(上海)有限公司  
地址 200235 上海市徐汇区冠生园路227号  
3幢116室

(72)发明人 杨凯丰 叶维双

(74)专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有  
限公司 31227

代理人 孟旭彤

(51) Int. Cl.

H05K 5/02(2006.01)

G05B 19/042(2006.01)

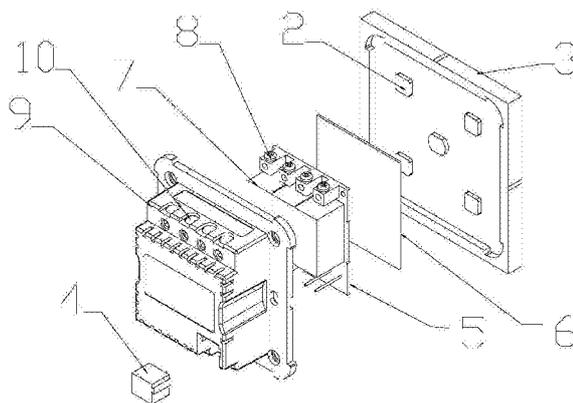
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块

### (57)摘要

一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,该开关面板模块外壳由前盖板和后盖板装配而成,后盖板上嵌装有KNX总线接口模块,所述开关面板模块内还包括电路板,电路板上载有MCU芯片、继电器和接线端子,电路板还与按键底板电连接,按键底板则与前盖板的背面上的轻触按键贴合安装,电路板上的接线端子与后盖板上接线孔位置对应。前盖板的正面被均匀划分为4个区域,每个区域对应一个轻触按键。



1. 一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,该开关面板模块外壳由前盖板和后盖板装配而成,后盖板上嵌装有KNX总线接口模块,

所述开关面板模块内还包括电路板,电路板上载有MCU芯片、继电器和接线端子,电路板还与按键底板电连接,按键底板则与前盖板的背面上的轻触按键贴合安装,电路板上的接线端子与后盖板上接线孔位置对应。

2. 如权利要求1所述的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,前盖板的正面被均匀划分为4个区域,每个区域对应一个轻触按键。

3. 如权利要求1所述的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,电路板上载有的继电器数量为3个。

4. 如权利要求3所述的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,电路板上载有的继电器为磁保持继电器。

5. 如权利要求1所述的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,电路板上载有4个LED指示灯和1个呼吸指示灯。

6. 如权利要求1所述的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,其特征在于,所述开关面板模块具有火线和零线接入端子。

## 一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于智能家居技术领域,特别涉及一种支持KNX协议的智能开关面板模块。

### 背景技术

[0002] 申请号为CN200820094031.8的专利文献,公开了“一种触摸式墙壁开关,包括:用于控制电路的通断的火线开关控制电路(50),其特征在于,还包括:玻璃面板(10)、触摸开关面板(30)以及背光板(40);所述触摸开关面板(30)设置在所述玻璃面板(10)下面,用于接收用户输入的触摸信号并控制所述火线开关控制电路(50)动作;所述背光板(40)设置在所述触摸开关面板(30)的下面,用于提供背光照明”。上述的开关面板,虽然是一种设计美观实用的设计,得到了广泛的采用。但是,现有的开关面板,大多不支持智能家居控制协议KNX,无法在智能家居系统中应用。即使有个别支持KNX协议的设计,也只局限于KNX的集中式控制,无法满足分布式的系统控制要求。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块。

[0004] 本实用新型的技术方案是,一种支持分布式KNX协议的智能开关面板模块,该开关面板模块外壳由前盖板和后盖板装配而成,后盖板上嵌装有KNX总线接口模块,

[0005] 所述开关面板模块内还包括电路板,电路板上载有MCU芯片、继电器和接线端子,电路板还与按键底板电连接,按键底板则与前盖板的背面上的轻触按键贴合安装,电路板上的接线端子与后盖板上接线孔位置对应。

[0006] 前盖板的正面被均匀划分为4个区域,每个区域对应一个轻触按键。

[0007] 电路板上载有的继电器数量为3个。

[0008] 电路板上载有的继电器为磁保持继电器。

[0009] 电路板上载有4个LED指示灯和1个呼吸指示灯。

[0010] 所述开关面板模块具有火线和零线接入端子。

[0011] 本实用新型的开关面板具有KNX总线接口,采用KNX标准协议,任何KNX厂家的设备都可以无缝对接,不仅支持KNX集中控制模式,也支持KNX的分布式控制模式。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的开关面板模块组成原理图。

[0013] 图2是本实用新型的开关面板模块的正视图。

[0014] 图3是本实用新型的开关面板模块前盖板的后视图。

[0015] 图4是本实用新型的开关面板模块前盖板的立体图。

[0016] 图5是本实用新型的开关面板模块后盖板立体图。

[0017] 图6是本实用新型的开关面板模块分解立体图。

[0018] 其中，

[0019] 1——开关面板模块，2——轻触按键，3——前盖板，4——KNX总线接口模块，5——电路板，6——按键底板，7——继电器，8——接线端子，9——后盖板，10——接线孔。

### 具体实施方式

[0020] 如图1至6所示，本实用新型的支持分布式KNX协议的智能开关面板模块，该开关面板模块外壳由前盖板和后盖板装配而成，后盖板上嵌装有KNX总线接口模块，所述开关面板模块内还包括电路板，电路板上载有MCU芯片、继电器和接线端子，电路板还与按键底板电连接，按键底板则与前盖板的背面上的轻触按键贴合安装，电路板上的接线端子与后盖板上接线孔位置对应。

[0021] 前盖板的正面被均匀划分为4个区域，每个区域对应一个轻触按键。电路板上载有的继电器数量为3个。电路板上载有的继电器为磁保持继电器。电路板上载有4个LED指示灯和1个呼吸指示灯。所述开关面板模块具有火线和零线接入端子。

[0022] 开关面板有四个轻触式按键，通过专门的触摸电路芯片处理后输入单片机，作为面板的输入端，面板四个LED指示灯，主要用于显示KNX对象的状态，比如关联的相应灯光的运行状态，每个面板有一个呼吸指示灯，不仅能够方便在黑暗环境下使用，同时不同颜色效果组合也提高了面板的艺术价值。本面板采用KNX标注协议，任何KNX厂家的设备都可以无缝对接。本面板有三个磁保持继电器，可以接入三路灯光，实现灯光的控制。每个面板处，只要把相应的灯光线缆的控制线和火线接入面板即可，然后每个面板接入KNX线缆，满足面板的通讯和供电需求。

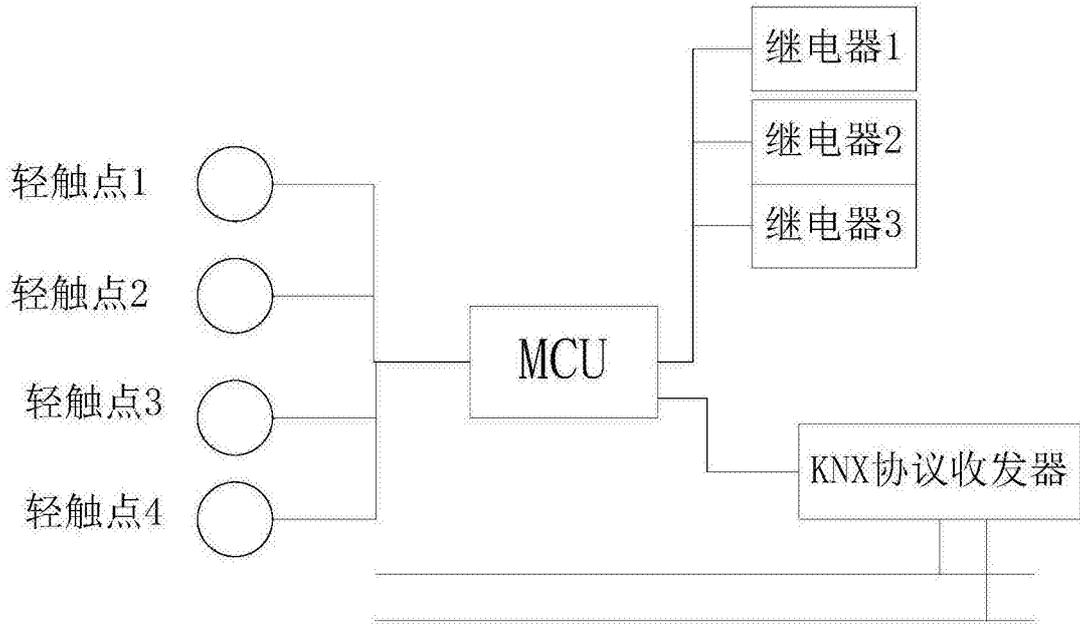


图1

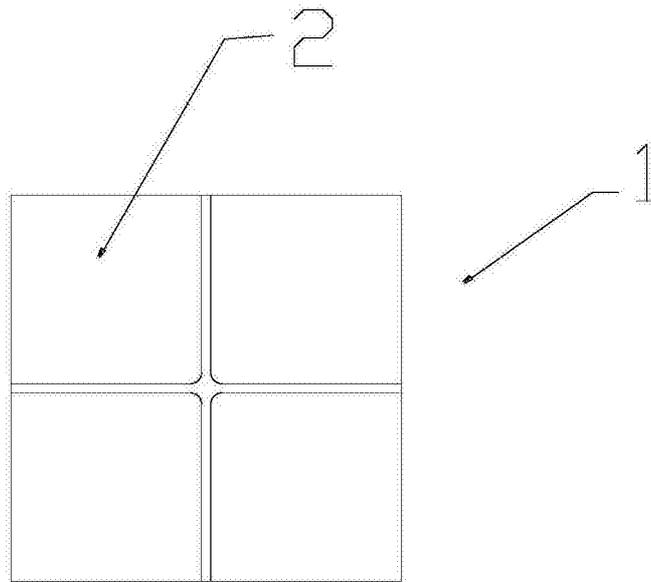


图2

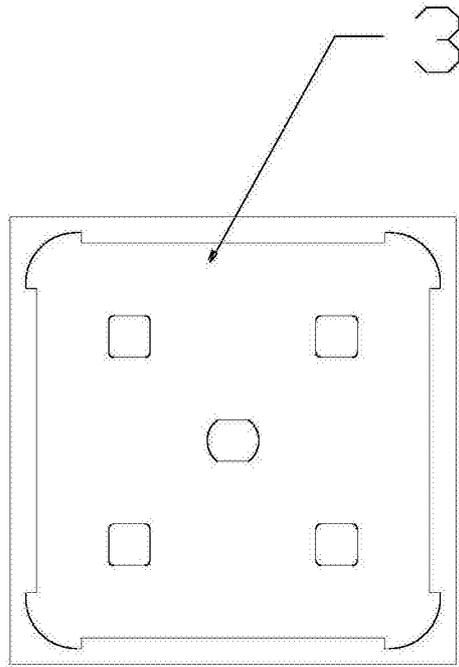


图3

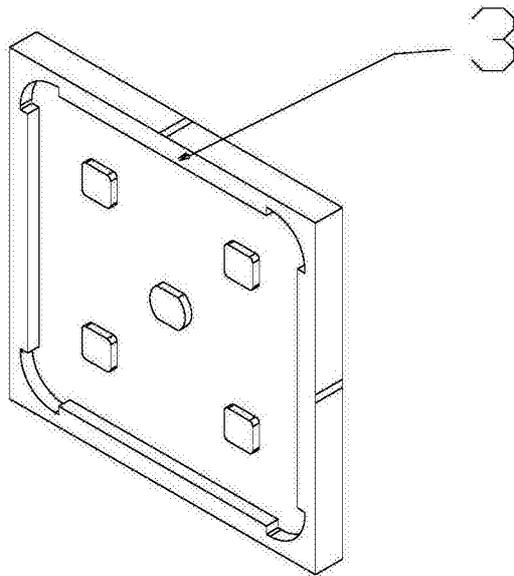


图4

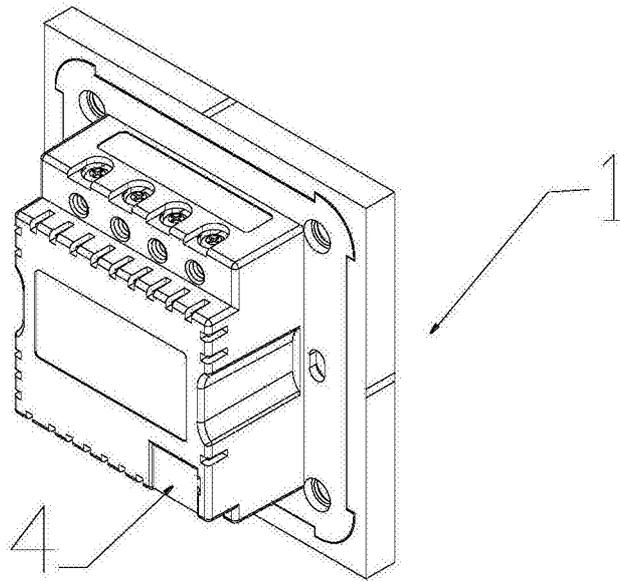


图5

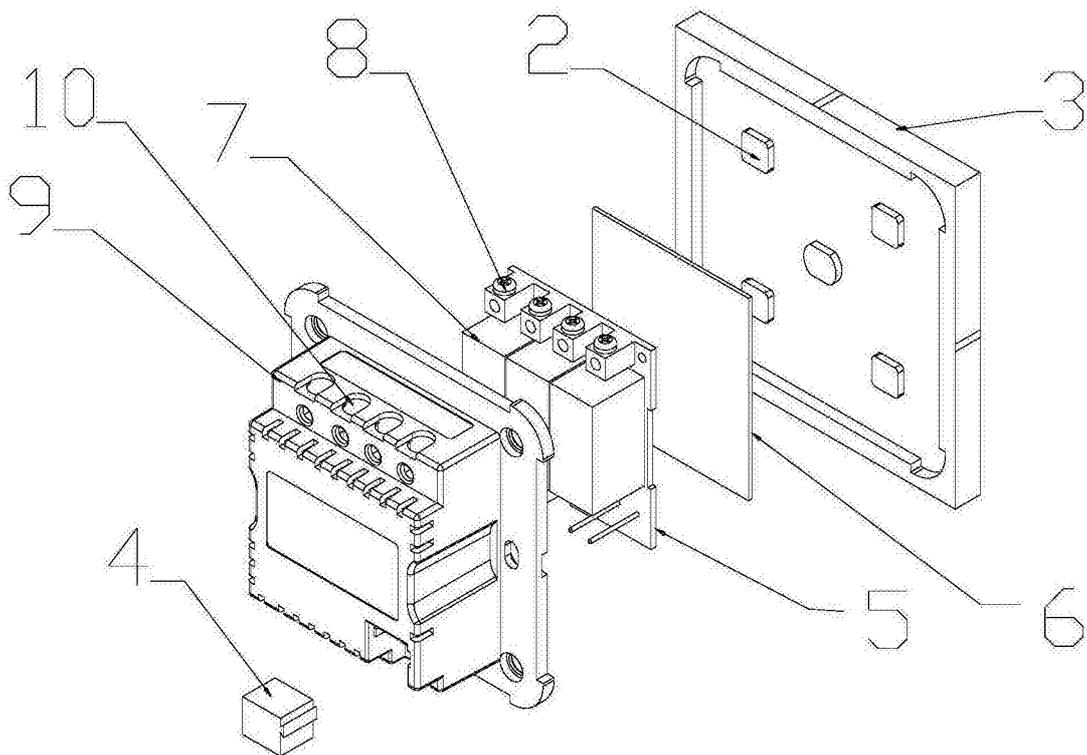


图6