

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820086715.3

[51] Int. Cl.

G08C 17/02 (2006.01)

G08C 23/04 (2006.01)

H03K 17/94 (2006.01)

H05B 37/02 (2006.01)

[45] 授权公告日 2009年2月11日

[11] 授权公告号 CN 201194132Y

[22] 申请日 2008.5.4

[21] 申请号 200820086715.3

[73] 专利权人 江卫平

地址 317500 浙江省温岭市大溪镇中心北路
280号

[72] 发明人 江卫平

[74] 专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司
代理人 刘颖

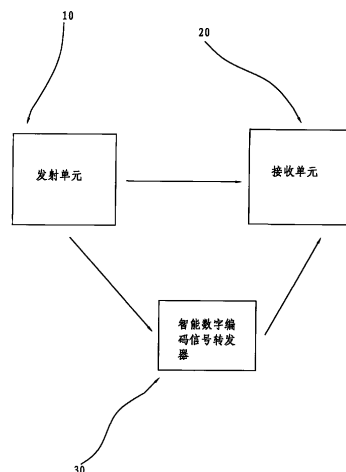
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

[54] 实用新型名称

一种多路智能数码遥控装置

[57] 摘要

本实用新型涉及一种遥控开关技术领域，特别是一种翘板式免布线多路开关控制分明的智能数码遥控装置。与现有技术相比，本实用新型无线遥控开关采用传统翘板式开关结构，不改变用户的使用习惯，易于接受，开关分明，发射单元内置数字程序编码，每一路开关采用相同地址码和不同数据码配对设计，避免产生误操作，而且改变为超薄型设计，可随意固定，具有安装方便、使用简单、安全可靠等优点，智能自动分路对码，实现遥控器与被控开关的完全通用，由用户任意搭配，每个接收器均可对应三路开关工作，既能单独灵活控制也能集中统一控制。



1、一种多路智能数码遥控装置，包括一发射单元和一接收单元，其特征在于：所述的发射单元包括翘板式开关或轻触式开关，接收单元包括一智能数据解码控制器，所述的翘板式开关或轻触式开关通过数字编码电路发射编码，由智能数据解码控制器对码接收，所述的智能数据解码控制器采用数据码配对设计，所述的数字编码电路发射编码与智能数据解码控制器接收编码具有单对单、单对多、多对单、多对多的控制模式。

2、根据权利要求1所述的一种多路智能数码遥控装置，其特征在于：所述的翘板式开关或轻触式开关内置数字编码电路采用共同的地址码和不同的数据码设计。

3、根据权利要求2所述的一种多路智能数码遥控装置，其特征在于：所述翘板式开关的数字编码电路静态电流低于1微安，开与关转换接通过程发送地址码和数据码的时间低于1秒，开与关转换接通后转入睡眠状态不耗电。

4、根据权利要求1所述的一种多路智能数码遥控装置，其特征在于：在所述的发射单元和接收单元之间还设置一智能数字编码信号转发器和交流电源吸收信号解调器，所述的智能数字编码信号转发器能转发24路数据。

5、根据权利要求1所述的一种多路智能数码遥控装置，其特征在于：所述的智能数据解码控制器为普通继电器控制、记忆自锁双稳态继电器控制、交流可控硅控制和扩展型多路输出控制以及十进制解码接收电路控制。

6、根据权利要求1所述的一种多路智能数码遥控装置，其特征在于：所述的编码电路发射编码与智能数据解码控制器接收编码具有

的单对多控制模式包括单发射器对多接收器，接收器同时被控制；单发射器对多接收器，接收器分别被控制。

一种多路智能数码遥控装置

技术领域

本实用新型涉及一种遥控开关技术领域，特别是一种翘板式免布线多路开关控制分明的智能数码遥控装置。

背景技术

随着无线科技的迅速蓬勃发展和普及化，其应用范围也愈逐渐扩展至日常生活中，如常用的电视机、空调、电风扇、电话、各种照明灯和观赏灯等一些电器，大大方便了使用者，成为生活水平提高的组成部分。

无线电遥控因其传送距离远和受障碍物影响小而得到广泛的应用，随着电子元件的集成化、小型化和数字电路的发展，其性能一致，工作稳定可靠，控制通道达数十路、数百路而不会发生互相干扰，不仅可以传送控制信号，而且可以用来传送数据信号，但是现有技术中广泛使用的遥控电路中，也存在着功能上的缺陷，如接收电路中典型的 PT2272，它具有非锁、自锁和互锁三种工作方式，非锁为点动式，如常用的汽车喇叭工作，自锁为双稳态电路，用同一个按键控制，经常出现开关不明确的现象，互锁只有一路工作输出，无法应用于多路工作控制场合。

随着金属原材料和塑料价格的大幅度上涨，电线和开关在建筑装修应用中成为大额的费用，而且布线固定麻烦，多用控制更加复杂，安装的劳动强度大，电工人员工资高涨，为方便用户的使用，且节省成本的角度考虑，本领域的技术人员迫切希望创新开发设计不改变传

统习惯的翘板式和轻触式多路智能数码遥控装置。

实用新型内容

为解决现有技术中照明灯遥控开关的缺陷和不足之处，提供一种多路智能数码遥控装置。

为解决上述问题，本实用新型的一种多路智能数码遥控装置，包括一发射单元和一接收单元，其特征在于：所述的发射单元包括翘板式开关或轻触式开关，接收单元包括一智能数据解码控制器，所述的翘板式开关或轻触式开关通过数字编码电路发射编码，由智能数据解码控制器对码接收，所述的智能数据解码控制器采用数据码配对设计，所述的数字编码电路发射编码与智能数据解码控制器接收编码具有单对单、单对多、多对单、多对多的控制模式。

本实用新型的一种多路智能数码遥控装置还包括和具有下列特征：

所述的翘板式开关或轻触式开关内置数字编码电路采用共同的地址码和不同的数据码设计；

所述翘板式开关的数字编码电路静态电流低于1微安，开与关转换接通过程发送地址码和数据码的时间低于1秒，开与关转换接通后转入睡眠状态不耗电；

所述的智能数据解码控制器为普通继电器控制、记忆自锁双稳态继电器控制、交流可控硅控制和扩展型多路输出控制以及十进制解码接收电路控制；

所述的智能数据解码控制器为普通继电器控制、记忆自锁双稳态继电器控制、交流可控硅控制和扩展型多路输出控制以及十进制解码接收电路控制；

所述的编码电路发射编码与智能数据解码控制器接收编码具有

的单对多控制模式包括单发射器对多接收器，接收器同时被控制；单发射器对多接收器，接收器分别被控制。

与现有技术相比，本实用新型的一种多路智能数码遥控装置采用传统翘板式开关结构，不改变用户的使用习惯，易于接受，开关分明，发射单元内置数字编码电路，每一路开关采用相同地址码和不同数据码配对设计，避免产生误操作，翘板式遥控静态电流低于1微安，开与关转换接通过程发送一系列地址码和数据码的时间低于1秒，开与关转换接通后转入睡眠状态不耗电，保证电池的使用寿命，由于开关工作电流微弱，不存在被烧坏的可能，而且改变为超薄型设计，可随意固定，具有安装方便、使用简单、安全可靠等优点，智能自动分路对码，实现遥控器与接收器的完全通用，由用户任意搭配，每个接收器均可对应不同的三路开关工作，既能单独灵活也能集中统一控制。

附图说明

下面结合附图和具体实施方式对本实用新型的一种多路智能数码遥控装置作进一步说明：

图1是本实用新型的一种多路智能数码遥控装置的原理示意图；

图2是图1的翘板式开关的发射单元电路示意图；

图3是发射编码与接收编码的单对单模式示意图；

图4是发射编码与接收编码的单对多（接收器同时被控制）模式示意图；

图5是发射编码与接收编码的多对单模式示意图；

图6是发射编码与接收编码的单对多（接收器分别被控制）模式示意图；

图7是发射编码与接收编码的多对多（发射器功能等效，接收器分别被控制）模式示意图。

具体实施方式

如图 1 和图 2 所示,本实用新型的一种多路智能数码遥控装置包括一发射单元 10 和一接收单元 20,如果需要远距离遥控操作,还可在发射单元 10 和接收单元 20 之间设置一智能数字编码信号转发器 30 和一交流电源吸收信号解调器。

如图 1 和图 2 所示,发射单元 10 包括一翘板式开关或轻触式开关,翘板式开关既可以使用电池供电,也可使用交流电源供电。翘板式开关或轻触式开关内均有一数字编码电路,数字编码电路具有一发射块 11 和一编码块 12,编码块 12 负责编码,发射块 11 负责发射数据,每个发射块 11 的发射 IC 内部经准唯一编码,编码格式兼容 PT2262,编码相当于 12 个三态编码脚能得到的编码数,但当使用 4 个数据位时,相当于 8 个编码有编码数,发射 IC 使用 4 个数据,此数据就是按键上的键值数,当按动按键时,发射 IC 启动一个发送动作,发送完成后进入睡眠状态,等待下一次的启动,发送的数据帧里,只包含变动的按键位置值和该按键的状态值,而不理会其它未改变的按键。

下面为翘板式开关的变动的开关及其变动后的状态与发送数据帧的关系如下表:

开关号	开关状态	发送数据帧											
		Code								D3	D2	D1	D0
1	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	0	0	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	0	0	1
2	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	0	1	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	0	1	1

3	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	1	0	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	1	0	1
4	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	1	1	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	0	1	1	1
5	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	1	0	0	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	1	0	0	1
6	低电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	1	0	1	0
	高电平	A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	1	0	1	1

如图 1 和图 2 所示，智能数字编码信号转发器 30 是一个转发功能的芯片，能将收到的数据编码重新发送出去，使用于远距离接收和复杂环境下的场合，增加接收可靠性，能识别 PT2262 格式的数据。

如图 1 和图 2 所示，内置编码、对码操作步骤如下：

- 一、 按下接收电路中的对码开关并保持；
- 二、 按下发射器的按钮或开关，让发射端发送数据；
- 三、 接收端收到此编码数据后，将它保存到另外存贮芯片里，这就完成了一个对码，对码成功时指示灯会闪动一次来表示（或继电器动作）；
- 四、 之后就可以松开对码按钮（对码按钮不按下的状态就是正常状态）

接收器最多允许保存 3 个地址码，以上操作是完成了 1 个地址码的对码，如果要将更多的遥控器加入系统，可以重复以上步骤，只需在第二步时使用其它遥控器即可，最多可容纳 3 个遥控器，如果对码操作超过 3 次，那么最近的对码操作将会使得最新的地址码覆盖最早的地址码。

如图 1 至图 7 所示，数字编码电路发射编码与智能数据解码控制

器接收编码具有多种模式，图 3 为单发射器 13 对单接收器 21 模式；图 4 为单发射器 13 对多接收器 21 模式，接收器 21 同时被控制；图 5 为多发射器 13 对单接收器 21 模式；图 6 为单发射器 13 对多接收器 21 模式，接收器 21 分别被控制；图 7 为多发射器 13 对多接收器 21 模式，发射器功能等效，接收器分别被控制。

下面以图 7 所示的多对多的控制模式的遥控系统为例说明其对码操作过程：

- 1、按下接收器 21A 的对码按钮，然后按下发射器 13A 的第 1 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮；
- 2、按下接收器 21A 的对码按钮，然后按下发射器 13B 的第 1 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮；
- 3、按下接收器 21B 的对码按钮，然后按下发射器 13A 的第 2 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮；
- 4、按下接收器 21B 的对码按钮，然后按下发射器 13B 的第 2 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮；
- 5、按下接收器 21C 的对码按钮，然后按下发射器 13A 的第 3 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮；
- 6、按下接收器 21C 的对码按钮，然后按下发射器 13B 的第 3 路的“开”（或“关”）按键，继电器有动作提示后表示成功对码，松开对码按钮。

以上操作后，发射器 13A 和发射器 13B 有了完全一样的功能，它们的三路“开”/“关”按键可以分别控制三个接收器状态了。

发射器发送的（或接收器收到的）一帧数据如下：

身份地址								控制地址			控制值
A0	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	D3	D2	D1	D0

“身份地址”就是遥控器固有的，每个遥控器都不一样，“控制地址”相当于要控制的“路”的地址，“控制值”就是“开”/“关”的两状态，接收器收到此帧数据后将它与内部保存的 3 个地址码分别比较，当有任何一个“身份地址”与“控制地址”匹配时，就将控制值“D0”输出到继电器上，表现为“开”/“关”状态。

根据本实用新型的实施例已对本实用新型进行了说明性而非限制性的描述，但应理解，在不脱离由权利要求所限定的相关保护范围的情况下，本领域的技术人员可以做出变更和/或修改。

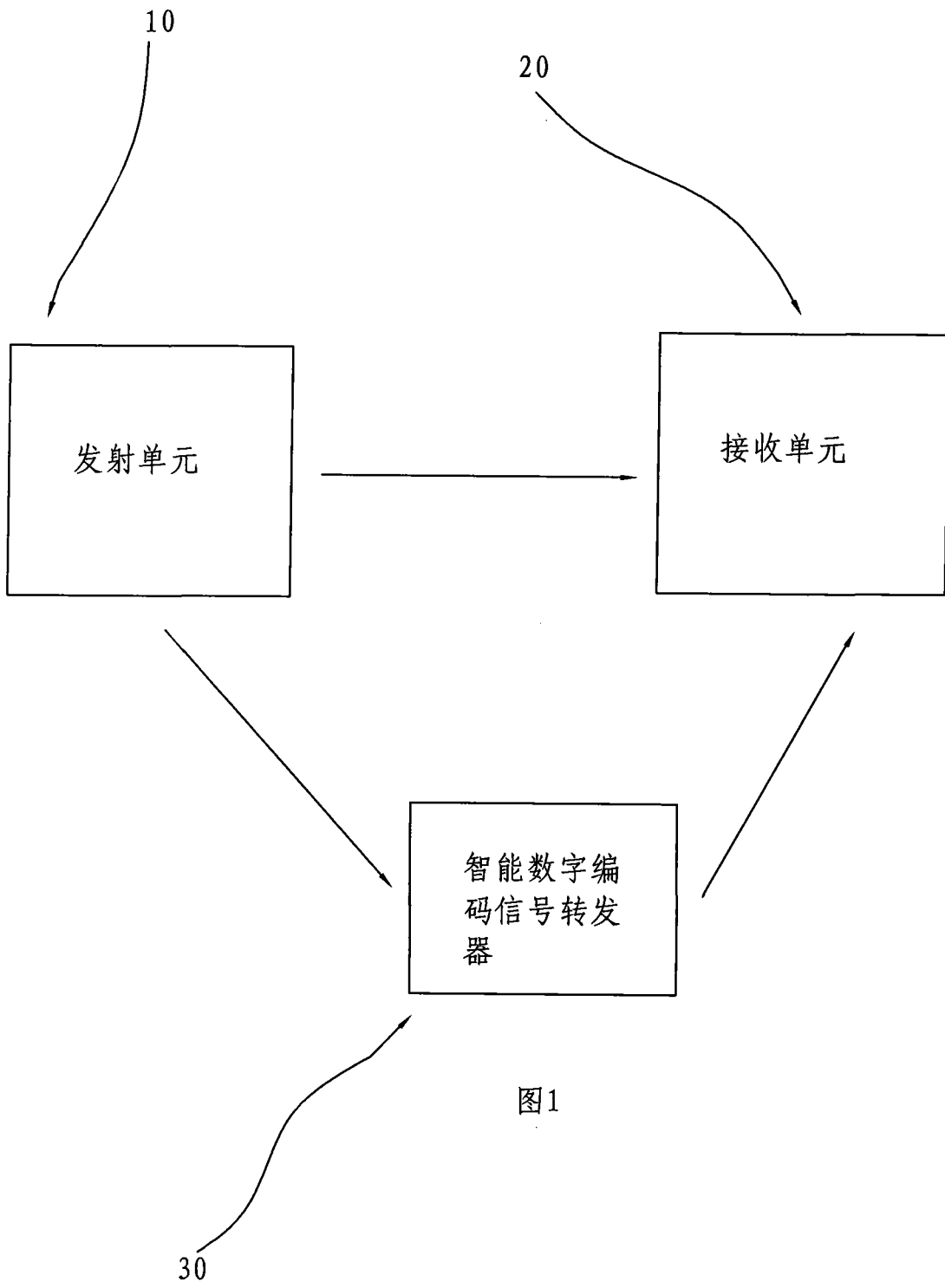


图1

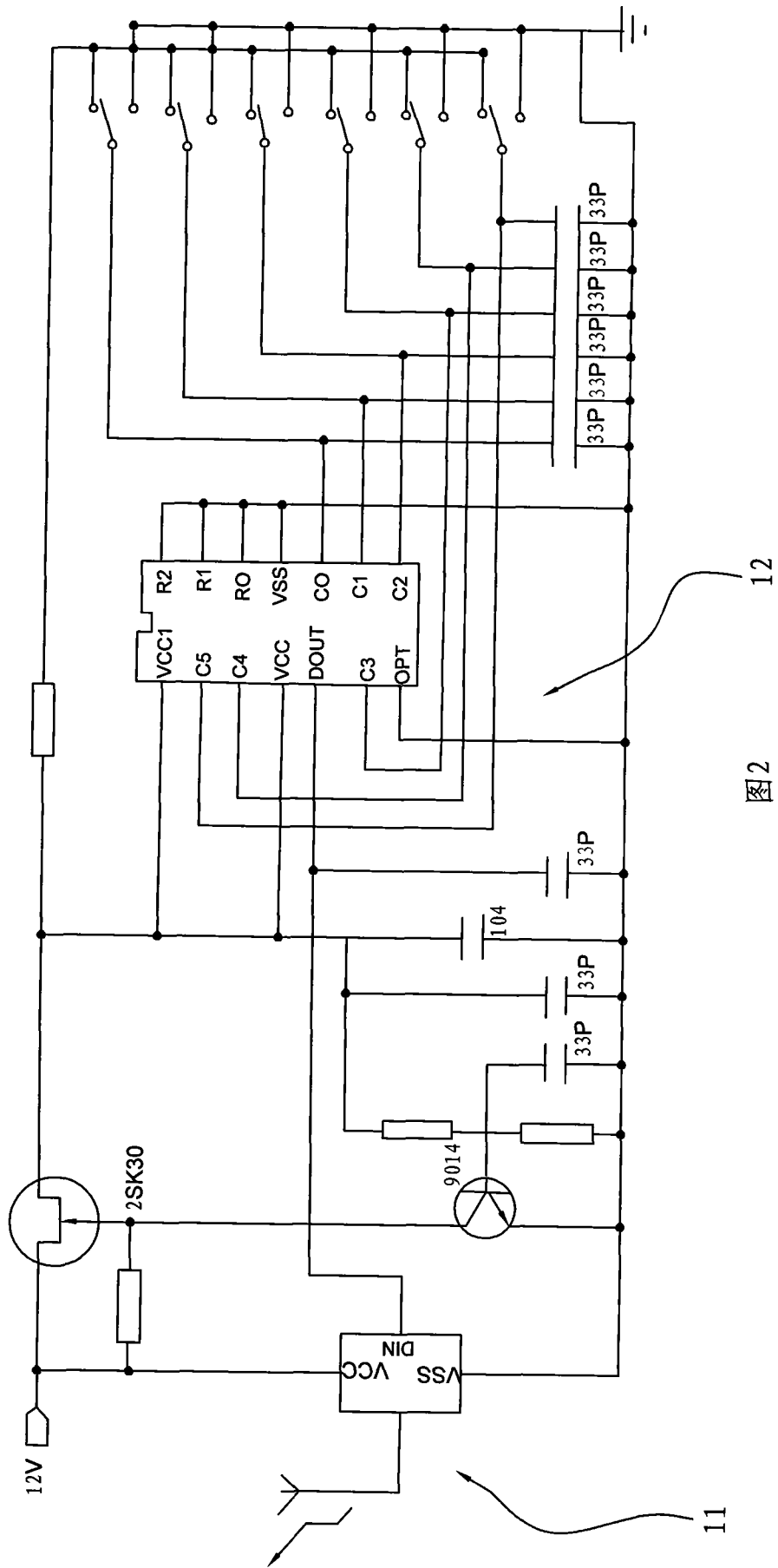
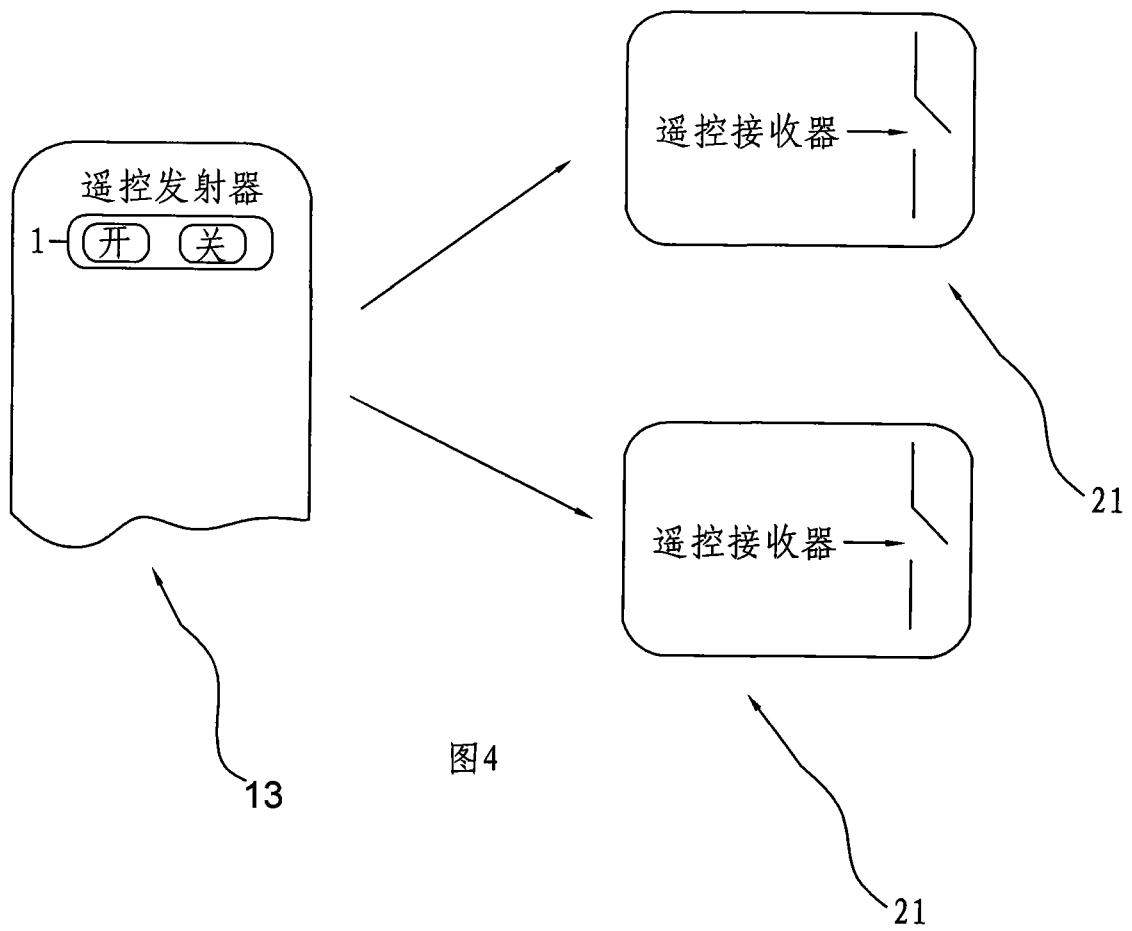
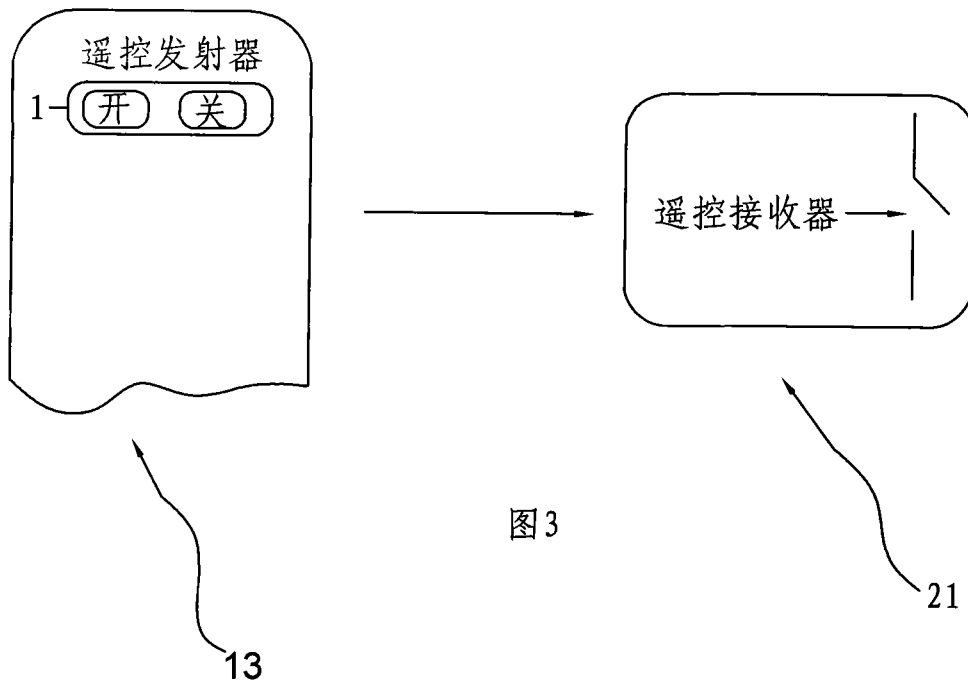
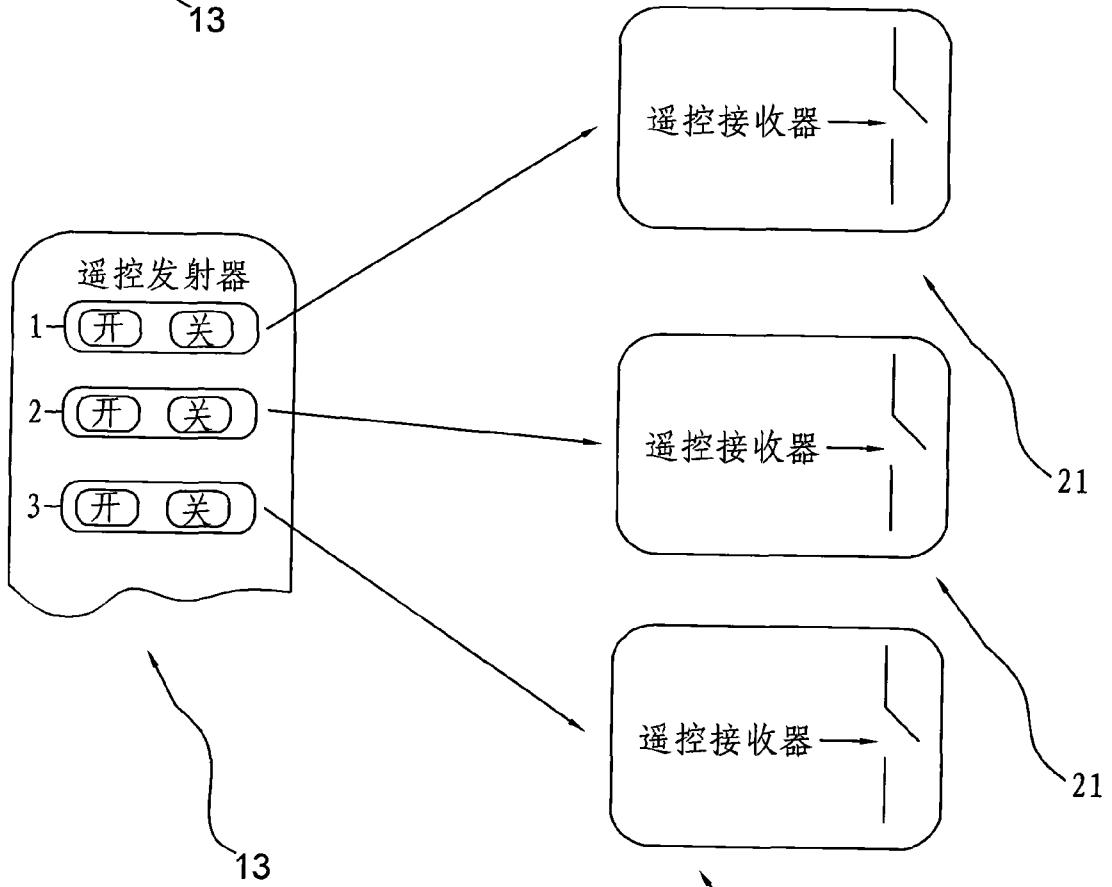
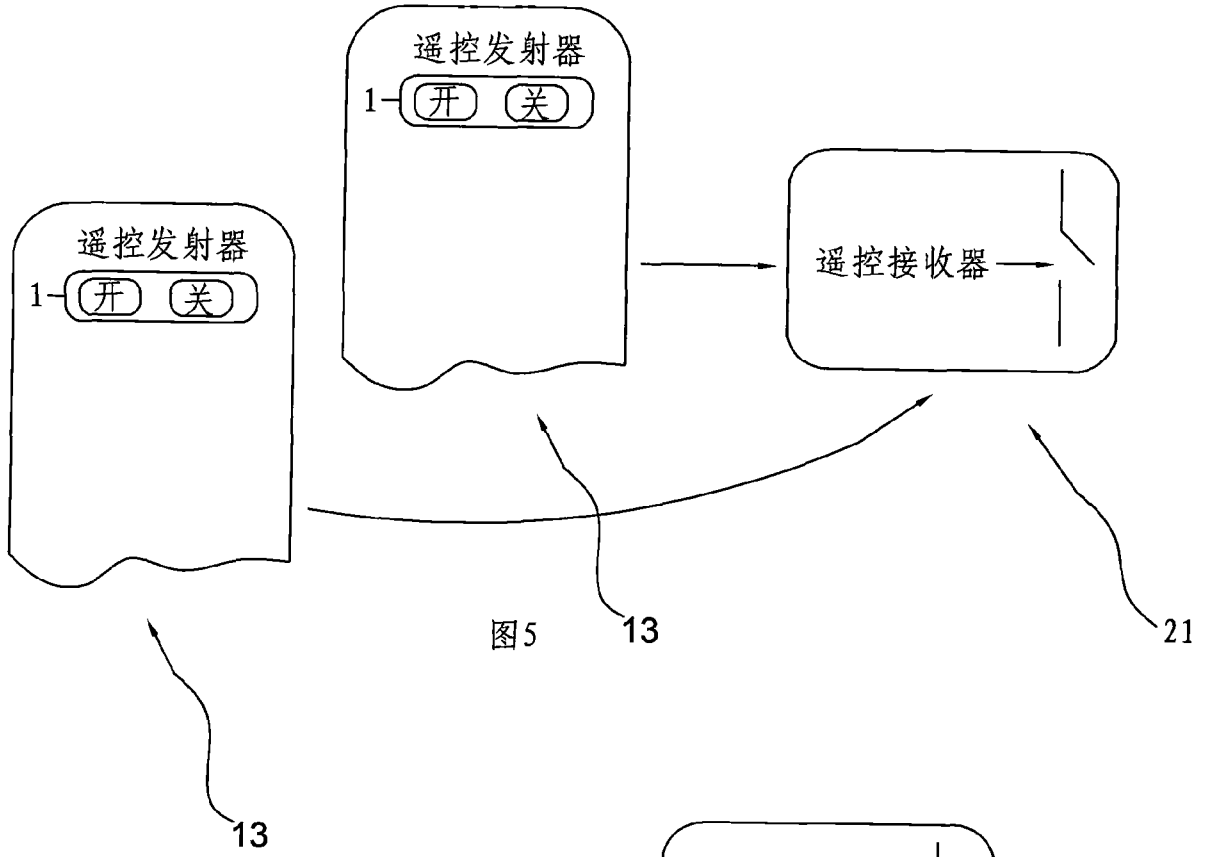


图2





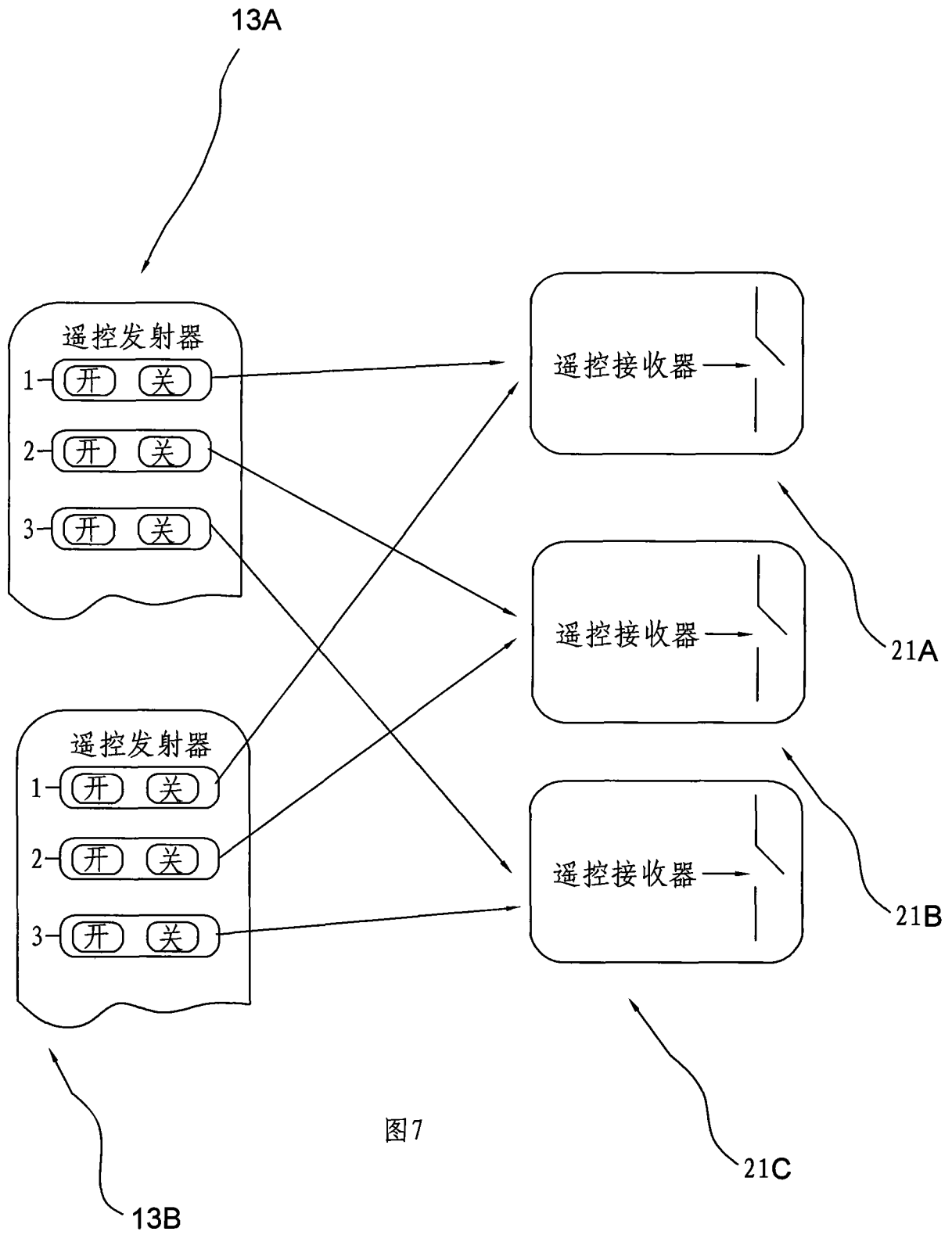


图7