



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203164746 U

(45) 授权公告日 2013.08.28

(21) 申请号 201320182702.7

(22) 申请日 2013.04.12

(73) 专利权人 揭阳市二八智能家居有限公司
地址 522000 广东省揭阳市珠海(揭阳)产业转移工业园朝阳大道科技大厦二层 B205 号

(72) 发明人 陈鸿彬

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248
代理人 胡吉科 孙伟

(51) Int. Cl.
G05B 19/418(2006.01)
G08C 17/02(2006.01)
G08C 23/04(2006.01)

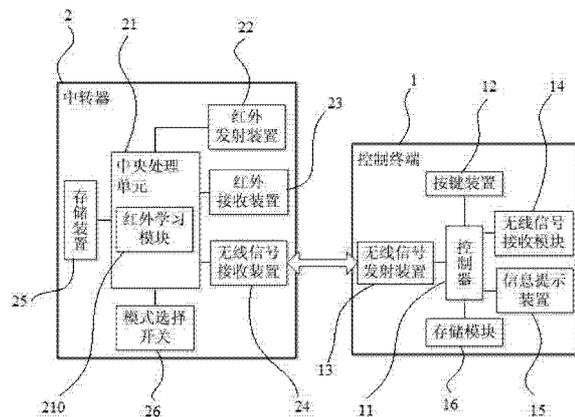
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种家居用控制终端、中转器及智能控制系统

(57) 摘要

本实用新型提供一种家居用控制终端,包括控制器以及分别与所述控制器连接的按键装置和无线信号发射装置。本实用新型还提供一种家居用中转器和一种家居智能控制系统。采用本实用新型的技术方案,可以通过中转器学习各种遥控器的按键指令,并将学习到的按键指令进行存储,从而能实现使用一个遥控装置就能控制多种电器或设备,使用十分方便。



1. 一种家居用控制终端,包括控制器,其特征在于:还包括分别与所述控制器连接的按键装置和无线信号发射装置。

2. 根据权利要求1所述的控制终端,其特征在于:还包括与所述控制器连接的无线信号接收模块和信息提示装置。

3. 根据权利要求2所述的控制终端,其特征在于:所述信息提示装置为指示灯、显示屏或发声装置。

4. 一种家居用中转器,其特征在于:包括中央处理单元、红外发射装置、红外接收装置、无线信号接收装置和存储装置;所述中央处理单元与所述红外发射装置连接,该中央处理单元包括红外学习模块,所述红外学习模块分别与所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置连接。

5. 根据权利要求4所述的中转器,其特征在于:还包括壳体,所述中央处理单元、所述红外发射装置、所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置位于所述壳体的内部或表面,所述红外发射装置环绕所述壳体的外表面。

6. 根据权利要求5所述的中转器,其特征在于:所述红外发射装置包括多个红外线发射管,多个红外线发射管间隔均匀地环绕布置在所述壳体外表面。

7. 根据权利要求4所述的中转器,其特征在于:还包括与所述中央处理单元连接的模式选择开关。

8. 一种家居智能控制系统,包括控制终端,其特征在于:还包括中转器,所述中转器包括中央处理单元、红外发射装置、红外接收装置、无线信号接收装置和存储装置;所述中央处理单元与所述红外发射装置连接,该中央处理单元包括红外学习模块,所述红外学习模块分别与所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置连接;所述控制终端包括控制器以及分别与所述控制器连接的按键装置和无线信号发射装置。

9. 根据权利要求8所述的智能控制系统,其特征在于:所述无线信号发射装置和所述无线信号接收装置均为433M无线信号模块、Zigbee信号模块和Wifi模块中的一种。

10. 根据权利要求8所述的智能控制系统,其特征在于:所述中转器还包括壳体,所述中央处理单元、所述红外发射装置、所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置位于所述壳体的内部或表面,所述红外发射装置环绕所述壳体的外表面。

一种家居用控制终端、中转器及智能控制系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及对电器或其他设备进行遥控控制的系统及其中的设备。

背景技术

[0002] 现有家居生活中,常常使用大量自带遥控器的电器,且随着生活水平的不断提高,往常依靠人工手动操作的一些机构或设施,譬如窗户、窗帘等,现在也可以依靠遥控器和驱动机构进行遥控控制。但是,现有的这些设备各自的遥控器独立,造成一个家庭中,必须使用形形色色的遥控器对不同的电器或机构进行控制,当需操作多个电器或机构时,需交替使用多个遥控器,耗费了用户时间和精力,影响了控制效率,给用户使用带来麻烦,并且由于遥控器过多,分散了保管的精力,容易造成遥控器丢失。

[0003] 此外,现有遥控器与被控设备都是单向通信,被控设备接收遥控器信号,但其接收到遥控器指令后是否正常执行,遥控器端却无法了解,降低了用户体验。

[0004] 另外,现有的红外遥控器仅具备一个微型的红外发射器,发射方向单一,必须将遥控器的红外发射器对向被控设备且两者间无阻隔时才能实现两者的信号传输,使用不便。

实用新型内容

[0005] 为解决现有家居遥控器使用不便的技术问题,本实用新型提供一种家居用控制终端,包括控制器以及分别与所述控制器连接的按键装置和无线信号发射装置。

[0006] 本实用新型还提供一种家居用中转器,包括中央处理单元、红外发射装置、红外接收装置、无线信号接收装置和存储装置;所述中央处理单元与所述红外发射装置连接,该中央处理单元包括红外学习模块,所述红外学习模块分别与所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置连接。

[0007] 本实用新型还提供一种家居智能控制系统,包括控制终端和中转器,所述中转器包括中央处理单元、红外发射装置、红外接收装置、无线信号接收装置和存储装置;所述中央处理单元与所述红外发射装置连接,该中央处理单元包括红外学习模块,所述红外学习模块分别与所述红外接收装置、所述无线信号接收装置和所述存储装置连接;所述控制终端包括控制器以及分别与所述控制器连接的按键装置和无线信号发射装置。

[0008] 本实用新型的有益效果是:采用本实用新型的技术方案,可以通过中转器学习各种遥控器的按键指令,并将学习到的按键指令进行存储,从而能实现使用一个遥控装置就能控制多种电器或设备,使用十分方便。而且,本实用新型采用双向模式,能够及时了解被控设备的受控状态。另外,中转器的壳体设置了环绕于壳体外表面的红外发射装置,使红外发射装置的发射范围更加广泛,进一步提高了使用的便捷性。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型实施例的智能控制系统的电路结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型实施例的中转器结构示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图说明及具体实施方式对本实用新型进一步说明。在本实用新型的附图中,同一实施例的相关的多幅附图中同一个元件将用同一个符号表示。

[0012] 如图 1 所示,本实用新型实施例的家居智能控制系统,包括控制终端 1 和中转器 2。

[0013] 中转器 2 包括中央处理单元 21、红外发射装置 22、红外接收装置 23、无线信号接收装置 24、存储装置 25;中央处理单元 21 与红外发射装置 22 连接;中央处理单元 21 包括红外学习模块 210,红外学习模块 210 分别与红外接收装置 23、无线信号接收装置 24 和存储装置 25 连接。中转器 2 还包括与中央处理单元 21 连接的模式选择开关 26。

[0014] 控制终端 1 包括控制器 11 和分别与控制器 11 连接的按键装置 12、无线信号发射装置 13 和存储模块 16。控制终端 1 的存储模块 16 中存储有用于控制受无线信号控制的被控设备的无线信号指令。

[0015] 优选的,如图 1 所示,控制终端 1 还包括与控制器 11 连接的无线信号接收模块 14 和信息提示装置 15。

[0016] 控制终端 1 的无线信号发射装置 13 和中转器 2 的无线信号接收装置 24 均为 433M 无线信号模块、Zigbee 信号模块和 Wifi 模块中的一种,两者通过 433M 无线信号、Zigbee 信号或 Wifi 信号进行通信;控制终端 1 的无线信号接收模块 14 与被控设备上的无线信号发射模块可实现无线通信,两者也可均为 433M 无线信号模块、Zigbee 信号模块和 Wifi 模块中的一种,通过 433M 无线信号、Zigbee 信号或 Wifi 信号进行通信。

[0017] 控制终端 1 的信息提示装置 15 为指示灯、显示屏或发声装置。被控设备收到控制信号后,根据执行情况向控制终端 1 发送一个反馈信号,控制终端 1 通过无线信号接收模块 14 收到该反馈信号后,控制器 1 控制信息提示装置 15 发出提示信息,这样,控制终端 1 和被控设备就实现了双向通信。

[0018] 如图 2 所示,中转器 2 还包括壳体 20,中央处理单元 21、红外发射装置 22、红外接收装置 23、无线信号接收装置 24 和存储装置 25 位于壳体 20 的内部或表面,红外发射装置 22 环绕壳体 20 的外表面,以便于能在不转动遥控器的情况下,即可向多个方向发射红外信号,便于控制在不同方位的被控设备,具体的,如图 2 所示,发射装置 2 包括多个红外线发射管 220,多个红外发射器 220 间隔均匀地环绕布置在壳体 20 外表面。

[0019] 使用的时候,操作中转器 2 上的模式选择开关 26,使中转器 2 进入学习模式,将现有普通红外遥控器对准智能控制终端,并按下普通红外遥控器的某一个控制按键,普通红外遥控器发射具有一定频率的红外信号,中转器 2 的红外接收装置 23 接收该红外信号,并将该红外信号发送给红外学习模块 210,这时再按下控制终端 1 的按键装置 12 上的一个按键,控制终端 1 的控制器 11 控制无线信号发射装置 13 发射一个无线信号,中转器 2 的无线信号接收装置 24 收到该无线信号后又传输给红外学习模块 210,红外学习模块 210 将红外接收装置 23 收到的该红外信号与无线信号接收装置 24 收到的该无线信号配对,并将配对结果(映射关系)存入中转器 2 的存储装置 25 中,依此逐一操作,将普通红外遥控器上的多个按键与控制终端 1 上的按键一一匹配对应起来,映射关系信息存储在中转器 2 的存储装置 25 中。完成学习后,操作中转器 2 的模式选择开关 26,中转器 2 回到工作模式。

[0020] 中转器 2 处于工作模式时,当用户对操作控制终端 1 的按键装置 12 进行一个按键操作,控制终端 1 的控制器 11 先在存储模块 16 中搜索是否存在对应的无线指令:

[0021] 如果存在对应的无线指令,控制器 11 控制无线信号发射装置 13 发射无线控制信号,控制受无线信号控制的被控设备;

[0022] 如果控制终端 1 的存储模块 16 中不存在对应无线指令,则控制终端 1 的控制器 11 控制无线信号发射装置 13 向中转器 2 发送该操作对应的无线信号;中转器 2 的无线信号接收装置 24 收到该无线信号后,将其传输至中央处理单元 21,中央处理 21 在中转器 2 的存储装置 25 的无线-红外映射关系中搜索是否存在与该无线信号对应的无线-红外指令,如存在,则中央处理单元 1 根据存储装置 25 中存储的映射关系,将该无线信号转换为对应的红外指令,由红外发射装置 22 向外发射一个红外控制信号。

[0023] 如上所云是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思和内涵的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

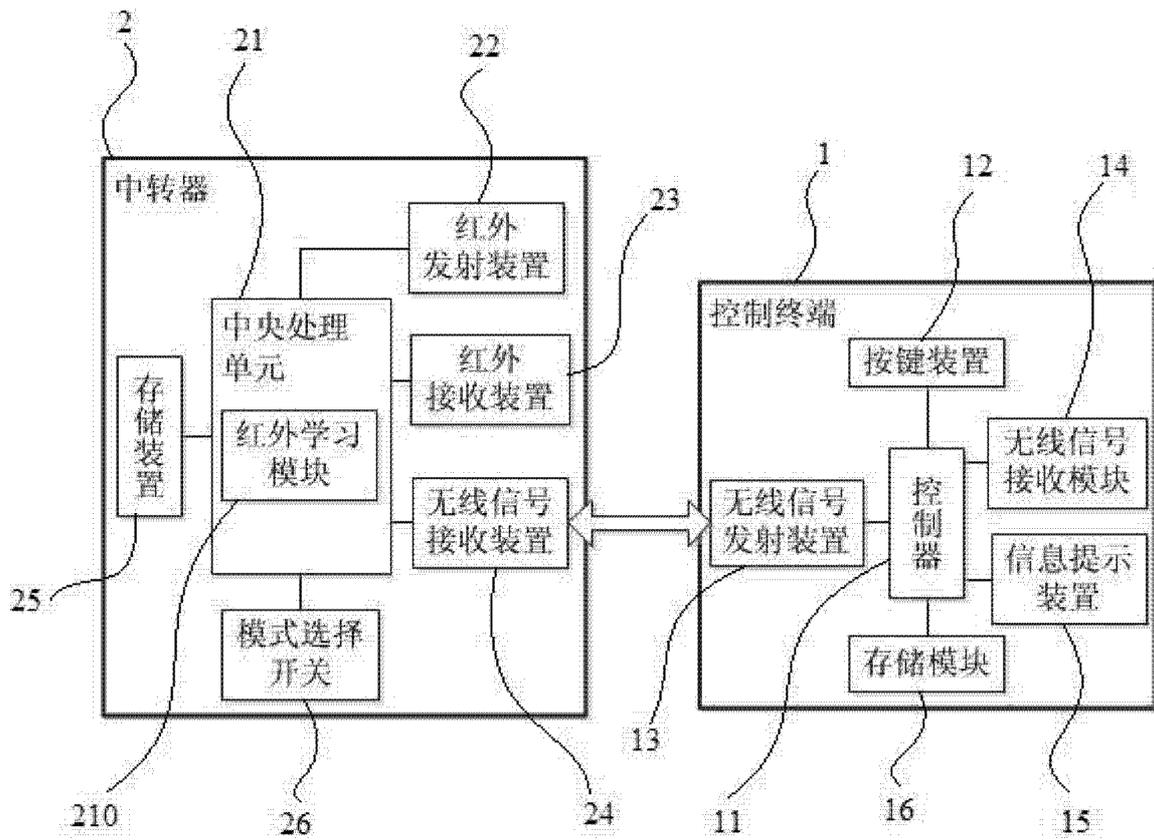


图 1

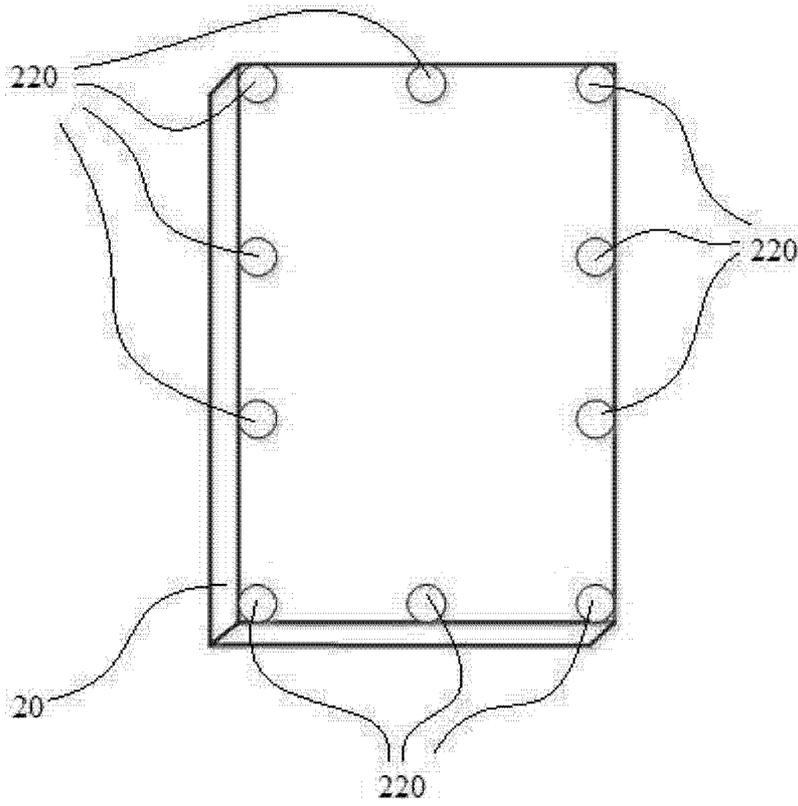


图 2