(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 103644626 A
(43)申请公布日 2014.03.19

(21)申请号 201310614968.9

(22)申请日 2013.11.28

(71)申请人 中山市蓝水能源科技发展有限公司
地址 528400 广东省中山市火炬开发区创业大厦 128 号房

(72)发明人 杨宇楠

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所（普通合伙） 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
F24F 11/00(2006.01)
G08C 23/04(2006.01)

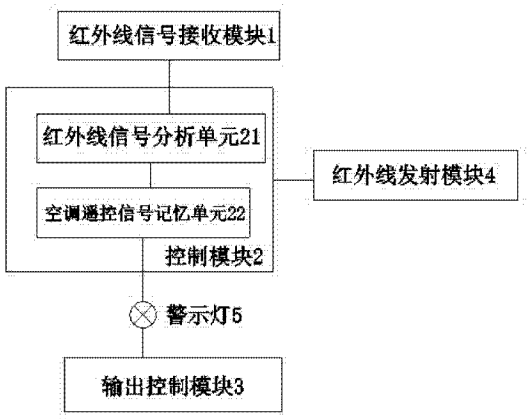
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种红外控制的空调节电电路

(57)摘要

本发明公开了一种红外控制的空调节电电路，包括红外线信号接收模块、控制模块及输出控制模块，控制模块接收并处理红外线信号接收模块发送的信号，控制模块根据处理结果控制输出控制模块的电源输出，控制模块还连接一红外线发射模块，控制模块在接收到开机遥控信号后，控制输出控制模块对空调输出电源，并向空调发送开机信号，空调电路待机时能自动切断电源，并且通过方便的操作即可遥控开空调时能自动接通空调电源，可将空调待机能耗降为零，且在输出控制模块与控制模块之间还串接有一警示灯，该警示灯随输出控制模块的动作如开机信号而发出警示信号，提示操作者，防止误操作。



CN 103644626 A

1. 一种红外控制的空调节电电路，包括红外线信号接收模块、控制模块及输出控制模块，控制模块接收并处理红外线信号接收模块发送的信号，控制模块根据处理结果控制输出控制模块的电源输出，其特征在于：控制模块还连接一红外线发射模块，控制模块在接收到开机遥控信号后，控制输出控制模块对空调输出电源，并向空调发送开机信号，在输出控制模块与控制模块之间还串接有一警示灯，该警示灯随输出控制模块的动作而发出警示信号。

2. 根据权利要求 1 所述的一种红外控制的空调节电电路，其特征在于：所述所述控制模块中还包括红外线信号分析单元和空调遥控信号记忆单元，所述红外线信号分析单元从多种红外线信号中选择空调遥控的红外线编码信息，所述空调遥控信号记忆单元存储空调遥控信号的编码信息。

3. 根据权利要求 1 所述的一种红外控制的空调节电电路，其特征在于：所述输出控制模块为继电器。

一种红外控制的空调节电电路

技术领域

[0001] 本发明涉及一种红外控制的空调节电电路。

背景技术

[0002] 目前，由于空调的功耗很大，由此而产生了多种形式的空调用的节电器，其主要对空调的电源进行控制达到节能的目的，现在市场上有一种空调节电电路，其主要通过在空调关机的时候切断电源来节省空调待机是的电消耗，其工作原理是：在关电后，检测空调电流，当电流减小后，会延时一定时间才切断电源进行关机；当其检测到有红外线遥控信号的存在时，就会将电源接通，也就是开机。

[0003] 但是，上述空调节电电路有如下不足之处有：如果在别的电器不断在使用遥控器发出红外线，那么空调节电电路就会不断检测到这些别的遥控器发出的红外线，严重受到了干扰和冲击；当想打开空调时，必须得检测到有红外线，当按了“开”这个动作，但是还来不及检测到红外线，也就是没有通电，其实已经处于开这个状态，其还在检测红外线过程中。但是再按下键，又处于关的状态，但是已经检测到红外线了，也就是接通电源了，但是由于此时遥控器处于关机状态，属于无效响应，只能再按一下开关键才能打开空调，也就是按3次后才会发处正确信号，这样操作很麻烦，影响使用，特别是年纪大的人，识别能力比较差，使用很不方便。

发明内容

[0004] 为了克服现有技术的不足，本发明提供一种红外控制的空调节电电路。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：

一种红外控制的空调节电电路，包括红外线信号接收模块、控制模块及输出控制模块，控制模块接收并处理红外线信号接收模块发送的信号，控制模块根据处理结果控制输出控制模块的电源输出，其特征在于：控制模块还连接一红外线发射模块，控制模块在接收到开机遥控信号后，控制输出控制模块对空调输出电源，并向空调发送开机信号，在输出控制模块与控制模块之间还串接有一警示灯，该警示灯随输出控制模块的动作而发出警示信号。

[0006] 所述所述控制模块中还包括红外线信号分析单元和空调遥控信号记忆单元，所述红外线信号分析单元从多种红外线信号中选择空调遥控的红外线编码信息，所述空调遥控信号记忆单元存储空调遥控信号的编码信息。

[0007] 所述输出控制模块为继电器。

[0008] 本发明的有益效果是：本发明的自动空调节电电路与原使用方式一样的操作方式，能达到节能效果；消除电器待机能耗，空调电路待机时能自动切断电源，遥控开空调时能自动接通空调电源。可将空调待机能耗降为零。并且当控制模块得到开机信号时，接通空调电源并向空调发送开机遥控红外线信号，使空调既能接通电源又能接收到开机信号，避免了现有技术中，需要多次使用遥控开机的弊端，方便了操作，且在输出控制模块与控制模块之间还串接有一警示灯，该警示灯随输出控制模块的动作如开机信号而发出警示信号，

提示操作者，防止误操作。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0010] 图 1 是本发明的控制原理示意图。

具体实施方式

[0011] 参照图 1，图 1 是本发明一个具体实施例的结构示意图，如图所示，一种红外控制的空调节电电路，包括红外线信号接收模块 1、控制模块 2 及输出控制模块 3，控制模块 2 接收并处理红外线信号接收模块 1 发送的信号，控制模块 2 还连接一红外线发射模块 4。

[0012] 在使用时，红外线信号接收模块 1 接收开机遥控信号并发送给控制模块 2，控制模块 2 在接收到开机遥控信号后，控制输出控制模块 3 对空调输出电源，并通过红外线发射模块 4 向空调发送开机信号。

[0013] 此时，当遥控开空调时，空调由于没有接通电源，空调不能打开，本实施例的自动空调节电电路处理识别遥控红外线信号，当控制模块得到开机信号时，接通空调电源并向空调发送开机遥控红外线信号，使空调既能接通电源又能接收到开机信号，避免了现有技术中，需要多次使用遥控开机的弊端，方便了操作。

[0014] 在关机时，为了保护空调内部元器件，同时防止用户的误操作，所以控制模块延迟关断空调电源，既避免了空调立刻断电，同时也是用户能够在延迟的时间内重新开机，避免了空调的反复通断电源开关机，进一步保护了空调内部元器件。

[0015] 为了使自动空调节电电路不需要每次对遥控信号进行分析，在所述控制模块 2 中还包括红外线信号分析单元 21 和空调遥控信号记忆单元 22，所述红外线信号分析单元 21 从多种红外线信号中选择空调遥控的红外线编码信息；所述空调遥控信号记忆单元 22 存储空调遥控信号的编码信息。红外线接收模块 1 向本电路发送遥控信号时，控制模块 2 将所接收信号与空调遥控信号记忆单元 22 中存储的空调遥控信号的编码信息进行比较，相符时则进行后续接通电源与发送开机信号操作，不相符时，不进行操作，继续等待相符的遥控开机信号。

[0016] 并且，在输出控制模块 3 与控制模块 2 之间还串接有一警示灯 5，该警示灯 5 随输出控制模块 3 的动作如开机信号而发出警示信号，提示操作者，防止误操作。

[0017] 上述实施例中，所述输出控制模块为继电器。

[0018] 上述实施例的自动空调节电电路可以作为独立的设备连接电源插座与空调之间，实现电源控制，也可设于插座内部，与插座一体实现自动节电的功能。

[0019] 以上是对本发明的较佳实施进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变形或替换，这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

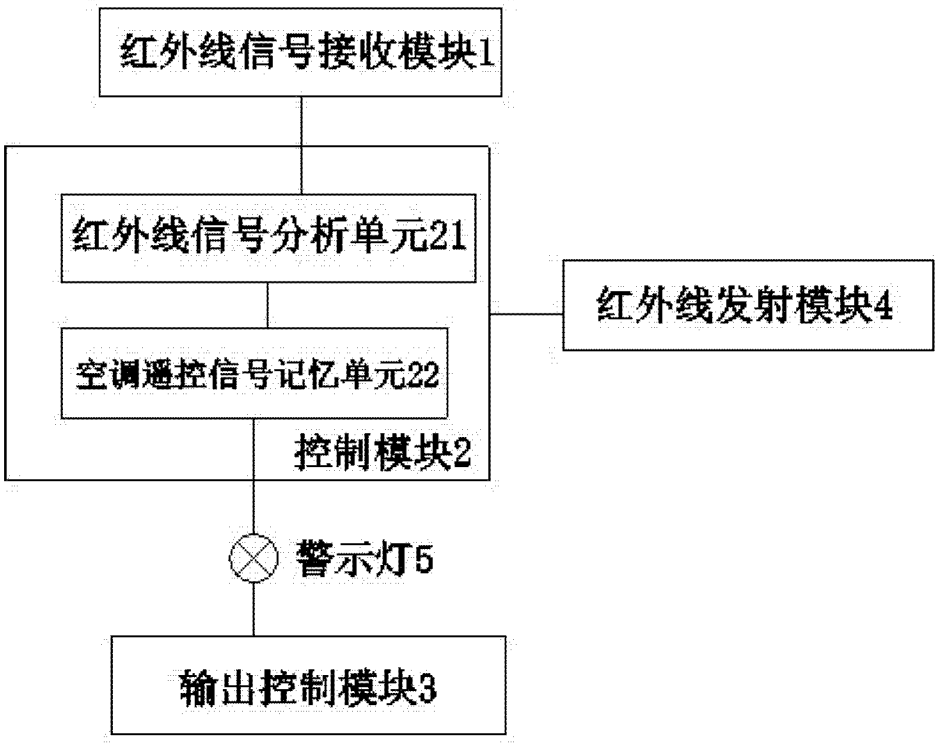

红外线信号接收模块1
红外线信号分析单元21
空调遥控信号记忆单元22
控制模块2
红外线发射模块4
警示灯5
输出控制模块3

图 1