



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104361740 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410655546. 0

(22) 申请日 2014. 11. 18

(71) 申请人 北京七彩亮点环能技术股份有限公司

地址 100024 北京市朝阳区平房乡石各庄
482 号

(72) 发明人 祁艳 李玉书 杨志红

(74) 专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340

代理人 刘黎明

(51) Int. Cl.

G08C 23/04 (2006. 01)

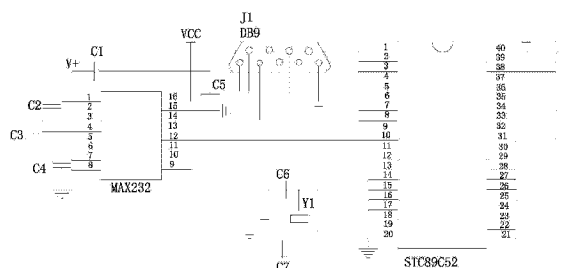
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 发明名称

智能红外信息解码分析仪

(57) 摘要

智能红外信息解码分析仪,可对各种码制的红外信息进行组成分析、数据分析、存储和转发。使用时通过模式键可以切换红外信息发射和分析两种模式。当处于发射时,按不同的发射键,就会从存储器中调出预存的红外信息,自动编码后通过发射头发出去。可实现控制外部设备的功能。当处于接收时,对着红外接收头发射红外信息。处理器会在接收的同时进行分析,并把分析结果储于内存中。我们可以按相应的存储键,把内存中的分析结果转存入外部存储器 (EEPROM) 中。对已存的分析结果进行查看时,其数据会显示在液晶屏上。新数据可以覆盖老数据,也可以不覆盖如果数据不需要了可以按清除键进行清除。在存储于外存之前也可以进行发送测试。



1. 智能红外信息解码分析仪,其特征在于,它的工作原理:当按下模式选择键,选择为红外信息分析模式时,向仪器发送一束红外信息,这时红外接收头会收到红外信号,并转化成变化的高低电平,传输给单片机。单片机根据输入脚的电平变化,计算时间;并把时间值存于内部 RAM 中;红外信息发完了,单片机也就存好了;之后按下存储键,即可把 RAM 的数据转存于 EEPROM 中;这样即使断电了,存好的信息也不会消失;存好后,按查询键,存储的信息就显示在液晶屏上了。通过屏幕可以明了的看出其编码形式和信息内容;如果按下模式选择键,选择为红外发射模式;单片机会把已经存好的信息重新编程为红外线波形,通过红外发射头发射出去;比如在仪器上存储了电视和空调两种遥控器的信息。那么在红外发射模式下,仪器既可以控制电视,又可以控制空调。

智能红外信息解码分析仪

技术领域：

[0001] 本发明涉及红外控制、信息传输技术领域，具体涉及智能红外信息解码分析仪。

背景技术：

[0002] 在对红外信息编码形式进行分析时，传统的示波器方法是通过测试接收头的输出波形。通过波形的宽窄变化来估算编码形式。测试时还需要相应的线路连接，很麻烦。而且示波器不能把收到的波形反方向发回去（目的是为了验证收到的这组数据是否可以控制原设备）。如果红外信息受到外界光源的干扰（比如太阳光中的红外线、日光灯中的红外线等等），示波器显示的波形还会有很大的误差。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是提供智能红外信息解码分析仪，它在进行编码分析时，直接可以在液晶屏上输出分析后的数值，很明了的可以看出编码的形式和输出的信息值，对于接收到的信息还可以直接反向发出去，直接就可以测试控制设备的情况。对于日光、灯光等光源发出的干扰性红外线，直接屏蔽掉。过滤效果良好，避免了误差。

[0004] 为了解决背景技术所存在的问题，本发明是采用以下技术方案：它的工作原理：当按下模式选择键，选择为红外信息分析模式时，向仪器发送一束红外信息，这时红外接收头会收到红外信号，并转化成变化的高低电平，传输给单片机。单片机根据输入脚的电平变化，计算时间；并把时间值存于内部 RAM 中；红外信息发完了，单片机也就存好了；之后按下存储键，即可把 RAM 的数据转存于 EEPROM 中；这样即使断电了，存好的信息也不会消失；存好后，按查询键，存储的信息就显示在液晶屏上了。通过屏幕可以明了的看出其编码形式和信息内容；如果按下模式选择键，选择为红外发射模式；单片机会把已经存好的信息重新编程为红外线波形，通过红外发射头发射出去；比如在仪器上存储了电视和空调两种遥控器的信息。那么在红外发射模式下，仪器既可以控制电视，又可以控制空调。

[0005] 本发明具有以下有益效果：本仪器进行编码分析时，直接可以在液晶屏上输出分析后的数值，很明了的可以看出编码的形式和输出的信息值（起始码值、有效字节值、位置和尾码值等等）。也免去了外接线路板。对于接收到的信息还可以直接反向发出去，直接就可以测试控制设备的情况。对于日光、灯光等光源发出的干扰性红外线，直接屏蔽掉。过滤效果良好，避免了误差。

[0006] 进入红外遥控模式时，可以把已经存储的控制码（可以是多种不同电器遥控器的红外码）直接发出去。就向配钥匙一样，我们需要它控制什么电器，就预先存储那个电器的原始遥控器码。它就变成了可以控制那个电器的遥控器。如果存了多种不同的电器码（比如存储了电视，空调，VCD，投影机等）就可以当做这些电器的共同遥控器（同时控制电视，空调，VCD，投影机等）。而且存储数值不会断电消失（只有人为擦除后才消失）。

附图说明：

- [0007] 图 1 为本发明串口和单片机电气原理图；
[0008] 图 2 为本发明液晶显示电气原理图；
[0009] 图 3 为本发明电源插头和开关电气原理图；
[0010] 图 4 为本发明红外发射电气原理图；
[0011] 图 5 为本发明红外接收电气原理图；
[0012] 图 6 为本发明蜂鸣器电气原理图；
[0013] 图 7 为本发明 EEPROM 电气原理图；
[0014] 图 8 为本发明按钮和驱动芯片电气原理图。

具体实施方式：

[0015] 下面结合附图，对本发明作详细的说明。

[0016] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及具体实施方式，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施方式仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0017] 参看图 1 至图 8，本具体实施方式采用以下技术方案：它的工作原理：当按下模式选择键，选择为红外信息分析模式时，向仪器发送一束红外信息，这时红外接收头会收到红外信号，并转化成变化的高低电平，传输给单片机。单片机根据输入脚的电平变化，计算时间；并把时间值存于内部 RAM 中；红外信息发完了，单片机也就存好了；之后按下存储键，即可把 RAM 的数据转存于 EEPROM 中；这样即使断电了，存好的信息也不会消失；存好后，按查询键，存储的信息就显示在液晶屏上了。通过屏幕可以明了的看出其编码形式和信息内容；如果按下模式选择键，选择为红外发射模式；单片机会把已经存好的信息重新编程为红外线波形，通过红外发射头发射出去；比如在仪器上存储了电视和空调两种遥控器的信息。那么在红外发射模式下，仪器既可以控制电视，又可以控制空调。

[0018] 本具体实施方式具有以下有益效果：本仪器进行编码分析时，直接可以在液晶屏上输出分析后的数值，很明了的可以看出编码的形式和输出的信息值（起始码值、有效字节值、位置和尾码值等等）。也免去了外接线路板。对于接收到的信息还可以直接反向发出去，直接就可以测试控制设备的情况。对于日光、灯光等光源发出的干扰性红外线，直接屏蔽掉。过滤效果良好，避免了误差。

[0019] 进入红外遥控模式时，可以把已经存储的控制码（可以是多种不同电器遥控器的红外码）直接发出去。就向配钥匙一样，我们需要它控制什么电器，就预先存储那个电器的原始遥控器码。它就变成了可以控制那个电器的遥控器。如果存了多种不同的电器码（比如存储了电视，空调，VCD，投影机等）就可以当做这些电器的共同遥控器（同时控制电视，空调，VCD，投影机等）。而且存储数值不会断电消失（只有人为擦除后才消失）。

[0020] 以上所述仅用以说明本发明的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本发明的技术方案所做的其它修改或者等同替换，只要不脱离本发明技术方案的精神和范围，均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

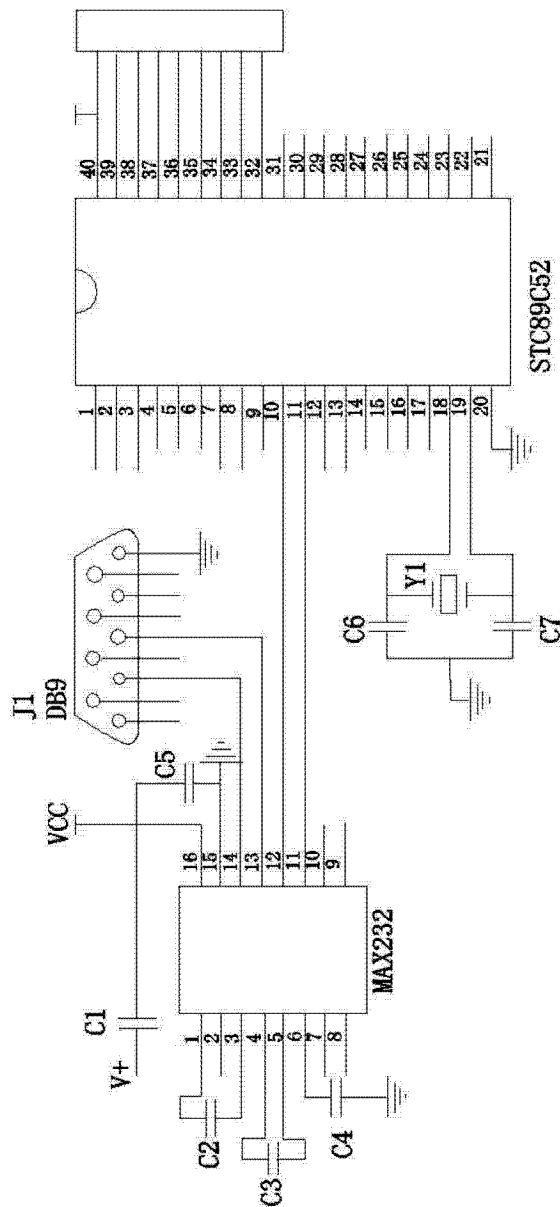


图 1

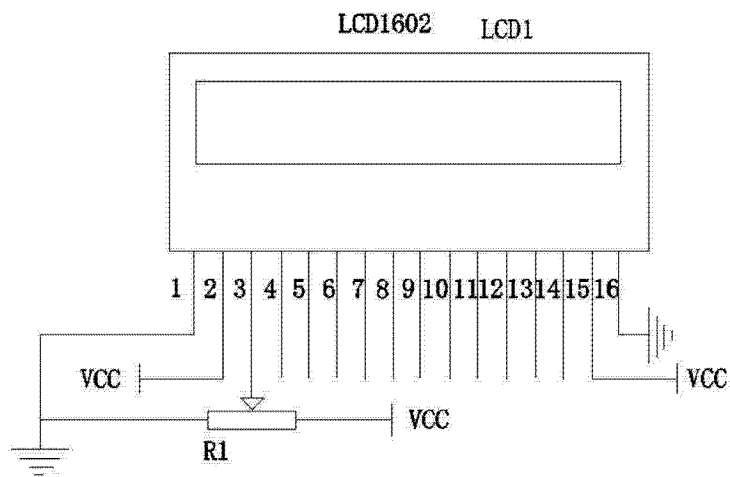


图 2

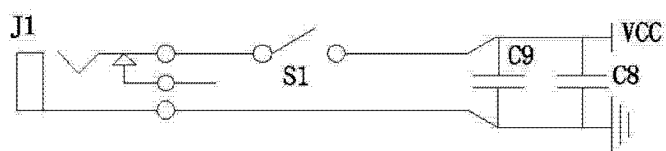


图 3

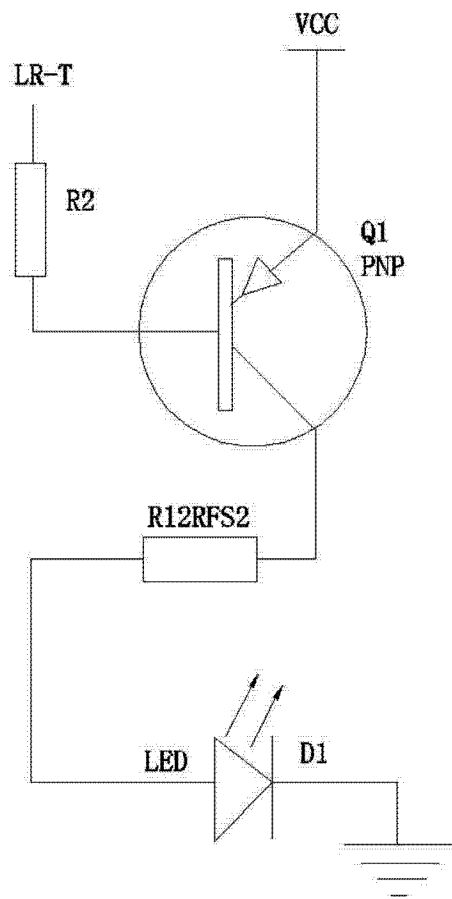


图 4

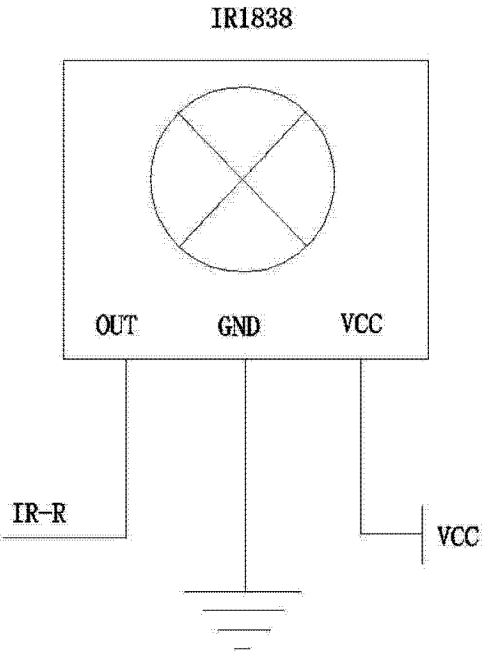


图 5

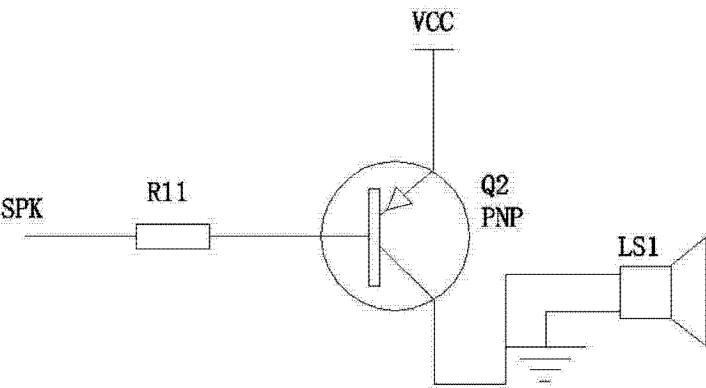


图 6

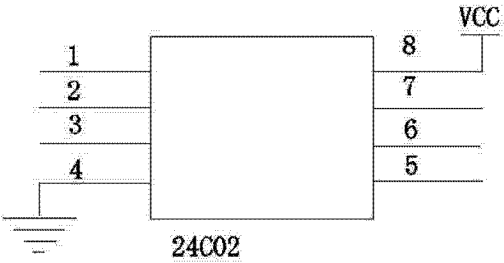


图 7

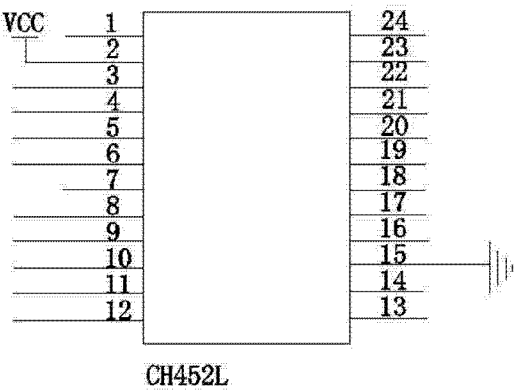


图 8