



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205384708 U

(45) 授权公告日 2016. 07. 13

(21) 申请号 201620105231. 3

(22) 申请日 2016. 01. 30

(73) 专利权人 西安科技大学

地址 710054 陕西省西安市雁塔路中段 58 号

(72) 发明人 刘晓荣

(51) Int. Cl.

G08B 19/00(2006. 01)

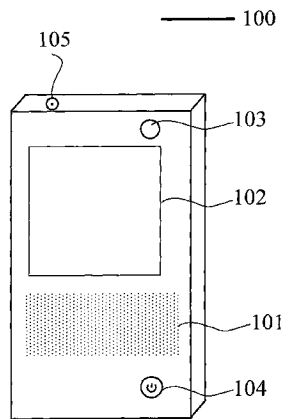
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种居室安全报警装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种居室安全报警装置，属于电子技术领域。该装置包括：警报器和密码锁；警报器上设置有扬声器，显示屏，显示灯和开关键；警报器内部还设置有处理器，与处理器电连接的烟雾检测单元和温度检测单元；扬声器，显示屏和显示灯分别与处理器电连接；密码锁包括红外检测单元，输入单元和输出单元；红外检测单元和输出单元与处理器电连接；烟雾检测单元用于检测室内烟雾浓度，温度检测单元用于检测室内温度，红外检测单元用于检测在设定范围内物体；采用上述装置，以同时对室内烟雾浓度、温度进行检测，实现火灾报警，进一步地，可以对外来人员进行检测，具有防盗报警功能。



1. 一种居室安全报警装置,其特征在于,包括:
报警器(100)和密码锁;
所述报警器(100)上设置有扬声器(101),显示屏(102),显示灯(103)和开关键(104);
所述报警器(100)内部还设置有处理器(200),以及与所述处理器(200)电连接的烟雾检测单元(201)和温度检测单元(202);
所述扬声器(101),所述显示屏(102)和所述显示灯(103)分别与所述处理器(200)电连接;
所述密码锁包括红外检测单元(301),输入单元和输出单元(302);
所述红外检测单元(301)和所述输出单元(302)与所述处理器(200)电连接;
所述烟雾检测单元(201)用于检测室内烟雾浓度,将检测到的所述室内烟雾浓度转换为第一电压,将所述第一电压发送至处理器(200);
所述温度检测单元(202)用于检测室内温度,将检测到的所述室内温度转换为第二电压,将所述第二电压发送至所述处理器(200);
所述红外检测单元(301)用于检测在设定范围内物体,当设定范围内有物体靠近时,将向所述处理器(200)发送第三电压;
所述输入单元用于响应所述密码锁的按键被按压状态,当所述按键被按压符合设定顺序,所述输入单元向所述输出单元(302)发送响应信号;所述输出单元(302)根据所述响应信号,确定是否向所述处理器(200)发送第四电压。
2. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述显示灯(103)为LED灯。
3. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述报警器(100)上还设置有电源接口(105),用以接通电源。
4. 如权利要求1所述的装置,其特征在于,所述报警器(100)的材质为金属;所述密码锁的材料为金属。

一种居室安全报警装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子技术领域,特别涉及一种居室安全报警装置。

背景技术

[0002] 近年来,随着人们对居室安全报警系统设计的需求愈来愈多,特别是物质生活水平的提高,人们越来越重视自己的个人安全和财产安全。

[0003] 现有技术中,针对居室安全,分别单独设计有防盗报警系统,有防火报警系统,其中,防盗报警系统主要设置在入户门上或者窗户上,而防火报警系统一般会设置在厨房或者客厅中。

[0004] 现有技术中,存在没有将防盗报警与防火报警设置为一体的报警装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种居室安全报警装置,可以同时检测室内烟雾浓度、温度进行检测,实现火灾报警,同时,可以对外来人员进行检测,具有防盗报警功能。

[0006] 本实用新型实施例提供一种居室安全报警装置,包括:

[0007] 警报器和密码锁;

[0008] 所述警报器上设置有的扬声器,显示屏,显示灯和开关键;

[0009] 所述警报器内部还设置有处理器,与所述处理器电连接的烟雾检测单元和温度检测单元;

[0010] 所述扬声器,所述显示屏和所述显示灯分别与所述处理器电连接;

[0011] 所述密码锁包括红外检测单元,输入单元和输出单元;

[0012] 所述红外检测单元和所述输出单元与所述处理器电连接;

[0013] 所述烟雾检测单元用于检测室内烟雾浓度,将检测到的所述室内烟雾浓度转换为第一电压,将所述第一电压发送至处理器;

[0014] 所述温度检测单元用于检测室内温度,将检测到的所述室内温度转换为第二电压,将所述第二电压发送至所述处理器;

[0015] 所述红外检测单元用于检测在设定范围内物体,当设定范围内有物体靠近时,将向所述处理器发送第三电压;

[0016] 所述输入单元用于响应所述密码锁的按键被按压状态,当所述按键被按压符合设定顺序,所述输入单元向所述输出单元发送响应信号;所述输出单元根据所述响应信号,确定是否向所述处理器发送第四电压。

[0017] 优选地,所述显示灯为LED灯。

[0018] 优选地,所述警报器上还设置有电源接口,用以接通电源。

[0019] 优选地,所述警报器的材质为金属;所述密码锁的材料为金属。

[0020] 本实用新型实施例中,提供一种居室安全报警装置,包括警报器和密码锁;所述警报器上设置有扬声器,显示屏,显示灯和开关键;所述警报器内部还设置有处理器,与所述

处理器电连接的烟雾检测单元和温度检测单元;所述扬声器,所述显示屏和所述显示灯分别与所述处理器电连接;所述密码锁包括红外检测单元,输入单元和输出单元;所述红外检测单元和所述输出单元与所述处理器电连接;所述烟雾检测单元用于检测室内烟雾浓度,将检测到的所述室内烟雾浓度转换为第一电压,将所述第一电压发送至处理器;所述温度检测单元用于检测室内温度,将检测到的所述室内温度转换为第二电压,将所述第二电压发送至所述处理器;所述红外检测单元用于检测在设定范围内物体,当设定范围内有物体靠近时,将向所述处理器发送第三电压;所述输入单元用于响应所述密码锁的按键被按压状态,当所述按键被按压符合设定顺序,所述输入单元向所述输出单元发送响应信号;所述输出单元根据所述响应信号,确定是否向所述处理器发送第四电压。采用上述装置,可以同时检测室内烟雾浓度、温度,实现火灾报警,进一步地,可以对外来人员进行检测,具有防盗报警功能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置内部结构示意图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 100-警报器,101-扬声器,102-显示屏,103-显示灯,104-开关键,105-电源接口,200-处理器,201-烟雾检测单元,202-温度检测单元,301-红外检测单元,302-输出单元。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 如图1所示,为本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置结构示意图。该装置可以应用于家庭安全报警。

[0027] 本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置,包括警报器和密码锁。如图1所示,该警报器100包括设置在警报器100上的扬声器101,显示屏102,显示灯103,开关键104和电源接口105;其中,电源接口105设置在警报器100的侧面,用于连接外部电源。

[0028] 需要说明的是,本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置还可以包括充电电池。

[0029] 如图1所示,显示屏102设置在警报器100的正面,显示灯103位于显示屏102的右上方,扬声器101位于显示屏102的正下方,开关键104位于扬声器101的右下方。

[0030] 具体地,开关键104用于控制居室安全报警装置的工作状态,举例来说,当需要打开居室安全报警装置时,可以通过开关键104打开居室安全报警装置,当需要居室安全报警装置停止工作时,可以通过开关键104关闭居室安全报警装置。

[0031] 在实际应用中,居室安全报警装置的尺寸比较小,可以固定的放置在室内比较显眼的地方,由于居室安全报警装置主要是对室内烟雾浓度,温度进行检测,优选地,可以将居室安全报警装置设置在厨房内。

[0032] 进一步地,居室安全报警装置中的警报器的材质为金属。

[0033] 如图2所示,为本实用新型实施例提供的一种居室安全报警装置内部结构示意图,其中,居室安全报警装置的内部包括处理器200,与处理器200电连接的烟雾检测单元201和温度检测单元202。

[0034] 本实用新型实施例所提供的居室安全报警装置,还包括有密码锁,在实际应用中,密码锁一般会设置在入户门上,优选地,密码锁的材质为金属。其中,密码锁包括有红外检测单元301,输入单元和输出单元302。

[0035] 需要说明的是,密码锁的输入单元可以是指纹输入装置,还可以是数字键盘。在本实用新型实施例中,对输入单元的具体形式不做限定。

[0036] 进一步地,红外检测单元301,输出单元302分别与处理器200电联接。

[0037] 需要说明的是,上述红外检测单元301,输出单元302和处理器200之间的连接关系,可以采用电线直接连接,还可以采用无线连接,在本实用新型实施例中,对红外检测单元301,输出单元302与处理器200之间的具体连接关系不做具体的限定。

[0038] 进一步地,处理器200分别和设置在警报器100上的显示屏102,扬声器101和显示灯103电连接。

[0039] 其中,显示屏用于响应处理器200,显示室内烟雾浓度,温度等信息;扬声器101用于响应处理器200,用于发出警报声音;显示灯103响应处理器200,用于产生间断闪烁。

[0040] 进一步地,显示灯103为LED(Light Emitting Diode,发光二极管)灯。

[0041] 进一步地,开关键104与处理器200电连接。具体地,当开关键104开启后,处理器200向烟雾检测单元201,温度检测单元202,红外检测单元音频感测器201发送开启信号。

[0042] 烟雾检测单元201用于检测室内烟雾浓度,将检测到的烟雾浓度转换为第一电压,并将转换后的第一电压发送至处理器200。

[0043] 在实际应用中,烟雾检测单元201的内部通常都使用的是一种技术先进、稳定性可靠的离子式的烟雾传感。广泛应用在各类消防系统中的离子式烟雾传感器,其性能远远大于气敏电阻类型的报警器件。

[0044] 在本实用新型实施例中,优选地,烟雾检测单元201可以采用MQ-2Q气体传感器,MQ-2Q气体传感器是一种电阻控制型的气敏元件,其阻值随被测气体浓度而变化,是一种“气-电”传感器,将被测浓度信号转化为电信号。

[0045] 温度检测单元202用于检测室内温度,将检测到的室内温度转换为第二电压,并将转换后的第二电压发送至处理器200。

[0046] 红外检测单元301用于检测在设定范围内物体,当设定范围内有物体靠近时,将向处理器200发送第三电压。

[0047] 在本实用新型实施例中,当处理器200接收到第一电压之后,会将第一电压发送至显示屏102,显示屏102根据接收到的第一电压值,将第一电压值转换为对应的烟雾浓度值,然后在显示屏102上进行显示;当处理器200接收到第二电压之后,会将第二电压发送至显示屏102,显示屏102根据接收到的第二电压值,将第二电压值转换为温度值,然后在显示屏102上进行显示。

[0048] 需要说明的是,在本实用新型实施例中,显示屏102可以只显示室内烟雾浓度值,可以只显示室内温度值,也可以同时显示室内烟雾浓度值和室内温度值。

[0049] 进一步地,当处理器200接收到第一电压后,第一电压可以触发处理器200向扬声器101和显示灯103发送开启信号时,处理器200向扬声器101和显示灯103发送开启信号后,扬声器101开始播放警报声音,显示灯103开始间断闪烁,引起室内用户注意。

[0050] 进一步地,当处理器200接收到的第二电压后,第二电压可以触发处理器200扬声器101和显示灯103发送开启信号时,处理器200向扬声器101和显示灯103发送开启信号后,扬声器101开始播放警报声音,显示灯103开始间断闪烁,引起室内用户注意。

[0051] 进一步地,当处理器200接收到第三电压之后,处理器200会直接向扬声器101和显示灯103发送开启信号时,扬声器101在接收到开启信号之后,开始播放警报声音,显示灯103在接收到开启信号之后,开始间断闪烁,引起室内用户注意。

[0052] 需要说明的是,上述实施例中,处理器200可以同时接收第一电压,第二电压和第三电压,其中,只要处理器200接收到第三电压,处理器200便会向扬声器101和显示灯103发送开启信号;而当处理器200接收到第一电压和第二电压之后,只要其中任一个电压可以触发处理器200向扬声器101和显示灯103发送开启信号,则处理器200会向扬声器101和显示灯103发送开启信号。

[0053] 在本实用新型实施例中,密码锁包括有输入单元,输出单元302和红外检测单元301。其中,当红外检测单元301检测到在设定范围内有物体时,便会向处理器200发送第三电压,而设置在警报器100上的扬声器101和显示灯103会在接收到处理器200发送的开启信号之后,开始进行声光报警。

[0054] 在实际应用中,进入红外检测单元301设定范围内的物体多数为用户,在本实用新型实施例中,为了控制扬声器101和显示灯103的声光报警,优选地,用户可以通过密码锁上设定的输入单元,向处理器200发送第四电压,其中,当密码锁上的输入单元是指纹输入装置时,则当用户进行指纹输入后,输入单元根据用户输入的指纹向输出单元302发送一个响应;当密码锁上的输入单元是数字键盘时,则当用户进行密码输入后,输入单元根据用户输入的密码向输出单元302发送一个响应。

[0055] 具体地,当输入单元向输出单元302发送的是匹配正确的响应,则输出单元302会向处理器200发送第四电压,处理器200接收到第四电压之后,会向扬声器101和显示灯103发送关闭信号,同时,扬声器101和显示灯103收到处理器200发送的关闭信号之后,会停止声光报警。当输入单元向输出单元302发送的是匹配失败的响应,则输出单元302不会向处理器200发送任何信号。

[0056] 在本实用新型实施例中,由于在居室安全报警装置中设置有烟雾检测单元,温度检测单元,以及在密码锁上设置有红外检测单元和输出单元,从而即可以检测到室内的烟雾浓度以及温度,实现火灾报警,同时可以检测到室外是否有其他物体靠近入户门,进一步地具有防盗报警的功能。

[0057] 以上公开的仅为本实用新型的几个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

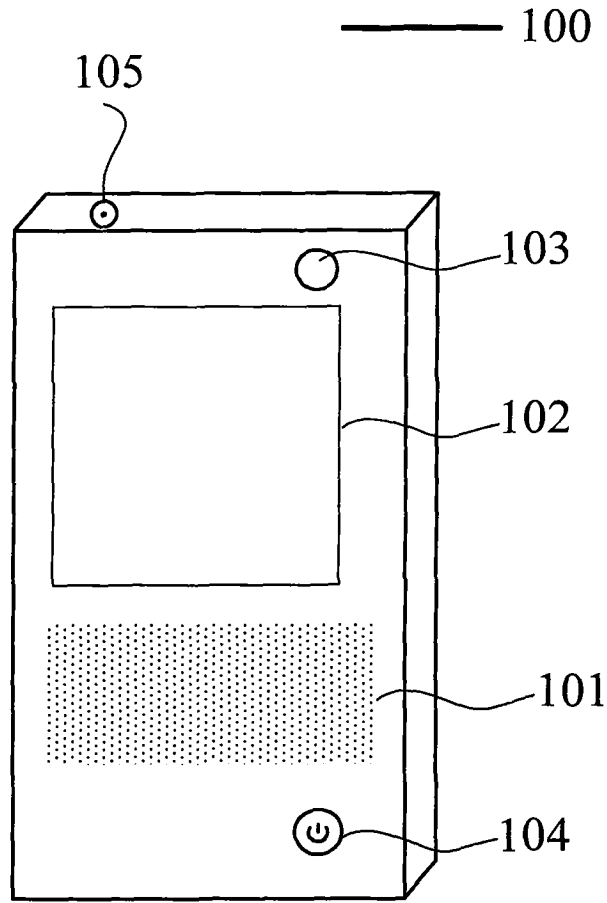


图1

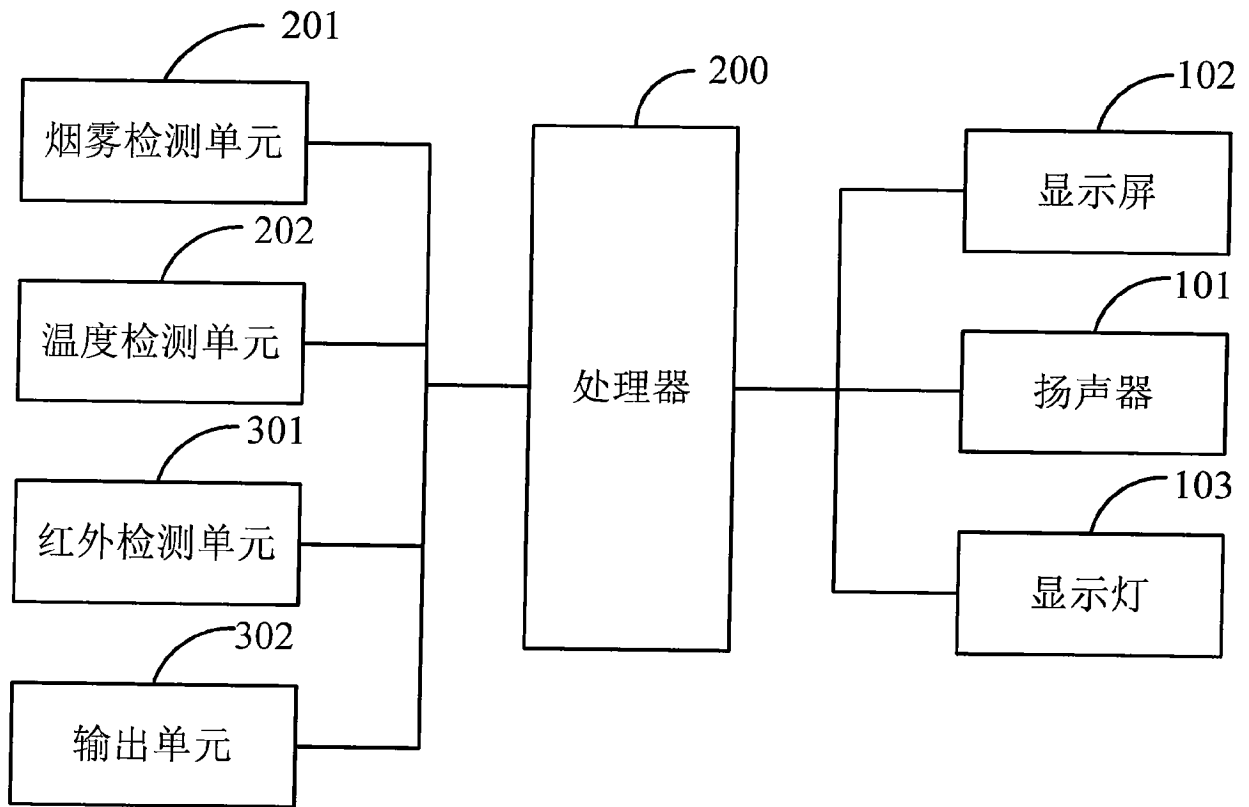


图2