



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103310572 A

(43) 申请公布日 2013. 09. 18

(21) 申请号 201310168060. X

(22) 申请日 2013. 05. 06

(71) 申请人 天津基利科技发展有限公司

地址 300000 天津市河西区宾水道欧亚花园  
2-102

(72) 发明人 华斌 王荃

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限  
公司 12209

代理人 董一宁

(51) Int. Cl.

G08B 13/181 (2006. 01)

G08B 13/191 (2006. 01)

G08B 25/10 (2006. 01)

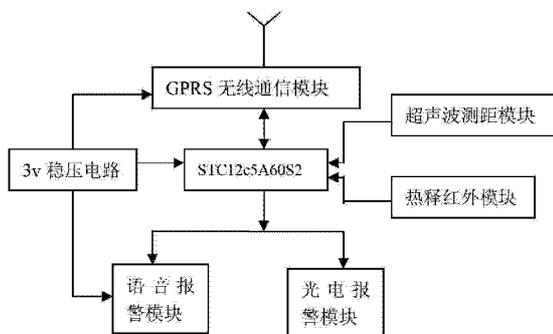
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

基于超声波测距和热释红外的报警系统

(57) 摘要

一种基于超声波测距和热释红外的报警系统,包括中央处理单元、超声波测距模块、热释红外模块、GPRS 无线通信模块、语音报警模块和光电报警模块;中央处理单元与 GPRS 无线通信模块实行双向连通,中央处理单元的输入端口分别与热释红外模块的输出端口、超声波测距模块的输出端口连接,中央处理单元的输出端口分别与语音报警模块的输入端口和光电报警模块的输入端口连接。本装置通过超声波测距和热释红外两种探测方法实现对非法入侵的检测,通过备份方案的冗余设计可提高探测的灵敏度,减少误报或漏报等现象。适合家庭、宾馆、学校等多种需要安防检测的场合。



1. 一种基于超声波测距和热释红外的报警系统,其特征在于:包括中央处理单元、超声波测距模块、热释红外模块、GPRS 无线通信模块、语音报警模块和光电报警模块;中央处理单元与 GPRS 无线通信模块实行双向连通,中央处理单元的输入端口分别与热释红外模块的输出端口、超声波测距模块的输出端口连接,中央处理单元的输出端口分别与语音报警模块的输入端口和光电报警模块的输入端口连接。

2. 根据权利要求 1 所述的基于超声波测距和热释红外的报警系统,其特征在于:上述中央处理单元采用 STC12c5A60S2。

3. 根据权利要求 1 所述的基于超声波测距和热释红外的报警系统,其特征在于:上述 GPRS 无线通信模块、中央处理单元和语音报警模块的输入端分别连接 3V 稳压电路。

## 基于超声波测距和热释红外的报警系统

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及一种家用报警装置的装置，特别适用于基于超声波测距和热释红外的报警系统。

### 背景技术：

[0002] 目前随着广大人民生活水平的提高，大家对家庭安防的要求越来越高，现阶段家用防盗报警存在灵敏度过高、容易出现误报或漏报等问题。如何提高家用报警装置的稳定性是目前应用需要解决的问题。因此通过超声波测距和热释红外检测非法入侵的方法应运而生。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的就在于提供一种基于超声波测距和热释红外的报警系统，该系统通过超声波测距和热释红外两种探测方法实现对非法入侵的检测，通过备份方案的冗余设计可提高探测的灵敏度，减少误报或漏报等现象。适合家庭、宾馆、学校等多种需要安防检测的场合。

[0004] 如上构思，本发明的技术方案是：一种基于超声波测距和热释红外的报警系统，其特征在于：包括中央处理单元、超声波测距模块、热释红外模块、GPRS 无线通信模块、语音报警模块和光电报警模块；中央处理单元与 GPRS 无线通信模块实行双向连通，中央处理单元的输入端口分别与热释红外模块的输出端口、超声波测距模块的输出端口连接，中央处理单元的输出端口分别与语音报警模块的输入端口和光电报警模块的输入端口连接。

[0005] 上述中央处理单元采用 STC12c5A60S2。

[0006] 上述 GPRS 无线通信模块、中央处理单元和语音报警模块的输入端分别连接 3V 稳压电路。

[0007] 本发明具有如下的优点和积极效果：

[0008] 1、本发明通过超声波测距和热释红外两种探测方法实现对非法入侵的检测，通过备份方案的冗余设计可提高探测的灵敏度，减少误报或漏报等现象。

[0009] 2、成本低廉，使用方便。

[0010] 3、适合家庭、宾馆、学校等多种需要安防检测的场合。

### 附图说明：

[0011] 图 1 是本发明的原理框图。

### 具体实施方式：

[0012] 下面结合附图并通过具体实施例对本发明作进一步详述，以下实施例只是描述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0013] 如图所示：一种基于超声波测距和热释红外的报警系统，由中央处理单元

STC12c5A60S2、超声波测距模块、热释红外模块、GPRS 无线通信模块、语音报警模块、光电报警模块和 3V 稳压电路组成。中央处理单元 STC12c5A60S2 与 GPRS 无线通信模块实行双向连通,中央处理单元 STC12c5A60S2 的输入端口分别与热释红外模块的输出端口、超声波测距模块的输出端口连接,中央处理单元 STC12c5A60S2 的输出端口分别与语音报警模块的输入端口和光电报警模块的输入端口连接。上述 GPRS 无线通信模块、中央处理单元和语音报警模块的输入端分别连接 3V 稳压电路。

[0014] 本装置的工作原理为:热释红外探头实时监控指定区域,当探测到有人员进入时,启动超声波测距模块进行测距处理,当距离小于指定范围时,即认为有非法入侵,触发灯光和语音报警,同时本系统可选配 GPRS 无线通信模块,可将报警信息上传到指定服务器或个人手机上,实现远程监控。

[0015] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明做任何形式上的限制,凡事依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

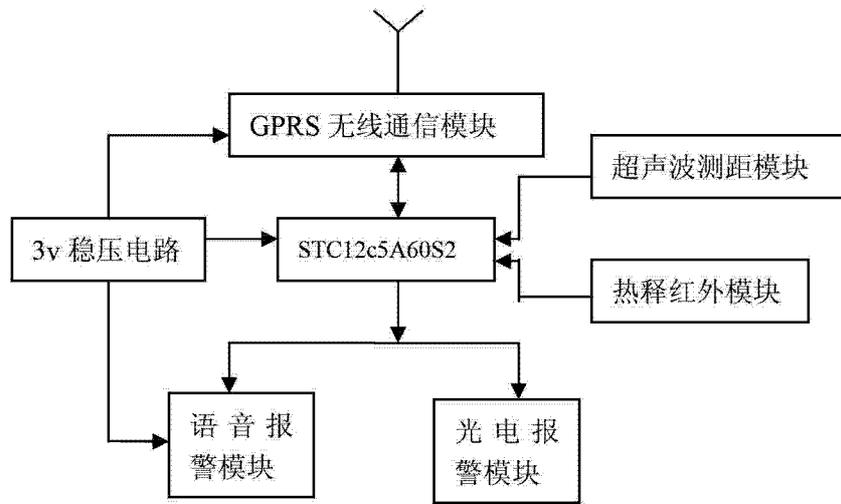


图 1