



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204515962 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520215156. 1

(22) 申请日 2015. 04. 10

(73) 专利权人 张阔

地址 116600 辽宁省大连市开发区金马路
156 号

(72) 发明人 张阔

(74) 专利代理机构 大连智高专利事务所(特殊
普通合伙) 21235

代理人 毕进

(51) Int. Cl.

G08B 13/19(2006. 01)

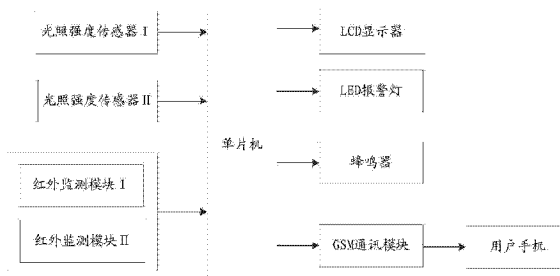
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种基于红外的监控和报警系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种基于红外的监控和报警系统,属于监控领域,包括安装在室内的光照强度传感器 I、安装在室外的光照强度传感器 II、红外监测模块组、GSM 通讯模块和单片机,光强度传感器 I、光强度传感器 II、红外监测模块组和 GSM 通讯模块分别与单片机电连接;红外监测模块组包括红外监测模块 I 和红外监测模块 II,红外监测模块由相对安装的红外信号发射器和红外接信号接收器组成,红外监测模块 I 和红外监测模块 II 的安装位置在水平方向上处于同一平面,且间隔距离在 30cm-50cm 之间。本实用新型可以使入侵报警系统对启动监控时机进行自判断,也解决了侵入者易于规避红外检测的问题。



1. 一种基于红外的监控和报警系统,其特征在于:包括安装在室内的光照强度传感器 I、安装在室外的光照强度传感器 II、红外监测模块组、GSM 通讯模块和单片机,光强度传感器 I、光强度传感器 II、红外监测模块组和 GSM 通讯模块分别与单片机电连接;

红外监测模块组包括红外监测模块 I 和红外监测模块 II,红外监测模块由相对安装的红外信号发射器和红外接信号接收器组成,红外监测模块 I 和红外监测模块 II 的安装位置在水平方向上处于同一平面,且间隔距离在 30cm-50cm 之间。

2. 如权利要求 1 所述的一种基于红外的监控和报警系统,其特征在于:还包括 LED 报警灯和蜂鸣器,其分别与单片机电连接。

一种基于红外的监控和报警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种监测和报警系统,尤其涉及一种基于红外的监控和报警系统。

背景技术

[0002] 申请号为 201020591541.3 的实用新型专利公开了一种入侵报警系统,在两组红外传感器间设置了超过 50 厘米的间距,解决了由于红外感应的高灵敏性导致的误判断报警的问题,其主要应用在露天区域的报警领域。而对于室内区域红外传感器的安装,大于 50 厘米的间距一般降低了报警装置的灵敏度,易于使入侵者规避,这种报警装置往往需要在特定的时间启动,如博物馆、学校和办公室等,这些区域一般只需要在夜间启动报警监控,白天或者室内有人的时候并不需要启动对入侵行为的监控。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种基于红外的监控和报警系统,可以使入侵报警系统对启动监控时机进行自判断,也解决了侵入者易于规避红外检测的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种基于红外的监控和报警系统,包括:安装在室内的光照强度传感器 I、安装在室外的光照强度传感器 II、红外监测模块组、GSM 通讯模块和单片机,光强度传感器 I、光强度传感器 II、红外监测模块组和 GSM 通讯模块分别与单片机电连接。

[0006] 红外监测模块组包括红外监测模块 I 和红外监测模块 II,红外监测模块由相对安装的红外信号发射器和红外接信号接收器组成,红外监测模块 I 和红外监测模块 II 的安装位置在水平方向上处于同一平面,且间隔距离在 30cm-50cm 之间。

[0007] 进一步的,所述一种基于红外监测的报警装置,还包括 LED 报警灯和蜂鸣器,其分别与单片机电连接。

[0008] 有益效果:本系统设置了两组分别安装在室内和室外的光照强度传感器以判定监测的启动时机;安装后的两组红外监测模块在水平面上处于同一平面,间隔距离在 30cm-50cm 之间,这样的安装方式减少了监测报警干扰,也降低了入侵者规避的可能性。

附图说明

[0009] 图 1 为实施例中本实用新型的结构框图;

[0010] 图 2 为红外监测模块的安装示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图及具体实施方式对本实用新型进一步说明。

[0012] 实施例:

[0013] 如图 1 所示,一种基于红外的监控和报警系统,包括:安装在室内的光照强度传感

器 I、安装在室外的光照强度传感器 II、红外监测模块组、GSM 通讯模块、LCD 显示器和单片机,光照强度传感器 I、光照强度传感器 II、红外监测模块组、GSM 通讯模块和 LCD 显示器分别与单片机电连接。本实施例中,所述的单片机的型号为 STC89C52RC,所述的光照强度传感器采用 BH1750FVI 模块,所述的红外监测模块的型号为 DYP-ME003,所述的 LCD 显示器的型号为 LCD1602。

[0014] 本系统设定启动于室外为黑天且室内无人值守时,室内无人值守即表示室内的灯光源关闭或打开的灯光源较少,此时室内灯光强度低。

[0015] 光照强度传感器 I 检测室外的光照强度,用于判定当前时间是否为黑夜,光照强度传感器 II 检测室内的灯光强度,根据灯光强度判定灯光源的个数,从而判定室内是否有人值守,当室外的光照强度和室内的灯光强度都低于设定的限值时,说明此时为黑天且室内无人值守,本系统启动红外监测。

[0016] 红外监测模块组包括红外监测模块 I 和红外监测模块 II,红外监测模块由相对安装的红外信号发射器和红外接信号接收器组成,如图 2 所示,红外监测模块 I 和红外监测模块 II 的安装位置在水平方向上处于同一平面,且间隔距离在 15—30cm 之间,红外监测模块触发后向单片机输出低电压信号,若在一定的时间间隔内两组红外监测模块先后被触发,单片机接收到连续的两个低电压信号,则启动报警。安装后的两组红外监测模块在水平面上处于同一平面,由于小体积物体连续穿过在水平面平行的两个红外监测模块发出的红外线的可能性较低,这种安装位置排除了小体积物体引起的监测报警干扰,保证了报警的准确性;此外,两组红外监测模块的间隔距离过大,使入侵者易于规避,因此,使两组红外监测模块间隔距离在 30cm—50cm 之间,降低了入侵者规避的可能性。LCD 显示器用以显示报警状态,即报警或没有报警。

[0017] 本实施例中的基于红外的监控和报警系统,还包括分别与单片机电连接的 LED 报警灯和蜂鸣器,用于声光报警,即系统启动报警后,LED 报警灯闪烁,蜂鸣器发出鸣响。

[0018] 系统启动报警后,GSM 通信模块发出报警短信,经基站网络传输至用户手机,提示用户有入侵者闯入报警区域,节约了人力看守。

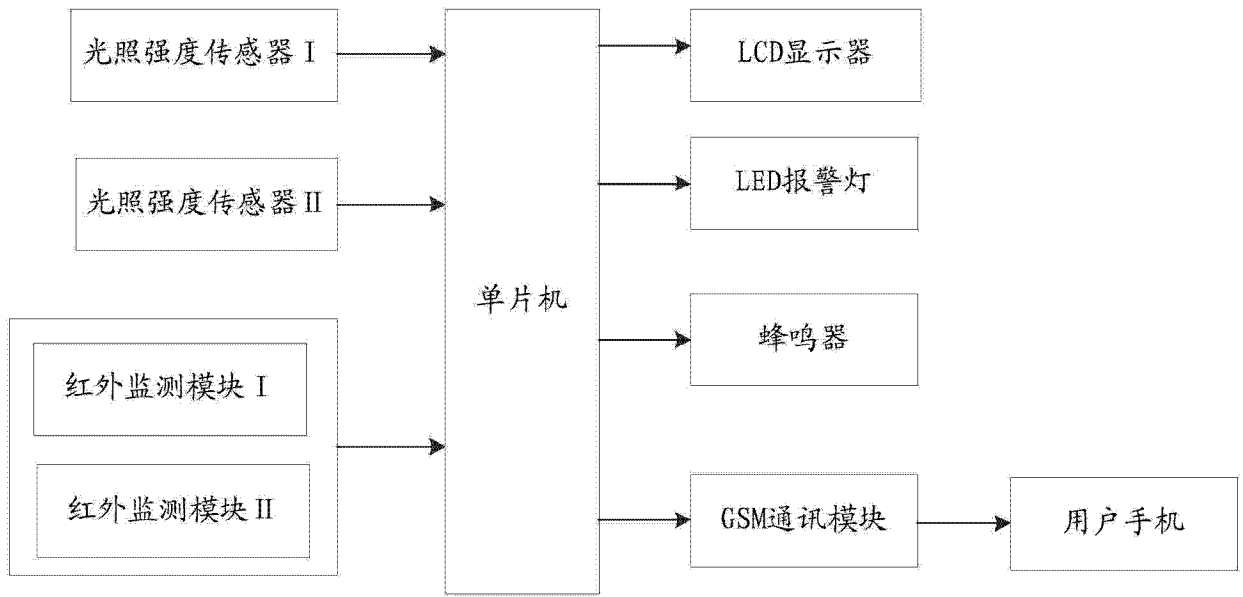


图 1

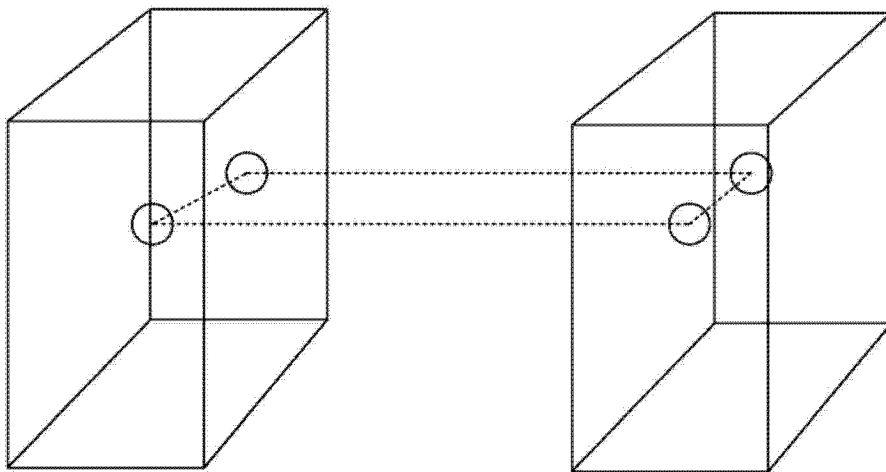


图 2