



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105448017 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201510966006. 9

(22) 申请日 2015. 12. 22

(71) 申请人 德胜(苏州)洋楼有限公司

地址 215123 江苏省苏州市工业园区金鸡湖大道 368 号

(72) 发明人 聂圣哲

(74) 专利代理机构 南京苏科专利代理有限责任公司 32102

代理人 姚姣阳

(51) Int. Cl.

G08B 13/181(2006. 01)

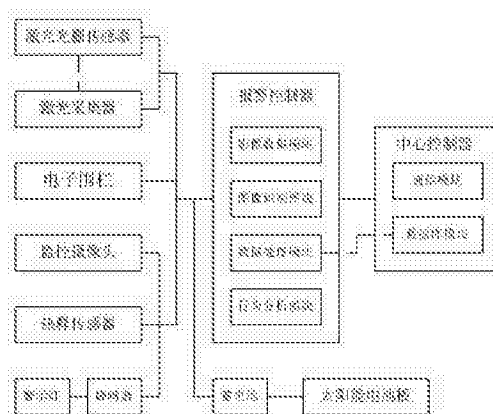
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

小区围栏报警系统

(57) 摘要

本发明揭示了一种小区围栏报警系统,包括电子围栏,以及固定设置于所述电子围栏上方用于围栏上方区域监测的激光传感组件,所述电子围栏与所述激光传感组件均与报警控制器电性连接,所述报警控制器电性连接有用于实现安防联动的监控报警组件,所述报警控制器还与中心控制器连接,配合实现报警信息上传及安防远程布控。本发明通过对小区内各安防设备进行有效整合的方式有效解决了传统电子围栏易发生误报警的问题,具有报警准确性高、环境适应性强,能够适应各种复杂地形环境的特点,还可广泛适用于对周界防范有所要求的任何场所。



1. 一种小区围栏报警系统,其特征在于:包括电子围栏,以及固定设置于所述电子围栏上方用于围栏上方区域监测的激光传感组件,所述电子围栏与所述激光传感组件均与报警控制器电性连接,所述报警控制器电性连接有用于实现安防联动的监控报警组件,所述报警控制器还连接有中心控制器,所述报警控制器与中心控制器配合实现报警信息上传及安防远程布控。

2. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述电子围栏本体为多根金属合金导线,所述金属合金导线与所述报警控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述激光传感组件包括激光光栅传感器、以及与所述激光光栅传感器相匹配的激光采集器,

所述激光光栅传感器的信号输出端与所述激光采集器的信号输入端相连接,所述激光光栅传感器与激光采集器二者均固定设置于所述电子围栏上,且二者位于同一垂直平面内。

4. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述监控报警组件包括监控摄像头、热释传感器以及声光报警件,所述监控摄像头、热释传感器以及声光报警件均与所述报警控制器连接,所述监控报警组件的设置位置与所述电子围栏的位置相匹配。

5. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述报警控制器内设置有用于小区围栏区域监控、采集周边行人车辆信息的影像收集模块,用于识别影像中图像信息的图像识别模块,用于将识别到的信息与所述中心控制器内信息进行对比、并将对比结果予以反馈的数据处理模块。

6. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述报警控制器内还设置有用于对影像中人体行为进行分析的行为分析模块,所述行为分析模块中的行为分析包括异常动作分析、徘徊分析以及重要区域入侵分析中的一种或多种的组合。

7. 根据权利要求4所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述声光报警件包括警示灯以及蜂鸣器,所述警示灯及蜂鸣器均固定设置于所述电子围栏上。

8. 根据权利要求5所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述中心控制器内设置有用于存储安防信息的数据库模块,以及向110报警网络发送报警信息的通信模块,所述数据库模块与所述数据处理模块相连接。

9. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:所述激光传感组件及监控报警组件均与所述报警控制器采用zigbee网络连接,所述报警控制器与所述中心控制器采用zigbee网络连接。

10. 根据权利要求1所述的小区围栏报警系统,其特征在于:还包括为系统内各部件提供电力的电源组件,所述电源组件与系统内各电气部件电性连接,所述电源组件包括太阳能电池板和蓄电池。

小区围栏报警系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种小区围栏报警系统,尤其适用于城市中各小区使用的围栏报警系统,属于安全防卫技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们对居住环境的要求不断提高,很多小区都朝着安全、安心小区的目标发展,因此在这些小区内普遍都会安装有大量安防设备。虽然现有的安防技术模块都十分成熟,但是模块与模块之间的协同、操作都十分分散。

[0003] 围栏是每个小区都会安装的安防设备之一,目前各大城市中居民小区所采用的大多是电子围栏,即围栏本体采用金属导线制成,在围栏本体上还对向设置有红外发射器及红外接收器,当围栏正常运作时,所述红外接收器发出红外信号,所述红外接收器对发出的红外信号予以接收。若在此过程中,所述红外接收器能够顺利接收到红外信号,则电子围栏不发出警报;若所述红外接收器无法接收到红外信号,则处理器判定有人意图翻越围栏,电子围栏随即报警。

[0004] 但是在各小区实际的装配使用过程中,所述围栏外大多会种植绿化植物。虽然在对绿化植物的选择时,对于植物的高度有着严格的限定,但是仍然会有很多小区由于缺乏有效管理、日常维护不及时等问题,导致绿化植物生长过高,从而阻碍到所述红外接收器接收红外信号,从而发出错误警报。久而久之,电子围栏也就失去了其设置的根本目的。

[0005] 中国专利CN103971476A揭示了一种激光报警围栏,包括围栏本体,在所述围栏本体上设有激光光栅传感器,所述激光光栅传感器的信号输出端连接有数据采集器,所述数据采集器连接有单片机控制系统,所述单片机控制系统连接有声光报警装置。

[0006] 如上述背景技术所述,该专利虽然具有报警及时、警示效果好等特点,但是其并没有解决一旦激光发射与接收的路线被意外阻挡时、装置错误报警的问题,因此该专利存在最为根本的实用性问题。

发明内容

[0007] 鉴于现有技术存在上述缺陷,本发明的目的是提出一种适用于城市中各小区使用的小区围栏报警系统。

[0008] 本发明的目的,将通过以下技术方案得以实现:

一种小区围栏报警系统,包括电子围栏,以及固定设置于所述电子围栏上方用于围栏上方区域监测的激光传感组件,所述电子围栏与所述激光传感组件均与报警控制器电性连接,所述报警控制器电性连接有用于实现安防联动的监控报警组件,所述报警控制器还与中心控制器连接,配合实现报警信息上传及安防远程布控。

[0009] 优选地,所述电子围栏本体为多根金属合金导线,所述金属合金导线与所述报警控制器电性连接。

[0010] 优选地,所述激光传感组件包括激光光栅传感器、以及与所述激光光栅传感器相

匹配的激光采集器，

所述激光光栅传感器的信号输出端与所述激光采集器的信号输入端相连接，所述激光光栅传感器与激光采集器二者均固定设置于所述电子围栏上，且二者位于同一垂直平面内。

[0011] 优选地，所述监控报警组件包括监控摄像头、热释传感器以及声光报警件，所述监控摄像头、热释传感器以及声光报警件均与所述报警控制器连接，所述监控报警组件的设置位置与所述电子围栏的位置相匹配。

[0012] 优选地，所述报警控制器内设置有用于小区围栏区域监控、采集周边行人车辆信息的影像收集模块，用于识别影像中图像信息的图像识别模块，用于将识别到的信息与所述中心控制器内信息进行对比、并将对比结果予以反馈的数据处理模块。

[0013] 优选地，所述报警控制器内还设置有用于对影像中人体行为进行分析的行为分析模块，所述行为分析模块中的行为分析包括异常动作分析、徘徊分析以及重要区域入侵分析中的一种或多种的组合。

[0014] 优选地，所述声光报警件包括警示灯以及蜂鸣器，所述警示灯及蜂鸣器均固定设置于所述电子围栏上。

[0015] 优选地，所述中心控制器内设置有用于存储安防信息的数据库模块，以及向110报警网络发送报警信息的通信模块，所述数据库模块与所述数据处理模块相连接。

[0016] 优选地，所述激光传感组件及监控报警组件均与所述报警控制器采用zigbee网络进行连接，所述报警控制器与所述中心控制器采用zigbee网络进行连接。

[0017] 优选地，还包括为系统内各部件提供电力的电源组件，所述电源组件包括太阳能电池板和蓄电池。

[0018] 本发明的突出效果为：本发明通过对小区内各安防设备进行有效整合的方式有效解决了传统电子围栏易发生误报警的问题，具有报警准确性高、环境适应性强，能够适应各种复杂地形环境的特点，还可广泛适用于对周界防范有所要求的任何场所。同时，本发明对小区内各安防设备加以整合，形成了一种安防整体解决方案，能够更快速和全面地提高小区的治安管理水平。此外，本发明的围栏报警系统可以通过对现有小区围栏进行改装、整合而获得，具有很强的实用性和很高的推广价值。

附图说明

[0019] 图1是本发明的结构框图。

具体实施方式

[0020] 本发明揭示了一种适用于城市中各小区使用的小区围栏报警系统。

[0021] 如图1所示，一种小区围栏报警系统，包括电子围栏，以及固定设置于所述电子围栏上方用于围栏上方区域监测的激光传感组件，所述电子围栏与所述激光传感组件均与报警控制器电性连接，所述报警控制器电性连接有用于实现安防联动的监控报警组件，所述报警控制器还与中心控制器连接，配合实现报警信息上传及安防远程布控。

[0022] 所述电子围栏本体为多根金属合金导线，所述金属合金导线与所述报警控制器电性连接。所述金属合金导线上通有微弱电流，一旦某根金属合金导线电流流通发生异常，则

所述报警控制器默认围栏本体被损坏,随即报警。

[0023] 所述激光传感组件包括激光光栅传感器、以及与所述激光光栅传感器相匹配的激光采集器,所述激光光栅传感器的信号输出端与所述激光采集器的信号输入端相连接,所述激光光栅传感器与激光采集器二者均固定设置于所述电子围栏上,且二者位于同一垂直平面内。此外,所述激光传感组件还可以选用检测效果更佳的双鉴探测器或多鉴探测器。鉴于所述双鉴探测器或多鉴探测器皆已是较为成熟的技术,在此不做赘述。

[0024] 所述监控报警组件包括监控摄像头、热释传感器以及声光报警件,所述监控摄像头、热释传感器以及声光报警件均与所述报警控制器连接,所述监控报警组件的设置位置与所述电子围栏的位置相匹配。在实际应用中,所述监控报警组件以能够准确监控所述电子围栏周边区域为佳。

[0025] 所述监控摄像头能够将拍摄到的人像、车牌,以及通过监测区域的车辆和行人等记录在一张高清全景图像上,全景图像的编码符合ISO/IEC 15444:2000 的要求,压缩因子小于70,保存到指定的磁盘路径写入关联数据库。并且还可以在前端摄像头对图片进行水印加密,也就是从数据的源头加密,防止在传输、存储、处理等过程中被人为修改,断绝了数据篡改的可能性。图片通过网络传输到所述中心控制器内,所述中心控制器自动对每一张图片进行水印验证,以保证数据的安全性和真实性。

[0026] 所述热释传感器能够监测热源信息,一旦在监测区域中发现异常热源信息,可即时将监测信息反馈给所述报警控制器。

[0027] 所述声光报警件包括警示灯以及蜂鸣器,所述警示灯及蜂鸣器均固定设置于所述电子围栏上。一旦系统检测出异常或发出报警,则所述声光报警组件随即联动,发出声光警报。

[0028] 所述报警控制器内设置有用于小区围栏区域监控、采集周边行人车辆信息的影像收集模块,用于识别影像中图像信息的图像识别模块,用于将识别到的信息与所述中心控制器内信息进行对比、并将对比结果予以反馈的数据处理模块。

[0029] 所述报警控制器能够扫描所述监控摄像头所拍摄到图像中的人脸及车牌信息,并将符合比对要求的人像、车牌照片实时与公安数据库进行比对。若有比中,则主动报警,并提醒附近巡逻人员进行实质行动,还可以将对比结果予以反馈。

[0030] 所述报警控制器内还设置有用于对影像中人体行为进行分析的行为分析模块,所述行为分析模块中的行为分析包括异常动作分析、徘徊分析以及重要区域入侵分析中的一种或多种的组合。一旦其中任何一种分析算法检测出异常,则所述报警控制器报警。

[0031] 在本实施例中,所述异常动作分析是将人体动作分为正常行走、攀爬和跳跃,所选择的检测指标为人体质心、人体外接矩形宽高比、人体倾斜角度以及人体外接矩形中人体所占比例。

[0032] 徘徊分析主要根据各个点的运动轨迹判断是否有可疑人员在小区某个区域徘徊,运动轨迹多为闭合曲线型和螺旋线型。

[0033] 重要区域入侵分析主要针对小区某些特定场所观察是否有人入侵。

[0034] 所述中心控制器内设置有用于存储安防信息的数据库模块,以及向110报警网络发送报警信息的通信模块,所述数据库模块与所述数据处理模块相连接。所述数据库模块还能够根据110报警网络内的信息进行及时更新,从而保证本系统的使用效果。

[0035] 所述激光传感组件及监控报警组件均与所述报警控制器采用zigbee网络进行连接,所述报警控制器与所述中心控制器采用zigbee网络进行连接。此处选用zigbee网络进行连接的意义在于其具有低功耗、低成本、高安全性等特点,非常适用于报警系统中使用。当然,在实际使用过程中还可以对连接方式进行调整,在此仅提供优选实施例。

[0036] 还包括为系统内各部件提供电力的电源组件,所述电源组件包括太阳能电池板和蓄电池。选用所述太阳能电池板及蓄电池的目的在于使整个系统更加节能,符合环保要求,同时也在一定程度上解决了整个系统对于外界电力的依赖,使系统的稳定性更强。

[0037] 本发明通过对小区内各安防设备进行有效整合的方式有效解决了传统电子围栏易发生误报警的问题,具有报警准确性高、环境适应性强,能够适应各种复杂地形环境的特点,还可广泛适用于对周界防范有所要求的任何场所。同时,本发明对小区内各安防设备加以整合,形成了一种安防整体解决方案,能够更快速和全面地提高小区的治安管理水平。此外,本发明的围栏报警系统可以通过对现有小区围栏进行改装、整合而获得,具有很强的实用性和很高的推广价值。

[0038] 本发明尚有多种实施方式,凡采用等同变换或者等效变换而形成的所有技术方案,均落在本发明的保护范围之内。

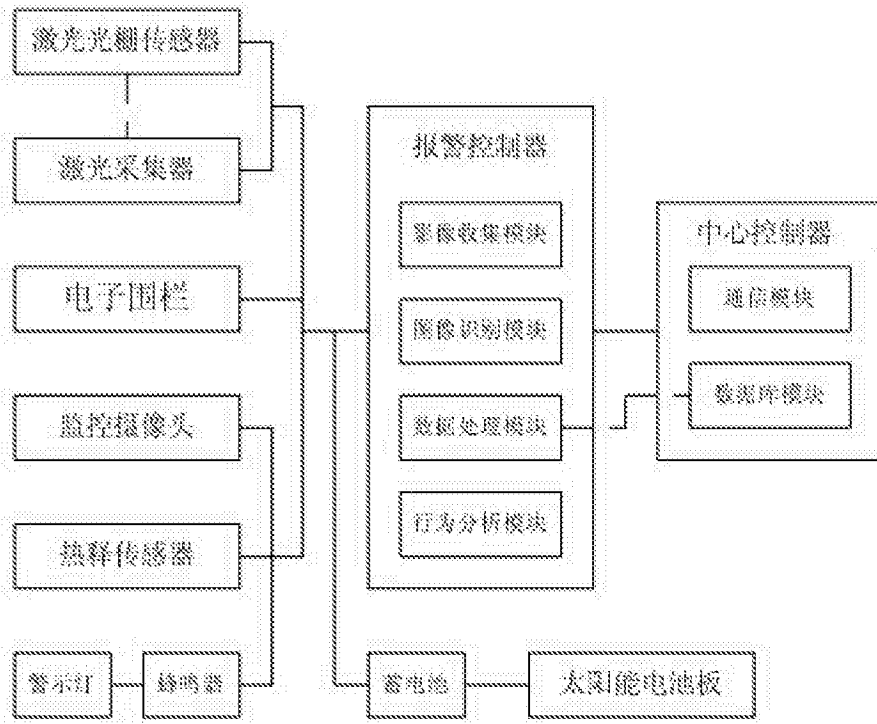


图1