



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210804667 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921590789.5

(22)申请日 2019.09.23

(73)专利权人 上海雄山电子科技有限公司

地址 200000 上海市嘉定区江桥镇华江公路129弄7号J1617室

(72)发明人 俞华良 饶艺波

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616

代理人 任娜娜

(51)Int.Cl.

G08B 13/12(2006.01)

G08B 13/196(2006.01)

G08B 7/06(2006.01)

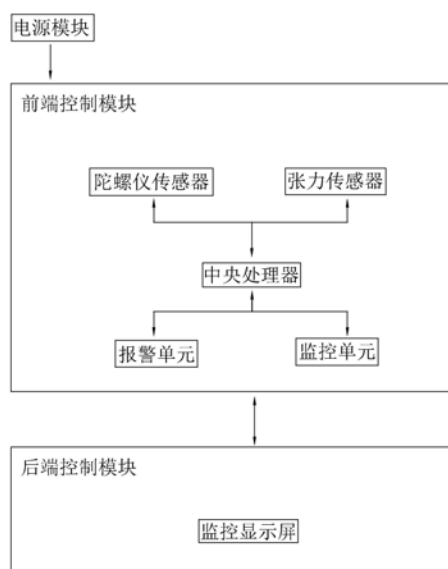
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电子围栏的防攀爬报警系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种电子围栏的防攀爬报警系统,涉及电子围栏的技术领域,包括前端控制模块、后端控制模块;前端控制模块包括陀螺仪传感器、中央处理器、报警单元和监控单元,陀螺仪传感器设置在支撑杆上;陀螺仪传感器的输入端与中央处理器的输出端电连接,陀螺仪传感器的输出端与中央处理器的输入端电连接,报警单元的输入端与中央处理器的输出端电连接,报警单元的输出端与中央处理器的输入端电连接,监控单元的输入端与中央处理器的输出端电连接,监控单元的输入端与中央处理器的输出端电连接。通过设置陀螺仪传感器,陀螺仪传感器可对支撑杆多维度位移进行探测,消除了电子围栏工作盲区,提高电子围栏适用性。



1.一种电子围栏的防攀爬报警系统,包括支撑杆(1)和金属线(2),其特征在于,还包括前端控制模块、后端控制模块,所述前端控制模块与所述后端控制模块双向信号连接;

所述前端控制模块包括陀螺仪传感器、中央处理器、报警单元和监控单元,所述陀螺仪传感器设置在所述支撑杆(1)上;

所述陀螺仪传感器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述陀螺仪传感器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述报警单元的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述报警单元的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述监控单元的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述监控单元的输出端与所述中央处理器的输入端电连接。

2. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统,其特征在于,所述报警单元包括声光报警器,所述声光报警器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述声光报警器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接。

3. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统,其特征在于,所述监控单元包括摄像头,所述摄像头的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述摄像头的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述后端控制模块包括用于显示所述摄像头所采集信息的监控显示屏。

4. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统,其特征在于,所述前端控制模块的输入端与电源模块的输出端电连接,所述电源模块能有效地为该电子围栏提供电能,以便装置的正常运作。

5. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统,其特征在于,所述前端控制模块还包括张力传感器,所述张力传感器设置在所述金属线(2)与所述支撑杆(1)连接处,所述张力传感器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述张力传感器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接。

6. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统, 其特征在于, 所述金属线(2)上设置有紧线器(3)。

7. 根据权利要求1所述的电子围栏的防攀爬报警系统, 其特征在于, 所述金属线(2) 设置为不锈钢绳索。

8. 根据权利要求3所述的电子围栏的防攀爬报警系统, 其特征在于, 所述摄像头设置为红外摄像机。

一种电子围栏的防攀爬报警系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子围栏的技术领域,更具体地说,它涉及一种电子围栏的防攀爬报警系统。

背景技术

[0002] 电子围栏是目前最先进的周界防盗报警系统,系统主要由电子围栏主机、前端配件、后端控制系统三大部分组成。通常,电子围栏主机在室外,沿着原有围墙(例如砖墙、水泥墙或铁栅栏)安装,脉冲电子围栏主机亦通常在室外,通过信号传输设备将报警信号传至后端控制中心的控制键盘上,显示防区工作状态,并远程对外部脉冲主机进行布撤防控制等操作。

[0003] 现有公开号为CN201974899U的中国实用新型专利,公开了一种震动式防入侵电子围栏报警系统,属于一种安防设施,包括感应围栏、震动探测装置、通讯装置、主控制器和报警设备,感应围栏由受力杆、探测杆和金属绳组成,金属绳固定在受力杆上,间隔设置探测杆,探测杆上设有震动探测装置和通讯装置,金属绳靠近震动探测装置而不接触,通讯装置与主控制器连接,将震动信号传送给主控制器。

[0004] 现有技术中,电子围栏多数使用的是振动式传感器,对采用攀爬、拉压、剪断围栏钢丝绳的入侵方式能够进行及时探测并报警。然而,如若入侵者采用攀爬支撑杆的方式攀爬电子围栏进行入侵,因支撑杆固定连接在墙体上,支撑杆难以受人外力作用发生较大的位移改变。特别对于体重较轻的入侵者来说,攀爬支撑杆可能只会使支撑杆产生以毫米计量的位移改变,导致支撑杆与钢丝绳之间几乎无活动变化,振动式传感器难以对采用攀爬支撑杆方式的入侵行为进行及时探测并报警,使电子围栏产生了工作盲区,亟需改善。

实用新型内容

[0005] 针对实际运用中这一问题,本实用新型目的在于提出一种电子围栏的防攀爬报警系统,具体方案如下:

[0006] 一种电子围栏的防攀爬报警系统,包括支撑杆和金属线,还包括前端控制模块、后端控制模块,所述前端控制模块与所述后端控制模块双向信号连接;

[0007] 所述前端控制模块包括陀螺仪传感器、中央处理器、报警单元和监控单元,所述陀螺仪传感器设置在所述支撑杆上;

[0008] 所述陀螺仪传感器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述陀螺仪传感器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述报警单元的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述报警单元的输入端与所述中央处理器的输入端电连接,所述监控单元的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述监控单元的输入端与所述中央处理器的输入端电连接。

[0009] 通过上述技术方案,支撑杆一端固定于墙体上,当入侵者采用攀爬支撑杆的方式攀爬电子围栏时,通常会以支撑杆另一端为支撑点,手拉支撑杆进行攀爬,支撑杆与墙体

固定处为基点,支撑杆产生位移偏差,利用陀螺仪传感器特性,可从多维度探测支撑杆位移活动及采集支撑杆的位移信息,将位移信息传输至中央处理器,中央处理器根据位移信息自动判断是否超过安全阈值,若超过安全阈值则向报警单元及监控单元发送报警和启动信号,以对电子围栏进行安全监测,保护电子围栏保护区域。通过设置陀螺仪传感器,陀螺仪传感器可对支撑杆多维度位移进行探测,消除了电子围栏工作盲区,提高电子围栏适用性。

[0010] 进一步的,所述报警单元包括声光报警器,所述声光报警器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述声光报警器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接。

[0011] 通过上述技术方案,利用声光报警器可同时发出声、光二种警报信号,以警示入侵者已被发现入侵行为。

[0012] 进一步的,所述监控单元包括摄像头,所述摄像头的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述摄像头的输入端与所述中央处理器的输出端电连接,所述后端控制模块包括用于显示所述摄像头所采集信息的监控显示屏。

[0013] 通过上述技术方案,利用摄像头可实时观测电子围栏工作和是否入侵情况,便于工作人员对电子围栏情况进行监控。

[0014] 优选地,所述前端控制模块的输入端与电源模块的输出端电连接,所述电源模块能有效地为该电子围栏提供电能,以便装置的正常运作。

[0015] 优选地,所述前端控制模块还包括张力传感器,所述张力传感器设置在所述金属线与所述支撑杆连接处,所述张力传感器的输出端与所述中央处理器的输入端电连接,所述张力传感器的输入端与所述中央处理器的输出端电连接。

[0016] 优选地,所述金属线上设置有紧线器。

[0017] 优选地,所述金属线设置为不锈钢绳索。

[0018] 优选地,所述摄像头设置为红外摄像机。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0020] (1) 通过设置陀螺仪传感器,陀螺仪传感器可对支撑杆多维度位移进行探测,消除了电子围栏工作盲区,提高电子围栏适用性;

[0021] (2) 通过设置摄像头、声光报警器,利用声光报警器可同时发出声、光二种警报信号,以警示入侵者已被发现入侵行为,利用摄像头可实时观测电子围栏工作和是否入侵情况,便于工作人员对电子围栏情况进行监控。

附图说明

[0022] 图1为电子围栏的整体示意图;

[0023] 图2为电子围栏的防攀爬报警系统示意图。

[0024] 附图标记:1、支撑杆;2、金属线;3、紧线器。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0026] 如图1所示,电子围栏,包括多根支撑杆1,相邻支撑杆1之间连接有以不锈钢绳索制成的金属线2,金属线2上设有为了紧线的紧线器3。结合图2所示,一种电子围栏的防攀爬

报警系统,包括前端控制模块、后端控制模块,且前端控制模块与后端控制模块双向信号连接。其中,前端控制模块包括陀螺仪传感器、张力传感器、中央处理器、报警单元和监控单元。张力传感器设置在金属线2与支撑杆1 连接处,张力传感器的输出端与中央处理器的输入端电连接,张力传感器的输入端与中央处理器的输出端电连接,报警单元的输入端与中央处理器的输出端电连接,报警单元的输出端与中央处理器的输入端电连接,监控单元的输入端与中央处理器的输出端电连接,监控单元的输出端与中央处理器的输入端电连接。

[0027] 同时,陀螺仪传感器设置在支撑杆1上,陀螺仪传感器的输入端与中央处理器的输出端电连接,陀螺仪传感器的输出端与中央处理器的输入端电连接。

[0028] 本实施例优选地,报警单元包括声光报警器,声光报警器的输出端与中央处理器的输入端电连接,所声光报警器的输入端与中央处理器的输出端电连接。

[0029] 本实施例优选地,监控单元包括摄像头,摄像头的输出端与中央处理器的输入端电连接,摄像头的输入端与中央处理器的输出端电连接,后端控制模块包括用于显示摄像头所采集信息的监控显示屏。

[0030] 为便于装置的正常运作,前端控制模块的输入端与电源模块的输出端电连接,电源模块能有效地为该电子围栏提供电能。

[0031] 当入侵者手拉金属线2进行攀爬入侵时,利用张力传感器可有效监控电子围栏被攀爬情况,进行及时报警和管理。

[0032] 当入侵者采用攀爬支撑杆1的方式攀爬电子围栏时,支撑杆1一端固定于墙体上,通常会以支撑杆1另一端为支撑点,手拉支撑杆1 进行攀爬,支撑杆1以与墙体固定处为基点,支撑杆1产生位移偏差,利用陀螺仪传感器特性,可从多维度探测支撑杆1位移活动及采集支撑杆1的位移信息,将位移信息传输至中央处理器,中央处理器根据位移信息自动判断是否超过安全阈值,若超过安全阈值则向报警单元及监控单元发送报警和启动信号,以对电子围栏进行安全监测,保护电子围栏保护区域。通过设置陀螺仪传感器,陀螺仪传感器可对支撑杆1多维度位移进行探测,消除了电子围栏工作盲区,提高电子围栏适用性。

[0033] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

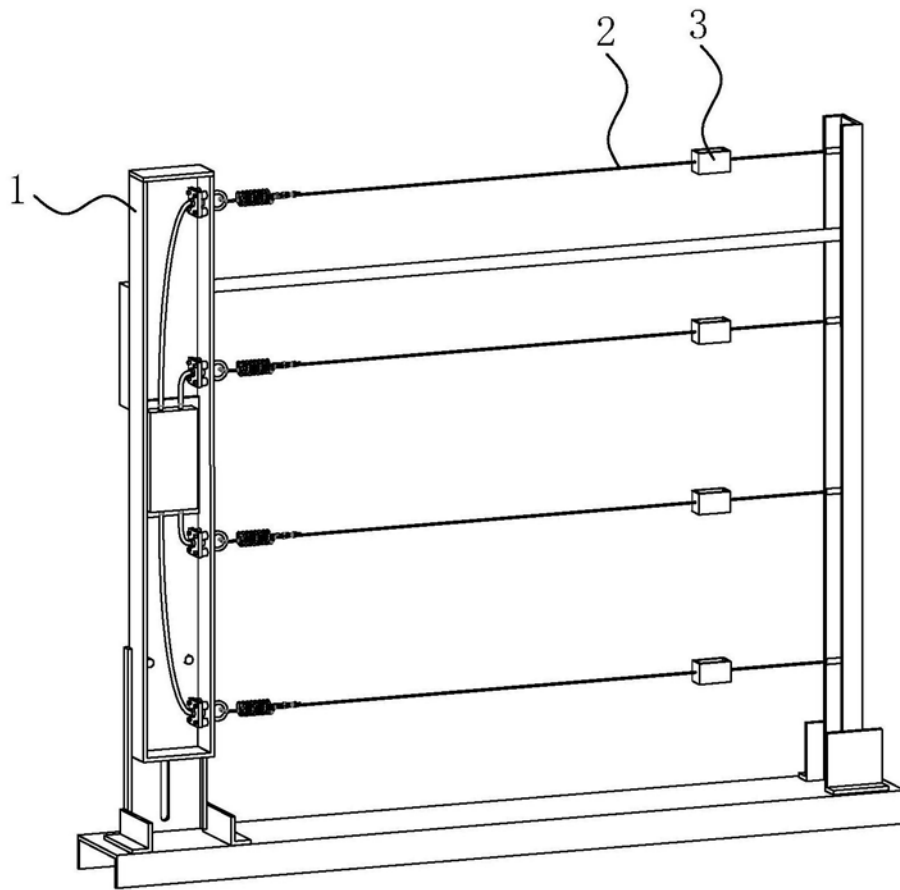


图1

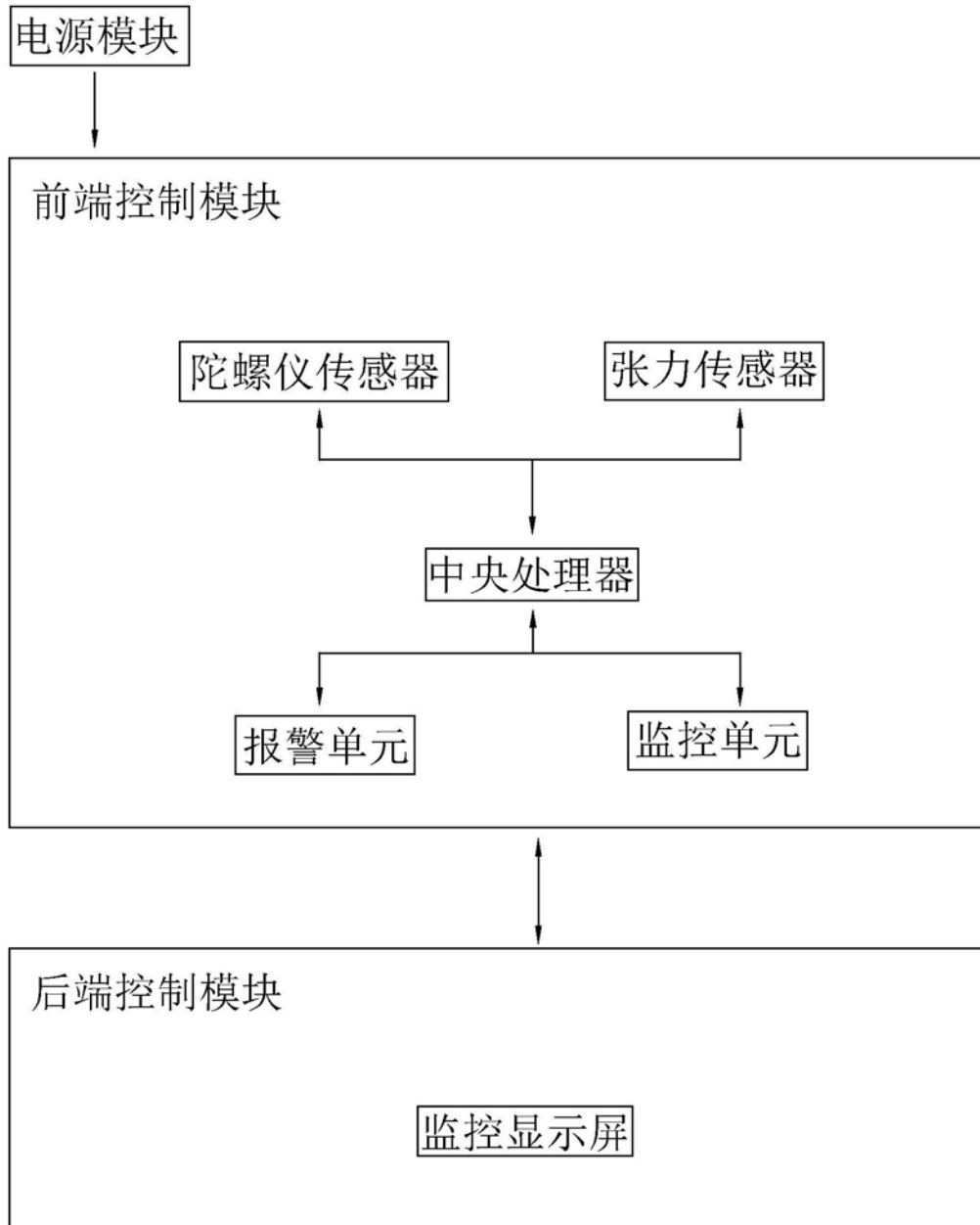


图2