



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109658648 A

(43)申请公布日 2019.04.19

(21)申请号 201910045715.1

(22)申请日 2019.01.17

(71)申请人 上海智溟科技有限公司

地址 201914 上海市崇明区横沙乡富民支路58号D2-4242室(上海横泰经济开发区)

(72)发明人 赵辉 姚程 王辰晨

(74)专利代理机构 上海市嘉华律师事务所

31285

代理人 黄琮 傅云

(51)Int.Cl.

G08B 13/12(2006.01)

G08B 13/19(2006.01)

G08B 13/196(2006.01)

G08B 13/22(2006.01)

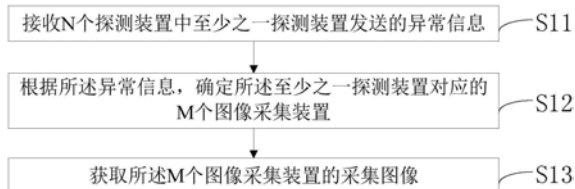
权利要求书2页 说明书11页 附图7页

(54)发明名称

周界防范的监控方法、装置与系统

(57)摘要

本发明提供了一种周界防范的监控方法、装置与系统,该系统,包括监控装置、多个探测装置与多个图像采集装置;所述探测装置,用于在检测到周界发生侵入时产生异常信息,并向所述监控装置发送所述异常信息;所述监控装置,用于接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息,根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置,以及:获取所述M个图像采集装置的采集图像;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置。本发明有利于针对性地查找周界防范所需的图像,且仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,提升了实时性。



1. 一种周界防范的监控方法,应用于监控装置,其特征在于,包括:

接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息;所述异常信息是在所述探测装置检测到周界发生侵入时产生的;

根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置;

获取所述M个图像采集装置的采集图像。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述探测装置包括电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述脉冲电的电参数是能够被调整的,所述电参数包括所述脉冲电的电压峰值参数。

3. 根据权利要求1或2所述的方法,其特征在于,接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息之后,还包括以下至少之一:

控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息;

将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台;

在获取到所述采集图像后,将所述采集图像发送至所述云平台;

在所述采集图像中进行人脸识别。

4. 一种周界防范的监控装置,其特征在于,包括:

接收模块,用于接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息,所述异常信息是在所述探测装置检测到周界发生侵入时产生的;

确定模块,用于根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置;

图像获取模块,用于获取所述M个图像采集装置的采集图像。

5. 一种周界防范的监控系统,其特征在于,包括:监控装置、多个探测装置与多个图像采集装置;所述监控装置分别与所述探测装置与图像采集装置通讯连接;

所述探测装置,用于在检测到周界发生侵入时产生异常信息,并向所述监控装置发送所述异常信息;

所述监控装置,用于接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息,根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置,以及:获取所述M个图像采集装置的采集图像;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置。

6. 根据权利要求5所述的系统,其特征在于,所述探测装置包括探测主机与电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述探测主机用于在所述电子围栏检测到周界发生侵入时向所述监控装置发送所述异常信息,以及:控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电参数,所述电参数包括电压峰值参数。

7. 根据权利要求6所述的系统,其特征在于,所述探测主机具体用于控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电压峰值参数为高压峰值或低压峰值,所述高压峰值大于5000伏,所述低压峰值小于5000伏。

8. 根据权利要求6或7所述的系统,其特征在于,所述探测装置还包括电能输出组件,所

述电子线路包括围栏合金线,所述围栏合金线直接或间接连接所述电能输出组件,所述脉冲电是被提供至所述围栏合金线的,所述探测主机连接所述电能输出组件,以通过所述电能输出组件控制对应的围栏合金线的脉冲电的电参数;

所述探测装置还包括传输合金线、连接器,以及设置于墙体上的始端承力杆、末端承力杆与至少一个中间杆,所述始端承力杆、所述至少一个中间杆与所述末端承力杆沿水平向依次布置;所述中间杆为柔性过线杆;

所述围栏合金线沿水平向依次连接所述始端承力杆、所述至少一个中间杆与所述末端承力杆,且所述围栏合金线的靠近所述始端承力杆的一端通过所述连接器连接所述传输合金线的一端,所述传输合金线的另一端连接所述电能输出组件。

9. 根据权利要求6或7所述的系统,其特征在于,所述探测装置还包括遥控设备,所述探测主机与所述遥控设备通讯连接;

所述遥控设备用于向所述探测主机发送高压触发信号或低压触发信号;

所述探测主机用于在接收到所述高压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为高压峰值;以及:在接收到所述低压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为低压峰值。

10. 根据权利要求5至7任一项所述的系统,其特征在于,所述监控装置,还用于在接收到所述异常信息之后,实施以下至少之一:

控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息;

将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台;

在所述采集图像中进行人脸识别。

周界防范的监控方法、装置与系统

技术领域

[0001] 本发明涉及安防领域,尤其涉及一种周界防范的监控方法、装置与系统。

背景技术

[0002] 周界防范,可以理解为对设防区域的非法入侵、盗窃、破坏和抢劫等进行实时有效的探测和报警。周界报警是智能建筑弱电系统中非常重要的一部分。

[0003] 现有的相关技术中,周界防范的具体手段可例如:在设防区域的外设置围栏,以对入侵行为进行探测和反馈,然而,其实施防范的基础仅为围栏的探测和反馈,较为单一,无法满足周界防范的实际需求。

发明内容

[0004] 本发明提供一种周界防范的监控方法、装置与系统,以解决实施防范的基础较为单一,无法满足周界防范的实际需求的问题。

[0005] 根据本发明的第一方面,提供了一种周界防范的监控方法,应用于监控装置,包括:

[0006] 接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息;所述探测装置包括电子围栏,所述异常信息是在所述探测装置检测到周界发送侵入时产生的;

[0007] 根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置;

[0008] 获取所述M个图像采集装置的采集图像。

[0009] 可选的,所述探测装置包括电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述脉冲电的电参数是能够被调整的,所述电参数包括所述脉冲电的电压峰值参数。

[0010] 可选的,接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息之后,还包括以下至少之一:

[0011] 控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

[0012] 在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息。

[0013] 将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台;

[0014] 在获取到所述采集图像后,将所述采集图像发送至所述云平台;

[0015] 在所述采集图像中进行人脸识别。

[0016] 根据本发明的第二方面,提供了一种周界防范的监控装置,包括:

[0017] 接收模块,用于接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息;所述异常信息是在检测到周界发生侵入时产生的;

[0018] 确定模块,用于根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采

集装置;所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置;

[0019] 图像获取模块,用于获取所述M个图像采集装置的采集图像。

[0020] 可选的,所述探测装置包括电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述脉冲电的电参数是能够被调整的,所述电参数包括所述脉冲电的电压峰值参数。

[0021] 可选的,所述周界防范的监控装置,还包括:

[0022] 报警处理模块,用于控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

[0023] 电子地图处理模块,用于在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息。

[0024] 云平台发送模块,用于将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台,以及:在获取到所述采集图像后,将所述采集图像发送至所述云平台;

[0025] 人脸识别模块,用于在所述采集图像中进行人脸识别。

[0026] 根据本发明的第三方面,提供了一种周界防范的监控系统,包括:监控装置、多个探测装置与多个图像采集装置;所述监控装置分别与所述探测装置与图像采集装置通讯连接;

[0027] 所述探测装置,用于在检测到周界发生侵入时产生异常信息,并向所述监控装置发送所述异常信息;

[0028] 所述监控装置,用于接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息,根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置,以及:获取所述M个图像采集装置的采集图像,所述M个图像采集装置为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置。

[0029] 可选的,所述探测装置包括探测主机与电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述探测主机用于在所述电子围栏检测到周界发生侵入时向所述监控装置发送所述异常信息,以及:控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电参数,所述电参数包括电压峰值参数。

[0030] 可选的,所述探测主机具体用于控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电压峰值参数为高压峰值或低压峰值,所述高压峰值大于5000伏,所述低压峰值小于5000伏。

[0031] 可选的,所述低压峰值为1500伏。

[0032] 可选的,所述探测装置还包括电能输出组件,所述电子线路包括围栏合金线,所述围栏合金线直接或间接连接所述电能输出组件,所述脉冲电是被提供至所述围栏合金线的,所述探测主机连接所述电能输出组件,以通过所述电能输出组件控制对应的围栏合金线的脉冲电的电参数;

[0033] 所述探测装置还包括传输合金线、连接器,以及设置于墙体上的始端承力杆、末端承力杆与至少一个中间杆,所述始端承力杆、所述至少一个中间杆与所述末端承力杆沿水平向依次布置;所述中间杆为柔性过线杆;

[0034] 所述围栏合金线沿水平向依次连接所述始端承力杆、所述至少一个中间杆与所述末端承力杆,且所述围栏合金线的靠近所述始端承力杆的一端通过所述连接器连接所述

传输合金线的一端,所述传输合金线的另一端连接所述电能输出组件。

[0035] 可选的,所述探测装置还包括遥控设备,所述探测主机与所述遥控设备通讯连接;

[0036] 所述遥控设备用于向所述探测主机发送高压触发信号或低压触发信号;

[0037] 所述探测主机用于在接收到所述高压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为高压峰值;以及:在接收到所述低压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为低压峰值。

[0038] 可选的,所述监控装置,还用于在接收到所述异常信息之后,实施以下至少之一:

[0039] 控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

[0040] 在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息。

[0041] 将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台;

[0042] 在所述采集图像中进行人脸识别。

[0043] 根据本发明的第四方面,提供了一种电子设备,包括存储器与处理器;

[0044] 所述存储器,用于存储所述处理器的可执行指令;

[0045] 所述处理器配置为经由执行所述可执行指令来执行第一方面及其可选方案涉及的周界防范的监控方法。

[0046] 根据本发明的第五方面,提供了一种存储介质,其上存储有计算机程序,其特征在于,该程序被处理器执行时实现第一方面及其可选方案涉及的周界防范的监控方法。

[0047] 本发明提供的周界防范的监控方法、装置与系统,利用图像采集装置对图像的采集,可扩展实施防范的基础,其中,本发明可同时以图像,以及电子围栏的探测结果作为实施周界防范的基础,其内容较为多样。同时,所获取的图像是针对于异常信息而确定的,可有利于针对性地查找周界防范所需的图像。

[0048] 同时,本发明中,由于图像采集装置与探测装置均是需设置在设防区域的设备,而监控装置是可以无需设置在设防区域的,进而,本发明可有利于仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,相较于现有相关技术中利用探测器、控制器、管理软件的三层架构,本发明可有利于提高通讯效率,减少延迟的发生,提升实时性,进而,其还可便于监控装置的管理能力的拓展。

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0050] 图1是本发明一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图;

[0051] 图2是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图一;

[0052] 图3是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图二;

[0053] 图4是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图三;

[0054] 图5是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图四;

- [0055] 图6是本发明一实施例中周界防范的监控装置的结构示意图；
- [0056] 图7是本发明另一实施例中周界防范的监控装置的结构示意图；
- [0057] 图8是本发明一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图；
- [0058] 图9是本发明另一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图；
- [0059] 图10是本发明再一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图；
- [0060] 图11是本发明一实施例中探测装置的结构示意图；
- [0061] 图12是本发明另一实施例中探测装置的结构示意图；
- [0062] 图13是本发明一实施例中电子设备的结构示意图。
- [0063] 附图标记说明：
- [0064] 1-探测装置；
- [0065] 101-探测主机；
- [0066] 102-电能输出组件；
- [0067] 103-传输合金线；
- [0068] 104-围栏合金线；
- [0069] 105-始端承力杆；
- [0070] 106-末端承力杆；
- [0071] 107-中间杆；
- [0072] 108-连接器；
- [0073] 109-警示牌；
- [0074] 110-连接器；
- [0075] 111-收集器；
- [0076] 112-中间承力杆；
- [0077] 113-绝缘子；
- [0078] 114-避雷器；
- [0079] 200-周界防范的监控装置；
- [0080] 201-接收模块；
- [0081] 202-确定模块；
- [0082] 203-图像获取模块；
- [0083] 204-人脸识别模块；
- [0084] 205-报警处理模块；
- [0085] 206-电子地图处理模块；
- [0086] 207-云平台发送模块；
- [0087] 3-图像采集装置；
- [0088] 4-报警装置；
- [0089] 5-云平台；
- [0090] 6-分空器。

具体实施方式

[0091] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0092] 本发明的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0093] 下面以具体地实施例对本发明的技术方案进行详细说明。下面这几个具体的实施例可以相互结合,对于相同或相似的概念或过程可能在某些实施例不再赘述。

[0094] 图1是本发明一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图。

[0095] 请参考图1,周界防范的监控方法,应用于监控装置,包括:

[0096] S11:接收N个探测装置中至少之一探测装置发送的异常信息。

[0097] 所述探测装置可以包括电子围栏,电子围栏可理解为能够在被侵入时发生反馈,进而使得探测装置能够发出异常信息的任意装置,同时,探测装置还可包括探测主机,探测主机可与电子围栏连接,以在电子围栏被侵入时发出异常信息。

[0098] 其中一种实施方式中,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述脉冲电的电参数是能够被调整的,所述电参数包括所述脉冲电的电压峰值参数。具体的,电压峰值参数可以被设置为高压峰值或低压峰值,其中的高压峰值可大于5000伏,所述低压峰值可小于5000伏。具体举例中,该高压峰值可处于5000伏至10000伏的区间内,所述低压峰值可以为1500伏左右。

[0099] 进而,用户可以根据不同的需求自由切换模式,高压模式可以产生峰值为5000—10000V的高压峰值的脉冲,低压模式可以产生峰值为1500v左右的低压峰值的脉冲。具体使用时,可以在白天或有人在围栏附近作业进切换到脉冲峰值为1500V左右的低压模式,这使前端围栏的脉冲打击力度更小,如果夜间或安全警惕较高时,可以恢复到脉冲峰值为5000—10000V的高压模式。

[0100] 其中一种实施方式中,脉冲电可例如每分钟60次扫描,其在探测作用本身以外,还可使入侵者难以攀越,进一步其到安全保障的作用。具体的,入侵者攀爬或破坏电子围栏时可对其产生脉冲电击,进一步的,可在电击、短路和断路等异常情况下导致报警信息的输出。

[0101] 异常信息,可以理解为在所述探测装置检测到周界发生侵入时产生并由探测装置发出的任意信息,具体可以为以上所涉及的电子围栏中的电子线路被侵入时产生的;其可随对应探测装置的位置信息和/或标识信息一同被发送。

[0102] 此外,根据所采用的探测装置的不同,表征周界发生侵入的内容可以是多样的,该不同的探测装置,还可例如红外对射、震动光缆、泄露电缆等等。可见,本实施例所涉及的探测手段不限于电子围栏,还可包括以上所做的列举,即不论采用何种探测手段,只要实现了步骤S11与步骤S12的描述,就不脱离本实施例所涉及的方法的描述范围。

[0103] S12:根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置对应的M个图像采集装置。

[0104] M个图像采集装置,可以理解为为采集所述至少之一探测装置所处区域的图像的图像采集装置,可见,探测装置与图像采集装置的对应关系是根据探测装置中电子围栏的位置,以及图像采集装置的位置和/或拍摄角度等确定的,同时,该对应关系并不限制数量,例如:一个探测装置可对应于一个或多个图像采集装置,一个图像采集装置也可对应于一个或多个探测装置。

[0105] 确定M个图像采集装置的过程,也可例如为获取到M个图像采集装置的标识信息和/或位置信息。

[0106] 图像采集装置,可以理解为任意能够实现图像采集的装置,该图像可以是零散的照片,也可以为连续的视频,具体实施过程中,该图像采集装置例如可以为摄像机、照相机、摄像头等等,还例如可以为具备图像采集功能的手机、计算机等等。

[0107] S13:获取所述M个图像采集装置的采集图像。

[0108] 获取采集图像的过程可例如包括向图像采集装置发送获取请求,再接收图像采集装置根据获取请求发送的采集图像。一种实施方式中,该获取请求中还可携带有时间要素,进而,图像采集装置可根据时间要素发送特定时间点或时间段的采集图像。

[0109] 本实施例提供的周界防范的监控方法,利用图像采集装置对图像的采集,可扩展实施防范的基础,其中,本实施例可同时以图像,以及电子围栏的探测结果作为实施周界防范的基础,其内容较为多样。同时,所获取的图像是针对于异常信息而确定的,可有利于针对性地查找周界防范所需的图像。

[0110] 同时,本实施例中,由于图像采集装置与探测装置均是需设置在设防区域的设备,而监控装置是可以无需设置在设防区域的,进而,本发明可有利于仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,相较于现有相关技术中利用探测器、控制器、管理软件的三层架构,本实施例可有利于提高通讯效率,减少延迟的发生,提升实时性,进而,其还可便于监控装置的管理能力的拓展。

[0111] 图2是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图一。

[0112] 请参考图2,在步骤S13之后,还可包括步骤S13:在所述采集图像中进行人脸识别。

[0113] 通过人脸识别,可以获取到发生侵入的人员或附近位置的人员的身份信息,进而,可以有利于向相关人员反馈输出发生侵入的人员的身份,以及:及时选定可便于查看侵入位置实际情况的安保人员,便于进一步的监控管理。例如:若发生侵入的人员是安防人员,则可不对其进行处理,若发生侵入的人员为非住户、非商户,或者为例如通缉犯、惯犯或者预存的黑名单的成员等,则可进一步触发例如本地警报、平台警报、公安警报等功能。

[0114] 可见,本实施方式通过人脸识别的引入,使得用于安防的基础进一步包括了人脸识别的结果,或理解为身份信息,可便于更精准地进行安防管理。

[0115] 图3是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图二。

[0116] 在步骤S11之后,还可包括步骤S15:控制报警装置对外输出所述异常信息对应的报警信息。

[0117] 该报警信息可以为由异常信息而触发的任意信息,根据报警装置的不同,其形式可以是多样的,例如:所述报警装置包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件。若为显示器,则该报警信息可以为适于显示器显示的任意信息,例如为通知、

图像、文字等等,若为声光报警组件,则该报警信息可以为结合了声音与发光的任意信息,例如通过语音播报特定语音内容,同时发出特定频率和/或颜色的光;若为发光组件,则该报警信息可以为基于发光表征报警的任意信息;其中,可以以特定的发光频率和/或颜色表征,也可通过发光组件中发生发光的发光单元是哪个来表征,其也可例如为表征不同功能的不同指示灯。

[0118] 该报警装置可设置于探测装置附近位置,以对发生侵入的人员进行警报,也可设置于监控装置附近,或者设置于各安防人员的随身设备中,只要实现了报警,就不脱离本实施例的描述。

[0119] 具体实施过程中,该报警信息还可根据异常信息的不同而发生变化,例如,不同区域的探测装置的异常信息,异常信息的产生原因不同等,均可产生不同的报警信息,其中的不同的报警信息可例如不同的声音、不同的发光单元、不同的发光频率、不同的图像、不同的文字等等。

[0120] 此外,步骤S15可以在步骤S11之后的任意时刻实施,而不受限于其他步骤是否实施,以及是否实施完毕。

[0121] 图4是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图三。

[0122] 请参考图4,步骤S16:在电子地图中所述至少之一探测装置对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息。

[0123] 电子地图,可理解为能够对周界防范对应的建筑情况进行表征的地图,其可以为二维的地图,也可以为三维的地图,其精细度和建模来源,均可以为任意的,根据当时的需求可任意变化。

[0124] 同时,电子地图中可表征有探测装置,也可不表征,进而,在需显示报警信息时,只需在对应位置显示出报警信息即可。

[0125] 具体实施过程中,可在电子地图中清楚标示主要建筑平面位置及各设防点位置和编号,不会磨损,并能显示系统运行、防区报警、正常和故障等状态。

[0126] 有关报警信息的内容,可参照前文相关描述理解,具体的,可利用显示电子地图的显示器来显示该报警信息。

[0127] 通过以上实施方式,可有利于相关人员准确获悉发生异常的位置。

[0128] 图5是本发明另一实施例中周界防范的监控方法的流程示意图四。

[0129] 请参考图5,步骤S11之后,还可包括步骤S16:将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台。同时,在获取到所述采集图像后,也可将所述采集图像发送至所述云平台。

[0130] 进而,云平台可对所收到的信息进行记录,便于之后的查看和追溯。同时还可便于云平台进行进一步的智能分析。

[0131] 具体实施过程中,若将采集图像发送至云平台,还可在发送前对其中的异常人员进行标记,云平台可在接收到多个标记有同一个异常人员的情况下,将该异常人员的相关信息标识为黑名单的成员,进而,若结合步骤S14,可在识别出黑名单的成员时,触发特定的预设警报,该预设警报可利用以上所涉及的警报装置或电子地图来发出。

[0132] 可见,本实施例提供的周界防范的监控方法,利用图像采集装置对图像的采集,可扩展实施防范的基础,其中,本实施例可同时以图像,以及电子围栏的探测结果作为实施周

界防范的基础,其内容较为多样。同时,所获取的图像是针对于异常信息而确定的,可有利于针对性地查找周界防范所需的图像。

[0133] 同时,本实施例中,由于图像采集装置与探测装置均是需设置在设防区域的设备,而监控装置是可以无需设置在设防区域的,进而,本实施例可有利于仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,相较于现有相关技术中利用探测器、控制器、管理软件的三层架构,本实施例可有利于提高通讯效率,减少延迟的发生,提升实时性,进而,其还可便于监控装置的管理能力的拓展。

[0134] 图6是本发明一实施例中周界防范的监控装置的结构示意图。图7是本发明另一实施例中周界防范的监控装置的结构示意图。

[0135] 请参考图6和图7,周界防范的监控装置200,包括:

[0136] 接收模块201,用于接收N个探测装置1中至少之一探测装置1发送的异常信息;所述异常信息是在检测到周界发生侵入时产生的;

[0137] 确定模块202,用于根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置1对应的M个图像采集装置3;所述M个图像采集装置3为采集所述至少之一探测装置3所处区域的图像的图像采集装置3;

[0138] 图像获取模块203,用于获取所述M个图像采集装置3的采集图像。

[0139] 本实施例所涉及的周界防范的监控装置,可用于实施图1所示实施例的周界防范的监控方法,其技术手段、技术效果,以及可选实施方式,可参照图1所示实施例的相关描述理解。

[0140] 可选的,所述探测装置包括电子围栏,所述电子围栏包括通有脉冲电的电子线路,所述脉冲电的电参数是能够被调整的,所述电参数包括所述脉冲电的电压峰值参数。

[0141] 可选的,所述周界防范的监控装置200,还包括:

[0142] 报警处理模块205,用于控制报警装置4对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置4包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

[0143] 电子地图处理模块206,用于在电子地图中所述至少之一探测装置1对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息;

[0144] 云平台发送模块207,用于将所述异常信息、所述至少之一探测装置1的标识信息和/或位置信息发送至云平台5,以及:在获取到所述采集图像后,将所述采集图像发送至所述云平台5。

[0145] 可见,本实施例提供的周界防范的监控装置,利用图像采集装置对图像的采集,可扩展实施防范的基础,其中,本实施例可同时以图像,以及电子围栏的探测结果作为实施周界防范的基础,其内容较为多样。同时,所获取的图像是针对于异常信息而确定的,可有利于针对性地查找周界防范所需的图像。

[0146] 同时,本实施例中,由于图像采集装置与探测装置均是需设置在设防区域的设备,而监控装置是可以无需设置在设防区域的,进而,本实施例可有利于仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,相较于现有相关技术中利用探测器、控制器、管理软件的三层架构,本实施例可有利于提高通讯效率,减少延迟的发生,提升实时性,进而,其还可便于监控装置的管理能力的拓展。

[0147] 图8是本发明一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图。

[0148] 请参考图8,周界防范的监控系统,包括:监控装置2、多个探测装置1与多个图像采集装置3;所述监控装置2分别与所述探测装置1与图像采集装置3通讯连接;所述探测装置1包括电子围栏与探测主机101。

[0149] 以上所涉及的监控装置2、探测装置1与图像采集装置3,可参照前述方法实施例的相关描述理解。

[0150] 所述探测装置1,用于在检测到周界发生侵入时产生异常信息,并向所述监控装置3发送所述异常信息。

[0151] 所述监控装置2,用于接收N个探测装置1中至少之一探测装置1发送的异常信息,根据所述异常信息,确定所述至少之一探测装置1对应的M个图像采集装置3,以及:获取所述M个图像采集装置3的采集图像;所述M个图像采集装置3为采集所述至少之一探测装置1所处区域的图像的图像采集装置。

[0152] 其中一种实施方式中,如前述方法实施例中所阐述的,所述探测装置包括探测主机与电子围栏,所述电子围栏可以包含包括通有脉冲电的电子线路,所述探测主机101用于在所述电子围栏检测到周界发生侵入时向所述监控装置发送所述异常信息,以及:控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电参数,所述电参数包括电压峰值参数。

[0153] 具体实施过程中,所述探测主机101具体用于控制对应的电子线路所提供的脉冲电的电压峰值参数为高压峰值或低压峰值,所述高压峰值大于5000伏,所述低压峰值小于5000伏。例如高压峰值可以处于5000伏至10000伏的区间内,低压峰值可以为1500伏左右。

[0154] 图9是本发明另一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图。

[0155] 请参考图9,所述监控装置,还用于在接收到所述异常信息之后,实施以下至少之一:

[0156] 控制报警装置4对外输出所述异常信息对应的报警信息;所述报警装置4包括以下至少之一:显示器、声光报警组件、声音报警组件、发光组件;

[0157] 在电子地图中所述至少之一探测装置1对应的位置显示所述异常信息对应的报警信息;

[0158] 将所述异常信息、所述至少之一探测装置的标识信息和/或位置信息发送至云平台5;

[0159] 在所述采集图像中进行人脸识别。

[0160] 以上功能可参照方法实施例中步骤S14、S15,以及步骤S16的相关描述理解,其也可适用于实施步骤S14至步骤S16相关的实施过程的任意可选手段。

[0161] 其中一种实施方式中,监控装置2还可连接分控器6,分控器6的数量可以是单个,也可以是多个,进而,可利用分控器6接收外部服务器、设备、装置的控制,例如,可响应于分控器的控制,实现探测装置1的布控、撤控、设置高压峰值、设置低压峰值等功能。

[0162] 具体的举例中,本实施例可通过将周界的探测装置1通过RS485、CAN总线技术或基于TCP/IP网络技术连接至监控装置2,进而通过监控装置2可实现对前端探测装置1的控制,获取前端探测器的报警信号,再通过图像采集装置3,获取到探测装置1关联图像采集装置的图像,具体还可截取图像并识别其中人脸信息,将识别结果记录并连同报警信息通过语音合成方式进行播报,通知安保人员的管理监控装置2。

[0163] 可见,本实施例可选方案可以支持报警云计算服务,通过IOT技术实现云端管理。

同时,还可将人脸识别、语音识别、语音合成技术应用到周界防范领域,并采用嵌入式架构,相对于传统PC平台降低系统能耗。

[0164] 图10是本发明再一实施例中周界防范的监控系统的结构示意图。

[0165] 请参考图10,监控装置2的数量可以为多个,进而,可实现各不同监控装置的整合管理,同时,以前文所涉及的黑名单为例,一个监控装置2身份识别后发送至云平台,并经云平台确定为黑名单成员后,任意之一监控装置2均可将该黑名单成员更新至各监控装置2,即:监控装置2还用于接收云平台发送的黑名单成员更新信息更新本地黑名单,并根据当前的本地黑名单输出警报信息,例如:输出黑名单成员对应的特定警报信息,其可以是预设的。

[0166] 图11是本发明一实施例中探测装置的结构示意图;图12是本发明另一实施例中探测装置的结构示意图。

[0167] 请参考图11与图12,所述探测装置还包括电能输出组件102,所述电子线路包括围栏合金线104,所述围栏合金线104直接或间接连接所述电能输出组件102,所述脉冲电是被提供至所述围栏合金线103的,所述探测主机101连接所述电能输出组件102,以通过所述电能输出组件102控制对应的围栏合金线103的脉冲电的电参数。

[0168] 电能输出组件102可例如包含各正输出接口与负输出接口,以及接地口,其所提供的电能可以是自电源侧接收到的,例如,每个正输出接口直接或间接连接至一根围栏合金线104,只要实现了电能的输出,就不脱离本实施例的描述。

[0169] 其中一种实施方式中,所述探测装置1还包括传输合金线103、连接器108,以及设置于墙体上的始端承力杆105、末端承力杆106与至少一个中间杆107,所述始端承力杆105、所述至少一个中间杆107与所述末端承力杆106沿水平向依次布置;所述中间杆107为柔性过线杆,承力杆可以为刚性的杆。所述围栏合金线104沿水平向依次连接所述始端承力杆105、所述至少一个中间杆107与所述末端承力杆106,且所述围栏合金线104的靠近所述始端承力杆105的一端通过所述连接器108连接所述传输合金线103的一端,所述传输合金线103的另一端连接所述电能输出组件102。

[0170] 由于中间杆107为柔性杆,其与合金线均不支持人体的重量,进一步避免了人员攀爬的可能性,提高了安防功能。同时,其又能有利于感知入侵者的入侵,并发出报警信号,确保系统的安全可靠。

[0171] 具体举例中,中间杆107可以为电子围栏的柔性PV过线杆。

[0172] 具体实施过程中,探测装置1,还可包括:警示牌109、另一连接器110、收集器111、中间承力杆112、绝缘子113与避雷器114。

[0173] 其中,围栏合金线104的靠近末端承力杆106的一端可通过连接器110连接中间连接线,进而通过中间连接线和另一连接器110连接至其他围栏合金线。围栏合金线104可通过绝缘子113连接中间杆107。

[0174] 围栏合金线104还可连接有所述警示牌109与收集器111。

[0175] 此外,始端承力杆105与末端承力杆106之间还可设有中间承力杆112。中间承力杆112也可连接墙体上。始端承力杆105与围栏合金线104之间还可连接有避雷器114。

[0176] 在具体实施过程中,请参考图11,一个探测主机101与电能输出组件102可对应于一组围栏合金线,即对应于一对始端承力杆105与末端承力杆106;在其他实施过程中,请参

考图12,一个探测主机101与电能输出组件102可对应于不止一组组围栏合金线,即对应于不止一对始端承力杆105与末端承力杆106。

[0177] 其中一种实施方式中,所述探测装置1还包括遥控设备,所述探测主机101与所述遥控设备通讯连接。

[0178] 所述遥控设备用于向所述探测主机发送高压触发信号或低压触发信号;

[0179] 所述探测主机101用于在接收到所述高压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为高压峰值;以及:在接收到所述低压触发信号时,将所述电压峰值参数设置为低压峰值。

[0180] 其中,遥控设备可以用于人员的随身携带,进而,可便于现场的实际控制。

[0181] 此外,所述遥控设备还用于向所述探测主机发送布防触发信号或撤防触发信号。

[0182] 所述探测主机101用于在接收到所述撤防触发信号时,控制电能输出组件102停止输出脉冲电;以及:在接收到所述布防触发信号时,控制电能输出组件102开始输出脉冲电。

[0183] 可见,通过遥控设备,可以实现高压、低压、撤防、布防等的控制。

[0184] 本实施例提供的周界防范的监控系统,利用图像采集装置对图像的采集,可扩展实施防范的基础,其中,本实施例可同时以图像,以及电子围栏的探测结果作为实施周界防范的基础,其内容较为多样。同时,所获取的图像是针对于异常信息而确定的,可有利于针对性地查找周界防范所需的图像。

[0185] 同时,本实施例中,由于图像采集装置与探测装置均是需设置在设防区域的设备,而监控装置是可以无需设置在设防区域的,进而,本实施例可有利于仅通过两级的网络架构来满足通讯需求,相较于现有相关技术中利用探测器、控制器、管理软件的三层架构,本实施例可有利于提高通讯效率,减少延迟的发生,提升实时性,进而,其还可便于监控装置的管理能力的拓展。

[0186] 图13是本发明一实施例中电子设备的结构示意图。

[0187] 请参考图13,电子设备70,可以包括存储器72与处理器71。

[0188] 所述存储器72,用于存储所述处理器71的可执行指令。

[0189] 所述处理器71配置为经由执行所述可执行指令来执行以上可选方案所涉及的周界防范的监控方法。

[0190] 本实施例还提供了一种存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现以上可选方案涉及的周界防范的监控方法。

[0191] 本领域普通技术人员可以理解:实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时,执行包括上述各方法实施例的步骤;而前述的存储介质包括:ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0192] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

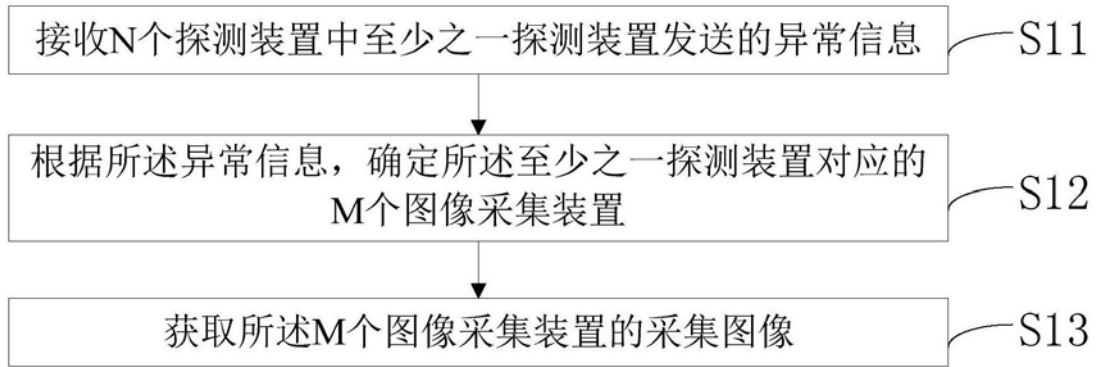


图1

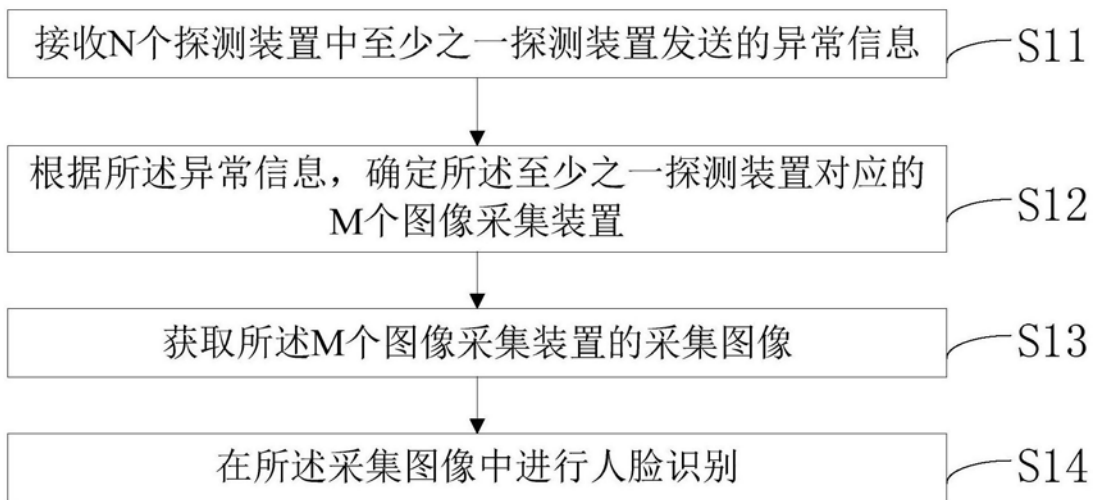


图2

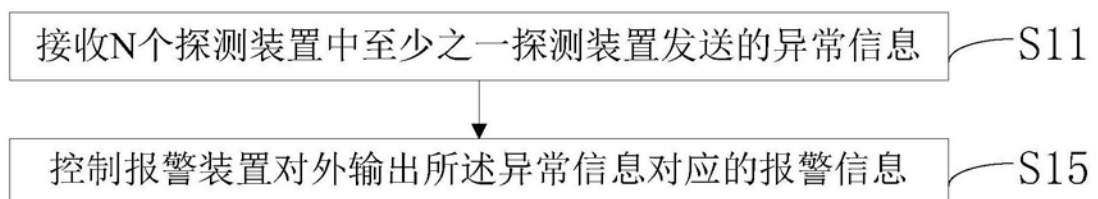


图3

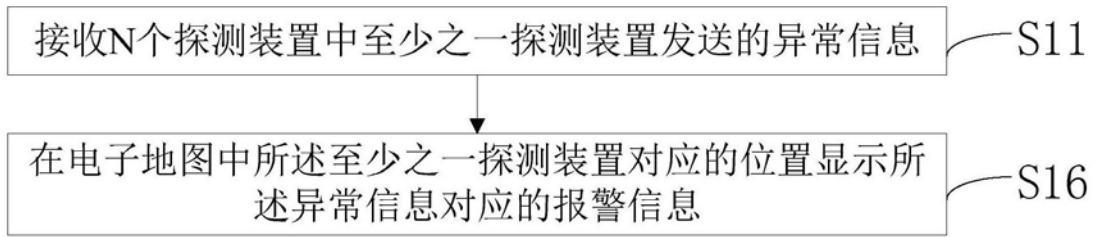


图4

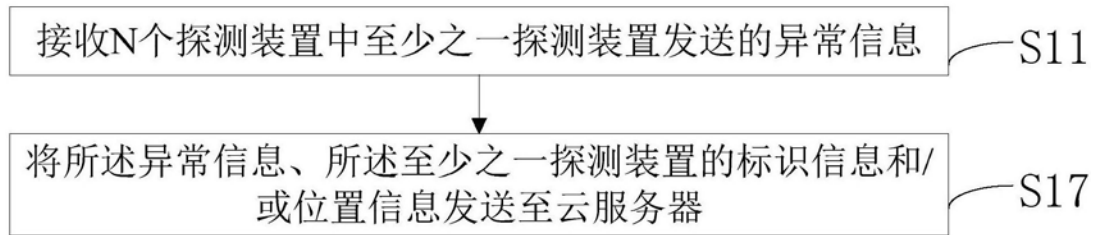


图5

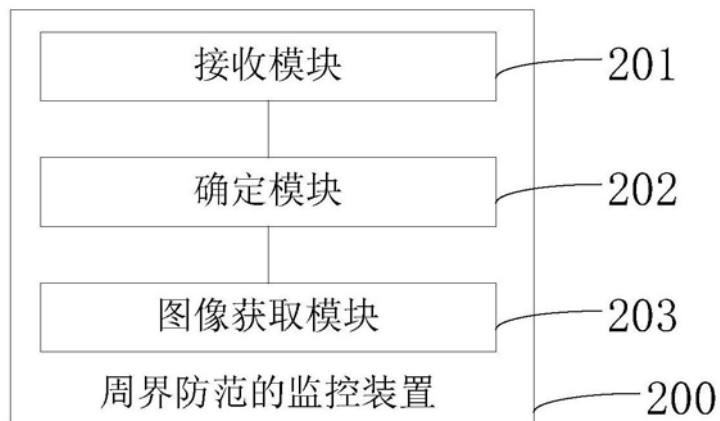


图6

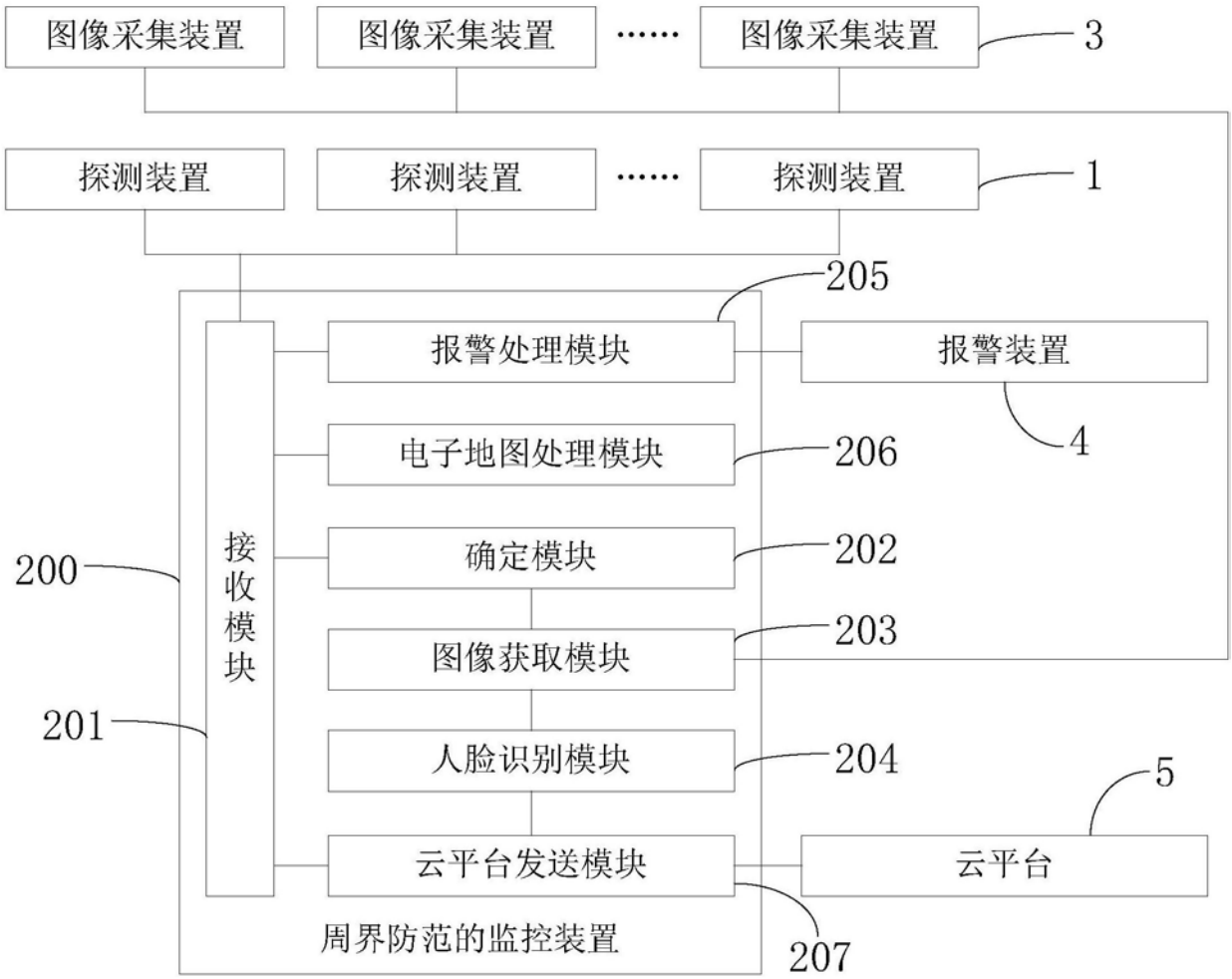


图7



图8

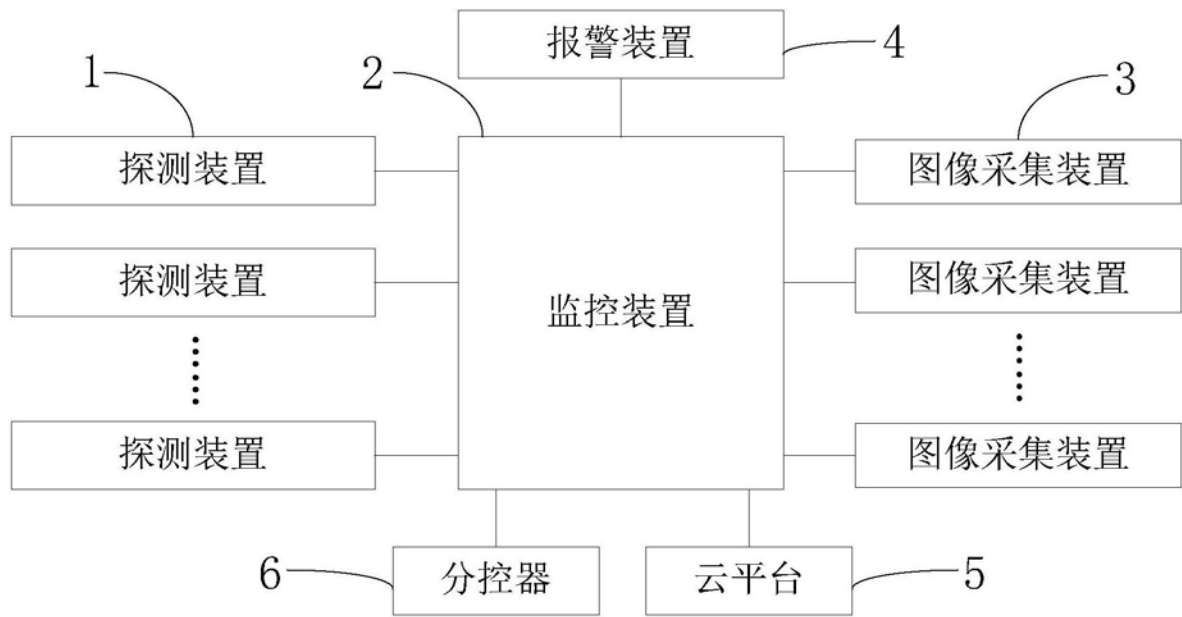


图9

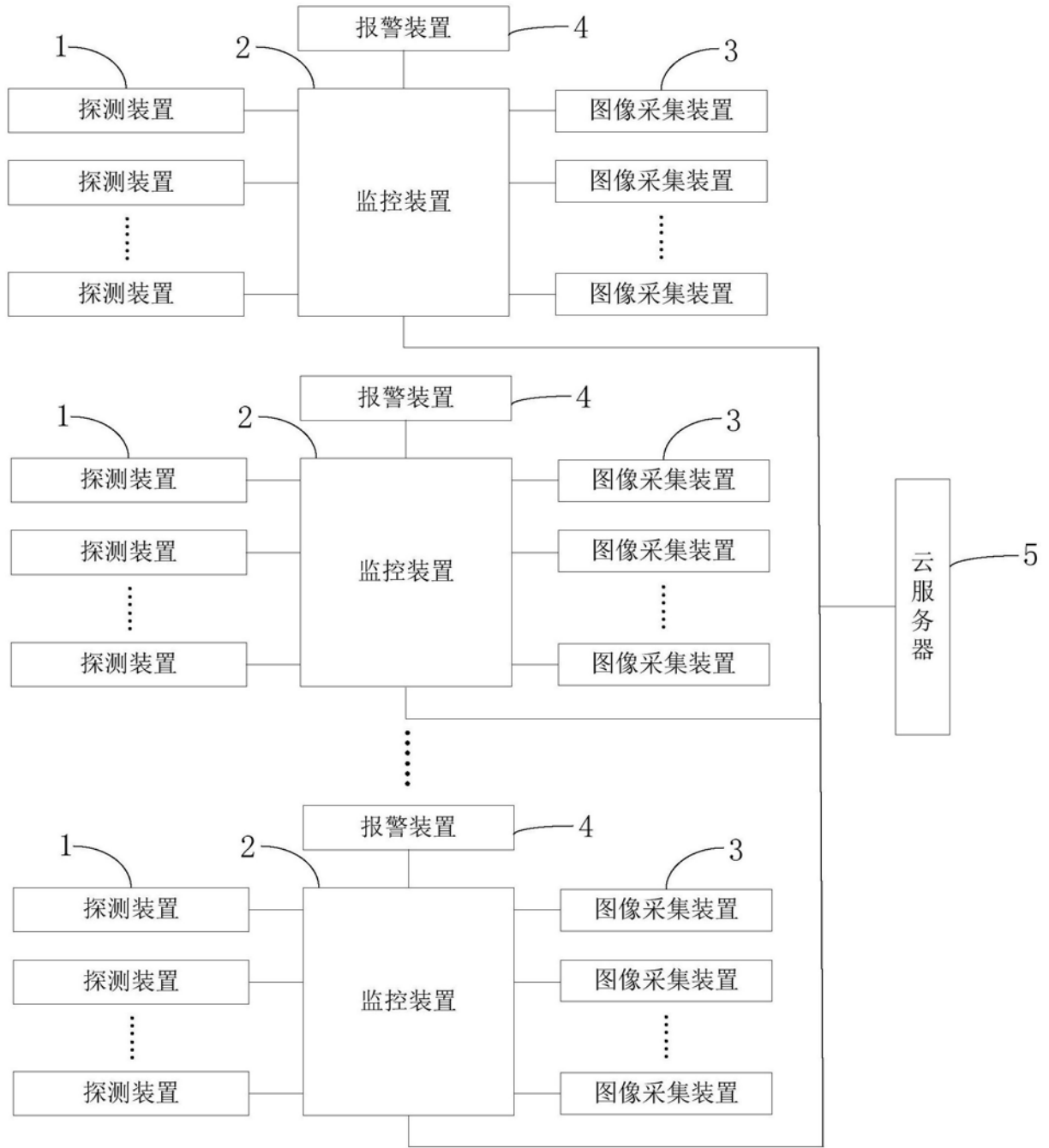


图10

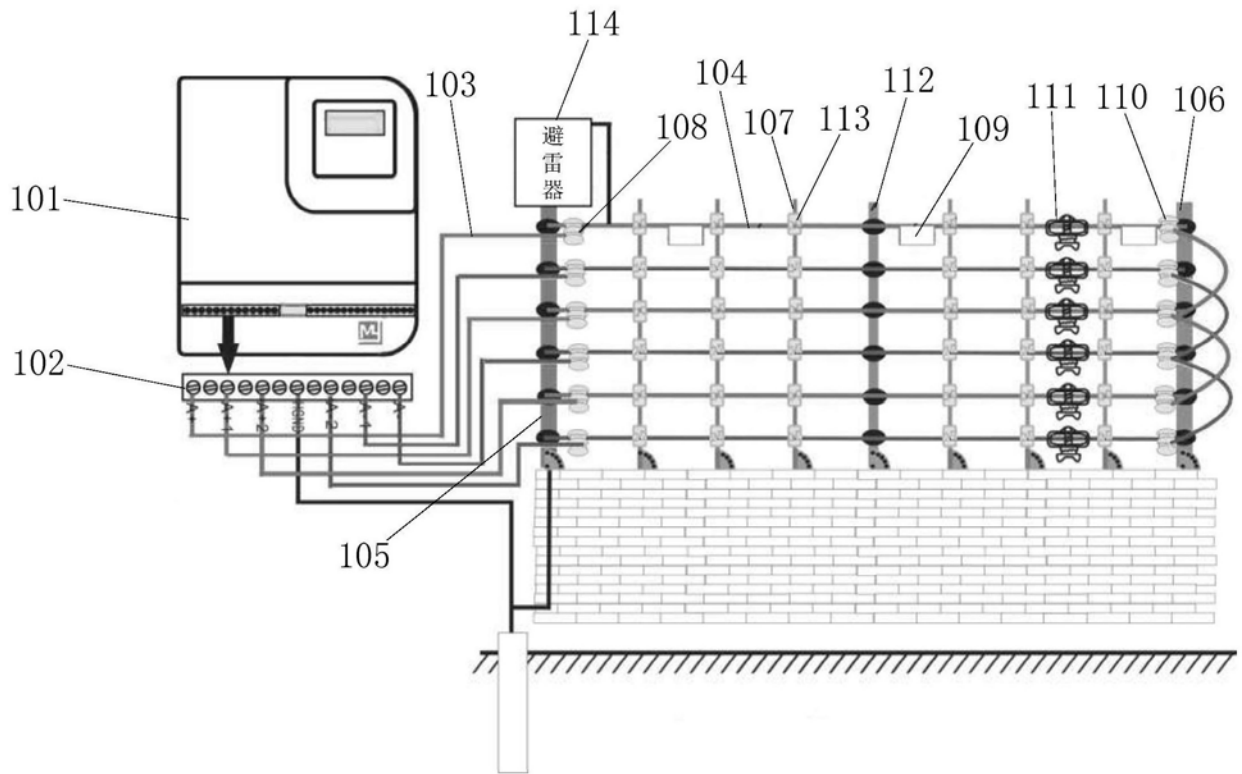


图11

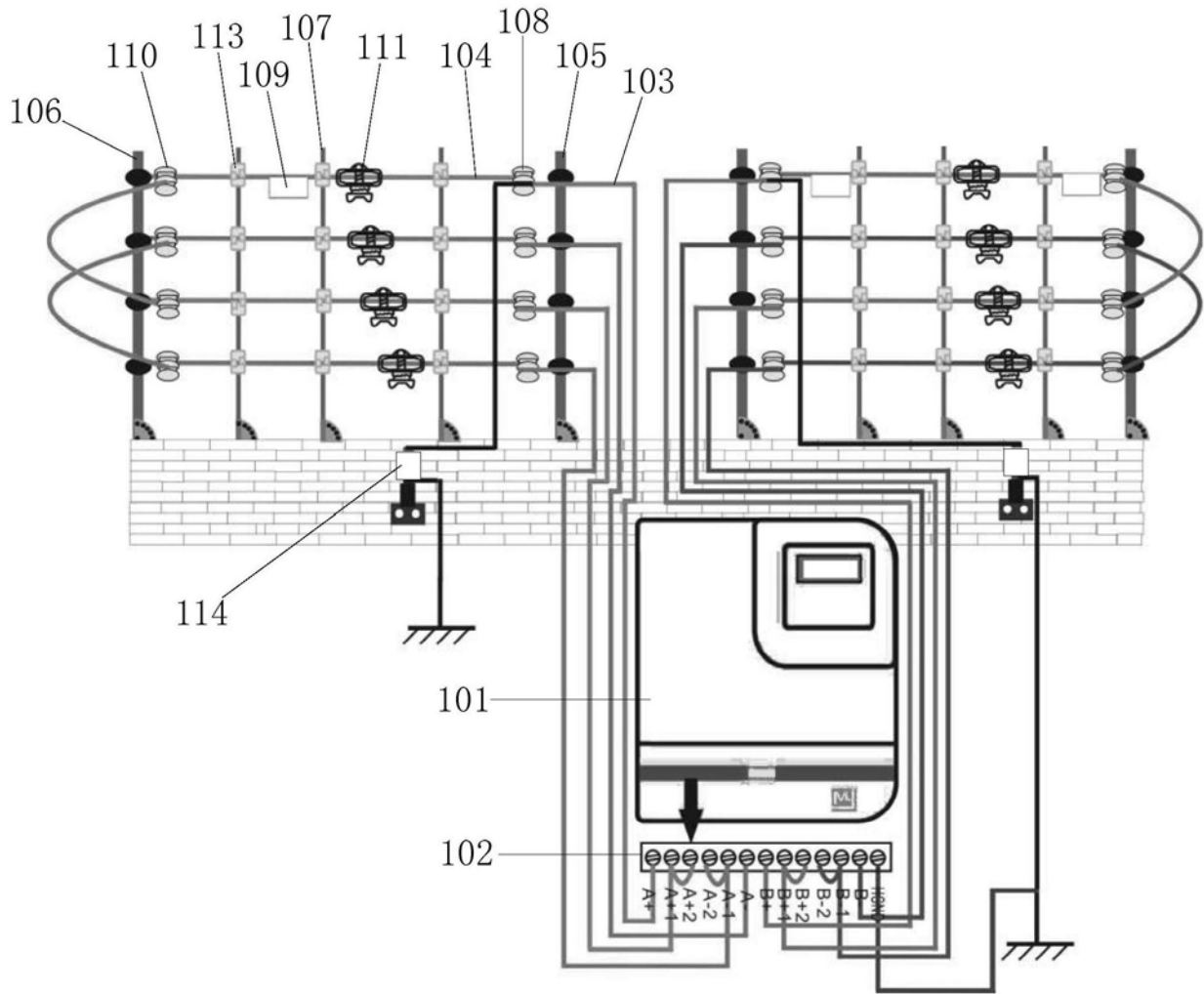


图12

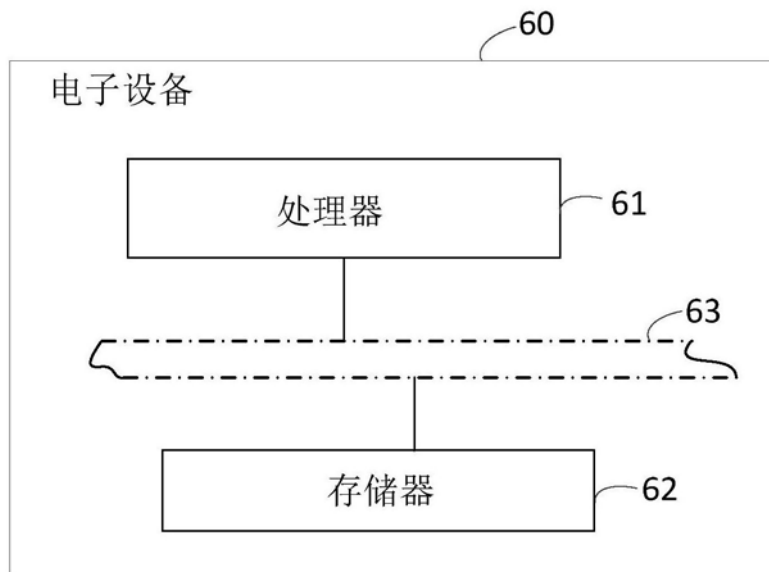


图13