



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104361661 A

(43) 申请公布日 2015. 02. 18

(21) 申请号 201410598255. 2

(22) 申请日 2014. 10. 30

(71) 申请人 苏州佑瑞检测技术有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中区木渎镇中  
山路 70 号 3305 室

(72) 发明人 王燕 陈春旭 徐进伟 张金民

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 许方

(51) Int. Cl.

G07C 9/00 (2006. 01)

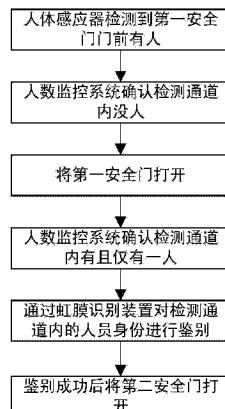
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种人员通行安全检测方法

(57) 摘要

本发明公开了一种人员通行安全检测方法，属于人员通行安检领域。该方法中设有检测通道、第一自动门、第二自动门、虹膜识别装置、人体感应器、控制单元、人数监控系统以及远程服务器。本发明通过虹膜识别装置对进入检测通道内的人员身份进行鉴别，同时通过人数监控系统对检测通道内的人数进行分析，并在检测通道内的人数多于一人时进行报警，有效避免了非法人员尾随进入楼宇的情况发生，提高了楼宇的安全防护水平。



1. 一种人员通行安全检测方法,其特征在于:该方法中设有检测通道、第一自动门、第二自动门、虹膜识别装置、人体感应器、控制单元、人数监控系统以及远程服务器,该方法包括以下步骤实现:

步骤一:通过人体感应器对第一自动门前的人员进行检测;

步骤二:人员到达第一自动门前时,人体感应器将感应信号发送给控制单元,控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测,如果检测通道内没有人员,控制单元控制第一自动门打开;

步骤三:控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测,如果检测通道内有且仅有一个人员,控制单元控制第一自动门关闭;

步骤四:通过虹膜识别装置对检测通道内的人员身份进行鉴别,如果鉴别成功,控制单元控制第二自动门打开;

步骤五:控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测,如果检测通道内没有人员,控制单元控制第二自动门关闭。

2. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述控制单元包括单片机控制电路、USB 通讯模块以及GSM 通讯模块;所述单片机控制电路通过USB 通讯模块与虹膜识别装置进行数据传输;所述单片机控制电路通过GSM 通讯模块与远程服务器实现无线通讯。

3. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述人数监控系统包括高清摄像头、图像处理模块以及DSP 处理器,高清摄像头将采集到的视频数据通过图像处理模块压缩后传给DSP 处理器,DSP 处理器通过内部算法分析出人数,再将人数信息发送给控制单元。

4. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述检测通道内设有报警单元,所述报警单元包括蜂鸣器和指示灯,所述蜂鸣器和指示灯均与控制单元的输出端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述检测通道内设有火灾探测器,所述火灾探测器包括温度传感器和烟雾传感器,温度传感器和烟雾传感器均与控制单元的输入端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述检测通道的长度为200~300cm,检测通道的宽度为100~180cm。

7. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述人体感应器采用热红外人体感应器。

8. 根据权利要求1所述的一种人员通行安全检测方法,其特征在于:所述远程服务器包括工业控制计算机、触摸屏以及不间断电源。

## 一种人员通行安全检测方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种人员通行安全检测方法，属于人员通行安检领域。

### 背景技术

[0002] 随着国民经济的飞速发展，宾馆、公寓、大厦等高层建筑蜂拥而起，楼宇的安全防护问题已经成为当前城市中迫切需要解决的重要课题。为了提高楼宇安防系统的智能化、安全化和科技化，已经提出了一些楼宇安全监控装置，用于对非法进入楼宇的人员进行报警或阻拦。

[0003] 中国专利申请号为 201320583933.9 的专利文献中公开了一种楼宇门禁监控装置，其通过门禁卡读卡器、漫反射传感器、报警单元以及摄像头，对未正常刷卡便进入楼宇的人员进行声光报警和拍照记录，然而，该装置无法对非法闯入的人员进行阻拦，安全防护等级较低。

[0004] 中国专利申请号为 201120217026.3 的专利文献中公开了一种门禁控制器，其通过对电动门锁进行控制，从而对未刷卡便进入楼宇的人员进行阻拦，然而，当门锁打开后，非法人员仍可以通过尾随等方式进入楼宇，安全防护等级仍然不够。

### 发明内容

[0005] 本发明针对背景技术中的问题，提出一种人员通行安全检测方法。

[0006] 本发明为解决以上问题，采用如下技术方案：

[0007] 一种人员通行安全检测方法，该方法中设有检测通道、第一自动门、第二自动门、虹膜识别装置、人体感应器、控制单元、人数监控系统以及远程服务器，该方法包括以下步骤实现：

[0008] 步骤一：通过人体感应器对第一自动门前的人员进行检测；

[0009] 步骤二：人员到达第一自动门前时，人体感应器将感应信号发送给控制单元，控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测，如果检测通道内没有人员，控制单元控制第一自动门打开；

[0010] 步骤三：控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测，如果检测通道内有且仅有一个人员，控制单元控制第一自动门关闭；

[0011] 步骤四：通过虹膜识别装置对检测通道内的人员身份进行鉴别，如果鉴别成功，控制单元控制第二自动门打开；

[0012] 步骤五：控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测，如果检测通道内没有人员，控制单元控制第二自动门关闭。

[0013] 具体地，所述控制单元包括单片机控制电路、USB 通讯模块以及 GSM 通讯模块；所述单片机控制电路通过 USB 通讯模块与虹膜识别装置进行数据传输；所述单片机控制电路通过 GSM 通讯模块与远程服务器实现无线通讯。

[0014] 具体地，所述人数监控系统包括高清摄像头、图像处理模块以及 DSP 处理器，高清

摄像头将采集到的视频数据通过图像处理模块压缩后传给 DSP 处理器, DSP 处理器通过内部算法分析出人数, 再将人数信息发送给控制单元。

[0015] 作为方案优化, 所述检测通道内设有报警单元, 所述报警单元包括蜂鸣器和指示灯, 所述蜂鸣器和指示灯均与控制单元的输出端连接。

[0016] 作为方案优化, 所述检测通道内设有火灾探测器, 所述火灾探测器包括温度传感器和烟雾传感器, 温度传感器和烟雾传感器均与控制单元的输入端连接。

[0017] 进一步地, 所述检测通道的长度为 200 ~ 300cm, 检测通道的宽度为 100 ~ 180cm。

[0018] 优选地, 所述人体感应器采用热红外人体感应器。

[0019] 优选地, 所述远程服务器包括工业控制计算机、触摸屏以及不间断电源。

[0020] 采用上述方案后, 本发明的技术效果是:

[0021] 1、本发明通过虹膜识别装置对进入检测通道内的人员身份进行鉴别, 同时通过人数监控系统对检测通道内的人数进行分析, 有效避免了非法人员尾随进入楼宇的情况发生, 提高了楼宇的安全防护水平。

[0022] 2、在人员通过通道的过程中, 控制单元会将所有身份信息和对应的时间信息发送给远程服务器, 便于工作人员对进入楼宇内的人员情况进行掌握, 进一步提高了楼宇通行的安全性。

[0023] 3、当人员未按规定步骤正确通过检测通道时, 控制单元会控制检测通道内的报警单元报警。

[0024] 4、火灾探测器能对检测通道内可能引起火灾的隐患进行检测, 当检测通道内的温度过高或烟雾浓度较大时, 控制单元会控制检测通道内的报警单元报警。

[0025] 5、采用不间断电源给工业控制计算机进行供电, 避免因市电断开而影响身份信息的传输和存储。

## 附图说明

[0026] 图 1 是本发明的流程图。

## 具体实施方式

[0027] 下面对本发明的技术方案做进一步详细地介绍:

[0028] 一种人员通行安全检测方法, 该方法中设有检测通道、第一自动门、第二自动门、虹膜识别装置、人体感应器、控制单元、人数监控系统以及远程服务器, 该方法包括以下步骤实现(如图 1 所示):

[0029] 步骤一: 通过人体感应器对第一自动门前的人员进行检测;

[0030] 步骤二: 人员到达第一自动门前时, 人体感应器将感应信号发送给控制单元, 控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测, 如果检测通道内没有人员, 控制单元控制第一自动门打开, 并允许门前的人员进入检测通道;

[0031] 步骤三: 控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测, 如果检测通道内有且仅有一个人员, 控制单元控制第一自动门关闭;

[0032] 步骤四: 通过虹膜识别装置对检测通道内的人员身份进行鉴别, 如果鉴别成功, 控制单元控制第二自动门打开, 并允许检测通道内的人员通过第二自动门;

[0033] 步骤五：控制单元通过人数监控系统对检测通道内的人数进行检测，如果检测通道内没有人员，控制单元控制第二自动门关闭。

[0034] 所述控制单元包括单片机控制电路、USB 通讯模块以及 GSM 通讯模块；所述单片机控制电路由 NXP 公司的 P89V51RD2FA、晶振电路、上电复位电路以及 EEPROM 组成；所述单片机控制电路通过 USB 通讯模块与虹膜识别装置进行数据传输；所述单片机控制电路通过 GSM 通讯模块与远程服务器实现无线通讯。

[0035] 所述人数监控系统包括高清摄像头、图像处理模块以及 DSP 处理器；所述 DSP 处理器采用 TI 公司的 TMS320F2812；所述高清摄像头将采集到的视频数据通过图像处理模块压缩后传给 DSP 处理器，DSP 处理器通过内部算法分析出人数，再将人数信息发送给控制单元。

[0036] 所述检测通道内设有报警单元，所述报警单元包括蜂鸣器和指示灯，所述蜂鸣器和指示灯均与控制单元的输出端连接，用于对非法进入检测通道的人员进行声光报警。

[0037] 所述检测通道内设有火灾探测器，所述火灾探测器包括温度传感器和烟雾传感器，温度传感器和烟雾传感器均与控制单元的输入端连接，用于对检测通道内可能引起火灾的隐患进行检测，从而达到预防火灾的目的。

[0038] 所述检测通道的长度为 200 ~ 300cm，检测通道的宽度为 100 ~ 180cm，进入楼宇的人员需要在检测通道内通过虹膜识别装置来进行身份鉴别。

[0039] 所述人体感应器采用热红外人体感应器，用于检测第一自动门的门前是否有人。

[0040] 所述远程服务器包括工业控制计算机、触摸屏以及不间断电源。工业控制计算机用于存储人员身份信息，同时对进入楼宇的人员信息进行存储。不间断电源用于在市电断开时为工业控制计算机提供持续的电能。

[0041] 当人员按规定步骤正确通过检测通道时，控制单元不会控制检测通道内的报警单元报警；当人员未按规定步骤正确通过检测通道时，例如人数监控系统分析出检测通道内的人数超过一人时，控制单元会控制检测通道内的报警单元报警。

[0042] 在人员通过检测通道的过程中，控制单元会将所有身份信息和对应的时间信息通过 GSM 通讯模块发送给远程服务器，远程服务器将所有信息存储在其自带的硬盘中，楼宇中的工作人员可以通过触摸屏将硬盘中的信息调出，从而对进入楼宇的人员情况进行掌握，进一步提高了楼宇通行的安全性。

[0043] 火灾探测器能对检测通道内可能引起火灾的隐患进行检测，当检测通道内的温度过高或烟雾浓度较大时，控制单元都会控制检测通道内的报警单元报警。

[0044] 以上实施例仅为说明本发明的技术思想，不能以此限定本发明的保护范围，凡是按照本发明提出的技术思想，在技术方案基础上所做的任何改动，均落入本发明保护范围之内。

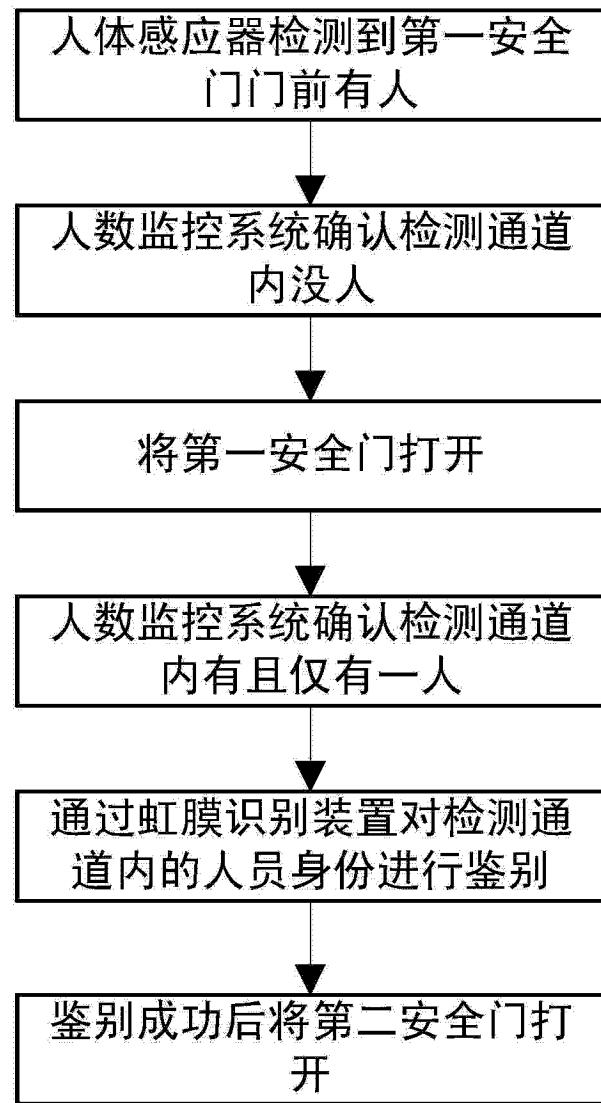


图 1