



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105185064 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 23

(21) 申请号 201510582159. 3

G08B 13/22(2006. 01)

(22) 申请日 2015. 09. 15

(71) 申请人 深圳市计通智能技术有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙天
吉大厦 F5、8 厂房 7B2

(72) 发明人 谭能文 陈柳园 黄湖明 宣以芹

(74) 专利代理机构 深圳市神州联合知识产权代
理事务所(普通合伙) 44324

代理人 王志强

(51) Int. Cl.

G08B 25/00(2006. 01)

G08B 13/19(2006. 01)

G08B 13/196(2006. 01)

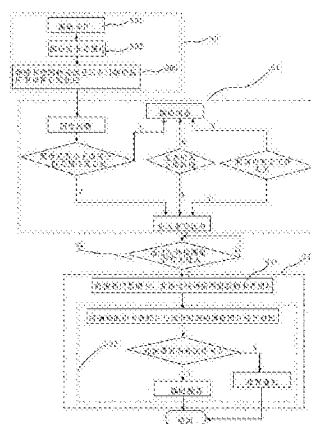
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

数据中心机房人员进出的多组合式报警监控
方法及其系统

(57) 摘要

本发明公开了一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统,该方法包括以下步骤:通过照度检测并综合时间及机房内有无工作人员,判定进入布防状态或撤防状态;若进入撤防状态,则结束报警执行;若进入布防状态,则进行下步骤;通过红外检测是否有人进入,若检测到有人进入,则进入下步骤;若检测不到,则继续检测;监测门禁刷卡,若监测到是合法持卡人,则临时撤防;若监测不是合法持卡人,则进行报警通知。本发明可实现自动布防和撤防,不再需要人工干预;达到了人性化操作,提高了安防的可靠性,且避免人工干预的误操作性;本发明可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动撤防布防,机房更具安全性且使用更加方便。



1. 一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤 1,通过照度检测并综合时间及机房内工作人员有无,判定进入布防状态或撤防状态;若进入撤防状态,则结束报警执行;若进入布防状态,则进行下步骤;

步骤 2,通过红外检测是否有人员进入,若检测到有人员进入,则进入下步骤;若检测不到,则继续检测;

步骤 3,监测门禁刷卡,若监测到是合法持卡人,则临时撤防;若监测不是合法持卡人,则进行报警通知。

2. 根据权利要求 1 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,其特征在于,所述步骤 1 中判定进入布防状态或撤防状态的方法是:通过照度检测对红外进行自动布防或撤防设置:当照度由高到低且照度小于或等于白天照度设定值,且时间进入下班时间段,同时通过图像监控查看机房内没有工作人员,则进入布防状态;通过照度检测,检测到照度高于白天照度设定值,时间进入工作阶段且监测到工作人员进入,就进入撤防状态。

3. 根据权利要求 1 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,其特征在于,所述步骤 3 的具体步骤为:

步骤 31,监测到门禁刷卡,并通过视频抓图捕获刷卡者照片;

步骤 32,将捕获的刷卡者照片与该卡对应的绑定照片进行对比;并判定是否为合法持卡人,若为合法持卡人,则临时撤防并结束执行;若不是合法持卡人,则进行报警通知。

4. 根据权利要求 1 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,其特征在于,所述步骤 1 之前还包括一步骤 0:门禁授权;该门禁授权的具体步骤为:

步骤 01,新增卡片;

步骤 02,绑定持卡者照片;

步骤 03,将持卡者的相关信息录入门禁信息库中以备后续使用。

5. 根据权利要求 4 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,其特征在于,所述报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警通知。

6. 一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,其特征在于,包括

用于对照度进行检测的光感应传感器、用于对信息进行处理的主控制模块、用于对人体进行感应的红外感应器、对卡进行处理的门禁控制器和进行报警通知的报警器;所述主控制模块上设有第一处理单元、时间单元、布防单元和撤防单元;所述光感应传感器、红外感应器、门禁控制器和时间单元分别与第一处理单元的输入端连接,且所述第一处理单元的输出端分别与布防单元、撤防单元和报警器连接;

所述光感应传感器对周围的环境照度进行检测并将照度信号发送给第一处理单元,所述第一处理单元对照度信号进行处理并结合时间单元显示的时间,判定进入布防状态或撤防状态;若是进入撤防状态,则第一处理单元发送信号给撤防单元撤防,则报警器停止工作;若是进入布防状态,则第一处理单元发送信号给布防单元进行布防,则报警器进入待命工作状态;

通过红外感应器感应检测是否有人员进入,并将感应到的信息发送给第一处理单元,由门禁控制器监测门禁刷卡,并将门禁刷卡信号发送给第一处理单元进行处理;若有人进入,并监测到是合法持卡人,则临时撤防;若监测不是合法持卡人,则触发报警器进行报

警通知。

7. 根据权利要求 6 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,其特征在 于,所述主控制模块上还设有设定白天照度设定值且与第一处理单元输入端连接的设定单 元,所述门禁控制器上设有用于查看机房内是否有工作人员且与第一处理单元的输入端连 接的图像监控单元;所述照度信号发送给第一处理单元后,第一处理单元将检测到的照度 值与设定单元的白天照度设定值进行对比,当照度值小于或等于白天照度设定值,进入下 班时间段且机房内没有工作人员,则进入布防状态;通过对比,若是照度高于白天照度设定 值,时间进入工作阶段且监测到工作人员进入,就进入撤防状态。

8. 根据权利要求 7 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,其特征在 于,所述门禁控制器上还设有增卡单元、第二处理单元和门禁信息库;所述增卡单元与第二 处理单元的输入端和门禁信息库连接,且所述门禁信息库与第二处理单元的输入端连接, 且第二处理单元的输出端与第一处理单元的输入端连接;通过增卡单元新增卡片,并将新 增卡片的持卡者照片存储在门禁信息库中以备后续使用。

9. 根据权利要求 8 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,其特征在 于,所述门禁控制器上还设有用于抓图捕获刷卡者照片的视频单元,所述视频单元与第二 处理单元的输入端连接且通过视频抓图捕获刷卡者照片,并将捕获到的刷卡者照片发送给 第二处理单元,第二处理单元将捕获到的刷卡者照片与存储在门禁信息库中的照片进行对 比;并将对比结果发送给第一处理单元。

10. 根据权利要求 6 所述的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,其特征 在于,所述报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警通知。

数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统

技术领域

[0001] 本发明涉及监控技术领域,尤其涉及一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统。

背景技术

[0002] 在信息化时代,数据中心机房越来越多,在各个行业中的地位也越来越重要。如何保障数据中心机房的安全,防止非法人员进出,发现异常进出如何报警跟踪记录。通常的办法是安装门禁,进出需要刷卡;安装视频监控 24 小时视频监控,安装红外监测有没有人员进出,进行报警提示。这些方法起到了一定的效果,但是各有缺点,并且各个系统孤立之间信息不能共享,没法综合判断;门禁只能管刷卡,如果卡被人盗用,门禁就没法管控安全;24 小时录像,只能通过录像,监控需要值班人员盯着,但是值班人员有离开和疲劳走神、瞌睡等情况,对人的素质和主观依赖性更高;红外监测报警的缺点就是,传统方法还无法区分是否工作人员进出,工作人员进出也报警,这样的报警多了会让值班人员和管理人员麻痹,会对正常工作造成影响。

[0003] 综合上述描述,现有的数据中心机房的监控方法已经无法满足市场的需求了。

发明内容

[0004] 针对上述技术中存在的不足之处,本发明提供一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统,将门禁、视频、红外、照度、时间等方面结合起来进行报警监控,通过本方法可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动的撤防和布防,使得机房更具安全性,且使用更加方便。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,包括以下步骤:

步骤 1,通过照度检测并综合时间及机房内工作人员有无,判定进入布防状态或撤防状态;若进入撤防状态,则结束报警执行;若进入布防状态,则进行下步骤;

步骤 2,通过红外检测是否有人进入,若检测到有人进入,则进入下步骤;若检测不到,则继续检测;

步骤 3,监测门禁刷卡,若监测到是合法持卡人,则临时撤防;若监测不是合法持卡人,则进行报警通知。

[0006] 其中,所述步骤 1 中判定进入布防状态或撤防状态的方法是:通过照度检测对红外进行自动布防或撤防设置:当照度由高到低且照度小于或等于白天照度设定值,且时间进入下班时间段,同时通过图像监控查看机房内没有工作人员,则进入布防状态;通过照度检测,检测到照度高于白天照度设定值,时间进入工作阶段且监测到工作人员进入,就进入撤防状态。

[0007] 其中,所述步骤 3 的具体步骤为:

步骤 31,监测到门禁刷卡,并通过视频抓图捕获刷卡者照片;

步骤 32, 将捕获的刷卡者照片与该卡对应的绑定照片进行对比; 并判定是否为合法持卡人, 若为合法持卡人, 则临时撤防并结束执行; 若不是合法持卡人, 则进行报警通知。

[0008] 其中, 所述步骤 1 之前还包括一步骤 0: 门禁授权, 该门禁授权的具体步骤为:

步骤 01, 新增卡片;

步骤 02, 绑定持卡者照片;

步骤 03, 将持卡者的相关信息录入门禁信息库中以备后续使用。

[0009] 其中, 所述报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警通知。

[0010] 为实现上述目的, 本发明还提供一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统, 包括

用于对照度进行检测的光感应传感器、用于对信息进行处理的主控制模块、用于对人体进行感应的红外感应器、对卡进行处理的门禁控制器和进行报警通知的报警器; 所述主控制模块上设有第一处理单元、时间单元、布防单元和撤防单元; 所述光感应传感器、红外感应器、门禁控制器和时间单元分别与第一处理单元的输入端连接, 且所述第一处理单元的输出端分别与布防单元、撤防单元和报警器连接;

所述光感应传感器对周围的环境照度进行检测并将照度信号发送给第一处理单元, 所述第一处理单元对照度信号进行处理并结合时间单元显示的时间, 判定进入布防状态或撤防状态; 若是进入撤防状态, 则第一处理单元发送信号给撤防单元撤防, 则报警器停止工作; 若是进入布防状态, 则第一处理单元发送信号给布防单元进行布防, 则报警器进入待命工作状态;

通过红外感应器感应检测是否有人员进入, 并将感应到的信息发送给第一处理单元, 由门禁控制器监测门禁刷卡, 并将门禁刷卡信号发送给第一处理单元进行处理; 若有人员进入, 并监测到是合法持卡人, 则临时撤防; 若监测不是合法持卡人, 则触发报警器进行报警通知。

[0011] 其中, 所述主控制模块上还设有设定白天照度设定值且与第一处理单元输入端连接的设定单元, 所述门禁控制器上设有用于查看机房内是否有工作人员且与第一处理单元的输入端连接的图像监控单元; 所述照度信号发送给第一处理单元后, 第一处理单元将检测到的照度值与设定单元的白天照度设定值进行对比, 当照度值小于或等于白天照度设定值, 进入下班时间段且机房内没有工作人员, 则进入布防状态; 通过对比, 若是照度高于白天照度设定值, 时间进入工作阶段且监测到工作人员进入, 就进入撤防状态。

[0012] 其中, 所述门禁控制器上还设有增卡单元、第二处理单元和门禁信息库; 所述增卡单元与第二处理单元的输入端和门禁信息库连接, 且所述门禁信息库与第二处理单元的输入端连接, 且第二处理单元的输出端与第一处理单元的输入端连接; 通过增卡单元新增卡片, 并将新增卡片的持卡者照片存储在门禁信息库中以备后续使用。

[0013] 其中, 所述门禁控制器上还设有用于抓图捕获刷卡者照片的视频单元, 所述视频单元与第二处理单元的输入端连接且通过视频单元抓图捕获刷卡者照片, 并将捕获到的刷卡者照片发送给第二处理单元, 第二处理单元将捕获到的刷卡者照片与存储在门禁信息库中的照片进行对比; 并将对比结果发送给第一处理单元。

[0014] 其中, 所述报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警

通知。

[0015] 与现有技术相比,本发明提供的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统,具有如下有益效果:

1) 通过照度检测并综合时间及机房内工作人员有无,判定数据中心机房进入布防状态或撤防状态,本发明可实现自动布防和撤防,不再需要人工干预来撤防和布防;达到了人性化操作,提高了安防的可靠性,且避免人工干预的误操作性;

2) 增加了工作人员进出时的临时撤防功能,可有效避免因无法区分是否工作人员进出,工作人员进出也报警的现象,解决了对正常工作的干扰;

3) 本发明将门禁、视频、红外、照度、时间等多种报警定时组合在一起,有效避免单一报警方式出现的弊端,不仅达到了报警监控的准确性,而且避免影响正常的工作;

4) 本发明可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动撤防和自动布防,机房更具安全性,且使用更加方便。

附图说明

[0016] 图1为本发明的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法的流程图;

图2为本发明的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统的工作方框图。

[0017] 主要元件符号说明如下:

10、光感应传感器	11、主控制模块
12、红外感应器	13、门禁控制器
14、报警器	111、第一处理单元
112、时间单元	113、布防单元
114、撤防单元	115、设定单元
131、图像监控单元	132、增卡单元
133、第二处理单元	134、门禁信息库
135、视频单元。	

具体实施方式

[0018] 为了更清楚地表述本发明,下面结合附图对本发明作进一步地描述。

[0019] 请参阅图1,本发明的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法,包括以下步骤:

步骤S1,通过照度检测并综合时间及机房内工作人员有无,判定进入布防状态或撤防状态;若进入撤防状态,则结束报警执行;若进入布防状态,则进行下步骤;判定进入布防状态或撤防状态的方法是:通过照度检测对红外进行自动布防或撤防设置;当照度由高到低且照度小于或等于白天照度设定值,且时间进入下班时间段,同时通过图像监控查看机房内没有工作人员,则进入布防状态;通过照度检测,检测到照度高于白天照度设定值,时间进入工作阶段且监测到工作人员进入,就进入撤防状态,通常是晚上布防,白天撤防;布防状态是允许触发报警的必要条件,撤防状态是不会触发报警。采用门禁刷卡结合视频监控拍照和图像对比技术来确定进出的是否工作人员。

[0020] 步骤S2,通过红外检测是否有人进入,若检测到有人进入,则进入下步骤;若

检测不到,则继续检测;

步骤 S3,监测门禁刷卡,若监测到是合法持卡人,则临时撤防;若监测不是合法持卡人,则进行报警通知。该步骤 S3 的具体步骤为:

步骤 S31,监测到门禁刷卡,并通过视频抓图捕获刷卡者照片;

步骤 S32,将捕获的刷卡者照片与该卡对应的绑定照片进行对比;并判定是否为合法持卡人,若为合法持卡人,则临时撤防并结束执行;若不是合法持卡人,则进行报警通知。临时撤防是指系统处于布防状态,从照度分析是到了夜晚或者非工作时间,有人员刷卡进出,并经视频照片对比验证是持卡人则是合法的持证人,此时临时撤防,没有临时布防。本案中采用的是红外布防或红外撤防,当然,还可以是其他方式的进行布防或撤防。

[0021] 相较于现有技术的情况,本发明提供的数据中心机房人员进出的多组合式报警监控方法及其系统,具有如下有益效果:

1) 通过照度检测并综合时间及机房内工作人员有无,判定数据中心机房进入布防状态或撤防状态,本发明可实现自动布防和撤防,不再需要人工干预来撤防和布防;达到了人性化操作,提高了安防的可靠性,且避免人工干预的误操作性;

2) 增加了工作人员进出时的临时撤防功能,可有效避免因无法区分是否工作人员进出,工作人员进出也报警的现象,解决了对正常工作的干扰;

3) 本方法将门禁、视频、红外、照度、时间等多种报警定时组合在一起,有效避免单一报警方式出现的弊端,不仅达到了报警监控的准确性,而且避免影响正常的工作;

4) 本方法可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动撤防和自动布防,机房更具安全性,且使用更加方便。

[0022] 其中,步骤 S1 之前还包括一步骤 S0:门禁授权,门禁授权具体步骤为:步骤 S01,新增卡片;步骤 S02,绑定持卡者照片;步骤 S03,将持卡者的相关信息录入门禁信息库中以备后续使用。

[0023] 本案的技术在节假日定义、周六周日的固定节假日或其他临时节假日可由用户进行自定义使用。

[0024] 在本实施例中,报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警通知。当然还可以是其他报警方式,本案中增加了其他报警方式,改变了传统只有单一的声音报警提示,如无人值守就无法及时通知,本报警方法在其基础上增加了短信报警,可以满足无人值守,管理员在家里或其他地方也都能及时了解到有无非法人员进入机房。

[0025] 本发明提供的方法,是一种把门禁、视频、红外、照度、时间等方面结合起来的一种报警监控方法,通过本方法可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动的撤防和布防,机房更具安全性和使用更加方便。

[0026] 请进一步参阅图 2,本发明还提供一种数据中心机房人员进出的多组合式报警监控系统,包括

用于对照度进行检测的光感应传感器 10、用于对信息进行处理的主控制模块 11、用于对人体进行感应的红外感应器 12、对卡进行处理的门禁控制器 13 和进行报警通知的报警器 14;主控制模块 11 上设有第一处理单元 111、时间单元 112、布防单元 113 和撤防单元 114;光感应传感器 10、红外感应器 12、门禁控制器 13 和时间单元 112 分别与第一处理单元 111 的输入端连接,且第一处理单元 111 的输出端分别与布防单元 113、撤防单元 114 和报

警器 14 连接；

光感应传感器 10 对周围的环境照度进行检测并将照度信号发送给第一处理单元 111，第一处理单元 111 对照度信号进行处理并结合时间单元 112 显示的时间，判定进入布防状态或撤防状态；若是进入撤防状态，则第一处理单元 111 发送信号给撤防单元撤防，则报警器 14 停止工作；若是进入布防状态，则第一处理单元 111 发送信号给布防单元 113 进行布防，则报警器 14 进入待命工作状态；

通过红外感应器 12 感应检测是否有人进入，并将感应到的信息发送给第一处理单元 111，由门禁控制器 13 监测门禁刷卡，并将门禁刷卡信号发送给第一处理单元 111 进行处理；若有人进入，并监测到是合法持卡人，则临时撤防；若监测不是合法持卡人，则触发报警器 14 进行报警通知。

[0027] 在本实施例中，主控制模块 11 上还设有设定白天照度设定值且与第一处理单元 111 输入端连接的设定单元 115，门禁控制器 13 上设有用于查看机房内是否有工作人员且与第一处理单元 111 的输入端连接的图像监控单元 131；照度信号发送给第一处理单元 111 后，第一处理单元 111 将检测到的照度值与设定单元 115 的白天照度设定值进行对比，当照度值小于或等于白天照度设定值，进入下班时间段且机房内没有工作人员，则进入布防状态；通过对比，若是照度高于白天照度设定值，时间进入工作阶段且监测到工作人员进入，就进入撤防状态。

[0028] 在本实施例中，门禁控制器 13 上还设有增卡单元 132、第二处理单元 133 和门禁信息库 134；增卡单元 132 与第二处理单元 133 的输入端和门禁信息库 134 连接，且门禁信息库 134 与第二处理单元 133 的输入端连接，且第二处理单元 133 的输出端与第一处理单元 111 的输入端连接；通过增卡单元 132 新增卡片，并将新增卡片的持卡者照片存储在门禁信息库 134 中以备后续使用。

[0029] 在本实施例中，门禁控制器 13 上还设有用于抓图捕获刷卡者照片的视频单元 135，视频单元 135 与第二处理单元 133 的输入端连接且通过视频单元 135 抓图捕获刷卡者照片，并将捕获到的刷卡者照片发送给第二处理单元 133，第二处理单元 133 将捕获到的刷卡者照片与存储在门禁信息库 134 中的照片进行对比；并将对比结果发送给第一处理单元 111。若不是合法持证人，则第一处理单元 111 触发报警器进行报警，若是合法持证人，则执行结束并进入临时撤防状态。红外感应器的数量为多个，且均匀分布在靠近门禁控制器的周围，这样使得红外检测效果更好。

[0030] 本发明提供的系统，具有如下优势：

1) 通过照度检测并综合时间及机房内有无工作人员，判定数据中心机房进入布防状态或撤防状态，本发明可实现自动布防和撤防，不再需要人工干预来撤防和布防；达到了人性化操作，提高了安防的可靠性，且避免人工干预的误操作性；

2) 增加了工作人员进出时的临时撤防功能，可有效避免因无法区分是否工作人员进出，工作人员进出也报警的现象，解决了对正常工作的干扰；

3) 本系统将门禁、视频、红外、照度、时间等多种报警定时组合在一起，有效避免单一报警方式出现的弊端，不仅达到了报警监控的准确性，而且避免影响正常的工作；

4) 本系统可以更有效的实现数据中心的人员进出的安全监控、自动撤防和自动布防，机房更具安全性，且使用更加方便。

[0031] 在本实施例中,报警通知的方式可以为声光报警通知、短信报警通知或电脑语音报警通知。当然还可以是其他报警方式,本案中增加了其他报警方式,改变了传统只有单一的声音报警提示,如无人值守就无法及时通知,本报警系统在其基础上增加了短信报警,可以满足无人值守,管理员在家里或其他地方也都能及时了解到有无非法人员进入机房。

[0032] 以上公开的仅为本发明的几个具体实施例,但是本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

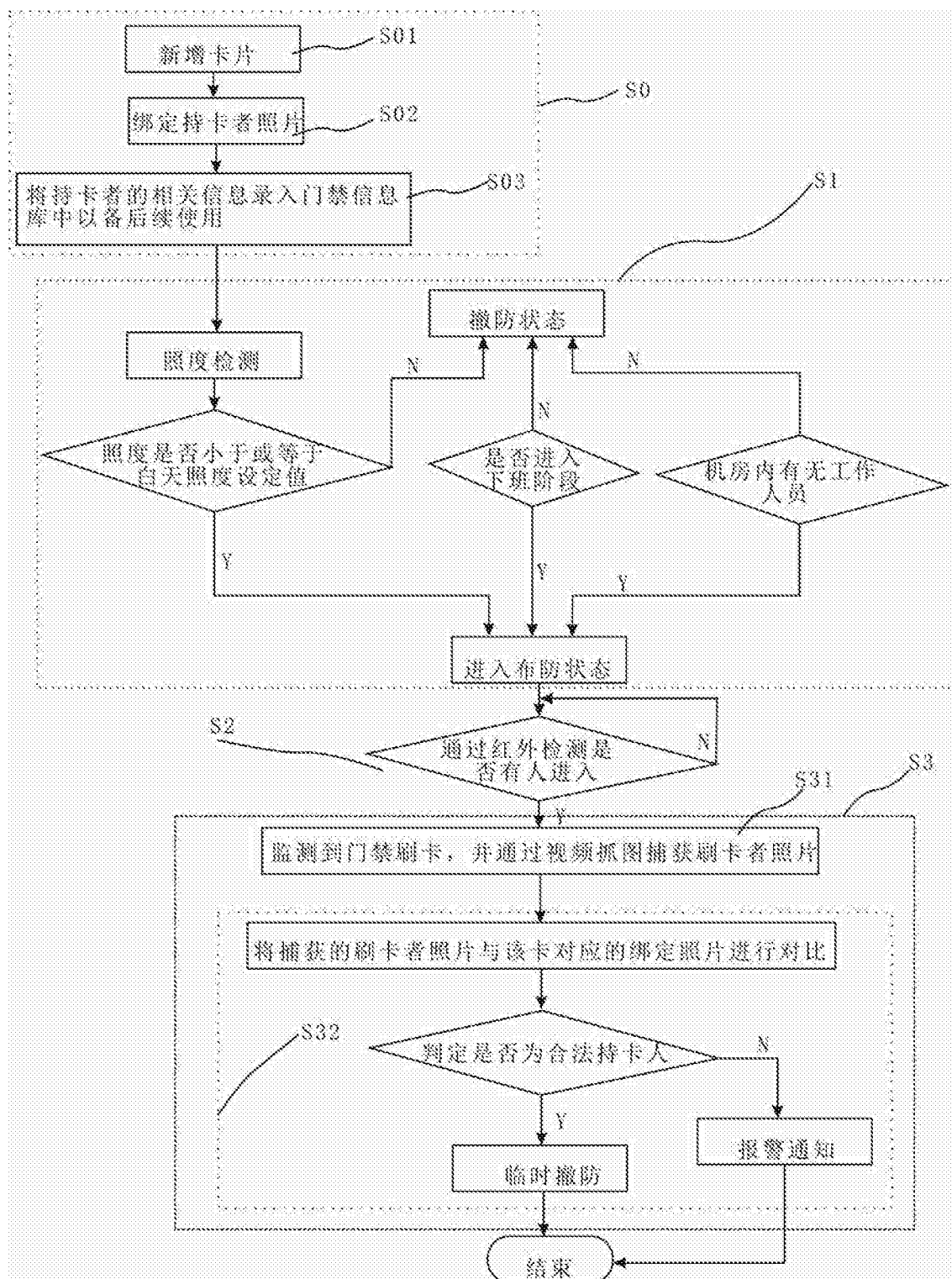


图 1

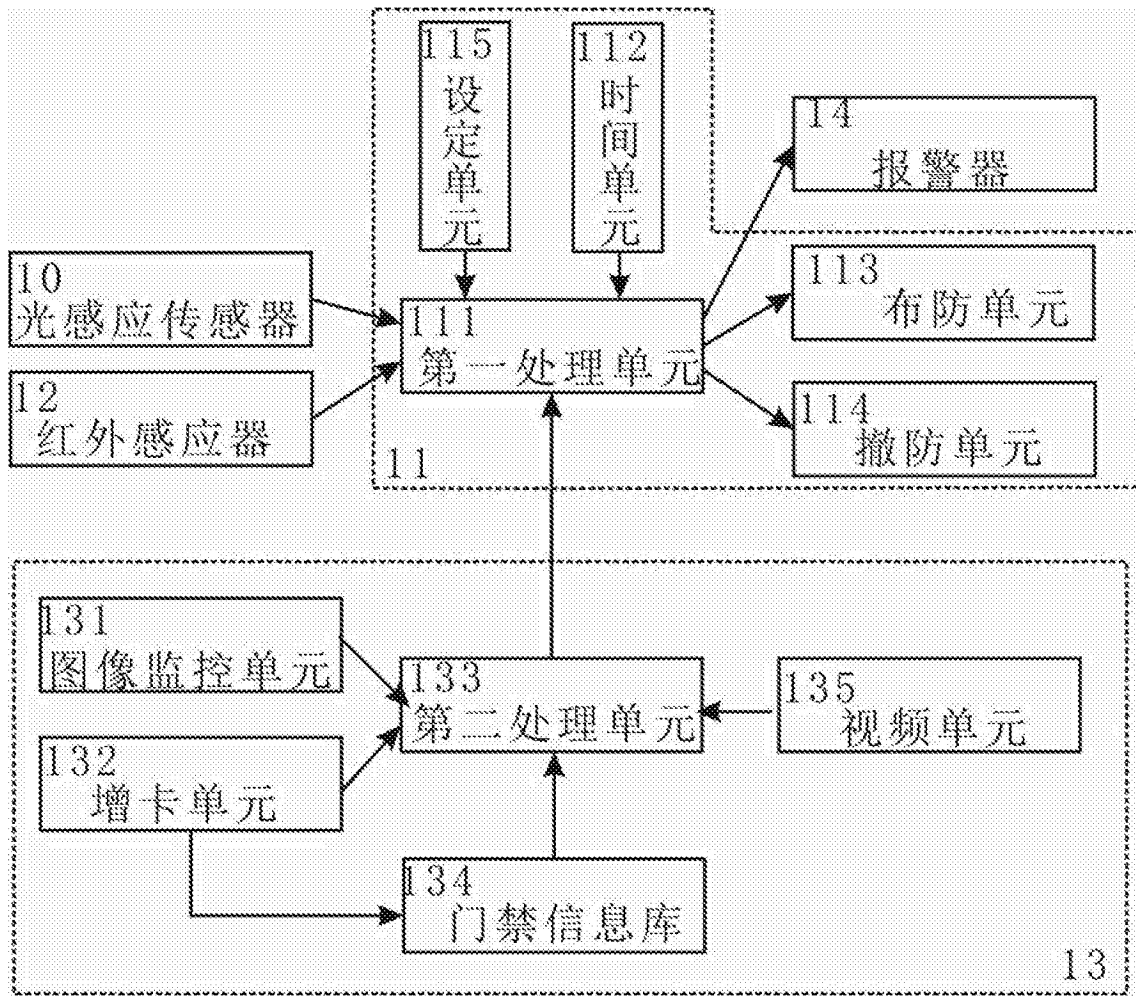


图 2