



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205263160 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520468071. 4

(22) 申请日 2015. 06. 30

(73) 专利权人 常州埃依琦科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区科技园 2 号楼创业中心 D502

(72) 发明人 史晓 吴焱锋 肖帅帅

(51) Int. Cl.

G01R 11/24(2006. 01)

G01R 11/02(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

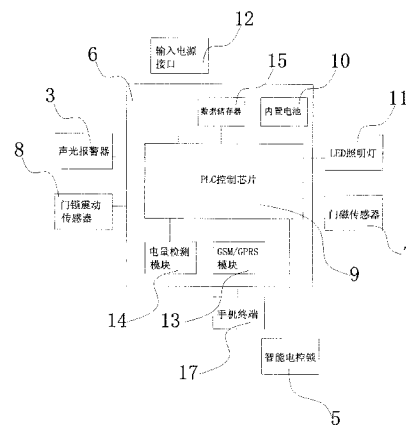
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种防盗集中计量箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防盗集中计量箱,包括手机终端(17)、系统主机(6)、声光报警器(3)、门锁震动传感器(8)、智能电控锁(5)和门磁传感器(7);所述的系统主机(6)由数据储存器(15)、内置电池(10)、PLC控制芯片(9)、电量检测模块(14)和GSM/GPRS模块(13)组成;所述的系统主机(6)的I/O端口分别与声光报警器(3)、门锁震动传感器(8)、智能电控锁(5)和门磁传感器(7)相连接;所述的系统主机(6)的电源接口(12)与外部电源相连接。本实用新型采用门磁传感器和震动传感器双重检测,加上PLC控制芯片的智能处理,从而实现三鉴判断。



1. 一种防盗集中计量箱,其特征在于:包括手机终端(17)、系统主机(6)、声光报警器(3)、门锁震动传感器(8)、智能电控锁(5)和门磁传感器(7);所述的系统主机(6)由数据储存器(15)、内置电池(10)、PLC控制芯片(9)、电量检测模块(14)和GSM/GPRS模块(13)组成;所述的系统主机(6)的I/O端口分别与声光报警器(3)、门锁震动传感器(8)、智能电控锁(5)和门磁传感器(7)相连接;所述的系统主机(6)的电源接口(12)与外部电源相连接。

2. 根据权利要求1所述的防盗集中计量箱,包括外壳(1)和门(2),其特征在于,所述门(2)的内侧壁上装有系统主机(6)、声光报警器(3)、门锁震动传感器(8)和门磁传感器(7);所述门(2)的外表面设有智能电控锁(5)和摄像头(4)。

3. 根据权利要求2所述的防盗集中计量箱,其特征在于,所述外壳(1)的内壁顶上设有若干个LED照明灯(11)。

4. 根据权利要求2所述的防盗集中计量箱,其特征在于,所述的智能电控锁(5)、门锁震动传感器(8)和门磁传感器(7)装于门(2)的右边缘侧。

5. 根据权利要求2所述的防盗集中计量箱,其特征在于,所述的门(2)上开有观察窗(16),所述的观察窗(16)上固定安装有钢化玻璃。

6. 根据权利要求2所述的防盗集中计量箱,其特征在于,所述的主机(3)上设有信号发射器。

一种防盗集中计量箱

技术领域

[0001] 本发明涉及配电计量技术领域,特别是一种防盗集中计量箱。

背景技术

[0002] 通过供电力部门的低压配电计量箱来窃电的现象仍屡禁不止,一些人把窃电作为一种降低成本、牟取暴利的手段,形成了由过去个人窃电发展到现在单位窃电。同时,犯罪份子的偷电手段也越来越隐蔽,每年都要给电业系统造成巨大的经济损失,电业系统每年都要耗费大量的人力物力来整治这些不法行为,但收效甚微。因此,如何有效的防范配电计量箱被窃电是当前供电部门急待解决的重要。

[0003] 随着我国科技水平的提高,物联网的发展。现有的集中计量箱防盗监控系统主要采用的是电磁锁外加声音报警器的方案,当门被非法打开时,系统会向目标手机后者后台发送报警信息,并进行现场声音报警提示。现有技术的缺点如下:一、现有计量箱防盗监控系统方案基本都仅仅停留在检测门是否被异常开启,不能做到提前制止某些不法企图的发生。二、现有很多方案中的警号都选用的高达 100 分贝的警号,在小区中安装这样的警号很大程度上会影响居民正常生活。三、现有方案都带有现场监听功能,此功能没有实际使用意义,而且增加了设备成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:针对上述存在的问题,对现有的技术进行革新,提供一种基于 GSM\GPRS 无线公网技术可远程控制、报警的一种集中计量箱及其防盗监控系统。

[0005] 本发明采用的技术方案是这样的:防盗集中计量箱,包括手机终端 17、系统主机 6、声光报警器 3、门锁震动传感器 8、智能电控锁 5 和门磁传感器 7;所述的系统主机 6 由数据储存器 15、内置电池 10、PLC 控制芯片 9、电量检测模块 14 和 GSM/GPRS 模块 13 组成;所述的系统主机 6 的 I/O 端口分别与声光报警器 3、门锁震动传感器 8、智能电控锁 5 和门磁传感器 7 相连接;所述的系统主机 6 的电源接口 12 与外部电源相连接。

[0006] 进一步,所述的集中计量箱,包括外壳 1 和门 2,其特征在于,所述门 2 的内侧壁上装有系统主机 6、声光报警器 3、门锁震动传感器 8 和门磁传感器 7;所述门 2 的外表面设有智能电控锁 5 和摄像头 4。

[0007] 进一步,所述的外壳 1 的内壁顶上设有若干个 LED 照明灯 11。

[0008] 进一步,所述的智能电控锁 5、门锁震动传感器 8 和门磁传感器 7 装于门 2 的右边缘侧。

[0009] 进一步,所述门 2 上开有观察窗 16,所述的观察窗 16 上固定安装有钢化玻璃。

[0010] 进一步,所述的主机 3 上设有信号发射器。

[0011] 进一步,所述的集中计量箱防盗监控系统的监控步骤,包括步骤如下:

[0012] 步骤 S1,确定门 2 已处于关闭状态;

[0013] 步骤 S2,PLC 控制芯片 9 是否检测到开门;

[0014] 步骤 S3,如果步骤 S2 检测到门 2 已开,随即判断是否为授权卡激活门磁传感器 7 开门;

[0015] 步骤 S4,如果步骤 S2 检测到门 2 没开,随即再判断之前是否门锁震动传感器 8 获取到持续震动信号。

[0016] 步骤 S5,如果步骤 S4 检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制声光报警器 3 报警 10 秒;如果步骤 S4 没检测到持续震动信号,那么系统返回步骤 S2;

[0017] 步骤 S6,如果步骤 S3 判断为授权卡刷卡,那么 PLC 控制芯片 9 通过 GSM/GPRS 模块 13 发送正常刷卡开门信息到手机终端 17,且控制箱内 LED 照明灯 11 打开。

[0018] 步骤 S7,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S7;

[0019] 步骤 S8,如果步骤 S3 判断为非授权卡刷卡,PLC 控制芯片 9 随即判断之前是否检测到持续震动信号;

[0020] 步骤 S9,如果步骤 S8 检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向手机终端 17 发送暴力撬门短信,且控制声光报警器 3 报警 10 秒,LED 照明灯 11 打开;

[0021] 步骤 S10,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S10;

[0022] 步骤 S11,如果步骤 S8 没检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向手机终端 17 发送异常开门短信,且控制声光报警器 3 报警 10 秒,LED 照明灯 11 打开;

[0023] 步骤 S12,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S12。

[0024] 进一步,所述的 PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向不少于一个手机终端 17 发送短信。

[0025] 进一步,所述的 GSM/GPRS 模块 (13) 向手机终端 (17) 发送短信的同时将信息储存在数据储存器 15 中。

[0026] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0027] 1、本实用新型结构简单,易生产,成本低,且易使用推广;

[0028] 2、为了提高灵敏度,本发明采用门磁传感器和震动传感器双重检测,加上 PLC 控制芯片的智能处理,从而实现三鉴判断;

[0029] 3、本实用新型采用高度集成的“电子锁芯”和“IC 读卡器”一体的智能电子锁具,防盗防窃电的同时管理员工也更加方便。

[0030] 4、本实用新型的装置增加内部 LED 照明功能,使得维修操作更加方便安全,更显人性化。

[0031] 5、本实用新型的系统可采用短信和电话两种方式进行开门,方便灵活。且在很大程度上降低了设备运行成本。

附图说明

[0032] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0033] 图 1 是本实用新型的框图;

[0034] 图 2 是本实用新型的集中计量箱示意图；

[0035] 图 3 是本发明的监控操作步骤示意图；

具体实施方式

[0036] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0037] 本说明书(包括任何附加权利要求、摘要和附图)中公开的任一特征,除非特别叙述,均可被其他等效或具有类似目的的替代特征加以替换。即,除非特别叙述,每个特征只是一系列等效或类似特征中的一个例子而已。

[0038] 如图 1 所示,集中计量箱防盗监控系统,包括手机终端 17、系统主机 6、声光报警器 3、门锁震动传感器 8、智能电控锁 5 和门磁传感器 7;所述的系统主机 6 由数据储存器 15、内置电池 10、PLC 控制芯片 9、电量检测模块 14 和 GSM/GPRS 模块 13 组成;所述的系统主机 6 的 I/O 端口分别与声光报警器 3、门锁震动传感器 8、智能电控锁 5 和门磁传感器 7 相连接;所述的系统主机 6 的电源接口 12 与外部电源相连接。

[0039] 如图 2 所示的集中计量箱,包括外壳 1 和门 2,其特征在于,所述门 2 的内侧壁上装有系统主机 6、声光报警器 3、门锁震动传感器 8 和门磁传感器 7;所述门 2 的外表面设有智能电控锁 5 和摄像头 4。

[0040] 进一步,所述的外壳 1 的内壁顶上设有若干个 LED 照明灯 11。

[0041] 进一步,所述的智能电控锁 5、门锁震动传感器 8 和门磁传感器 7 装于门 2 的右边缘侧。

[0042] 进一步,所述门 2 上开有观察窗 16,所述的观察窗 16 上固定安装有钢化玻璃。

[0043] 进一步,所述的主机 3 上设有信号发射器。

[0044] 如图 3 所示的集中计量箱防盗监控系统的监控步骤,包括步骤如下:

[0045] 步骤 S1,确定门 2 已处于关闭状态;

[0046] 步骤 S2,PLC 控制芯片 9 是否检测到开门;

[0047] 步骤 S3,如果步骤 S2 检测到门 2 已开,随即判断是否为授权卡激活门磁传感器 7 开门;

[0048] 步骤 S4,如果步骤 S2 检测到门 2 没开,随即再判断之前是否门锁震动传感器 8 获取到持续震动信号。

[0049] 步骤 S5,如果步骤 S4 检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制声光报警器 3 报警 10 秒;如果步骤 S4 没检测到持续震动信号,那么系统返回步骤 S2;

[0050] 步骤 S6,如果步骤 S 3 判断为授权卡刷卡,那么 PLC 控制芯片 9 通过 GSM/GPRS 模块 13 发送正常刷卡开门信息到手机终端 17,且控制箱内 LED 照明灯 11 打开。

[0051] 步骤 S7,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S7;

[0052] 步骤 S8,如果步骤 S 3 判断为非授权卡刷卡,PLC 控制芯片 9 随即判断之前是否检测到持续震动信号;

[0053] 步骤 S9,如果步骤 S8 检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向手机终端 17 发送暴力撬门短信,且控制声光报警器 3 报警 10 秒,LED 照明灯 11 打开;

[0054] 步骤 S10,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2 ;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S10 ;

[0055] 步骤 S11,如果步骤 S8 没检测到持续震动信号,PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向手机终端 17 发送异常开门短信,且控制声光报警器 3 报警 10 秒,LED 照明灯 11 打开 ;

[0056] 步骤 S12,判断是否检测到关门信号,如果检测到关门信号,随即系统回到步骤 S2 ;如果没检测到关门信号,即重复步骤 S12。

[0057] 进一步,所述的 PLC 控制芯片 9 控制 GSM/GPRS 模块 13 向不少于一个手机终端 17 发送短信。

[0058] 进一步,所述的 GSM/GPRS 模块 (13) 向手机终端 (17) 发送短信的同时将信息储存在数据储存器 15 中。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

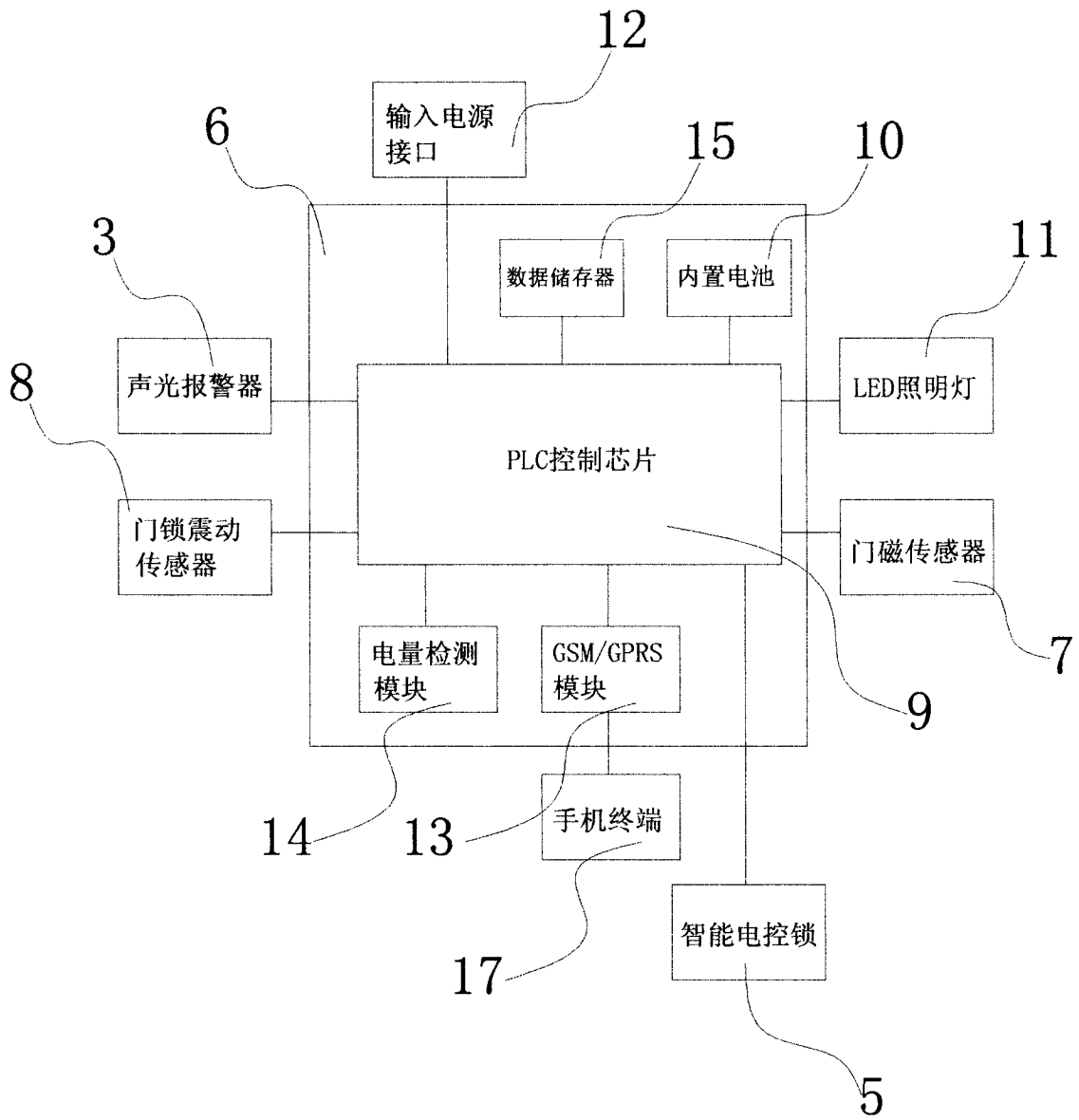


图 1

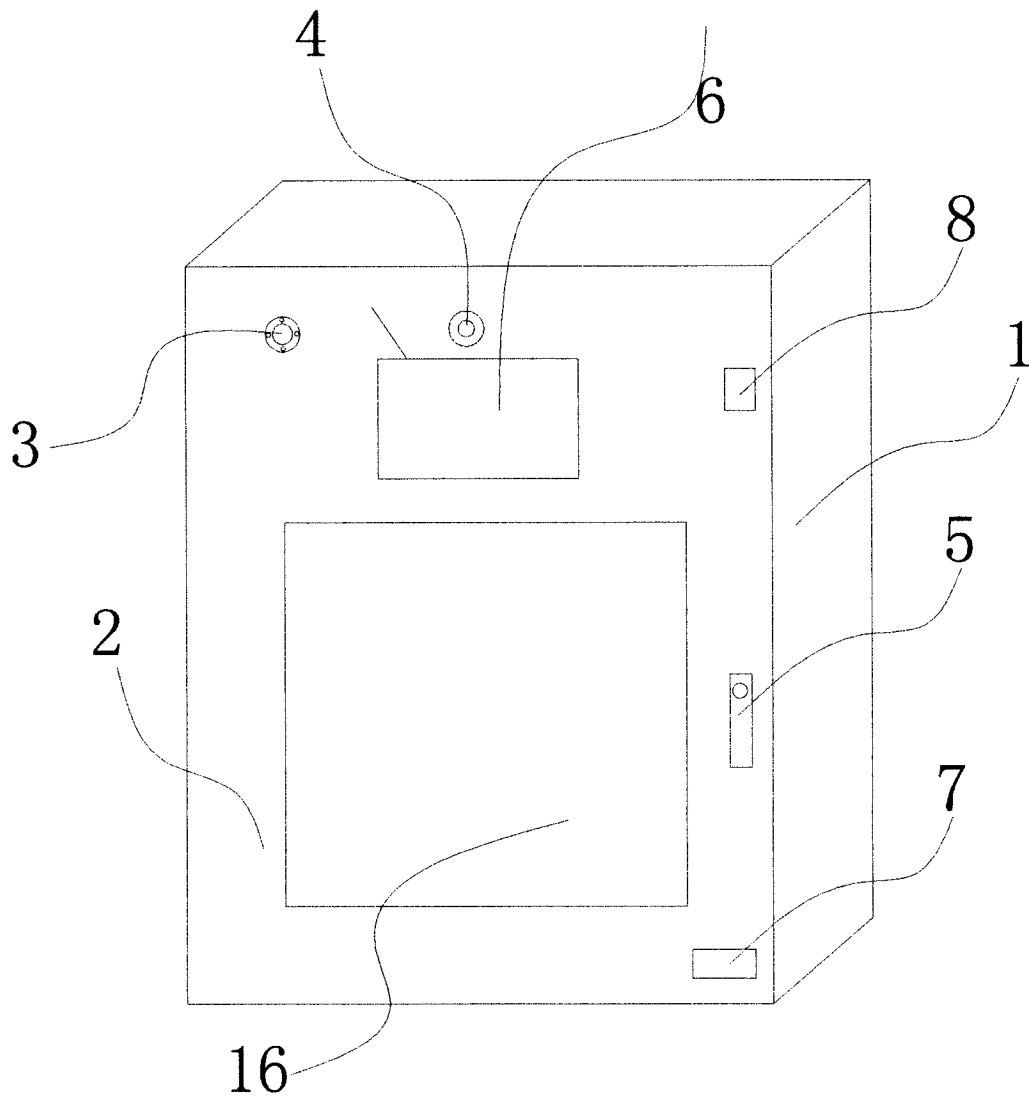


图 2

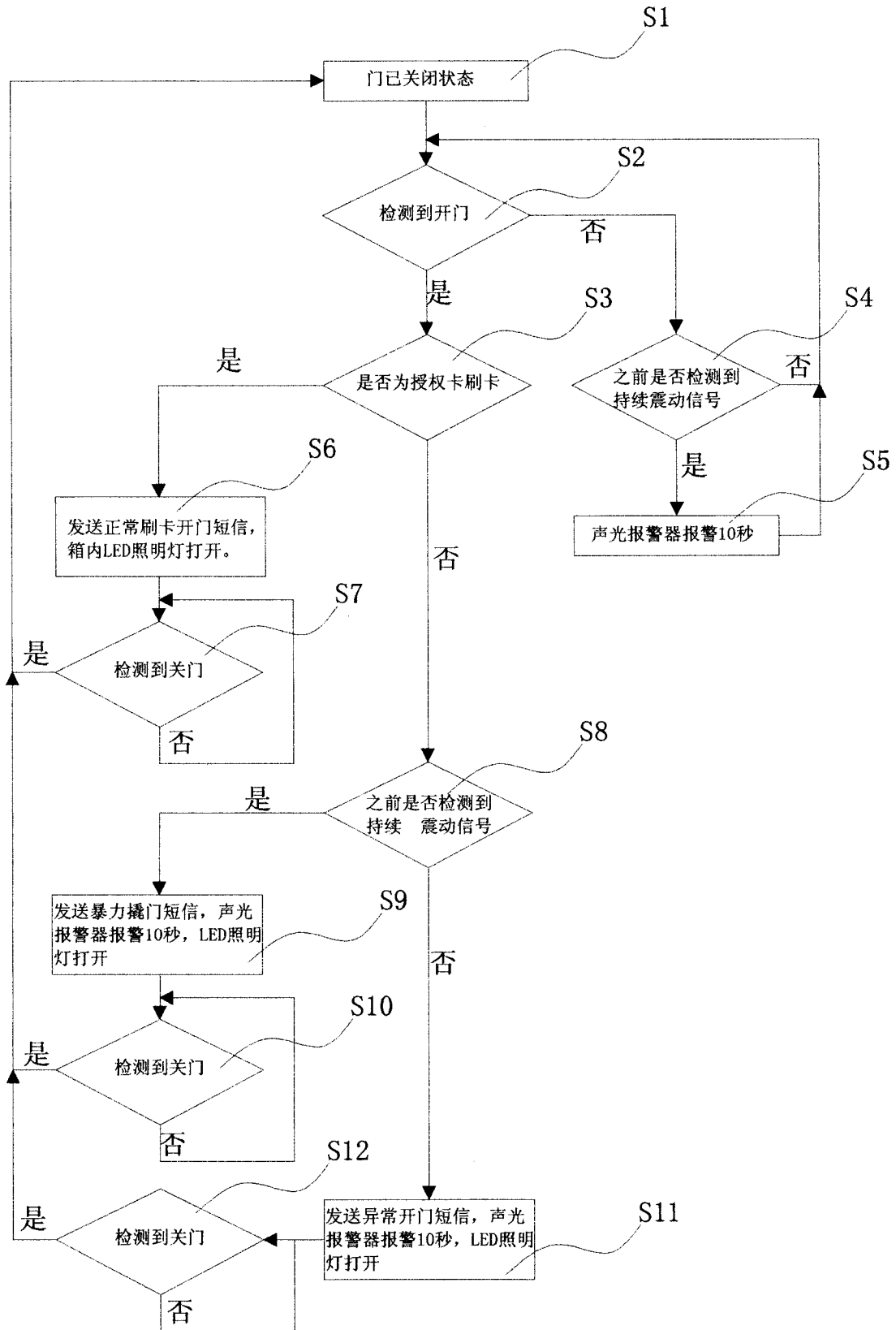


图 3