



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112926925 A

(43) 申请公布日 2021.06.08

(21) 申请号 202110341533.6

(22) 申请日 2021.03.30

(71) 申请人 中国建设银行股份有限公司
地址 100033 北京市西城区金融大街25号

(72) 发明人 杨小清 陈文源 张栋纯

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 孟金喆

(51) Int. Cl.

G06Q 10/08 (2012.01)

G06Q 50/28 (2012.01)

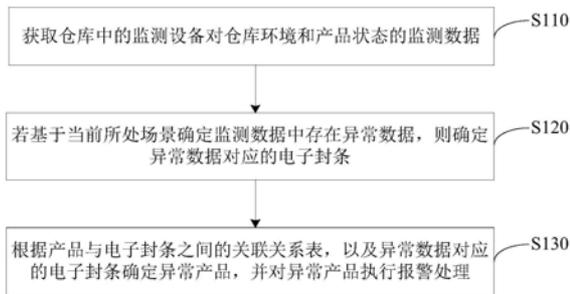
权利要求书2页 说明书11页 附图3页

(54) 发明名称

一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质

(57) 摘要

本发明实施例公开了一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质,该方法涉及物联网技术领域,包括:获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条;根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。本发明实施例的方案可以实现对产品进行安全且高效的监管。



1. 一种产品监管方法,其特征在于,包括:

获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;

若基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条;

根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述监测设备包括:摄像头设备、门禁设备、环境传感器中的至少一个,以及震动检测仪和标签感应设备中的至少一个。

3. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,获取仓库中的监测设备对仓库环境的监测数据,包括如下至少一种情况:

获取仓库中的摄像头设备采集的仓库进出人员的人脸信息和/或行为动作信息作为仓库环境的监测数据;

获取仓库中的门禁设备采集的仓库进出人员的打卡信息作为仓库环境的监测数据;

获取仓库中的环境传感器采集的仓库温湿度信息作为仓库环境的监测数据。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,包括如下至少一种:

针对监测数据中的仓库进出人员的人脸信息和/或打卡信息,根据当前所处场景,确定当前授权的仓库进出人员信息,若所述人脸信息和/或打卡信息不属于所述当前授权的仓库进出人员信息,则所述人脸信息和/或打卡信息为异常数据;

针对监测数据中的仓库进出人员的行为动作信息,根据当前所处场景,确定当前授权的行为动作,若所述仓库进出人员的行为动作信息不属于所述当前授权的行为动作,则所述仓库进出人员的行为动作信息为异常数据;

针对监测数据中的仓库温湿度信息,确定所述仓库温湿度信息是否达到当前所处场景要求的温湿度标准,若否,则所述仓库温湿度信息为异常数据。

5. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于,获取仓库中的监测设备对产品状态的监测数据,包括:

获取仓库中产品上的震动检测仪采集的所述产品的震动数据,作为产品状态的监测数据;和/或,

获取仓库中的标签感应设备监测产品上的电子封条状态生成的封条状态数据,作为产品状态的监测数据。

6. 根据权利要求5所述的方法,其特征在于,基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,包括:

针对所述监测数据中的震动数据,判断所述震动数据对应的产品当前所处场景是否为产品出入库场景,若否,则所述震动数据为异常数据;和/或,

针对所述监测数据中的封条状态数据,若当前所处场景要求封条完整,且所述封条状态数据为封条不完整,则所述封条状态数据为异常数据。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,确定所述异常数据对应的电子封条,包括:

若所述异常数据为对仓库环境的监测数据,则获取仓库中的所有产品的电子封条作为所述异常数据对应的电子封条;

若所述异常数据为对产品状态的监测数据,则将反馈所述异常数据的电子封条和/或震动检测仪所在产品的电子封条作为所述异常数据对应的电子封条。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,对所述异常产品执行报警处理,包括:

根据所述异常产品和异常数据,确定报警提示消息,并将所述报警提示消息发送至监管人员的终端设备。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,还包括;

在监测到产品入库或出库的情况下,扫描产品封口处的电子封条,更新产品与电子封条之间的关联关系表,以及仓库存储产品的产品信息。

10. 根据权利要求9所述的方法,其特征在于,还包括:

若接收到监管人员发送的产品监控请求,则从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息,反馈给所述监管人员。

11. 根据权利要求1-10中任一项所述的方法,其中,所述产品为金融机构监管的抵押产品。

12. 一种产品监管装置,其特征在于,包括:

监测数据获取模块,用于获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;

异常封条确定模块,用于若基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条;

报警处理模块,用于根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。

13. 根据权利要求12所述的装置,其特征在于,

所述监测设备包括:摄像头设备、门禁设备、环境传感器中的至少一个,以及震动检测仪和标签感应设备中的至少一个。

14. 一种电子设备,其特征在于,包括:

一个或多个处理器;

存储器,用于存储一个或多个程序;

当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如权利要求1-11中任一所述的产品监管方法。

15. 一种计算机可读存储介质,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如权利要求1-11中任一所述的产品监管方法。

一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及物联网技术领域,尤其涉及一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质。

背景技术

[0002] 随着互联网技术的发展,产品监管技术的应用越来越广泛,例如,企业需要对其存放在仓库中的产品进行监管;若企业以其仓库中存放的产品为抵押,向金融机构进行融资时,金融机构也需要对企业仓库中的抵押产品进行监管,因此,亟需一种安全且高效的产品管理方法。

发明内容

[0003] 本发明实施例提供了一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质,以实现对产品进行安全且高效的监管。

[0004] 第一方面,本发明实施例提供了一种产品监管方法,该方法包括:

[0005] 获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;

[0006] 若基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条;

[0007] 根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。

[0008] 第二方面,本发明实施例提供了一种产品监管装置,该装置包括:

[0009] 监测数据获取模块,用于获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;

[0010] 异常封条确定模块,用于若基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条;

[0011] 报警处理模块,用于根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。

[0012] 第三方面,本发明实施例提供了一种电子设备,该电子设备包括:

[0013] 一个或多个处理器;

[0014] 存储器,用于存储一个或多个程序;

[0015] 当所述一个或多个程序被所述一个或多个处理器执行,使得所述一个或多个处理器实现如本发明任意实施例所述的产品监管方法。

[0016] 第四方面,本发明实施例提供了一种计算机可读存储介质,其上存储有计算机程序,该程序被处理器执行时实现如本发明任意实施例所述的产品监管方法。

[0017] 本申请实施例提供了一种产品监管方法、装置、电子设备及存储介质,获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据,则确定异常数据对应的电子封条;根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及

异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对异常产品执行报警处理。本申请通过仓库监管系统与仓库中的监测设备进行交互,获取监测数据,并判断监测数据中是否存在异常数据,以及对检测到的异常数据所对应的异常产品进行预警处理,从而实现对仓库中产品的管理。本申请的技术方案可以对产品进行安全且高效的监管。

[0018] 应当理解,本部分所描述的内容并非旨在标识本申请的实施例的关键或重要特征,也不用于限制本申请的范围。本申请的其它特征将通过以下的说明书而变得容易理解。

附图说明

[0019] 图1是本发明实施例一提供的一种产品监管方法的第一流程图;

[0020] 图2是本发明实施例二提供的一种产品监管方法的第二流程图;

[0021] 图3是本发明实施例三提供的一种产品监管方法的第三流程图;

[0022] 图4是本发明实施例四提供的一种产品监管装置的结构示意图;

[0023] 图5是本发明实施例五提供的一种产品监管方法的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0025] 实施例一

[0026] 图1为本申请实施例一提供的一种产品监管方法的第一流程示意图,本实施例可适用于企业对其存放在仓库中的产品进行监管的情况,或者金融机构对企业仓库中的抵押产品进行监管的情况。本实施例提供的一种产品监管方法可以由本申请实施例提供的产品监管装置来执行,该装置可以通过软件和/或硬件的方式实现,并集成在执行本方法的仓库监管系统的电子设备中。

[0027] 参见图1,本实施例的方法包括但不限于如下步骤:

[0028] S110、获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据。

[0029] 可选的,本申请实施例的监测设备可以包括:摄像头设备、门禁设备、环境传感器中的至少一个,以及震动检测仪和标签感应设备中的至少一个。其中,摄像头设备可以是安装在仓库中的某些设定位置(如仓库门口和产品存放区等)的智能摄像头。门禁设备可以是安装在仓库门口的打卡设备。环境传感器可以是用于测量环境温度、湿度、光强等信息的传感器。震动检测仪可以是安装在产品上用于检测产品震动情况的设备。标签感应设备可以是用于与产品上的电子封条进行通信的设备,具体的,标签感应设备可以向电子封条发送数据,也可以接收电子封条反馈的相关数据。该标签感应设备可以是固定在仓库的某一位置处的感应器,也可以是手持感应器。本申请实施例中的产品可以是任何需要被监管的产品,如可以是罐装酒、食品、古玩等。可选的是金融机构监管的抵押产品。

[0030] 在本申请实施例中,检测设备被安装在仓库中,用于检测并获取仓库环境和产品状态的检测数据,再将检测数据反馈至仓库监管系统。其中,摄像头设备、门禁设备、环境传感器中的至少一个用于采集仓库环境的检测数据,相应的,该仓库环境的监测数据包括人

脸信息和/或行为动作信息、打卡信息和仓库温湿度信息等中的至少一种。震动检测仪和标签感应设备中的至少一个用于采集产品状态的检测数据,相应的,该产品状态的监测数据包括产品的震动数据(即表征产品震动情况的数据),和/或产品上的电子封条状态生成的封条状态数据(即表征产品上的电子封条是否完整的数据)。

[0031] 可选的,通过仓库中的监测设备获取仓库环境的监测数据,包括如下至少一种情况:获取仓库中的摄像头设备采集的仓库进出人员的人脸信息和/或行为动作信息作为仓库环境的监测数据;获取仓库中的门禁设备采集的仓库进出人员的打卡信息作为仓库环境的监测数据;获取仓库中的环境传感器采集的仓库温湿度信息作为仓库环境的监测数据。

[0032] 在本申请实施例中,仓库中的摄像头设备采集仓库进出人员的人脸信息和/或行为动作信息,并将所采集到的人脸信息和/或行为动作信息发送至仓库监管系统,此时,仓库监管系统获取摄像头设备发送的人脸信息和/或行为动作信息数据。仓库中的门禁设备采集的仓库进出人员的打卡信息,对进出仓库的人员和时间进行统计,并将所采集到的打卡信息发送至仓库监管系统,此时,仓库监管系统获取门禁设备发送的打卡信息数据。其中,仓库进出人员打卡的方式可以通过刷卡、指纹、人脸、输入密码等。仓库中的环境传感器采集的仓库的温度和湿度信息,并将所采集到的温度和湿度信息发送至仓库监管系统,此时,仓库监管系统获取环境传感器发送的温度和湿度信息数据。

[0033] 可选的,通过仓库中的监测设备获取产品状态的监测数据,包括:获取仓库中产品上的震动检测仪采集的产品的震动数据,作为产品状态的监测数据;和/或,获取仓库中的标签感应设备监测产品上的电子封条状态生成的封条状态数据,作为产品状态的监测数据。

[0034] 在本申请实施例中,震动检测仪被安装在产品上,用于监测产品的震动数据,通过检测产品的震动情况可以判断产品是否被移动。可选的,可以设置一个震动数值区间,若震动检测仪采集的震动数据在震动数值区间内,即产品为正常震动状态,则表明产品未被移动;若震动检测仪采集的震动数据不在震动数值区间内,即产品为异常震动状态,则表明产品被移动了。震动检测仪将所采集到的产品的震动数据发送至仓库监管系统,此时,仓库监管系统获取震动检测仪发送的产品的震动数据。

[0035] 在本申请实施例中,在产品生产完成后,在产品封口处安装电子封条。标签感应设备是用于监测并接收产品上的电子封条的封条状态(即电子封条状态),生成封条状态数据,通过监测产品的电子封条状态,可以确定产品的密封情况,进而判断产品是否被打开或者破损。其中,电子封条可选用RFID标签。具体的,如果产品被打开或者破损,则RFID标签破损,就不会向标签感应设备反馈信息,若标签感应设备没有接收到反馈信息,则表征标签感应设备监测到产品上的电子封条状态异常,此时生成包含RFID标签标识的异常信息作为该产品的标签状态数据,即该产品状态的监测数据。如果产品未被打开,则RFID标签完好,就会向标签感应设备反馈信息,若标签感应设备接收到反馈信息,则表征标签感应设备监测到产品上的电子封条状态正常,此时生成包含RFID标签标识的正常信息作为该产品的标签状态数据,即该产品状态的监测数据。标签感应设备将所采集到的产品的标签状态数据发送至仓库监管系统,此时,仓库监管系统获取标签感应设备发送的产品的标签状态数据。

[0036] S120、若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据,则确定异常数据对应的电子封条。

[0037] 在本申请实施例中,仓库监管系统中包含日常监控场景和产品出入库场景两种模式。在不同场景下的异常数据会不同,例如,针对震动检测仪监测到产品被移动产生的震动数据,在日常监控场景下,该震动数据为异常数据。在产品出入库场景下,该震动数据为正常数据。因此,为了保证异常数据确定的准确性,仓库监管系统需要首先确定当前场景是日常监控场景还是产品出入库场景,再判定监测设备所采集的检测数据是否为异常数据。

[0038] 在本申请实施例中,需要进出仓库的人员可以在仓库监管系统中进行申请得到进出仓库的授权,才能合法的进出仓库。在S110步骤中,仓库中的监测设备采集仓库环境和产品状态的监测数据,并上报至仓库监管系统。仓库监管系统基于当前所处场景确定监测数据中是否存在异常数据。

[0039] 在本申请实施例中,基于当前所处场景,对监测数据中是否存在异常数据进行确定的过程,包括如下至少一种:针对监测数据中的仓库进出人员的人脸信息和/或打卡信息,根据当前所处场景,确定当前授权的仓库进出人员信息,若人脸信息和/或打卡信息不属于当前授权的仓库进出人员信息,则人脸信息和/或打卡信息为异常数据;针对监测数据中的仓库进出人员的行为动作信息,根据当前所处场景,确定当前授权的行为动作,若仓库进出人员的行为动作信息不属于当前授权的行为动作,则仓库进出人员的行为动作信息为异常数据;针对监测数据中的仓库温湿度信息,确定仓库温湿度信息是否达到当前所处场景要求的温湿度标准,若否,则仓库温湿度信息为异常数据。

[0040] 在本申请实施例中,仓库监管系统获取仓库中的监测设备对仓库环境的监测数据,并识别这些监测数据,验证进出仓库的人员是否被授权或者仓库温湿度信息是否符合标准情况。具体的,若仓库监管系统获取到仓库进出人员的人脸信息的监测数据,则先判断当前所处场景。在当前场景为日常监控场景下,若监测数据中的仓库进出人员的人脸信息属于当前授权的仓库进出人员信息,表明该仓库进出人员为是被授权进入仓库,则将该条监测数据标记为正常数据。在当前场景为产品出入库场景下,若监测数据中有一个仓库进出人员的人脸信息不属于当前授权的仓库进出人员信息,表明该仓库进出人员为非法进入仓库,则将该条监测数据标记为异常数据。若仓库监管系统获取到仓库进出人员的行为动作信息的监测数据,则先判断当前所处场景。在当前场景为日常监控场景下,仓库进出人员行为动作仅限于巡查仓库产品,若监测数据中有一条为仓库进出人员做出了搬运仓库产品的动作,表明该仓库进出人员的行为动作信息不属于当前授权的行为动作,则将该条监测数据标记为异常数据。在当前场景为产品出入库场景下,仓库进出人员行为动作仅限于搬运产品,若监测数据中有一条为仓库进出人员做出了搬运产品的动作,表明该仓库进出人员的行为动作信息属于当前授权的行为动作,则将该条监测数据标记为正常数据。无论当前场景是日常监控场景还是产品出入库场景,若监测数据中的仓库温湿度信息不在温湿度标准范围内,则仓库温湿度信息为异常数据。

[0041] 在本申请实施例中,基于当前所处场景,对监测数据中是否存在异常数据进行确定的过程,还包括:针对监测数据中的震动数据,判断震动数据对应的产品当前所处场景是否为出入库场景,若否,则震动数据为异常数据;和/或,针对监测数据中的封条状态数据,若当前所处场景要求封条完整,且封条状态数据为封条不完整,则封条状态数据为异常数据。

[0042] 在本申请实施例中,仓库监管系统获取仓库中的监测设备对产品状态的监测数

据,并识别这些监测数据,确定是否为异常数据。具体的,若仓库监管系统获取到产品的震动数据,则先判断当前所处场景。在当前场景为产品出入库场景下,具体哪个产品可以被移动或者被打开应当由仓库监管系统进行管理。若震动检测仪检测到某个产品的震动数据发生明显变化,则震动检测仪将该条检测数据上报至仓库监管系统,由仓库监管系统判断震动数据对应的产品当前所处场景是否为出入库场景,若否,则将该条监测数据标记为异常数据。若仓库监管系统获取到产品的封条状态数据,则先判断当前所处场景。无论当前场景是日常监控场景还是产品出入库场景,若某个产品检测不到封条状态数据,则封条状态数据为异常数据。

[0043] 在本申请实施例中,若监测数据中存在异常数据,则确定异常数据对应的电子封条。由于仓库中的每个产品都有自身对应的电子封条,所以本实施例通过确定异常数据对应的电子封条即可定位到异常数据对应的产品。可选的,本实施例确定异常数据对应的电子封条的具体过程为:若异常数据为对仓库环境的监测数据,则获取仓库中的所有产品的电子封条作为异常数据对应的电子封条;若异常数据为对产品状态的监测数据,则将震动检测仪所在产品的电子封条和/或反馈异常数据的电子封条作为异常数据对应的电子封条。

[0044] 在本申请实施例中,仓库环境的监测数据包括人脸信息和/或行为动作信息、打卡信息和仓库温湿度信息等。若仓库环境的监测数据中存在异常数据,则表明存在以下至少一种情况:有未被授权的人员进出仓库、仓库进出人员的行为动作信息未被授权、仓库温度信息不符合温湿度标准。此时,仓库监管系统获取仓库中的所有产品的电子封条作为异常数据对应的电子封条。

[0045] 在本申请实施例中,产品状态的监测数据包括产品的震动数据,和/或产品上的电子封条状态生成的封条状态数据。若产品状态的监测数据中存在异常数据,则表明存在未被授权移动的产品被移动了,和/或未被授权打开的产品被打开或者破损。此时,仓库监管系统则将震动检测仪所在产品的电子封条和/或反馈异常数据的电子封条作为异常数据对应的电子封条。

[0046] S130、根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对异常产品执行报警处理。

[0047] 在本申请实施例中,在产品进入仓库时,需要将产品和产品封口处的电子封条之间建立一一对应的关联关系。该关联关系可以以表格的形式(如通过关联关系表)记录并存储在仓储管理系统的数据库中,仓库监管系统也可以调用该关联关系表。其中,仓储管理系统和仓库监管系统之间的交互过程将在下述实施例中进行详细的描述。可选的,电子封条除了可以包含电子封条状态数据中,还可以包含该产品的产品信息、生产信息、仓库存储位置信息等。当产品的状态发生变化(如出库、位置移动)时,需要对该产品所对应的关联关系表进行实时更新。当新增一个产品进入仓库时,需要对新增的产品和其产品封口处的电子封条之间建立关联关系,并将该关联关系存在关联关系表中。也就是,通过关联关系表,可以清楚知道某一个产品的详细信息,如生产信息、仓库存储位置信息、出入库信息等。

[0048] 在本申请实施例中,经上述S120步骤,当监测数据中存在异常数据,并确定异常数据对应的电子封条。然后,根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及异常数据对应的电子封条,确定异常产品并对异常产品执行报警处理。对异常产品执行报警处理的具体过程

为：根据异常产品和异常数据，确定报警提示消息，并将报警提示消息发送至监管人员的终端设备。示例性的，若仓库监管系统所获取的监测数据中产品的震动数据为异常数据，通过关联关系表确定异常产品，并向监管人员的终端设备发送报警提示消息，如“编号为XXX的产品有异常情况”。可选的，报警提示消息可以发送至仓库管理人员、融资平台或银行相关人员。此外，仓库监管系统还可以是向仓库中的报警装置发信号，以控制仓库中的报警装置进行预警。

[0049] 本实施例提供的技术方案，通过获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据；若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据，则确定异常数据对应的电子封条；根据产品与电子封条之间的关联关系表，以及异常数据对应的电子封条确定异常产品，并对异常产品执行报警处理。本申请通过仓库监管系统与仓库中的监测设备进行交互，获取监测数据，并判断监测数据中是否存在异常数据，以及对检测到的异常数据所对应的异常产品进行预警处理，从而实现对仓库中产品的管理。本申请的技术方案可以对产品进行安全且高效的监管。

[0050] 实施例二

[0051] 图2为本申请实施例二提供的一种产品监管方法的第二流程示意图。本申请实施例是在上述实施例的基础上进行优化，具体优化为：增加了对关联关系表的更新过程和对产品监控的监控过程进行详细的解释说明。

[0052] 参见图2，本实施例的方法包括但不限于如下步骤：

[0053] S210、在监测到产品入库或出库的情况下，扫描产品封口处的电子封条，更新产品与电子封条之间的关联关系表，以及仓库存储产品的产品信息。

[0054] 本申请实施例在产品生产完成后，在产品封口处安装电子封条。当产品进入仓库，通过扫描产品封口处的电子封条，为仓库中的产品和产品封口处的电子封条之间建立一一对应的关联关系表。通过关联关系表，可以清楚知道某一个产品的详细信息，如生产信息、仓库存储位置信息、出入库信息等。当新增产品入库或者库中产品出库时，通过扫描产品封口处的电子封条，在仓储管理系统对关联关系表进行实时更新，并且在仓单管理系统中对仓库存储产品的产品信息进行实时更新。

[0055] S220、获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据。

[0056] S230、若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据，则确定异常数据对应的电子封条。

[0057] S240、根据产品与电子封条之间的关联关系表，以及异常数据对应的电子封条确定异常产品，并对异常产品执行报警处理。

[0058] S250、若接收到监管人员发送的产品监控请求，则从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息，反馈给监管人员。

[0059] 在本申请实施例中，若监管人员想要获取待监控产品的产品信息，则向仓库监管系统发送产品监控请求。仓库监管系统在接收到产品监控请求之后对待监测产品进行检测。具体过程为：通过监测设备获取待监控产品的仓库环境和产品状态的监测数据，并根据监测数据判断待监控产品的状态为正常还是异常。若待监控产品的状态为正常，则仓库监管系统调用仓单管理系统，从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息，并反馈给监管人员；若待监控产品的状态为异常，则仓库监管系统确定报警提示消息，并将报

警提示消息反馈给监管人员。可选的,监管人员还可以对仓库中的产品进行抽检,对某一个产品进行监测。

[0060] 需要说明的是,S210对应的是产品出入库时更新关联关系表和仓库存储产品的产品信息的过程,S220-S240对应的是仓库监管系统检测仓库中的产品是否有异常情况的过程,S250对应的是监管人员请求产品监控的过程,这三个过程是相互独立的,本申请实施例不对这三个过程的执行顺序进行限定,需要根据实际情况来确定三个过程的具体执行顺序,所以实际执行时可以是按照本申请上述实施例介绍的顺序执行,也可以是先执行S210和S250,再执行S220-S240。

[0061] 本实施例提供的技术方案,通过获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据;若基于当前所处场景确定监测数据中存在异常数据,则确定异常数据对应的电子封条;根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对异常产品执行报警处理;在监测到产品入库或出库的情况下,扫描产品封口处的电子封条,更新产品与电子封条之间的关联关系表,以及仓库存储产品的产品信息;若接收到监管人员发送的产品监控请求,则从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息,反馈给监管人员。本申请通过为仓库中的产品和产品封口处的电子封条之间建立一一对应的关联关系表,并当产品的状态发生变化时,对关联关系表进行实时更新。执行本申请技术方案,可以对产品进行安全且高效的监管。

[0062] 实施例三

[0063] 图3为本申请实施例三提供的一种产品监管方法的第三流程示意图。本申请实施例是在上述实施例的基础上,结合具体场景对仓储管理系统、仓库监管系统和仓单管理系统之间的交互过程进行详细的解释说明。

[0064] 本申请实施例可适用于企业对其存放在仓库中的产品进行监管,或者金融机构对企业仓库中的抵押产品进行监管。因此,本申请实施例中的监管人员可以是仓库管理人员、融资平台或者银行相关人员。

[0065] 在本申请实施例中,产品监管架构中包含仓储管理系统、仓库监管系统和仓单管理系统。其中,仓储管理系统用于管理盘点产品输入库的情况;仓库监管系统用于对仓库的产品进行监管,其可以与仓库中的监测设备进行交互,获取监测数据,判断监测数据中是否存在异常数据,以及对检测到的异常数据所对应的异常产品进行预警处理;仓单管理系统用于记录仓库中每个产品的信息,如产品的名称、出厂信息、是否为抵押产品等。

[0066] 参考图3,本实施例的方法包括但不限于如下步骤:

[0067] S310、监管人员向仓库监管系统发送产品监控请求。

[0068] S320、仓库监管系统接收并响应产品监控请求。

[0069] S330、仓库监管系统获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据。

[0070] S340、仓库监管系统基于当前所处场景确定监测数据中是否存在异常数据,若存在异常数据,则执行S350;若不存在异常数据,则执行S360。

[0071] S350、仓库监管系统确定异常数据对应的电子封条,并根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及异常数据对应的电子封条,确定异常产品并对异常产品执行报警处理。

[0072] S360、仓库监管系统调用仓单管理系统,从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息,并反馈给监管人员。

[0073] 可选的,仓储管理系统对仓库中的产品和产品封口处的电子封条之间建立一一对应的关联关系表。在监测到产品入库或出库的情况下,扫描产品封口处的电子封条,在仓储管理系统对产品与电子封条之间的关联关系表进行实时更新,并且在仓单管理系统中对仓库存储产品的产品信息进行实时更新。

[0074] 本实施例提供的技术方案,通过监管人员向仓库监管系统发送产品监控请求;仓库监管系统接收并响应产品监控请求,然后获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据,并基于当前所处场景确定监测数据中是否存在异常数据;若存在异常数据,仓库监管系统确定异常数据对应的电子封条,并根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及异常数据对应的电子封条,确定异常产品并对异常产品执行报警处理;若不存在异常数据,仓库监管系统调用仓单管理系统,从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息,并反馈给监管人员。本申请通过仓库监管系统、仓库监管系统和仓单管理系统之间的交互,实现对仓库中产品的管理。执行本申请技术方案,可以对产品进行安全且高效的监管。

[0075] 实施例四

[0076] 图4为本申请实施例提供的一种产品监管装置的结构示意图,如图4所示,该装置400可以包括:

[0077] 监测数据获取模块410,用于获取仓库中的监测设备对仓库环境和产品状态的监测数据。

[0078] 异常封条确定模块420,用于若基于当前所处场景确定所述监测数据中存在异常数据,则确定所述异常数据对应的电子封条。

[0079] 报警处理模块430,用于根据产品与电子封条之间的关联关系表,以及所述异常数据对应的电子封条确定异常产品,并对所述异常产品执行报警处理。

[0080] 可选的,所述监测设备包括:摄像头设备、门禁设备、环境传感器中的至少一个,以及震动检测仪和标签感应设备中的至少一个。

[0081] 进一步的,上述监测数据获取模块410,包括第一获取单元;

[0082] 所述第一获取单元,可以具体用于获取仓库中的摄像头设备采集的仓库进出人员的人脸信息和/或行为动作信息作为仓库环境的监测数据;获取仓库中的门禁设备采集的仓库进出人员的打卡信息作为仓库环境的监测数据;获取仓库中的环境传感器采集的仓库温湿度信息作为仓库环境的监测数据。

[0083] 进一步的,上述异常封条确定模块420,包括第一确定单元;

[0084] 所述第一确定单元,可以具体用于针对监测数据中的仓库进出人员的人脸信息和/或打卡信息,根据当前所处场景,确定当前授权的仓库进出人员信息,若所述人脸信息和/或打卡信息不属于所述当前授权的仓库进出人员信息,则所述人脸信息和/或打卡信息为异常数据;针对监测数据中的仓库进出人员的行为动作信息,根据当前所处场景,确定当前授权的行为动作,若所述仓库进出人员的行为动作信息不属于所述当前授权的行为动作,则所述仓库进出人员的行为动作信息为异常数据;针对监测数据中的仓库温湿度信息,确定所述仓库温湿度信息是否达到当前所处场景要求的温湿度标准,若否,则所述仓库温湿度信息为异常数据。

[0085] 进一步的,上述监测数据获取模块410,包括第二获取单元;

[0086] 所述第二获取单元,可以具体用于获取仓库中产品上的震动检测仪采集的所述产品的震动数据,作为产品状态的监测数据;和/或,获取仓库中的标签感应设备监测产品上的电子封条状态生成的封条状态数据,作为产品状态的监测数据。

[0087] 进一步的,上述异常封条确定模块420,包括第二确定单元;

[0088] 所述第二确定单元,可以具体用于针对所述监测数据中的震动数据,判断所述震动数据对应的产品当前所处场景是否为产品出入库场景,若否,则所述震动数据为异常数据;和/或,针对所述监测数据中的封条状态数据,若当前所处场景要求封条完整,且所述封条状态数据为封条不完整,则所述封条状态数据为异常数据。

[0089] 进一步的,上述异常封条确定模块420,包括第三确定单元;

[0090] 所述第三确定单元,可以具体用于若所述异常数据为对仓库环境的监测数据,则获取仓库中的所有产品的电子封条作为所述异常数据对应的电子封条;

[0091] 若所述异常数据为对产品状态的监测数据,则将反馈所述异常数据的电子封条和/或震动检测仪所在产品的电子封条作为所述异常数据对应的电子封条。

[0092] 进一步的,上述报警处理模块430,可以具体用于:根据所述异常产品和异常数据,确定报警提示消息,并将所述报警提示消息发送至监管人员的终端设备。

[0093] 进一步的,上述产品监管装置,还可以包括:更新模块;

[0094] 所述更新模块,可以用于在监测到产品入库或出库的情况下,扫描产品封口处的电子封条,更新产品与电子封条之间的关联关系表,以及仓库存储产品的产品信息。

[0095] 进一步的,上述产品监管装置,还可以包括:反馈模块;

[0096] 所述反馈模块,可以用于若接收到监管人员发送的产品监控请求,则从仓库存储产品的产品信息中查询待监控产品的产品信息,反馈给所述监管人员。

[0097] 可选的,所述产品为金融机构监管的抵押产品。

[0098] 本实施例提供的产品监管装置可适用于上述任意实施例提供的产品监管方法,具备相应的功能和有益效果。

[0099] 实施例五

[0100] 图5为本发明实施例五提供的一种电子设备的结构示意图,图5示出了适于用来实现本发明实施例实施方式的示例性电子设备的框图。图5显示的电子设备仅仅是一个示例,不应对本发明实施例的功能和使用范围带来任何限制。该电子设备典型可以是智能手机、平板电脑、笔记本电脑、车载终端以及可穿戴设备等。

[0101] 如图5所示,电子设备500以通用计算设备的形式表现。电子设备500的组件可以包括但不限于:一个或者多个处理器或者处理单元516,存储器528,连接不同系统组件(包括存储器528和处理单元516)的总线518。

[0102] 总线518表示几类总线结构中的一种或多种,包括存储器总线或者存储器控制器,外围总线,图形加速端口,处理器或者使用多种总线结构中的任意总线结构的局域总线。举例来说,这些体系结构包括但不限于工业标准体系结构(ISA)总线,微通道体系结构(MAC)总线,增强型ISA总线、视频电子标准协会(VESA)局域总线以及外围组件互连(PCI)总线。

[0103] 电子设备500典型地包括多种计算机系统可读介质。这些介质可以是任何能够被电子设备500访问的可用介质,包括易失性和非易失性介质,可移动的和不可移动的介质。

[0104] 存储器528可以包括易失性存储器形式的计算机系统可读介质,例如随机存取存

存储器 (RAM) 530 和/或高速缓存存储器 532。电子设备 500 可以进一步包括其它可移动/不可移动的、易失性/非易失性计算机系统存储介质。仅作为举例,存储系统 534 可以用于读写不可移动的、非易失性磁介质 (图 5 未显示,通常称为“硬盘驱动器”)。尽管图 5 中未示出,可以提供用于对可移动非易失性磁盘 (例如“软盘”) 读写的磁盘驱动器,以及对可移动非易失性光盘 (例如 CD-ROM, DVD-ROM 或者其它光介质) 读写的光盘驱动器。在这些情况下,每个驱动器可以通过一个或者多个数据介质接口与总线 518 相连。存储器 528 可以包括至少一个程序产品,该程序产品具有一组 (例如至少一个) 程序模块,这些程序模块被配置以执行本发明实施例各实施例的功能。

[0105] 具有一组 (至少一个) 程序模块 542 的程序/实用工具 540, 可以存储在例如存储器 528 中, 这样的程序模块 542 包括但不限于操作系统、一个或者多个应用程序、其它程序模块以及程序数据, 这些示例中的每一个或某种组合中可能包括网络环境的实现。程序模块 542 通常执行本发明实施例所描述的实施例中的功能和/或方法。

[0106] 电子设备 500 也可以与一个或多个外部设备 514 (例如键盘、指向设备、显示器 524 等) 通信, 还可与一个或者多个使得用户能与该电子设备 500 交互的设备通信, 和/或与使得该电子设备 500 能与一个或多个其它计算设备进行通信的任何设备 (例如网卡, 调制解调器等等) 通信。这种通信可以通过输入/输出 (I/O) 接口 522 进行。并且, 电子设备 500 还可以通过网络适配器 520 与一个或者多个网络 (例如局域网 (LAN), 广域网 (WAN) 和/或公共网络, 例如因特网) 通信。如图 5 所示, 网络适配器 520 通过总线 518 与电子设备 500 的其它模块通信。应当明白, 尽管图 5 中未示出, 可以结合电子设备 500 使用其它硬件和/或软件模块, 包括但不限于: 微代码、设备驱动器、冗余处理单元、外部磁盘驱动阵列、RAID 系统、磁带驱动器以及数据备份存储系统等。

[0107] 处理单元 516 通过运行存储在存储器 528 中的程序, 从而执行各种功能应用以及数据处理, 例如实现本发明任一实施例所提供的产品监管方法。

[0108] 实施例六

[0109] 本发明实施例六还提供一种计算机可读存储介质, 其上存储有计算机程序 (或称为计算机可执行指令), 该程序被处理器执行时可以用于执行本发明上述任一实施例所提供的产品监管方法。

[0110] 本发明实施例的计算机存储介质, 可以采用一个或多个计算机可读的介质的任意组合。计算机可读介质可以是计算机可读信号介质或者计算机可读存储介质。计算机可读存储介质例如可以是——但不限于——电、磁、光、电磁、红外线、或半导体的系统、装置或器件, 或者任意以上的组合。计算机可读存储介质的更具体的例子 (非穷举的列表) 包括: 具有一个或多个导线的电连接、便携式计算机磁盘、硬盘、随机存取存储器 (RAM)、只读存储器 (ROM)、可擦式可编程只读存储器 (EPROM 或闪存)、光纤、便携式紧凑磁盘只读存储器 (CD-ROM)、光存储器件、磁存储器件、或者上述的任意合适的组合。在本文件中, 计算机可读存储介质可以是任何包含或存储程序的有形介质, 该程序可以被指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用。

[0111] 计算机可读的信号介质可以包括在基带中或者作为载波一部分传播的数据信号, 其中承载了计算机可读的程序代码。这种传播的数据信号可以采用多种形式, 包括但不限于电磁信号、光信号或上述的任意合适的组合。计算机可读的信号介质还可以是计算机可

读存储介质以外的任何计算机可读介质,该计算机可读介质可以发送、传播或者传输用于由指令执行系统、装置或者器件使用或者与其结合使用的程序。

[0112] 计算机可读介质上包含的程序代码可以用任何适当的介质传输,包括——但不限于无线、电线、光缆、RF等等,或者上述的任意合适的组合。

[0113] 可以以一种或多种程序设计语言或其组合来编写用于执行本发明实施例操作的计算机程序代码,所述程序设计语言包括面向对象的程序设计语言——诸如Java、Smalltalk、C++,还包括常规的过程式程序设计语言——诸如“C”语言或类似的设计语言。程序代码可以完全地在用户计算机上执行、部分地在用户计算机上执行、作为一个独立的软件包执行、部分在用户计算机上部分在远程计算机上执行、或者完全在远程计算机或服务器上执行。在涉及远程计算机的情形中,远程计算机可以通过任意种类的网络——包括局域网(LAN)或广域网(WAN)——连接到用户计算机,或者,可以连接到外部计算机(例如利用因特网服务提供商来通过因特网连接)。

[0114] 注意,上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解,本发明不限于这里所述的特定实施例,对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此,虽然通过以上实施例对本发明实施例进行了较为详细的说明,但是本发明实施例不仅仅限于以上实施例,在不脱离本发明构思的情况下,还可以包括更多其他等效实施例,而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

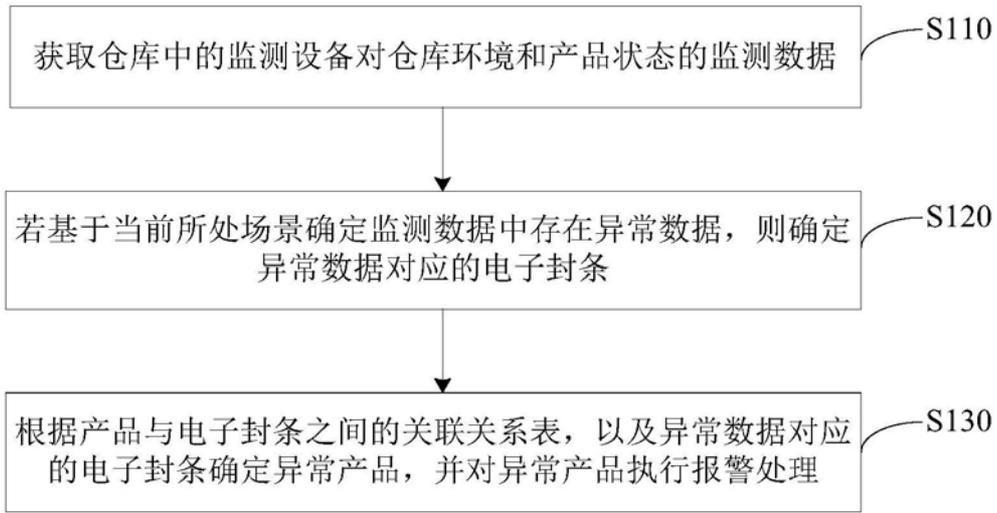


图1

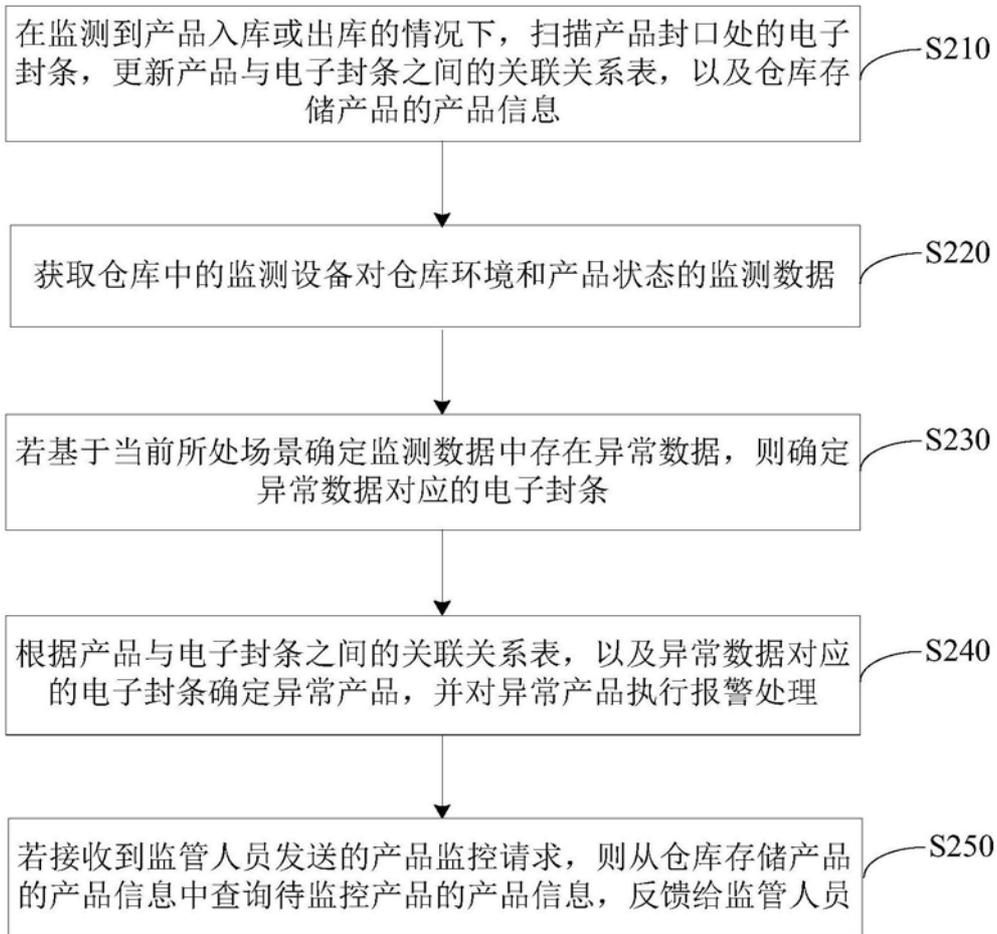


图2

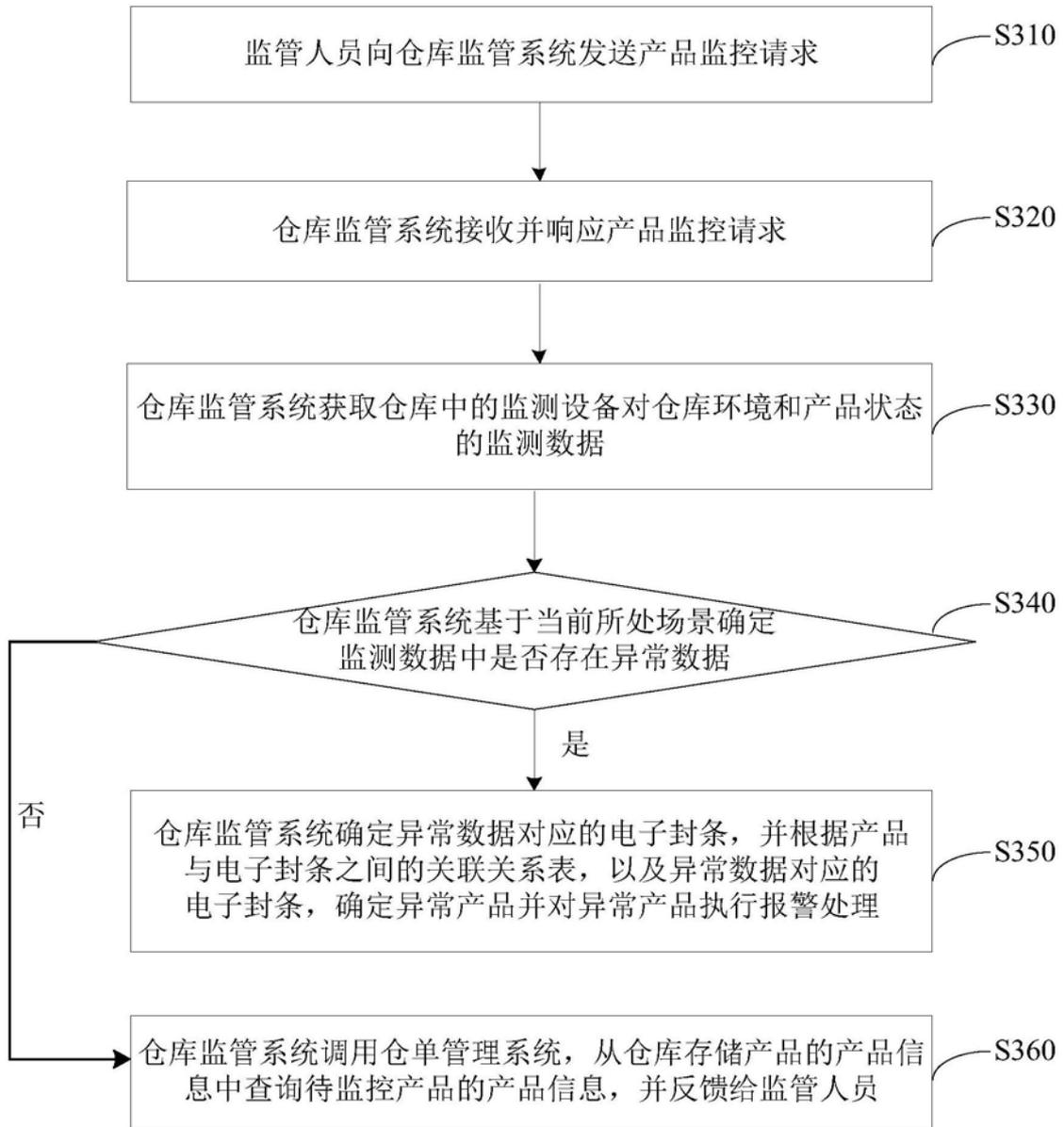


图3

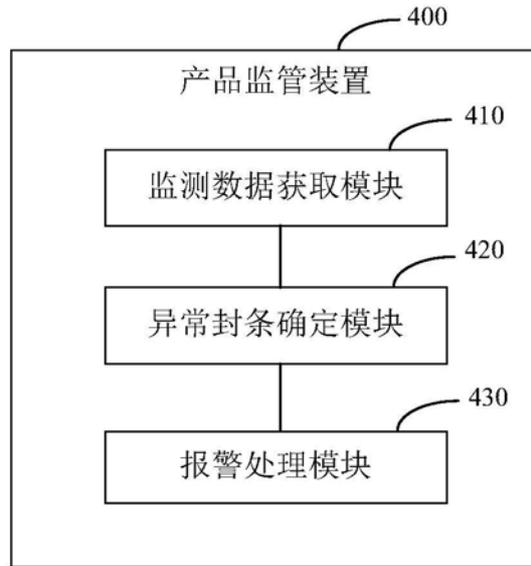


图4

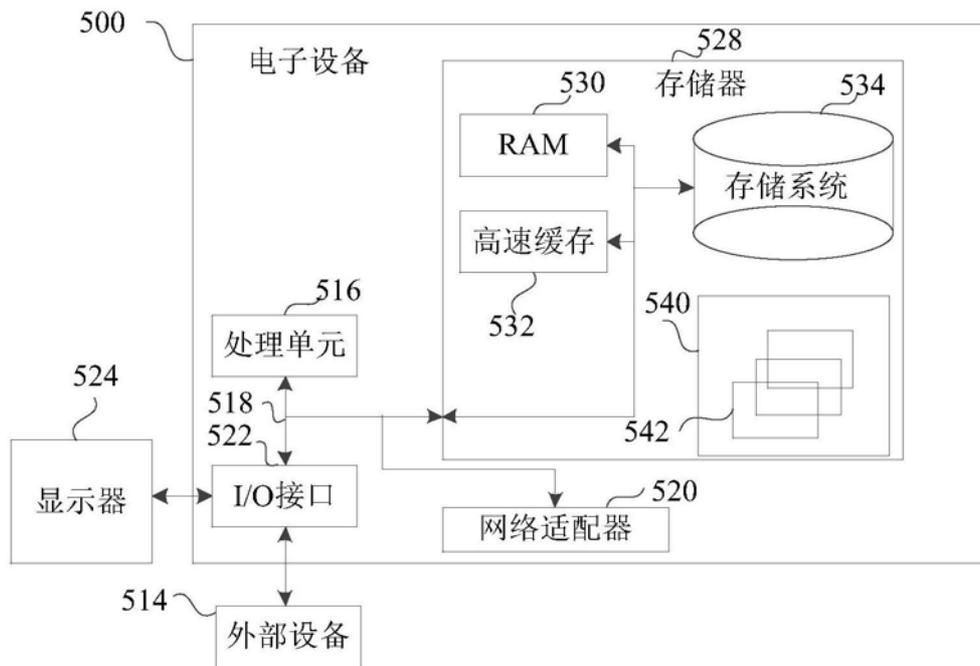


图5