



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104933820 B

(45)授权公告日 2017.11.10

(21)申请号 201510390998.5

(56)对比文件

(22)申请日 2015.07.06

US 2005/0099298 A1, 2005.05.12,

(65)同一申请的已公布的文献号

US 2005/0099298 A1, 2005.05.12,

申请公布号 CN 104933820 A

CN 104077169 A, 2014.10.01,

(43)申请公布日 2015.09.23

CN 101681542 A, 2010.03.24,

(73)专利权人 上海云角信息技术有限公司

US 2014/0254890 A1, 2014.09.11,

地址 200241 上海市闵行区东川路555号乙
楼2018(集)B106室

CN 103686613 A, 2014.03.26,

CN 102760272 A, 2012.10.31,

(72)发明人 郝峻晟 郑燕

审查员 李荣娜

(74)专利代理机构 上海汉声知识产权代理有限公司 31236

代理人 胡晶

(51)Int.Cl.

G08B 13/24(2006.01)

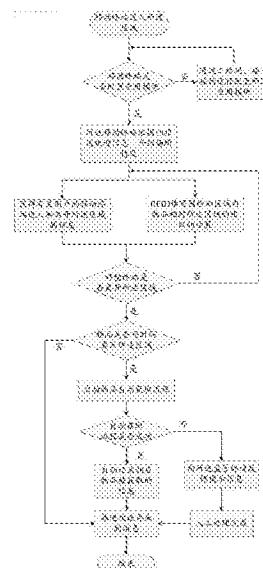
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

区域内物品的监管系统与后台服务端监管方法

(57)摘要

本发明提供了一种区域内物品的监管系统与后台服务端监管方法，包括第一检测设备、第二检测设备、监管终端和后台服务端；所述第一检测设备至少用以获得用户的移动终端的位置信息；所述第二检测设备用以检测区域内物品相对所述区域的出口的位置；所述后台服务端用以依据所述第一检测设备或网络，以及所述第二检测设备的反馈进行判断，若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口离开所述区域时，则向该移动终端反馈启动物品自动获取流程；然后判断物品自动获取流程是否成功；若物品自动获取流程不成功或经过预设时间仍未成功，向所述监管终端反馈提示信息。



1. 一种区域内物品的监管系统,其特征在于:包括第一检测设备、第二检测设备、监管终端和后台服务端;

所述后台服务器通过所述第一检测设备或网络获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息;

所述第二检测设备用以检测区域内物品相对所述区域的出口的位置,并反馈至所述后台服务端;

所述后台服务端至少用以:

依据所述第一检测设备或网络,以及所述第二检测设备的反馈进行判断,若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口离开所述区域时,则向该移动终端反馈启动物品自动获取流程;然后:

判断物品自动获取流程是否成功;

若物品自动获取流程不成功或经过预设时间仍未成功,向所述监管终端反馈提示信息。

2. 如权利要求1所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述物品自动获取流程为物品自动购买流程或物品自动借取登记流程。

3. 如权利要求1所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述后台服务器还用以:若自动获取流程,自动记录相应物品被获取的信息。

4. 如权利要求1所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述移动终端被配置有一应用模块,所述第一检测设备为至少一个iBeacon标信设备;所述iBeacon标信设备的覆盖范围与所述区域相匹配,

所述iBeacon标信设备用以向外部发射包含自身ID的信息;

所述应用模块进一步用以响应该信息,依据ID来推送相应信息。

5. 如权利要求4所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述移动终端被 预配置或通过二维码、摇一摇的途径在所述区域内被配置所述应用模块。

6. 如权利要求4所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:被推送的相应信息分别在进入所述区域和离开所述区域时被发送。

7. 如权利要求6所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述应用模块进一步用以通过访问相应链接来推送相应信息;

所述后台服务器进一步用以通过所述应用模块访问相应链接的情况得到用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。

8. 如权利要求1或4所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述第一检测设备为通信设备,所述通信设备通过其与所述移动终端间信号的强度以及信号有无得到所述移动终端的有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。

9. 如权利要求1所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述后台服务器通过网络自所述移动终端获得其位置信息,从而获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。

10. 如权利要求1所述的区域内物品的监管系统,其特征在于:所述第二检测设备包括设于区域内物品上的RFID标签以及位于所述区域的出口位置的RFID读写器。

11. 一种区域内物品的后台服务端监管方法,其特征在于:包括:

S1:响应第一检测设备或网络、以及第二检测设备的反馈进行判断,若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口,则进入步骤S2;

S2:向所述移动终端反馈启动物品自动获取流程;然后进入步骤S3;

S3:判断物品获取流程是否成功;

若物品获取流程不成功或经过预设时间仍未成功,则进入步骤S4;

S4:向监管终端反馈提示信息。

12. 如权利要求11所述的区域内物品的后台服务端监管方法,其特征在于:在所述步骤S3中,若物品获取流程成功,则记录相应物品被获取的信息。

区域内物品的监管系统与后台服务端监管方法

技术领域

[0001] 本发明涉及防盗监管领域，尤其涉及一种区域内物品的监管系统与后台服务端监管方法。

背景技术

[0002] 现有技术中，为了实现防盗监管，通常会为商场配置电子防盗系统，商场电子防盗系统是由防盗标签、安检门和解除装置结合实现。防盗标签有软标签和硬标签，软标签可以藏于商品内，硬标签可以反复使用；安检门是由一个发射器和一个接收器组成；解除装置是使防盗标签失效的装置。

[0003] 其原理在于：当带有未经消磁译码的商品经过检查门时，会产生报警反应，而正常购物在经过付款后，商场会使标签失效，不会再产生报警反应。

[0004] 一方面来说，其整个过程操作复杂，需要耗费人力和设备成本去实现防盗标签的失效。另一方面来说，这个系统更多的是通过硬件设备感应物品，从而起到防盗作用，其功能单一，无法满足现有购物方式的需求。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是如何节约防盗监管的人力、设备成本，并满足更多样性的购物方式的需求。

[0006] 为了解决这一技术问题，本发明提供了一种区域内物品的监管系统，包括第一检测设备、第二检测设备、监管终端和后台服务端；

[0007] 所述后台服务器通过所述第一检测设备或网络获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息；

[0008] 所述第二检测设备用以检测区域内物品相对所述区域的出口的位置，并反馈至所述后台服务端；

[0009] 所述后台服务端至少用以：

[0010] 依据所述第一检测设备或网络，以及所述第二检测设备的反馈进行判断，若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口离开所述区域，则向该移动终端反馈启动物品自动获取流程；然后：

[0011] 判断物品自动获取流程是否成功；

[0012] 若物品自动获取流程不成功或经过预设时间仍未成功，向所述监管终端反馈提示信息。

[0013] 可选的，所述物品自动获取流程为物品自动购买流程或物品自动借取登记流程。

[0014] 可选的，所述后台服务器还用以：若自动获取流程，自动记录相应物品被获取的信息。

[0015] 可选的，所述第一检测设备为通信设备，所述通信设备通过其与所述移动终端间信号的强度以及信号有无得到有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。

- [0016] 可选的，所述移动终端被配置有一应用模块，所述第一检测设备为至少一个iBeacon标信设备；所述iBeacon标信设备的覆盖范围与所述区域相匹配，
- [0017] 所述iBeacon标信设备用以向外部发射包含自身ID的信息；
- [0018] 所述应用模块进一步用以响应该信息，依据ID来推送相应信息。
- [0019] 可选的，所述移动终端被预配置或通过二维码、摇一摇的途径在所述区域内被配置所述应用模块；
- [0020] 可选的，被推送的相应信息分别在进入所述区域和离开所述区域时被推送。
- [0021] 可选的，所述应用模块进一步用以通过访问相应链接来推送相应信息；
- [0022] 所述后台服务器进一步用以通过所述应用模块访问相应链接的情况得到用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。
- [0023] 可选的，所述后台服务器通过网络自所述移动终端获得其位置信息，从而获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。
- [0024] 可选的，所述第二检测设备包括设于区域内物品上的RFID标签以及位于所述区域的出口位置的RFID读写器。
- [0025] 本发明还提供了一种区域内物品的后台服务端监管方法，包括：
- [0026] S1：响应第一检测设备或网络、以及第二检测设备的反馈进行判断，若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口，则进入步骤S2；
- [0027] S2：向所述移动终端反馈启动物品自动获取流程；然后进入步骤S3；
- [0028] S3：判断物品获取流程是否成功；
- [0029] 若物品获取流程不成功或经过预设时间仍未成功，则进入步骤S4；
- [0030] S4：向监管终端反馈提示信息。
- [0031] 可选的，在所述步骤S3中，若物品获取流程成功，则记录相应物品被获取的信息。
- [0032] 本发明使用了第一检测设备和第二检测设备，通过其与移动终端的联系，可以实现对物和人位置的有效识别，从而防止物在未被购买或登记就被取出，实现了防盗监管，同时，整个过程是通过检测设备与移动终端来实现，无需人工进行操作，有效节约防盗监管的人力、设备成本。
- [0033] 此外，本发明还考虑到现有技术中的系统没法帮助商场实现自助购物；要实现自助购物，现有技术中又通常会使用自助购物机，其是购买者通过机器自助扫描商品来实现购物，等同于机器人代替收银员，它实现了自助购物，但是无法防盗，而且在高峰时段还是会有拥挤的队伍。故而，本发明具有独创性地想到要将防盗与自助购物完美结合，那么如何将防盗和自助购物完美的结合，并且让用户有更好的体验，就成了本发明另一个要解决的问题。而本发明通过将出入区域的识别与物品获取流程的启动结合在一起，有效地将两者结合在了一起，将自助购物完美地融入了防盗监管的体系中，这一效果和手段，在本领域来说，都是具备突出的实质性特点与显著的进步的。

附图说明

- [0034] 图1是本发明一实施例中监管流程的示意图；
- [0035] 图2是本发明一实施例中监管系统的示意图；
- [0036] 图3是本发明一实施例中适用环境的示意图。

具体实施方式

[0037] 以下将结合图1至图3对本发明提供的区域内物品的监管系统与后台服务端监管方法进行详细的描述,其为本发明可选的实施例,可以认为,本领域技术人员在不改变本发明精神和内容的范围内,能够对其进行修改和润色。

[0038] 请综合参考图1至图3,本发明提供了一种区域内物品的监管系统,包括第一检测设备、第二检测设备、监管终端和后台服务端;

[0039] 所述后台服务器通过所述第一检测设备或网络获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息;

[0040] 所述第二检测设备用以检测区域内物品相对所述区域的出口的位置,并反馈至所述后台服务端;

[0041] 所述后台服务端至少用以:

[0042] 依据所述第一检测设备或网络,以及所述第二检测设备的反馈进行判断,若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口离开所述区域时,则向该移动终端反馈启动物品自动获取流程;然后:

[0043] 判断物品自动获取流程是否成功;

[0044] 若物品自动获取流程不成功或经过预设时间仍未成功,向所述监管终端反馈提示信息。

[0045] 所述后台服务器还用以:若自动获取流程,自动记录相应物品被获取的信息。

[0046] 本发明使用了第一检测设备和第二检测设备,通过其与移动终端的联系,可以实现对物和人位置的有效识别,从而防止物在未被购买或登记就被取出,实现了防盗监管,同时,整个过程是通过检测设备与移动终端来实现,无需人工进行操作,有效节约防盗监管的人力、设备成本。

[0047] 此外,本发明还考虑到现有技术中的系统没法帮助商场实现自助购物;要实现自助购物,现有技术中又通常会使用自助购物机,其是购买者通过机器自助扫描商品来实现购物,等同于机器人代替收银员,它实现了自助购物,但是无法防盗,而且在高峰时段还是会有拥挤的队伍。故而,本发明具有独创性地想到要将防盗与自助购物完美结合,那么如何将防盗和自助购物完美的结合,并且让用户有更好的体验,就成了本发明另一个要解决的问题。而本发明通过将出入区域的识别与物品获取流程的启动结合在一起,有效地将两者结合在了一起,将自助购物完美地融入了防盗监管的体系中,这一效果和手段,在本领域来说,都是具备突出的实质性特点与显著的进步的。

[0048] 有关“所述物品自动获取流程”,在本发明可选的实施例中为物品自动购买流程,其也可以是物品自动借取登记流程。本发明不对其具体适用何种场景进行具体的限定,至于是特定的应用模块自身来实现,还是调用其他已有的例如支付宝、京东等应用,甚至是直接通过手机网页来实现,都是本发明描述的方案之一,所以,最简单的方案就是调用网页浏览器直接打开相应的获取页面,完成后,反馈消息到该特定的应用模块或后台服务器进行提示,再继续后续的流程。在此不做展开列举只因其没必要进行具体展开,本领域技术人员也知道该如何进行设计,只要是以获取物品为目的的自动流程,均属于本发明的保护范围。

[0049] 有关“第一检测设备”：

[0050] 在图中示意的实施例中，所述移动终端被配置有一应用模块，所述第一检测设备为至少一个iBeacon标信设备；所述iBeacon标信设备的覆盖范围与所述区域相匹配，

[0051] 所述iBeacon标信设备用以向外部发射包含自身ID的信息；

[0052] 所述应用模块进一步用以响应该信息，依据ID来推送相应信息。这里的相应信息依据不同的ID会有不同，依据进入所述区域还是离开所述区域，也会有不同布置，无论信息是什么，只要通过该种方式实现了信息的推送，就是本发明保护的方案之一。再进一步来说，这里的应用模块推送信息的过程，可以是预置在应用模块中存储的信息，也可以是应用模块依据ID导向的链接通过网络访问来实现推送，无论手段为何，只要实现了由应用模块依据ID实现相应的推送，就是本发明优选实施例下这一描述所针对的对象。

[0053] 当然，图中示意的实施例优选被推送的相应信息分别在进入所述区域和离开所述区域时被推送。如图1所示，在进入所述区域时，被推送欢迎消息，介绍场所的情况，在离开所述区域时，被推送欢迎再来的消息。

[0054] 有关该应用模块，也可以理解为应用程序，其可以是预先已经被安装在移动终端，也可以在区域内通过二维码、摇一摇等手段进行安装，换言之，所述移动终端被预配置或通过二维码、摇一摇的途径在所述区域内被配置所述应用模块；其具体如何实现，本领域已有相关技术，故而不做详细展开。

[0055] 有关如何得到移动终端进入和离开所述区域的信息，以下给出几个可选方案：

[0056] 在本发明一可选的实施例中，所述第一检测设备为通信设备，所述通信设备通过其与所述移动终端间信号的强度以及信号有无得到有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。本发明诸多实施例均创造性地想到利用通信设备来完成为位置信息的检测。

[0057] 在本发明另一可选的实施例中，如前文所述，其进一步地将iBeacon技术引入了进来。

[0058] 所述应用模块进一步用以通过访问相应链接来推送相应信息；

[0059] 所述后台服务器进一步用以通过所述应用模块访问相应链接的情况得到用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。例如，进入所述区域会收到欢迎消息，若应用模块访问了相应的链接，则后台服务器马上知道其进入了该区域。

[0060] 可见，在该实施例中，获得ID是推送信息的原因，推送信息是后台服务器知道其进入区域的原因，其一脉相承，最终的效果可以表现为，进入区域后，推送信息，所以，本发明可选实施例中的表述“被推送的相应信息分别在进入所述区域和离开所述区域时被推送”，只是对最终呈现结果的表述，因果关系不会因这一表述而确定为是知晓进入、离开区域，才推送信息。

[0061] 在本发明另一可选的实施例中，所述后台服务器通过网络，例如WIFI、3G\4G等，自所述移动终端获得其位置信息，从而获得有关用户的移动终端进入和离开所述区域的信息。

[0062] iBeacon的工作方式是配备有低功耗蓝牙(BLE)通信功能的设备使用BLE技术向周围发送自己特有的ID，接收到该ID的应用软件会根据该ID采取一些行动。一套iBeacon的部署由一个或多个在一定范围内发射传输他们唯一的识别码iBeacon信标设备组成。接收设备上的软件可以查找iBeacon并实现多种功能，比如通知用户，接收设备也可以通过链接

iBeacons从iBeacon的通用属性配置服务来恢复价值。iBeacons不推送通知给接收设备(除了他们自己的ID),然而,手机软件可以使用从iBeacons接收到的信号来自己推送通知。iBeacon传输的最大射程将取决于位置、现场布置、障碍物(例如在一个皮革手袋或厚情况下)。标准信号有近似的70米,远程信号可达450米。

[0063] 有关所述第二检测设备:

[0064] 本发明优选的实施例也采用了一种短距离通信设备,而非简单的传感设备,所述第二检测设备包括设于区域内物品上的RFID标签以及位于所述区域的出口位置的RFID读写器。还须指出的是,对于出口和进口的定义并不严格区分,进口亦可以为出口,主要是因为本发明力求防止物品被盗取,所以,严格把关物品的离开,而不对进入进行限制。

[0065] 从结构上讲RFID是一种简单的无线系统,只有两个基本器件,该系统用于控制、检测和跟踪物体。系统由一个阅读器和很多应答器组成。应答器由天线,耦合元件及芯片组成,一般来说都是用标签作为应答器,每个标签具有唯一的电子编码,附着在物体上标识目标对象。阅读器由天线,耦合元件,芯片组成,读取(有时还可以写入)标签信息的设备,可设计为手持式rfid读写器或固定式读写器。RFID一般是微波,1-100GHz,适用于短距离识别通信。无线电的信号是通过调成无线电频率的电磁场,把数据从附着在物品上的标签上传送出去,以自动辨识与追踪该物品。

[0066] 用户的移动终端的应用模块(如手机APP软件)和后台服务器的管理软件是一整套软件系统,从RFID和iBeacon上传出来的数据,通过程序语言按照业务逻辑完成相应的交互。软件语言可以是多种,比如.NET,PHP,JAVA,Node.js等等,取决于客户。

[0067] 基于以上系统,本发明还提供了一种区域内物品的后台服务端监管方法,其特征在于:包括:

[0068] S1:响应第一检测设备或网络、以及第二检测设备的反馈进行判断,若用户的移动终端和区域内的物品同时通过所述区域的出口,则进入步骤S2;

[0069] S2:向所述移动终端反馈启动物品自动获取流程;然后进入步骤S3;

[0070] S3:判断物品获取流程是否成功;

[0071] 若物品获取流程不成功或经过预设时间仍未成功,则进入步骤S4;

[0072] 在所述步骤S3中,若物品获取流程成功,则记录相应物品被获取的信息。

[0073] S4:向监管终端反馈提示信息。

[0074] 综上所述,本发明至少具备以下有益效果:

[0075] -防止客户资产被盗,可以是书籍、商品、设备等等

[0076] -减轻设备维护成本和劳动成本,缓解客户资金问题

[0077] -实现用户自助购买或者借阅,可以利用用户手机软件和客户后台管理软件

[0078] -减少用户排队,节省时间,提高服务效率

[0079] 本发明大多数可选实施例通过RFID和iBeacon等通信设备作为传感器硬件设备进行使用,将其与计算机软件技术结合,即保护了商场或机构的财产不被盗窃,又可以实现用户自助借阅或者购物的体验

[0080] 本发明的物联网解决方案的应用领域非常广泛:比如图书馆、游乐场、体育馆、酒店、商场、超市、书店等。

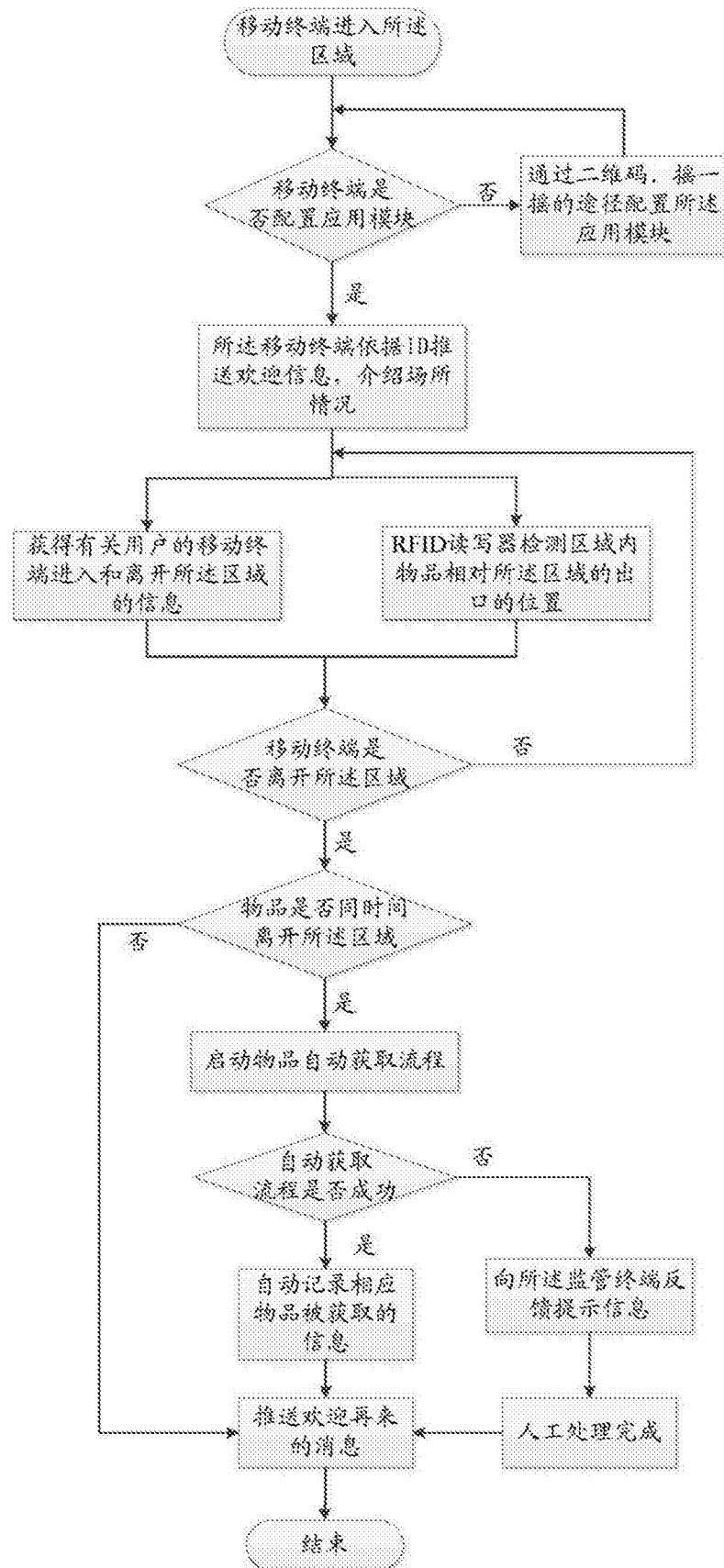


图1

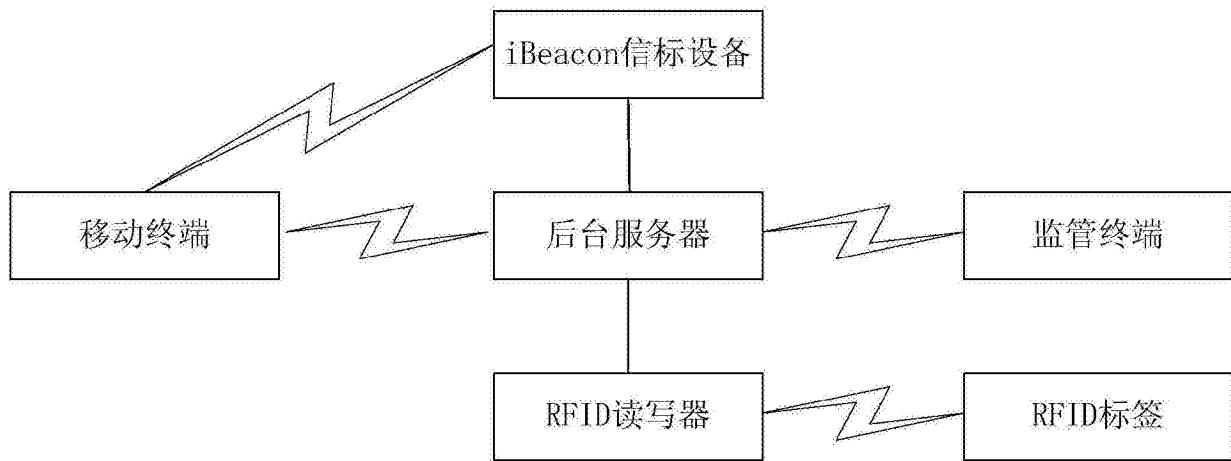


图2

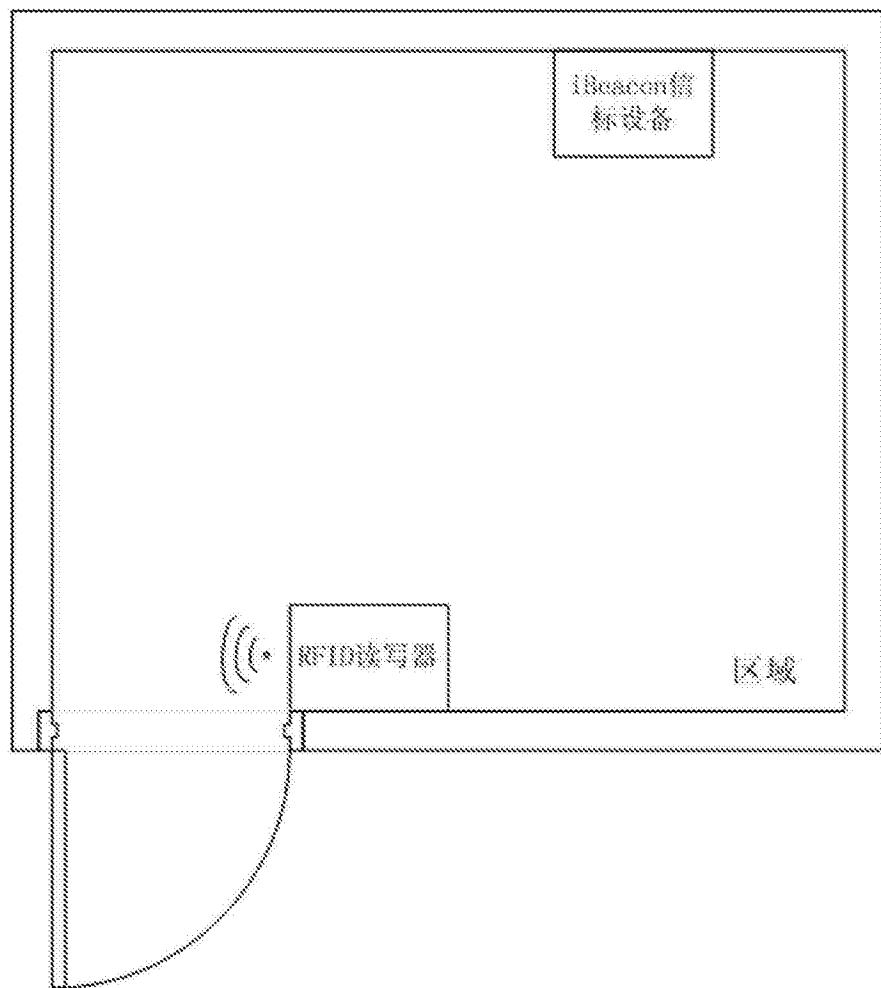


图3