



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106971457 A

(43)申请公布日 2017.07.21

(21)申请号 201710132223.7

(22)申请日 2017.03.07

(71)申请人 深圳市楼通宝实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市福田区梅林街道  
道上梅林中康路126号卓越城二期B座  
8层806室

(72)发明人 文彬

(74)专利代理机构 深圳市恒申知识产权事务所  
(普通合伙) 44312

代理人 王利彬

(51)Int.Cl.

G07F 11/00(2006.01)

G06Q 20/40(2012.01)

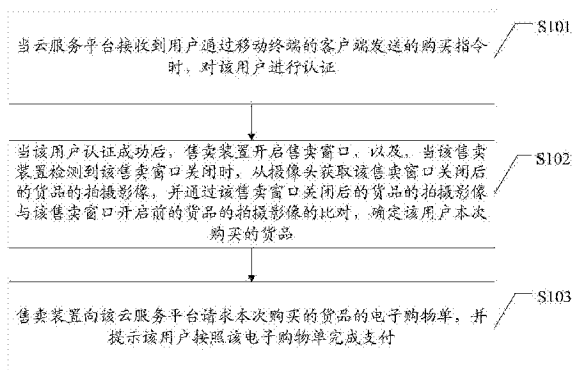
权利要求书3页 说明书12页 附图3页

(54)发明名称

自助售卖方法及系统

(57)摘要

本发明公开了一种自助售卖方法及系统,该方法包括:当该用户认证成功后,售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的对比,确定该用户本次购买的货品,该售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,提高了购物体验。



1. 一种自助售卖方法,其特征在于,包括:

当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证;

当所述用户认证成功后,售卖装置开启售卖窗口,以及,当所述售卖装置检测到所述售卖窗口关闭时,从摄像头获取所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定所述用户本次购买的货品;

所述售卖装置向所述云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示所述用户按照所述电子购物单完成支付。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当所述售卖装置检测到所述售卖窗口关闭时,从摄像头获取所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定所述用户本次购买的货品包括:

在所述售卖窗口关闭后,所述售卖装置通过所述摄像头拍摄每一货品区域内的货品的拍摄影像,并获取所述每一货品区域内所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像;

比对拍摄的拍摄影像与获取的拍摄影像,确定减少货品的货品区域;

根据所述减少货品的货品区域和所述减少货品的货品区域对应的货品摆放规则,确定所述用户本次购买的货品。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于,所述当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证之前包括:

所述移动终端依照所述用户通过所述客户端发送的会员认证指令,向所述云服务平台发送对所述用户的会员认证请求,以使所述云服务平台对所述用户进行会员认证;

当所述移动终端接收所述云服务平台对所述用户的会员认证成功消息时,显示购买认证界面,并提示所述用户在所述购买认证界面中选取购买认证方式,其中,所述购买认证方式为人脸认证方式、指纹认证方式、二维码认证方式、密码认证方式以及近距离无线通讯技术NFC认证方式中的一种或者多种组合。

4. 根据权利要求3所述的方法,其特征在于,所述当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证之前还包括:

所述移动终端接收所述用户的确定指令,确定所述用户选定的所述购买认证方式,并请求所述云服务平台对所述用户按照选定的所述购买认证方式进行认证。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,若选定的所述购买认证方式中包括所述NFC认证方式,则所述当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证之前包括:

当所述售卖装置与所述移动终端成功完成NFC连接后,所述售卖装置通过内置NFC模块,从所述移动终端中获取NFC支付信息并转发给所述云服务平台,其中所述NFC支付信息包括:NFC支付种类和所述用户的支付账号;

则所述当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证包括:

所述云服务平台接收所述售卖装置发送的所述NFC支付信息并转发给支付平台,以向

所述支付平台请求查询所述用户是否为许可支付用户；

若是，则所述云服务平台判定所述用户认证成功；

若不是，则所述云服务平台查找所述用户对应的会员账户中的余额，并当所述余额大于或等于预置基准数值时，判定所述用户认证成功。

6. 根据权利要求1至5任一项所述的方法，其特征在于，所述方法还包括：

所述售卖装置通过所述摄像头记录所述用户的购买过程，并将包含有所述用户购买过程的视频文件上传给所述云服务平台，以将所述视频文件存储于所述云服务平台。

7. 一种自助售卖系统，其特征在于，所述系统包括：云服务平台和售卖装置；

所述云服务平台，用于当接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时，对所述用户进行认证；

所述售卖装置，用于当所述用户认证成功后，开启售卖窗口，以及，当检测到所述售卖窗口关闭时，从摄像头获取所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像，并通过所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对，确定所述用户本次购买的货品；

所述售卖装置，还用于向所述云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单，并提示所述用户按照所述电子购物单完成支付。

8. 根据权利要求7所述的系统，其特征在于，

所述售卖装置，还用于在所述售卖窗口关闭后，通过所述摄像头拍摄每一货品区域内的货品的拍摄影像，并获取所述每一货品区域内所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像；

所述售卖装置，还用于比对拍摄的拍摄影像与获取的拍摄影像，确定减少货品的货品区域；

所述售卖装置，还用于根据所述减少货品的货品区域和所述减少货品的货品区域对应的货品摆放规则，确定所述用户本次购买的货品。

9. 根据权利要求7所述的系统，其特征在于，所述系统还包括：移动终端；

所述移动终端，用于依照所述用户通过所述客户端发送的会员认证指令，向所述云服务平台发送对所述用户的会员认证请求，以使所述云服务平台对所述用户进行会员认证；

所述移动终端，还用于当接收所述云服务平台对所述用户的会员认证成功消息时，显示购买认证界面，并提示所述用户在所述购买认证界面中选取购买认证方式，其中，所述购买认证方式为人脸认证方式、指纹认证方式、二维码认证方式、密码认证方式以及近距离无线通讯技术NFC认证方式中的一种或者多种组合。

10. 根据权利要求9所述的系统，其特征在于，

所述移动终端，还用于接收所述用户的确定指令，确定所述用户选定的所述购买认证方式，并请求所述云服务平台对所述用户按照选定的所述购买认证方式进行认证。

11. 根据权利要求10所述的系统，其特征在于，若选定的所述购买认证方式中包括所述NFC认证方式，则所述售卖装置，还用于当与所述移动终端成功完成NFC连接后，通过内置NFC模块从所述移动终端中获取NFC支付信息并转发给所述云服务平台，其中所述NFC支付信息包括：NFC支付种类和所述用户的支付账号；

所述云服务平台，还用于接收所述售卖装置发送的所述NFC支付信息并转发给支付平台，以向所述支付平台请求查询所述用户是否为许可支付用户；

所述云服务平台,还用于若是,则判定所述用户认证成功;

所述云服务平台,还用于若不是,则查找所述用户对应的会员账户中的余额,并当所述余额大于或等于预置基准数值时,判定所述用户认证成功。

12. 根据权利要求7-11任一项所述的系统,其特征在于,

所述售卖装置,还用于通过所述摄像头记录所述用户的购买过程,并将包含有所述用户购买过程的视频文件上传给所述云服务平台,以将所述视频文件存储于所述云服务平台。

## 自助售卖方法及系统

### 技术领域

[0001] 本发明属于电子信息技术领域,尤其涉及一种自助售卖方法及系统。

### 背景技术

[0002] 自动售货机是20世纪70年代自日本和欧美发展起来,又被称为24小时营业的微型超市,由于自动售货机的便利性被广泛应用于地铁站、火车站和步行街等人流密集的公共场所。

[0003] 现有技术中,自动售货机的购买流程是首先选定商品,然后支付货款,最后商品出货,这样的购买流程还是比较复杂的,在选定商品时候,购买者通过透明玻璃仅可以看见商品的局部包装,用户通过自动售货机上的实体按键或者虚拟按键来选定想要购买的商品,然后自动售货机提示用户投入货币完成支付。当支付成功后,商品从自动售货机的货道滑入出货口内。现有的自动售货机仅透过玻璃通过商品的包装来辨别商品,自动售货机提供的商品信息较少,容易造成商品选择错误的情况,另外,由于用户是先支付再拿到商品,如果购买错误,将无法退回,降低购物的便利性。

### 发明内容

[0004] 本发明提供一种自助售卖方法及系统,旨在解决现有的自动售货机购买流程复杂,提供的商品信息较少,容易造成商品选择错误的情况,并且由于是先付款再拿到商品,如果购买错误,将无法退回,降低购物的便利性的问题。

[0005] 本发明提供的一种自助售卖方法,包括:

[0006] 当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证;

[0007] 当所述用户认证成功后,售卖装置开启售卖窗口,以及,当所述售卖装置检测到所述售卖窗口关闭时,从摄像头获取所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定所述用户本次购买的货品;

[0008] 所述售卖装置向所述云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示所述用户按照所述电子购物单完成支付。

[0009] 本发明提供的一种自助售卖系统,所述系统包括:云服务平台和售卖装置;

[0010] 所述云服务平台,用于当接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对所述用户进行认证;

[0011] 所述售卖装置,用于当所述用户认证成功后,开启售卖窗口,以及,当检测到所述售卖窗口关闭时,从摄像头获取所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过所述售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与所述售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定所述用户本次购买的货品;

[0012] 所述售卖装置,还用于向所述云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并

提示所述用户按照所述电子购物单完成支付。

[0013] 本发明提供的自助售卖方法及系统,当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证,当该用户认证成功后,该售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品,该售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示所述用户按照所述电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买的货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且当开启售卖窗口时,用户可以拿起货品,从而能够清楚且完整地看见包装上印有的货品信息,用户可以依据该货品信息挑选想要的货品,然后用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,同时提高了购物体验。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例。

[0015] 图1是本发明第一实施例提供的自动售卖方法的实现流程示意图;

[0016] 图2是本发明第二实施例提供的自动售卖方法的实现流程示意图;

[0017] 图3是本发明第三实施例提供的自动售卖系统的结构示意图;

[0018] 图4是本发明第四实施例提供的自动售卖系统的结构示意图。

### 具体实施方式

[0019] 为使得本发明的发明目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而非全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域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,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1,图1为本发明第一实施例提供自助售卖方法的实现流程示意图,图1所示的自助售卖方法,主要包括以下步骤:

[0021] S101、当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证。

[0022] 该客户端内置于该移动终端,该客户端包括APP或浏览器。当该客户端为APP时,该APP可以与该云服务平台连接,用户通过操作该APP上的功能虚拟键,将该操作指令转发给该云服务平台,以实现控制该售卖装置。当该客户端为浏览器时,用户通过在浏览器上打开与该云服务平台关联的网站,以实现控制售卖装置。售卖装置可以包含有显示屏,并在显示屏上显示用于登录/下载APP和/或登录网站的二维码,这样方便用户登录APP或网站。

[0023] 该云服务平台是控制售卖装置,并存储有与售卖装置的基本信息和用户信息的服务器,例如,售卖装置的物理地址、编号、摆放的位置区域等基本信息,以及,用户的身份识别码和用户的姓名、年龄、性别等信息。该云服务器对该用户进行认证,若认证成功,则执行步骤S102;若认证失败,则结束购买,用户将无法购买货品。若认证的类型为预先从用户获

取待认证信息的方式,则该云服务器控制售卖装置开启认证模式,以获取该用户的待认证信息,该待认证信息与该认证的类型有关,如认证类型为人脸认证,则该待认证信息为人脸图像。

[0024] S102、当该用户认证成功后,售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品。

[0025] 该售卖装置内部放置待售卖的货品。当开启售卖窗口后,该用户可以拿起售卖装置内放置的货品,这样用户可以详细且完整的看到货品包装上印有的货品信息,如生产日期、营养配方、热量、生产厂家、生产地址等货品信息,用户可以按照货品包装上的信息挑选货品,提高了购物体验。

[0026] 该摄像头可以为一个或多个360度全景摄像头,也可以为多个普通摄像头。该摄像头在可以拍摄到该售卖装置内所有的货品的条件下,不限定摄像头的种类以及数量,并且可以将该摄像头安装于该售卖装置的各个位置。

[0027] 售卖装置通过该摄像头可以拍摄放置货品区域内的影像。售卖装置比对该售卖窗口开启前和关闭后的货品的拍摄影像,以确定该用户是否拿走了货品以及该用户拿走的货品的种类。

[0028] S103、售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付。

[0029] 该请求包括:货品的种类和数量。在实际应用中,该云服务平台获取该结算的请求中的货品的种类和数量,并根据单个货品的价格进行结算。

[0030] 该电子购物单包括:货品名称、数量、货品单价、总金额等购物信息。移动终端通过显示屏显示电子购物单上的购物信息。

[0031] 需要说明的是,本发明实施例中货品的种类的划分是将完全相同的货品作为同一类货品。

[0032] 本发明实施例中,当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证,当该用户认证成功后,售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品,该售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买的货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且当开启售卖窗口时,用户可以拿起货品,从而能够清楚且完整地看见包装上印有的货品信息,用户可以依据该货品信息挑选想要的货品,然后用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,同时提高了购物体验。

[0033] 请参阅图2,图2为本发明第二实施例提供的自助售卖方法的实现流程示意图,可应用于自助售卖装置,图2所示的自助售卖方法,主要包括以下步骤:

[0034] S201、该移动终端依照该用户通过该客户端发送的会员认证指令,向该云服务平台发送对该用户的会员认证请求,以使该云服务平台对该用户进行会员认证。

[0035] 该客户端内置于该移动终端,该客户端包括APP或浏览器。当该客户端为APP时,该APP可以与该云服务平台连接,用户通过操作该APP上的功能虚拟键,将该操作指令转发给该云服务平台,以实现控制该售卖装置。当该客户端为浏览器时,用户通过在浏览器上打开与该云服务平台关联的网站,以实现控制售卖装置。如果用户未注册会员,用户通过该APP和该网站注册会员。

[0036] 对会员认证的方式不做限定,该会员认证方式可以为会员名称和密码认证方式,也可以为短信验证码认证方式,还可以为二维码认证方式。在会员认证过程中,该会员认证请求中包括该用户的待会员认证信息,如会员名称和密码、短信验证码、二维码信息,该云服务平台通过比对预存的标准信息和该待会员认证信息,确定该用户是否为会员。标准信息可以为用户在注册会员时,移动终端将用户的人脸照片、指纹信息等信息上传至该云服务平台,云服务平台将上传的信息作为标准信息。

[0037] S202、当该移动终端接收该云服务平台对该用户的会员认证成功消息时,显示购买认证界面,并提示该用户在该购买认证界面中选取购买认证方式。

[0038] 该购买认证方式与会员认证方式不同,该购买认证方式是用于触发售卖窗口开启。该购买认证方式为人脸认证方式、指纹认证方式、二维码认证方式、密码认证方式以及近距离无线通讯技术(NFC,Near Field Communication)认证方式中的一种或者多种组合。该购买认证界面为用户选取购买认证方式的界面。该购买认证界面上显示上述几种认证方式的名称,通过语音、文字或者提示音的方式,提示用户在该购买认证界面中选取购买认证方式。

[0039] 需要说明的是,本发明实施例中的二维码认证方式可以是移动终端扫描售卖装置上显示的二维码,也可以是售卖装置扫描移动终端上显示的二维码。

[0040] S203、该移动终端接收该用户的确定指令,确定该用户选定的该购买认证方式,并请求该云服务平台对该用户按照选定的该购买认证方式进行认证。

[0041] 该请求可以包括该售卖装置的基本信息,例如,售卖装置的物理地址、编号、摆放的位置区域等基本信息,以及该用户选定的该购买认证方式。若请求成功,则执行步骤S204。

[0042] S204、当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证。

[0043] 该购买指令用于触发云服务平台对该用户的认证过程。若认证成功,则执行步骤S205;若认证失败,则结束购买,用户将无法购买货品。

[0044] 进一步地,若该请求成功且选定的该购买认证方式中包括该人脸认证方式、该指纹认证方式、该二维码认证方式或该密码认证方式,则当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证包括:

[0045] 该云服务平台控制该售卖装置按照选定的该购买认证方式开启认证模式,并从该售卖装置获取该用户的待认证信息,以及,该云服务平台通过比对该待认证信息与预存的标准信息,确定该用户的认证结果。

[0046] 其中,若选定的该购买认证方式为人脸认证方式,则售卖装置获取该用户的人脸图像并传送给该云服务平台;若选定的该购买认证方式为指纹认证方式,则售卖装置获取该用户的指纹特征并传送给该云服务平台;若选定的该购买认证方式为该密码认证方式,



则售卖装置接收该用户键入的密码并传送给该云服务平台,或,预先在该售卖装置上安装电子密码锁,该售卖装置获取该用户输入在该电子密码锁内的密码并发给该云服务平台。

[0047] 进一步地,若选定的该购买认证方式中包括该NFC认证方式,则该当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证之前具体为:

[0048] 当该售卖装置与该移动终端成功完成NFC连接后,该售卖装置通过内置NFC模块,从该移动终端中获取NFC支付信息并转发给该云服务平台,其中该NFC支付信息包括:NFC支付种类和该用户的支付账号;

[0049] 则该当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证具体为:

[0050] 该云服务平台接收该售卖装置发送的该NFC支付信息并转发给支付平台,以向该支付平台请求查询该用户是否为许可支付用户;

[0051] 若是,则该云服务平台判定该用户认证成功;

[0052] 若不是,则该云服务平台查找该用户对应的会员账户中的余额,并当该余额大于或等于预置基准数值时,判定该用户认证成功。

[0053] 该云服务平台依据该NFC支付信息中的NFC支付种类,将该NFC支付信息转发给支付平台,其中NFC支付种类与该支付平台相对应,例如,NFC支付种类是以手机品牌区分的支付种类,若该用户所使用的NFC支付种类为品牌A的NFC支付,则该云服务平台将该NFC支付信息转发给该品牌A对应的支付平台。

[0054] 进一步地,当该余额小于该预置基准数值时,该云服务平台向该售卖装置发送余额不足的信息;该售卖装置接收该余额不足的信息,并提示该用户充值。

[0055] 可选地,当该余额小于该预置基准数值时,该云服务平台向该移动终端发送余额不足的信息;该移动终端接收该余额不足的信息,并通过该客户端提示该用户充值。

[0056] 提示该用户充值的方式不做限定,可以语音提示该用户充值的金额,也可以显示用户所需充值的金额。

[0057] 相较于售卖装置提示用户充值,通过客户端提示用户充值可以保证用户使用的安全性。

[0058] S205、当该用户认证成功后,该售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品。

[0059] 当开启售卖窗口后,该用户可以拿起售卖装置内的货品,这样用户可以详细且完整的看到货品包装上印有的货品信息,如生产日期、营养配方、热量、生产厂家、生产地址等货品信息,用户可以依据包装上的信息挑选货品,提高了购物体验。

[0060] 该摄像头可以为一个或多个360度全景摄像头,也可以为多个普通摄像头。该摄像头在可以拍摄到该售卖装置内所有的货品的条件下,不限定摄像头的种类以及数量,并且可以将该摄像头安装于该售卖装置的各个位置。

[0061] 售卖装置通过该摄像头可以拍摄放置货品区域内的影像。售卖装置比对该售卖窗口开启前和关闭后的货品的拍摄影像,以确定该用户是否拿走了货品以及该用户拿走的货品的种类。

[0062] 进一步地,当该用户认证成功,该售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品包括:

[0063] 在该售卖窗口关闭后,该售卖装置通过该摄像头拍摄每一货品区域内的货品的拍摄影像,并获取该每一货品区域内该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像;

[0064] 该售卖装置比对拍摄的拍摄影像与获取的拍摄影像,确定减少货品的货品区域;

[0065] 该售卖装置根据该减少货品的货品区域和该减少货品的货品区域对应的货品摆放规则,确定该用户本次购买的货品。

[0066] 可选地,当该售卖装置确定减少货品的货品区域之后,在该获取的拍摄影像中确定与该减少货品的货品区域相同的位置区域,并在该获取的拍摄影像中识别所述位置区域的货品的包装,以确定该用户本次购买的货品。由于不同的货品的外包装不相同,通过识别货品的包装上的关键字可以确定该货品的种类以及数量。

[0067] 其中货品摆放规则用于限定相同的货品在该售卖装置中的摆放位置。例如,在售卖装置中,相同的货品可以摆放在同一行或者同一列。这样通过摄像头和货品摆放规则可以更加快速的确定减少的货品的种类和数量。需要说明的是,本发明实施例中货品的种类的划分是将完全相同的货品作为同一类货品。

[0068] 摄像头的拍摄方式可以为俯视拍摄,即可以拍摄到货品的俯视影像,也可以是拍摄到每个货品的完整影像。拍摄影像的数目可以依据摄像头的种类而定,如,若摄像头为360度全景摄像头,则可以仅拍摄一个;若摄像头为普通摄像头,则可以仅拍摄多个。售卖装置可以将拍摄的影像进行清晰度处理,以便更准确的识别该用户本次购买的货品。

[0069] 进一步地,售卖装置当该售卖窗口开启后,提示用户放回货品的位置与拿起前货品的摆放位置相同。这样避免用户在查看货品后,没有按照售卖窗口开启前的摆放位置放回货品,导致划分的区域出现不同的货品,结算不准确的情况。

[0070] 进一步地,该售卖装置在该售卖窗口开启之后,通过显示文字提示或播放语音,提示该用户拿起货品并查看货品信息。

[0071] 进一步地,该售卖装置在该售卖窗口开启之后,通过显示文字提示或播放语音,提示该用户拿取货品并关闭该售卖窗口。

[0072] 该售卖装置可以通过显示屏将提示的文字显示给用户,或者通过语音播放装置将提示的语音播放给用户。

[0073] S206、该售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付。

[0074] 该请求包括:货品的种类和数量。在实际应用中,该云服务平台获取该结算的请求中的货品的种类和数量,并根据单个货品的价格进行结算。

[0075] 该电子购物单包括:货品名称、数量、货品单价、总金额等购物信息。移动终端通过显示屏显示电子购物单上的购物信息。

[0076] 可选地,当用户完成支付后,该移动终端向该云服务平台发送完成支付的消息,该云服务平台保存该用户本次购买的货品的电子购物单。

[0077] 进一步地,该售卖装置通过该摄像头记录该用户的购买过程,并将包含有该用户

购买过程的视频文件上传给该云服务平台,以将该视频文件存储于该云服务平台。

[0078] 其中,售卖装置在拍摄完用户的购买过程之后,可以通过识别视频文件中用户拿走的货品的包装以及摆放在货架上的货品的包装,确定用户拿走的货品的种类和数量,以及摆在货架上的货品的种类和数量。

[0079] 开启记录用户购买过程的时间不做限定,可以当售卖窗口开启时启动摄像头;也可以在售卖窗口开启之前就启动摄像头记录;同样地,停止记录用户购买过程的时间也不做限定,可以当售卖窗口关闭时关闭摄像头,也可以在用户完成支付后关闭摄像头;当然,摄像头还可以一直开启,不关闭,以提高售卖装置的安全性。这样通过摄像头记录用户的购买过程可以有效的防止可疑人员对售卖装置的恶意破坏和不正当购买行为,同时也方便运营人员处理纠纷。

[0080] 本发明实施例中,该移动终端依照该用户通过该客户端发送的会员认证指令,向该云服务平台发送对该用户的会员认证请求,以使该云服务平台对该用户进行会员认证,当该移动终端接收该云服务平台对该用户的会员认证成功消息时,显示购买认证界面,并提示该用户在该购买认证界面中选取购买认证方式,该移动终端接收该用户的确定指令,确定该用户选定的该购买认证方式,并请求该云服务平台对该用户按照选定的该购买认证方式进行认证,当云服务平台接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证,当该用户认证成功后,该售卖装置开启售卖窗口,以及,当该售卖装置检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品,该售卖装置向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买的货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且当开启售卖窗口时,用户可以拿起货品,从而能够清楚且完整地看见包装上印有的货品信息,用户可以依据该货品信息挑选想要的货品,然后用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,同时提高了购物体验。

[0081] 请参阅图3,图3是本发明第三实施例提供的自助售卖系统的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。图3示例的自助售卖系统,主要包括:售卖装置301和云服务平台302。以上各设备详细说明如下:

[0082] 该云服务平台302,用于当接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证;

[0083] 该售卖装置301,用于当该用户认证成功后,开启售卖窗口,以及,当检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品;

[0084] 该售卖装置301,还用于向该云服务平台302请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付。

[0085] 该客户端内置于该移动终端,该客户端包括APP或浏览器。当该客户端为APP时,该APP可以与该云服务平台302连接,用户通过操作该APP上的功能虚拟键,将该操作指令转发给该云服务平台302,以实现控制该售卖装置301。当该客户端为浏览器时,用户通过在浏览

器上打开与该云服务平台302关联的网站,以实现控制售卖装置301。售卖装置301可以包含有显示屏,并在显示屏上显示用于登录/下载APP和/或登录网站的二维码,这样方便用户登录APP或网站。

[0086] 该售卖装置301内部放置待售卖的货品。当开启售卖窗口后,该用户可以拿起售卖装置301内放置的货品,这样用户可以详细且完整的看到货品包装上印有的货品信息,如生产日期、营养配方、热量、生产厂家、生产地址等货品信息,用户可以按照货品包装上的信息挑选货品,提高了购物体验。

[0087] 本实施例未尽之细节,请参阅前述图1所示实施例的描述,此处不再赘述。

[0088] 本发明实施例中,该云服务平台302当接收到用户通过移动终端的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证,该售卖装置301当该用户认证成功后,开启售卖窗口,以及,当检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品;该售卖装置301向该云服务平台302请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买的货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且当开启售卖窗口时,用户可以拿起货品,从而能够清楚且完整地看见包装上印有的货品信息,用户可以依据该货品信息挑选想要的货品,然后用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,同时提高了购物体验。

[0089] 请参阅图4,图4为本发明第四实施例提供的自动售卖系统的结构示意图,为了便于说明,仅示出了与本发明实施例相关的部分。图4示例的自动售卖系统,主要包括:售卖装置401、移动终端402和云服务平台403。以上各设备详细说明如下:

[0090] 移动终端402,用于依照该用户通过该客户端发送的会员认证指令,向该云服务平台403发送对该用户的会员认证请求,以使该云服务平台403对该用户进行会员认证。

[0091] 该客户端内置于该移动终端402,该客户端包括APP或浏览器。当该客户端为APP时,该APP可以与该云服务平台403连接,用户通过操作该APP上的功能虚拟键,将该操作指令转发给该云服务平台403,以实现控制该售卖装置401。当该客户端为浏览器时,用户通过在浏览器上打开与该云服务平台403关联的网站,以实现控制售卖装置401。如果用户未注册会员,用户通过该APP和该网站注册会员。

[0092] 对会员认证的方式不做限定,该会员认证方式可以为会员名称和密码认证方式,也可以为短信验证码认证方式,还可以为二维码认证方式。在会员认证过程中,该会员认证请求中包括该用户的待会员认证信息,如会员名称和密码、短信验证码、二维码信息,该云服务平台403通过比对预存的标准信息和该待会员认证信息,确定该用户是否为会员。标准信息可以为用户在注册会员时,移动终端402将用户的人脸照片、指纹信息等信息上传至该云服务平台403,云服务平台403将上传的信息作为标准信息。

[0093] 该移动终端402,还用于当接收该云服务平台403对该用户的会员认证成功消息时,显示购买认证界面,并提示该用户在该购买认证界面中选取购买认证方式。

[0094] 该购买认证方式与会员认证方式不同,该购买认证方式是用于触发售卖窗口开启。该购买认证方式为人脸认证方式、指纹认证方式、二维码认证方式、密码认证方式以及NFC认证方式中的一种或者多种组合。该购买认证界面为用户选取购买认证方式的界面。该

购买认证界面上显示上述几种认证方式的名称,通过语音、文字或者提示音的方式,提示用户在该购买认证界面中选取购买认证方式。

[0095] 需要说明的是,本发明实施例中的二维码认证方式可以是移动终端402扫描售卖装置401上显示的二维码,也可以是售卖装置401扫描移动终端402上显示的二维码。

[0096] 该移动终端402,还用于接收该用户的确定指令,确定该用户选定的该购买认证方式,并请求该云服务平台403对该用户按照选定的该购买认证方式进行认证。

[0097] 该请求可以包括该售卖装置401的基本信息,例如,售卖装置401的物理地址、编号、摆放的位置区域等基本信息,以及该用户选定的该购买认证方式。

[0098] 云服务平台403,用于当接收到用户通过移动终端402的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证。

[0099] 该购买指令用于触发云服务平台403对该用户的认证过程。若认证成功,则告知该售卖装置401认证成功;若认证失败,则结束购买,用户将无法购买货品。

[0100] 进一步地,该云服务平台403,还用于控制该售卖装置401按照选定的该购买认证方式开启认证模式,并从该售卖装置401获取该用户的待认证信息,以及,通过比对该待认证信息与预存的标准信息,确定该用户的认证结果。

[0101] 其中,若选定的该购买认证方式为人脸认证方式,则售卖装置401获取该用户的人脸图像并传送给该云服务平台403;若选定的该购买认证方式为指纹认证方式,则售卖装置401获取该用户的指纹特征并传送给该云服务平台403;若选定的该购买认证方式为该密码认证方式,则售卖装置401接收该用户键入的密码并传送给该云服务平台403,或,预先在该售卖装置401上安装电子密码锁,该售卖装置401获取该用户输入在该电子密码锁内的密码并发给该云服务平台403。

[0102] 进一步地,若选定的该购买认证方式中包括该NFC认证方式,则该售卖装置401,还用于当与该移动终端402成功完成NFC连接后,通过内置NFC模块,从该移动终端401中获取NFC支付信息并转发给该云服务平台403,其中该NFC支付信息包括:NFC支付种类和该用户的支付账号。

[0103] 进一步地,该云服务平台403还用于执行以下步骤:

[0104] 接收该售卖装置发送的该NFC支付信息并转发给支付平台,以向该支付平台请求查询该用户是否为许可支付用户;

[0105] 若是,则判定该用户认证成功;

[0106] 若不是,则查找该用户对应的会员账户中的余额,并当该余额大于或等于预置基准数值时,判定该用户认证成功。

[0107] 该云服务平台403依据该NFC支付信息中的NFC支付种类,将该NFC支付信息转发给支付平台,其中NFC支付种类与该支付平台相对应,例如,NFC支付种类是以手机品牌区分的支付种类,若该用户所使用的NFC支付种类为品牌A的NFC支付,则该云服务平台403将该NFC支付信息转发给该品牌A对应的支付平台。

[0108] 进一步地,当该余额小于该预置基准数值时,该云服务平台403向该售卖装置401发送余额不足的信息;该售卖装置401接收该余额不足的信息,并提示该用户充值。

[0109] 可选地,当该余额小于该预置基准数值时,该云服务平台403向该移动终端402发送余额不足的信息;该移动终端402接收该余额不足的信息,并通过该客户端提示该用户充

值。

[0110] 提示该用户充值的方式不做限定,可以语音提示该用户充值的金额,也可以显示用户所需充值的金额。

[0111] 该售卖装置401,用于当该用户认证成功后,开启售卖窗口,以及,当该售卖装置401检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品。

[0112] 当开启售卖窗口后,该用户可以拿起售卖装置401内的货品,这样用户可以详细且完整的看到货品包装上印有的货品信息,如生产日期、营养配方、热量、生产厂家、生产地址等货品信息,用户可以依据包装上的信息挑选货品,提高了购物体验。

[0113] 该摄像头可以为一个或多个360度全景摄像头,也可以为多个普通摄像头。该摄像头在可以拍摄到该售卖装置401内所有的货品的条件下,不限定摄像头的种类以及数量,并且可以将该摄像头安装于该售卖装置401的各个位置。

[0114] 售卖装置401通过该摄像头可以拍摄放置货品区域内的影像。售卖装置401比对该售卖窗口开启前和关闭后的货品的拍摄影像,以确定该用户是否拿走了货品以及该用户拿走的货品的种类。

[0115] 进一步地,该售卖装置401还用于执行以下步骤:

[0116] 在该售卖窗口关闭后,通过该摄像头拍摄每一货品区域内的货品的拍摄影像,并获取该每一货品区域内该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像;

[0117] 比对拍摄的拍摄影像与获取的拍摄影像,确定减少货品的货品区域;

[0118] 根据该减少货品的货品区域和该减少货品的货品区域对应的货品摆放规则,确定该用户本次购买的货品。

[0119] 其中货品摆放规则用于记录相同的货品在该售卖装置401中的摆放位置。例如,在售卖装置401中,相同的货品可以摆放在同一行或者同一列。这样通过摄像头和货品摆放规则可以更加快速的确定减少的货品的种类和数量。需要说明的是,货品的种类的划分是将完全相同的货品作为同一类货品。

[0120] 摄像头的拍摄方式可以为俯视拍摄,即可以拍摄到货品的俯视影像,也可以是拍摄到每个货品的完整影像。拍摄影像的数目可以依据摄像头的种类而定,如,若摄像头为360度全景摄像头,则可以仅拍摄一个;若摄像头为普通摄像头,则可以仅拍摄多个。售卖装置401可以将拍摄的影像进行清晰度处理,以便更准确的识别该用户本次购买的货品。

[0121] 进一步地,该售卖装置401还用于在该售卖窗口开启之后,通过显示文字提示或播放语音,提示该用户拿起货品并查看货品信息。

[0122] 进一步地,该售卖装置401还用于在该售卖窗口开启之后,通过显示文字提示或播放语音,提示该用户拿取货品并关闭该售卖窗口。

[0123] 该售卖装置401可以通过显示屏将提示的文字显示给用户,或者通过语音播放装置将提示的语音播放给用户。

[0124] 该售卖装置401,还用于向该云服务平台请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付。

[0125] 该请求包括:货品的种类和数量。在实际应用中,该云服务平台获取该结算的请求

中的货品的种类和数量,并根据单个货品的价格进行结算。该电子购物单包括:货品名称、数量、货品单价、总金额等购物信息。移动终端通过显示屏显示电子购物单上的购物信息。

[0126] 可选地,当用户完成支付后,该移动终端402向该云服务平台403发送完成支付的消息,该云服务平台403保存该用户本次购买的货品的电子购物单。

[0127] 进一步地,该售卖装置401还用于通过该摄像头记录该用户的购买过程,并将包含有该用户购买过程的视频文件上传给该云服务平台403,以将该视频文件存储于该云服务平台403。开启记录用户购买过程的时间不做限定,可以当售卖窗口开启时启动摄像头;也可以在售卖窗口开启之前就启动摄像头记录;同样地,停止记录用户购买过程的时间也不做限定,可以当售卖窗口关闭时关闭摄像头,也可以在用户完成支付后关闭摄像头;当然,摄像头还可以一直开启,不关闭,以提高售卖装置的安全性。这样通过摄像头记录用户的购买过程可以有效的防止可疑人员对售卖装置的恶意破坏和不正当购买行为,同时也方便运营人员处理纠纷。

[0128] 本实施例未尽之细节,请参阅前述图1和图2所示实施例的描述,此处不再赘述。

[0129] 本发明实施例中,该移动终端402依照该用户通过该客户端发送的会员认证指令,向该云服务平台403发送对该用户的会员认证请求,以使该云服务平台403对该用户进行会员认证,当该移动终端402接收该云服务平台403对该用户的会员认证成功消息时,显示购买认证界面,并提示该用户在该购买认证界面中选取购买认证方式,该移动终端402接收该用户的确定指令,确定该用户选定的该购买认证方式,并请求该云服务平台403对该用户按照选定的该购买认证方式进行认证,当云服务平台403接收到用户通过移动终端402的客户端发送的购买指令时,对该用户进行认证,当该用户认证成功后,该售卖装置401开启售卖窗口,以及,当该售卖装置401检测到该售卖窗口关闭时,从摄像头获取该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像,并通过该售卖窗口关闭后的货品的拍摄影像与该售卖窗口开启前的货品的拍摄影像的比对,确定该用户本次购买的货品,该售卖装置401向该云服务平台403请求本次购买的货品的电子购物单,并提示该用户按照该电子购物单完成支付,这样售卖装置只需通过摄像头和内置处理器即可完成识别用户购买的货品,识别速度快不需要额外增加识别装置,并且当开启售卖窗口时,用户可以拿起货品,从而能够清楚且完整地看见包装上印有的货品信息,用户可以依据该货品信息挑选想要的货品,然后用户挑选完成之后再完成支付,增强了购物的便利性,同时提高了购物体验。

[0130] 在本申请所提供的多个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述模块的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个模块或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信链接可以是通过一些接口,装置或模块的间接耦合或通信链接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0131] 所述作为分离部件说明的模块可以是或者也可以不是物理上分开的,作为模块显示的部件可以是或者也可以不是物理模块,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络模块上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部模块来实现本实施例方案的目的。

[0132] 另外,在本发明各个实施例中的各功能模块可以集成在一个处理模块中,也可以

是各个模块单独物理存在,也可以两个或两个以上模块集成在一个模块中。上述集成的模块既可以采用硬件的形式实现,也可以采用软件功能模块的形式实现。

[0133] 所述集成的模块如果以软件功能模块的形式实现并作为独立的产品销售或使用时,可以存储在一个计算机可读取存储介质中。基于这样的理解,本发明的技术方案本质上或者说对现有技术做出贡献的部分或者该技术方案的全部或部分可以以软件产品的形式体现出来,该计算机软件产品存储在一个存储介质中,包括若干指令用以使得一台计算机设备(可以是个人计算机,服务器,或者网络设备等)执行本发明各个实施例所述方法的全部或部分步骤。而前述的存储介质包括:U盘、移动硬盘、只读存储器(ROM,Read-Only Memory)、随机存取存储器(RAM,Random Access Memory)、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

[0134] 需要说明的是,对于前述的各方法实施例,为了简便描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本发明并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本发明,某些步骤可以采用其它顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,所涉及的动作和模块并不一定是本发明所必须的。

[0135] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中没有详述的部分,可以参见其它实施例的相关描述。

[0136] 以上为对本发明所提供的自助售卖方法及系统的描述,对于本领域的技术人员,依据本发明实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。



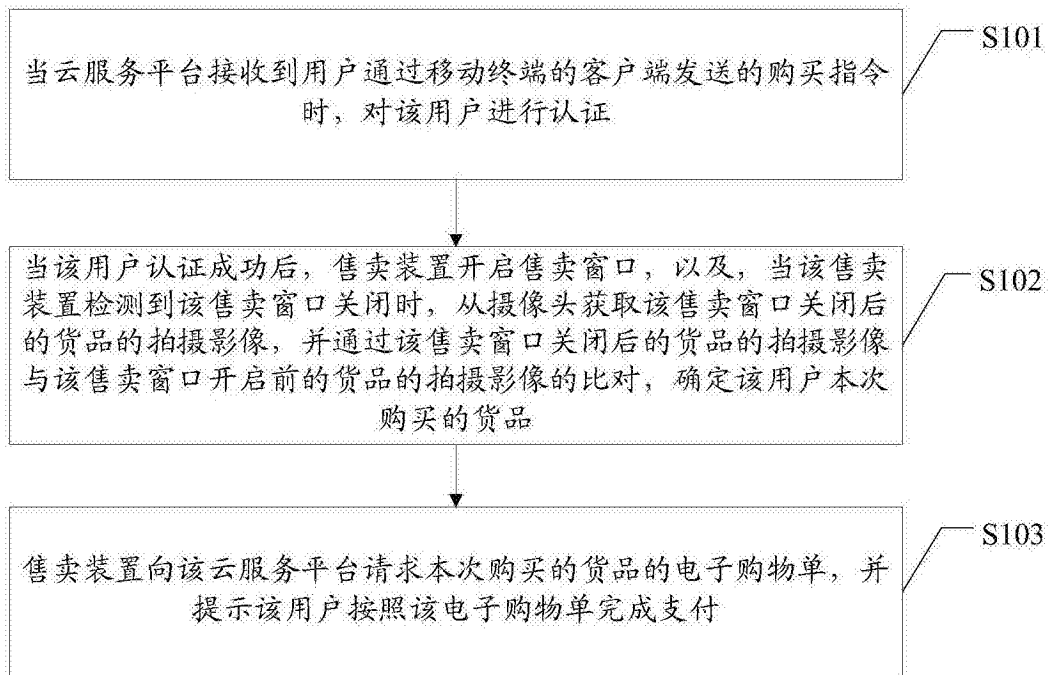


图1

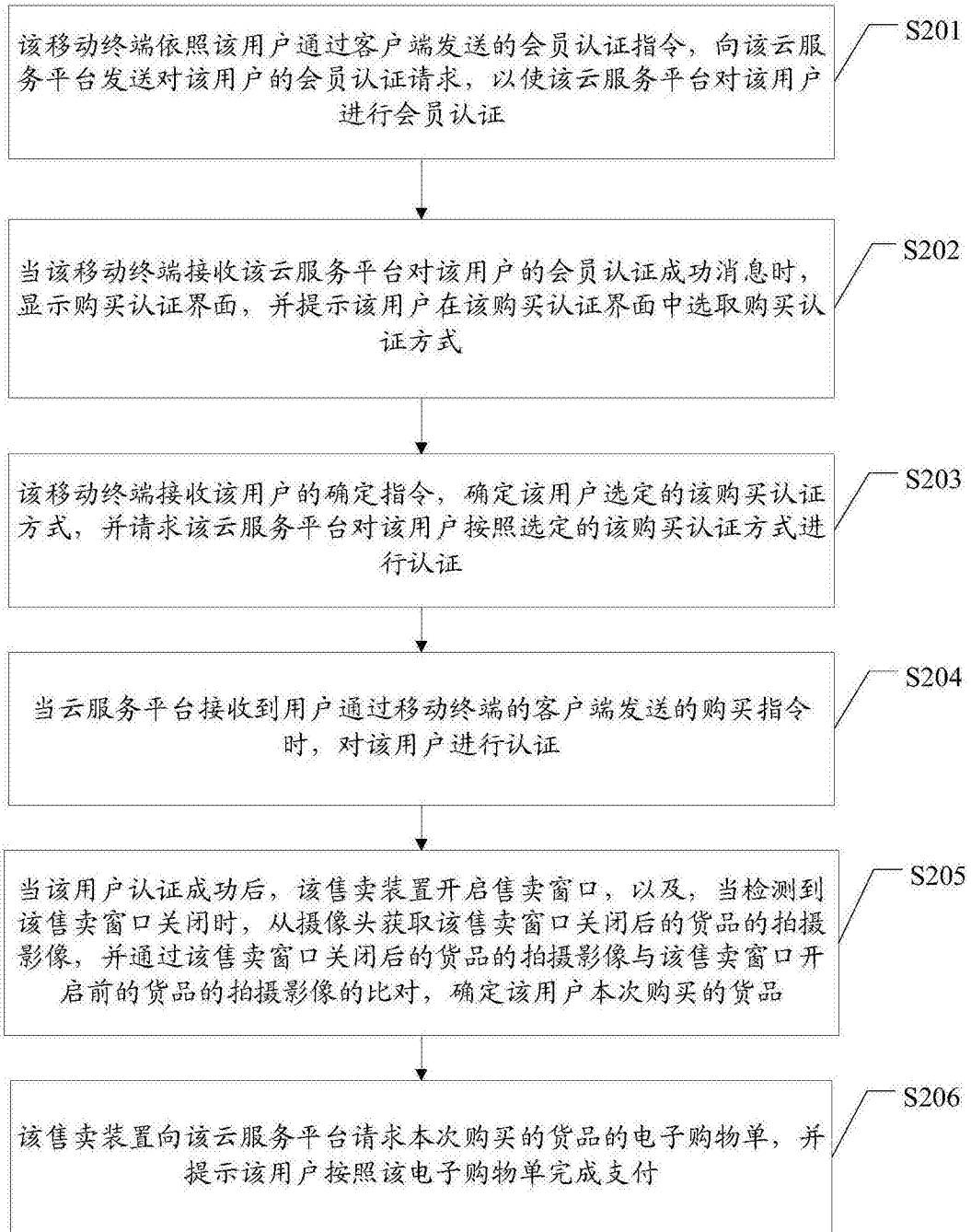


图2



图3

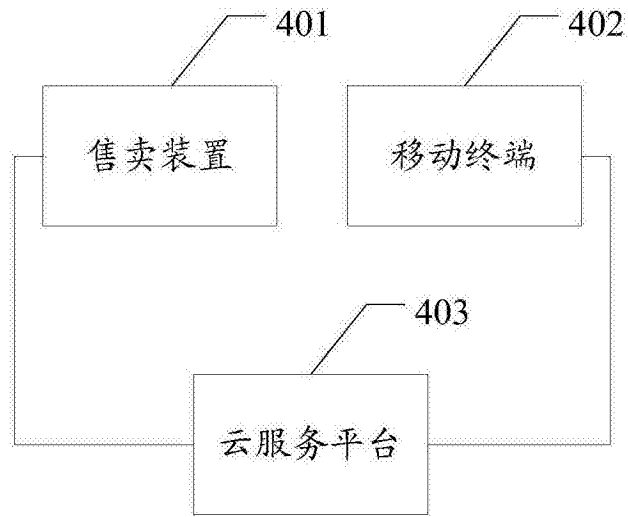


图4