

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2020 年 6 月 11 日 (11.06.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/114416 A1

(51) 国际专利分类号:
H04N 5/232 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2019/122931

(22) 国际申请日: 2019 年 12 月 4 日 (04.12.2019)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
201811497679.4 2018 年 12 月 7 日 (07.12.2018) CN

(71) 申请人: 阿里巴巴集团控股有限公司 (ALIBABA GROUP HOLDING LIMITED) [—/CN]; 开曼群岛大开曼资本大厦一座四层 847 号邮箱, Grand Cayman (KY)。

(72) 发明人: 刘万钧 (LIU, Wanjun); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。 张家程 (ZHANG, Jiacheng); 中国浙江省杭州市余杭区文一西路 969 号 3 号楼 5 楼阿里巴巴集团法务部, Zhejiang 311121 (CN)。

(74) 代理人: 北京三友知识产权代理有限公司 (BEIJING SANYOU INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY LTD.); 中国北京市金融街 35 号国际企业大厦 A 座 16 层, Beijing 100033 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB,

(54) Title: PROCESSING METHOD FOR PRODUCT RESTOCKING AND PRODUCT IDENTIFICATION, DEVICE, AND ELECTRONIC APPARATUS

(54) 发明名称: 商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备

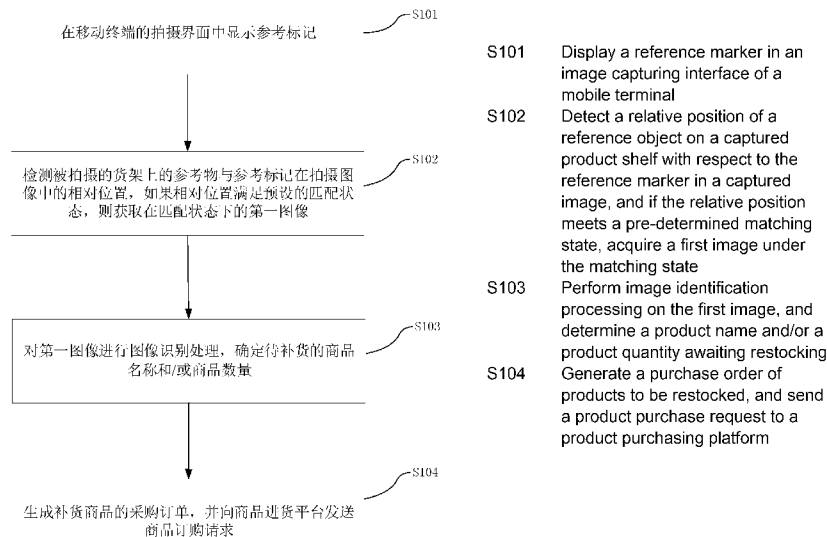


图 2

(57) Abstract: Embodiments of the present invention provide a processing method for product restocking and product identification, a device, and an electronic apparatus. The method comprises: displaying a reference marker in an image capturing interface of a camera of a mobile terminal; detecting a relative position of a reference object on a captured product shelf with respect to the reference marker in a captured image, and if the relative position meets a pre-determined matching state, acquiring a first image under the matching state; and performing image identification processing on the first image, and determining a product name and/or a product quantity awaiting

GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

restocking. The embodiments of the present invention determine and position a capturing region by displaying the reference marker on the image capturing interface, such that users can quickly find and position the capturing region without any additional equipment, and products on a shelf are guaranteed to be captured according to a pre-determined manner, thereby determining a restocking need in a fast and accurate manner.

(57) 摘要: 本发明实施例提供了一种商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备, 其中方法包括: 在移动终端的摄像头拍摄界面中显示参考标记; 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记之间在拍摄图像中的相对位置, 如果所述相对位置满足预设的匹配状态, 则获取在匹配状态下的第一图像; 对该第一图像进行图像识别处理, 确定待补货的商品名称和/或商品数量。本发明实施例通过在拍摄界面上显示参考标记的方式确定拍摄区域定位, 使得用户能够在不需要借助额外设备的情况下快速找到适合的拍摄区域定位, 保证货架上的商品能够按照预定的方式被拍摄, 从而更加快速准确地确定出补货需求。

商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备

本申请要求 2018 年 12 月 07 日递交的申请号为 201811497679.4、发明名称为“商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5

技术领域

本申请涉及一种商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备，属于计算机技术领域。

10 背景技术

在店铺中，商品一般都陈列于货架上，随着用户对商品的购买，货架上的商品会逐渐减少，这时，店铺中的工作人员就需要从仓库中补货或者从网络平台上进货。针对这种情况，需要工作人员经常性地检查货架上的存货情况，以确定需要补充哪些商品以及补充多少。由于货架和商品的复杂性，人工盘点非常耗时，严重影响店铺的运营效率。

15

发明内容

本发明实施例提供一种商品补货、商品识别的处理方法、装置及电子设备，保证货架上的商品能够按照预定的方式被拍摄，从而更加快速准确地确定出补货需求。

为了实现上述目的，本发明实施例提供了一种商品补货的处理方法，包括：

20

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

本发明实施例还提供了一种商品补货的处理装置，包括：

25

参考标记显示模块，用于在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

相对位置检测模块，用于检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

图像识别处理模块，用于对所述第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

30

本发明实施例还提供了一种电子设备，包括：

存储器，用于存储程序；

处理器，耦合至所述存储器，用于执行所述程序，以用于如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

- 5 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

本发明实施例还提供了一种商品识别的处理方法，包括：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

- 10 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。

本发明实施例还提供了一种电子设备，其中，包括：

存储器，用于存储程序；

- 15 处理器，耦合至所述存储器，用于执行所述程序，以用于如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。

- 20 本发明实施例通过在拍摄界面上显示参考标记的方式确定拍摄区域定位，使得用户能够在不需要借助额外设备的情况下快速找到适合的拍摄区域定位，保证货架上的商品能够按照预定的方式被拍摄，从而更加快速准确地确定出补货需求。

上述说明仅是本发明技术方案的概述，为了能够更清楚了解本发明的技术手段，而可依照说明书的内容予以实施，并且为了让本发明的上述和其它目的、特征和优点能够

- 25 更明显易懂，以下特举本发明的具体实施方式。

附图说明

图 1a 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之一；

图 1b 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之二；

- 30 图 1c 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之三；

图 1d 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之四；

图 1e 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之五；

图 2 为本发明实施例的商品补货的处理方法的流程示意图；

图 3 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之六；

5 图 4 为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之七；

图 5 为本发明实施例的商品补货的处理装置的结构示意图之一；

图 6 为本发明实施例的商品补货的处理装置的结构示意图之二；

图 7 为本发明实施例的电子设备的结构示意图。

10 具体实施方式

下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施例。虽然附图中显示了本公开的示例性实施例，然而应当理解，可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施例所限制。相反，提供这些实施例是为了能够更透彻地理解本公开，并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员

15

在零售业务中，店铺补货需要人工盘点，从而耗费大量时间，严重影响店铺的运营效率。本发明实施例提供了一种商品补货的处理方法，其技术原理在于：通过在拍摄界面上显示参考标记的方式，来确定拍摄区域的定位。

如图 1a 至图 1e 所示，其为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之一至之五，可以在移动终端上安装带有补货识别功能的 APP，如图 1a 所示，该 APP 调用摄像头功能对货架进行拍摄，图 1b 中，当用户进入补货拍摄程序后，拍摄界面上将显示拍摄参考标记，例如图中的两条平行横线，当用户的拍摄距离及角度不利于拍摄时，拍摄界面上将显示提示信息，用户通过调整移动终端的位置及角度将拍摄界面中的参考标记与货架上的参照物（例如货架的隔板）进行对齐，确定最佳的拍摄状态，使得更多货物可以被清晰的识别出来，从而实现高效率的补货。在这个过程中，APP 会不断地利用摄像头检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记之间的相对位置，以确定参考标记与参照物是否对齐，同时可以向用户发出如何对齐或者调整的提示。然后在对齐的状态下，如图 1c 所示，拍摄界面将显示提示用户保持并进行拍照的信息，然后对货架进行拍照，再经过图 1d 的图像分析处理，确定需要补货的商品名称和/或商品数量。最后生成图 1e 中的需要补货的商品数目列表，从而发送订单进行补货。由此用户能够在不需要

20

25

30

借助额外设备的情况下快速找到适合的拍摄区域定位，保证货架上的商品能够按照预定的方式被拍摄，从而更加快速准确地确定出补货需求。

下面通过一些具体实施例来进一步说明本发明的技术方案。

实施例一

5 基于上述的技术原理，如图 2 所示，其为本发明实施例的商品补货的处理方法的流程图示意图，该方法包括如下步骤：

S101：在移动终端的拍摄界面中显示参考标记。

具体地，当用户利用移动终端（例如最为常用的手机）进入带有补货识别功能的 APP（例如可以是为店铺提供服务的 APP）后，通过调用移动终端的摄像头来进行拍摄，拍摄
10 界面将会显示参考标记，参考标记具体可以为两条或者两条以上的平行线，还可以为矩形框或者多个校准点的方式。参考标记的选择可以根据货架的规格进行相应的匹配，具体将在下面的示例中详细描述。

S102：检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像。

15 由于货架的层间隔板之间的距离接近于隔板间所摆放物品的高度，为了所拍图像能够清晰的识别更多所拍摄的物品，可以将层间隔板作为参考物。

具体地，当用户进入拍摄界面，APP 会不断地利用摄像头检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记之间的相对位置，实时的分析所拍摄的图像，以确定货架的层间隔板与拍摄界面上的参考标记是否对齐，其中，需要说明的是，上述的是否对齐的判断可以允
20 许有一定的误差，即只要参考物与参考标记在预设的范围内就可以认定为处于匹配状态。当检测到参考标记的平行线与预定的层间隔板对齐后，则对货架进行拍摄，这时所拍摄到的视野即覆盖了预设的货架范围，从而得到拍摄的图像。

在实际应用中，货架可以采用统一的有限类型的规格来制作，在使用 APP 进行商品补货检测时，可以先选择货架的规格，然后 APP 会自动匹配对应的参考标记。

25 进一步地，上述的平行线之间的间距要根据作为参照物的层间隔板的距离进行设置，从而使得各个平行线与预定的层间隔板对齐后，拍摄视野覆盖预设的货架范围。例如，希望两条平行线和其中某一层的上下层间隔板对齐后，拍摄视野能够覆盖整个货架。

例如，如图 3 所示，其为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之六，货架的隔板等间距分布，用户进入补货 APP 后，根据货架规格匹配对应的参考标
30 记，参考标记为两条平行线，在拍摄的过程中，用户可以根据所要拍摄的区域选择将参

考标记与相应的两个隔板对齐，在普遍的情况下，为了能够使拍摄视野尽可能包括整个货架，可以将参考标记与货架中部的隔板 2、3 对齐。进一步地，参考标记还可以为多条平行线，从而可以更加准确的确定拍摄区域，如图 4 所示，其为本发明实施例的商品补货的处理方法的应用示例的示意图之七，货架的隔板间距分为两种规格，用户进入补货 APP 后，根据货架规格匹配对应的参考标记，从而，参考标记 a、b、c 之间有对应于隔板间距的距离，因此，在拍摄过程中，用户即可将参考标记与位于货架中部的隔板 2、3、4 对齐，以避免对齐偏上或偏下而造成的拍摄视野不能覆盖整个货架，从而可以拍摄到更多的物品。

另外，在检测到参考标记和参考物对齐后，可以在拍摄界面上发出第一提示信息，提示用户保持匹配状态并点击拍摄按钮进行拍照，当用户发出拍照指令（例如点击拍摄按钮或者语音指示）后，进行拍照，从而得到拍摄的图像。还可以在检测到匹配状态后直接自动拍摄得到图像。

此外，在步骤 S102 的检测过程中，也可以根据检测到的相对位置，向用户发出调整移动终端位置的第二提示信息，使得用户能够根据提示来调整移动终端的位置来将参考标记和参考物对齐。例如可以提示用户靠近或远离货架，以使参考物与参考标记对齐。

S103：对第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

具体地，利用图像分析处理技术对上述拍摄得到的图像进行识别处理，从而确定商品的名称和/或数量，并对不足预设数量的商品计算需要补货的数量。商品名称可以通过对货架上剩余的商品上的文字、商标或者外观形态来识别判定，而需要补货的数量，可以根据图片来识别货架的空间以及当前商品的数量来确定。此外，也可以对各个型号的货架的商品摆放区域以及数量进行预先设定，然后再结合图像识别，来确定应当补货的商品名称以及数量。

以上介绍了通过在拍摄界面上显示参考标记来确定拍摄区域从而得到拍摄图像，进而确定商品名称及数量的过程，在此基础上，本发明实施例还可以包括如下步骤：

S104：生成补货商品的采购订单，并向商品进货平台发送商品订购请求。

具体地，如图 1 所示，通过上述图像得到的商品名称及需要补货的商品的数量可以直接生成采购订单，用户对订单进行核对并支付后，向商品的进货平台发送该采购订单，从而实现补货。

由此，本发明实施例通过在拍摄界面上显示参考标记的方式确定拍摄区域定位，使得用户能够在不需要借助额外设备的情况下快速找到适合的拍摄区域定位，保证货架上

的商品能够按照预定的方式被拍摄，从而更加快速准确地确定出补货需求。

实施例二

如图 5 所示，其为本发明实施例的商品补货的处理装置的结构示意图之一，该装置包括参考标记显示模块 21，相对位置检测模块 22，图像识别处理模块 23。

5 参考标记显示模块 21，用于在移动终端的拍摄界面中显示参考标记。

具体地，当用户利用移动终端（例如最为常用的手机）进入带有补货识别功能的 APP 后，拍摄界面将会显示参考标记，参考标记具体可以为两条或者两条以上的平行线，还可以为矩形框或者多个校准点的方式。

10 相对位置检测模块 22，用于检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像。

由于货架的层间隔板之间的距离接近于隔板间所摆放物品的高度，为了所拍图像能够清晰的识别更多所拍摄的物品，可以将层间隔板作为参考物。

15 具体地，当用户进入拍摄界面，APP 会不断地利用摄像头检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记之间的相对位置，实时的分析所拍摄的图像，以确定货架的层间隔板与拍摄界面上的参考标记是否对齐，其中，需要说明的是，上述的是否对齐的判断可以允许有一定的误差，即只要参考物与参考标记在预设的范围内就可以认定为处于匹配状态。当检测到参考标记的平行线与预定的层间隔板对齐后，则对货架进行拍摄，这时所拍摄到的视野即覆盖了预设的货架范围，从而得到拍摄的图像。

20 在实际应用中，货架可以采用统一的有限类型的规格来制作，在使用 APP 进行商品补货检测时，可以先选择货架的规格，然后 APP 会自动匹配对应的参考标记。

进一步地，上述的平行线之间的间距要根据作为参照物的层间隔板的距离进行设置，从而使得各个平行线与预定的层间隔板对齐后，拍摄视野覆盖预设的货架范围。例如，希望两条平行线和其中某一层的上下层间隔板对齐后，拍摄视野能够覆盖整个货架。

25 另外，在检测到参考标记和参考物对齐后，可以在拍摄界面上发出第一提示信息，提示用户保持匹配状态并点击拍摄按钮进行拍照，当用户发出拍照指令（例如点击拍摄按钮或者语音指示）后，进行拍照，从而得到拍摄的图像。还可以在检测到匹配状态后直接自动拍摄得到图像。

30 此外，在步骤 S102 的检测过程中，也可以根据检测到的相对位置，向用户发出调整移动终端位置的第二提示信息，使得用户能够根据提示来调整移动终端的位置来将参考标记和参考物对齐。例如可以提示用户靠近或远离货架，以使参考物与参考标记对齐。

图像识别处理模块 23，用于对第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

具体地，利用图像分析处理技术对上述拍摄得到的图像进行识别处理，从而确定商品的名称和/或数量，并对不足预设数量的商品计算需要补货的数量。具体地，商品名称
5 可以通过对货架上剩余的商品上的文字、商标或者外观形态来识别判定，而需要补货的数量，可以根据图片来识别货架的空间以及当前商品的数量来确定。此外，也可以对各个型号的货架的商品摆放区域以及数量进行预先设定，然后再结合图像识别，来确定应当补货的商品名称以及数量。

以上介绍了通过在拍摄界面上显示参考标记来确定拍摄区域从而得到拍摄图像，进而确定商品名称及数量的过程，在此基础上，如图 6 所示，其为本发明实施例的商品补
10 货的处理装置的结构示意图之二，本发明实施例还可以包括如下模块：

补货商品订单生成模块 24，用于生成补货商品的采购订单，并向商品进货平台发送商品订购请求。

具体地，通过上述图像得到的商品名称及需要补货的商品的数量可以直接生成采购
15 订单，用户对订单进行核对并支付后，向商品的进货平台发送该采购订单，从而实现补货。

由此，本发明实施例通过在拍摄界面上显示参考标记的方式确定拍摄区域定位，使得用户能够在不需要借助额外设备的情况下快速找到适合的拍摄区域定位，从而保证货架上的商品能够按照预定的方式被拍摄，从而更加快速准确地确定出补货需求。

20 实施例三

本发明实施例还提供了一种商品识别的处理方法，其包括：

S201：在移动终端的拍摄界面中显示参考标记，该参考标记的具体形态可以采用前面实施例所介绍的具体形态或者模式。

在本实施例中，参考标记的设置侧重于能够将整个商品的外形，或者商品的主要部
25 分包含在图形中，以便能清晰识别出商品的名称和/或数量。本发明实施例的方法可以应用于店铺管理的 APP 上，在该 APP 上可以设置辅助商品识别的按键，当用户点击该按键时，将会在拍摄界面上显示参考标记，以辅助用户进行拍摄距离和角度的定位。

另外，参考标记的具体形态可以根据货架的不同而不同。用户使用该功能之前，可以先输入货架型号信息（输入方式可以从 APP 中进行选择或者对货架进行扫描等操作），
30 在获取了货架型号信息后，就可以根据该货架型号信息来选择对应的参考标记来记性显

示，以使用户能够获取到效果更好的商品图像。

S202：检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像。

5 S203：对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。识别出来的商品的名称和/或商品数量可以供用户进行进一步的处理，比如，了解目前的库存状况或者分析一下货架上的商品摆放是否合理等。

本发明实施例通过在拍摄界面上显示参考标记的方式确定拍摄区域定位，使得用户能够在合理的拍摄距离和角度拍摄到商品的图像，从而有精准快速地进行商品识别。

实施例四

10 前面实施例描述了本发明实施例的流程处理及装置结构，上述的方法和装置的功能可借助一种电子设备实现完成，如图 7 所示，其为本发明实施例的电子设备的结构示意图，具体包括：存储器 110 和处理器 120。

存储器 110，用于存储程序。

15 除上述程序之外，存储器 110 还可被配置为存储其它各种数据以支持在电子设备上的操作。这些数据的示例包括用于在电子设备上操作的任何应用程序或方法的指令，联系人数据，电话簿数据，消息，图片，视频等。

存储器 110 可以由任何类型的易失性或非易失性存储设备或者它们的组合实现，如静态随机存取存储器（SRAM），电可擦除可编程只读存储器（EEPROM），可擦除可编程只读存储器（EPROM），可编程只读存储器（PROM），只读存储器（ROM），磁
20 存储器，快闪存储器，磁盘或光盘。

处理器 120，耦合至存储器 110，用于执行存储器 110 中的程序，以用于执行如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

25 检测被拍摄的货架上的参考物与参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

其中，上述处理还可以包括：

生成补货商品的采购订单，并向商品进货平台发送商品订购请求。

其中，获取在匹配状态下的第一图像包括：

30 在检测到相对位置满足预设的匹配状态后，发出第一提示信息；

当接收到拍照指令后，获取第一图像。

其中，获取在匹配状态下的第一图像包括：

在检测到相对位置满足预设的匹配状态后，执行拍照指令，获取第一图像。

其中，参考物为货架的层间隔板，参考标记为两条或者两条以上的平行线，在平行
5 线之间的间距使得各个平行线与预定的层间隔板对齐后，拍摄视野覆盖预设的货架范围。

作为另外一种电子设备的实施方式，其包括处理器 120，耦合至存储器 110，用于执行存储器 110 中的程序，以用于执行如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述
10 相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。

上述对于上述处理过程具体说明、技术原理详细说明以及技术效果详细分析在前面实施例中进行了详细描述，在此不再赘述。

进一步，如图所示，电子设备还可以包括：通信组件 130、电源组件 140、音频组件
15 150、显示器 160 等其它组件。图中仅示意性给出部分组件，并不意味着电子设备只包括图中所示组件。

通信组件 130 被配置为便于电子设备和其他设备之间有线或无线方式的通信。电子设备可以接入基于通信标准的无线网络，如 WiFi，2G 或 3G，或它们的组合。在一个示例性实施例中，通信组件 130 经由广播信道接收来自外部广播管理系统的广播信号或广
20 播相关信息。在一个示例性实施例中，通信组件 130 还包括近场通信（NFC）模块，以促进短程通信。例如，在 NFC 模块可基于射频识别（RFID）技术，红外数据协会（IrDA）技术，超宽带（UWB）技术，蓝牙（BT）技术和其他技术来实现。

电源组件 140，为电子设备的各种组件提供电力。电源组件 140 可以包括电源管理系统，一个或多个电源，及其他与为电子设备生成、管理和分配电力相关联的组件。

25 音频组件 150 被配置为输出和/或输入音频信号。例如，音频组件 150 包括一个麦克风（MIC），当电子设备处于操作模式，如呼叫模式、记录模式和语音识别模式时，麦克风被配置为接收外部音频信号。所接收的音频信号可以被进一步存储在存储器 110 或经由通信组件 130 发送。在一些实施例中，音频组件 150 还包括一个扬声器，用于输出音频信号。

30 显示器 160 包括屏幕，其屏幕可以包括液晶显示器（LCD）和触摸面板（TP）。如

果屏幕包括触摸面板，屏幕可以被实现为触摸屏，以接收来自用户的输入信号。触摸面板包括一个或多个触摸传感器以感测触摸、滑动和触摸面板上的手势。触摸传感器可以不仅感测触摸或滑动动作的边界，而且还检测与触摸或滑动操作相关的持续时间和压力。

本领域普通技术人员可以理解：实现上述各方法实施例的全部或部分步骤可以通过
5 程序指令相关的硬件来完成。前述的程序可以存储于一计算机可读取存储介质中。该程序在执行时，执行包括上述各方法实施例的步骤；而前述的存储介质包括：ROM、RAM、磁碟或者光盘等各种可以存储程序代码的介质。

最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其
10 依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

权利要求书

1. 一种商品补货的处理方法，包括：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述

5 相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

2. 根据权利要求1所述的方法，其中，还包括：

生成补货商品的采购订单，并向商品进货平台发送商品订购请求。

3. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取在匹配状态下的第一图像包括：

10 在检测到所述相对位置满足预设的匹配状态后，发出第一提示信息；

当接收到拍照指令后，获取所述第一图像。

4. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述获取在匹配状态下的第一图像包括：

在检测到所述相对位置满足预设的匹配状态后，执行拍照指令，获取所述第一图像。

5. 根据权利要求1所述的方法，其中，所述参考物为货架的层间隔板，所述参考

15 标记为两条或者两条以上的平行线，在所述平行线之间的间距使得各个平行线与预定的层间隔板对齐后，所述拍摄视野覆盖预设的货架范围。

6. 根据权利要求1所述的方法，其中，还包括：根据检测到被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，发出提示用户调整移动终端位置使得参考物与所述参考标记对齐的第二提示信息。

20 7. 一种商品补货的处理装置，包括：

参考标记显示模块，用于在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

相对位置检测模块，用于检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

25 图像识别处理模块，用于对所述第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

8. 根据权利要求7所述的装置，其中，还包括：

补货商品订单生成模块，用于生成补货商品的采购订单，并向商品进货平台发送商品订购请求。

30 9. 根据权利要求7所述的装置，其中，所述获取在匹配状态下的第一图像包括：

在检测到所述相对位置满足预设的匹配状态后，发出第一提示信息；

当接收到拍照指令后，获取所述第一图像。

10. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述获取在匹配状态下的第一图像包括：
在检测到所述相对位置满足预设的匹配状态后，执行拍照指令，获取所述第一图像。

5 11. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述参考物为货架的层间隔板，所述参考标记为两条或者两条以上的平行线，在所述平行线之间的间距使得各个平行线与预定的层间隔板对齐后，所述拍摄视野覆盖预设的货架范围。

12. 根据权利要求 7 所述的装置，其中，所述相对位置检测模块，还用于根据检测到被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，发出提示用户调整移动终端位置使得参考物与所述参考标记对齐的第二提示信息。

13. 一种电子设备，其中，包括：

存储器，用于存储程序；

处理器，耦合至所述存储器，用于执行所述程序，以用于如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

15 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定待补货的商品名称和/或商品数量。

14. 一种商品识别的处理方法，包括：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

20 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。

15. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，在移动终端的拍摄界面中显示参考标记之前还包括：

25 响应于点击辅助商品识别的按键的操作，触发在移动终端的拍摄界面中显示参考标记。

16. 根据权利要求 14 所述的方法，其中，所述在移动终端的拍摄界面中显示参考标记包括：

30 获取用户输入的货架型号信息，并根据货架型号信息，在移动终端的拍摄界面中显示与该货架型号信息对应的参考标记。

17. 一种电子设备，其中，包括：

存储器，用于存储程序；

处理器，耦合至所述存储器，用于执行所述程序，以用于如下处理：

在移动终端的拍摄界面中显示参考标记；

- 5 检测被拍摄的货架上的参考物与所述参考标记在拍摄图像中的相对位置，如果所述相对位置满足预设的匹配状态，则获取在匹配状态下的第一图像；

对该第一图像进行图像识别处理，确定所述货架上的商品的名称和/或商品数量。

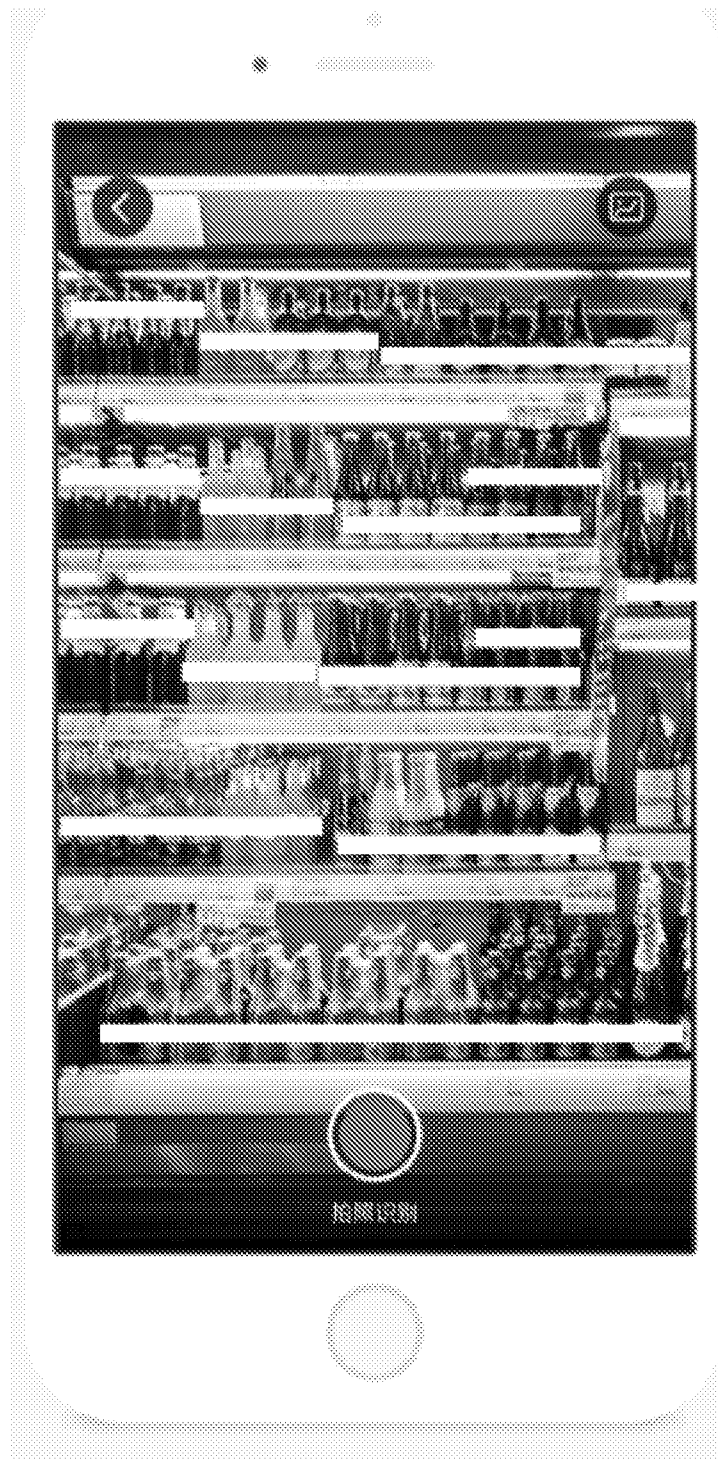


图 1a

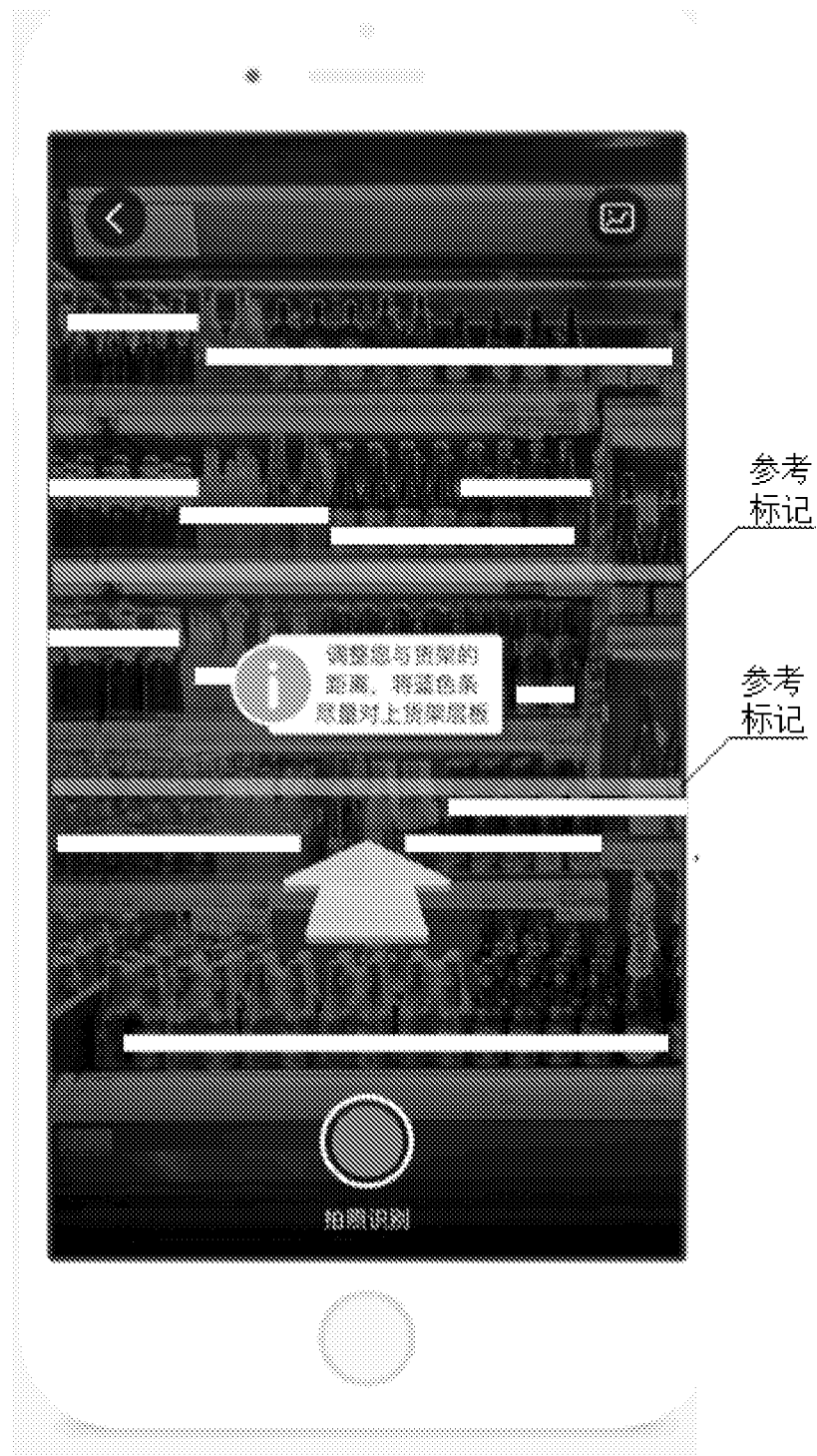


图 1b



图 1c



图 1d

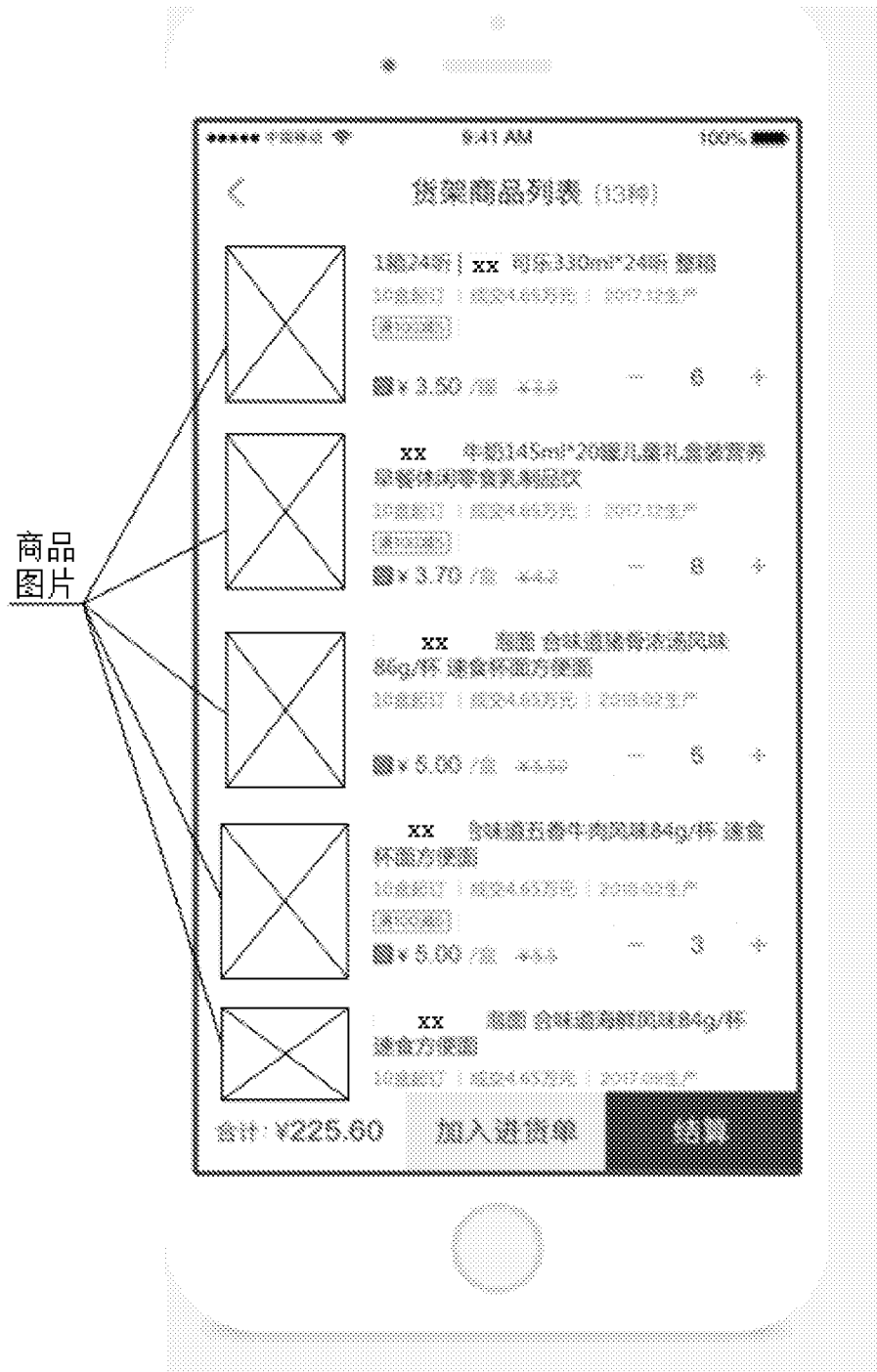


图 1e

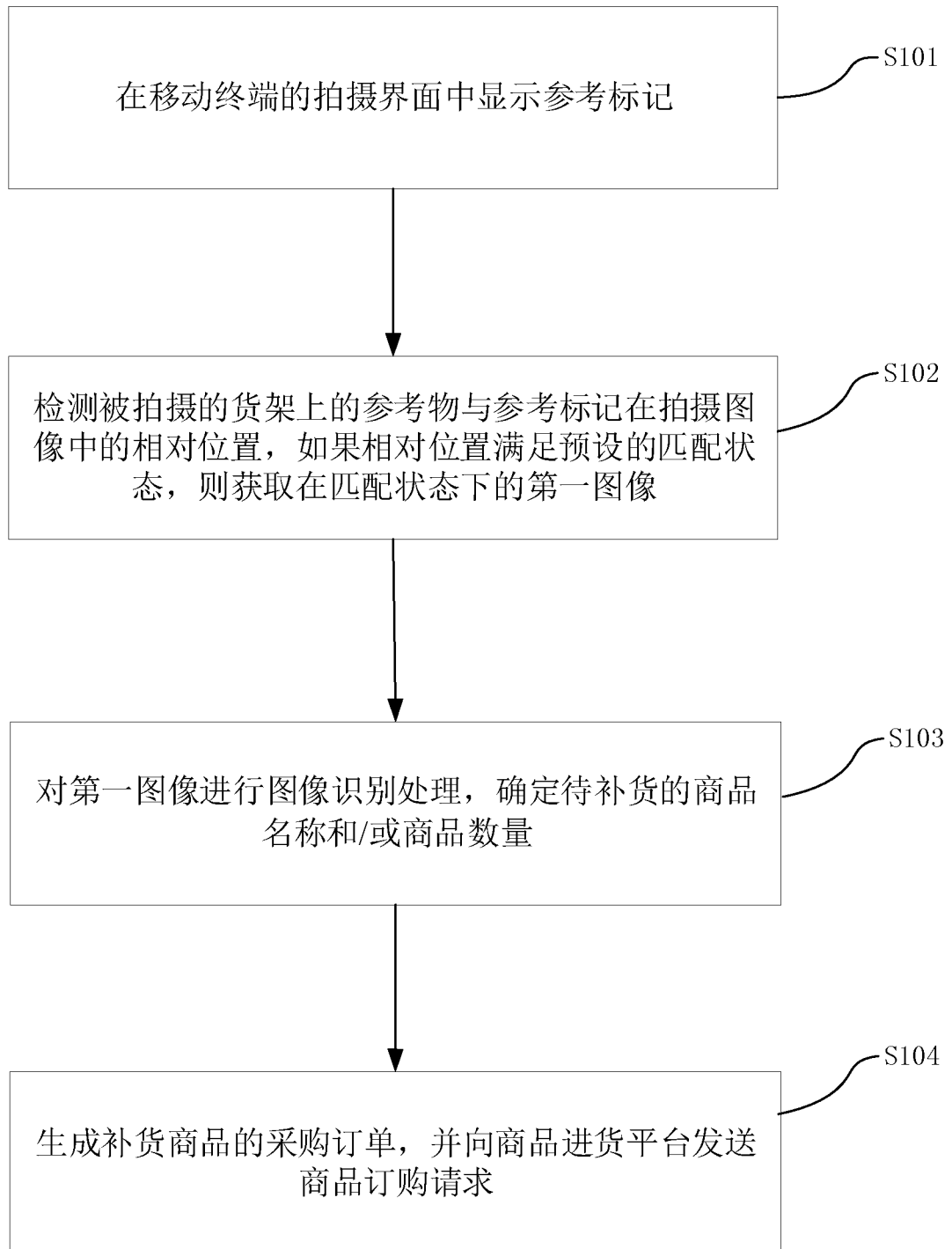
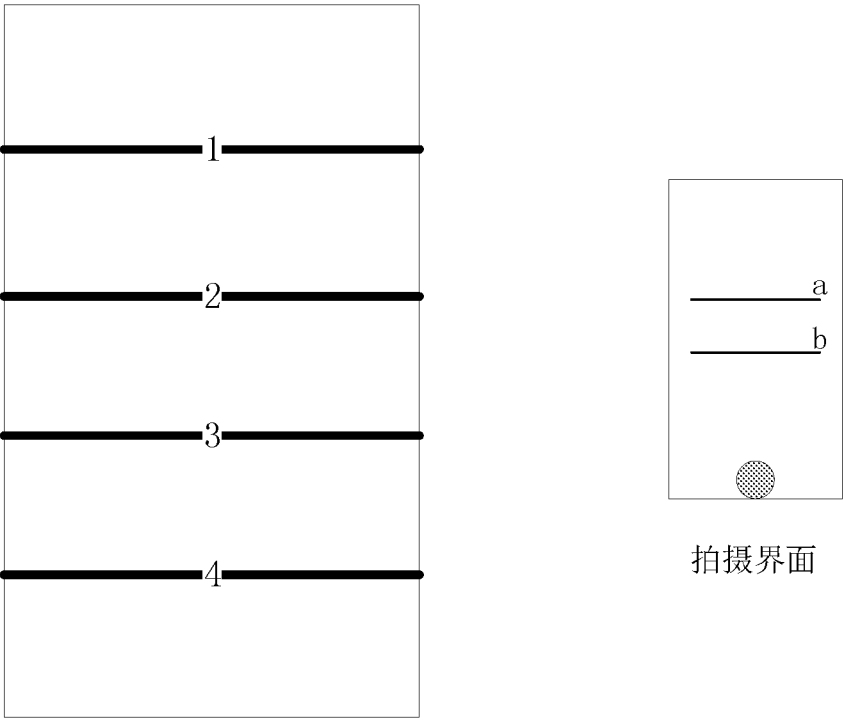


图 2



货架

拍摄界面

图 3

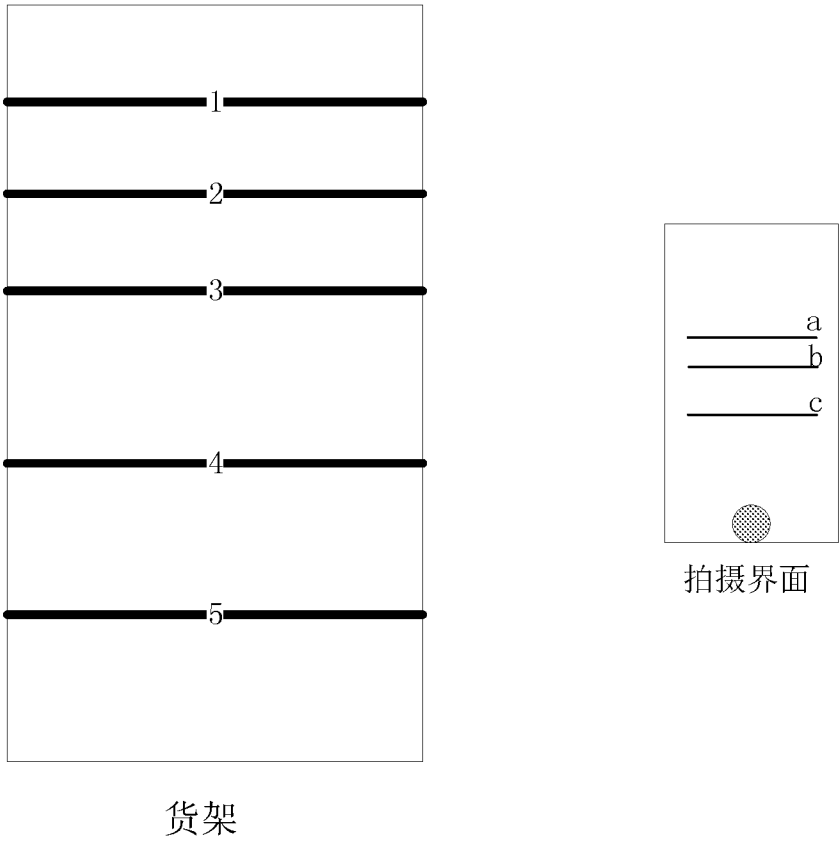


图 4

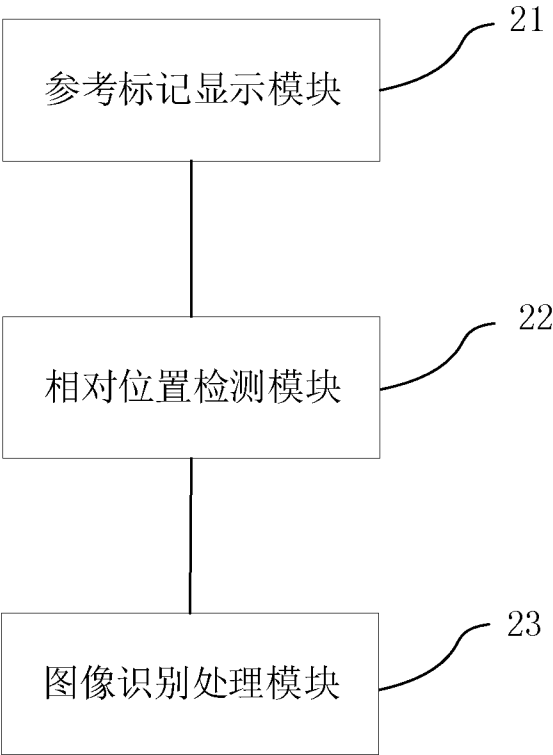


图 5

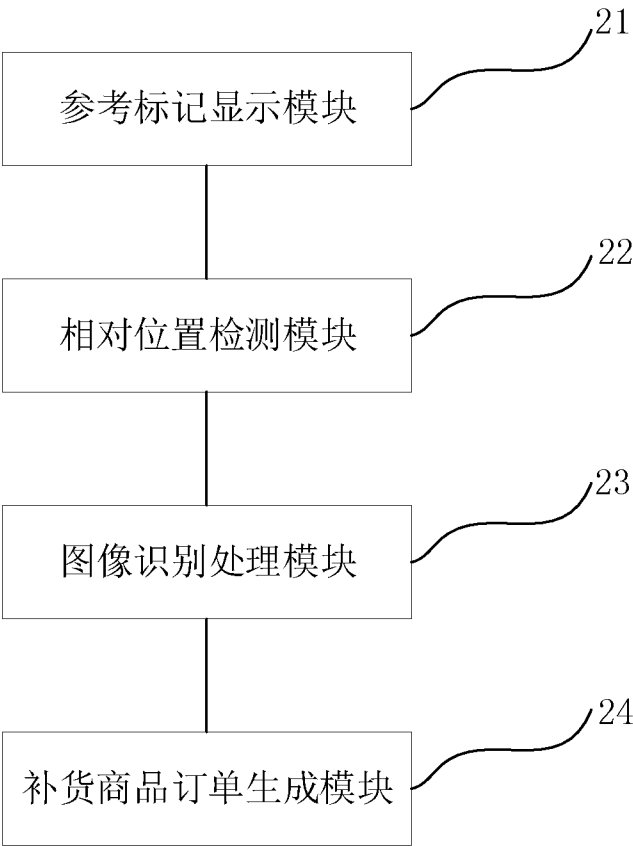


图 6

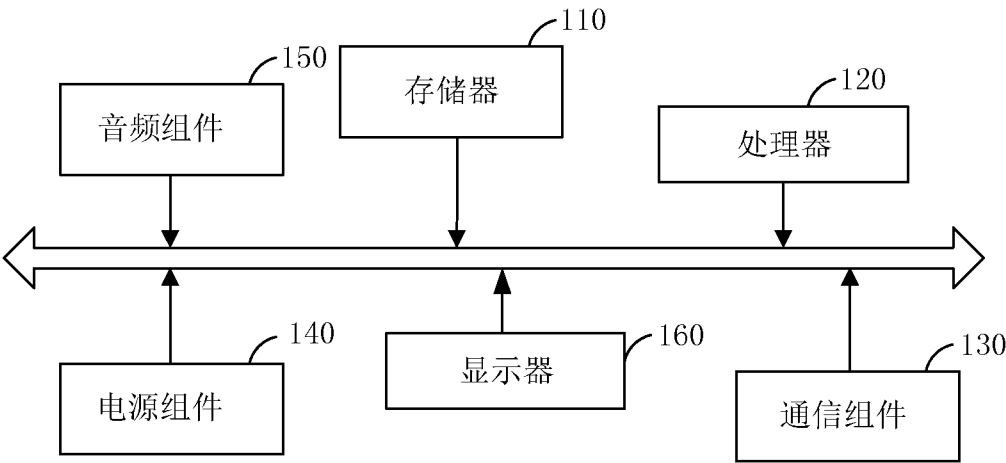


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2019/122931

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N 5/232(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNABS; CNTXT; CNKI: 标志, 标识, 参照, 符号, 目标, 对象, 线, 隔板, 定位, 匹配, 一致, 位置, 屏幕, 界面, 画面, 触发, 启动, 开始, 拍摄, 拍照, 成像, 采集, 捕获 VEN; USTXT: sign, symbol, indicate, reference, object, target, line, clapboard, board, orientate, locate, position, match, screen, interface, trigger, begin, execute, perform, implement, shot, shoot, collect, obtain

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 108833857 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD.) 16 November 2018 (2018-11-16) description, paragraphs [0041]-[0086], and figures 1-4	1-17
Y	CN 104917951 A (ACER INC.) 16 September 2015 (2015-09-16) description, paragraphs [0036]-[0060], and figures 2-5	1-17
A	CN 107240212 A (HEFEI XINYADA INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 10 October 2017 (2017-10-10) entire document	1-17
A	CN 107945392 A (SHENZHEN MANX TECHNOLOGY CO., LTD.) 20 April 2018 (2018-04-20) entire document	1-17
A	CN 108764778 A (DONGHUA UNIVERSITY) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-17
A	US 9613448 B1 (GOOGLE INC.) 04 April 2017 (2017-04-04) entire document	1-17



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 “E” earlier application or patent but published on or after the international filing date
 “L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 “O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 “P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 “X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 “Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 “&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 January 2020

Date of mailing of the international search report

04 March 2020

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration
 No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
 100088
 China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2019/122931

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108833857	A	16 November 2018	None			
CN	104917951	A	16 September 2015	None			
CN	107240212	A	10 October 2017	None			
CN	107945392	A	20 April 2018	None			
CN	108764778	A	06 November 2018	None			
US	9613448	B1	04 April 2017	US	10089769	B2	02 October 2018
				US	2017301120	A1	19 October 2017

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2019/122931

A. 主题的分类 H04N 5/232 (2006.01) i 按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类																							
B. 检索领域 检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号) H04N 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用)) CNABS; CNTXT; CNKI: 标志, 标识, 参照, 符号, 目标, 对象, 线, 隔板, 定位, 匹配, 一致, 位置, 屏幕, 界面, 画面, 触发, 启动, 开始, 拍摄, 拍照, 成像, 采集, 捕获 VEN; USTXT: sign, symbol, indicate, reference, object, target, line, clipboard, board, orientate, locate, position, match, screen, interface, trigger, begin, execute, perform, implement, shot, shoot, collect, obtain																							
C. 相关文件 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类 型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108833857 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月16日 (2018 - 11 - 16) 说明书第[0041]-[0086]段, 附图1-4</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 104917951 A (宏碁股份有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0036]-[0060]段, 附图2-5</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107240212 A (合肥信亚达智能科技有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 107945392 A (深圳市满心科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108764778 A (东华大学) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 9613448 B1 (GOOGLE INC.) 2017年 4月 4日 (2017 - 04 - 04) 全文</td> <td>1-17</td> </tr> </tbody> </table>			类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	Y	CN 108833857 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月16日 (2018 - 11 - 16) 说明书第[0041]-[0086]段, 附图1-4	1-17	Y	CN 104917951 A (宏碁股份有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0036]-[0060]段, 附图2-5	1-17	A	CN 107240212 A (合肥信亚达智能科技有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 全文	1-17	A	CN 107945392 A (深圳市满心科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-17	A	CN 108764778 A (东华大学) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-17	A	US 9613448 B1 (GOOGLE INC.) 2017年 4月 4日 (2017 - 04 - 04) 全文	1-17
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																					
Y	CN 108833857 A (京东方科技集团股份有限公司) 2018年 11月16日 (2018 - 11 - 16) 说明书第[0041]-[0086]段, 附图1-4	1-17																					
Y	CN 104917951 A (宏碁股份有限公司) 2015年 9月 16日 (2015 - 09 - 16) 说明书第[0036]-[0060]段, 附图2-5	1-17																					
A	CN 107240212 A (合肥信亚达智能科技有限公司) 2017年 10月 10日 (2017 - 10 - 10) 全文	1-17																					
A	CN 107945392 A (深圳市满心科技有限公司) 2018年 4月 20日 (2018 - 04 - 20) 全文	1-17																					
A	CN 108764778 A (东华大学) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-17																					
A	US 9613448 B1 (GOOGLE INC.) 2017年 4月 4日 (2017 - 04 - 04) 全文	1-17																					
☐ 其余文件在C栏的续页中列出。 ☒ 见同族专利附件。																							
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件																							
国际检索实际完成的日期 2020年 1月 17日		国际检索报告邮寄日期 2020年 3月 4日																					
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 (ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 张伯约 电话号码 86-(010)-62089468																					

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2019/122931

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	108833857	A	2018年 11月 16日	无	
CN	104917951	A	2015年 9月 16日	无	
CN	107240212	A	2017年 10月 10日	无	
CN	107945392	A	2018年 4月 20日	无	
CN	108764778	A	2018年 11月 6日	无	
US	9613448	B1	2017年 4月 4日	US 10089769 B2	2018年 10月 2日
				US 2017301120 A1	2017年 10月 19日