



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109754525 A

(43)申请公布日 2019.05.14

(21)申请号 201910027696.X

(22)申请日 2019.01.11

(71)申请人 京东方科技集团股份有限公司
地址 100015 北京市朝阳区酒仙桥路10号

(72)发明人 孙俊民 曹磊 任妍 王子锋
李鑫 张治国

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 张润

(51) Int. Cl.

G07F 9/02(2006.01)

G06K 9/00(2006.01)

G06F 3/042(2006.01)

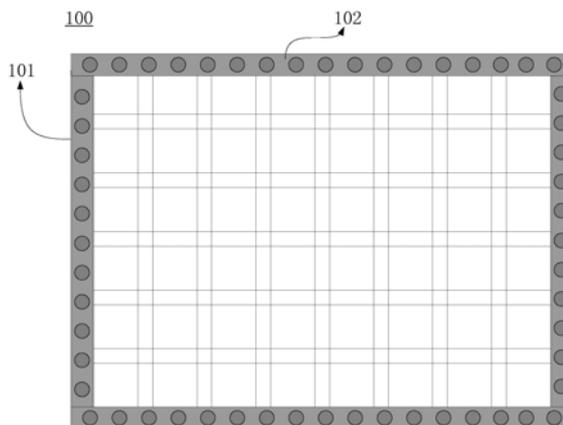
权利要求书2页 说明书8页 附图4页

(54)发明名称

自动售卖设备及其控制方法、存储介质及电子设备

(57)摘要

本发明提出一种自动售卖设备及其控制方法、存储介质及电子设备,该自动售卖设备包括:货架;红外探测装置,设置在货架的四周,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息。通过本发明能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。



1. 一种自动售卖设备,其特征在于,包括:
货架;
红外探测装置,设置在所述货架的四周,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应所述货架上的区域的位置信息。
2. 如权利要求1所述的自动售卖设备,所述红外探测装置包括:
沿第一方向和第二方向排布的多个红外发射器和多个红外接收器;
其中,所述多个红外发射器中的一个和所述多个红外接收器中的至少一个相对应,所述第一方向与所述第二方向彼此交叉。
3. 一种自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述自动售卖设备包括:货架,设置在所述货架的四周的红外探测装置,所述红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应所述货架上的区域的位置信息,所述方法包括:
获取与所述位置信息对应的初始物品数据;
将所述初始物品数据提供至所述用户,以使所述用户针对所述初始物品数据进行购物。
4. 如权利要求3所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述自动售卖设备还包括:摄像装置,所述方法还包括:
在探测到所述红外信号被阻断时,触发所述摄像装置采集所述自动售卖设备的目标场景视频;
分析所述目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据;
根据所述第一物品数据,对所述初始物品数据进行修正。
5. 如权利要求3所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述自动售卖设备还包括:传感器,所述方法还包括:
在探测到所述红外信号被阻断时,触发所述传感器获取所述自动售卖设备的目标传感数据;
确定所述目标传感数据相对于初始传感数据的变化量,所述初始传感数据为:未探测到所述红外信号被阻断时,经由所述传感器采集到的传感数据;
对所述变化量进行分析处理,得到所述用户的手势动作所指示的第二物品数据;
根据所述第二物品数据,对所述初始物品数据进行修正。
6. 如权利要求4或5所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述初始物品数据包括初始物品数量,所述对所述初始物品数据进行修正,包括:
对所述初始物品数据中的初始物品数量进行补充。
7. 如权利要求3所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,在所述获取与所述位置信息对应的初始物品数据之前,还包括:
为所述货架的各区域,配置对应的位置信息;
接收所述各区域中所放置物品的物品数据;
生成所述位置信息与所述位置信息所标记的区域中的物品数据之间的对应关系。
8. 如权利要求7所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述获取与所述位置信息对应的初始物品数据,包括:
根据所述对应关系,获取与所述位置信息对应的物品数据作为所述初始物品数据。

9. 如权利要求4所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述手势动作包括:第一手势动作和第二手势动作,所述第一手势动作指示所述用户当前向所述自动售卖设备放置物品,所述第二手势动作指示所述用户当前从所述自动售卖设备拿取物品,所述分析所述目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据,包括:

确定所述目标场景视频的各帧视频所呈现的目标手势动作,所述目标手势动作为所述第一手势动作和所述第二手势动作中任一;

对所述各帧视频所呈现的目标手势动作进行统计分析,得到所述物品的第一数量,并将所述物品的第一数量作为所述第一物品数据。

10. 如权利要求5所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,所述传感器用于探测所述自动售卖设备中物品的质量,所述目标传感数据和所述初始传感数据均为质量数据,所述对所述变化量进行分析处理,得到所述用户的手势动作所指示的第二物品数据,包括:

确定单个所述物品的第一质量;

将所述质量数据的变化量和所述第一质量进行比对,确定所述物品的第二数量,并将所述物品的第二数量作为所述第二物品数据。

11. 如权利要求4或5所述的自动售卖设备的控制方法,其特征在于,在所述对所述初始物品数据进行修正之后,还包括:

根据修正后的物品数据生成购物清单;

对所述购物清单进行显示;

响应于所述用户对所显示购物清单中物品数据的确认,触发针对所述物品数据的购买流程。

12. 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3-11中任一项所述的自动售卖设备的控制方法。

13. 一种电子设备,包括壳体、处理器、存储器、电路板和电源电路以及红外探测装置,其中,所述电路板安置在所述壳体围成的空间内部,所述处理器和所述存储器设置在所述电路板上;所述电源电路,用于为所述电子设备的各个电路或器件供电;所述红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应的货架上的区域的位置信息,所述存储器用于存储可执行程序代码;所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于执行如权利要求3-11中任一项所述的自动售卖设备的控制方法。

自动售卖设备及其控制方法、存储介质及电子设备

技术领域

[0001] 本发明涉及零售技术领域,尤其涉及一种自动售卖设备及其控制方法、存储介质及电子设备。

背景技术

[0002] 自动售卖设备遍布城市中的多个角落,或者也遍布在城市中的各个建筑中,自动售卖设备是商业自动化的常用设备,它不受时间、地点的限制,能节省人力、方便交易,是一种全新的商业零售形式,又被称为24小时营业的微型超市。

[0003] 目前相关技术中,主要设计点在于帮助商家缺货或者错货检测,在消费者方面未有任何的帮助作用,例如,是在每种商品附近粘贴对应商品的付款二维码,当消费者选择多种商品时需要逐一对每种已选购商品的付款码进行扫码,购物处理逻辑繁琐,自动售卖设备的工作效率不佳,购物体验不佳。

发明内容

[0004] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0005] 为此,本发明的目的在于提出一种自动售卖设备及其控制方法、存储介质及电子设备,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0006] 为达到上述目的,本发明第一方面实施例提出的自动售卖设备,包括:货架;红外探测装置,设置在所述货架的四周,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应所述货架上的区域的位置信息。

[0007] 本发明第一方面实施例提出的自动售卖设备,通过在自动售卖设备的货架四周,设置红外探测装置,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息,可以在实际用户购物过程中,将该位置信息对应的物品数据提供至用户以使其进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0008] 为达到上述目的,本发明第二方面实施例提出的自动售卖设备的控制方法,所述自动售卖设备包括:货架,设置在所述货架的四周的红外探测装置,所述红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应所述货架上的区域的位置信息,所述方法包括:获取与所述位置信息对应的初始物品数据;将所述初始物品数据提供至所述用户,以使所述用户针对所述初始物品数据进行购物。

[0009] 在本发明的一个实施例中,所述自动售卖设备还包括:摄像装置,所述方法还包括:

[0010] 在探测到所述红外信号被阻断时,触发所述摄像装置采集所述自动售卖设备的目标场景视频;

[0011] 分析所述目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据;

[0012] 根据所述第一物品数据,对所述初始物品数据进行修正。

- [0013] 在本发明的一个实施例中,所述自动售卖设备还包括:传感器,所述方法还包括:
- [0014] 在探测到所述红外信号被阻断时,触发所述传感器获取所述自动售卖设备的目标传感数据;
- [0015] 确定所述目标传感数据相对于初始传感数据的变化量,所述初始传感数据为:未探测到所述红外信号被阻断时,经由所述传感器采集到的传感数据;
- [0016] 对所述变化量进行分析处理,得到所述用户的手势动作所指示的第二物品数据;
- [0017] 根据所述第二物品数据,对所述初始物品数据进行修正。
- [0018] 在本发明的一个实施例中,所述初始物品数据包括初始物品数量,所述对所述初始物品数据进行修正,包括:
- [0019] 对所述初始物品数据中的初始物品数量进行补充。
- [0020] 在本发明的一个实施例中,在所述获取与所述位置信息对应的初始物品数据之前,还包括:
- [0021] 为所述货架的各区域,配置对应的位置信息;
- [0022] 接收所述各区域中所放置物品的物品数据;
- [0023] 生成所述位置信息与所述位置信息所标记的区域中的物品数据之间的对应关系。
- [0024] 在本发明的一个实施例中,所述获取与所述位置信息对应的初始物品数据,包括:
- [0025] 根据所述对应关系,获取与所述位置信息对应的物品数据作为所述初始物品数据。
- [0026] 在本发明的一个实施例中,所述手势动作包括:第一手势动作和第二手势动作,所述第一手势动作指示所述用户当前向所述自动售卖设备放置物品,所述第二手势动作指示所述用户当前从所述自动售卖设备拿取物品,所述分析所述目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据,包括:
- [0027] 确定所述目标场景视频的各帧视频所呈现的目标手势动作,所述目标手势动作为所述第一手势动作和所述第二手势动作中任一;
- [0028] 对所述各帧视频所呈现的目标手势动作进行统计分析,得到所述物品的第一数量,并将所述物品的第一数量作为所述第一物品数据。
- [0029] 在本发明的一个实施例中,所述传感器用于探测所述自动售卖设备中物品的质量,所述目标传感数据和所述初始传感数据均为质量数据,所述对所述变化量进行分析处理,得到所述用户的手势动作所指示的第二物品数据,包括:
- [0030] 确定单个所述物品的第一质量;
- [0031] 将所述质量数据的变化量和所述第一质量进行比对,确定所述物品的第二数量,并将所述物品的第二数量作为所述第二物品数据。
- [0032] 在本发明的一个实施例中,在所述对所述初始物品数据进行修正之后,还包括:
- [0033] 根据修正后的物品数据生成购物清单;
- [0034] 对所述购物清单进行显示;
- [0035] 响应于所述用户对所显示购物清单中物品数据的确认,触发针对所述物品数据的购买流程。
- [0036] 本发明第二方面实施例提出的自动售卖设备的控制方法,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初

始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0037] 为达到上述目的,本发明第三方面实施例提出的计算机可读存储介质,当所述存储介质中的指令由电子设备的处理器被执行时,使得电子设备能够执行一种自动售卖设备的控制方法,所述方法包括:本发明第二方面实施例提出的自动售卖设备的控制方法。

[0038] 本发明第三方面实施例提出的计算机可读存储介质,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0039] 本发明第四方面还提出一种电子设备,该电子设备包括壳体、处理器、存储器、电路板和电源电路以及红外探测装置,其中,所述电路板安置在所述壳体围成的空间内部,所述处理器和所述存储器设置在所述电路板上;所述电源电路,用于为所述电子设备的各个电路或器件供电;所述红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应的货架上的区域的位置信息,所述存储器用于存储可执行程序代码;所述处理器通过读取所述存储器中存储的可执行程序代码来运行与所述可执行程序代码对应的程序,以用于执行:本发明第二方面实施例提出的自动售卖设备的控制方法。

[0040] 本发明第四方面实施例提出的电子设备,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0041] 本发明附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本发明的实践了解到。

附图说明

[0042] 本发明上述的和/或附加的方面和优点从下面结合附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0043] 图1是本发明一实施例提出的自动售卖设备的结构示意图;

[0044] 图2是本发明另一实施例提出的自动售卖设备的结构示意图;

[0045] 图3是本发明一实施例提出的自动售卖设备的控制方法的流程示意图;

[0046] 图4是本发明另一实施例提出的自动售卖设备的控制方法的流程示意图;

[0047] 图5为本发明实施例中红外线矩阵示意图;以及

[0048] 图6是本发明一实施例提出的电子设备的结构示意图。

具体实施方式

[0049] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。相反,本发明的实施例包括落入所附加权利要求书的精神和内涵范围内的所有变化、修改和等同物。

[0050] 图1是本发明一实施例提出的自动售卖设备的结构示意图。

[0051] 参见图1,该自动售卖设备100包括:

[0052] 货架101;

[0053] 红外探测装置102,设置在货架101的四周,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架101上的区域的位置信息。

[0054] 本发明实施例中,通过将红外探测装置配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息,该位置信息可以用于标记货架上储物区域的位置,而后,可以在实际用户购物过程中,将该位置信息对应的物品数据提供至用户以使其进行购物。

[0055] 可选地,一些实施例中,参见图2,红外探测装置102包括:

[0056] 沿第一方向201和第二方向202排布的多个红外发射器1021和多个红外接收器1022;其中,多个红外发射器1021中的一个和多个红外接收器1022中的至少一个相对应,第一方向201与第二方向202彼此交叉。

[0057] 本发明实施例中,通过沿第一方向201和第二方向202排布的多个红外发射器1021和多个红外接收器1022,使得多个红外发射器1021中的一个和多个红外接收器1022中的至少一个相对应,第一方向201与第二方向202彼此交叉,能够完整的覆盖整个货架区域,实现在用户进行货架物品的拿取或者放入时,精准地对红外信号被阻断的区域的位置信息进行探测。

[0058] 本发明实施例在具体执行的过程中,红外探测装置102可以是利用第一方向201和第二方向202上排布的多个红外发射器1021和多个红外接收器1022,来探测红外信号被阻断的区域对应货架101上的区域的位置信息,具体地,可以在货架的前面安装一个电路板,电路板在屏幕四边排布多个红外发射器1021和多个红外接收器1022,多个红外发射器1021和多个红外接收器1022对应形成横竖交叉的红外线矩阵,当用户在货架上的储物区域内拿取或者放置物品时,就会阻断经过该储物区域所在位置的红外信号,因而可以经由红外探测装置,探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息(该位置信息可以具体例如为位置坐标)。

[0059] 本实施例中,通过在自动售卖设备的货架四周,设置红外探测装置,被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息,可以在实际用户购物过程中,将该位置信息对应的物品数据提供至用户以使其进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0060] 图3是本发明一实施例提出的自动售卖设备的控制方法的流程示意图。

[0061] 本实施例以自动售卖设备的控制方法被配置为自动售卖设备的控制装置中来举例说明。

[0062] 本实施例中自动售卖设备的控制方法可以被配置在自动售卖设备的控制装置中,自动售卖设备的控制装置可以设置在服务器中,或者也可以设置在电子设备中,本申请实施例对此不作限制。

[0063] 本实施例以自动售卖设备的控制方法被配置在电子设备中为例。

[0064] 需要说明的是,本申请实施例的执行主体,在硬件上可以例如为服务器或者电子设备中的中央处理器(Central Processing Unit,CPU),在软件上可以例如为服务器或者电子设备中的相关的后台服务,对此不作限制。

[0065] 参见图3,该方法包括:

[0066] 本发明实施例中的自动售卖设备包括:货架,设置在货架的四周的红外探测装置,红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息,可以参见上述的图1-图2所示实施例。

[0067] S301:获取与位置信息对应的初始物品数据。

[0068] 其中的位置信息,与红外探测装置所探测红外信号被阻断的区域相对应,其中,自动售卖设备所获取的与位置信息对应的物品数据,可以被称为初始物品数据,该初始物品数据可以为物品名称以及数量,对此不作限制。

[0069] 本发明实施例中,由于红外探测装置102可支持多用户同时触摸,因此可支持多用户同时购物。

[0070] 其中的初始物品数据可以是预先设置的。

[0071] 本发明实施例在具体执行的过程中,可以在获取与位置信息对应的初始物品数据之前,参见图4,还包括:

[0072] S401:为货架的各区域,配置对应的位置信息。

[0073] S402:接收各区域中所放置物品的物品数据;

[0074] S403:生成位置信息与位置信息所标记的区域中的物品数据之间的对应关系。

[0075] 其中的位置信息可以例如为位置坐标。

[0076] 一并参见上述的图1-图2所示实施例,可以预先结合红外探测装置102所形成的红外线矩阵,设置一个基准位置坐标,而后,可以确定货架的各区域相对于该基准位置坐标的位置坐标,并将该位置坐标作为对应区域的位置信息,通过预先配置位置信息,可以便捷地标记红外信号被阻断的区域对应的位置。

[0077] 本发明实施例中,还为了实现对购物商品的准确识别,在物品商家在自动售卖设备放置物品时,即将其放置在各区域的物品与对应区域的位置信息进行关联,以此能够精准识别与位置信息对应的初始物品数据。

[0078] 例如,物品商家在自动售卖设备置放物品时,可以对应地手动输入物品数据,而后,由自动售卖设备接收该物品数据,并触发自动地将该位置信息与所输入的物品数据进行关联。

[0079] 作为一种示例,参见图5,图5为本发明实施例中红外线矩阵示意图,对物品各区域进行分区编码类似A1-A5等方法,对应的后台算法对每个区域进行定位即:A1区域为 $[(5, 5) \setminus (195, 195)]$,A2区域为 $[(195, 5) \setminus (390, 195)]$,以此类推,建立空间坐标系(标记位置坐标时将货架各区域支撑板的厚度删除),商家在上货时即已确认了每个区域的物品数据,同时配合红外探测装置102所形成的红外线矩阵的精确定位(定位误差2mm),当用户的手进入A1区域内进行物品选购时,即可确认物品数据,同时计入到用户的支付系统。

[0080] 针对上述图4所示实施例,本发明实施例中,还可以从对应关系中获取与位置信息对应的物品数据作为初始物品数据。

[0081] 本发明实施例中,通过上述从对应关系中获取与位置信息对应的物品数据作为初始物品数据,由于该对应关系是预先录入并关联得到的,因此,能够有效保障购物效率。

[0082] S302:将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物。

[0083] 本发明实施例在具体执行的过程中,上述各步骤的处理逻辑可以预先以程序代码

的形式写入自动售卖设备的中央控制器中,以使中央控制器自动地根据红外探测装置102所探测到的红外信号被阻断的区域的位置信息,获取与该位置信息对应的初始物品数据,以及将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物。

[0084] 本发明实施例在具体执行的过程中,可以根据初始物品数据生成购物清单,并对该购物清单进行显示。

[0085] 本发明实施例在具体执行的过程中,考虑到在购物时用户可能会一次性拿取同一类物品的多个,为了有效提升自动售卖设备对用户所拿取或者放置物品的精准识别,还可以针对自动售卖设备配置摄像装置和传感器(例如为重力传感器),而后,可以借助位于货架顶端的摄像装置及底部的传感器配合修正初始商品数据。

[0086] 可选地,一些实施例中,在探测到红外信号被阻断时,触发摄像装置采集自动售卖设备的目标场景视频;分析目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据;根据第一物品数据,对初始物品数据进行修正。

[0087] 可选地,手势动作包括:第一手势动作和第二手势动作,第一手势动作指示用户当前向自动售卖设备放置物品,第二手势动作指示用户当前从自动售卖设备拿取物品,分析目标场景视频,获取用户的手势动作所指示的第一物品数据,包括:确定目标场景视频的各帧视频所呈现的目标手势动作,目标手势动作为第一手势动作和第二手势动作中任一;对各帧视频所呈现的目标手势动作进行统计分析,得到物品的第一数量,并将物品的第一数量作为第一物品数据。

[0088] 通过在探测到用户的手势动作时,才触发基于摄像装置采集自动售卖设备的当前所处场景的场景视频(可以被称为目标场景视频),能够有效节约自动售卖设备的资源消耗。

[0089] 其中,对各帧视频所呈现的目标手势动作进行统计分析,得到物品的数量(可以被称为第一数量),并将物品的第一数量作为第一物品数据,对此不作限制。

[0090] 通过分析目标场景视频得到用户的手势动作所指示的第一物品数据;根据第一物品数据,对初始物品数据进行修正,具体地,可以对初始物品数据中的初始物品数量进行补充,有效提升自动售卖设备对用户所拿取或者放置的物品数据的识别精准度。

[0091] 本发明实施例在具体执行的过程中,为了有效提升自动售卖设备对用户所拿取或者放置的物品的精准识别,还可以针对自动售卖设备配置传感器,在探测到红外信号被阻断时,触发传感器获取自动售卖设备的目标传感数据;确定目标传感数据相对于初始传感数据的变化量,初始传感数据为:未探测到红外信号被阻断时,经由传感器采集到的传感数据;对变化量进行分析处理,得到用户的手势动作所指示的第二物品数据;根据第二物品数据,对初始物品数据进行修正。

[0092] 其中的传感器可以具体为重力传感器。

[0093] 通过在探测到用户的手势动作时,基于传感器获取自动售卖设备的传感数据(可以被称为目标传感数据),能够有效节约自动售卖设备的资源消耗。

[0094] 可选地,传感器用于探测自动售卖设备中物品的质量,目标传感数据和初始传感数据均为质量数据,对变化量进行分析处理,得到用户的手势动作所指示的第二物品数据,包括:确定单个物品的第一质量;将质量数据的变化量和第一质量进行比对,确定物品的第二数量,并将物品的第二数量作为第二物品数据,而后,触发根据第二物品数据对初始物品

数据中的初始物品数量进行补充。

[0095] 可选地,在对初始物品数据进行修正之后,还包括:根据修正后的物品数据生成购物清单;对购物清单进行显示;响应于用户对所显示购物清单中物品数据的确认,触发针对物品数据的购买流程。

[0096] 本实施例中,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0097] 图6是本发明一个实施例提出的电子设备的结构示意图。

[0098] 该电子设备可以是手机、平板电脑等。

[0099] 参见图6,本实施例的电子设备60包括:壳体601、处理器602、存储器603、电路板604、电源电路605以及红外探测装置606,电路板604安置在壳体601围成的空间内部,处理器602、存储器603设置在电路板604上;电源电路605,用于为电子设备60各个电路或器件供电;红外探测装置606被配置为探测红外信号被阻断的区域对应的货架上的区域的位置信息,存储器603用于存储可执行程序代码;其中,处理器602通过读取存储器603中存储的可执行程序代码来运行与可执行程序代码对应的程序,以用于执行:

[0100] 获取与位置信息对应的初始物品数据;

[0101] 将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物。

[0102] 需要说明的是,前述图1-图5实施例中自动售卖设备的控制方法实施例的解释说明也适用于该实施例的电子设备60,其实现原理类似,此处不再赘述。

[0103] 本实施例中的电子设备,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0104] 为了实现上述实施例,本发明还提出一种计算机可读存储介质,当存储介质中的指令由电子设备的处理器执行时,使得电子设备能够执行一种自动售卖设备的控制方法,自动售卖设备包括:货架,货架的四周设置有红外探测装置,红外探测装置被配置为探测红外信号被阻断的区域对应货架上的区域的位置信息,方法包括:

[0105] 获取与位置信息对应的初始物品数据;

[0106] 将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物。

[0107] 本实施例中的计算机可读存储介质,通过探测红外信号被阻断的区域的位置信息对应的初始物品数据,将初始物品数据提供至用户,以使用户针对初始物品数据进行购物,能够简化用户购物的处理逻辑,提升自动售卖设备的工作效率,提升用户的购物体验度。

[0108] 需要说明的是,在本发明的描述中,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。此外,在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0109] 流程图中或在此以其他方式描述的任何过程或方法描述可以被理解为,表示包括一个或更多个用于实现特定逻辑功能或过程的步骤的可执行指令的代码的模块、片段或部分,并且本发明的优选实施方式的范围包括另外的实现,其中可以不按所示出或讨论的顺序,包括根据所涉及的功能按基本同时的方式或按相反的顺序,来执行功能,这应被本发明的实施例所属技术领域的技术人员所理解。

[0110] 应当理解,本发明的各部分可以用硬件、软件、固件或它们的组合来实现。在上述实施方式中,多个步骤或方法可以用存储在存储器中且由合适的指令执行系统执行的软件或固件来实现。例如,如果用硬件来实现,和在另一实施方式中一样,可用本领域公知的下列技术中的任一项或他们的组合来实现:具有用于对数据信号实现逻辑功能的逻辑门电路的离散逻辑电路,具有合适的组合逻辑门电路的专用集成电路,可编程门阵列(PGA),现场可编程门阵列(FPGA)等。

[0111] 本技术领域的普通技术人员可以理解实现上述实施例方法携带的全部或部分步骤是可以通程序来指令相关的硬件完成,所述的程序可以存储于一种计算机可读存储介质中,该程序在执行时,包括方法实施例的步骤之一或其组合。

[0112] 此外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理模块中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个模块中。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。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,也可以存储在一个计算机可读取存储介质中。

[0113] 上述提到的存储介质可以是只读存储器,磁盘或光盘等。

[0114] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0115] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

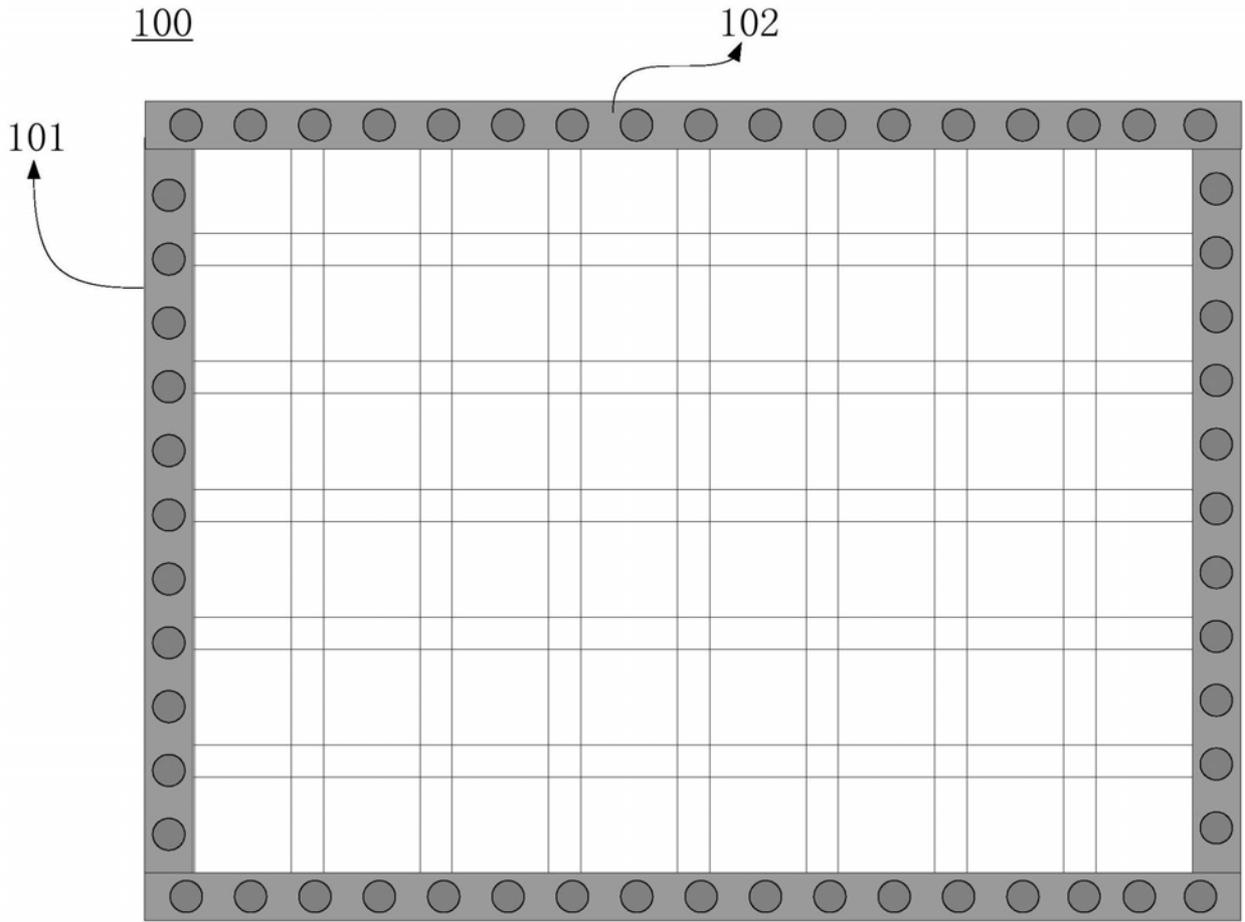


图1

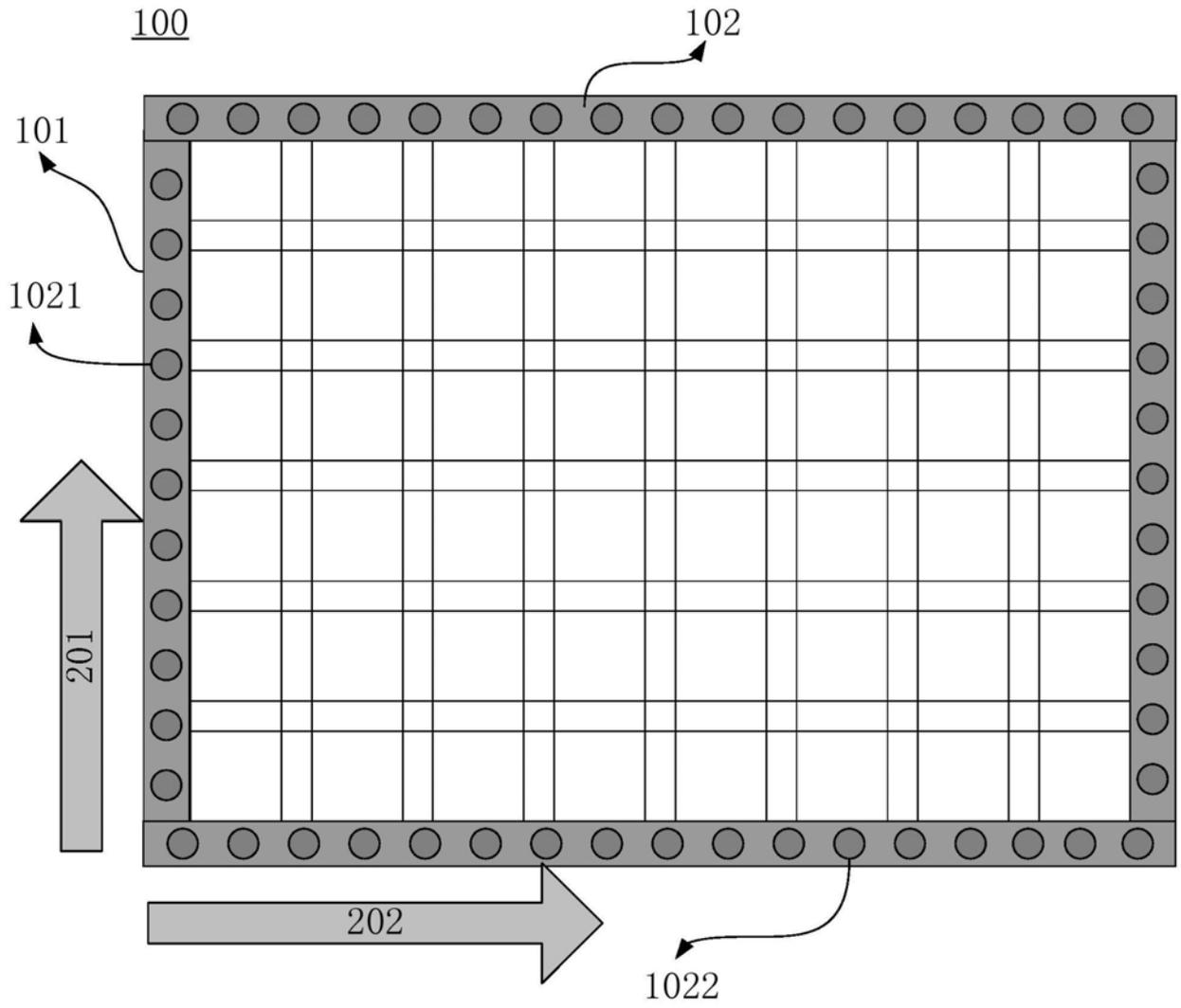


图2

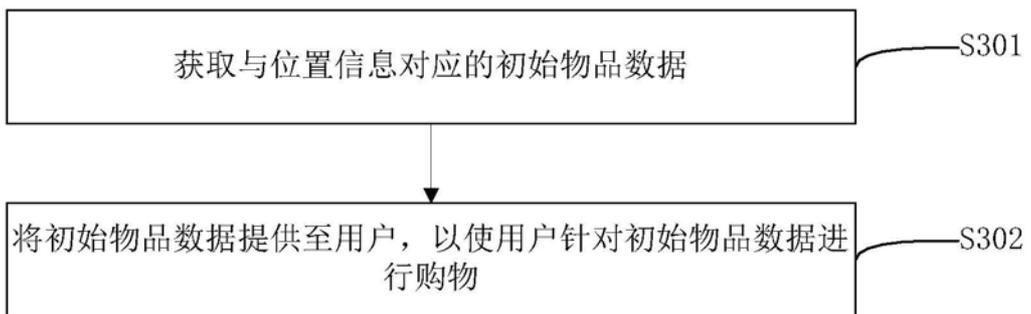


图3

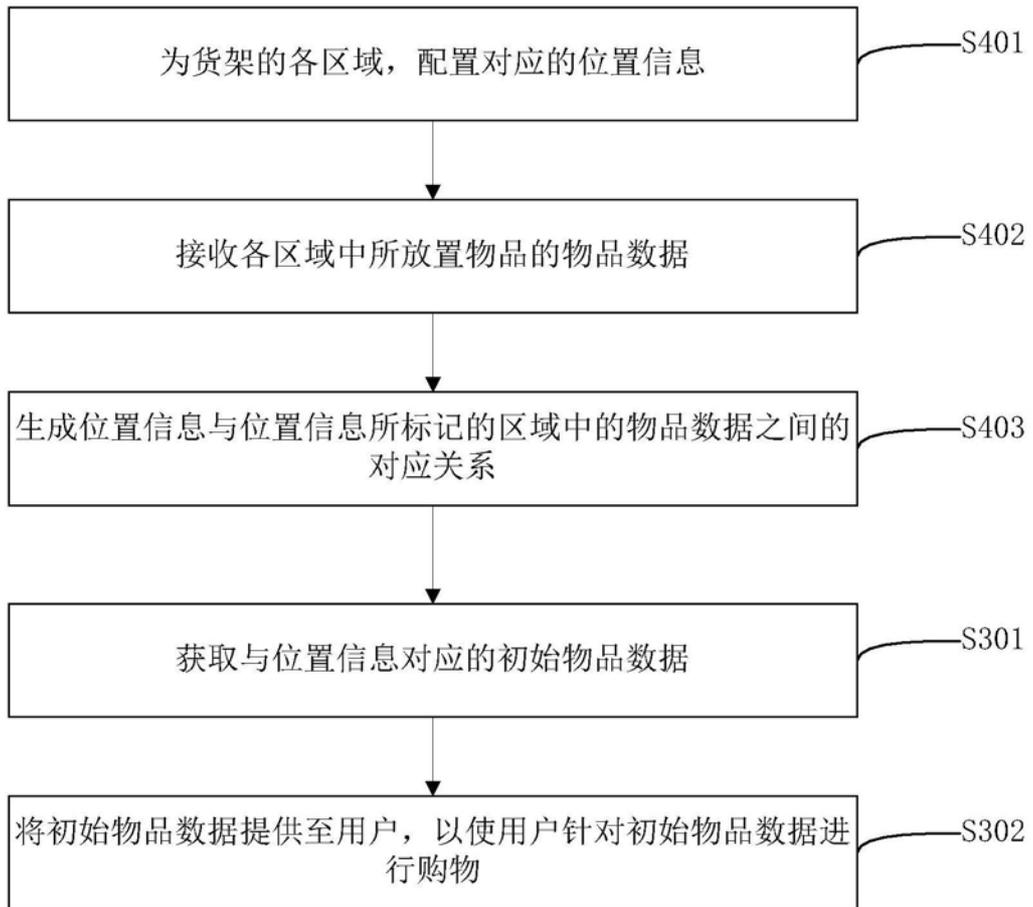


图4

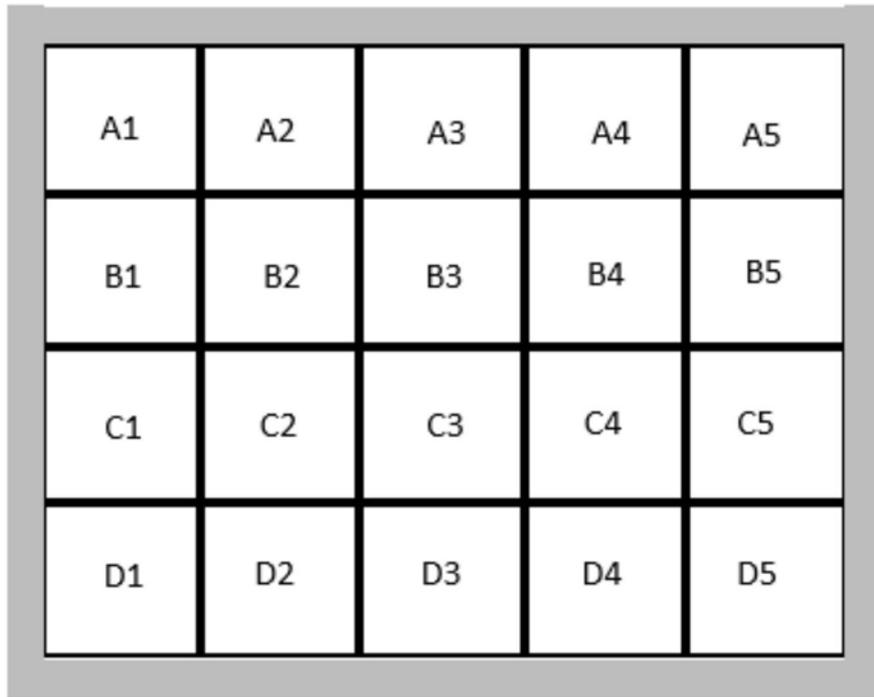


图5

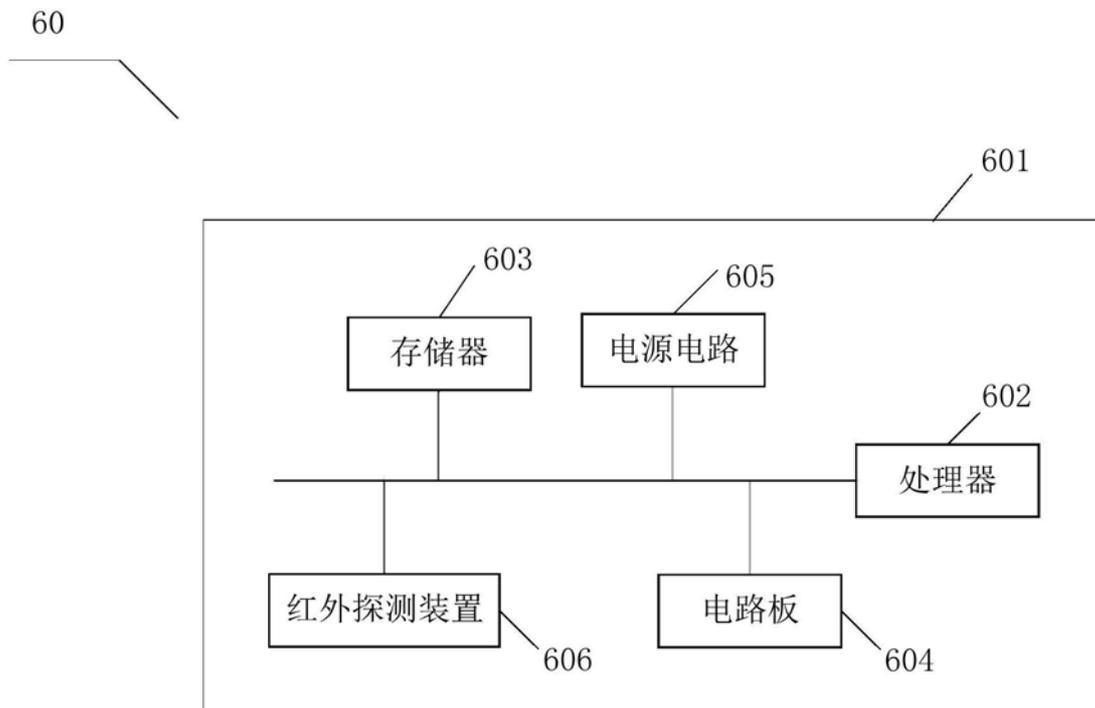


图6