(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112955940 A
(43)申请公布日 2021.06.11

(21)申请号 201980072273.8
(22)申请日 2019.10.23
(30)优先权数据
16/179,327 2018.11.02 US
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2021.04.30
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2019/057627 2019.10.23
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2020/092083 EN 2020.05.07
(71)申请人 百事可乐公司
地址 美国纽约
(72)发明人 E·贾法 李雪军 Y·塞罗克
C·C·劳 M·T·米切尔
E·莫里森 W·T·陈
S·L·约翰斯通 E·D·威廉姆斯
(74)专利代理机构 中国贸促会专利商标事务所有限公司 11038
代理人 张劲松
(51)Int.Cl.
G07F 11/00(2006.01)
G07F 9/02(2006.01)

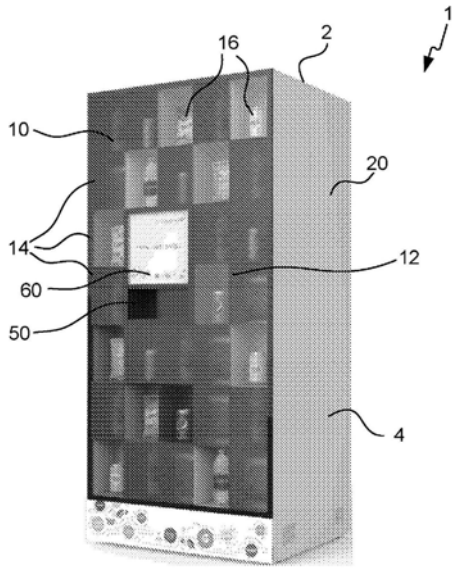
权利要求书3页 说明书6页 附图7页

(54)发明名称

交互式自动售货机

(57)摘要

本发明提供一种自动售货机，该自动售货机具有交互式顾客体验。自动售货机的一些实施方案包括透明前壁，该透明前壁具有位于该前壁后面的多个展示单元。这些展示单元中的每个展示单元可包含待售产品的示例。基于从顾客接收的输入和其它信息，该自动售货机可提供对要选择购买的一种或多种产品的推荐。该自动售货机可通过选择性地照亮包含所推荐产品的产品展示单元来强调推荐。



CN 112955940 A

1.一种自动售货机,包括:

外壳;

展示部分,所述展示部分设置在所述外壳的前部部分中,所述展示部分包括多个展示单元,所述多个展示单元被配置为容纳产品,使得所述产品从所述外壳的外部可见;

产品储存部分,所述产品储存部分设置在所述外壳的后部部分中,所述后部部分被配置为可释放地储存多个所述产品;

多个展示产品,所述多个展示产品中的每个展示产品设置在所述多个展示单元中的一个展示单元中;

递送端口,所述递送端口设置在所述外壳的前部上,使得所述递送端口水平居中于所述外壳的前壁上;

用户接口,所述用户接口设置在所述外壳的所述前部部分的外部上;

控制器,所述控制器被配置为从所述用户接口接收输入并基于所述输入提供产品推荐;和

产品递送系统,所述产品递送系统设置在所述产品储存部分中,所述产品递送系统被配置为将所述产品从所述产品储存部分递送到所述递送端口,其中设置在所述展示单元中的任何所述产品均不能够被递送到所述递送端口。

2.根据权利要求1所述的自动售货机,其中所述产品展示单元为矩形形状并且被布置成网格图案。

3.根据权利要求1所述的自动售货机,其中设置在所述后部部分中的所述产品中的每个产品中的至少一个产品设置在所述展示单元中的一个展示单元中。

4.根据权利要求1所述的自动售货机,还包括多个展示灯,所述多个展示灯被配置为选择性地照亮所述多个展示单元中的每个展示单元。

5.根据权利要求1所述的自动售货机,还包括设置在所述前部部分上的用户接口。

6.根据权利要求4所述的自动售货机,还包括设置在所述前部部分中的透明度修改系统,所述透明度修改系统被配置为选择性地改变前壁的透明度,所述多个展示单元通过所述前壁可见。

7.根据权利要求4所述的自动售货机,其中所述控制器被配置为通过使用所述展示灯选择性地照亮包含所推荐产品的所述展示单元来展示所述推荐。

8.一种具有交互式产品展示装置的自动售货机,包括:

外壳,所述外壳包括透明部分;

展示单元,所述展示单元设置在所述外壳内,其中所述展示单元被配置为容纳产品,并且其中所述展示单元从所述外壳的外部可见;

展示灯,所述展示灯设置在所述外壳内部,所述展示灯被配置为照亮所述展示单元;

产品储存系统,所述产品储存系统设置在所述外壳中,其中所述产品储存系统被配置为可释放地储存多个产品;

递送端口,所述递送端口设置在所述外壳上;

用户接口,所述用户接口设置在所述外壳上;

产品递送系统,所述产品递送系统设置在所述外壳中,所述产品递送系统被配置为将所述多个产品中的一个产品从所述产品储存部分递送到所述递送端口;和

控制器，其中所述控制器操作地连接到所述展示灯，并且其中所述控制器被配置为响应于由所述用户接口接收的查询而点亮所述展示灯。

9.根据权利要求8所述的产品分配器，其中所述控制器被配置为基于从所述用户接口接收到的输入来作出产品推荐。

10.根据权利要求8所述的产品分配器，还包括：

多个展示单元；和

多个展示灯，所述多个展示灯被配置为照亮所述多个展示单元。

11.根据权利要求10所述的产品分配器，其中所述控制器被配置为基于从所述用户接口接收的输入来作出产品推荐，并且选择性地照亮包含所推荐产品的所述展示单元。

12.根据权利要求8所述的产品分配器，还包括设置在所述自动售货机的前壁上的透明度修改系统，所述透明度修改系统被配置为选择性地改变所述前壁的透明度。

13.根据权利要求11所述的产品分配器，还包括设置在所述自动售货机的前壁上的透明度修改系统，所述透明度修改系统被配置为选择性地改变所述前壁的透明度，其中所述控制器被配置为修改所述展示单元前面的所述前壁的透明度以强调包含所推荐产品的所述展示单元。

14.一种用自动售货机分配产品的方法，所述方法包括：

检测所述自动售货机附近的顾客；

响应于检测到顾客向所述顾客发送询问；

从所述顾客接收第一产品偏好；

照亮设置在所述自动售货机的透明前壁后面的一个或多个产品展示单元，其中所述一个或多个产品展示单元各自包含匹配所述第一产品偏好的产品，并且其中包含不匹配所述第一产品偏好的产品的任何产品展示单元不被照亮；

从所述顾客接收产品选择；

从设置在所述透明前壁上的分配端口分配所选择产品，其中所述分配端口水平居中于所述前壁上。

15.根据权利要求14所述的方法，还包括：

在照亮所述一个或多个产品展示单元之后接收第二产品偏好；以及

基于所述第一产品偏好和所述第二产品偏好的所述组合来更新哪些所述产品展示单元被照亮。

16.根据权利要求14所述的方法，还包括从所述自动售货机的后部部分提取所选择产品，并且分配所提取产品，使得容纳在所述产品展示单元内的所述产品不被分配。

17.根据权利要求14所述的方法，还包括其中所述第一产品偏好和所述产品选择可通过触摸屏、小键盘、语音命令、手势、或移动应用中的任何一个或多个来接收。

18.根据权利要求14所述的方法，其中所述自动售货机可被配置为选择性地照亮所述展示灯以便吸引顾客。

19.根据权利要求14所述的方法，其中所述自动售货机被配置为基于所述第一产品偏好和外部信息提供推荐，其中所述外部信息包括外部天气状况、一天中的时间、日期以及优惠或促销数据中的一个或多个。

20.根据权利要求14所述的方法，还包括：

响应于检测到顾客而显示一系列效果,其中所述效果被配置为吸引所述顾客。

交互式自动售货机

技术领域

[0001] 所述实施方案整体涉及自动售货机以及用于从自动售货机分配食物和饮料产品的系统和方法。

背景技术

[0002] 自动售货机用于以自动方式向消费者分配食物和饮料产品。典型的自动售货机可包含饮料(诸如苏打水、果汁或水)和食物产品(诸如坚果、小吃混合物和糖果棒)的组合。自动售货机通常包括外表面上的广告或品牌推广,其被设计用于吸引潜在顾客。

发明内容

[0003] 本发明公开了一种产品分配器,该产品分配器包括外壳,该外壳具有位于外壳的前部部分中的展示部分。展示部分包括多个展示单元,该多个展示单元被配置为容纳产品,使得产品从外壳的外部可见。产品储存部分位于外壳的后部部分中。产品储存部分被配置为可释放地储存多个产品。多个展示产品位于展示单元的每个展示单元中。递送端口位于外壳的前部,使得递送端口水平居中于外壳的前壁上。用户接口位于外壳的前部部分的外部,并且控制器被配置为从用户接口接收输入并基于输入提供产品推荐。产品递送系统位于产品储存部分中并且被配置为将产品从产品储存部分递送到递送端口。设置在展示单元中的产品均不能够被递送到递送端口。

[0004] 本公开的一些实施方案包括具有交互式产品展示装置的自动售货机,该自动售货机包括外壳,该外壳包括透明部分。展示单元位于外壳内,其中展示单元被配置为容纳产品,并且其中展示单元从外壳的外部可见。展示灯位于外壳内部并且被配置为照亮展示单元。产品储存系统位于外壳中,其中产品储存系统被配置为可释放地储存多个产品。递送端口位于外壳上。用户接口也位于外壳上,并且产品递送系统位于外壳中并且被配置为将多个产品中的一个产品从产品储存部分递送到递送端口。控制器操作地连接到展示灯,并且被配置为响应于由用户接口接收的查询而点亮展示灯。

[0005] 利用自动售货机辅助产品分配的方法包括检测自动售货机附近的顾客,响应于检测到顾客向顾客发送询问,以及从顾客接收第一产品偏好。自动售货机照亮设置在自动售货机的透明前壁后面的一个或多个产品展示单元,其中一个或多个产品展示单元各自包含匹配第一产品偏好的产品。包含与第一产品偏好不匹配的产品的任何产品展示单元均不被照亮。方法包括从顾客接收产品选择以及从位于透明前壁上的分配端口分配所选择产品,其中分配端口水平居中于前壁上。

附图说明

[0006] 在本文中结合并形成为说明书的一部分的附图示出了本公开,并与说明书一起进一步用来解释本公开的原理,使相关领域技术人员能够实现和使用本公开。

[0007] 图1是根据实施方案的自动售货机的透视图。

[0008] 图2是根据实施方案的自动售货机的前视图。

[0009] 实施方案。

[0010] 图3是根据实施方案的自动售货机的横截面图。

[0011] 图4为根据自动售货机的实施方案的与顾客的交互的视图。

[0012] 图5是本公开的改型实施方案的透视图。

[0013] 图6是根据实施方案的自动售货机的系统图。

[0014] 图7是使用自动售货机的实施方案的方法的流程图。

具体实施方式

[0015] 在以下描述中，阐述了许多具体细节以便提供对本公开的实施方案的透彻理解。然而，对于本领域的技术人员将显而易见的是，可在没有这些具体细节的情况下实践包括结构、系统和方法的实施方案。本文的描述和表示是本领域的有经验人员或技术人员用来最有效地将他们的工作实质传达给本领域的其他技术人员的常见手段。在其他情况下，未详细描述熟知的方法、程序、部件和电路，以避免不必要地模糊本公开的方面。

[0016] 说明书中所提及的“一个实施方案”、“实施方案”、“示例性实施方案”等指示所述的实施方案可包括特定特征、结构或特性，但是每个实施方案可能不一定包括特定特征、结构或特性。而且，此类短语不一定是指相同的实施方案。另外，在结合实施方案描述特定特征、结构或特性时，无论是否明确描述，认为本领域的技术人员能够结合其他实施方案来实现此类特征、结构或特性。

[0017] 以下示例是用于说明而非限制本公开。在本领域中通常遇到的并且对于本领域的技术人员将显而易见的各种条件和参数的其他合适的修改和改型落在本公开的实质和范围内。

[0018] 自动售货机是被设计成自动地向消费者分配产品(包括可消费产品，诸如苏打水或糖果棒)而无需存在销售人员的设备。这些机器被配置为安全地储存食物产品，并且一旦对产品的支付已被处理，就分配所选择的产品。典型的自动售货机具有大矩形外壳，该大矩形外壳储存食物产品并且包含必要的输入系统和支付系统。

[0019] 自动售货机和顾客之间的交互有限。通常，顾客接近自动售货机，查看待售产品的图像或实际样例，并且购买产品中的一个。这种有限的互动减少了说服潜在顾客购买产品的机会。不确定想要购买什么的顾客接收到将他们引导至给定产品的有限信息，并且不能接收到根据他们特定需求定制的信息。

[0020] 本公开的实施方案包括自动售货机，该自动售货机包括外壳，该外壳具有位于外壳的前部部分中的展示部分。展示部分包括多个展示单元，多个展示单元被配置为容纳产品，使得产品从外壳的外部可见。产品储存部分位于外壳的后部部分中。产品储存部分被配置为可释放地储存多个产品。多个展示产品位于每个展示单元中。递送端口位于外壳的前部上，使得递送端口水平居中于外壳的前壁上。顾客接口位于外壳的前部部分的外部上，并且控制器被配置为从顾客接口接收输入并且基于该输入提供产品推荐。产品递送系统位于产品储存部分中并且被配置为将产品从产品储存部分递送到递送端口。设置在展示单元中的产品均不能够被递送到递送端口。该实施方案的优点包括增强了顾客与自动售货机交互的能力。自动售货机还可向顾客提供关于选择购买哪个产品的指导和推荐。

[0021] 参照图1和图3，自动售货机1包括外壳2，该外壳被分成展示部分或前部部分10和后部部分20。前部部分10和后部部分20由跨越外壳2的整个高度的分隔壁30隔开。分隔壁30被取向成使得其大致平行于自动售货机1的前壁12。前部部分10位于外壳2中的后部部分20的前面。外壳2还包括后壁3、侧壁4、顶壁5和底壁6。在一个实施方案中，外壳2可具有矩形形状。在其他实施方案中，可使用其他形状，包括但不限于圆形、正方形、圆柱形或其他合适的形状。在一个实施方案中，外壳2可与另一结构(例如，壁)构成一整体或嵌入另一结构中。

[0022] 前部部分10包括前壁12。在实施方案中，前壁12为至少部分透明的。前壁12可由适用于自动售货机前壁的任何合适的材料制成，诸如玻璃或塑料。在一些实施方案中，前壁12可包括透明度控制元件13，该透明度控制元件可修改前壁12的透明度。透明度控制元件13可被设计成按照指令使前壁12的分立部分不透明。透明度控制元件13可为附接到前壁12的内表面的粘合剂膜。该膜能够基于来自控制器的输入来改变其透明度。

[0023] 在实施方案中，外壳2包括用于展示一种或多种产品16的多个展示单元14。多个展示单元14位于前部部分10中的前壁12的正后方。展示单元14被配置为容纳展示产品16，使得展示产品16从自动售货机1的外部通过前壁12可见。在一些实施方案中，展示单元14为矩形形状，其具有由从前壁12向内延伸的不透明材料制成的壁。展示单元14可被布置成填充前壁12的基本上整个区域的网格图案。多个展示单元14中的每个展示单元可包括被配置为照亮展示单元14的内部的展示照明设备15。展示照明设备15能够改变展示单元14中的照明的强度和颜色。在实施方案中，展示单元14可展示展示产品16的代表而非实际展示产品16。此类代表可包括例如位于展示单元14内的显示屏上所显示的图像、“仿真”产品(例如，展示产品14的纸板模型)、或展示产品16的全息图。

[0024] 展示产品16可代表可购买的售卖产品22。展示产品16和售卖产品22可包括易腐和非易腐产品。展示产品16和售卖产品22可包括但不限于薯片、糖果棒、不含酒精的饮料、水、碳酸水、果汁、酒精饮料、运动饮料、预制包装的商品、新鲜食物或其他合适的产品。在一些实施方案中，展示产品16和售卖产品22可包括便利物品、药品、洗漱用品、电子设备或其他合适的非易腐产品。

[0025] 在实施方案中，递送端口50位于前壁12上。例如，如图3所示，递送端口50穿过前部部分10延伸到分隔壁30。递送端口50被配置为允许顾客提取他们已购买的售卖产品22，而不能够取用自动售货机1的内部的其余产品。在一些实施方案中，递送端口50大致水平地和/或竖直地在前壁12上居中。该定位提供若干优点，包括例如顾客可更容易地提取售卖产品22。

[0026] 后部部分20通过分隔壁30与前部部分10分离。参考图3，后部部分20可释放地储存待售的售卖产品22。在一些实施方案中，售卖产品22可储存在产品储存仓24中，该产品储存仓被配置为可释放地储存售卖产品22。产品储存仓24被设计成可释放地储存售卖产品22，并且通常用于在每个产品储存仓24中储存一种类型的售卖产品22。使用产品储存仓24来储存售卖产品22允许更快地对售卖产品22进行存货补进，因为空的产品储存仓24可快速地用预填充的产品储存仓24替换。在一些实施方案中，后部部分20还可包括制冷系统26。制冷系统26可被配置为保持前部部分10和后部部分20两者中的所需温度。

[0027] 在实施方案中，递送系统40也设置在后部部分20中。递送系统40被设计成将售卖产品22从售卖产品在后部部分20中的储存位置转移到位于分隔壁30上的递送端口50的开

口。递送系统40可为用于在自动售货机中递送产品的任何类型的系统。例如，递送系统40可为标准x-y自动售货系统，其具有水平致动系统、竖直致动系统、和能够可释放地保持产品的产品运输装置。在另一个示例中，递送系统40可包括具有竖直致动部件的水平传送带系统，其中售卖产品22被释放到水平传送带上，该水平传送带可被定位在正确高度处以便传送带将售卖产品22传送至递送端口50。

[0028] 在实施方案中，自动售货机1包括用户接口60，该用户接口用于允许顾客与自动售货机1交互并且便于选择用于售卖的产品16。用户接口60位于前壁12上。在一些实施方案中，用户接口60位于递送端口50附近。用户接口60的实施方案可以若干不同的方式接收来自顾客的输入。用户接口60可包括触摸屏62，该触摸屏可接收来自顾客的输入并显示关于自动售货机1的现有的产品的信息。触摸屏62可被配置为可视地显示关于售卖产品22的信息并且允许顾客选择和购买售卖产品22。在其他实施方案中，除了触摸屏62之外，用户接口60还可以包括用于接收来自顾客的输入的单独键盘。

[0029] 用户接口60还可以使用语音接口64与顾客进行交互。语音接口64可包括安装在自动售货机1的外表面上的一个或多个麦克风和一个或多个扬声器。在一些实施方案中，语音接口64可集成到触摸屏62中。语音接口64可接收来自大声讲话的顾客的查询和产品选择。在一些实施方案中，顾客可仅使用语音命令来选择和购买产品。自动售货机1还可被配置为通过语音接口64向顾客有声地叙述信息。所叙述的信息可包括当前可购买的售卖产品22、关于售卖产品22的营养信息和其它信息、以及销售信息。

[0030] 在一些实施方案中，用户接口60还可包括使得顾客能够使用手势与自动售货机1进行交互的传感器65。例如，水平扫描手势可导致滚动或显示在触摸屏62上的潜在售卖产品22。在一些实施方案中，顾客可仅通过物理移动或手势向自动售货机1提供输入。例如，顾客可使用手势或运动来滚动显示在触摸屏62上的各种售卖产品22，并且然后可使用不同的手势来选择期望购买的售卖产品22。在另一个示例中，顾客可结合使自动售货机1通过语音接口64叙述关于不同售卖产品22的信息来使用手势。可能不需要使用元件的这种组合来显示关于售卖产品22的信息。用户接口60的实施方案可包括上述特征中的任一个或全部，并且可被配置为以不同的组合使用它们中的任一个或全部来与顾客进行交互。

[0031] 自动售货机1的实施方案可包括操作地连接到计算机存储器67的控制器68。在一些实施方案中，一组产品属性66可储存在计算机存储器67中。产品属性66可以是与每个产品相关联的任何数量的属性。例如，产品属性66可为价格、营养信息、口感特征、数量信息等。其他信息也可储存在计算机存储器67内，包括外部信息，诸如当前时间和日期、外部天气状况、以及关于可从自动售货机1购得的售卖产品22的任何优惠或促销。

[0032] 在实施方案中，通信系统69可以操作地连接到控制器68和计算机存储器67。通信系统69可连接到外部网络80，诸如蜂窝数据网络或WIFI网络，以从外部信息源下载更新的信息。在一些实施方案中，通信系统69可被配置为通过连接到外部网络80的顾客设备82传输和接收来自顾客的信息。因此，顾客可通过通信系统69从顾客设备82向用户接口60提供输入。例如，顾客可在顾客设备82上安装有移动应用程序，该移动应用程序允许它们通过通信系统69向用户接口60提供输入。顾客设备82可包括诸如智能电话、计算机、平板电脑等的设备。

[0033] 自动售货机1的实施方案可在产品的选择和购买期间与顾客进行交互。例如，顾客

可查看任何数量的售卖产品22的产品属性66，并且基于这些产品属性66进行选择。售卖产品22也可按期望的产品属性66过滤。例如，顾客可过滤具有少于一定数量的卡路里或不含咖啡因的售卖产品22。在此类选择之后，自动售货机1可在触摸屏62上显示结果，可使用语音接口64有声地叙述结果，或者可改变包含满足所选择的产品属性66的展示产品16的产品展示单元14中的照明的强度或颜色。在一些实施方案中，可使用透明度控制元件13来降低非匹配展示产品16上的前壁12的部分的透明度，以指示非匹配选项。在实施方案中，透明度控制元件13可为施加到透明前壁12的膜。膜可被配置为基于由膜接收的电信号来改变透明度。

[0034] 自动售货机1还可通过作出推荐来与顾客进行交互。例如，顾客可通过请求购买产品的一般推荐来查询自动售货机1。顾客可通过使用触摸屏62、通过语音接口64讲话、或做出由传感器65接收的运动/手势来查询自动售货机1。自动售货机1可基于产品属性66中的任一个结合储存在计算机存储器67上的指令来作出产品推荐。例如，自动售货机1可基于售卖产品22的任何优惠或促销作出推荐。在另一个示例中，自动售货机1可基于产品属性66和外部信息(诸如当日时间或天气状况)的组合来提出推荐。例如，如果是在早晨，则自动售货机1可推荐具有较高水平的咖啡因的饮料，该饮料适于在早晨食用。在另一个示例中，如果外部温度升高，则自动售货机1可推荐被设计用来解渴的冷饮。推荐产品可通过上述任何方式来指示，包括在触摸屏62上的视觉显示、通过语音接口64的听觉描述、以及适当的产品展示单元14的选择性照明。

[0035] 在实施方案中，自动售货机1包括用于检测潜在顾客靠近的一个或多个传感器65。传感器65可包括用于检测附近顾客存在的运动检测传感器、相机或其他合适的传感器。在实施方案中，传感器65可被定位成观察与自动售货机1的外部相邻的空间。当在自动售货机1附近检测到潜在顾客时，自动售货机1可激活声音和照明效果的预编程序列70。序列70被设计成吸引顾客从自动售货机1购买产品。例如，序列70可包括苏打水罐被打开的声音、装有饮料的玻璃瓶的声音、或各种食物和饮料产品的图像。在一些实施方案中，序列70可包括从设置在自动售货机1内部的香味分配器63分配的香味成分，该香味分配器可为用户接口60的一部分。可能的香味可包括与不同食物和饮料产品相关联的香味。在一些实施方案中，序列70可包括产品展示单元14的选择性照明以展示例如在售的展示产品16。

[0036] 在实施方案中，前部部分10可为可改装到标准自动售货机90的前部的独立模块。参考图5，标准自动售货机90变得等同于上述自动售货机1的后部部分20。前部部分10适于将递送端口50与标准自动售货机90的递送端口对准。前部部分10可以若干不同的方式附接到标准自动售货机90，包括螺钉附接、摩擦配合支架或焊接。

[0037] 用于改造标准自动售货机90的前部部分10的实施方案可包括上文关于前部部分10所述的特征中的任一个或全部。具体地讲，可存在用户接口60，包括触摸屏62、语音接口64和传感器65。展示单元14也可存在并且可装有展示产品16，该展示产品对应于存在于标准自动售货机90中的现有售卖产品94。前部部分10的这些改型实施方案还可包括控制器68和计算机存储器67，以及如上所述储存在其中的信息。前部部分10的改型实施方案也能够以如上所述的相同方式与消费者互动，包括例如作出产品推荐并根据所选择的产品属性66过滤产品选择。在标准自动售货机90上的前部部分10的改型实施方案的一些优点包括增强标准自动售货机90向潜在顾客展示现有售卖产品92以及与这些潜在顾客交互的能力。

[0038] 使用上述自动售货机1的实施方案的方法如下。参考图7，该方法从检测步骤110开始，在该步骤中在自动售货机1附近检测潜在顾客。作为响应，在展示步骤120中，自动售货机1激活序列70以吸引顾客进行购买。在查询步骤130中，顾客可询问推荐或可作出对产品属性66的选择。在回复步骤140中，自动售货机1可通过产品展示单元14的照明、触摸屏62上的图像显示和通过语音接口64的有声信号的组合来显示推荐的售卖产品22。在已选择产品属性66的情况下，匹配所选择的产品属性66的一个或多个售卖产品22可以相同方式展示。可重复步骤130和140以便缩小所示售卖产品22的选择范围。在选择步骤150中，顾客选择待售产品，并且在售卖步骤160中，通过递送端口50分配所选择的产品。

[0039] 使用自动售货机1的实施方案的另一种方法可开始于使用传感器65检测自动售货机1附近的顾客。作为响应，自动售货机1然后可向顾客发送询问。该询问可包括在触摸屏62上显示消息、选择性地照亮展示单元14、或经由语音接口64有声地叙述消息。

[0040] 响应于发送询问，顾客可使用与用户接口60相关联的任何功能向自动售货机1提供第一产品偏好，与用户接口60相关联的功能包括使用触摸屏62、通过语音接口64讲话、或做出通过传感器65接收的手势。自动售货机1然后将照亮包含匹配第一产品偏好的展示产品16的一个或多个产品展示单元14，同时不照亮不包含匹配第一产品偏好的展示产品16的产品展示单元14。然后，顾客可选择所需的展示产品16，自动售货机1通过水平居中的分配端口50分配该展示产品。

[0041] 本公开的宽度和范围不应受任何上述示例性实施方案限制，而应仅按照所附权利要求书和它们的等同物来限定。

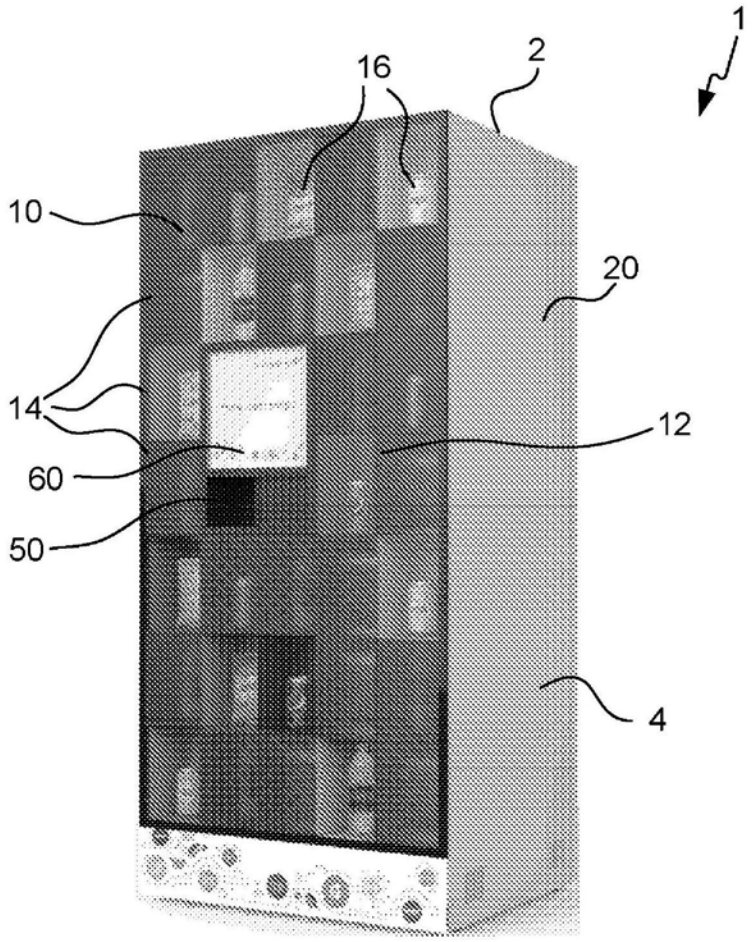


图1

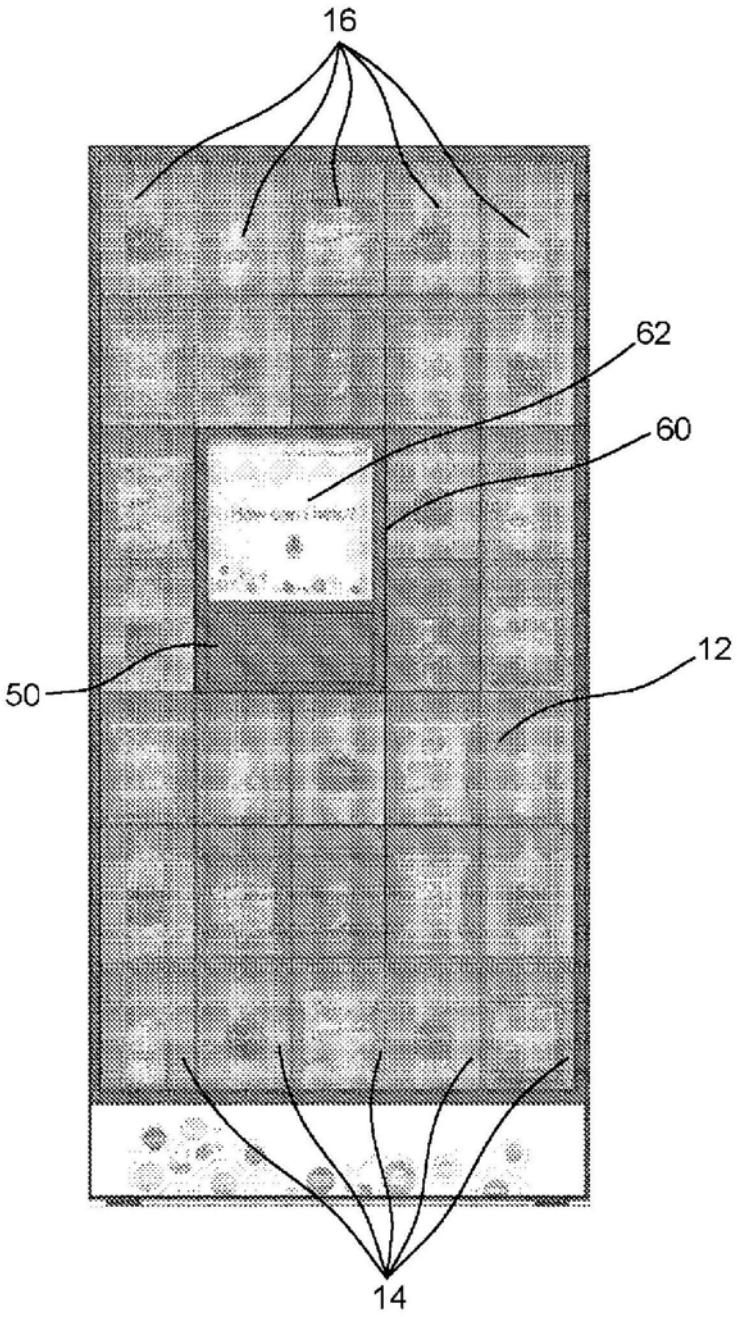


图2

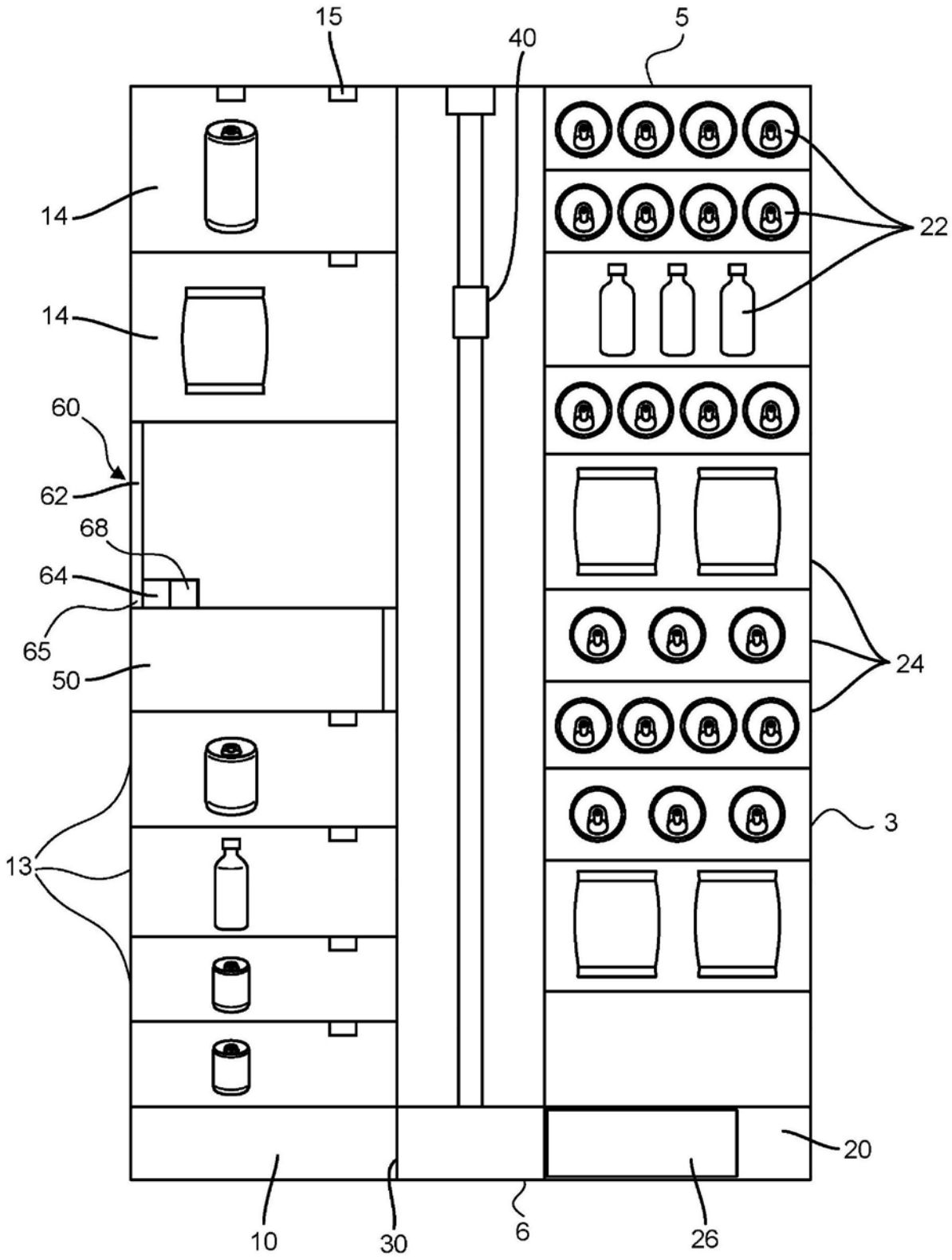


图3

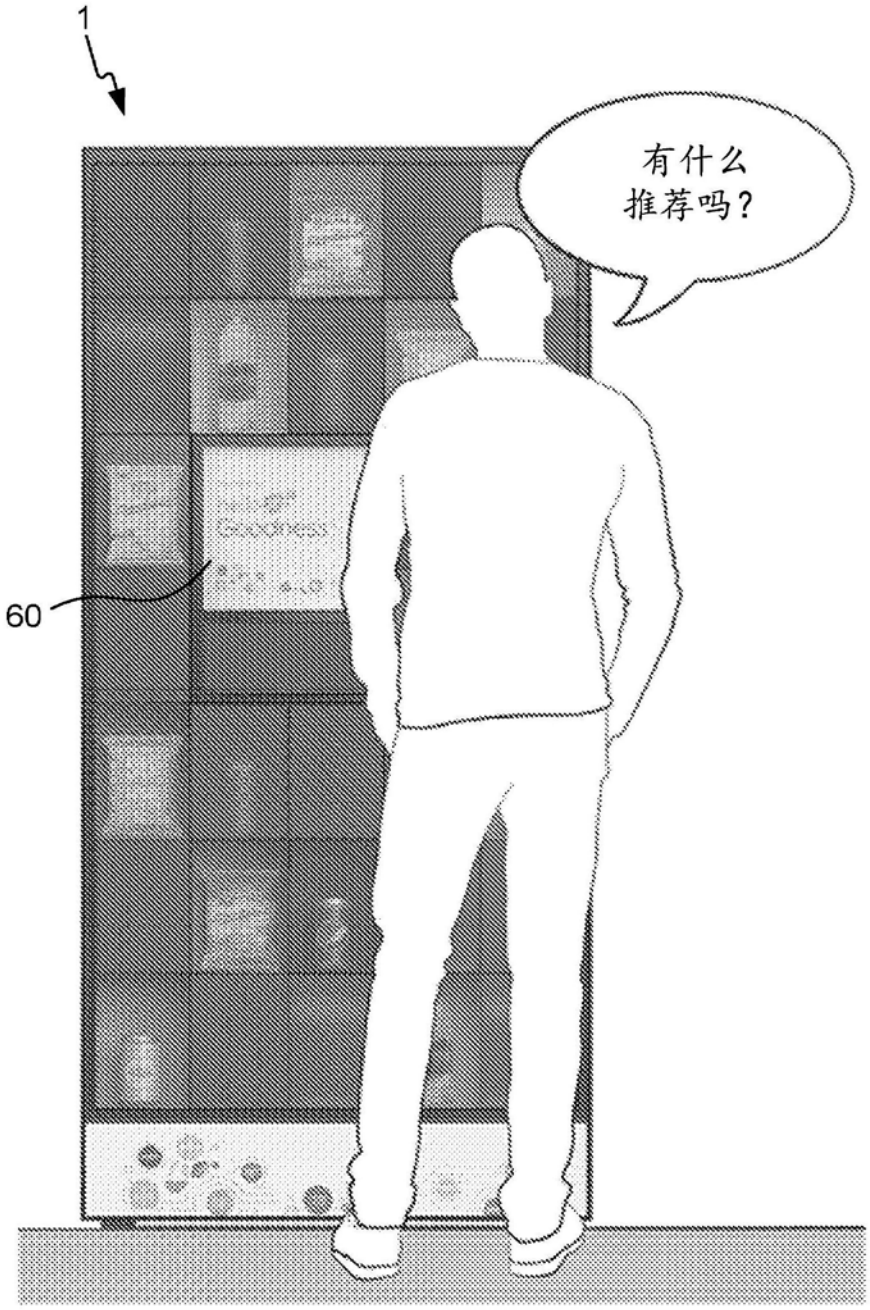


图4

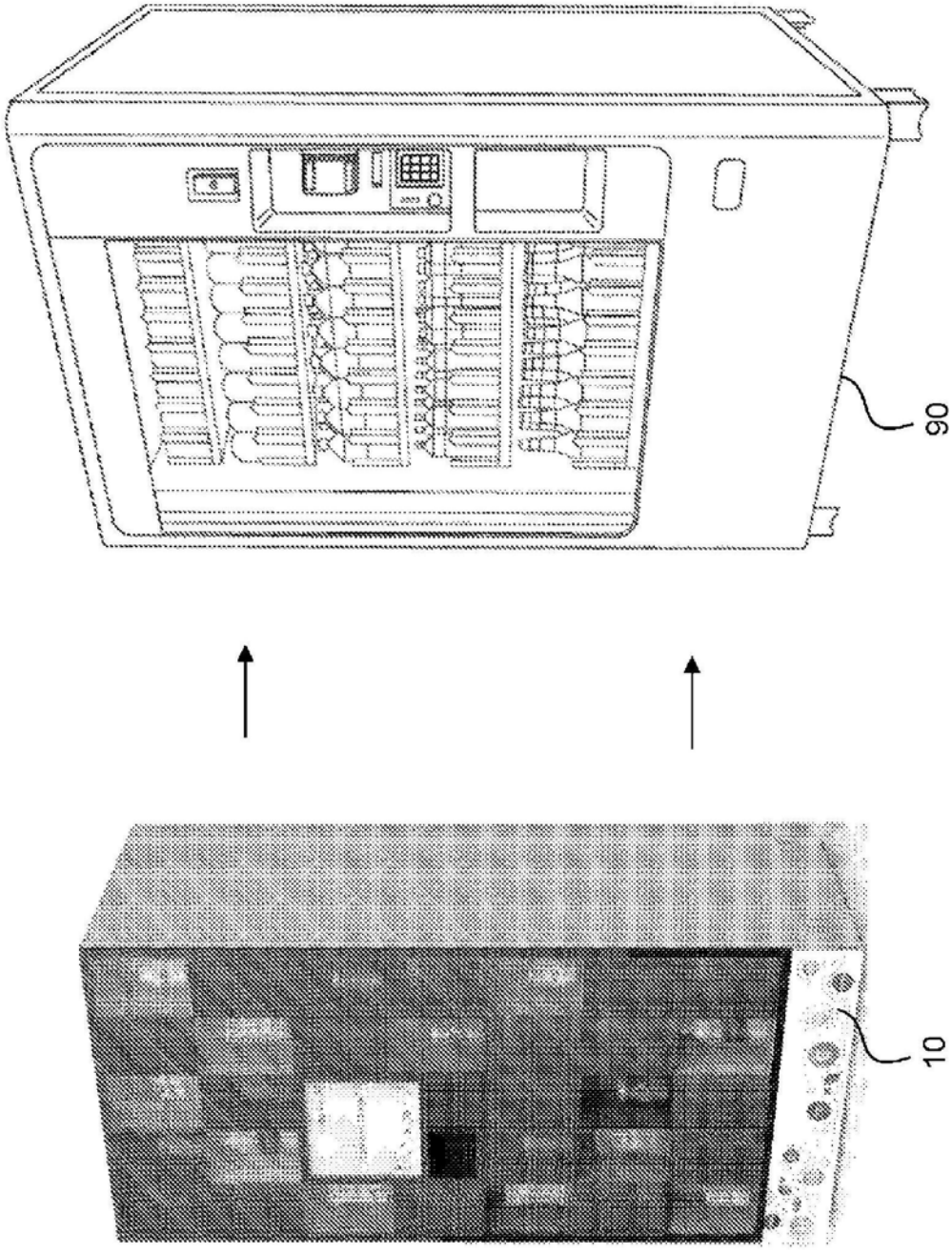


图5

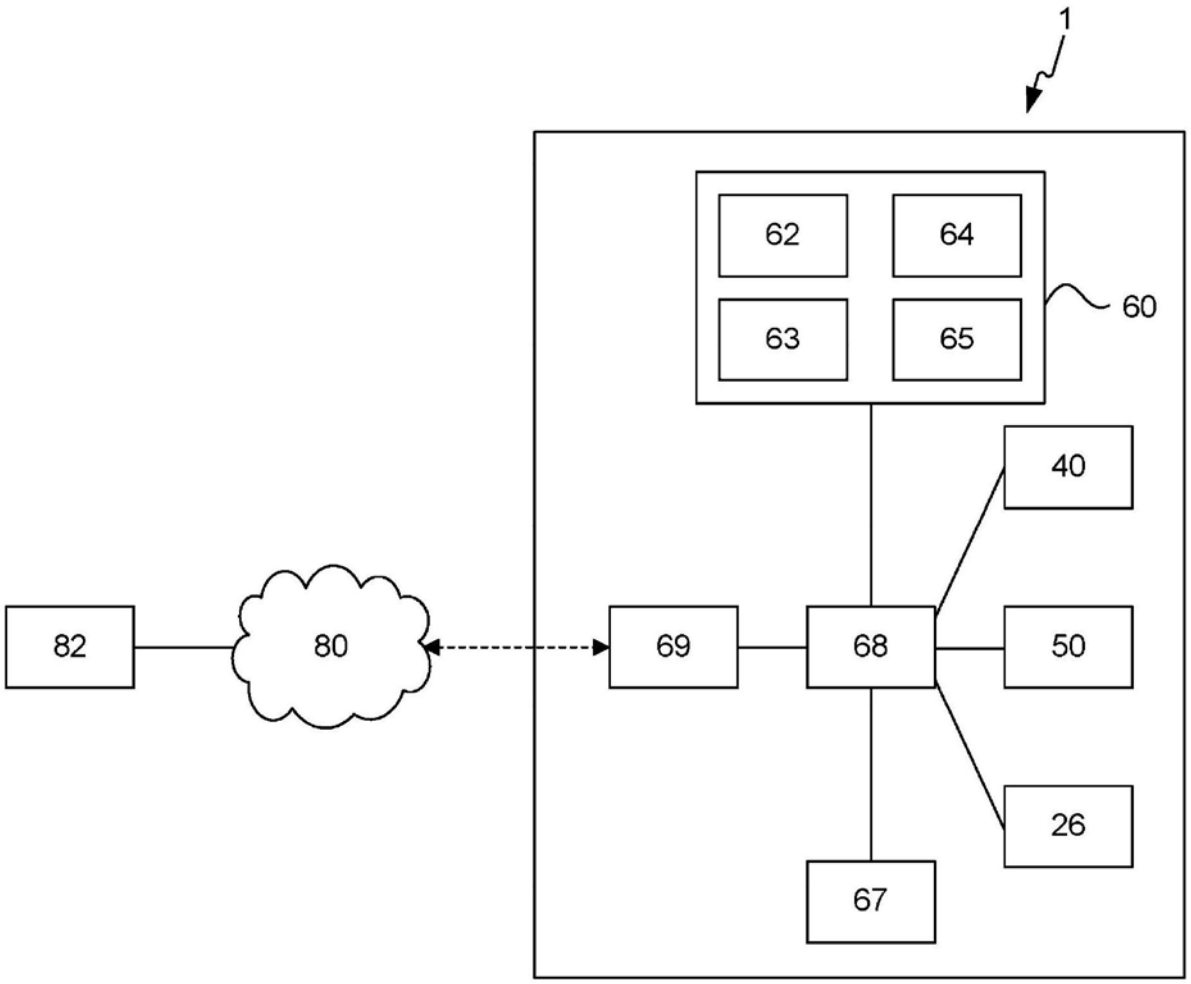


图6

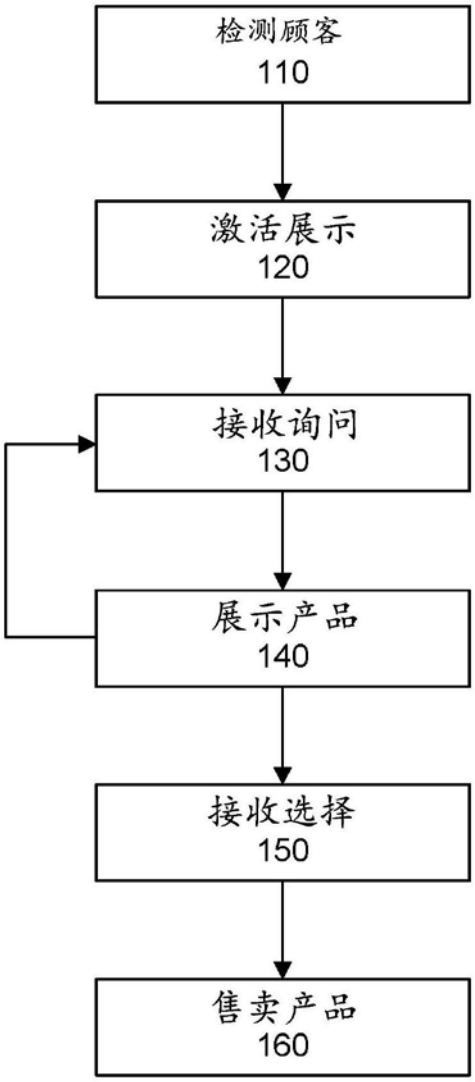


图7