



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103092900 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201110449843. 6

(22) 申请日 2011. 12. 29

(30) 优先权数据

12/980, 955 2010. 12. 29 US

(71) 申请人 微软公司

地址 美国华盛顿州

(72) 发明人 L. 林

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 孙之刚 刘鹏

(51) Int. Cl.

G06F 17/30(2006. 01)

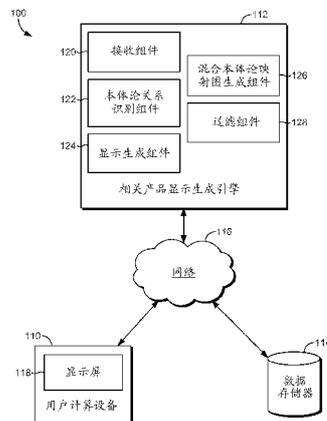
权利要求书2页 说明书10页 附图7页

(54) 发明名称

相关产品的单个混合视图呈现

(57) 摘要

本发明提供了用于在单个混合视图显示中呈现相关产品的的方法和系统。在接收到焦点产品的指示时,识别或确定焦点产品的多个本体论关系,每个所识别的本体论关系包括与之相关联的一个或多个附加产品。呈现单视图显示,其包括感兴趣产品的指示符和用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符。通常,将附加产品指示符布置在焦点产品指示符周围。这样,在单个无缝视图中为用户呈现感兴趣产品以及相对于感兴趣产品具有多种关系的其它产品。



1. 一种用于在单个混合视图中呈现相关产品的方法,该方法包括:
接收焦点产品的指示;
识别焦点产品的多个本体论关系,所述多个本体论关系中的每一个具有与之相关联的一个或多个附加产品;以及
呈现单视图显示,其具有布置在焦点产品的指示符周围的用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符。
2. 根据权利要求1所述的方法,
其中,所述方法还包括将关于与所述多个本体论关系中的每一个相关联的一个或多个附加产品的信息组合成单个混合本体论映射图,
并且其中,呈现单视图显示包括在单视图显示中呈现包含在单个混合本体论映射图中的信息的至少一部分。
3. 权利要求1的方法,其中,在将关于与所述多个本体论关系中的每一个相关联的一个或多个附加产品的信息组合成单个混合本体论映射图时,保留所述一个或多个附加产品中的每一个与之相关联的所述多个本体论关系中的一个的指示。
4. 权利要求1的方法,其中,所述方法还包括提供用户可自定义过滤器,该用户可自定义过滤器允许用户控制呈现的附加产品的指示符被关联到所述多个本体论关系中的一个。
5. 权利要求4的方法,其中,所述用户可自定义过滤器还允许用户控制所呈现的与所述多个本体论关系中的一个或多个相关联的附加产品的指示符的比例。
6. 权利要求1的方法,其中,所述方法还包括:
确定已满足阈值标准;以及
在确定已满足阈值标准时,将单视图显示上呈现的产品指示符中的至少一个变成新的产品指示符,其中,所述新产品指示符与新产品相关联,该新产品属于所述多个本体论关系中与关联于已改变产品指示符的产品相同的一个本体论关系。
7. 权利要求1的方法,其中,所述方法还包括:
确定已满足阈值标准;以及
在确定已满足阈值标准时,将单视图显示上呈现的产品指示符中的至少一个变成新的产品指示符,其中,所述新产品指示符与新产品相关联,该新产品属于所述多个本体论关系中与关联于已改变产品指示符的产品不同的一个本体论关系。
8. 权利要求1的方法,其中,所述方法还包括:
接收对附加产品产品指示符中的一个的用户选择;
识别与用户选择的附加产品指示符相关联的产品的第二组多个本体论关系,所述第二组多个本体论关系中的每一个具有与之相关联的一个或多个附加产品;以及
改变单视图显示,使得用于与所述第二组多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符被布置在用户选择的附加产品指示符周围。
9. 一种其上包含有计算机可执行指令的计算机存储介质,该计算机可执行指令在被执行时执行如在权利要求1~8中的任一项所述的方法。
10. 一种用于在单个混合视图中呈现相关产品的系统,所述系统包括:
计算设备,其与一个或多个处理器和一个或多个计算机存储介质相关联;

与计算设备耦合的数据存储器；以及
相关产品显示生成引擎，其
接收焦点产品的指示、

识别焦点产品的多个本体论关系，所述多个本体论关系中的每一个具有与之相关联的一个或多个附加产品，以及

呈现单视图显示，其具有布置在焦点产品的指示符周围的用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符。

11. 权利要求 10 的系统，其中，所述相关产品显示生成引擎还将关于与多个本体论关系中的每一个相关联的一个或多个附加产品的信息组合成单个混合本体论映射图。

12. 权利要求 10 的系统，其中，所述相关产品显示生成引擎还提供用户可自定义过滤器，该用户可自定义过滤器允许用户控制呈现的附加产品的指示符被关联到所述多个本体论关系中的哪一个。

13. 权利要求 10 的系统，其中，所述相关产品显示生成引擎还确定是否已满足阈值标准，并且在确定已满足阈值标准时，将单视图显示上呈现的产品指示符中的至少一个变成新产品指示符。

14. 权利要求 10 的系统，其中，所述相关产品显示生成引擎还
接收对附加产品产品指示符中的一个的用户选择；

识别与用户选择的附加产品指示符相关联的产品的第二组多个本体论关系，所述第二组多个本体论关系中的每一个具有与之相关联的一个或多个附加产品，以及

改变单视图显示，使得用于与所述第二组多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符被布置在用户选择的附加产品指示符周围。

15. 一种其上包含有计算机可执行指令的计算机存储介质，所述计算机可执行指令在被执行时促使计算设备在单个混合视图的用户界面中呈现相关产品，该用户界面包括：

焦点产品指示符显示区域，其呈现用于焦点产品的产品指示符；以及

相关产品指示符显示区域，其呈现用于被识别为与焦点产品的多个本体论关系相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符，该相关产品指示符显示区域被布置在焦点产品指示符显示区域周围。

16. 权利要求 15 的计算机存储介质，其中，所述用户界面还包括接收用户选择的用户可选择过滤器显示区域，该用户选择指示将针对焦点产品的多个本体论关系中的哪一个显示相关产品指示符和 / 或以什么比例显示。

相关产品的单个混合视图呈现

背景技术

[0001] 当观看与产品相关联的在线信息时,用户还观看关于相关产品的信息(亦即产品附件、类似产品等)常常是有益的。虽然许多网站提供产品和/或通过特定本体论关系(ontological relationship)与产品(用户已显示出对它的兴趣)相关的信息的显示,但这种网站以分隔开的方式(compartmentalized fashion)提供显示。随着给定产品的本体论关系的数目的增加,以这种分段方式显示借助于每个这种关系相关的产品将产生非常难以驾驭的用户体验。

发明内容

[0002] 提供本发明内容是为了以简化形式来介绍下文在具体实施方式中进一步描述的概念的选择。本发明内容并不意图识别要求保护的主题的关键特征或必要特征,也并不意图被用于帮助确定要求保护的主题的范围。

[0003] 本发明的实施例涉及尤其是用于以单个混合视图来呈现相关产品的系统、方法和计算机可读介质。在接收到焦点产品的指示时,例如,在接收到对特定产品指示符的用户选择时,识别或确定焦点产品的多个本体论关系,每个识别的本体论关系包括与之相关联的一个或多个附加产品。仅仅作为示例而不是限制,这种本体论关系可以包括产品附件、产品替换零件、由观看了关于同一焦点产品、类似产品(例如,具有相同浏览分类(browse taxonomy)的产品)、竞争产品等的信息的其它用户搜索的产品。依照其实施例,提出了一种单视图显示,其包括感兴趣产品的指示符和用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符。通常,将附加产品指示符布置在焦点产品指示符周围。这样,在单个无缝视图中为用户呈现感兴趣产品(即,焦点产品)以及相对于感兴趣产品而言具有多种关系的其它产品。

附图说明

[0004] 在附图中以示例而不是限制的方式图示了本发明,在附图中,相同的附图标记指示类似的元件,并且在附图中:

图 1 是适合于在实现本发明的实施例时使用的示例性计算系统环境的方框图;

图 2 是示出依照本发明的实施例的用于在单个混合视图中呈现相关产品的方法的流程图;

图 3 是示出依照本发明的实施例的用于在单个混合视图中呈现相关产品的另一方法的流程图;

图 4 是示出依照本发明的实施例的用于在确定是否已经满足特定阈值标准时在单个混合视图中呈现相关产品的另一方法的流程图;

图 5 是示出依照本发明的实施例的用于在确定用户是否已选择了不同产品指示符时在单个混合视图中呈现相关产品的另一方法的流程图;

图 6 是示出依照本发明的实施例的供在在单个混合视图中呈现相关产品时使用的示

例性用户界面的屏幕显示 ; 以及

图 7 是示出适合于实现本发明的实施例的示例性计算系统环境的方框图。

具体实施方式

[0005] 在本文中用特殊性来描述本发明的主题以满足法定要求。然而,本说明本身并不意图限制本专利的范围。相反,本发明人已经预期,与其它现在或未来技术相结合,要求保护的主体还可能以其它方式来体现,以包括不同的步骤或与在本文中所述的一些步骤类似的步骤的组合。此外,虽然术语“步骤”和 / 或“方框”在本文中可以用来包含采用的方法的不同元素,但不应将该术语解释为暗示本文公开的各种步骤之中或之间的任何特定书序,除非且除了当明确地描述个别步骤的顺序时。

[0006] 本文所述的技术的各种方面一般针对尤其是用于在单个混合视图中呈现相关产品的系统、方法和计算机可读介质。在接收到焦点产品的指示时(例如,在接收到对特定产品指示符的用户选择时),识别或确定焦点产品的多个本体论关系,每个识别的本体论关系包括与之相关联的一个或多个附加产品。仅仅作为示例而不是限制,这种本体论关系可以包括产品附件、产品替换零件、由观看了关于同一焦点产品、类似产品(例如,具有相同浏览分类的产品)、竞争产品等的信息的其它用户搜索的产品。依照其实施例,提出了一种单视图显示,其包括感兴趣产品的指示符和用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符。通常,将附加产品指示符布置在焦点产品指示符周围。这样,在单个无缝视图中为用户呈现感兴趣产品(即,焦点产品)以及相对于感兴趣产品而言具有多种关系的其它产品。

[0007] 因此,在一个实施例中,本发明针对在其上包含有计算机可执行指令的一个或多个计算机存储介质,该计算机可执行指令在被执行时促使计算设备执行用于在单个混合视图中呈现相关产品的的方法。该方法包括接收焦点产品的指示并识别焦点产品的多个本体论关系。该方法还包括呈现单视图显示,其具有用于布置在焦点产品的指示符周围的与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符。

[0008] 在另一实施例中,本发明针对一种用于在单个混合视图中呈现相关产品的系统,该系统包括与一个或多个处理器和一个或多个计算机存储介质相关联的计算设备、与计算设备耦合的数据存储器以及相关产品显示生成引擎。相关产品显示生成引擎接收焦点产品的指示并识别焦点产品的多个本体论关系。所述多个本体论关系中的每一个具有与之相关联的一个或多个附加产品。相关产品显示生成引擎也呈现单视图显示,其具有用于布置在焦点产品的指示符周围的与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符。

[0009] 在另一实施例中,本发明针对其上包含有计算机可执行指令的一个或多个计算机存储介质,该计算机可执行指令在被执行时促使计算设备在单个混合视图用户界面中呈现相关产品。该用户界面包括呈现用于焦点产品的产品指示符的焦点产品指示符显示区域和呈现用于被识别为与焦点产品的多个本体论关系相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符的相关产品指示符显示区域。相关产品指示符显示区域被布置在焦点产品指示符显示区域周围。在实施例中,用户界面还包括接收用户选择的,用户可选择过滤器显示区域,该用户选择指示针对焦点产品的多个本体论关系中的哪一个显示相关产品指示符和 / 或以

什么比例来显示。

[0010] 现在转到图 1, 举例说明示出了适合于在实现本发明的实施例时使用的示例性计算系统环境 100 的方框图。本领域的技术人员应理解和认识到的是图 1 所示的计算系统环境 100 仅仅是一个适当计算系统环境的示例且并不意图暗示关于本发明的实施例的使用范围或功能的任何限制。也不应将计算系统环境 100 解释为具有与在其中举例说明的任何单个模块 / 组件或模块 / 组件的组合有关的任何依赖关系或要求。

[0011] 计算系统环境 100 包括终端用户计算设备 110、相关产品显示生成引擎 112 以及数据存储 114, 其全部经由网络 116 相互进行通信。在没有限制的情况下, 网络 116 可以包括一个或多个局域网 (LAN) 和 / 或广域网 (WAN)。这种联网环境在办公室、企业范围的计算机网络、内部网和因特网中是普遍的。因此, 在本文中未进一步描述网络 116。

[0012] 在一些实施例中, 可以将所示组件 / 模块中的一个或多个实现为独立应用。在其它实施例中, 可以将所示组件 / 模块中的一个或多个直接集成到相关产品显示生成引擎 112 和 / 或终端用户计算设备 110 的操作系统中。本领域的技术人员应理解的是图 1 所示的组件 / 模块在本质上和数目上是示例性的, 并且不应将其解释为限制性的。在本发明的实施例的范围内, 可以采用任何数目的组件 / 模块来实现期望的功能。此外, 可以将组件 / 模块定位于任何数目的服务器或客户端计算设备上。仅仅作为示例, 相关产品显示生成引擎可以存在于服务器、服务器集群或远离其余组件中的一个或多个的计算设备上。

[0013] 应理解的是本文所述的此布置及其它布置仅仅是作为示例阐述的。附加于所示的那些或作为其替代, 可以使用其它布置和元件 (例如, 机器、接口、功能、顺序和功能分组等), 并且可以将一些元件一起省略。此外, 本文所述的许多元件是可以被实现为分离或分布式组件或与其它组件 / 模块相结合且处于任何适当组合和位置的功能实体。可以由硬件、固件和 / 或软件来执行在本文中被描述为由一个或多个实体来执行的各种功能。例如, 可以由执行存储在存储器中的指令的处理器来执行各种功能。

[0014] 数据存储 114 被配置为存储与产品和本体论关系相关联的信息。在各种实施例中, 在没有限制的情况下, 这种信息可以包括产品特定信息 (包括关联图标指示符和 / 或产品标签)、产品本体论关系和关联产品、本体论标签、用于改变显示的阈值标准、结果过滤器设置等。在实施例中, 将数据存储 114 配置为是可针对与之相关联地存储的项目中的一个或多个进行搜索的。本领域的技术人员应理解和认识到的是与数据存储 114 相关联地存储的信息可以是可配置的, 并且可以包括关于产品、产品本体论关系等的任何信息。这种信息的内容和量并不意图以任何方式来限制本发明的实施例的范围。此外, 虽然被示为单个独立组件, 但数据存储 114 事实上可以是多个存储设备, 例如数据库集群, 其一部分可以存在于相关产品显示生成引擎 112、计算设备 110、另一外部计算设备 (未示出) 和 / 或其任何组合上。

[0015] 图 1 所示的终端用户计算设备 110 和相关产品显示生成引擎 112 中的每一个可以是任何类型的计算设备, 诸如, 例如下文参考图 7 所述的计算设备 700。仅仅作为示例而不是限制, 计算设备 100 和相关产品显示生成引擎 112 中的每一个可以是个人计算机、台式计算机、膝上型计算机、手持式设备、移动手机、消费者电子设备等。然而, 应注意的是实施例不限于在这种计算设备上的实现, 而是可以在其实施例的范围内在多种不同类型的计算设备中的任何一个上实现。

[0016] 计算设备 110 和相关产品显示生成引擎 112(为了明了起见未示出)的组件在没有限制的情况下可以包括处理单元、内部系统存储器 and 用于耦合各种系统组件的适当系统总线,所述各种系统组件包括用于存储信息(例如文件和与之相关联的元数据)的一个或多个数据库。计算设备 110 和相关产品显示生成引擎 112 中的每一个通常包括或可访问多种计算机可读介质。作为示例而不是限制,计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。通常,通信介质使得每个服务器能够经由例如网络 116 的网络来交换数据。更具体地,通信介质可以包含在诸如载波或其它传输机制的已调制数据信号中的计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据,并且可以包括任何信息传送介质。本文所使用的术语“已调制数据信号”指的是这样的信号,其属性中的一个或多个被以将信息编码在信号中的方式设置或改变。作为示例而非限制,通信介质包括诸如有线网络或直接导线连接之类的有线介质以及诸如声、RF、红外线及其它无线介质之类的无线介质。在计算机可读介质的范围内还可以包括上述各项的任何组合。

[0017] 本领域的技术人员应理解的是计算系统环境 100 仅仅是示例性的。虽然终端用户计算设备 110 和相关产品显示生成引擎 112 被示为单个单元,但本领域的技术人员应认识到终端用户计算设备 110 和相关产品显示生成引擎 112 是可缩放的。例如,终端用户计算设备 110 和 / 或相关产品显示生成引擎 112 实际上可以包括相互进行通信的多个计算设备。此外,可以将数据存储器 114 或其部分作为计算机存储介质包括在例如相关产品显示生成引擎 112 和 / 或终端用户计算设备 110 内。单个单元描绘仅仅是为了明了起见,而不是要以任何形式来限制本发明的范围。

[0018] 如所示,终端用户计算设备 110 包括显示屏 118。显示屏 118 被配置为向计算设备 110 的用户显示信息,例如,关于由计算设备 110 发起和 / 或接收到的通信的信息、产品指示符、相关产品指示符等。实施例并不意图局限于视觉显示,而是还可以包括音频呈现、组合的音频 / 视觉呈现等。

[0019] 如图 1 所示,相关产品显示生成引擎包括接收组件 120、本体论关系识别组件 122、显示生成组件 124、混合本体论映射图 (map) 生成组件 126 和过滤组件 128。在一些实施例中,可以将组件 120、122、124、126 和 128 中的一个或多个实现为独立应用。在其它实施例中,可以将组件 120、122、124、126 和 128 中的一个或多个直接集成到终端用户计算设备 110 的操作系统中。本领域的技术人员应理解的是图 1 所示的组件 120、122、124、126 和 128 在性质上和数目上是示例性的,并且不应将其解释为限制性的。在其实施例的范围内,可以采用任何数目的组件来实现期望功能。

[0020] 接收组件 120 被配置为接收(经由网络 116)焦点产品的指示(例如,在接收到对呈现在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上的特定产品指示符的用户选择时)。通常,焦点产品是终端用户计算设备 110 的用户感兴趣的产品。例如,想象用户对购买数字式照相机感兴趣。因此,他 / 她执行针对“数字式照相机”的搜索(例如,经由因特网搜索引擎)。此外,想象在使满足搜索请求的结果被呈现时,用户利用终端用户计算设备 110 来选择表征由 ABC 公司制造的数字式照相机的特定结果。在这种情况下,ABC 公司数字式照相机是焦点产品,并且用户对它的选择被相关产品显示生成引擎 112 的接收组件 120 接收到(经由网络 116),这种选择用来发起依照本发明的实施例的在单个混合视图中的焦点产品指示符和相关产品的呈现,如下文更全面地描述的。

[0021] 本体论关系识别组件 122 被配置为从接收组件 120 接收焦点产品的指示并识别焦点产品的本体论关系。本文所使用的“本体论关系”是对于如何表示感兴趣的产品和各种产品在其之间保持的关系的明确的正式说明。因此,仅仅作为示例而不是限制,依照其实例的本体论关系可以包括产品附件、产品替换零件、由观看了关于同一焦点产品、类似产品(例如,具有相同浏览分类的产品)、竞争产品等的信息的其它用户搜索的产品。由本体论关系识别组件 122 识别的每个本体论关系包括与之相关联的至少一个附加产品。也就是说,由本体论关系识别组件 122 识别的每个本体论关系包括与之相关联的不是焦点产品的至少一个产品。

[0022] 在实施例中,将本体论关系识别组件 122 配置为在数据存储器 114 中(经由网络 116) 查询期望的本体论关系信息。在其它实施例中,将本体论关系识别组件 122 配置为生成焦点产品的本体论关系。预期任何和所有这种变化及其任何组合都在本发明的实施例的范围内。

[0023] 显示生成组件 124 被配置为从本体论关系识别组件 122 接收焦点产品的指示和本体论关系信息,并生成单视图显示,其具有用于一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符和焦点产品的指示符。在这方面,显示生成组件 124 被配置为确定将针对所述多个本体论关系中的哪一个来显示附加产品指示符,并确定将呈现与每个确定的本体论关系相关联的哪个附加产品指示符。在实施例中,将显示生成组件 124 配置为在数据存储器 114 中(经由网络 116) 查询期望的信息。在其它实施例中,将本体论关系识别组件 122 配置为确定将针对多个本体论关系中的哪一个显示附加产品指示符并确定将呈现与每个确定的本体论关系相关联的附加产品指示符,并将确定的信息传送到显示生成组件 124 以进行显示生成。预期任何和所有这种变化及其任何组合都在本发明的实施例的范围内。

[0024] 依照其实例,生成单个混合视图显示,从而焦点产品指示符位于该显示上,使得用于任何附加产品的产品指示符被布置在其周围。例如,可以使焦点产品指示符位于显示的中心位置上,用于多个附加产品的产品指示符围绕焦点产品指示符。本领域的技术人员应理解和认识到的是术语“周围”的使用并不意图使本发明局限于具有以完全的 360° 围绕焦点产品指示符的相关产品指示符的实施例。相反,“周围”仅仅意图举例说明焦点产品正好保持在该单视图显示的焦点。可以以更大的尺寸、突出显示、加粗等来显示焦点产品指示符,相关产品指示符被相对于它以任何方式布置,使得保持单视图,并且焦点产品指示符保持为最强烈地吸引用户的注意力的显示中的项目。预期任何和所有这种变化及其任何组合都在本发明的实施例的范围内。

[0025] 通常,特定焦点产品具有与之相关联的许多本体论关系,并且每个本体论关系具有多个关联附加产品。同样地,每个单视图显示仅仅包含用于识别的附加产品的一部分的产品指示符。在实施例中,用于至少两个本体论关系的至少一个附加产品指示符与焦点产品指示符相关联地呈现,使得在单视图显示中呈现总共至少三个产品指示符。然而,本领域的技术人员应理解和认识到的是显示的附加产品指示符的数目和性质并不意图以任何方式来限制本发明的实施例的范围。

[0026] 返回其中用户执行对“数字式照相机”的搜索并随后选择表征由 ABC 公司制造的数字式照相机的特定结果的上述示例,可以将显示生成组件 124 配置为生成单视图显示,其具有用于围绕用于由 ABC 公司制造的数字式照相机的指示符的与本体论关系相关联的

产品、“产品附件”和“类似产品”的产品指示符。下面参考图 6 来更全面地描述这种实施例。显示生成组件 124 还被配置为将生成的显示(经由网络 116)传送到终端用户计算设备 110 以便与显示屏 118 相关联地呈现。

[0027] 在实施例中,一旦已经向用户呈现了单个混合视图显示,则可以在是或不是由用户交互发起的情况下改变所呈现的相关产品指示符和关联信息。例如,在确定已满足某个阈值标准时(例如,自从呈现单个混合视图显示以来已经历的设定时间段),呈现的相关产品指示符(和 / 或关联信息)可以改变,使得显示新产品指示符来代替先前呈现的产品指示符。依照其实施例,这种新产品指示符可以属于与先前呈现的产品指示符相同的本体论关系,或者借助于不同的本体论关系可以是焦点产品的。在这方面,可以将显示生成组件 124 (和 / 或过滤组件 128,如下文更全面地描述的)配置为确定是否已满足阈值标准,并在确定已经满足时改变单个混合视图显示。

[0028] 或者,在接收到对附加产品产品指示符中的一个的用户选择时(例如,在经由接收组件 120 接收到对用于焦点产品的产品附件的呈现指示符的用户选择时),单个混合视图显示可以改变,使得所选的附加产品产品指示符变成新的焦点产品。这样,可以在新的焦点产品指示符周围呈现就各种本体论关系而言的新焦点产品的产品。由于新的焦点产品经由至少一个本体论关系与前一焦点产品相关,所以与新的焦点产品相关联地显示的一些或整组的附加产品产品指示符可以相对于在前一焦点产品周围呈现的指示符发生改变。在这方面,可以将显示生成组件 124 配置为从接收组件 120 接收用户输入,并依照该用户输入来改变单个混合视图显示。

[0029] 混合本体论映射图生成组件 126 被配置为从本体论关系识别组件 122 接收本体论关系信息,该本体论关系信息根据多个不同的本体论关系与多个附加产品相关,并将该本体论关系信息组合成单个混合本体论映射图。也就是说,混合本体论映射图生成组件 126 被配置为将与许多单独的本体论关系(及属于它的产品)相关联的信息同化并组合成单个混合本体论映射图。这样,可以在单个映射图中查询和 / 或参考与特定焦点产品有关的每个单个混合视图显示的生成。在实施例中,在混合本体论映射图中保留指示特定附加产品与焦点产品的原始本体论关系的指示或本体论关系标签,虽然可以将也可以不将这种信息呈现给用户。

[0030] 因此,混合本体论映射图生成组件 126 还被配置为将单个混合视图映射图传送到显示生成组件 124 以便生成单个混合视图显示(并且同样地,显示生成组件 124 被进一步配置为从混合本体论映射图生成组件 126 接收单个混合本体论映射图)。在这种实施例中,将显示生成组件 124 配置为在单个混合视图显示中生成包括关于单个混合本体论映射图的信息的至少一部分(且一般地小于整体)的显示。应注意的是虽然被配置为从本体论关系识别组件 122 和混合本体论映射图生成组件 126 两者接受信息,但显示生成组件 124 一般从这两个源中的一个接受与特定期望混合视图有关的信息。

[0031] 在本发明的实施例中,给予用户控制用多个本体论关系中的哪一个来呈现附加产品指示符和 / 或以什么比例来呈现的能力。可以独立于单视图显示和 / 或与单视图显示相关联地借助于用户偏好选择来给予用户这种能力,如图 6 所示,下面将更全面地描述。作为示例,用户可以指示他 / 她期望看到产品附件而不是竞争产品的指示。或者,在另一实施例中,用户可以指示他 / 她期望呈现 60% 产品附件、20% 竞争产品和具有与焦点产品相同的浏

览分类的 20% 产品。因此,相关产品显示生成组件 112 的过滤组件 128 被配置为接收附加产品本体论关系信息(例如,从本体论关系识别组件 122 和 / 或混合本体论映射图生成组件 126) 并接收用户可自定义过滤器信息(例如,从终端用户计算设备 110) 且根据用户自定义的过滤器选择来过滤这种信息。然后将已过滤信息传送到显示生成组件 124 以便生成已过滤产品信息的单个混合视图显示。在其它实施例中,可以利用不允许用户自定义的标准过滤机制。预期任何和所有这种变化及其任何组合在本发明的实施例的范围内。

[0032] 参考图 2,举例说明示出依照本发明的实施例的用于在单个混合视图中呈现相关产品的的方法 200 的流程图。如在方框 210 处所示,例如由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的接收组件 120 来接收焦点产品(亦即,用户感兴趣的产品)的指示。识别或确定焦点产品的多个本体论关系,如在方框 212 处所指示的(例如,由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的本体论关系识别组件 112)。所述多个本体论关系中的每一个包括与之相关联的与焦点产品有关的一个或多个附加产品。随后呈现单视图显示,其具有用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符,如在方框 214 处所指示的。举例来说,所呈现的单视图显示可以是由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的显示生成组件 124 生成的,并且可以在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上呈现。

[0033] 现在转到图 3,举例说明示出依照本发明的实施例的用于在单个混合视图中呈现相关产品的的方法 300 的流程图。如在方框 310 处所示,例如由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的接收组件 120 来接收焦点产品(亦即,用户感兴趣的产品)。识别或确定焦点产品的多个本体论关系,如在方框 312 处所指示的(例如,由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的本体论关系识别组件 112)。所述多个本体论关系中的每一个包括与之相关联的与焦点产品有关的一个或多个附加产品。如在方框 314 处所指示的,将关于与所述多个本体论关系中的每一个相关联的一个或多个附加产品的信息同化并组合成单个混合本体论映射图,例如通过利用图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的混合本体论映射图生成组件 126。

[0034] 接下来,如在方框 316 处所指示的,确定在呈现单视图显示之前是否将过滤器应用于包含在混合本体论映射图中的信息。举例来说,可以利用图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的过滤组件 128 来进行这种确定。在确定将不应用过滤器时,随后呈现单视图显示,其具有用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符,如在方框 318 处所指示的。举例来说,所呈现的单视图显示可以是由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的显示生成组件 124 生成的,并且可以在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上呈现。

[0035] 可替换地,在确定将应用过滤器时,依照任何可适用过滤器对包含在单个混合视图本体论映射图中的信息进行过滤(例如,利用图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的过滤组件 128),如在方框 320 处所指示的,并且随后呈现已过滤单视图显示,其具有用于与所述多个本体论关系中的至少两个相关联的一个或多个附加产品的至少一部分的产品指示符,如在方框 320 处所指示的。举例来说,所呈现的已过滤单视图显示可以是由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的显示生成组件 124 生成的,并且可以在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上呈现。

[0036] 参考图 4,举例说明示出依照本发明的实施例的用于在确定是否已满足特定阈值标准时在单个混合视图中呈现相关产品的的方法 400 的流程图。在完成图 3 所示的方法 300

时,确定是否已满足将导致单视图显示的变化的阈值标准。这在方框 324 处指出。如果确定未满足阈值标准,则保持在图 3 的方框 318 或 322 处呈现的单视图显示,如在方框 326 处所指示的。然而,如果确定已满足阈值标准,则改变或修改在图 3 的方框 318 或 322 处呈现的单视图显示,使得在单视图显示上呈现的产品指示符中的至少一个变成新产品指示符,如在方框 328 处所示的。可以使新产品指示符与新产品相关联,该新产品属于所述多个本体论关系中与关联于已改变产品指示符的产品相同的一个本体论关系或所述多个本体论关系中不同的一个。举例来说,已改变单视图显示可以是由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的显示生成组件 124 生成的,并且可以在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上呈现。

[0037] 参考图 5,举例说明示出依照本发明的实施例的用于在确定用户是否已选择不同的产品指示符时在单个混合视图中呈现相关产品的的方法 500 的流程图。在完成图 3 所示的方法 300 时,确定是否已例如由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的接收组件 120 接收到对不同产品指示符的用户选择。这在方框 330 处指出。在确定未接收到用户选择时,保持在图 3 的方框 318 或 322 处呈现的单视图显示,如在方框 332 处所指示的。然而,如果确定已接收到对不同产品指示符的用户选择,则改变或修改在方框 318 或 322 处呈现的单视图显示,使得所选的不同产品指示符变成焦点产品,并且在其周围布置多个附加产品指示符。这在方框 334 处指出。举例来说,已改变单视图显示可以是由图 1 的相关产品显示生成引擎 112 的显示生成组件 124 生成的,并且可以在终端用户计算设备 110 的显示屏 118 上呈现。

[0038] 现在转到图 6,举例说明示出依照本发明的实施例的供在在单个混合视图中呈现相关产品时使用的示例性用户界面 600 的屏幕显示。用户界面 600 包括被配置为用于呈现用于焦点产品的产品指示符的焦点产品指示符显示区域 610 和被配置为呈现用于被识别为与焦点产品的多个本体论关系相关联的附加产品的至少一部分的产品指示符的相关产品指示符显示区域 612。相关产品指示符显示区域 612 被布置在焦点产品指示符显示区域 610 周围。

[0039] 还示出了被配置为接收用户选择的,用户可选择过滤器显示区域 614,该用户选择指示将显示焦点产品指示符的多个本体论关系中的哪一个和/或以什么比例显示。应理解和认识到的是所示的用户可自定义过滤器区域 614 仅仅是是示例的方式,因为可以存在这种功能的许多不同配置,无论是与焦点产品指示符显示区域 610 和相关产品指示符显示区域 612 相关联还是分开。

[0040] 示例性操作环境

下面描述其中可以实现本发明的各种方面的第一示例性操作环境以便提供用于本发明的各方面的一般上下文。特别地参考图 7,示出了用于实现本发明的实施例的示例性操作环境,该环境一般地指定为计算设备 700。计算设备 400 仅仅是适当计算环境的一个示例,并且并不意图暗示关于本发明的使用或功能的范围的任何限制。也不应将计算设备 700 解释为具有与所示的组件的任何一个或组合有关的任何依赖性要求。

[0041] 可以在计算机或其它机器执行的计算机代码或机器可用指令的一般上下文中描述本发明的实施例,包括诸如程序模块之类的计算机可执行指令,所述计算机或其它机器例如是个人数据助理或其它手持式设备。通常,包括例程、程序、对象、组件、数据结构等的程序模块指的是执行特定任务或实现特定抽象数据类型的代码。可以以多种系统配置来实

施本发明的实施例,包括手持式设备、消费者电子设备、通用计算机、更专业的计算设备等。还可以在分布式计算环境中实施本发明的实施例,其中,由通过通信网络链接的远程处理设备来执行任务。

[0042] 继续参考图 7,计算设备 700 包括直接或间接地耦合以下设备的总线 710:存储器 712、一个或多个处理器 714、一个或多个呈现组件 716、输入/输出端口 718、输入/输出组件 720 和说明性的电源 722。总线 710 表示可以是一个或多个总线的任何东西(诸如地址总线、数据总线或其组合)。虽然为了明了起见用线示出了图 7 的各种方框,但事实上,描绘各种组件不是如此清楚,打个比方,线更准确地将是灰色且模糊的。例如,一个人可能认为诸如显示设备的呈现组件是 I/O 组件。另外,许多处理器具有存储器。本发明人认识到这是本领域的特性,并且重申图 7 的图仅仅说明可以与本发明的一个或多个实施例相结合地使用的示例性计算设备。在诸如“工作站”、“服务器”、“膝上型计算机”、“手持式设备”等的种类之间不进行区别,因为预期他们全部都在图 7 的范围内且指的是“计算设备”。

[0043] 计算设备 700 通常包括多种计算机可读介质。计算机可读介质可以是任何可用的介质,其能够被计算设备 700 访问并包括易失性和非易失性介质、可移动和不可移动介质。作为示例而非限制,计算机可读介质可以包括计算机存储介质和通信介质。计算机存储介质包括在用于存储诸如计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据的信息的任何方法或技术中实现的易失性和非易失性、可移动和不可移动介质。计算机存储介质包括但不限于 RAM、ROM、EEPROM、闪速存储器或其它存储器技术、CDROM、数字多功能盘(DVD)或其它光盘存储器、磁带盒、磁带、磁盘存储器或其它磁存储设备、或能够用来存储期望的信息且能够被计算设备 700 访问的任何其它介质。通信介质通常包含在诸如载波或其它传输机制之类的已调制数据信号中的计算机可读指令、数据结构、程序模块或其它数据,并且包括任何信息传送介质。术语“已调制数据信号”意指这样的信号,其特性中的一个或多个被以将信息编码在信号中的方式设置或改变。作为示例而非限制,通信介质包括诸如有线网络或直接导线连接之类的有线介质以及诸如声、RF、红外线及其它无线介质之类的无线介质。上述各项的任何组合也应被包括在计算机可读介质的范围内。

[0044] 存储器 712 包括易失性和/或非易失性存储器形式的计算机存储介质。存储器可以是可移动的、不可移动的或其组合。示例性硬件设备包括固态存储器、硬盘驱动器、光盘驱动器等。计算设备 700 包括从诸如存储器 712 或 I/O 组件 720 之类的各种实体读取数据的一个或多个处理器。呈现组件 716 向用户或其它设备呈现数据指示。示例性呈现组件包括显示设备、扬声器、打印组件、振动组件等。

[0045] I/O 端口 718 允许计算设备 700 在逻辑上被耦合到包括 I/O 组件 720 的其它设备,其中的一些可以是内置的。说明性组件包括扩音器、操纵杆、游戏垫、卫星天线、扫描仪、打印机、无线设备等。

[0046] 可以在由移动设备执行的诸如程序模块之类的计算机可执行指令的一般上下文下描述本文所述主题的方面。通常,程序模块包括执行特定任务或实现特定抽象数据类型的例程、程序、对象、组件、数据结构等。还可以在其中由被通过通信网络链接的远程处理设备来执行任务的分布式计算环境中实施本文所述的主题的方面。在分布式计算环境中,程序模块可以位于包括存储器存储设备的本地和远程计算机存储介质中。

[0047] 此外,虽然在本文中常常使用术语服务器,但应认识到此术语还可以涵盖客户端、

分布在一个或多个计算机上的一个或多个进程、一个或多个独立存储设备、一组一个或多个其它设备、上述各项中的一个或多个的组合等等。

[0048] 结论

正如可以看到的,本发明的实施例提供了系统、方法和计算机可读介质,尤其是连同其它用途一起用于在单个混合视图中呈现相关产品的系统、方法和计算机可读介质。虽然本发明容许有各种修改和替换构造,但在附图中示出了它的某些所示实施例且在上文已详细地进行了描述。然而,应理解的是并不意图将本发明限制于所公开的特定形式,相反,意图是覆盖落在本发明的精神和范围内的所有修改、替换构造和等价物。

[0049] 本领域的技术人员应理解的是图 2 的方法 200、图 3 的方法 300、图 4 的方法 400 和图 5 的方法 500 中所示的步骤的顺序并不意图以任何方式限制本发明的实施例的范围,事实上,该步骤可以在其实施例内以多种不同的次序发生。预期任何和所有这种变型及其任何组合在本发明的实施例的范围内。

[0050] 已相对于特定实施例描述了本发明,这些实施例在所有方面意图是说明性而非限制性的。在不脱离本发明的范围的情况下,替换实施例对于本发明所属领域的技术人员来说将变得显而易见。

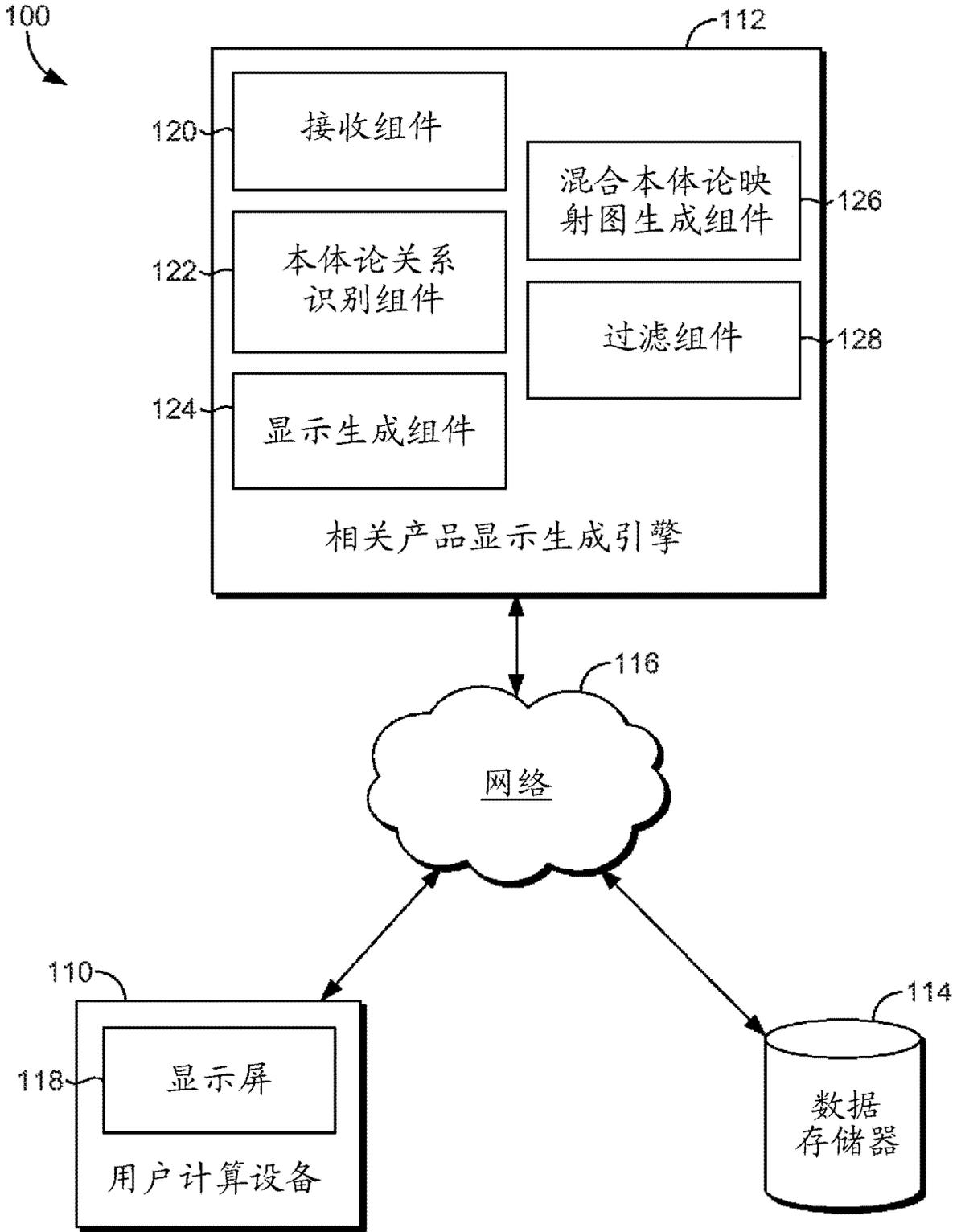


图 1

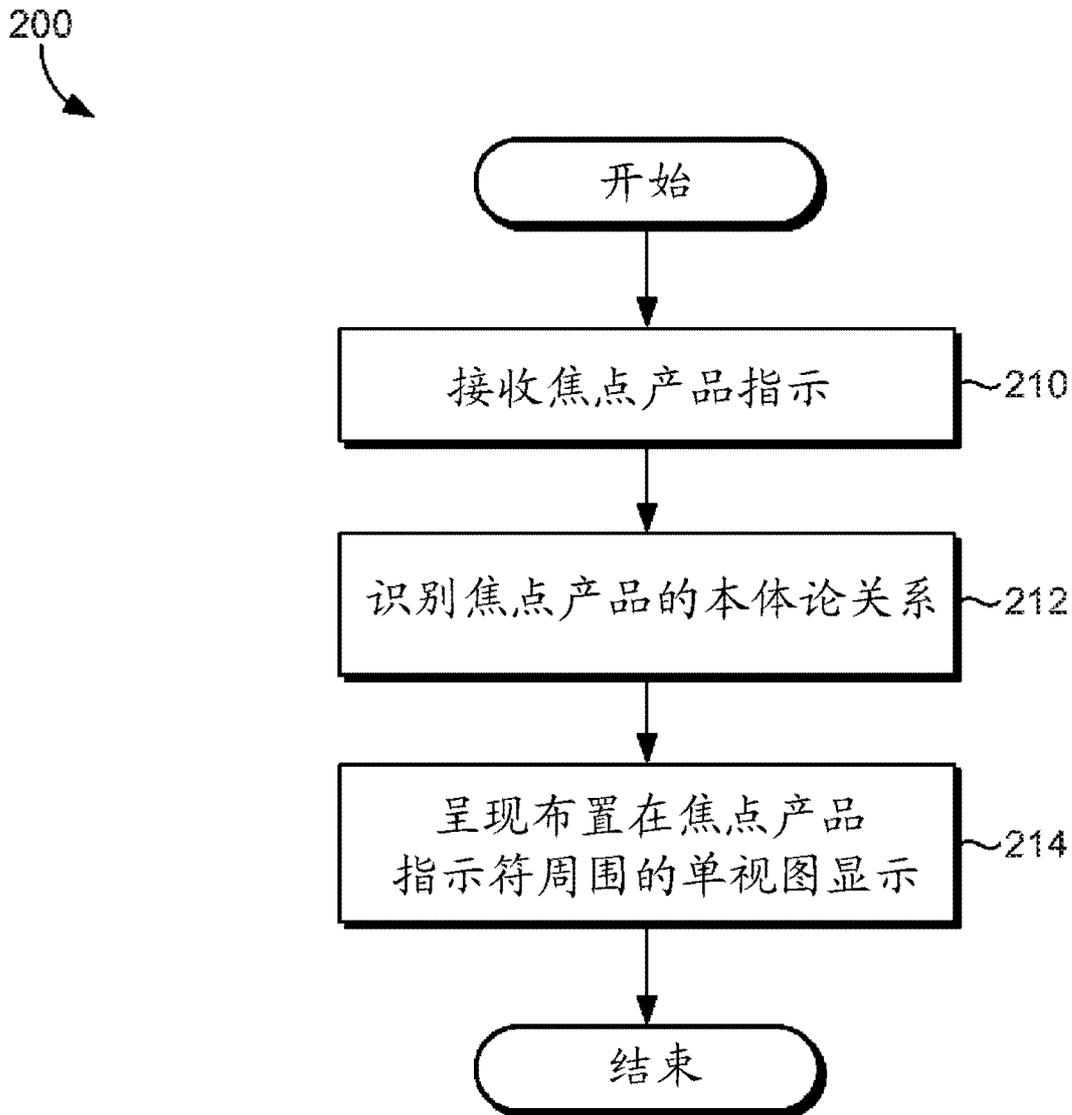


图 2

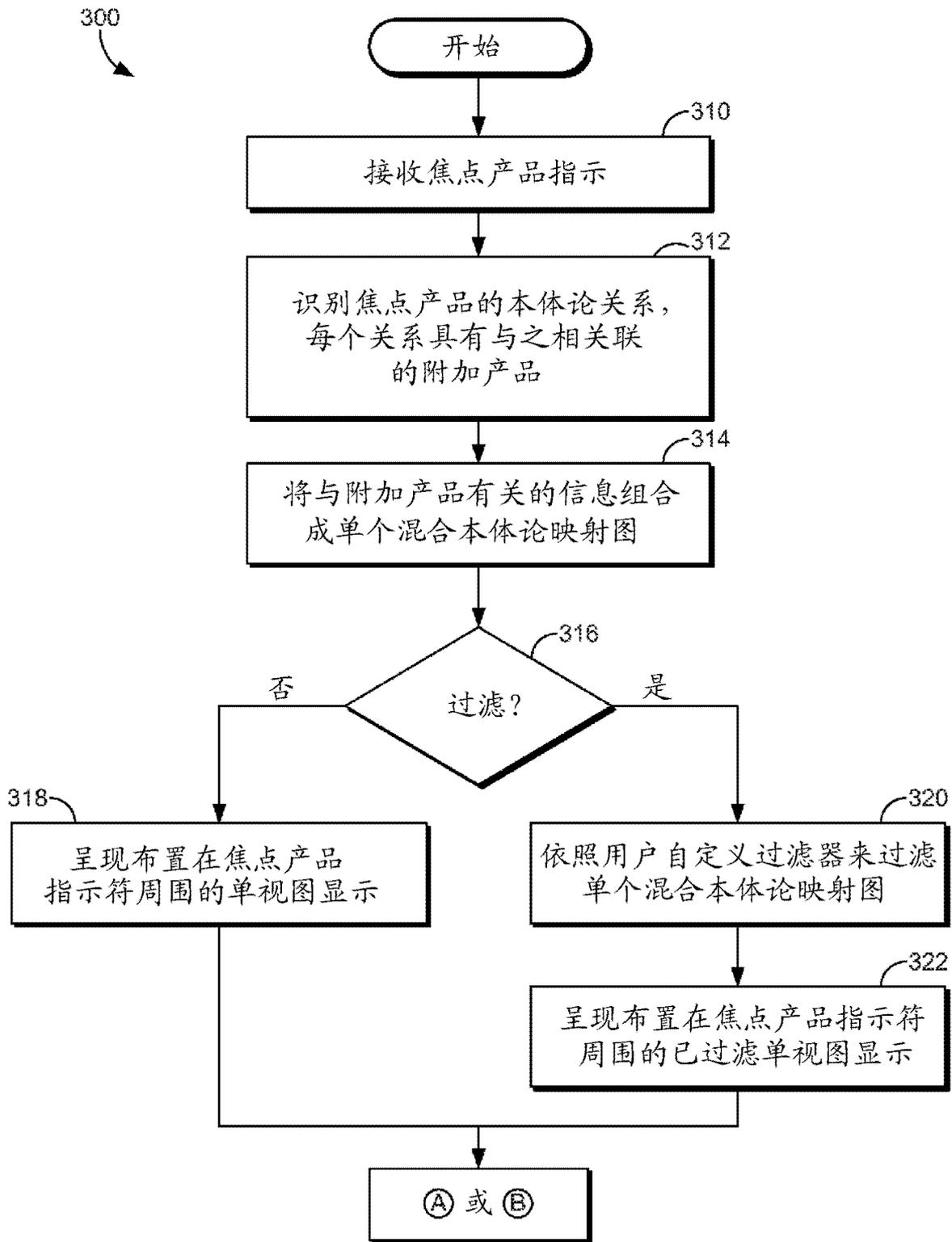


图 3

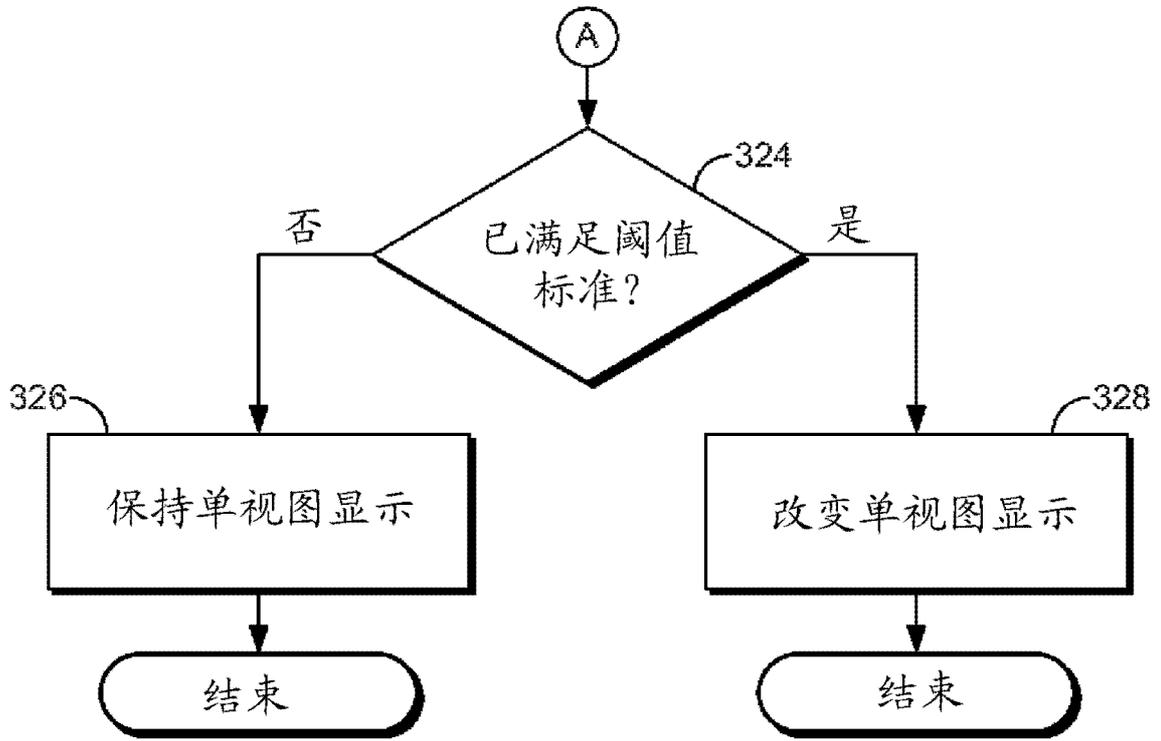


图 4

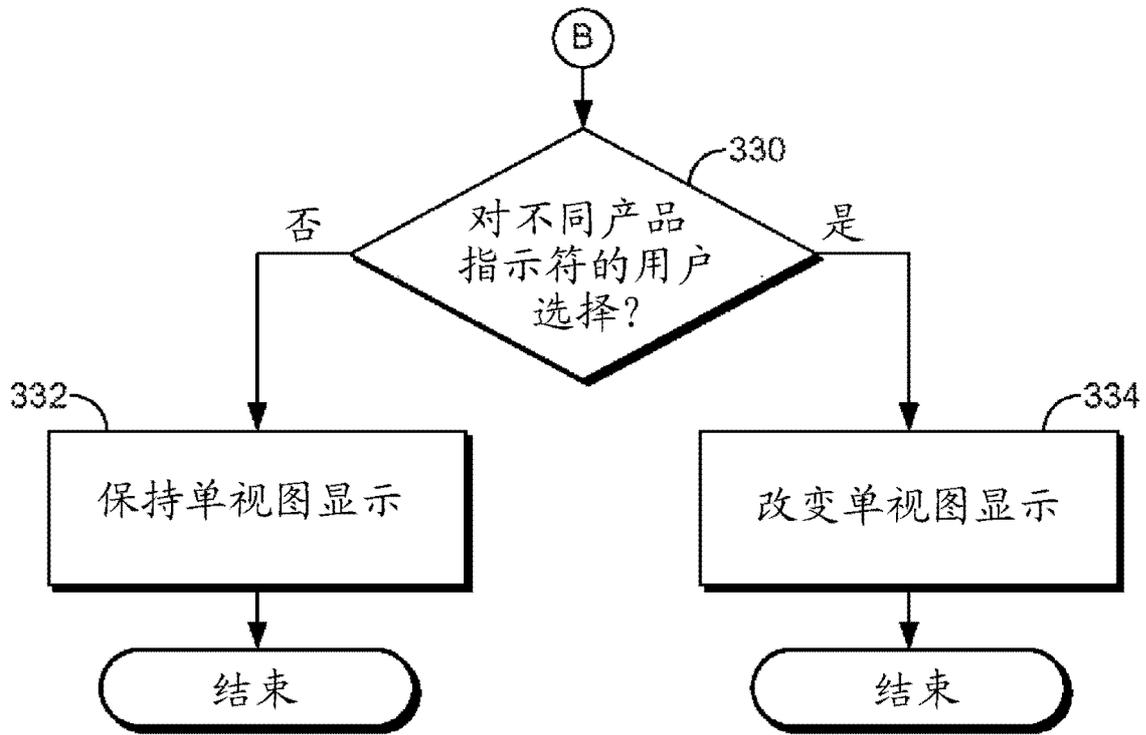


图 5

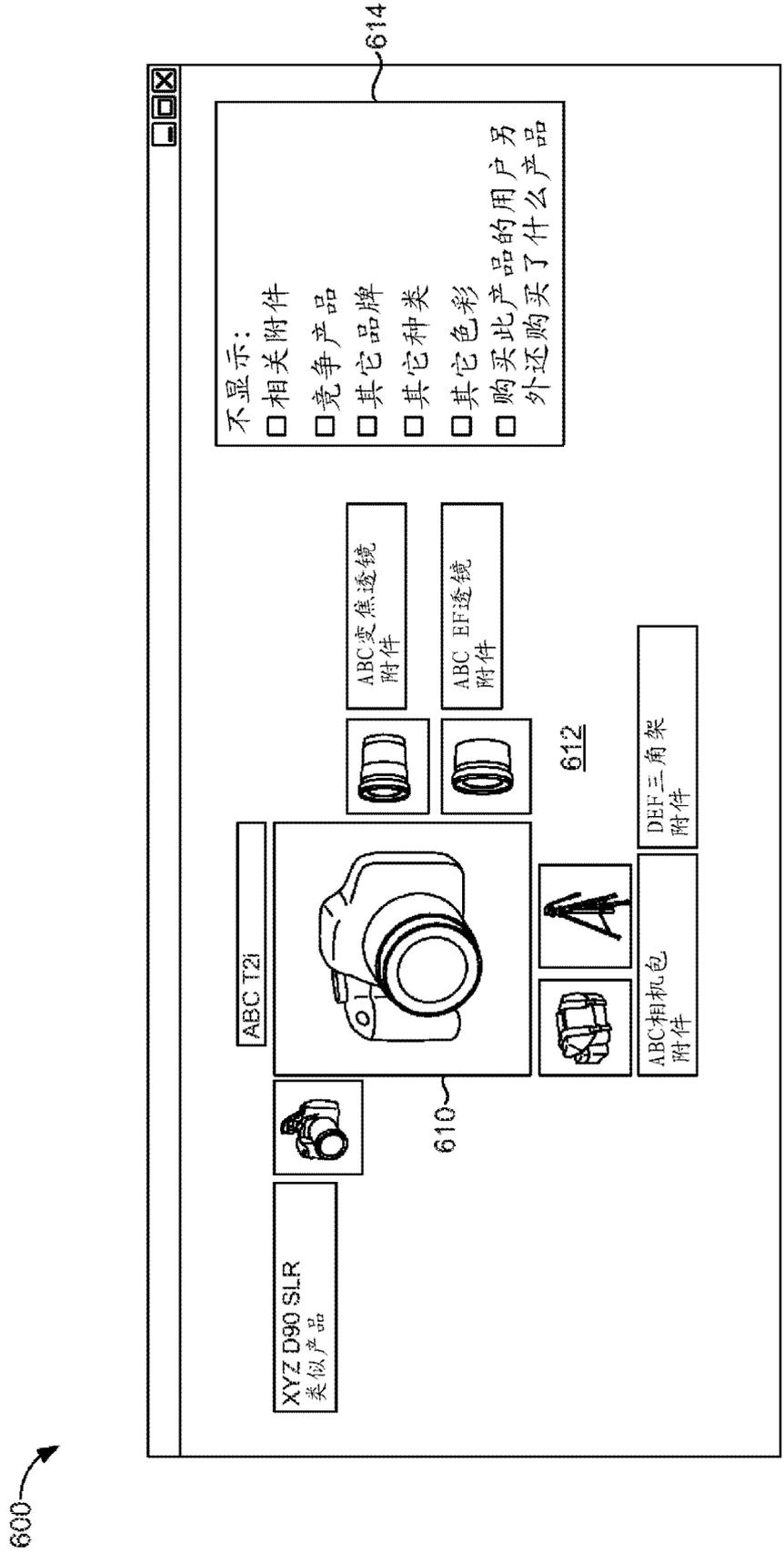


图 6

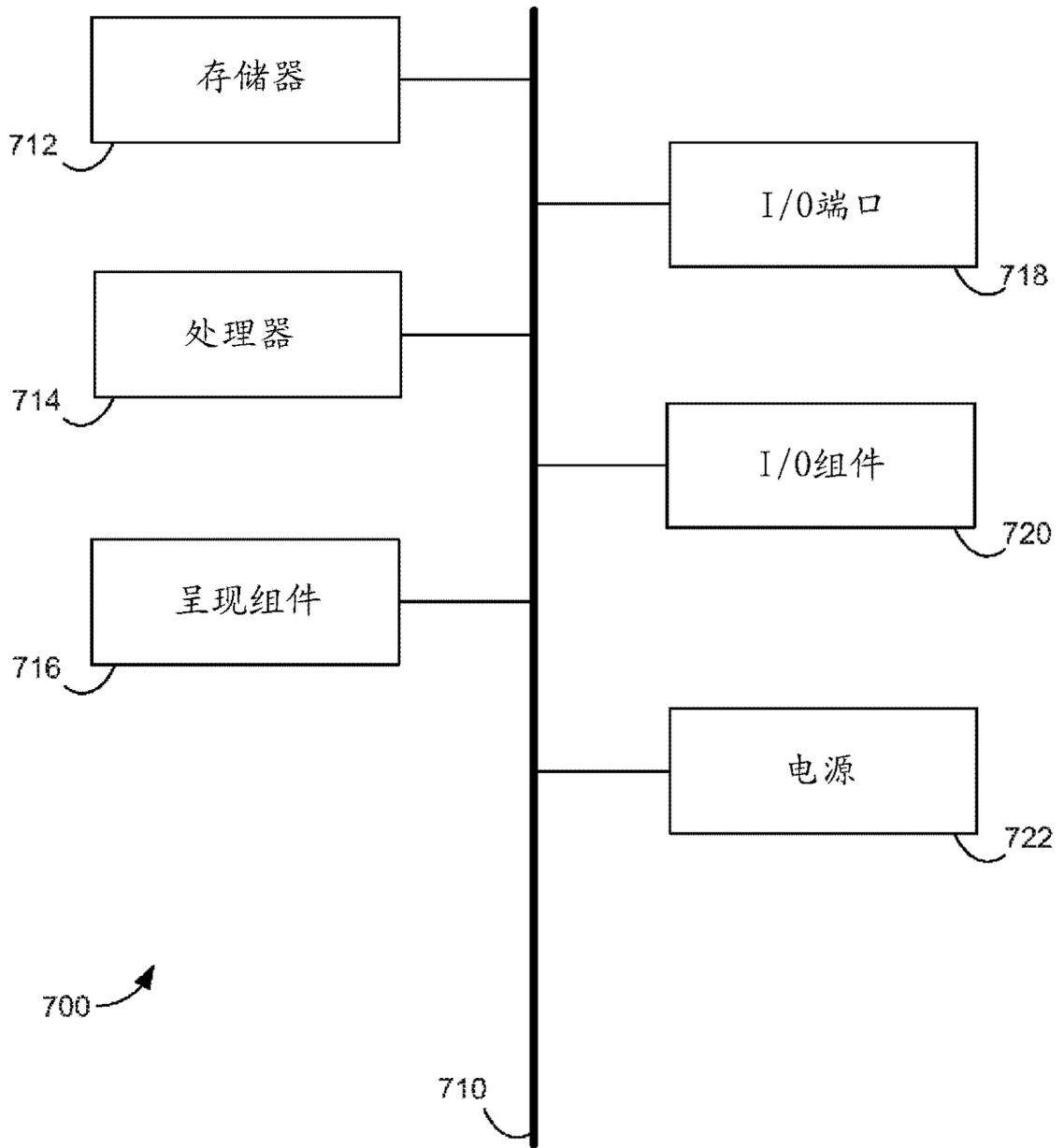


图 7