



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 1636215 B

(45) 授权公告日 2010.06.23

(21) 申请号 02801980.6

(22) 申请日 2002.03.27

(30) 优先权数据

09/823,822 2001.03.31 US

(85) PCT申请进入国家阶段日

2003.01.30

(86) PCT申请的申请数据

PCT/IB2002/001006 2002.03.27

(87) PCT申请的公布数据

W002/080057 EN 2002.10.10

(73) 专利权人 皇家飞利浦电子有限公司

地址 荷兰艾恩德霍芬

(72) 发明人 C·拉姆西-卡坦

(74) 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

司 72001

代理人 程天正 张志醒

(51) Int. Cl.

G06F 3/00(2006.01)

(56) 对比文件

US 5285382 A, 1994.02.08, 全文.

WO 01/22327 A2, 2001.03.29, 全文.

US 6199048 B1, 2001.03.06, 全文.

CN 1266241 A, 2000.09.13, 全文.

审查员 宋朝

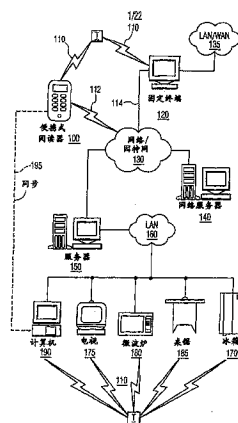
权利要求书 1 页 说明书 27 页 附图 21 页

(54) 发明名称

带有离线捕获和处理的机器可读标签系统

(57) 摘要

一个终端从存储设备接收数据,该存储设备存储了指示关于什么信息被搜寻,或关于什么事务处理是希望的主题的数据。该终端通过发送从存储设备接收到的数据,发起一个与网络服务器和该终端的交换。如果该终端做了一个指示,表明不希望进一步的交换或该终端当前不能与该服务器连接,则来自存储设备的数据被保存在存储器中,以便在后来指导进一步的交换中使用。伴随此语境的各种选项包括为信息的传送提供可选的信道以及其它选项。



1. 一种用于显示与存储在机器可读标签设备上的第一数据相关的信息的便携式终端，包括：

被连接以控制用户接口的控制器，所述控制器具有一个能链接到所述机器可读标签设备以接收所述第一数据的扫描器；

被连接以由所述控制器控制的存储器；

所述控制器被编程以发送所述第一数据给能连接到所述控制器的网络设备，从所述网络设备接收包括基于所述第一数据的反馈的第二数据，并响应于第一事件而通过所述用户接口输出所述第二数据；

所述控制器被编程，以响应于所述第一事件的不存在而在所述存储器中存储所述第一数据；

所述控制器被编程以发送所述第一数据给所述网络设备，接收所述第二数据，并响应于便携式终端与静止终端的同步而通过所述用户接口输出所述第二数据；

所述第一事件是所述控制器处的指示，表明所述控制器连接到所述网络设备。

2. 如权利要求 1 的便携式终端，其中所述第一数据包括一个识别符，识别将被购买的产品，以及所述第二数据包括有关所述产品的信息。

3. 如权利要求 1 的便携式终端，其中所述机器可读标签设备是应答器以及具有接触数据传递能力的存储器。

4. 如权利要求 1 的便携式终端，其中所述控制器被编程以接受并向所述网络服务器发送一个命令，以便在能通过不同于所述终端的设备传送的消息中发送所述第二数据。

5. 一种用于显示与存储在机器可读标签设备上的第一数据相关的信息的便携式终端，包括：

被连接以控制用户接口的控制器，所述控制器具有一个能链接到所述机器可读标签设备以接收所述第一数据的扫描器；

被连接以由所述控制器控制的存储器；

所述控制器被编程以发送所述第一数据给能连接到所述控制器的网络设备，从所述网络设备接收作为基于所述第一数据的反馈的第二数据，并响应于第一事件而通过所述用户接口输出所述第二数据；

所述控制器被编程，以响应于所述第一事件的不存在而在所述存储器中存储所述第一数据；

所述控制器被编程以发送所述第一数据给所述网络设备，接收所述第二数据，并响应于该便携式终端与静止终端的同步而通过所述用户接口输出所述第二数据；

所述第一事件是通过所述用户接口接收到的命令。

6. 如权利要求 5 的便携式终端，其中所述第一数据包括一个识别符，识别将被购买的产品，以及所述第二数据包括有关所述产品的信息。

7. 如权利要求 5 的便携式终端，其中所述机器可读标签设备是应答器和具有接触数据传递能力的存储器。

8. 如权利要求 5 的便携式终端，其中所述控制器被编程以接受并向所述网络服务器发送一个命令，以便在能通过不同于所述终端的设备传送的消息中发送所述第二数据。

带有离线捕获和处理的机器可读标签系统

[0001] 发明背景

发明领域

[0002] 本发明涉及采用机器可读标签来存储数据并在对其扫描时将数据传递给阅读器的系统。实例包括一维和二维条形码、存储按钮、智能卡、射频识别符 (RFID) 标记、智能卡、磁条、微芯片应答器等等。

[0003] 背景

[0004] 目前存在用于数据编码的各种设备并且它们仍在发展当中。它们有很多不同的形式,从比如二维条形码的光设备到如应答器的无线电设备。这些设备一般都允许对物体作标签或者标记以允许机器读出与该物体相联系的数据。一维条形码已广泛用于这一目的,但它们在可存储多少信息方面受限制。比如,它们可识别物体的类,但无法识别单个物体。

[0005] 这一领域的最近进展,即射频识别符 (RFID) 标签只是像应答器所做的那样通过无线电信号将信息传递给阅读器。RFID 设备的吸引力之一在于其携带大量信息的潜力。这与数据容量非常有限的传统条形码形成对比。传统条形码的另一种替代是二维条形码。它们是能对比传统条形码更多的数据进行编码的二维符号。另一种编码设备是 **iButton®**, 一个小记号,它存储与 **iButton®** 有电气接触的阅读器能读取的信息。还有其他用于存储信息的设备,包括打印和非打印 (如蚀刻的) 的机器可读符号 (如使用模式识别过程) 和数字水印。

[0006] RFID 技术的商用被预期会有巨大的成功。供应链管理是其中最大的一个。制造商的计划是将每件产品的序列号登记到该产品经历该供应链的过程期间可访问的数据库中。通过把数据保存在网络资源如服务器上,服务提供者可使得商店或仓库能够使用便携式扫描仪来检查该产品的历史。因而零售商可检查是真是假,以及监测没有库存和没有需求的趋势。RFID 标记可以是可编程的并且也可包含传感器,可以就在该标记中记录各种环境因素如一箱水果在特定温度下的保存时间量。

[0007] 未来 RFID 标记的消费市场的显而易见的模型就是当前条形码阅读器的消费市场。虽然条形码阅读器已得到商业和工业用户的广泛采用,但迄今为止,制造商和厂家发展消费市场的努力只取得了非常有限的成功。下面会讨论当前的和将来的消费应用的一些例子。

[0008] 以消费者为目标的条形码阅读器的一个例子是 **Cue Cat®**,该阅读器被设计安装于计算机中并用来阅读目录、杂志广告和产品标签中印制的条形码。当用户扫描条形码时,该码自动经由因特网传递到一个服务器,它将用户的浏览器指向该特定条形码的网站。用户省去了键入网址的麻烦,如果每件产品都有其自己的网址,可以想象得到这个网址会很长,但好处远不止于此。同样,对于已有的产品 (像橱柜中的满一年的桃罐头),用户不必一个个查找 (比如通过搜索引擎来搜索),就可产生网址。如果 **Cue Cat®** 服务的维护者无法提供一个产品的链接,则用户可建议一个网址。提出的另一种类似应用是可将用户带到网

站的“奖金赠券”部的赠券上的条形码。

[0009] 提出的另一种应用是带有条形码的处方方式订购,用户可扫描并自动产生杂货店的购物清单。用户可通过在家扫描产品标签上的条形码来选择要购买的产品。由此,该服务就产生了购物清单以带到商店并用作膳食指南。用户使用无绳条形码扫描器来扫描杂货店商品的盒子或者包装上的条形码以将其加入用户的购物清单中。在购物前扫描器与计算机同步,并且通过因特网连接,生成个性化的购物清单并打印出来。购物清单包括对于清单中条目的健康建议,这些被标识为与原来扫描的相类似,但与用户特定的膳食目标更一致。还提供类目,如脂肪少的、钠少的、卡路里小的或者其他选项。清单分为两列,一列包含建议的选择而另一列是原来扫描的条目。每一项都提供这一食物条目为何更好的解释。也提供提示,说明原来的条目与系统对这类产品的最佳选择的接近程度。紧接着一些条目的一个食谱图标提示用户点击食谱的连接,该食谱使用购物清单上的条目并符合营养简档。对于预订一项服务的杂货店,它可将赠券供应输入到购物清单中并且甚至可下载到用户的购物者积分卡文件中。

[0010] 便携式阅读器正用于或建议用于各种其他应用中。比如,消费者可保留已条形编码的贵重物体如自行车、摄像机、汽车等的详细目录。另一个应用允许用户扫描在参与的零售商处的条目并建立他们可贴到个性化网页上的“愿望清单”。对于有关礼物的情况,该清单可被组织起来和通过电子邮件寄到其他地方。购物者在商场信息亭(kiosk)注册、设立密码并检验一个扫描器。然后购物者通过简单扫描条目的条形码来建立他们的“愿望清单”。接着当扫描器返回时数据被下载到该信息亭并且该愿望清单被张贴到该网站上。而很类似于 Cue Cat® 的另一个应用是在电影或者运动会票根上安置条形码的想法。Cue Cat® 方式的条形码自动将用户带到网站,允许用户购买活动相关的产品,如运动会纪念品或电影音带。而 AirClic® 提供的另一个应用使用打印商品附带的条形码来把用户带到可访问有关该商品的更新信息、购买机会或者其他万维网特性的网站。可想象该技术可并入手持电器如蜂窝电话当中,这样用户就不必在计算机附近使用它。

[0011] 上面的例子示意了为其产品寻找消费应用的各种努力。大多数都是一次性的(特定)思路并且比完成相应任务的传统方式获得的好处很少。愿望清单应用被高度地专用化,杂货店购物清单应用和家庭详细目录应用也是如此。在条形码应用的不断普及的情况下,很奇怪的是没人提出使用这些条形码的真正有用的方式,至少对于消费者来说是如此。如上所述,突破的一个要素可以是增加可存于条形码或者其他类型的数据存储载体上的数据的量。虽然这本身不会使“杀手应用”退离设计者头脑中的首选,但可以带来与增加的 RFID 标记的数据容量和用于存储比传统条形码的数据量更大数据量的其他技术联系的很多益处。

[0012] 不像可只编码足够的信息以相关于少量信息的条形码,一些机器可读的标签(MRL)设备可存储足够信息来完成一些很有趣的事情。比如,如果附属于一个产品,它就可唯一地识别该特定产品,在中央数据库中这可联系到其制造的日期、运送的船舶、运送的日期、送到哪个零售商、出售给谁、如何制造的、何时制造的等等。还有,一些 MRL 设备也可编程来改变其存储的数据,比如上述的温度传感供应链应用也是如此。另一个优点是一些标签能够通过持有阅读器离开一定距离扫描而无需相对该 MRL 设备来准确地瞄准阅读器。一些阅读器一次能读很多 MRL 设备,比如 RFID 阅读器。

[0013] 一般地, MRL 设备已很贵了, 所以几乎没有为消费市场开发应用。瞄准消费者而不受成本极大影响的系统的例子是推销产品的超市系统。在该系统中, 用户挑出装有便携式无线终端的购物车。当用户漫步经过过道时, 他 / 她会经过特定的无线发送站, 这些站已经被设立来推销在它们附近的上架的产品。当用户接近每个这样的站时, 该便携式无线终端接收到来自该站的消息并开始播放有伴音的宣传性的图形和 / 或文本消息。图形和文本 / 音频消息来自于其他源, 如该终端无线连接的网络服务器。该站发送唯一的识别符, 可使该终端传递与该识别符相对应的图形和文本 / 音频消息。当高密度 MRL 设备的成本降下来时, 可预期类似的应用会出现在更大范围的语境当中。

[0014] 比如在麻省理工学院 (MIT) 媒体实验室进行的研究项目已经研究使用 RFID 标记来自动化很多活动。比如, 一个项目的结果是构造了一个咖啡机, 它可读出放在那里接咖啡的咖啡杯的主人的身份。利用这一信息, 该机器使得杯子主人得到他 / 她喜欢的特定类型的咖啡并播放他 / 她喜爱的音乐。媒体实验室提出的另一个应用是可读出 RFID 标记内容的冰箱, 从而可保持一个目录。另一个例子是微波炉, 对要烹调的食物类型 (由 RFID 标记给出) 可给予用户指示并且进行自我编程。这些系统可想象为一个家庭网络的一部分, 这个网络有各种输入和输出设备, 所有设备都是智能的和适应环境的。冰箱知道微波炉在做什么。微波炉、水槽等等都知道它们的内容、状态并能在物理上和数字地对目标做动作。橱柜可通知用户是否他 / 她具有你需要的所有配料来构成一个食谱。厨房观察到用户正在按该食谱操作并给出与用户动作同步的建议。

[0015] MIT 媒体实验室的 Joseph Kaye 写的白皮书提供了有关本发明的环境的大量概念。一个概念是要连接一切。比如, Tupperware (塔帕家用塑料制品) 容器上的 RFID 标记通知水槽中的阅读器: 正在洗容器, 因此该容器是空的。原来装在该容器中的食物已被移走了, 而容器就空了。特定食物原来由冰箱与该容器的 RFID 标记相联系, 当该容器被放入冰箱时, 冰箱会“询问”有关该容器内容的信息。此后该内容就是食物目录的一部分, 直到该容器被倒空。MIT 媒体实验室设想的智能厨房帮助用户烹调, 这是通过指导用户通过一个食谱、推荐替代品和告诉用户去哪里找到有关配料来进行的。Kaye 先生也建议单独识别所有产品并对每个产品提供一个单独网页, 从那里可得到该特定产品的历史的每个细节。

[0016] 在目前的技术水平下需要码阅读设备的应用, 该设备要提供消费者想要的实际利益并且以最小的麻烦提供这些利益以使消费者采用该应用。

发明概要

[0017] 本发明是为一种环境而设计的, 在这种环境中廉价的机器可读标签设备 (“MRL 设备”) 在各种各样的语境中出现, 就像条形码现在这样。将来, 高数据密度 MRL 设备可出现在可买到的产品、票根、广告媒体、运输容器、熟食容器等等上。MRL 设备的阅读器也可能在增多。比如, 可在便携式设备如个人信息管理器 (PIM)、蜂窝电话或者跨接设备中发现它们。也可能发现它们嵌入到很多公共固定电器如收银机、公用报亭、家用电器、TV 遥控等等当中。

[0018] 尽管很多技术观察家已预见到全世界会充满高数据密度 MRL 设备和阅读器, 但这只会在该设备向用户提供实际价值的情况下才实际发生。本发明关注于达到这一目标的几个障碍。一个障碍是任何新技术都要有用户需求。除非有大的回报, 否则用户不会喜欢采用新的方式来做事。使技术容易使用而且有用通常意味着复杂的编程。使用户能广泛接受

的另一个障碍是很难在广泛的不同语境而不只是简单的少数狭窄语境中提供真正对用户有用的信息和 / 或服务。

[0019] 使 MRL 应用容易使用的一种方法是保证它们只向用户给出那些与用户相关的信息和服务部分。这样,便不要求用户搜索菜单或者输入其他信息以获得有用的东西。为此,优选地,需要考虑到用户的当前环境和偏好。很多无线应用在建立时只有很少的容量用于个性化,尽管对于万维网入口而言这是一个使用户不断返回的重要设计要素。本发明的目标是提供一种系统,其中用户在很多语境(包括新的语境)中能重复地转回它,因为他们已有经历,知道该系统通常提供了有价值的信息和 / 或服务而只需最小的麻烦。在后端,该系统的另一个目标是在编程者提供该服务的困难最小的情况下提供这一实用性。

[0020] 本发明提供了多种机制,通过这些机制,MRL 阅读器可传递高度相关的信息或者传递以某种方式与 MRL 设备所附带的产品相关的过程,这考虑了涉及到该用户的其他情况,比如用户的个人偏好、用户的环境等等。本发明还提供了多种机制,用来对大量的可能相关信息或大量资源进行筛选并识别出那些对用户来说最有可能是最佳选择的信息或者资源,由此避免向用户提出要求。还有,本发明提供了多种机制,用来保证阅读器从不产生无用的响应,即便是在面临不可能预测的请求时,例如用户用桌锯阅读器扫描一盒麦片时。还有,本发明提供了多种机制,通过该机制即便是在便携式阅读器未与能对 MRL 数据译码的数据库连接时该阅读器也仍旧能提供实用性。

[0021] 智能地使用有关用户和他 / 她的状态以及在发出请求时的使用语境(简言之,就是“用户状态”)的很多可用信息源会是很繁重的编程任务,因为会有很多可能的系统响应。另外,即便没有如何将很多可能的用户状态连接到很多可能的响应的问题,自己要提供大量与可能的用户状态可连接的响应也很困难。

[0022] 为此,本发明使用了搜索引擎技术中的新进展。新的搜索引擎技术允许用户规定自然语言方式的请求以访问大量未组织的数据资料库(网页)。这些技术具有适用于 MRL 系统中的潜质。这样就可能以相对非结构化的格式创建响应数据,这依赖于复杂的搜索引擎技术来确定如何将请求与资源数据库中最适合的信息或服务连接起来。

[0023] 在适当的位置有鲁棒和灵活的策略用于影响所有可用的用户状态信息,就很容易增加新的功能。一则,创建资源数据库的服务提供商不需要对于每种预期的状况都写出响应。这就使将新响应增加到响应数据库的任务不太麻烦。二则,一个单一状况可能允许有各种不同的响应。通常的处理方式是给用户一个选择。通过使用这里提出的鲁棒的策略,系统可过滤多个可能应用的响应,避免了需要用户在随后的步骤中作选择。用户更快地和以更小的困难接收期望的响应。附属于特定物体如家用电器的阅读器可发送识别特定物体的信息到信息源。比如,微波炉在接收编程指导前可向该信息源标识其制作和型号。通过向信息源提供有关信息请求的语境的特定细节(如“我是一台微波炉,放在住宅中,并且我正请求有关此特定冷冻食物的信息”),信息源可以尽可能使其响应相关(“你一定需要编程指导”)。没有语境细节,则在传递相关信息前可能会在用户与信息源之间进行几次交换。比如,用户在购物并且在预料要购买产品时只是简单地想知道有关该产品的信息。没有该语境,则状况更像今天的访问万维网(WWW)站点,那里在能找到需要的信息前必需漫游一个菜单树。

[0024] 假如提供给信息源的其他信息会增加响应的相关性,阅读器会被编程以传递有关

请求的用户的信息。比如,个人阅读器可存储用户简档或访问存于网络(或者因特网)上的用户简档。后者的益处在于通过增加用户对提供的信息作用的机会,它还允许该响应的信息提供商去个性化其响应。这一个性化数据可由阅读器发送或者由信息提供商从存储该数据的另一服务器按照该个性化数据的唯一识别符来获得。

[0025] 可用来增加响应相关性的其他信息源包括存储的历史使用模式/偏好、一般数据如新闻、天气、时刻、季节,和来自其他源如存储于本地网服务器上的目录的信息。这里是如何使用这种数据的一个例子。一个人用微波炉阅读器扫描附属在冷冻食物上的 MRL 设备。现在当地时间是上午 8:00,所以在这时用户不太可能计划对该冷冻食物进行烹调。历史使用模式表明该用户从不对微波炉编程来在早上烹调冷冻食物。微波炉阅读器通过网络连接的服务器中存储的家务目录表明冷冻食物的当前级别是一个单位。目前是冬天,而历史使用模式表明在冬季月份冷冻食物经常被烹调。微波炉阅读器发送相关信息到信息源,这种情况下就是 MRL 设备中指示的因特网服务器,并且还接收有几个选项的菜单,对发送中包含的每个选项进行响应。选项包含出售冷冻食品的本地商店的识别符、用户可能想要试试的类似产品,以及有关怎样为一个宴会加热大量冷冻食品的指示。如果已经到了就餐时间,信息源可能会简单地返回烹调指示。

[0026] 涉及 MRL 得到广泛接受的潜力的另一个问题在于人们不大可能接受使用新技术的习惯,特别是当其用法需要适应,当该技术只能在特定环境中可用时。所以,比如如果只是超市中能买到的一些产品装备了 MRL 设备而别的没装,则消费者会要求有两种不同的方式来执行那些否则 MRL 设备可自动执行的任务:一种方式用于装备了 MRL 设备的商品而另一种方式用于没装备的商品。因而,比如,MRL 设备具有潜力来自动跟踪食物目录、制作购买清单和确定做一个食谱时手边货物是否足够。然而,如果只能制作部分购买清单、或者只有食谱的一半要求可得到自动确定,那么就会大大地减少这些自动化的实用性。因而,按照本发明的特定特性,可向未预先包装的商品比如像熟食商品、农产品、肉类等消费品提供 MRL 设备。

[0027] 虽然已有建议使用 MRL 设备和条形码来将用户连接到网站以购买商品,但这种程度的自动化只是避免了对用户输入网址的要求。这个想法基本上与 Cue Cat®系统相同。因为像 MRL 设备的机器可读符号能将用户快速带到网站,所以它们可能会促进冲动性的购买。当用户刚看完电影而音乐仍在他/她的脑海中闪现时向他提供购买电影音带的机会,这时就有非常大的出售可能。这一点通过在剧场的自助信息亭中放置因特网终端就能做到。其中涉及的步骤越少,就越可能完成出售。在本发明的一个实施方案中,MRL 设备附带于票根上。该设备可包含能买到电影音带的地址。此外,该设备包含足够的数据密度来相关或者存储帐户、授权、运送和鉴权信息,以允许完成购买,而无需任何来自用户端的提示和对要购买的条目的确认。如果到剧场去的人用信用卡买了票,帐户就临时链接到票根的 MRL 设备上的数据。该数据还可将一个订购过程链接到用户简档数据库中包含的偏好信息和用于扩大该数据库的购得物。为了保护用户帐户,可以将一个预定的到期时段给予用户的信用帐户与票数据之间的连接,比如在电影或者其他事件结束后两小时。为了引导用户在剧场购物,可给予用户一个折扣刺激,如他/她下次可低价买票、订购商品的价格可打折或者有免费的礼物。可通过连接到该网络的便携式终端而非信息亭终端或者家用计算机来提供恰恰相同的功能;或者甚至通过便携式计算机或者终端来提供。

[0028] 按照本发明的第一方面,提供了一种用于显示与存储在机器可读标签数据存储设备上的第一数据相关的信息的便携式终端,包括:

[0029] 被连接以控制用户接口的控制器,所述控制器具有一个可能链接到所述机器可读标签数据存储设备以接收所述第一数据的扫描器;

[0030] 被连接以由所述控制器控制的存储器;

[0031] 所述控制器被编程以发送所述第一数据给可能连接到所述控制器的网络设备,从所述网络设备接收相应包括基于所述第一数据的反馈的第二数据,并响应于第一事件而通过所述用户接口输出所述第二数据;

[0032] 所述控制器被编程,以响应于所述第一事件的不存在而在所述存储器中存储所述第一数据;

[0033] 所述控制器被编程以发送所述第一数据给所述网络设备,接收所述第二数据,并响应于第二事件便携式终端与静止终端的同步而通过所述用户接口输出所述第二数据;

[0034] 所述第一事件是所述控制器处的指示,表明所述控制器不能够连接到所述网络设备。

[0035] 按照本发明,所述第一数据包括一个识别符,识别将被购买的产品,以及所述第二数据包括有关所述产品的信息。

[0036] 按照本发明,所述机器可读标签设备是条形码、应答器、具有接触数据传递能力的存储器、机器可读的打印或非打印符号之一

[0037] 按照本发明的第二方面,提供了一种向便携式阅读器传送消息的方法,包括:

[0038] 在所述阅读器处,通过可与所述阅读器相连的机器可读标签(MRL)阅读器接收存储在机器可读标签(MRL)设备上的MRL数据;

[0039] 当第一数据具有第一值时,从所述阅读器访问由至少所述MRL数据寻址的资源;

[0040] 当所述第一数据具有第二值时存储至少所述MRL数据,直到满足一个条件;

[0041] 当所述条件被满足时,响应于该便携式阅读器与静止终端的同步,从所述阅读器或另一终端访问由所述至少所述MRL数据寻址的所述资源。

[0042] 按照本发明的另一方面,提供了一种用于显示与存储在机器可读标签数据存储设备上的第一数据相关的信息的便携式终端,包括:

[0043] 被连接以控制用户接口的控制器,所述控制器具有一个可能链接到所述机器可读标签数据存储设备以接收所述第一数据的扫描器;

[0044] 被连接以由所述控制器控制的存储器;

[0045] 所述控制器被编程以发送所述第一数据给可能连接到所述控制器的网络设备,从所述网络设备接收相应包括基于所述第一数据的反馈的第二数据,并响应于第一事件而通过所述用户接口输出所述第二数据;

[0046] 所述控制器被编程,以响应于所述第一事件的不存在而在所述存储器中存储所述第一数据;

[0047] 所述控制器被编程以发送所述第一数据给所述网络设备,接收所述第二数据,并响应于第二事件便携式终端与静止终端的同步而通过所述用户接口输出所述第二数据;

[0048] 所述第一事件是所述控制器处的指示,表明所述控制器不能够连接到所述网络设备。

[0049] 将结合特定优选实施方案并参考下面的示意图描述本发明,以便能得到完全的理解。参考附图,应该强调指出,所示意的细节是通过实例的方式并且只是对本发明优选实施方案的示意性介绍,而且提供的是被认为对本发明的原理和概念方面的最有用和容易理解的描述。在这方面,不准备示意比对本发明的基本理解所需更多的结构细节,结合附图的描述能使本领域内的技术人员清楚如何在实际当中实施本发明的几种形式。

[0050] 附图简述

[0051] 图 1 是按照本发明的各种实施方案、用于实现离线数据传送操作的硬件配置的示意图。

[0052] 图 2 是附有 MRL 设备的任意商品或者商品包装的示意图。

[0053] 图 3 是附有 MRL 设备的票根正面的示意图。

[0054] 图 4 是附有 MRL 设备的票根背面的示意图。

[0055] 图 5 是附有 MRL 设备的广告(杂志、广告牌、海报等等)的示意图。

[0056] 图 6A 是表示一个按照本发明的实施方案的、由用于在线数据传送的 MRL 设备扫描器遵循的过程的流程图。

[0057] 图 6B 是表示一个按照本发明的实施方案的、由用于在线数据传送的服务器遵循的过程的流程图。

[0058] 图 7 是一个系统的示意图,通过该系统,按照本发明的一个实施方案, MRL 阅读器可同时执行结构化的资源库搜索和非结构化的资源库的模糊搜索以获得可组合起来的结果由用户接口(UI)显示。

[0059] 图 8 是一个系统的示意图,通过该系统,按照其中查询词可无条件扩展的本发明的另一个实施方案, MRL 阅读器可同时执行结构化的资源库搜索和非结构化的资源库的模糊搜索以获得可组合起来的结果由 UI 显示。

[0060] 图 9 示意了 UI 单元,用于显示图 7 和图 8 的系统得到的结果。

[0061] 图 10 是一个系统的示意图,该系统用于搜索使用自然语言语法分析程序的资源库以产生将资源与 MRL 设备扫描结果和伴随语境相匹配的索引。

[0062] 图 11 是一个系统的示意图,通过该系统,按照其中查询词可有条件扩展的本发明的另一个实施方案, MRL 阅读器可同时执行结构化的资源库搜索和非结构化的资源库的模糊搜索以获得可组合起来的结果由 UI 显示。

[0063] 图 12 是一个过程的流程图,按照本发明的一个实施方案用于启动与服务器的延迟的交互。

[0064] 图 13 是一个序列图,示意了在服务器与扫描器终端之间的交互实例,其中扫描器与服务器完成了包含将信息传送到终端的事务处理。

[0065] 图 14 是一个序列图,示意了在服务器与扫描器终端之间的交互实例,其中扫描器与服务器没有完成该事务处理,而是将信息到终端的传送延迟到稍后的时间。

[0066] 图 15 是一个序列图,示意了在服务器与扫描器终端之间的交互实例,其中扫描器与服务器完成了包含在扫描发生之后将信息传送到终端的事务处理。

[0067] 图 16 是一个序列图,示意了在服务器与扫描器终端之间的交互实例,其中扫描器与服务器完成了包含信息传送的事务处理,这里信息是以一种非直接的方式选路到终端的。

[0068] 图 17 是一个示意规程的流程图,按照本发明的一个实施方案,该规程等待表示现在是在完成延迟的事务处理的正常工作时间的的事件或者表示潜在事务处理应被删除或重新选路的事件。

[0069] 图 18 和 19 链接起来示意了一个规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于对基于 MRL 扫描的各种搜索结果提供各种选项。

[0070] 图 20 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于被动扫描 MRL 并有条件接收消息。

[0071] 图 21 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于允许用户去定义供 MRL 设备识别的设备和商品使用的新响应。

[0072] 图 22 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于创建帐户与票或其他单据上的 MRL 间的联系,从而允许用户用票购物或者允许年轻人有有限的购买能力并且存储数据库中的偏好和限制。

[0073] 图 23 示意了一个简单过程,用于接收响应于用户识别符的推荐。

[0074] 图 24 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案,用来自用户的输入消除一搜索结果的歧义且自动识别该搜索结果中最重要的判别式。

[0075] 图 25 是一个示意过程的流程图,该过程按照本发明的一个实施方案用于扩展搜索条目。

[0076] 图 26 是一个示意过程的流程图,该过程按照本发明的一个实施方案用于扩展查询。

[0077] 图 27 是一个 UI,按照本发明的一个实施方案该 UI 请求与一个扫描条目有关的条目的信息。

[0078] 图 28 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于被动扫描只有满足特定准则才通告用户的条目。

[0079] 图 29 是一个示意规程的流程图,该规程按照本发明的一个实施方案用于管理其中附有 MRL 设备的消费品。

[0080] 图 30 示意了有 MRL 阅读器和 UI 的智能衡量,该智能衡量可用来通过将数据库中的剩余数量与其联系的 MRL 相关来更新消费品条目的数量。

[0081] 优选实施方案详述

[0082] 参考图 1,便携式阅读器 100 或者带有集成阅读设备的固定终端 120 提示 MRL 设备 T 且该设备发送数据到它们那里。注意,阅读器 100 可集成到另一个电器中,如个人数字助理 (PDA) 或蜂窝电话或其他东西。在一个实施方案中,MRL 设备 T 是产生与阅读器 100/120 之间的 RF 链路 110 的无线电应答器。按照已知的应答器技术,RF 链路 110 是瞬时的。可替代地,链路 110 可代表对应于任何高数据密度传输方法的数据传送,包括已打印符号如二维条形码的扫描、存储记号如 **iButton®** 或智能卡的接触式阅读,或者表面上的磁条的阅读。该特定的媒质独立于本发明的一些方面。

[0083] 便携式阅读器 100 和固定终端 120 分别通过无线和 / 或有线链路 112 和 114 链接到网络或因特网 130。一个或多个网络服务器 140 也连接到网络 / 因特网 130,它们可由商业服务来运营。局域网 (LAN) 160 经过 LAN 服务器 150 连接到网络 / 因特网 130。LAN 160 将 LAN 服务器 150 与包括计算机 190 的各种设备和包括电视 175、微波炉 180、桌锯 185 和

冰箱 170 的各种智能电器 170-185 相连。

[0084] 智能电器 170-185 全部是网络使能的,这意味着它们每个都有微处理器和至少一个输入或输出设备与用户通信。比如,桌锯 185 被使得能够接收来自因特网的软件以允许它实现安全特性,或者微波炉 180 可有包括显示屏和键盘的终端,用于显示取自因特网的食谱。智能电器在出版的文献中已有了广泛的讨论,这里就不再详细介绍了。智能电器 170-185 每个都可装备一个能读 MRL 设备 T 的固定阅读器(未分开示意)。数据也可通过临时布线或无线连接 195 从便携式阅读器 100 传送到一个设备,如计算机 190,正如该连接 195 用于同步个人数字助理与笔记本计算机上的数据一样。当智能电器 170-185 或家用计算机 190 的阅读器读取 MRL 设备 T 时,它可与用户交互以响应设备中的数据 and LAN 服务器 150、计算机 190 或者网络服务器 140 上存储的各种数据。

[0085] 参考图 2, MRL 设备 T 可附属于任何商品,比如产品包装 225。可替代地, MRL 设备 T 可附带于产品包装 225 附近的架子单元或箱子(未示出)。基本的特性在于商品与 MRL 设备之间存在某种物理或抽象联系。遇到产品的消费者可持有接近产品包装 225 的 MRL 设备 T 的便携式阅读器 100 并激活阅读器 100 去读 MRL 设备 T。为了响应, MRL 设备 T 发送存储于产品包装 225 的 MRL 设备 T 中的数据到阅读器 100。然后阅读器 100 可发送从 MRL 设备 T 获得的数据,连同其存储器 M 中的其他数据一起经过网络/因特网 130 到达网络服务器 140 和/或 LAN 服务器 150。可替代地,消费者或结帐职员在购物当中可用固定终端 120 以类似方式扫描产品包装 225 的 MRL 设备 T。然后固定终端 120 可发送从 MRL 设备 T 获得的数据,连同固定终端 120 或者更可能的经过 LAN/WAN 135 连接的(如零售商的)服务器(未示意)中存储的其他数据,经过网络/因特网 130 到达网络服务器 140 和/或 LAN 服务器 150。

[0086] 注意,当 MRL 设备与多个单元相联系时,它在一定距离外操作会更方便。比如,经过有 40 个罐头(每个都有 MRL 设备 T)的货架单元的购物者的便携式阅读器会接收到密集的数据。但是如果架子上的单个 MRL 设备为整个组“发声”,则对于购物者的阅读器来说就方便去连续而有一定距离地接收数据。在这种情况下,阅读器的编程可允许被动扫描并允许用户简档来决定是否应该通知用户。参看下面参考图 28 的介绍。

[0087] 现在参考图 3 和图 4, MRL 设备 T 可附属于已购买或可买到的商品之外的各种商品。比如, MRL 设备 T 可附于票 205 的一面上,如火车、电影、戏剧、航班或其他类型票。可替代地,票可以是赠券、发票或者其他与服务或产品联系的商品。票、发票等 205 可以有解释文本 210,比如用户通过扫描 MRL 设备 T 并采取相应动作可利用的宣传。参考图 5,类似地,出于相同目的,广告 215 如广告牌、海报、杂志广告或者其他这些媒体可具有附属于它的 MRL 设备 T。

[0088] 参考图 1 和图 6A,可基于图 1 的硬件环境实现的过程允许用户比如在购物时经由固定终端 120 或便携式阅读器 100 接收有目标的宣传信息。假设用户偶然发现显示、广告或者可买到的产品,并且对购买或者知道更多很感兴趣。比如,物体可以是电影广告牌而用户想确定电影在那里和何时能看到或者在那里和何时去读取一个评论。又比如,物体可以是食物产品而用户还想知道有关它的更多的营养信息或者怎样做来吃。步骤 S 1 中用户扫描 MRL 设备 T 使阅读器 100/120 从 MRL 设备 T 获得数据。

[0089] 步骤 S2 中,启动阅读器 100/120 与 LAN 服务器 140 或网络服务器 140 之间的交互,

开始将数据传输到网络服务器 140。比如,传输的数据可包含来自 MRL 设备 T 的数据加上其他信息,这些其他信息包含比如能表征用户的用户身份和 / 或特定的简档数据。随来自 MRL 设备 T 的信息一起包含的可以是一个网络地址,该阅读器 100/120 可连接该地址以完成信息交换。按照步骤 S3 中服务器 140 上运行的交互过程定义的那样继续这一交互。交互中交换的数据可包含响应所获得数据的数据、其他用户输入 S4,和 / 或存储于网络服务器 140 上的数据。一般地,预期交互能比如使用用于较小的无线设备的标记语言 HDML(手持设备标记语言) 或者 HTML(超文本标记语言) 按照和通过客户机 - 服务器过程来进行。

[0090] 表征用户的简档数据可从服务器 140/150 以各种方式得到。阅读器 100/120 可存储此信息。可替代地,用户可以有唯一的识别符,该识别符与属于 MRL 设备 T 中存储的网络地址拥有者的、网络服务器 140 上存储的简档数据相关。还有另一种替代方案是可存于第三方的网络服务器 140 中的简档数据,被寻址的网络服务器 140 的拥有者与第三方间有一定关系。

[0091] 为了给出交换的实例,想象一下购物者在百货商店扫描一双网球鞋。用户的阅读器 100 从 MRL 设备 T 获得唯一的识别符,一个唯一的识别符指示阅读器 100 的拥有者和对应于网络服务器 140 的地址。阅读器 100 然后将这些数据传送到该网络服务器 140。网络服务器 140 运行一个交互过程,接收这些数据并识别对应于接收到的数据的子过程。比如,网络服务器 140 可由网球鞋制造商拥有。交互过程可查找用户扫描其 MRL 设备 T 的那双特定网球鞋的相关信息、制造日期、式样、运送到的商店等等。交互过程还从其自己的内部数据库获得该用户相关的个人简档信息或者从存于另一个网络服务器 140 的第三方数据库预订。个人简档信息可包含这些数据,如式样(现代型还是传统型)、参与运动的可控制性或者运动类型、颜色偏好等等。这双特定的鞋相关的信息中包含的可以是比如它来自很多的已被召回的鞋。交互过程还可检索指示鞋的质量与用户以前购买的款式不一样的信息。交互过程还可检索提示用户进行网球外的其他运动的信息。为响应所有这些数据,交互过程可定义,以比如通过建议质量更好的类型的鞋而生成向上出售的建议。交互过程还可这样以产生交叉出售推销,向用户提示这种鞋有货的特定商店正在出售网球拍(交互过程编程之后的原因在于用户是网球新手而可能需要装备的结论)。

[0092] 交互过程可以是非常简单的交互,比如由生成推销产品的单一消息组成。可替代地,如步骤 S4 那样,交互过程可要求来自用户的反馈。比如,它可提供具有可生成在阅读器 100/120 的显示器上的很多选项的菜单。为方便起见,可直接或者在对话过程中给予用户标注特定信息的选项,或者甚至在整个交互过程中都如此,以便以后的回顾和完成。可替代地,可以这种方式给予用户选项:通过电子邮件接收数据,或者将其本地保存在阅读器 100/120,用于以后的回顾和交互,即:可当前保存 HTML 文件在本地并在被连接时与其中的链接相交互。步骤 S4 中阅读器接收到输入后,可迭代地继续交互直到完成,这取决于步骤 S5 中状态监测循环中扫描事件的出现。

[0093] 现在参考图 6B,在服务器一边,交互在步骤 S55 开始,是从阅读器 100/120 接收到数据。步骤 S60 中选择适当对话过程并在步骤 S65 中对应地开始。步骤 S55 接收到的数据可包含来自用户的指示,诸如可将任何出售信息通过电子邮件发送他 / 她或是简单地丢弃的个人偏好。

[0094] 通过使用各种信息检索技术用来使搜索模板与信息源如文档或交互过程相匹配,

输入可以与响应相匹配。信息检索的领域是一个广泛而又快速发展的技术领域,除了这里提到的外,对它的详细讨论超出了本说明书的范围。注意,“资源检索”这个词可能更适合描述本发明,因为期望的响应可能并不简单地只是一段静态信息,而是一个过程,如与用户间的交互或者如用于对微波炉编程的控制功能。现在 WWW 提供了通过搜索可检索到的过程的丰富范例,如设备控制、事务处理、监测等等,所以这一点不需要详细解释了。

[0095] 在现有的条形码阅读器和 RFID 标记阅读器技术的领域中,将存于资源空间的响应与扫描事件的语境相匹配的过程关注的是条形码或 RFID 标记所附属的商品或者阅读器所连接的设备。换言之,没有什么显示出一个阅读器的执行基于变量组合的多任务的能力,该变量至少包含阅读器类型和 MRL 设备识别的商品类型。这一能力可称为“语境通用性”。这里是现有技术概念实例的表示列表。其中多数都调用了资源,如网站,然后要求阅读器漫游菜单树以获得期望的结果。

[0096] - 便携式条形码阅读器用来订购产品、获得到达商店的指导、进行预定,这些都是通过扫描杂志、报纸、小册子或者其他印刷广告上的条形码来进行的。

[0097] - 扫描目录中的条形码以装入在线的“购物小车”。

[0098] - 扫描条形码并通过电子邮件使其他信息路由到你那里。

[0099] - 从票根上印制的条形码订购电影音带、运动纪念品等等。

[0100] - 在扫描 SKU 后获得有竞争力的价格或者订购 SKU 识别的商品的相关条目。

[0101] - Cue Cat® - 扫描标签且服务器将万维网浏览器直接连到该标签对应的网站。没有语境响应。

[0102] 上述例子全都完全地依赖于用户扫描的条形码和输入的数据(如菜单)。这简单地对应于将终端自动链接到特定网站。而接着的条目在某种意义上确实提供语境响应,因为在每个中,特定阅读器都产生特定响应。但是这些是无价值的建议或研究项目,并且有关这些主题的论文提供了有关如何达到这些结果或者语境通用性的很少的信息。

[0103] - 用微波炉阅读器扫描冷冻食物上的 RFID 标签以便为该特定的冷冻食物而向微波炉编程。

[0104] - 用冰箱阅读器扫描冰箱的内容以更新家庭食物目录。

[0105] - 通过扫描各项如壶等的 RFID 标签来确定厨房橱柜的内容。

[0106] - 把咖啡杯放入煮咖啡机,而煮咖啡机放音乐并制作用户喜爱的特定类型的咖啡,这是由嵌入杯子中的 RFID 标记指定的。

[0107] - 用户制作食谱时能给出对食谱的指示的系统。该系统基于用户的个人偏好或者家庭目录中可得到的配料而提出替代方案的建议。

[0108] 在这些例子中,系统的响应不取决于 MRL 设备内容,而取决于阅读器的类型。比如,厨房橱柜阅读器会更新家庭目录,但可能寄存器阅读器会使用相同的 MRL 设备创建寄存器接收并记入帐户的借方。但是在这些现有技术系统中,阅读器的响应由其编程预先确定。对特定阅读器编程从而以特定方式响应特定 MRL 设备。

[0109] 考虑提供更大通用性的经济性。MRL 设备所附的产品制造商会觉得对于不常见语境编程以适应独特的响应是没有收益的。比如,麦片制造商对于像用桌锯阅读器扫描一盒麦片这种事件不可能去费心设计唯一且有用的响应。这种要求的数目将无法证明对于这样一个不常发生的事件创建唯一响应的代价的正确性。

[0110] 现有技术的信息检索过程是为特定 MRL 设备或条形码和阅读器类型设计的适当过程。然而,这种不常发生的事件可能包含大比例的扫描事件,如果该系统产生智能响应的話。例如,假设上例中的用户想建造能支撑麦片盒的架子单元?或者假设当用户在他/她的工具车间中工作时在吃麦片以作为快餐?前一种情况下,麦片盒中具有智能可用来作出一个响应,即麦片盒有特定的尺寸。在后一种情况下,在该类阅读器中具有智能,比如指示用户可能在某处对面的工具车间里。这种隐含的智能可用来选择相关响应。在第一种情况下,桌锯制造商可能有足够多的对于架子单元的计划的需求,所以提供大量计划是有意义的。还有,麦片制造商可能具有与麦片(或其他可交叉出售的产品)有关的信息,与喜欢把麦片当快餐吃的用户特别相关。

[0111] 如上所述,提供较高级别的通用性有很多优点。这样做的动机在于,如果能获得有用的结果的话,那么类似用嵌入桌锯的阅读器扫描麦片盒那样的非通常场景可能也会是常见现象。比如,如果一个系统的结果与他们更相关的话,那么用户更可能使用该系统,这样可使其使用概率呈指数增加。使用隐含信息也允许系统自动响应,避免了用户输入的需要(涉及导航菜单),或者至少减少了对这种输入的需要。还有,到阅读器的内容的提供者可利用请求中的该“隐含”信息以获得用于市场指导的信息。

[0112] 除了使用语境来滤除大量选项外,本发明还寻求提供能经济地供给这种通用性的基础设施。该方法是在新组合中使用资源检索技术中的已知组件来检索 MRL 阅读器域中的资源。乍一看,任何人制造桌锯阅读器看起来都是很奇怪的,除非可以发现 MRL 设备结合桌锯的有吸引力的用法。现有技术模型下显而易见的方法是设计该阅读器去传递来自桌锯制造商的指示,用于可供桌锯使用的各种工件或者是使麦片制造者做相同工作。桌锯制造商可能提供比如刀锋的类型的信息,它可与一片由 MRL 设备或有关如何安装和调整刨槽刀锋的指导来标注的塑料一起使用。然而,这一整体模型是非常受限和不灵活的,因为该模型中制造商或者厂商为了提供有用的资源以响应扫描,必须准确地预测产品将如何使用。所以如示例中那样,桌锯阅读器可能不能单独地基于麦片盒的 MRL 设备而比一般响应更多地来响应。

[0113] 参考图 7,在资源与阅读器之间进行连接的系统使用现代信息检索技术的组件来提供灵活性。阅读器 609 从 MRL 设备 T 接收数据,并发送此数据和用户的识别符(或来自偏好数据资源 611 的用户简档数据)以及阅读器的识别符到搜索引擎 603 和 607。搜索引擎 607 被编程以搜索在 605 处用符号指示的一个或者多个资源库,比如 MRL 设备识别的产品的制造商或者阅读器 609 制造商维护的资源库。假设搜索引擎 607 被编程以接受所指示的输入数据,并且采用典型的格式化步骤来制定查询并获得输出到格式器 613 的结果。这种类型的搜索过程基本上与现有技术中的模板系统相同。

[0114] 搜索引擎 603 搜索因特网 601。比如,搜索引擎 603 可并入一个如 Google® 的搜索引擎。用于搜索的查询优选地直接或间接从 MRL 设备 T 的内容产生。比如,如果 MRL 设备只包含序列号,则对于某个过程(未示意)来说必需在远端服务器或者也许在阅读器 609 中的数据库内查找它,才能确定与 MRL 设备相连接的是什么。可替代地,MRL 设备可存储它所连接的商品的一个或者多个特征。比如,它可包含标签“甜美的早餐麦片”和/或“Cap'n Crunch®”。一旦确定了 MRL 设备中标识的商品的性质,就可由搜索引擎 603 将它并入一个搜索引擎。阅读器的特征化可以相同方式进行。为了对于因特网搜索引擎制定一

个查询,该阅读器可被编程以提供唯一的识别符代码以及它自己的一个特征(或者多个可替代的特征)。阅读器的特征也可被并入查询。对于任何简档数据都可以进行相同处理。比如,该查询可包含特定集合的简档数据,这是为因特网搜索特别留出的。可替代地,对于因特网搜索,可由搜索引擎 603 忽略简档数据。查询可采用一个模板或者模板集合来交替查询,一个位置是阅读器的特征而另一个位置是标注的商品的特征。比如“使用 [阅读器] 与 [商品]”或者简单的“[阅读器] 和 [商品]”。然后可将搜索引擎 603 检索的结果发送到格式器 613 并经由嵌入阅读器 609 的用户接口 (UI) 安排到阅读器的输出中。

[0115] 注意,这里使用“资源库”这个词来识别计算机可寻址的任何一种数据空间,包括万维网、数据库、服务器如新闻供给、媒体供给,带有经由分组和交换业务(如因特网和普通的电话和蜂窝电话业务)的连接。资源库中的资源可以是数据或者过程对象,使得在搜索资源空间中发现的资源可导致一个过程(如远程系统的自动控制)的启动、一个事务处理(如银行存款)的启动或完成,或者与使用阅读器 609 的用户的对话的启动。该资源库可由任何实体来制作和维护,并且可以是一个管道,如组合来自几个源的资源的万维网内容集合体。

[0116] 图 7 的系统突出了潜在的缺点。因特网搜索引擎 603 将产生一个查询,这个查询可能太狭窄而不能生成有意义的结果。比如,很少有资源会包含 Cap'n Crunch®和“桌锯”的文字或者元标记,或者至少,这些可能是潜在地相关的资源的一部分。现在参考图 8,这个问题可通过向输入收集过程提供另一个级来表达。在本实施方案中,偏好数据从偏好存储 611 获得,MRL 数据从 MRL 设备 T 获得,而阅读器数据从阅读器 609 获得,正如图 7 实施方案的相关描述那样。然而特征化的词在被因特网搜索引擎 603 并入一个查询前要通过词典 607 过滤。该词典 607 提供词和短语,它们与阅读器 609 提供的关键词有某种关系。这些关系可以是同义词、上位词,表示搜索词表征的事情通常在哪里采用或怎样使用等等的词。

[0117] 需要字典 607 的原因在于用户在使用特定阅读器扫描特定商品的语境场景下无法确定这个商品或者相关的阅读器是什么。比如,如果用户关心用桌锯制作一个存储器,而麦片盒只是简单地提供要在其中存放的商品的外部尺寸,则很大程度上就由搜索过程从环境推断。因而,图 7 的实施方案的基本改进可通过增加另一个过程来产生一个替代条目,它以某种方式与表征阅读器和 MRL 设备附属的商品的条目相链接。

[0118] 当前在从一个输入搜索查询制定各搜索查询中使用的一类字典的例子是同义辞典。现在的应用可从提供一个查询中各条目之间的各种关系、允许导出一个语境的词典中获益很多。比如,条目“桌锯”相关的有类别词(上位词)像“工具”,或者它的一部分像“锯锋”,或者位置如“木具商店”或者更一般的“业余爱好之处”。

[0119] 使各条目与其它的条目根据各种不同因素相关的字典的例子是 WordNet,这是在计算机语言领域内用到的语法字典。WordNet 使得词与其他词相关,这些其他词与主题词根据各种因素相关。它提供了上位词、反义词、部分词(部分词是一个词,即一个给定词的一部分)、整体词(整体词是一个词,即一个给定词是其一部分的一个词的整体)、属性、蕴涵、原因和其他类型的相关词。这种字典可用来创建可替代的查询,在特定环境下该查询非常有可能产生有用的结果,如桌锯/麦片盒的例子。因而,可以使用一个字典,它提供命名一个阅读器可能在的位置的条目。所以,比如,搜索过程可能将桌锯与地下室或车间相关,将其作为桌锯通常将处于的地点。因为很多例子中这些条目都可用一个对象来具体地识别,

比如,麦片的精细包装盒包含其生产日期、制造其包装的纸张类型,以及该包装上加盖的到期日期,相关信息可以是非常精确的。因而,可创建“字典”来提供一组其他条目,这些条目以各种方式与从语境直接产生的条目相关联。比如,这些关系可以是诸如:

- [0120] 1. 所指物体如何使用,
- [0121] 2. 所指物体在何处使用,
- [0122] 3. 所指物体何时使用,
- [0123] 4. 目的地城市所说的语言,
- [0124] 5. 识别的问题的物理尺寸,
- [0125] 6. 所指物体的其他特征,等等

[0126] 该列表远远没列完,这里只是想通过范例示意这种思路。无需制定单一的查询(或者基于来自词典的同义词或者通过词根而来的替代条目的几个查询),原始查询中的重要条目可通过专门化的“字典”而选择性地扩展。

[0127] 字典 607 的目的是基于表征 MRL 设备所属商品的名词、阅读器、定义偏好的条目和任何其他数据在一次查询中增加各种可用的信息。然而如上所述,开始可提供各种不同类型的信息,而不需要单独的字典。比如, MRL 设备 T 可指向特定的商品,这是通过一个数据资源,即 MRL 设备所属的商品的制造商维护的数据库。该数据库可包含用来识别物体的一组替代条目、通常使用它的地方、使用它的方式,它的物理大小等等。MRL 设备 T 可在开始时包含这些替代条目。但是这种安排预先假定提供有关商品的信息的实体已经选择提供与该商品有关的所有信息。还有,准备和维护这种数据的传播很费劲,除非该实体有显著的动机要访问该数据。在一些情况下(比如,扫描时便携式阅读器所在之处),这实际上是不可能的而且实践当中可能非常困难,仅因为并非涉及的所有各方(例如准备土豆沙拉的熟食店)都有资源来提供所有需要的信息。对于该系统,可替代的是具有一个一般的字典,它可用来扩展任何词汇,并基于获得的匹配质量来过滤该结果。

[0128] 在词典如何能有助于提供有意义语境的一个例子中,如果阅读器 609 与水泥车相联系并且该查询识别该阅读器为水泥车,则条目字典 607 可提供水泥车的上位词,返回“运载工具”或者其标准的等效词。在用水泥车阅读器 609 扫描Coke®的查询中,资源空间更可能被Coke®和运载工具相关的响应所填充,而不是包含麦片盒和水泥车。比如,查询可能产生一个响应,指示该麦片盒中的产品能在哪里买到。只为了完成该例子,你可以想象一下工人在回车站的路上想买一箱Coca Cola®而他/她在水泥车中时停下来会很方便。

[0129] 正如图 7 的系统中那样,搜索引擎 603 和 607 的输出都被提供给一个公共格式器,供 UI 615 应用。注意,UI 615 可以是阅读器 609 上的本地过程,或者是如格式化器 613 的服务器上的远端过程。注意,条目字典 607 可以是多个分离的过程而非只是一个。这些可以是本地的(加入到阅读器 609 中的)或者远端的(由阅读器 609 寻址的)。优选地,一个或者多个一般字典可由一个或者多个服务提供商来维护。

[0130] 输入词可以是由作者选择的描述符,并且它们被并入 MRL 设备或者使 MRL 设备识别符与该描述符相关的数据库中。在这些描述符事先没有被扩展的情况下,该一般字典过程 607 处理它。其用法的一个例子是准备土豆沙拉的熟食店的情况。有关该商品的唯一信息是词“土豆沙拉”、准备的日期、煮土豆的日期、成分列表、出售的原始量的已过磅大小和准备并出售它的厂家的识别符。在这种情况下,容器的精确大小、通常可找到它的位置(如

在冰箱或者就餐设施处),以及有关该商品、阅读器或可出现在查询中的其他描述符的其他精确信息都得不到。但是在这些情况下,对于这些条目,建立在字和其他条目的一般识别意义周围的字典可用来扩展该搜索条目。

[0131] 上面水泥车的例子和Coke®的情况似乎很牵强,但本发明系统的一个目标就是在不常见环境下提供价值,否则它有可能太昂贵了而无法创建到达特定资源的链路。正如所讨论的那样,这些不常见的环境占了使用此系统的机会的很大比重。向不常见的请求提供有意义的响应是具有增效的益处的。这意味着用户可预见到该系统在大多数时间都是有用的,甚至在环境并不典型时。该系统使用得频繁,则当越多公共环境允许时用户求助于它的可能性就越大。还可证明用户会感觉很有趣去发现在她/他目前所在之处、她/他在做什么与MRL设备识别的某个物体之间存在某种没有想到的联系。这能创建强有力的市场机会。

[0132] 搜索过程可得到改进的一种方式保证由该搜索引擎603和607采用的查询和索引使用规范形式的查询条目。该规范形式可包含填塞和替换,如果需要的话,这是通过选择规范的词干条目来替换该词干的各种同义词。用该资源中的查询词和描述文本(包含元标记)可以这么做。一些例子中这可能不是必需的。比如,阅读器可能总是使用标准条目以及异体条目表征它自己。允许资源使用条目而非标准化条目的优点在于能更容易地且由有更小的技术技巧的人来生成它们。资源的创建者能简单地从其他资源借用描述性语言或者起草它而并不关心与标准化词汇一致。

[0133] 现在参考图9,UI 615可显示如显示器642示意的那样的结果。示意了两个显示区域:用于显示搜索引擎607搜索结果的第一区域640和用于显示搜索引擎603的因特网搜索结果的第二区域644。第一区域640表示在自动微波炉编程过程开始时的指导。可嵌入微波炉里的阅读器609显示642提供控制643来开始烹调过程并提供另一控制643来允许用户退出烹调先到提供更多选项的菜单。常见的搜索引擎607也生成一个结果用来在BuySmart广告一个出售以及交叉出售其他产品,即具有用户可选择用电子邮件或者某些其他手段接收的赠券激励的冷冻豌豆。第二区域644包含高优先级区域646和低优先级区域648。比如按照命中的可信级别(诸如由大多数因特网搜索引擎表示和用于排列结果,如通过TF*IDF)而被认为是高优先级的搜索命中显示在高优先级区域646并扩展。较低排名的结果显示在低优先级区域。也可使用其他准则来对结果排序,例如资源中的对健康警告的一个指示符的出现。

[0134] 现在参考图10,目前可用的最复杂的搜索引擎技术采用自然语言(NL)处理来分析用户产生的搜索查询。比如,用户可通过在AskJeeves®搜索引擎中键入一个问题来制定一个搜索。用户键入的句子被分析以识别最重要的条目。名词短语识别、词干、转换到规范词等等都可进行。更复杂的技术可能考虑在搜索查询中进行更深入的语义鉴别。在当前系统中,创建查询矢量的前端过程中可能不需要这些技术,因为MRL设备、阅读器和用户偏好模型可以是这样,以便它们起作用的相应条目被明显地标记以指示它们起作用的词的意义。所以,比如,阅读器可识别自己为装在桌锯上的阅读器而识别MRL为在指定地点特定日期制造的麦片的特定商标和类型的识别符等等。然而注意,如其他地方描述的那样,这一信息可简单地与该MRL设备中存储的唯一识别符相关。因而,不需要使用NL技术来抽取信息以确定加入该查询的数据的语义结构。然而,这种NL技术对于确定非结构化的响应数据库

如 WWW 的语义结构是非常有用的。

[0135] 非结构化响应的数据库比高结构化的相对更容易创建和增长。这是发展丰富数据资源的关键,这些资源对将来的前景很有作用,届时用户可只在任何地方扫描任何东西就可获得其真实价值的响应。实际上,贡献可来自于用户自己,就像用户贡献给 WWW 的那样。因为在很多例子中扫描事件是可以预料的,比如用微波炉的扫描器扫描冷冻食物的 MRL 设备,在这种情况下更希望一些响应能直接检索而不必求助于过滤大量非结构化的资源。因而,希望结构化数据库与非结构化的共存,或者希望使搜索机制用来搜索非结构化资源以产生预料的结果。比如,制造商可在其网站安置唯一的元数据,该元数据与特定 MRL 和阅读器数据相关以保证搜索过程以高可信级别检索该期望的资源(即期望的响应相对于其他所有的都高地加权并且因此被保证是在返回结果的短列表中)。

[0136] 本发明和现有技术的搜索技术能识别一个特定的资源并且总是产生适合度的表示,即每个响应与特定的输入数据集合适合程度的测量。然后基于产生对输入数据的最合适度来选择该响应。假设输入数据包含表征阅读器类型的名词(如“微波炉”或“水泥车”)和表征 MRL 设备相联系的物体的名词(如“冷冻食物”或“电动机润滑油罐”)。一个简单的示意例子,信息提供商的服务器可能有比如三个响应,(1)一个用于为冷冻食物对微波炉编程,(2)一个给予指导有关如何将电动机润滑油加入水泥车,以及(3)一个给出导航指导有关到哪里买冷冻食物。每个响应都有相应的模板表示匹配每个响应的输入矢量。在此例中,用于响应(1)的模板可以是[阅读器=微波炉,MRL 设备=冷冻食物];用于响应(2)的模板是[阅读器=水泥车,HDRM 设备=电动机润滑油罐];而用于响应(3)的模板可以是[阅读器=汽车或便携式阅读器,MRL 设备=冷冻食物]。模板的因子也可是加权的(以 Bayesian 网络方式)。很好地匹配任何这些模板的输入矢量会使信息提供商服务器对于其中一个响应产生一个非常高的适合(“可信”)度指示而对其他响应产生一个较低的适合度。只匹配输入矢量的一个分量的模板会产生较低的级别。如果没有其他匹配以这么低的级别竞争,则相应的响应可由服务器产生。后一种情况会导致多个好的适合并可要求得到另外的信息的请求以使正确的选择更清楚。

[0137] 上例是很平常的。在较大的数据库中,输入矢量与响应之间的适合可能不像 Bayesian 网络(或者神经网络或者其他机器智能技术)中那样由加权因子模板提供,因为它们的编程(训练)很费时。建造响应数据库更实用的方法是利用搜索引擎和问题回答系统中使用的技术,那里选择的准则和响应的内容都是自然语言描述器。在问题回答系统(或者频繁提问;FAQ 选择器)中,自然语言(NL)问题被分析来识别最重要的条目。然后这些与 FAQ 数据库中的模板相比较。该模板从该相应回答是其响应的问题得到。这一技术的扩展是主张使该模板为排序的集合,每个要素对应于特定的一类输入。比如,第一要素可对应于“谁”,这表示与提出要求的人的类型相关的一个或者多个识别符和表示男性成人、小女孩、种族、年龄等等的数值。其他要素可对应于请求者的位置,比如一个值可表示“在交通工具中移动”、“在家”、“在工作”等等。其他要素可与用作如“微波炉”、“桌锯”或者“信息亭”的阅读器类型。输入矢量可以相同方式排序。表达排序的一种方法是用数据标记,比如采用 XML。

[0138] 实际当中,用于使用输入的分量和模板矢量之间的‘或者’比较来匹配输入和响应的过程可用来很有效地在实际系统中相关响应,即便响应和输入组合的数目很大。通常在

对这种系统编程时,很多矢量分量会被忽略,从而减少了输入矢量空间的大小。还有,提供商可将要被接收到的各种请求分类,并在输入矢量不匹配于响应模板时提供某种缺省的响应。比如,假设信息提供商是提供信息来支持其产品的购买者的制造商。制造商可将标识其一种产品的每个请求与相应集合的响应相匹配。可创建每个响应来处理预期用来扫描所附属的 MRL 设备的特定阅读器。比如,对于冷冻食物,输入模板的阅读器分量可包含各种型号的微波炉、常规炉和手持便携式阅读器。当产品无法匹配该阅读器相联系的预料设备之一时,编程的服务器可产生缺省的响应。

[0139] 图 10 中,示意了在系统的资源一边使用字典的配置。阅读器 405 读 MRL 设备 400。阅读器 405 将由此得到的相关特征词应用到字典过程 410。字典过程 410 产生如上所述的替代条目并将其应用到资源搜索引擎过程 425。资源搜索引擎过程可选地接收一般数据 415 和简档数据 430,如偏好用户相关的偏好和特征。然后资源搜索引擎过程 425 可产生一组替代的搜索查询,它用该搜索查询来搜索一个索引 435。该索引一般被视为搜索引擎过程的数据对象部分,但这里分别示意它以方便本实施方案的讨论。

[0140] 在系统的资源一边,该索引由一个索引引擎 445 传播,该引擎经过自然语言剖析器 450 过滤资源模板 460。资源模板 460 是资源库 455 中可得到的各种资源的描述器。在数据库中,这些描述器可以是数据库自己的内容,或者用于搜索的分离域,像一些资源库如 WWW 网站(如元标记)使用的标记(如 XML)。这里,资源模板 460 包含表征资源库 455 中的记录的条目。模板并不像在通常的数据库中那样精确地配置。实际上,资源模板 460 可以仅是描述资源内容的文本摘要。可替代地,模板可以包容在资源库 455 的记录中。将自然语言摘要用作模板(或者如果摘要被解析而然后结构化为模板的话就用作模板前身)可方便用户的新模板贡献。这一思想在本说明书的其他地方也有介绍。比如参见有关图 21 的介绍。

[0141] 现在参考图 11,在另一实施方案中,用户状态 235 和使用的语境从扫描事件得到。用户状态包含来自阅读器的所有可得信息,该阅读器可以是具有个人信息管理器的便携式设备、蜂窝电话、具有存储随着时间过去用户在哪里的绘图数据库的 GPS 用具等等。阅读器(图 11 中未示意)可与其他设备经网络连接以便阅读器实际能确定其位置。比如,如果便携式阅读器能临时加入一个微微网并确定它被带进了一个杂货店,则便携式阅读器可保留该事件的指示器用于确定用户的当前状态。类似地,有关用户已跟谁联系的信息在与阅读器组合或者可连接到阅读器的设备中可得到。与扫描事件相关的所有用户状态信息可应用到因特网搜索过程 233。永久的偏好数据可存于偏好数据存储 237 中而其数据的选择部分可应用到因特网搜索过程 233 以改进它。相同的数据选择性地应用到响应数据库搜索 240。响应资源库 238 与因特网上的站点不同之处在于它被结构化以便为 MRL 阅读器服务。在本实施方案中,响应资源库 238 的模板 241 对应于图 10 中的模板 460。它们包含前面已经被 NL 剖析器解析了并植入对应于每条记录的模板的普通语言词。因而模板 241 可以是数据的排序集合,带有指示响应 239 的关键特性的域。在其他方面,都如上所述地搜索资源库 238。

[0142] 本实施方案的另一个特性在于,当响应数据库搜索过程 240 已确定该结果的可信级别全都不好时,并入条目扩展器过程 245 的字典只被应用来扩展查询条目。当直接使用原来的搜索条目可能产生高可信度的结果时,通过不进行搜索来保留计算资源。因特网搜索过程 233 和响应数据库搜索过程 240 都产生相应的响应集合 234 和 236,每个都有对应的

可信级别。在本实施方案中,它们都被应用于带选择器 / 格式器过程 250 以产生最后选择的集合 249,它可由 UI 组件 255 显示。

[0143] 模板 241 可以任何期望的方式结构化以减少与查询匹配的精确度并增加搜索效率。还有,图 11 的实施方案可修改以将条目扩展器 245 并入因特网搜索过程 233 中。

[0144] 偏好数据存储 237 (以及图 8 的简档 430、图 7 的偏好数据库 611 和其他图中的类似成分) 可包含通过各种手段得到的数据。用于建立偏好数据库的第一类型的设备从用户的角度看是被动的。用户只以常见方式作出选择 (如嵌入阅读器的浏览器中的菜单选择) 而系统通过从选择中提取用户行为的模型来逐步建立个人偏好数据库。然后它使用该模型来预测用户将来喜欢看什么或者进行推断来对用户分类 (如篮球偏好者或者歌剧偏好者)。这一提取过程可遵循简单的算法,如通过检测相同条目的重复请求来识别明显的喜好,或者它可以是复杂的机器学习过程,如有大量输入 (自由度) 的判决树技术。一般而言,这种模型寻找用户交互行为 (即为做选择而与 UI 的交互) 中的模式。

[0145] 用于从用户的行为模式提取有用信息的一种直接而相当鲁棒的技术是产生一个特性值计数表。特性的例子是“时刻”,而相应的值是“早上”。当作出选择时,表征该选择的特性值的计数增加。通常,给定的选择将有很多特性值。也可通过同时选择一个显示子集来产生一组否定选择,该否定选择与该子集被区别对待。它们相应的特性值将减少。此数据被送到 Bayesian 预测器,那里使用该计数作为表征候选者的特性计数的权重以预测候选者为用户所喜爱的概率。2000 年 2 月 4 日提交的美国专利申请序列号 No. 09/498. 271 的 BAYESIAN TV SHOW RECOMMENDER 中描述了这类简档机制。1999 年 1 月 14 日公布的 PCT 申请 W099/01984 :智能电子节目指导 (INTELLIGENT ELECTRONIC PROGRAMGUIDE) 中也描述了从观察用户行为而被动地建立简档的相同类系统的基于规则的推荐器。

[0146] 第二类型的设备更主动。它允许用户通过分类特性来确定喜欢还是不喜欢。这些可以是得分特性值对 (用于该特性的权重加上一个值,比如权重 = 特性的重要性而值 = 喜欢或者不喜欢的数值) 或者某个其他规则规范。比如,用户可通过 UI 表示用户喜欢戏剧和动作电影,而且他 / 她不喜欢烹调。然后可将这些准则应用来预测一组可选方案中哪个对用户是有用的。

[0147] 作为第二类型系统的例子,一个 EP 申请 (EP 0854645A2) 描述了一个系统,该系统能使用户进入一般偏好如喜爱的节目类别,如连续剧、戏剧系列、老电影等等。该申请还描述了其中可选择偏好简档的偏好模板,比如一个用于 10-12 岁的小孩、另一个用于十多岁的女孩、另一个用于飞机偏好者等等。

[0148] 第三类型的系统允许用户以某种方式对资源排序。比如,目前一种称为 TIVO® 的数字视频录像机允许用户给予一个节目多达三个赞同或者三个否决。此信息在一定方式上与第一类型系统相似,只是它允许给予可达到的特性值对的权重有更精细程度的分辨率而且在此语境中用户口味的表达是更明确的。所以,比如,本发明中使用的 UI 可能有 OK 按钮来确认并关闭当前对话框或者显示组件。除了 OK 按钮外,UI 显示 NOT OK 按钮来允许用户关闭对话,但表示该响应是无用的。

[0149] PCT 申请 (标题为 System and Method for Using Television Schedule Information (用于使用电视时间表信息的系统和方法) 的 W097/4924) 是第三类型的例子。它描述了一个系统,其中用户可经过公共网格方式显示的电子节目指导进行导航并选择各

个节目。在每个点,他都可以进行任何各种描述的任务,包括选择要记录或者观看的节目、安排观看节目的提醒器和选择一个节目以指定为喜好。指定一个节目为个人喜好的目的大概是实现固定规则如:“总显示观看此节目的选项”或者实现重复提醒。指定喜好的目的并没有在本申请中清楚描述。然而,更重要的是,为了创建偏好数据库,当用户选择一个节目以指定为个人喜好时,可向他/她提供表示它是个人喜好的原因的选项。该原因以与其他显式准则相同的方式指示:通过定义一般偏好。这类条目与依赖显式准则的其他系统的唯一差别在于何时进入该准则当中。现在的系统可用上述任何技术来建立简档数据。

[0150] 如上所述简档数据可用来修改查询。然而,在特定环境下,该简档数据可包含扫描事件的类型与要使用的资源之间存储的相关性。比如,用户可定义一个响应,用于对微波炉编程以解冻冰淇淋。简档的用法和响应的搜索应该将高权重给予由用户创建的、用于清楚定义的环境的资源。因而,简档可包含其自己的资源和模板列表,这些被用来将偏好中的查询与外部资源库的搜索相匹配。

[0151] 参考图 12,对图 6A 过程的修改允许用户经过固定 120 或者便携式阅读器 100 接收信息,并且在用户选择那时不接收响应或者便携式阅读器 100 不能连到服务器 140 的情况下,该响应被延迟并且稍后继续。假设步骤 S10 中用户扫描 MRL 设备 T,使阅读器 100/120 从 MRL 设备 T 获得数据。在步骤 S12 中,阅读器 100/120 确定它是否能与网络/因特网 130 相连接。如果阅读器 100/120 连接上了,则可启动阅读器 100/120 与 LAN 服务器 140 或者网络服务器 140 之间的交互,该交互的开始是在步骤 S16 中将数据传送到网络服务器 140。比如,发送的数据可包含来自 MRL 设备 T 的数据加上其他信息,该其他信息比如包含用户的身份和/或表征该用户的特定简档数据。随 MRL 设备 T 的信息包含的信息可以是阅读器 100/120 可连接以完成信息交换的网络地址。该交互会如步骤 S20 中运行于服务器 140 上的交互过程所定义的那样继续。该交互中交换的数据可包含响应于所得数据的数据、其他的用户输入和/或存于网络服务器 140 的数据。一般地,预期可按照并通过客户机-服务器过程,比如采用用于较小无线设备的一种标记语言 HDML(手持设备标记语言)或者 HTML(超文本标记语言)来进行交互。

[0152] 当步骤 S12 中确定阅读器 100/120 无法链接到服务器 140/150 时,步骤 S14 中阅读器 100/120 可将所得数据存储于其存储器 M。可选地,步骤 S18 中,阅读器 100 可指明数据可本地存储的事实并在步骤 22 中请求确认。确认可包含给予用户消除步骤 S20 中存储的数据的选项。

[0153] 步骤 S24 中,可确定阅读器 100 的状态。如果它被连接并包含未处理的存储数据,已经经过了步骤 S14、S18 和 S22,则控制可交给步骤 S28,这里可启动前面未发生的交互或者其他交互过程。在步骤 S50 中发送到网络服务器 140/150 的数据当中可以是自从扫描 HMDR 设备 T 以来的时间。由此,交互过程可确定是否有意义将用户引导到商店中的出售(如果自从扫描以来只过了较短时间)。可再次提供交互过程用于信息的交替选路。比如,如果可能的话,用户可请求有电子邮件发送该相关消息、赠券等等。

[0154] 当阅读器 100/120 像步骤 S24 表示的那样没有什么可做并在扫描启动时返回步骤 S10 时,图 12 的过程提供了稳定的循环过程。

[0155] 现在参考图 13,在可能按照图 12 过程发生的范例序列中,步骤 S40 中阅读器 100/120 获得来自 MRL 设备 T 的数据并在步骤 S42 中将其发送到已经对网络服务器 140 编

程的信息提供者。运行于网络服务器 140 上的软件过程（交互过程）产生一条消息，结果在 S46 中阅读器 100/120 接收该消息。然后 S48 中阅读器 100/120 输出该消息。

[0156] 阅读器 100/120 获得的数据可简单地包含该设备的唯一识别符或者它可包含表示产品代码、系列号、产品所送到的出售商等等的标准化的符号。然而分组表示的后一种数据可从唯一识别符得到，如果该识别符在信息提供者的数据库中相关的话。发送给信息提供者的数据可包含扫描日期、扫描时间、扫描器的（或者个人的）身份和其他未从 MRL 设备 T 得到但是可得到的信息。扫描器身份可以是唯一的或者是一个用于简档分类的代码，或者可指向特定简档而不显式地识别该扫描器。阅读器 100/120 也可再次发送该简档数据。

[0157] 现在参考图 14，在另一个范例序列中，S80 中获得数据并在 S82 中存储。稍后，阅读器 100/120 变为被连接的，并在 S84 为响应此事件而发送 S80 处得到的数据到信息提供者。然后在 S86 中信息提供者发送响应消息到阅读器 100/120。然后 S88 中阅读器 100/120 存储该响应消息。稍后，在对应用于输出的正常工作时间的某一事件发生时，该正常工作时间事件由某一过程如阅读器 100/120 表示的用户的直接请求来确定，S90 中输出该所存的消息。当阅读器 100/120 能建立连接（即阅读器 100/120 确定它已被连接）时，阅读器可被编程以自动输出该消息。

[0158] 现在参考图 15，另一个序列以 S30 中获得 MRL 设备 T 数据而开始。步骤 S32 中存储该数据。在随后某一时刻，当阅读器 100/120 被连接时，在 S34 中所存数据发送到信息提供者。该信息提供者发送一消息，该消息在 S36 中接收到并被发送到阅读器 100/120。在后边某一时刻，一旦有一个事件表示它对于已延迟的交互是正常工作时间，步骤 S38 中该消息就被输出以邀请用户开始与信息提供者进行交互。该消息可以是简单的邀请或者可表示基于 S34 中发送的数据的某种反馈，如交互过程开始时所定义的选项菜单。

[0159] 参考图 16，另一个序列以 S70 中获得 MRL 设备 T 数据而开始。步骤 S72 中数据存于阅读器 100/120。然后，当阅读器 100/120 被连接时，阅读器 100/120 与网络服务器 140 相连并在 S74 中发送所存数据。S76 中，提示用户从网络服务器 140 接收消息，并且一旦接收，就在 S78 中当时或者稍后传递该消息。下面有几个示意性范例。

[0160] 在后面的会话中为响应电子邮件而发生对话如下。在 S76 中用户表明他 / 她想稍后参与该交互，该交互将由用户通过选择电子邮件消息中的 HTML 链路而启动。（显然，该邀请不必太复杂，比如，可在 40 呈送给用户以选择，标记为：“发送电子邮件警告以稍后了解 < 产品 >”）

[0161] 随后该对话可经过有目标的 TV 广告或者交互性的 TV 会话按如下发生。（为了现在讨论的目的，这些基本上可以与连接到因特网的终端相同，电视或者机顶盒基本上是它的等效。）用户选择一个选项用于 TV 传递而交互被安排在用户的 TV 处于活动状态的时刻（或者用户选择的某一时刻）进行。对应于 S78 的其他替代者包括用户表明期望一个电话或个人出售呼叫，或者期望用常规邮政传递信息。

[0162] 注意，S78 的过程可发生在便携式终端上、如位于零售商房屋里的静止电器上，或者任何其他设备上。参考图 17，开始或者继续一个已延迟交互、信息传递或者事务处理的正常工作时间的确定可由固定时间延迟 S301、指示用户在特定位置或涉及预定活动的事件 S302、便携式阅读器与静止终端的同步 S303，或者简单地一个随机时刻 S304 来确定。当这些事件 S301、S302、S303、S304 中任何一个发生时，步骤 S310 中就启动服务的请求而交互过

程继续或开始。比如,用户可访问因特网入口并接收消息以响应登录或者用户与 S74 中发送的身份数据相关的 cookie。可给予对应于已延迟交互的所存数据一个到期时间和日期,并在那个时刻 S305 过去后使之到期。在那种情况下,可执行替代的过程 S305,如给予用户再延迟该交互、将消息通过电子邮件发出等等的选项。数据和初始交互可由阅读器 100/120 或者网络服务器 140 清除。

[0163] 虽然上述实施方案中本发明是通过信息交换来描述的,但可以预料到这些交换也可触发动作。比如,交互过程的一个结果可以是产品的在线购买。还有,交互不需要发生在发送数据的阅读器 100/120 上。交互的发生可经过不同器具如器具 170-190 之一提供的、到信息提供者的连接。经过可选器具启动交互的一种方法是通过用该器具的扫描器扫描 MRL 设备 T。另一种方法是通过将阅读器 100 与该器具同步,这里比如,如果按照交互过程必需的话,则 34 中接收到的消息连同完成交互所需的其他数据一道被传递到该器具。

[0164] 参考图 18,将上述特性中的一些并入实施方案,步骤 S110 中扫描和获得其他数据。在步骤 S115 中确定一个或者多个资源库中的最好匹配。然后在步骤 S120 中确定一个或多个结果的可信级别是否较高。如果这些结果都没有较高的可信级别,那么在步骤 S140 中,用适当的技术如上述的相关条目字典或者通过搜寻来自用户的新信息以消除该搜索查询的歧义来产生新的条目。在这种情况下,下面结合图 24 讨论的搜索结果中的判别式识别可用来从用户获得其他反馈。然后步骤 S145 中进行新的搜索而如步骤 S120 那样在步骤 S150 中为得到较高可信度而检查该结果。如果该结果又一次显示没有较高的可信度,则通过将查询中的条目替换为与被替换条目不一定相关的其他条目来进行较高可信度匹配的搜索。这可描述为一个远程匹配的搜寻 S156。比如,如果用桌锯扫描麦片,则“桌锯”这个条目可用与其他搜索条目如“麦片”更接近相关的多个可选条目替换,即便替代条目与原始条目相距较远。这种条目可产生较高可信度的响应,如橱柜会组合麦片而产生。用一个或者多个可选条目搜索,如果成功的话 S157,步骤 S159 中就使阅读器引导用户到替代条目识别的商品。如果搜索不成功,则可产生一般响应 S158。在图 18 的规程流程中所有或者任意点处,可给予用户选项来退出对响应的搜索以允许用户在步骤 155 中创建将来使用的新响应和响应模板。比如在步骤 S155 中,用户对微波炉编程以加热阅读器系统在其资源库中没有特定响应的东西。注意,也可修改上述规程以便输出一一般响应 S158,该响应同如步骤 S159 中那样建议采用不同设备的消息一道输出,或者允许用户有机会通过产生适当的 UI 控制从步骤 S159 到步骤 S158,如果用户期望的话。

[0165] 如果在步骤 S120 和步骤 S150 之一当中一个或者多个结果的可信级别确定为高,则步骤 S125 中该系统确定是否有一个响应具有高可信级别,还是一个以上的响应如此。如果有一个以上,则步骤 S130 中该选择被提交给用户而控制流程传递到图 19 的步骤 S160。如果只有一个选择,则控制流程直接传递到图 19 的步骤 S160。

[0166] 在步骤 S160 中,确定关于单一支配结果应该如何处理的用户偏好。一些用户可能喜欢让系统自动采取行动如对微波炉编程以节约时间。而不太关心效率的其他用户可能喜欢全程控制该过程。用户可根据他们所在之处而改变这一选项。比如,如果用户在购物,则用户可能不想立即传递信息,而愿意被给予选路的选项如通过电子邮件或某些其他方式以供今后回顾或处理。如果一旦查询所存的用户简档数据就确定喜欢直接响应,则步骤 S145 中实现资源定义的适当动作。这可能只是简单的将信息立刻传递给阅读器显示。

[0167] 图 19 的实施方案中定义并且由用户的偏好（或者可能是某些其他方式如阅读器的类型、时刻、阅读器地点、传递的资源类型等等）指示了处理响应的两种其他可能。一个是一些资源应该直接实现，因为它们满足优先级例外列表。比如，用户对特定结果很感兴趣，如有关健康的警告或者新项目或者天气警告。在这种情况下，用户可能想传递或者实现资源。在步骤 S170 中，实现了这种例外。如果资源对应高优先级资源或者其他类型例外，则步骤 S165 中可传递或者实现该资源。否则，在步骤 S180 中，给予用户选择推迟、忽略或者传递或实现所检索资源的选项。这最后一步 S180 涉及从用户获得输入。如果用户选择忽略资源 S185，则过程终止。如果用户选择传递或者实现该资源，则在步骤 S165 中采取行动。如果用户选择推迟资源 S175 的传递或者实现，则可实现前面实施方案的离线规程以延迟正常工作时间 S190 的到达，直到完成动作 S165 或者某一事件如生存计时器的时间到期，于是资源检索和传递过程线程终止 S195。

[0168] 参考图 20，步骤 S405 中用于在没有扫描事件时在阅读器的 UI 上产生消息的过程以检测用户的存在而开始。可替代地，图 20 的循环可连续地或者按间歇调度或者以某种其他方式安排地运转。步骤 S407 中，阅读器自动请求资源并接收响应。请求可从用户偏好数据产生。在步骤 S410 中，接收的资源与用户偏好数据相比较，并且在被拒绝的情况下控制传递到步骤 S405，或者整体或部分被接受的情况下步骤 S415 中它被传递，且控制返回步骤 S405。注意，资源的传递可涉及交互或者某一自动过程的启动或者简单地是信息传递，如广告。

[0169] 参考图 21，可产生新资源和模板的规程开始是步骤 S430 中出现一个或者多个候选资源供用户选择。比如，如果用户用微波炉阅读器扫描冰淇淋 MRL 设备，则服务器可能出现（对于用户）不相关的响应或者根本就没有响应。比如，参见图 18 中的步骤 S156。然后可能调用本规程以给予用户机会来定义微波炉的编程指令。比如，用户可定义解冻冰淇淋的指令（如 50% 功率电平和 60 秒时间）。下次用户使用微波炉阅读器来扫描冰淇淋 MRL 设备时，服务器可立刻以对微波炉编程的指令来响应。另外，服务器可以可选地或自动地制作一个用户输入的、其他用户可得到的指令。步骤 S433 中，用户或者接受其中一个替代方案，这种情况下实现接受的资源并将其存为给定环境 S460 的优选资源，或者完全拒绝它们。这里用户正给予如上所述可用来扩大简档数据的反馈。在步骤 S435 中，产生 UI 以允许用户表示资源的类型并接受定义它的输入。步骤 S440 中，产生 UI 以允许用户规定资源的任何所需细节或参数。比如，如果资源是微波炉程序，则用户可规定时间、功率电平等。步骤 S445 中，输入的数据存为新的资源和模板。步骤 S450 中，用新的资源和模板更新简档数据存储。

[0170] 步骤 S455 中，资源和模板存在外部临时资源库中以允许其他用户使用它。临时资源库的处理可不同于标准资源库以避免广泛使用的资源库被无用或危险的资源所故意或偶然地污染。因而，可使分离的资源库对于临时资源和由指定的用户收集的对资源的响应（如用户偏好简档所示）可用，这是在管理员决定对它们做什么之前的。

[0171] 参考图 22，有一个规程使用有附属的 MRL 设备的票根、赠券、发票或其他纸单证来提供各种特性。如参考图 3 和 4 所描述的那样，票根或者其他文件可具有附属于它的 MRL 设备。比如，这些文件或者赠券可提供有价值的市场设备。看电影的用户可在位于电影院的信息亭扫描他 / 她的票根并对她 / 他刚看的电影进行评估、购买有关该电影的商品和做

其他事情。虽然已经建议在票根上使用条形码以将用户连接到网站而购买商品,但这种程度的自动化只避免了用户输入网址的需要。现在的思路在于使购买或者输入信息到偏好数据库会非常容易和快速。当用户刚离开电影而该音乐在他/她的大脑中仍很清晰时,给用户有机会去购买电影音带,就有非常大的出售可能性。涉及的步骤数目越少,就越有可能完成出售。在本发明的一个实施方案中,MRL 设备附属于票根。该设备可包含可买到电影音带的资源地址。此外,设备包含足够的数据库密度以相关或存储帐户、授权、运送和鉴权信息以允许购买完成,且除了选择和确认要购买的商品外,无需任何来自用户的提示。如果去剧场的人用信用卡买票,帐户可暂时与票根上的 MRL 设备的数据相链接。此数据还可链接一个订购过程到用户简档数据库中包含的偏好信息和用来扩大该数据库的购买。为了保护用户的帐户,用户的信用帐户与票数据之间的连接可被给予一个预定的到期时段,如在电影或者其他事件结束后 2 小时。作为使用户在剧场购买的一个激励,可给予用户一个折扣刺激如下次低价购票、订购的商品价格打折或者赠送礼物。可通过连到因特网或者便携式终端的家用计算机而非信息亭终端来提供恰恰相同的功能。

[0172] 规程从注册步骤 S468 开始,其中用户可获得具有 MRL 设备的文件。注册过程可包含获得帐户、授权,和 / 或来自用户、外部源如电子钱包、ATM 网络或用户网或其他资源的鉴权信息。然后步骤 S470 中附属于文件的 MRL 中的识别符与帐户和用于完成事务处理的必要数据相联系。注意,步骤 S468 和 S470 中,帐户可根本不涉及钱或信用,而可只是用于存储个人信息如关于一个主题如电影的偏好的帐户。比如,用户可预订娱乐业务提供的服务,该业务允许用户打开私人帐户,该帐户存储他/她的偏好并为各种服务使用这些偏好,作为回报用户授权使用该数据用于市场的目的。比如,用户看完电影可对电影进行排序。稍后,在对多部电影排序后,用户可通过电子邮件接收到推荐。用户的偏好可与朋友的偏好相组合以产生两个或更多朋友的聚会一块观看的建议。

[0173] 在步骤 S475 中,用户在终端如在娱乐地点的信息亭处扫描其文件。在步骤 S480,提示用户输入,如选择要买的产品、对刚欣赏的事件进行评估等等。步骤 S485 中用户的授权信息由服务器处理而产生的响应可包含其他请求的邀请、出售确认等等。步骤 S40 中可激活其他事务处理并产生适合的 UI 组件。步骤 S480 中,优选地,鉴权步骤涉及到保证丢失的文件不被拾到者使用。步骤 S470 中的关联可被给予一个生存时间 (TTL),以便在某一预定时间间隔到期后该文件和 MRL 设备都不再使用。通过形成用户的帐户与 MRL 设备的唯一码之一的关联,购买和其他需要授权的事务处理可快速完成。步骤 S468 中的注册过程可类比于创建 MRL 设备中的临时信用卡。然而,正如所述的那样,在多数环境下优选地去附属一个鉴权要求如个人识别号 (PIN) 或者符号的生物计量或条目。

[0174] 将帐户与票 MRL 相联系的注册过程可通过因特网在去娱乐地点前在住所进行。目前,有些建议的系统中用户可买有条形码的票并用家里的打印机打印它。然后在剧场扫描票以授权该用户。可对 MRL 设备做相同的事情。通过在家扫描 MRL 并执行安全事务处理,用户存储帐户与 MRL 之间的联系 (“空白”可以是免费分发的或者名义上收费)。与允许用票来购物的帐户的联系可施加一个花费期限。父母可准备票并把票给孩子以允许孩子去看电影和进行受限的购物。比如,孩子可在剧场使用 MRL 作为临时费用受限的收费设备来购买录音带或者招待别人。

[0175] 参考图 23,示意了用于接收响应于用户识别的建议的简单过程。比如,在电影院或

者其他娱乐地点或者网站,步骤 S491 中用户可通过输入识别符(和所需的鉴权数据)获得建议。在步骤 S493 中,用户使用控制来产生对建议的请求,比如有关特定类别的建议。步骤 S495 中,服务器进程产生建议并将偏好数据存于简档库用于提炼建议、交叉出售等等。步骤 S497 中,终端显示作为结果的建议、接收其他输入等等。注意,上述过程可涉及饭店、娱乐场所,或者可有很多选择的任意一种商品或者服务。

[0176] 参考图 24,示意了如果检索数目非常大,用于提炼搜索结果的规程,它识别该搜索结果中的判别式。搜索引擎过程可在返回的记录集中查找判别式,并且不是简单地列出返回的结果,而是提供给用户一个可选择的判别式列表。该判别式可以是比如出现在小部分检索结果中的重要词,但对于其他结果却明显不存在。它可识别多个这样的判别式并将其所有都提供给用户来选择。

[0177] 判别式的识别本身是发展得很好的技术。一种非常简单的方法是产生表示返回记录中最常出现的条目的统计图并且允许用户从有最大频率的条目中进行选择。另一种方法是寻找查询中没有指定、但与查询中的指定字相关联而出现的字的公共发生率,这里假设它们相邻出现时前者修改了后者。这些前面的条目可被给出作为选择的选项。识别这些判别式所需的统计的产生直接来自搜索引擎所采用的过程。搜索引擎产生或者使用允许立即产生这些统计的索引文件。

[0178] 判别式可通过各种方式得到。比如,使用返回的选择集合,可产生表示返回记录集中每个条目的频率的统计图。可显示有最高命中计数的这些条目并允许用户选择一个或者多个。比如假设查询包含布尔值“狗”和“毛或者发”和“卷曲或者波纹”,而目标是寻找有关特定品种的信息。在此例中,搜索返回的记录包含有关各种品种的信息,多数都集中于特定品种。如果用户指示的话,则有最高命中频率的条目可提供能使用的一些信息,告诉搜索引擎想要特定类的记录而不想要特定类。所以,比如,可返回公共描述符如“小”、“大”、“瘦”和“重”。用户可从中选择有助于将所选记录减少到可方便浏览或生成期望命中的数目。为了扩大此过程,UI 可显示原始集合中的命中数目、任何提议的判别式与原始查询组合的结果的数目,而且用判别式条目产生组合为新查询的效果。对于后者的例子,假设查询包含“瘦和小”。显示器可显示每个条目被加入时的效果。这类似于 Folio 公司的 Folio Bound Views® 工作的方式,其中当输入搜索查询时,返回结果的数目连续更新。

[0179] 这种简单判别式的一个问题在于这种条目可简单地同原始搜索查询中的条目一起标记。换言之,对于多数返回结果它们都是公共的而且因此充当了结果中糟糕的判别式。而更想要的是有很高的可能性能将返回记录按很大比例划分的判别式。一种识别更好的判别式的方式是寻找这种字的普通实例,该字在原始查询中没包括,但与原始查询中的条目相关联地出现、表明该关联是有意义的。关联可通过比如条目的相邻性或者语法解析(如识别修改该搜索查询条目的形容词)等来推断。然后可向用户呈现以最高频率出现的那些候选判别式并且允许用户从中选择。

[0180] 对前两种方法的一种改进是基于每种方法将返回集合划分为较少数目的子集的能力来选择判别式。这样做的一种方式取出高命中计数的候选判别式集合,如通过统计图规程得到的,并确定其中哪些是出现在小部分检索结果中但在其他当中明显缺乏的“重要”条目(重要性比如可从记录中出现的频率、标题中使用的频率等等来推断)。即,在一些记录中,该条目是重要的,但该条目并不出现在所有记录中。在卷发狗品种的上例中,记

录涉及的品种名在涉及品种的记录中很重要,而不出现在不涉及那个品种的记录中。然后搜索引擎可显示这种判别式的一个列表,其中很多都可包含品种名。

[0181] 图 24 的规程的开始是步骤 S310 中搜索过程返回多个低可信度结果。在步骤 S315 中,在搜索结果中识别判别式并在步骤 S320 中选择与用户状态有关的。如果步骤 S325 中有任何判别式识别为相关,则步骤 S330 中将问题呈现给用户,步骤 S335 中接收输入而在步骤 S340 中产生新查询。如果没有找到相关的判别式,则可放弃努力,或者接着有基于任意判别式的更多用户交互增强的过程。判别式的相关性可通过咨询用户偏好库来确定。因为查询可能不包含来自偏好简档的很多信息,候选判别式可用作简档数据库的探针以识别与该搜索相关的简档内容。语法字典可用于这一语境以扩展简档中的条目。

[0182] 参考图 25,示意了使用字典以扩展查询条目的规程。在步骤 S345 中,产生与搜索条目同类的一个或者多个条目并应用在步骤 S375 中产生新的查询。在步骤 S350 中,同时产生一个或者多个新的“在哪里找”的条目并应用到步骤 S375 中产生新的查询。步骤 S355 中,同时产生一个或者多个新的“怎样使用”的条目并应用到步骤 S375 中产生新的查询。步骤 S360 中,同时产生一个或者多个新的“部分”的条目并应用到步骤 S375 中产生新的查询。步骤 S365 中,同时产生一个或者多个新的“何时使用”的条目并应用到步骤 S375 中产生新的查询。步骤 S370 中,同时产生一个或者多个新的“其特征”的条目并应用到步骤 S375 中产生新的查询。这些相关条目只是示意目的的例子。注意,产生步骤 S345-S370 可以是递归的以便比如也可产生“其特征”条目的上位词或者整体词的类别。图 25 的规程可应用到表征阅读器的条目、与 MRL 设备相联系的商品或者其他条目,如图 26 的规程所示。步骤 S380 中,产生阅读器类型的替代条目。步骤 S385 中,产生 MRL 设备识别的商品或者事件的类型的替代条目。在步骤 S386 中,其他条目也可以相同方式扩展。步骤 S390 中可使用所有扩展来产生替代请求。

[0183] 参考图 27,用来输入特定种类的扫描请求的 UI 包含显示各种衡量的控制,按照其可表征商品、事件或者其他东西。比如,食品可用新鲜程度表征,其中脱水商品可以是很低的而应季的新鲜产品会很高,冷冻食物差不多在中间。有上和下旋转按钮 305 和 307 的旋转类型控制可用来表示扫描的举例商品的变化类型。因而,用户会扫描一个商品的 MRL 设备,并且然后表示他/她对某些东西感兴趣,也即喜欢它,但要更新鲜(或者更便宜、或更容易准备、或者更健康)。模式控制 300 可用来在各种衡量如新鲜 310、费用 315、准备的容易度 320 和健康 325 中旋转。它所连接的阅读器或者服务可基于产品的类型或者扫描的事件 MRL 设备选择该衡量。比如,电影的 MRL 设备可提供包含恐怖、动作、轻松等的一组衡量,而食品店产品可产生如图 27 所示的衡量。该衡量可以有多个层次,比如健康衡量下的层 325 允许用户改变更细节的特征,比如,含盐量 340、脂肪含量 335 和纤维含量 330。注意,较低级别的衡量可改变为简档产生的一部分以使用户可创建比如什么能构成健康的个人定义。

[0184] 图 28 示意了用于只有当预定义的准则满足时产生来自扫描的输出结果的规程。用户可将此特性打开或关闭。如果用户扫描一个条目而它与准则并不以某种预定方式相关,则产生空显示或者没有显示。这里的思路是用户的便携式阅读器可充当代理,只有当用户接近它发现感兴趣的条目时才会打扰用户。该配置可要求从一定距离扫描条目的能力。因此用户不需要做任何事情来获得响应。个人可携带或者穿戴 MRL 设备,而本系统用来向用户指示有关个人目前的一些相关信息,如果它们满足特定准则的话。步骤 S270 开始,阅

阅读器被动扫描邻近的 MRL 设备。步骤 S272 中它依次将每个与准则简档相比较。如果步骤 S274 中匹配的话,步骤 S276 中产生信号以表示给用户的那个结果。该信号可包含表示触发该匹配的东西的细节的显示或音频输出。如果没有识别到匹配,步骤 S270 中就再次扫描 MRL 设备。如下是举例的语境场景。如她/他的简档清楚地表示的那样,购物者是园艺偏好者。当购物者经过电器商店的一组冰箱时,她/他的阅读器向购物者发出有关于她/他刚经过的冰箱的信息的信号。该信息包括冰箱特性的描述,它允许树苗能在冰箱顶上生长,利用来自冰箱的冷凝器的温和的热量。

[0185] 参考图 29,如上所述,优选地,对于可使用 MRL 系统的商品的类型有少数例外。比如,如果食物目录中的一些东西没有自动更新的话,那么对于食物目录维护采用自动系统会是一个障碍。消费品在这方面是个问题,因为 MRL 设备此时且在消费品的准备地点如土豆沙拉的桶里不可被编程。从步骤 S605 的注册步骤开始,具有唯一识别符且识别和表征消费品条目的信息(包含初始的数量)的预编程 MRL 设备,在步骤 S610 中都被保存。然后当扫描事件发生时 S615,用户以上述任意适合方式适当地接收响应。步骤 S620 中给予用户更新数量的选项。如果用户选择这么做,则步骤 S625 中用户更新该数量数据,然后存于相关资源或者数据库中。如果消费品条目被用完了或者某个生存时间参数到期(如土豆沙拉已保存了足够长时间而变成不可使用的)S626,则线程被删除而数据(相关)被放出。注意,上述规程可应用于其状态在时间内改变的条目而非被消耗的条目。比如,番茄种植可随时间改变,增加食物目录。还有,这些条目可以是非食物条目比如木材(如剩余的板英尺)或者成磅的钉子。还有,MRL 设备可用任何适合的方式附属,比如 MRL 设备可用附属于它们的粘性垫片或者重用的带子来创建。MRL 设备还可模型化为容器或者永久地附属于它们。修理台可容纳产品条目旁边的 MRL 设备或者它们可形成通常在超市生产区域内可获得的塑料袋。识别消费品的数据可通过结帐寄存器在商店中存为厂商的目录和/或购买跟踪的其他输出。可替代地,可以有站允许用户输入相关信息,如很多欧洲超市那样用户称产品的重量并在终端选择打印条形码。相关数据可以相同方式产生。

[0186] 参考图 30,数量可用测量删除或保留的数量或者已经改变的商品的某一其他特性的设备来自动更新。比如,可使用一个嵌入阅读器 645 的智能衡量 650。只要商品短暂地放于衡量 645 上,商品的最后包装重量可更新以表示数量。这样一个衡量 645 可嵌入冰箱和/或橱柜。衡量可具有 UI 640。用户可手工输入更新数据,比如,嵌入桌锯的阅读器的 UI 可提示木板的大小已改变或者该量已被砍掉。

[0187] 如上所述,相关或者其他数据物理上存于何处是不重要的。网络和因特网可将一个数据对象与过程相连,就像数据总线将物理存储器或者非易失存储器与处理器相连。因而,在这一介绍中和其他地点,并不特别说明数据存于何处,假设无关紧要并且假设普通技能的人可很容易地作出合适的决定:在哪里存储数据 - 在厂商的服务器、在阅读器、在家用网络服务器、在第三方服务器等等。因而,无论用户走到哪里,简档数据都可“跟随”该用户。所以如果用户在公共场合使用阅读器,则用户的个人简档对于用户采用的过程来说是可访问的。这假设适当的安全设备在适当的位置保护该用户的简档数据。还要注意,上述介绍中已经假设,在多数情况下,某种类型的 UI,如嵌入具有触摸屏的手持组织器中的那些,与所介绍的阅读器相联系,以允许显示和输入数据。UI 可以是附带于阅读器的或者它所关联的设备的一部分,或者它可以是阅读器的一部分。UI 的细节并不重要,除了被提到的外,还

可以是由设计者判断的任何适合的类型。

[0188] 对于本领域内的技术人员来说,很显然本发明并不局限于前述的示意性实施方案的细节,并且本发明可以其他特定形式实施而不脱离其精神或基本属性。因此本实施方案在所有方面都被视为示意性的而非限制性的,本发明的范围由附带的权利要求而非前面的描述来表示,并且因此这里也想要包含在权利要求等效的意义和范围内出现的所有改变。

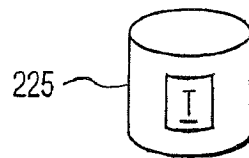
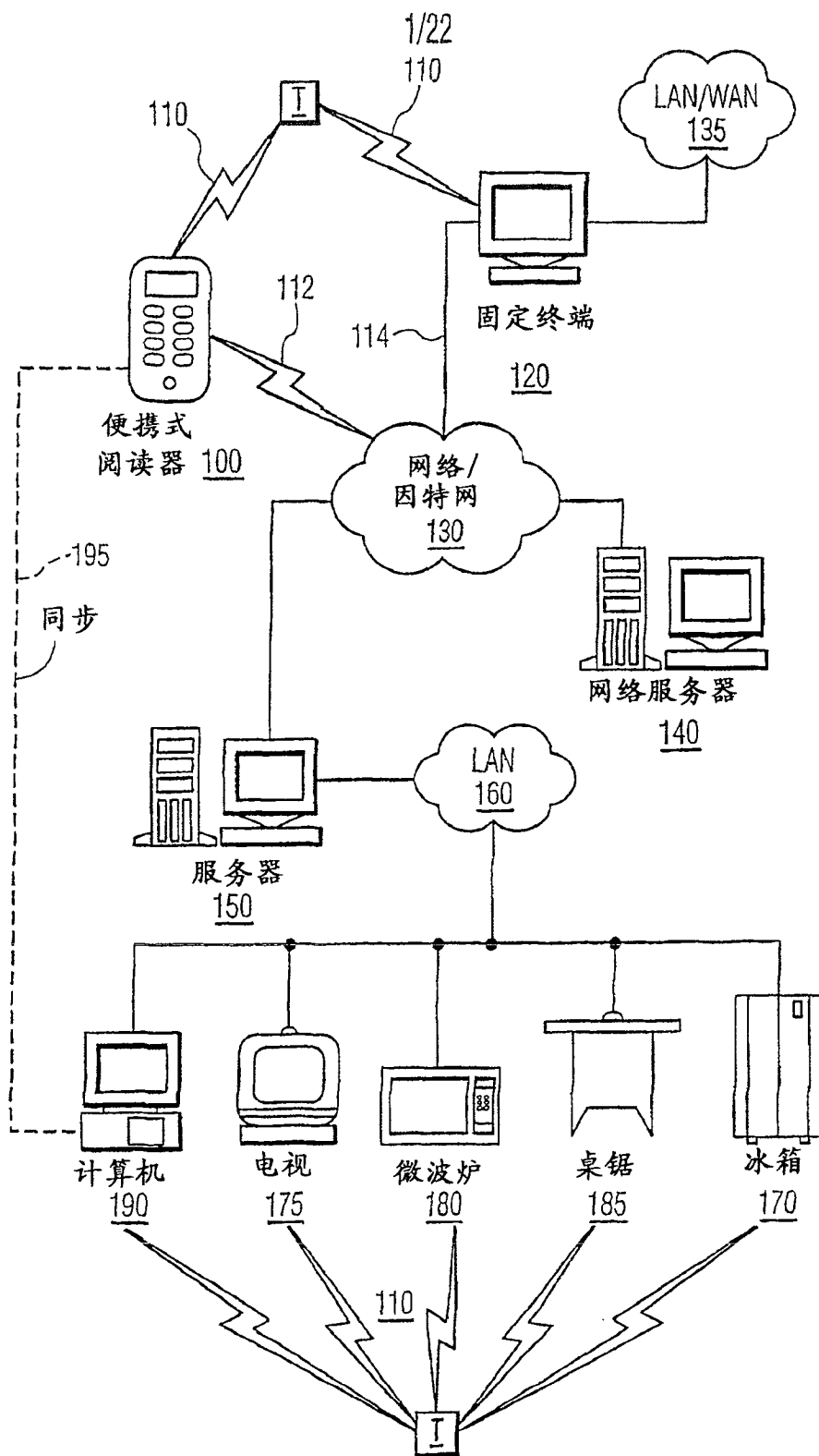


图 2

图 1



图 3

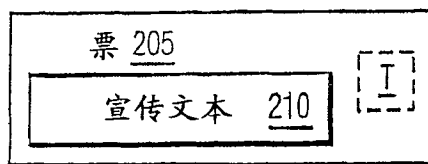


图 4

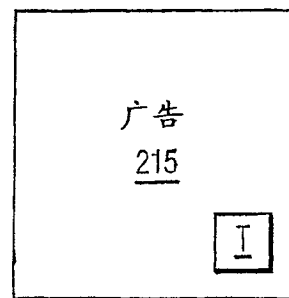


图 5

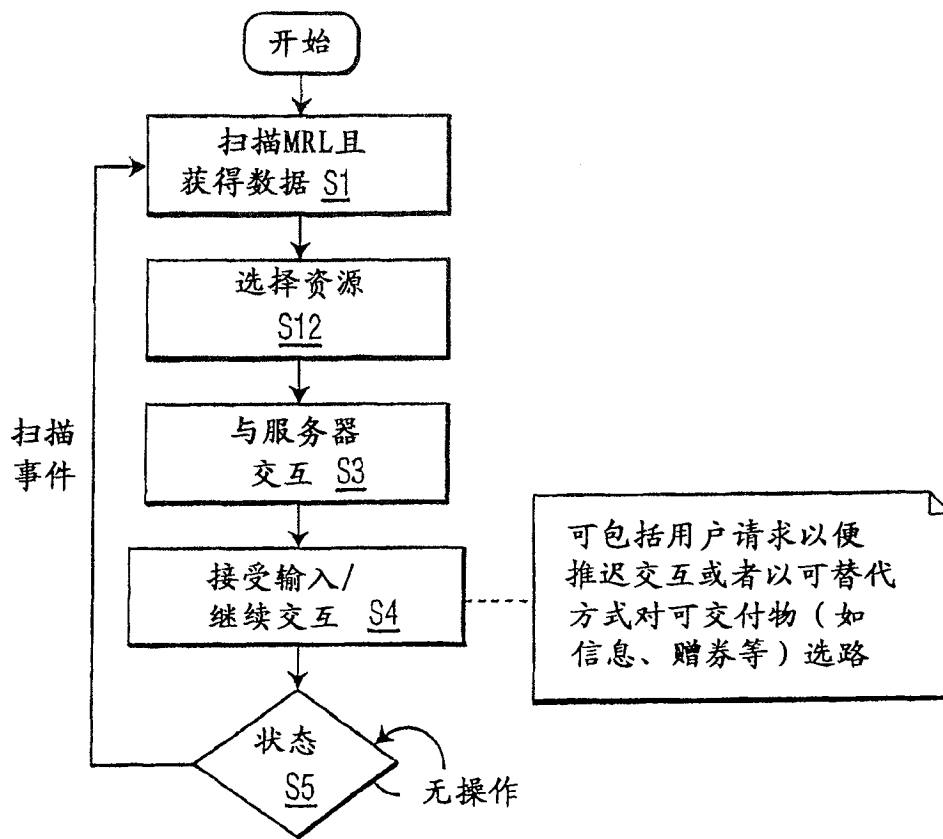


图 6A

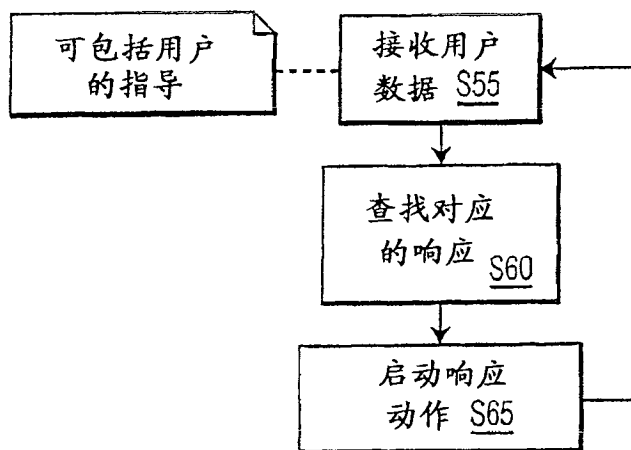


图 6B

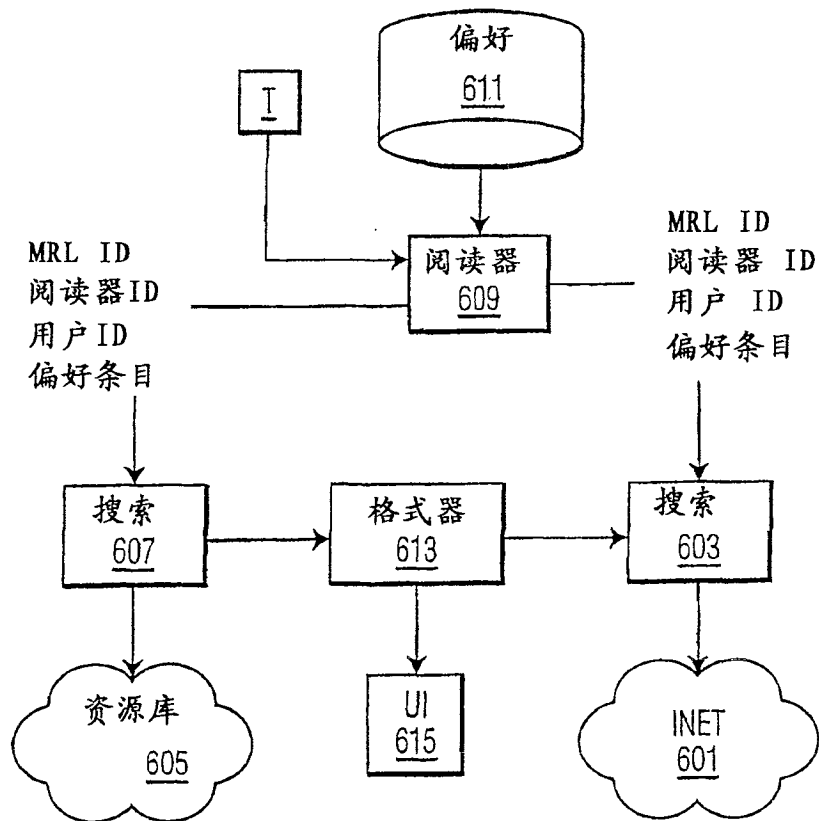


图 7

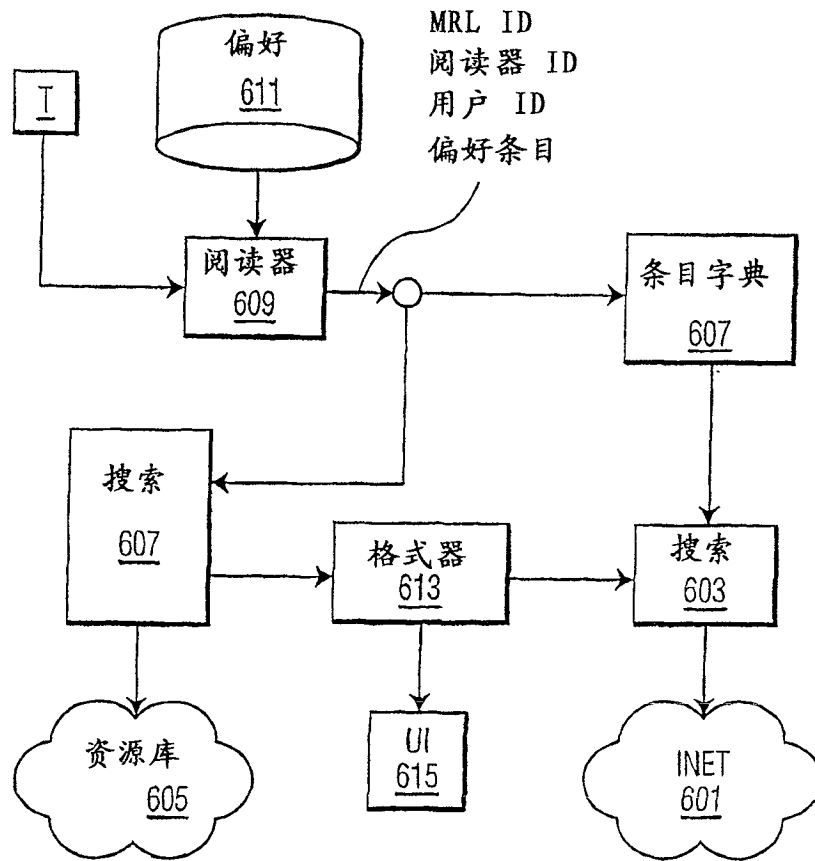


图 8

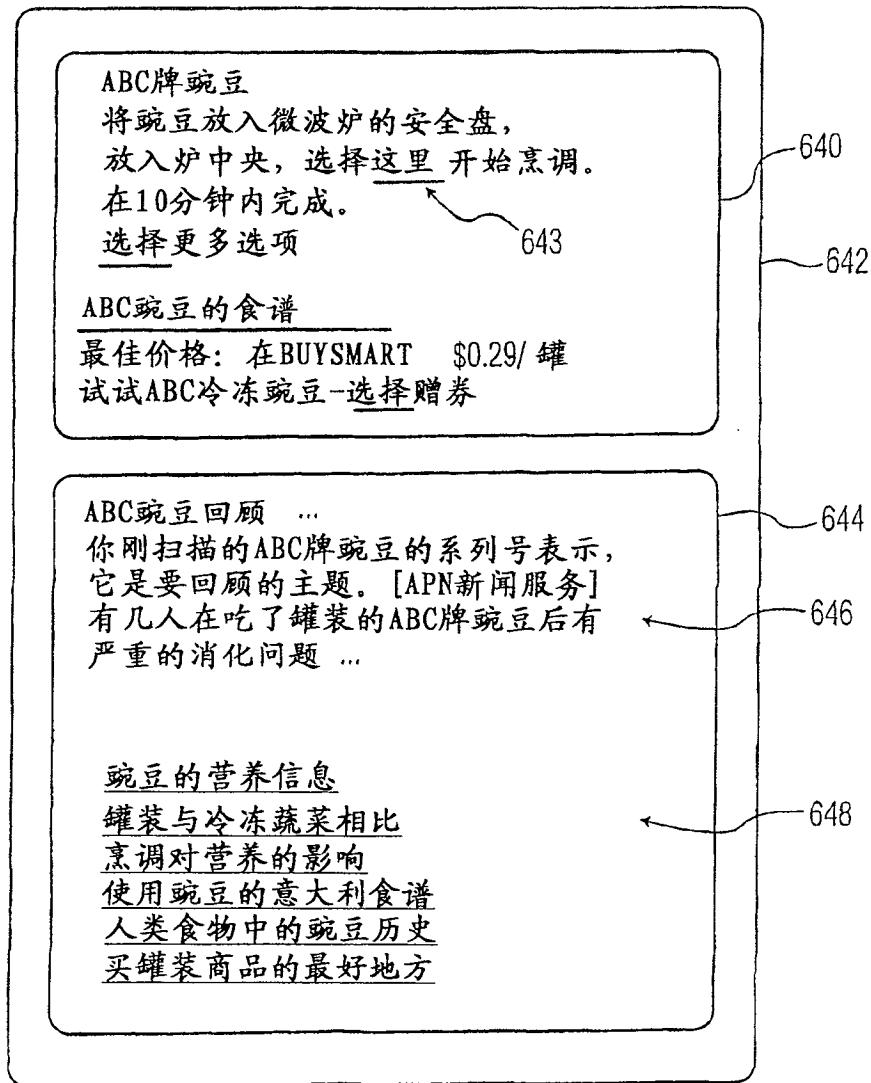


图 9

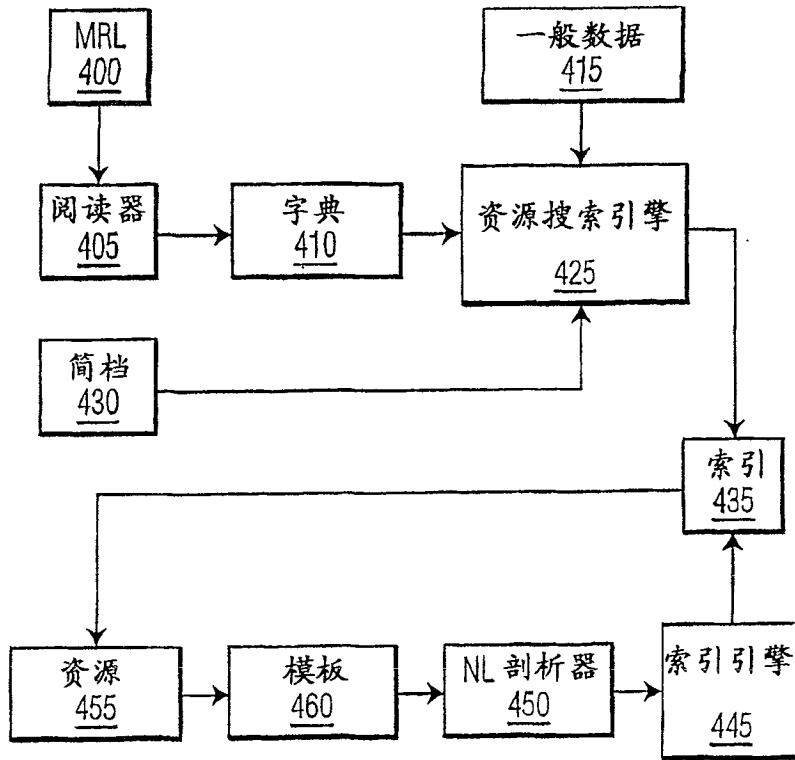


图 10

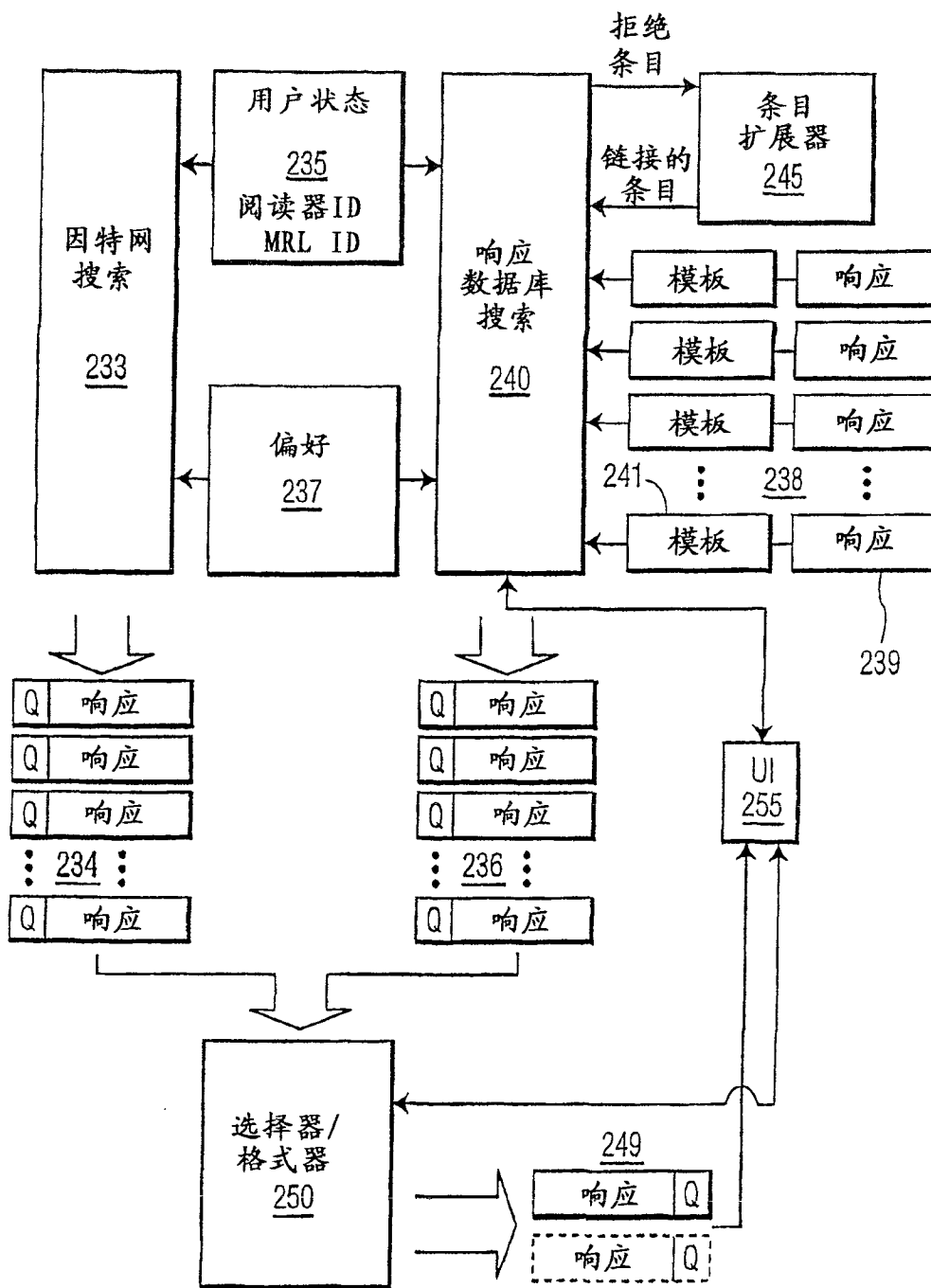


图 11

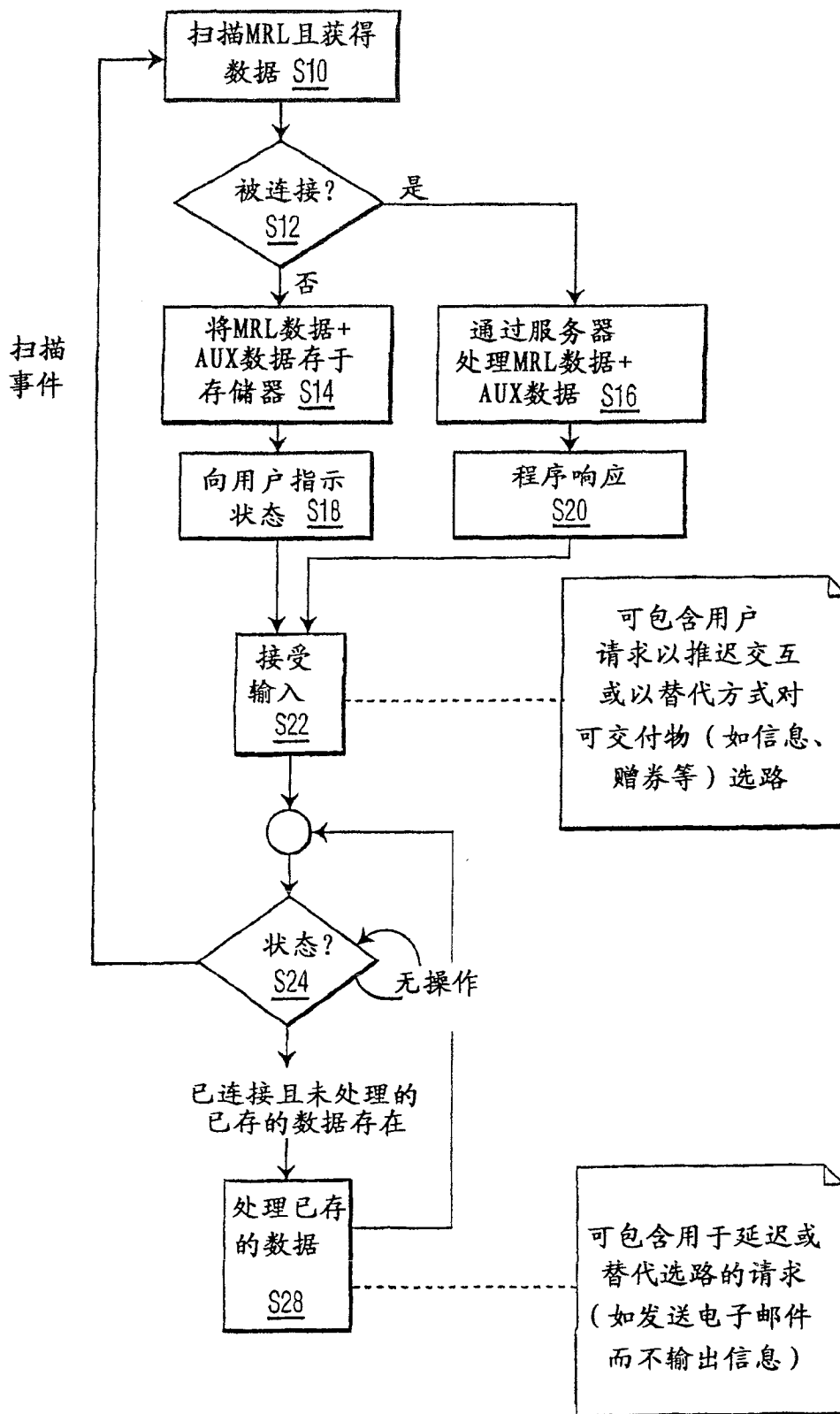


图 12

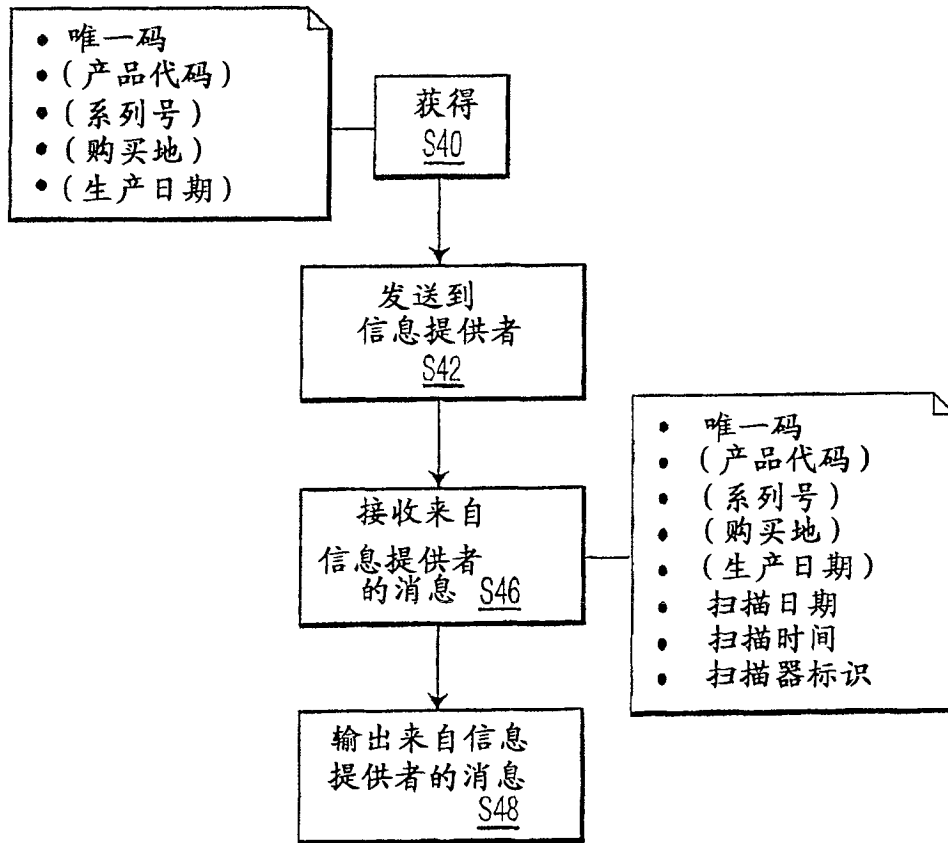


图 13

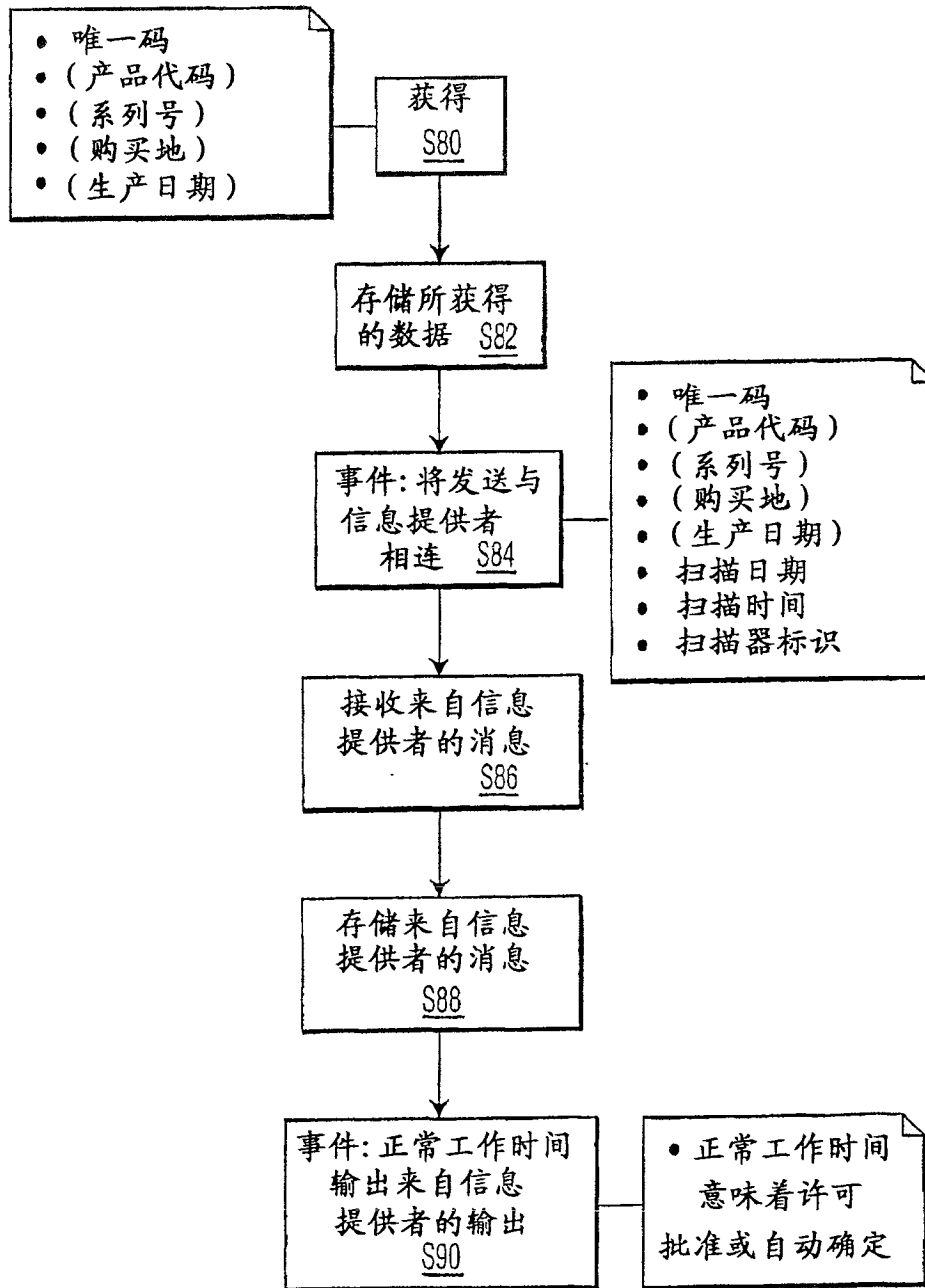


图 14

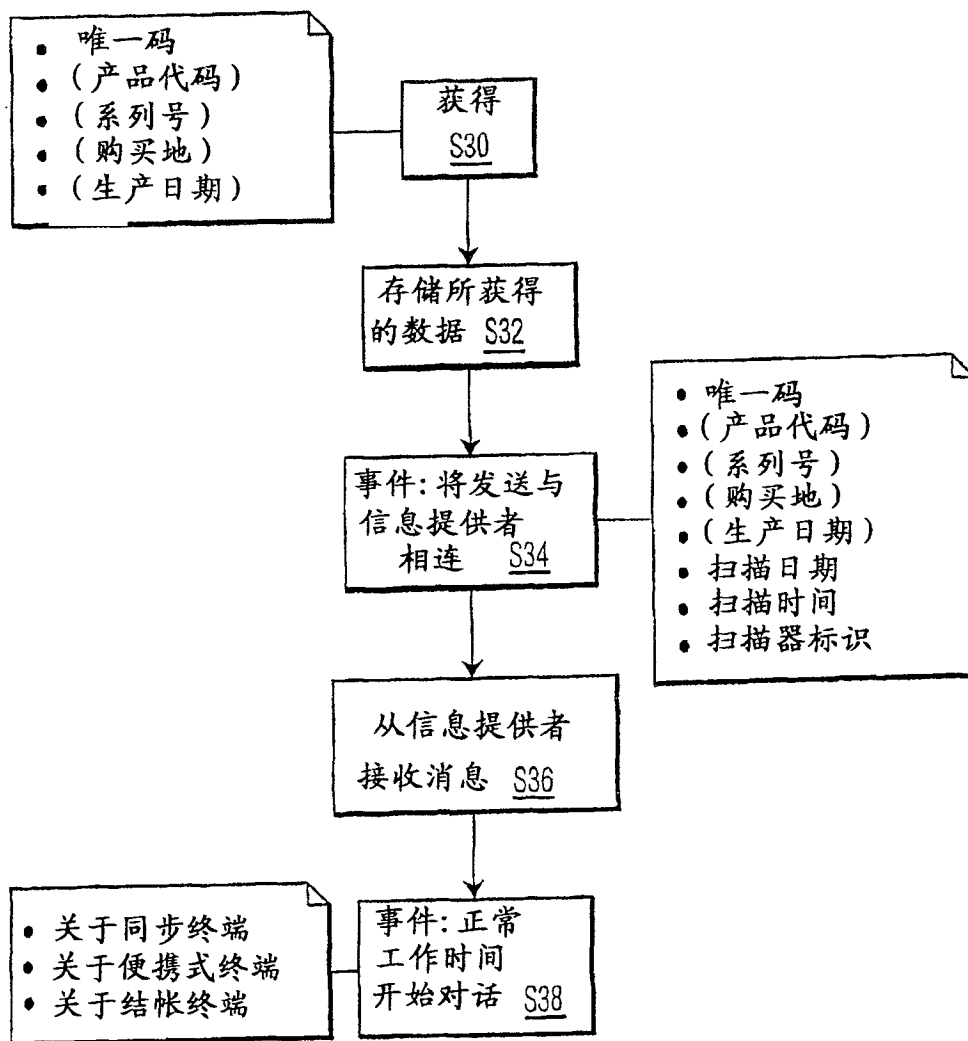


图 15

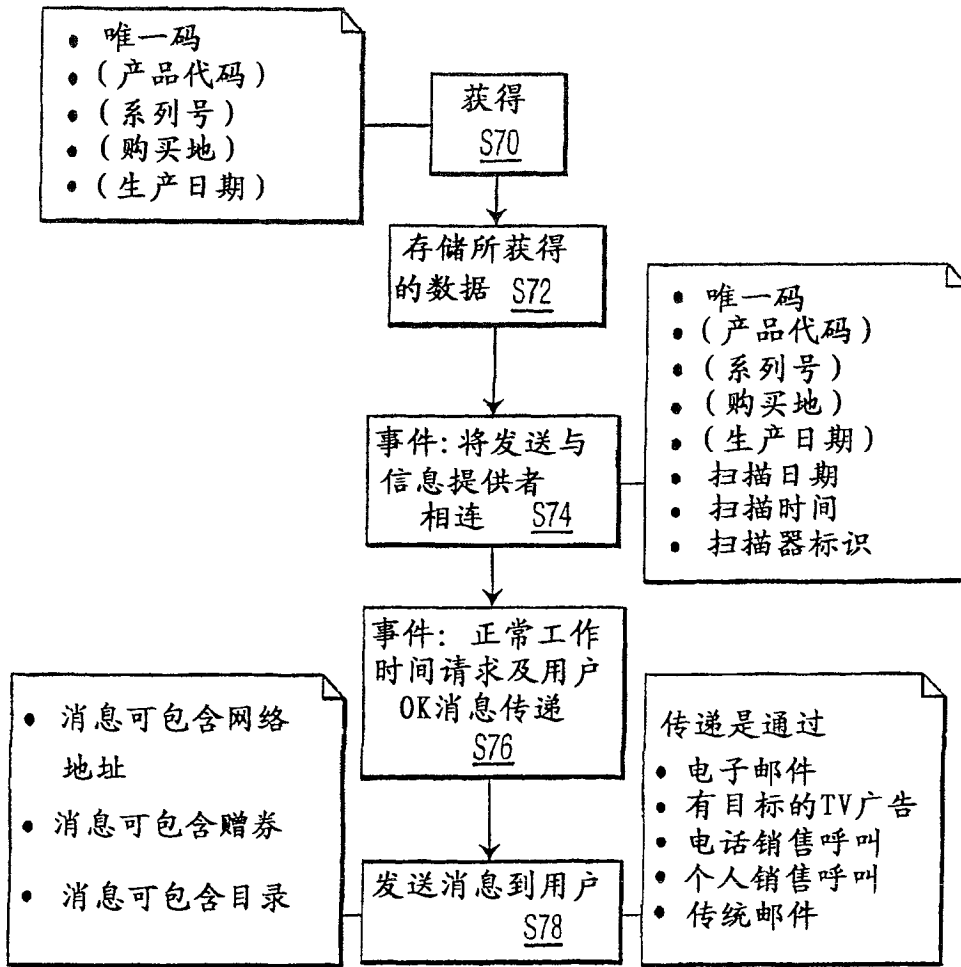


图 16

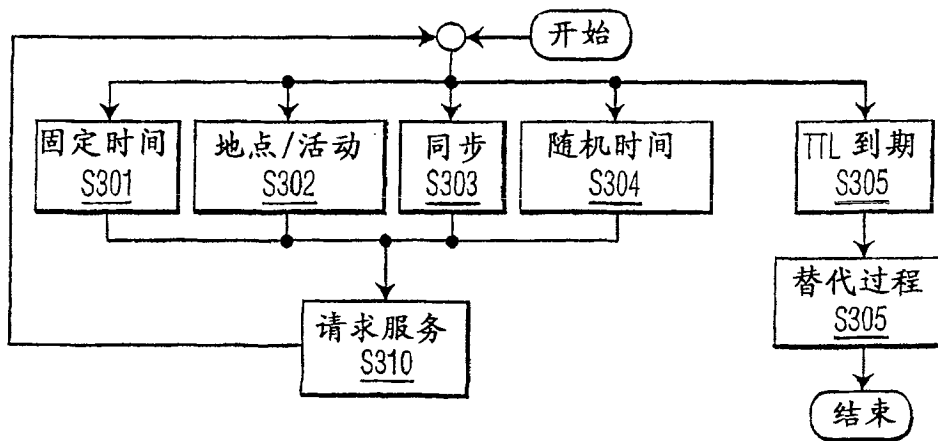


图 17

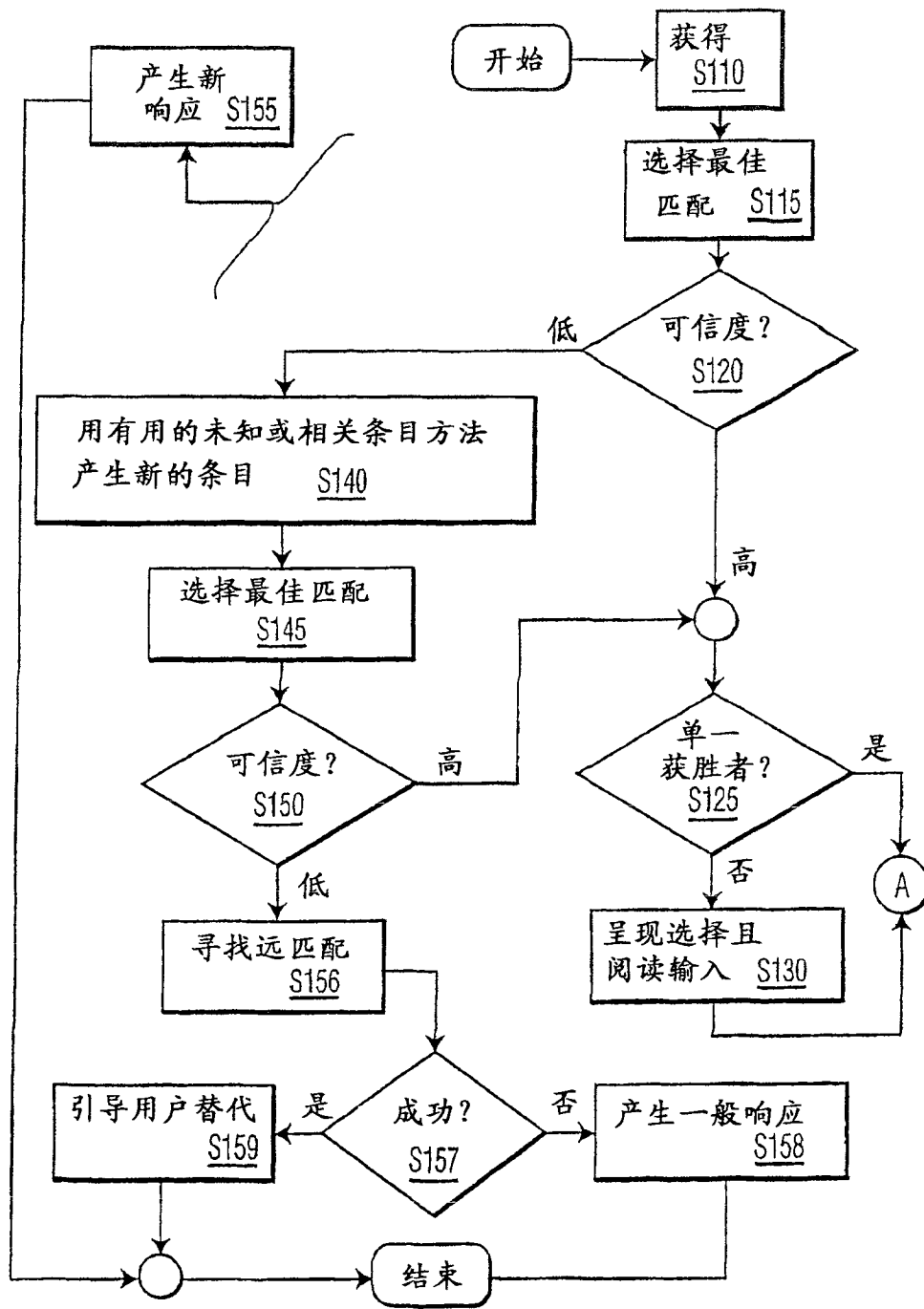


图 18

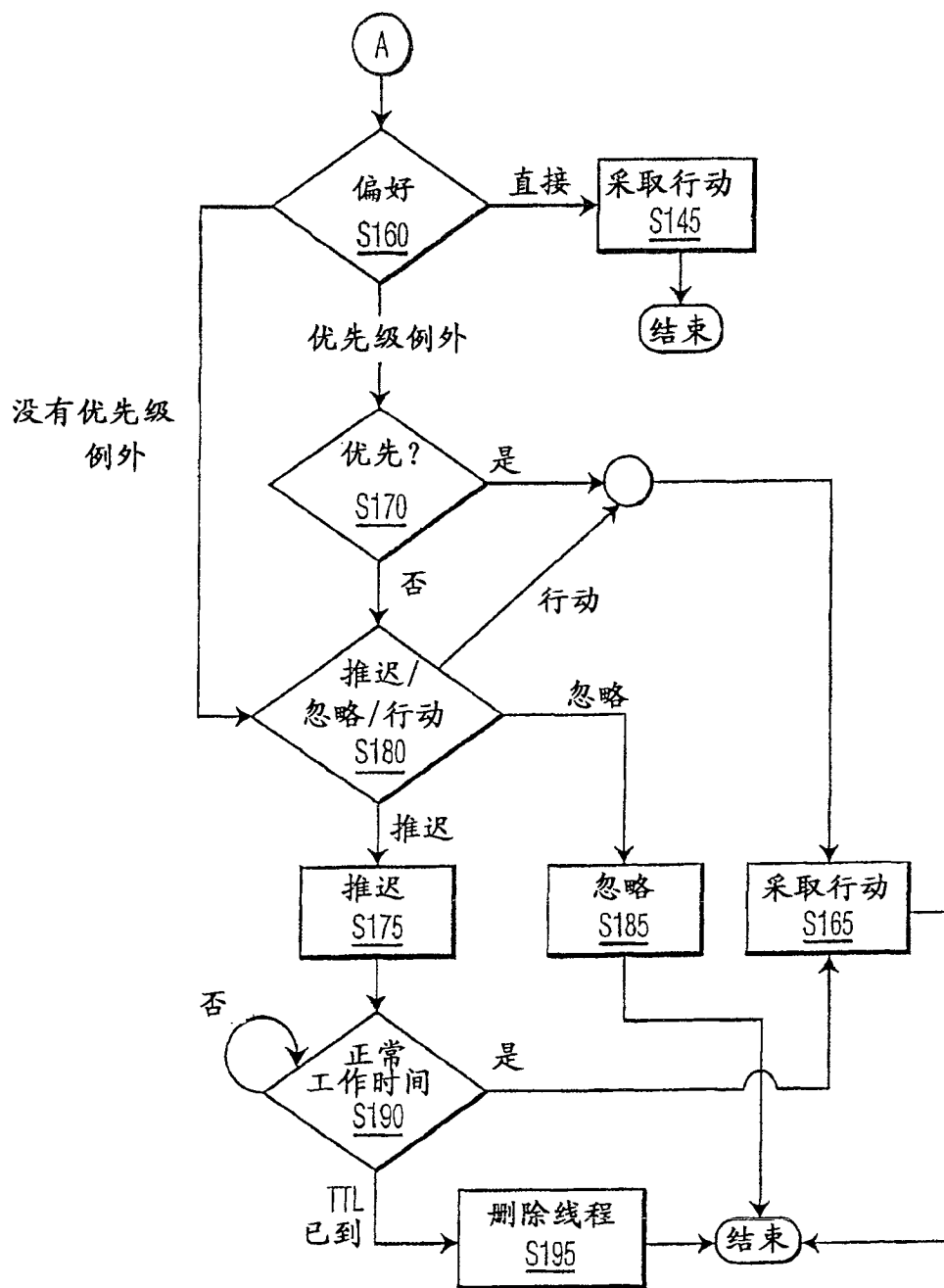


图 19

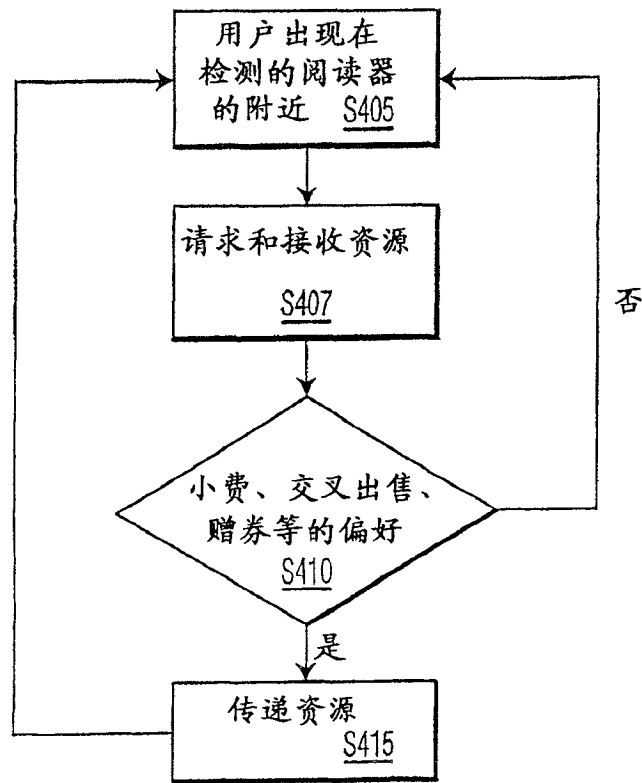


图 20

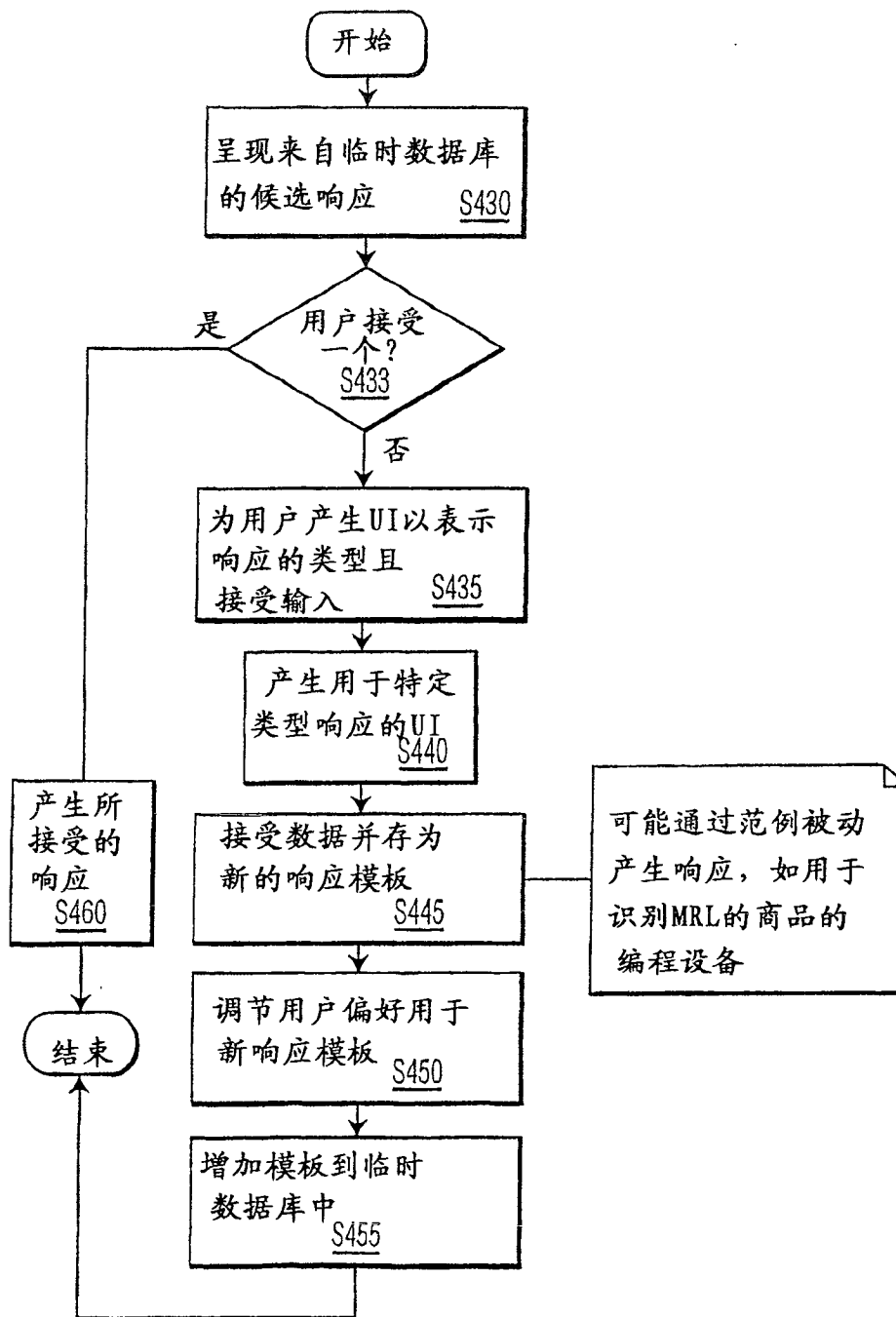


图 21

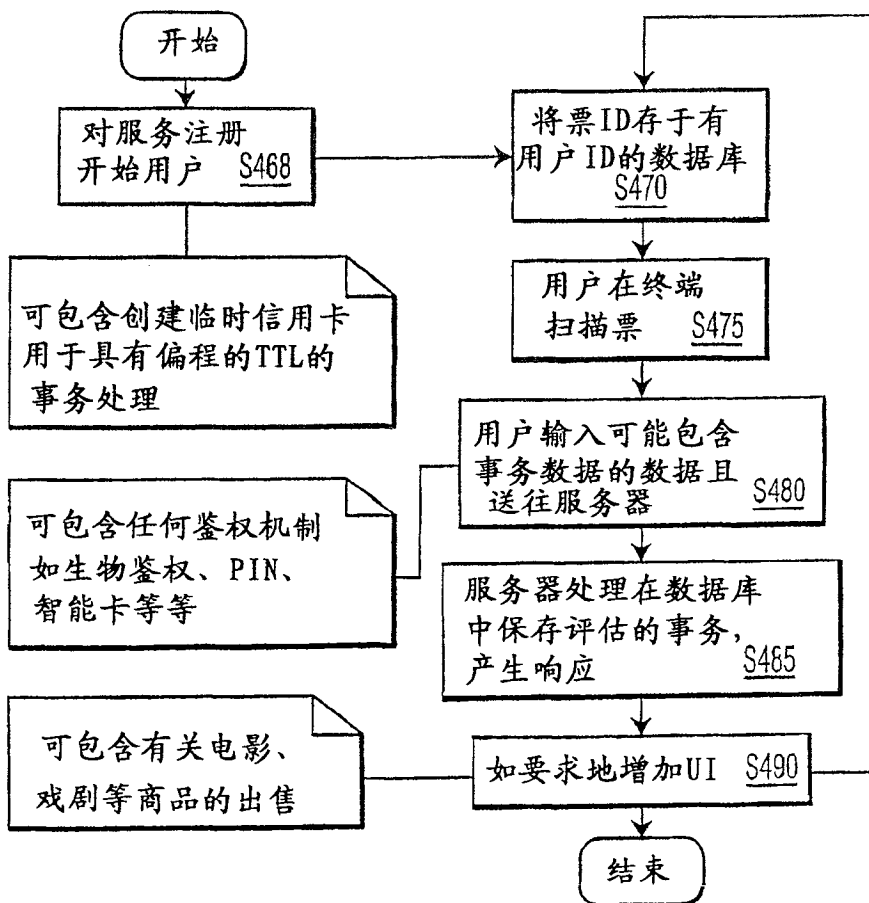


图 22

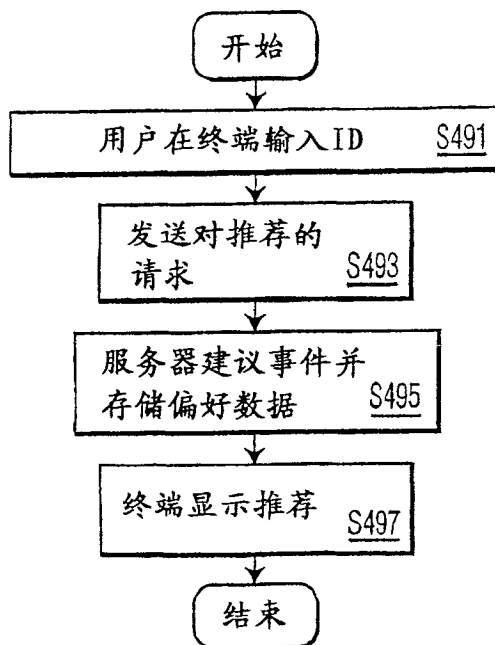


图 23

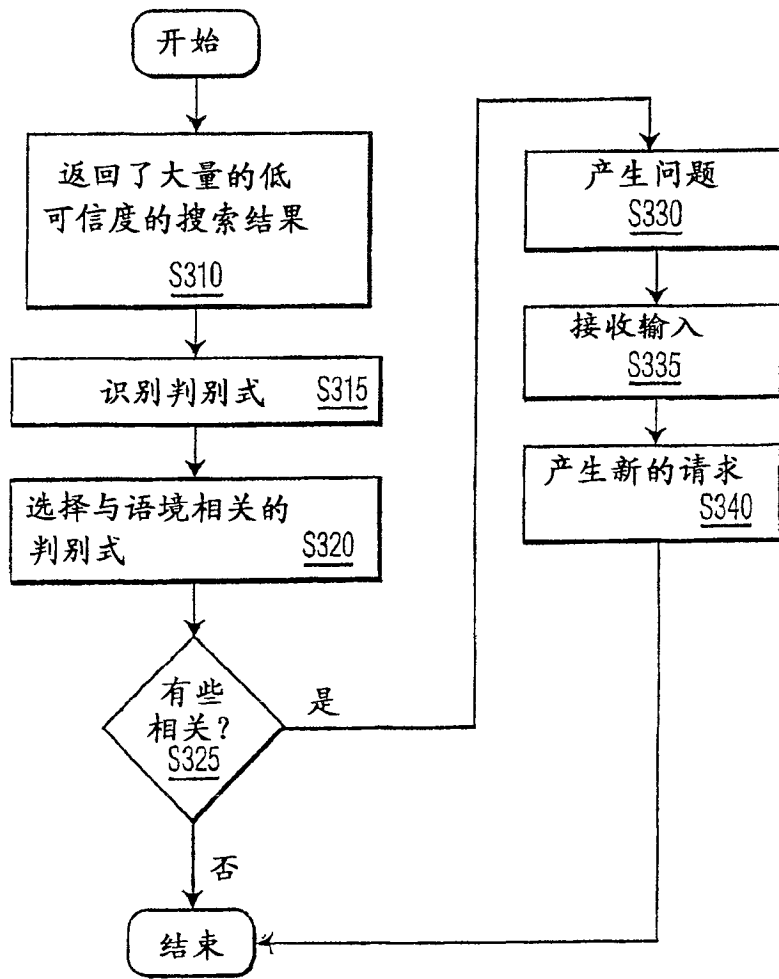


图 24

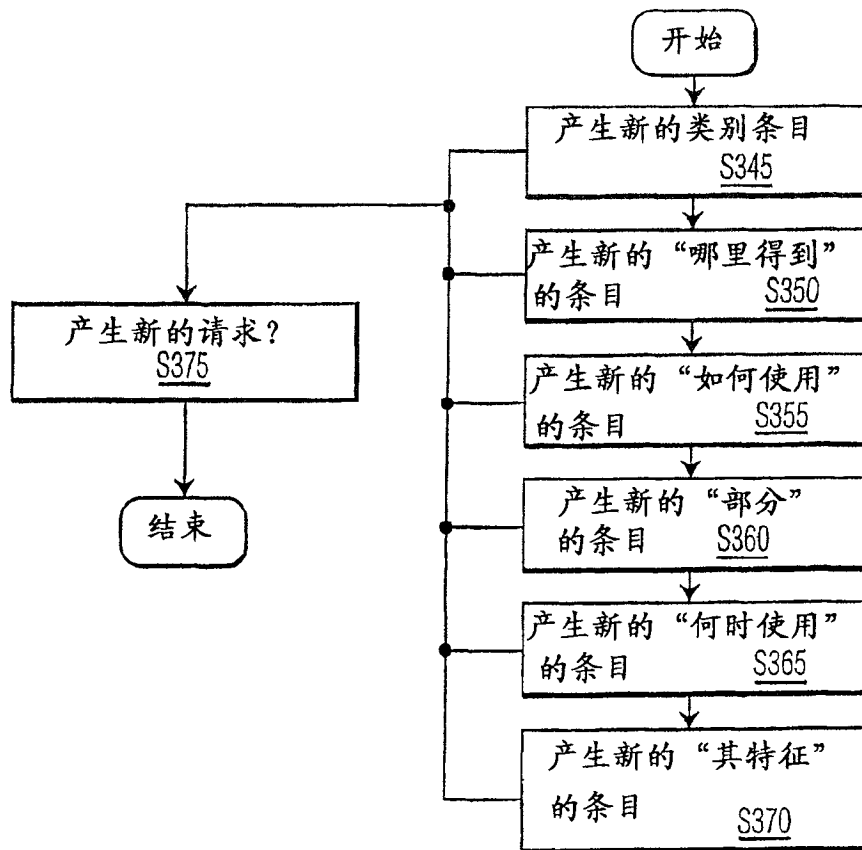


图 25

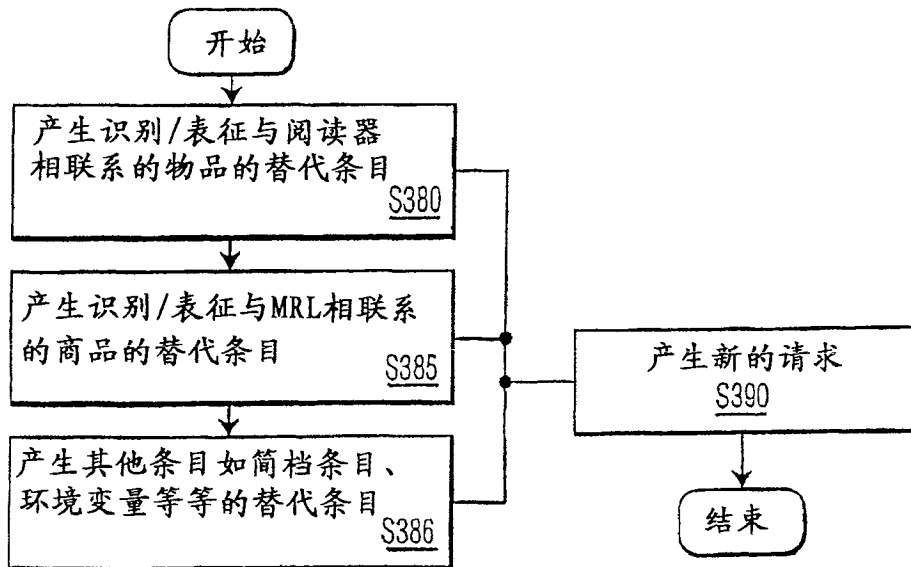


图 26

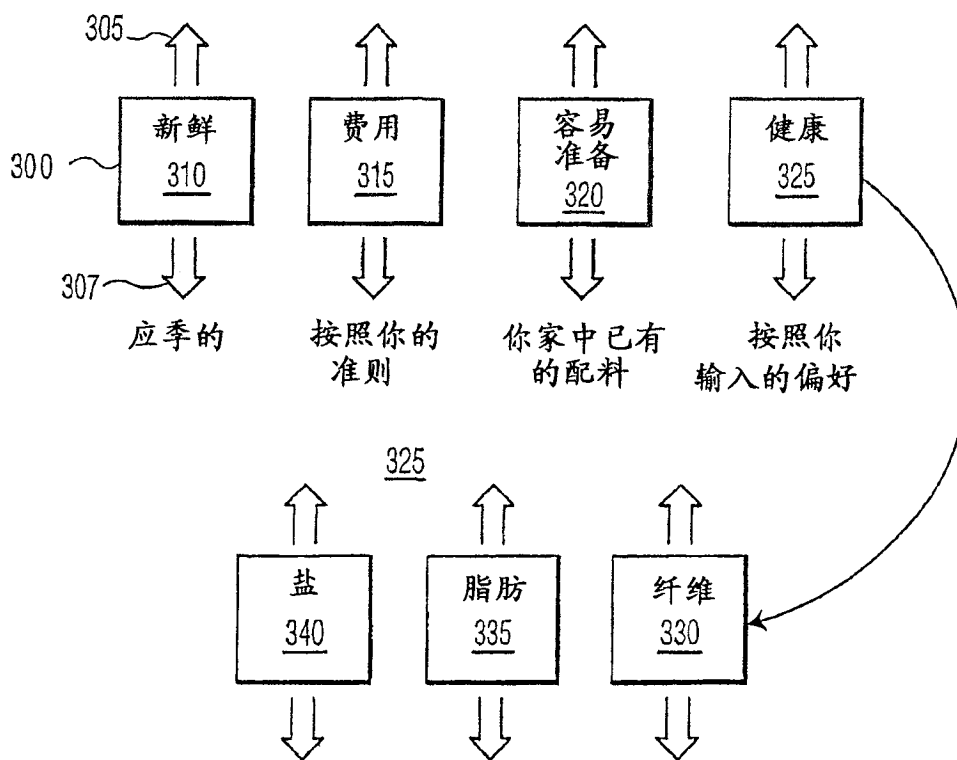


图 27

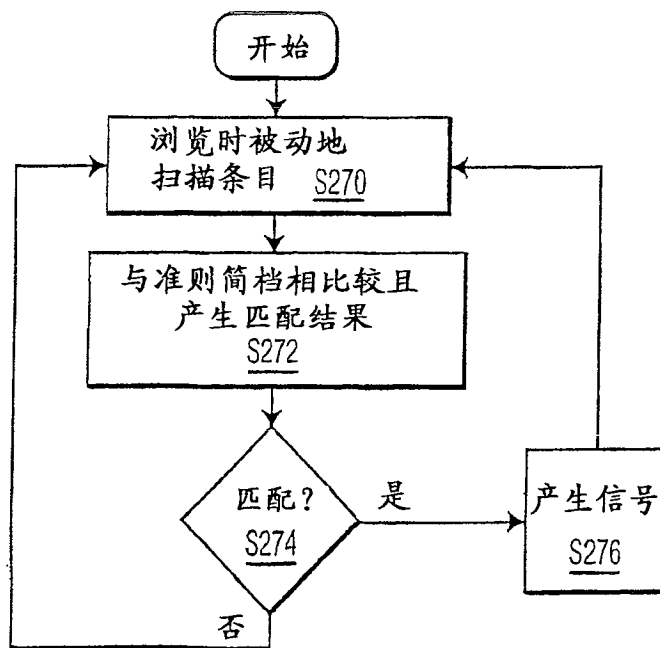


图 28

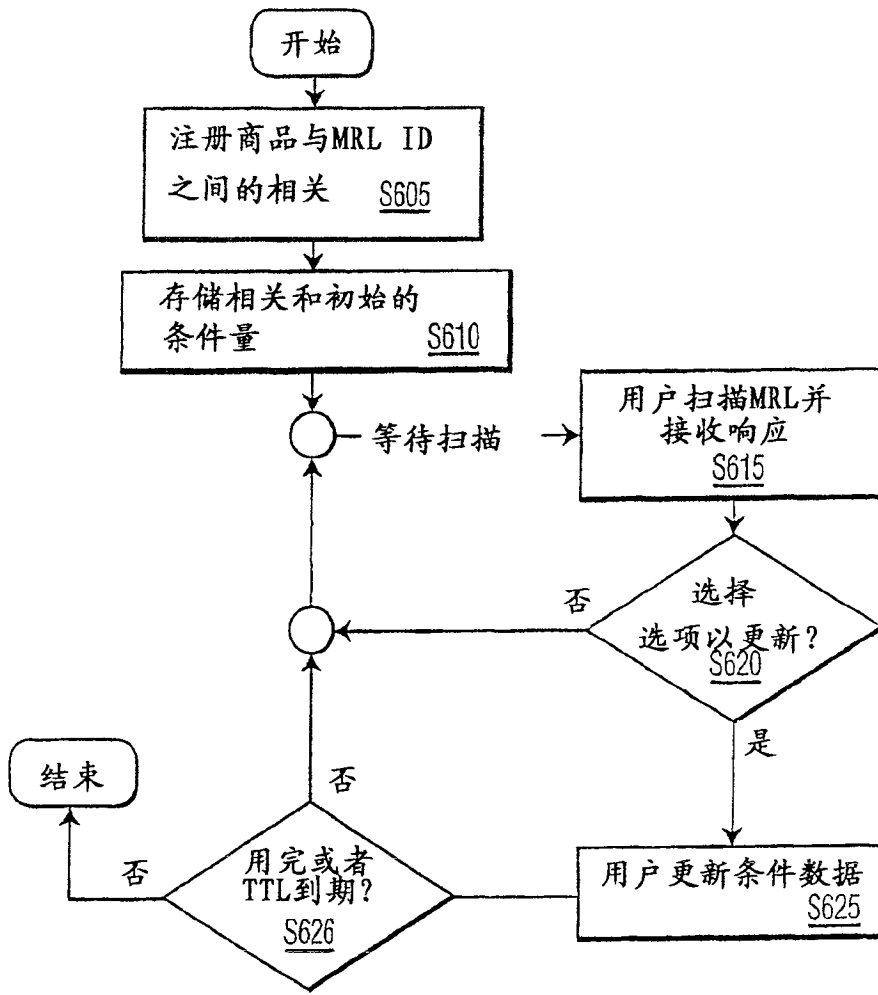


图 29

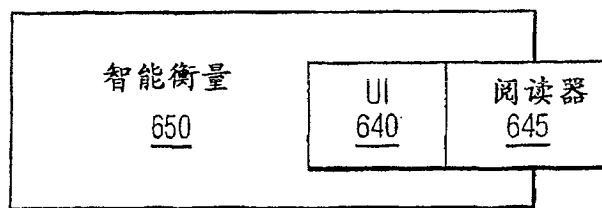


图 30