

# 發明專利說明書

200419433

※ 申請案號：92127710

※ 申請日期：92 年 10 月 6 日

※IPC 分類：G06F 7/00

## 壹、發明名稱：(中文/英文)

用以指導使用一對等式網路的調適性搜尋之系統及方法

SYSTEM AND METHOD FOR CONDUCTING ADAPTIVE SEARCH  
USING A PEER-TO-PEER NETWORK

## 貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

美商·萬國商業機器公司

International Business Machines Corporation

代表人：(中文/英文)

羅森瑟爾傑拉德/ROSENTHAL, GERALD

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國紐約州阿蒙市新果園路

New Orchard Road, Armonk, New York 10504, USA

國籍：(中文/英文)

美國 / USA

## 參、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

柯拉夫特瑞納 / KRAFT, REINER

住居所地址：(中文/英文)

美國加州吉爾羅伊市濕沙庭園 9406 號

9406 Wetsand Court, Gilroy, CA 95020, USA

國籍：(中文/英文)

美國 / USA

**肆、聲明事項：**

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利  V 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

美國；2002年11月16日；10/298,967

## 玖、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明大體上係有關於透過一網路例如對等式網路(或稱「點對點式網路(peer-to-peer)」)進行之電子商務(或者E商務)的領域。更特言之,本發明屬於一系統和關聯的方法用以在對等式網路之內創造含即時價格比較之活躍的交易中心。明確地說,這發明提供一機制,使得對等式網路中節點的訊息能夠被可調式地修改(或更新),送回至始發者,及傳給網路中的其他節點。

### 【先前技術】

全球資訊網(WWW 或者資訊網)是由一相互連接的電腦擴展網路所構成,而遍及世界的商業、政府、組群和個人在網路上透過諸如網頁的電腦檔案保持連結。購物者藉由電腦軟體程式(一般已知為網際網路瀏覽器)來導覽這些網頁。由於全球資訊網之網站數量龐大,許多網頁冗餘資訊或者是具有極相似的功能或標題。未經組織架構的全球資訊網,其龐大的數量使得購物者必須依靠網際網路的搜尋引擎以取得資訊或者找到商機。這些搜尋引擎使用各種方式來判定一購物者所定義的搜尋與取得的資訊之間的關聯性。

網頁的作者提供在超文字標記語言(HTML)文件本體內稱為中介資料(metadata)的資訊。一稱為 web crawler(網頁爬行者)的一電腦軟體商品由從網頁至網頁依次隨著超文字連結有系統地存取網頁。此網頁爬行者是從搜尋引擎所使用

關於一網頁(例如,由它的位址或網址)、中介資料,和在此網頁內所發現的其他準則所提供的資訊來索引網頁。定期地執行此網頁爬行者以更新先前所儲存的資料及附加關於新近產生的網頁之資訊。由此網頁爬行者所編譯的資訊是被儲存於一中介資料貯存庫或者資料庫中。這些搜尋引擎對於購物者所定義的搜尋來搜查這貯存庫以辨識匹配者而非試圖即時找到匹配者。

一典型的搜尋引擎具有一個界面,其具有一搜尋視窗,購物者由此搜尋視窗中輸進一字母數字的搜尋表示法或者關鍵字。搜尋引擎對購物者的搜尋專用語篩下可用的網址,且傳回以超文字標記語言形式表現之搜尋結果。當滿足此購物者的搜尋表示法時,每一搜尋結果都包括由搜尋引擎已經辨識的個別登錄的一目錄搜尋表示法。每一登錄或者"敲擊(hit)"可包括指向網站(URL)位置或網頁的超連結。

電子購物(或E-購物)一直在全球資訊網獲得歡迎。網際網路流行的發展或線上購物造成線上比價購物引擎的出現。價格比較工具,經常由網路入口網站促銷例如Yahoo®、AltaVista®、Shopping.com®,或者購物的服務例如Bluefly®或MySimon.com®,基本上是網路搜尋引擎允許使用者對於一想要的項目以最低的價格尋找網路商家數。

這些搜尋引擎允許一購物者輸進關鍵字,其通常是所希望項目的描述。回應購物者的查詢,這些搜尋引擎傳回一組以資訊網為基礎的對應匹配清單,其列出提供所想要項目之商家或商家的網址。

一般，使用者必須在一項一項地基礎上著手進行這些搜尋。對照由搜尋引擎擁有者所決定的一組零售商執行搜尋。如在搜尋引擎的狀況下使用代理商或者“買辦”（“bots”）對於這樣的項目掃描資訊網，搜尋的商家數也許是沒有上限，或如搜尋引擎僅越過一大群簽署的商家中搜尋，搜尋的商家數有上限。

為了產生項目和它們價格的資料庫，價格爬行者一般到每一商家的網站，從那個網路摘錄價格資訊，及產生一項目、價格和其他支援資訊的資料庫。然而，從商家的網站獲得這價格資料是困難的。現今技術在於防止一價格爬行者或其他服務從一網站擷取任何資訊。

在資訊網路上獲得的價格資訊可能不完整、不精確，或過時。此外，對於由目前價格比較網站商家所使用的價格比較而言，集權化的方法會使商家不適當操縱。此外，目前價格比較購物的辦法依靠價格爬行者從商家那裡捕獲資訊。目前沒有機制用於允許商家和顧客在一交易中心的格式中互動，對顧客而言，可用的目前價格比較購物之辦法是有限的。

因此，需要的是在買方和賣方之間直接通信的一種系統及相關聯的方法，其允許自由交易中心的互動。對於這樣的一種系統及方法的需要迄今為止仍不讓人滿意。

#### 【發明內容】

本發明滿足這個需要，且介紹一系統、一電腦程式產

品，及一關聯的方法(在這裡總指為"此系統"或"本系統")使用一對等式網路執行一可調式搜尋。在一較佳的實施例中，本系統使用一對等式網路以執行分散式的比價購物。本系統是基於一去集中化的、分散式架構利用一對等式網路，創造一含有即時價格(特性或準則)比較之活躍的交易中心。標準的對等式體系例如 Gnutella、Freenet 或 Sun Microsystems JXTA® 能夠用來實作本系統。

賣方對於商品或者服務以電子形式的一圖形使用者界面輸入價格資訊或者使用一閘道來提供對一現存商品/價格之資料庫的存取。對等式的節點協調與其他同級系統的連通性且建構一動態網路。一使用者/買方能輸入特定的搜尋要求，其使用基於可擴展的標記語言(XML)的複雜搜尋條件。在一對等式網路上的每一節點都能同時參與賣和買的活動。由此對等式網路從節點至節點廣播賣方的要求。

本系統使用一可調式的搜尋方法。一開始，節點是搜尋要求的發源處。訊息係以例示性的目的，使用"頻道"(例如，使用 XML 命名空間)，以 XML 進行描述。

每一訊息都能包括，例如一主題元件(或區段)和一可調式更新元件(或區段)。在一實施例中，偏好由使用者定下且不變更此主題元件。主題元件能包括一標識符，如可獨特的辨識出有興趣的商品或服務的一種商品或服務的識別符。

此可調式更新元件可隨著訊息的一部分或其全部於網路上的傳播而被可調式的改變。在一較佳的實施例中，此可調式更新元件能夠由任何一或更多的一搜尋準則(或條

件)、一搜尋狀態欄位(或些欄位)所構成。應該清楚的是訊息也可含有對使用者和/或商家有興趣的其他領域或資訊,並且由網路所需要的。

本系統的一態樣是訊息之可調式更新元件在對等式網路中遊歷時會改變(或更新)。收到一搜尋要求的節點將解釋這些搜尋條件和把那些準則應用於一當地的搜尋結果。若由這節點沒找到任何結果,這節點停止搜尋並在對等式網路中不變地轉送此訊息到下一節點或下一些節點。

否則,若由這節點找到一或更多搜尋條件,這節點能取,例如兩動作的其中之一者,如由使用者所決定者並指定其為訊息中的指令集。根據一第一實施例,這節點更新此訊息之可調式更新元件,導致一修改的訊息。此時這節點轉送已修改的訊息到對等式網路中下一節點或下一些節點。例如,商家以一較低的價格或更好的運送,期對買方作出回應。在最初的搜尋要求中編碼入此新資訊,最初的搜尋要求將反映此可調式的搜尋之動態改變的性質。

根據第二實施例,這節點將此回應傳回到來源或起源的節點,要求確認或授權的要求,以更新這訊息。若由這來源節點批准授權的要求,則這節點轉送已更新的訊息到對等式網路中下一節點或下一些節點。

舉例來說,若當地找到的結果在某種方面是比最始訊息之目前準則(或者條件)"更好",譬如價格,這節點與初始的節點接觸且送出一要求以修改這原始訊息。此已修改的訊息要求含有,例如這下面的資訊:

- 訊息的類型 (已修改的);
- 節點收到的原始訊息;
- 這節點正提供此商品的條件 (價格、運送, 等等); 及
- 此商品或者服務之虛擬或實際的位置/位址

查詢傳送路徑之附加最佳化是可能的。用於在節點之間的通信頻道的運用在查詢中提供豐富表達性, 因為位於下面的格式是 XML。可用數位簽章來驗證資料的完整性。

本系統為不需要價格爬行者的商家和顧客提供一交易中心。因為商家與顧客之間的連接是"即時", 對顧客所提供的資訊是目前的。本系統具有無限的規模可伸縮性; 同時能夠支援數百萬節點。使用者能同時買和賣商品或服務。本系統容易整合進入現存的網際網路體系。

例如除了一商家以外的一使用者欲出賣一項目例如一本書。這使用者選擇一購物頻道。一旦輸入這資訊, 這可用於本發明之可調式的搜尋。商家可透過對他們的遺留商品的資料庫提供一閘道來提供商品或服務。這使資料庫中的資訊在一對等式網路中變得可用的。此閘道執行與網路中的其他節點通訊所要求的譯碼工作。

為了購買一商品, 例如一本書, 使用者使用一“書籍頻道”在一圖形使用者介面之內輸入一特定搜尋要求。本系統對於那項目查尋最低可使用的價格由將要求傳給在對等式網路上它鄰近地區的節點。想要回應的節點傳回含著對這商品網站之他們的供應商品和一網址。



### 【實施方式】

下面的定義和說明提供屬於本發明的技術領域之背景資訊，其係為幫助理解本發明，而無限制本發明範圍之意：

頻道：在對等式網路之內的通信分類。節點能形成自己的頻道並透過該所形成的頻道廣播發佈給其他節點。這些其他節點可或可不採用此新頻道。

節點：在一網路中的一處理位置。在一對等式網路中，一節點可以是一電腦、伺服器，或一閘道。

對等式的架構：每一工作站都具有相等能力和責任的一種網路。這不同於客戶端/伺服器的架構，其中某些電腦專注於服務其他電腦。對等式網路通常更簡單，但在沉重負載下通常他們不提供相同的效能。

XML：可擴展的標記語言。慣於描述半架構化的文件和資料之一標準格式。在一文件授權階段的期間，在文件的資訊內容之內嵌入 XML "標籤"。當在電腦系統之間隨後地傳送 XML 文件時，由接收的系統使用這些標籤來分析和解釋文件。

第 1 圖描繪根據本發明用一對等式網路可使用的一示範整個環境，其中用於執行分散式的比價購物之一系統 10 及關聯的方法。系統 10 通常包括嵌入其內的一軟體程式碼或電腦程式產品，或者安裝在一主機伺服器 15 上。或者，系統 10 會被儲存於一合適的媒體上例如一碟片、一光碟、一硬碟機，等等。當系統 10 將描述相關於全球資訊網，能

夠使用含有專用語的一單獨資料庫之系統 10，該專用語的一單獨資料庫也許已經源自於全球資訊網和/或其他的來源。

這像雲狀之對等式網路 20 是由通信線路及連接伺服器例如同伺服器 25、30 至閘道(例如閘道 35)的開關所構成。這些伺服器 25、30 和閘道 35 提供到全球資訊網或網際網路的通信存取。使用者(例如遠端網際網路的使用者)由各種電腦例如電腦 40、45、50 來表示，而使用者能對想要的資訊經一對等式網路 20 查詢這主機伺服器 15。電腦 40、45、50，每者包括將允許使用者瀏覽網際網路和與主機伺服器 15 安全地界面的軟體。

主機伺服器 15 是經由一通信聯結 55(例如一電話、電纜線或衛星)的聯結而連接至對等式網路 20。這些伺服器 25、30 能經由高速網際網路的網路線路 60、65 連接到其他電腦和閘道。系統 10 能將網際網路用作電腦和伺服器之間的通信。並非如網際網路中那樣使用伺服器-客戶端的方法，這對等式網路 20 使用節點。每一節點都能夠操作為一伺服器或者為一客戶端其中一者，公佈或者接收資訊。這主機伺服器 15 和電腦 40、45、50 能被視為在對等式網路 20 中的一些節點。

在第 2 圖中顯示用於系統 10 之高階的架構。系統 10 通常包含一要求預先處理器 205、一主要決定邏輯 210、一查詢引擎 215、一更新器 220，和一要求轉送器 225 者。此外，系統 10 具有對本地資料庫 230 的存取。系統 10 經由

一對等式的通信核心 235 連接至這對等式網路 20。這對等式的通信核心 235 能使用已知的或可用的技術例如 Gnutella、Freenet，或 Sun Microsystems JXTA®。

對於更進一步參考第 3 圖(第 3A 圖、第 3B 圖、第 3C 圖)，它說明如由一商家的節點所實作之系統 10 的作業 300 的一方法(在第 4 圖中節點 A，406)。在區塊 305，對等式(P2P)通信核心 235 經由這對等式網路 20 接收一訊息，且在區塊 310，將它轉送到要求預先處理器 205。

此時在區塊 315，要求預先處理器 205 驗證訊息的完整性，由例如確認內容及電子簽章。若方法 300 在區塊 320 中，判定為訊息是無效的，系統 10 轉送訊息到網路 20 中的下一節點(區塊 325)。否則，系統 10 行進至區塊 330，且在區塊 330，轉送訊息至主要決定邏輯 210。

在區塊 335，主要決定邏輯 210 從訊息取得這主題標識符(例如，商品和/或服務的識別)和搜尋條件，那時在區塊 340，轉送這主題標識符與搜尋條件至查詢引擎 215。在區塊 345，查詢引擎 215 使用主題標識符和搜尋條件來使此查詢公式化，然後查詢本地資料庫 230。

在區塊 350，本地資料庫 230 將查詢結果傳回到查詢引擎 215，依次地，在區塊 355，查詢引擎轉送此查詢結果至主要決定邏輯 210。在判定區塊 360，主要決定邏輯 210 把查詢結果與這些搜尋條件比較。若符合這些搜尋條件，即這商家具有此項目且能夠符合在訊息中所出現的價格，節點 A，406 能採取例如兩動作之一，如由使用者所決定和如為

訊息中的指令集。

根據一第一實施例(第 3B 圖)，在區塊 365，這主要決定邏輯 210 將結果轉送至更新器 220。在區塊 366，這更新器 220 更新在訊息之內的這些搜尋條件和/或搜尋狀態，而導致一已修改的訊息。在區塊 367，這個更新器 220 將已修改的訊息轉送至要求轉送器 225。

在區塊 368，要求轉送器 225 將已修改的訊息送至對等式通信核心 235，依次地，在區塊 369，對等式通信核心 235 將已修改的訊息轉送至在一對等式網路 20 中的下一節點或下一些節點。例如，這商家以一較低價格或者更好的運送期來回應買方。在此最初的搜尋要求中，編碼這新資訊，其反映此可調式的搜尋之動態變化性質。

根據本發明的另一實施例(第 3C 圖)，在區塊 370，這主要決定邏輯 210 將一授權要求轉送至要求轉送器 225，依次地，在區塊 372，要求轉送器 225 將此授權要求轉回到來源或最初的節點，要求確認或授權以更新這訊息。

若方法 300 在決定區塊 373 中決定由這來源節點已經批准此授權要求，則如在區塊 374，若這來源節點將授權經由要求預先處理器 205 傳回到主要決定邏輯 210。方法 300 行進至區塊 365，且重複區塊 366、367、368 和 369 的步驟，如同前所描述，將已更新的訊息轉送至在一對等式網路中的下一節點或下一些節點。

舉例來說，若當地找到的結果在某方面比原始訊息的目前準則(或條件)"更好"，例如價格，這節點接觸這初始的節

點，且送出一要求以修改這原始訊息。此已修改的訊息要求含有，例如，這下面的資訊：

- 訊息的類型(已修改的)；
- 節點收到的原始訊息；
- 這節點正提供此商品的條件(價格、運送，等等)；及
- 此商品或者服務之虛擬或實際的位置/位址。

然而，若方法 300 在決定區塊 373 中決定來源節點沒同意此要求授權，則在區塊 377，來源節點 B，408 將一指令送到節點 A，406，以(1) 將未修改的訊息轉送至在一網路 20 中的下一節點，或者(2) 不將這訊息轉送至一對等式網路 20 中之任何其他節點兩者中之任一者。

更新器 220 的一功能是要從此搜尋結果和原始訊息中議訂一已修改的訊息。三示範的回應是可能的。首先，這商家能提供比目前最小量還少的項目。在那情況下，主要決定邏輯 210 指導這更新器 220 以修改這訊息且從商家那裡可用的新最小量來取代目前最小量和更新訊息的狀態欄位。

第二，這商家能夠提供與目前最小量相同值的項目。在那情況下，主要決定邏輯 210 指導這更新器 220 以更新訊息的狀態部分。

第三，這商家無法匹配或擊敗訊息中的價格數，不過能夠與訊息中之一或更多的其他條件匹配，例如運送時間，等等。在那情況下，主要決定邏輯 210 可指導這更新器 220 以修改訊息的搜尋條件部分，導致一已修改的訊息。

現回到第 3B 圖，若方法 300 在判定區塊 360 中決定搜尋條件不符合，即這商家不具有所要求的商品，此時在區塊 380，將未修改的訊息送至要求轉送器 225。然要求轉送器 225 將未修改的(或原始的)訊息轉送到接下些節點。可任意選擇地，這節點 A，406，能修改此訊息的搜尋狀態欄位及將此更新的資訊轉送到這鄰近地區的接下些節點。

由第 4 圖和第 5 圖說明一例子，其更進一步說明系統 10 的操作。在第 4 圖中的各種節點更適宜具有使用系統 10 之相同或類似的設計和操作。這一對等式網路 20 包括許多鄰近地區例如鄰近地區 402 和鄰近地區 404。每鄰近地區 402、404 含有在此對等式網路 20 之內成群的同極電腦或節點。在這說明中，在鄰近地區 402 中，有節點 A 406、節點 B 408、節點 C 410、節點 D 412。節點 C 410 連同節點 E 414 和節點 F 416 也在鄰近地區 404 中。

在這例子中，節點 B 408 是這來源節點，並且希望對於一項目例如一書要求報價(由字母 "X" 所表示)，且對於那書提出價格限制於 \$20。系統 10 產生此要求如一架構化的查詢，如原始訊息 418 所顯示。

訊息 418 和爾後已修改的(或已更新的)訊息更適宜包含兩元件：一固定的元件 505 和一可調式更新元件 510。依次地，此固定的元件 505 包含一主題標識符(ID) 515，其是由一以 XML 編碼之商品或服務的識別所構成。

可調式更新元件 510 包含一搜尋條件欄位 (或欄位) 520 和一搜尋狀態欄位 525，以布林運算式 (Boolean

Expression)的查詢語言來編碼，此搜尋狀態欄位包含當訊息遊歷遍於此對等式網路 20 所收集的中介資料。

商品或服務的識別也許很明確；即"書；ISBN(國際準則圖書編號) #1123413"。示範的搜尋條件包括價格限制和交貨日期限制。訊息 418 包含這架構的訊息 "X"及這些條件限制 "20"。這搜尋狀態欄位 525 監視由訊息所收到的修正數目，且包括例如由訊息所遊歷的節點數目、時間戳記，等等的數值。

這搜尋狀態欄位 525 是一簿記的值，而不是搜尋條件的一部分。然而，訊息的搜尋條件 520 能被公式化以包括搜尋狀態。例如，在節點 B 408 的使用者，可限制訊息 418 經網路 20 的遊歷時間至幾個小時，例如 4 小時。在那情況下，在時間限制到期之後，系統 10(在每一個節點)將不轉播此訊息。

在節點 A 406 的系統 10 判定是否在節點 A 406 的商家具有商品，由詢問一本地資料庫 230 (或節點 A 406 具有存取權的任何其他合適資料庫) 正要求來源節點 B 408。若在節點 A 406 的商家具有商品，在節點 A 406 的系統 10 判定是否訊息 418 的搜尋條件目標能夠否則符合，若沒有，在節點 A 406 的商家轉送訊息 418 至鄰近地區 402 的一或更多的節點。若節點 A 406 能夠滿足訊息 418 的條件，節點 A 406 修改這些搜尋條件 515 和/或搜尋狀態 525，如在早先所描述，導致已修改的訊息 555，包含一已修改的搜尋條件元件 520'和/或一已修改的搜尋狀態元件 525'。

系統 10 的一特性是改變訊息 418 的條件目標以反映新條件 520 的能力。例如，對由節點 B 408 所要求的商品，節點 A 406 的價格是 \$18。如由已修改的訊息 555 所顯示，在節點 A 406 的系統 10 改變訊息 418 的價格為 \$18。那時節點 A 406 廣播(或轉播)此已修改的訊息 555 經由路徑 424 到節點 D 412，經由路徑 426 到節點 C 410，和經由路徑 428 回到 B 408。

節點 D 412 對在已修改的訊息 555 中的商品及價格搜尋它的本地資料庫。節點 D 412 發現它具有這商品，但價格是 \$24。然而，在節點 D 412 的商家也許能匹配或擊敗一些其他條件例如運送時間或運送的費用。此時節點 D 412 改變這已修改的訊息 555，創造另一已修改的訊息 430。節點 D 412 經由路徑 432 傳回這已修改的訊息 430 到節點 B 408，轉送已修改的訊息 430 到在它的鄰近地區之其他節點，如由路徑 434 所指出。

節點 C 410 也對已修改的訊息 555 中的商品和價格尋找它的本地資料庫。節點 C 410 的商家能夠匹配已修改的訊息 555 中之價格。此時節點 C 410 經由路徑 438 送出一已修改的訊息 436 到節點 B 408，與已修改的訊息 555 中的搜尋條件匹配。節點 C 410 也經由在鄰近地區 404 的路徑 440 送出這已修改的訊息 436 到節點 E 414。

節點 E 414 經由在鄰近地區 404 的路徑 442 轉送這已修改的訊息 436 到節點 F 416。如果在節點 F 416 的商家能夠符合已修改的訊息 436 的條件，節點 F 416 能夠經由路徑



444 及路徑 438 穿過節點 C 410 回到節點 B。

節點 B 408 正等待進入的搜尋結果。這些進入的訊息能取三個已修改的訊息形式之一。首先，已修改的訊息之始發者可提供比目前最小量的商品還多(節點 D 412)。節點 B 408 將更新這已修改的訊息之搜尋狀態元件 525 及以目前最小量替代它，然後傳回這已修改的訊息到此已修改的訊息之始發者。

其次，此已修改的訊息之始發者對於與目前訊息相同價格提供商品(即，節點 C 410)。節點 B 408 將更新進入訊息的狀態部分及以目前最小量替代它。節點 B 408 此時將那節點的商家(節點 C 410) 添加到在節點 B 408 之本地資料庫 230 的回應目錄中。

第三，此已修改的訊息之始發者提供對於與目前訊息少於目前的最小值提供商品(即，節點 A 406)。節點 B 408 更新此取得的訊息之搜尋狀態元件，以目前最小量替代它，及將賣方添加到在節點 B 408 之本地資料庫 230 的目錄中。

現節點 B 408 的使用者從在本地資料庫 230 中所儲存的兩商家有報價：節點 A 406 為\$18 和節點 C 410 的商家為\$18。此外，這原始訊息 418 被儲存在本地資料庫中作為對進入的報價之參考。現這使用者可藉由使用訊息中所包括的網址(URL)以與這商家接觸的提供而選擇二者中任一者。

在另一實施例中，節點 C 410 不改變這訊息但與這些搜尋條件匹配。根據一實施例，節點 C 410 送出一授權要求以修改這訊息，通知節點 B 408 為節點 C 410 能夠對於項目提

供最好的價格。如同更早所解釋那樣，此時節點 B 408 決定是否接受節點 B 的提供。

在節點 B 408 的使用者可在節點 C 410 調查商家的可信性，且發現在節點 C 410 的商家有聲譽為不佳服務或不道德的商業策略等。在節點 B 408 的使用者此時可拒絕讓節點 C 410 以更新這訊息。否則，在節點 B 408 的使用者選擇從在節點 C 410 的商家更新訊息，且將適當的授權傳回到節點 C 410。

要理解已經描述本發明的特定實施例僅說明本發明原理的某種應用。對系統和方法可做許多修正以修改一對等式網路來調適性在此所描述的分散式比較購物發明而沒有悖離本發明的精神與範圍。

#### 【圖式簡單說明】

參考以下的描述、申請專利範圍與圖示，本發明的各種特色和達到它們的方式將非常詳細地敘述，其中在適當之處重複使用參考數字以顯示在所參考的項目之間的對應，其中：

第 1 圖為一示範的作業環境之概要圖，可使用本發明的一分散式比價購物系統於該示範的作業環境中；

第 2 圖為第 1 圖的分散式比價購物系統之一高階架構的一方塊圖；

第 3 圖為由第 3A 圖、第 3B 圖和第 3C 圖所構成，且表示一處理流程圖說明第 1 圖與第 2 圖之分散式比價購物系

統的一操作方法；

第 4 圖為表示在一對等式網路之內，第 1 圖與第 2 圖的分散式比價購物系統之一操作的概要說明；及

第 5 圖為如由第 4 圖的系統所修改之一原始訊息的一方塊圖表示法；

【元件代表符號簡單說明】

10	分散式比價購物系統	15	主機伺服器
20	對等式網路	25、30	伺服器
35	閘道	40、45、50	電腦
60、65	高速網際網路之網路線路		
205	要求預先處理器	210	主要決定邏輯
215	查詢引擎	220	更新器
225	要求轉送器	230	本地資料庫
235	通信核心	402、404	鄰近地區
406	節點 A	408	節點 B
410	節點 C	412	節點 D
414	節點 E	416	節點 F
418	原始訊息	436	已修改的訊息
420、424、426、428、434、438、440、442、444	路徑		
505	固定的元件	510	可調式的更新元件
515	主題標識符	520	搜尋條件欄位
525	搜尋狀態欄位	555	已修改的訊息

## 伍、中文發明摘要：

一分散式比價購物系統其係利用一對等式網路以去集中化的分散式架構為基礎。此系統創造一活躍的交易中心，其含有即時價格比較，及含有協調與其他同級系統的連通性且建構一動態網路之對等式的節點。每一訊息包括一固定的元件和一可調式更新元件。該可調式更新元件含有搜尋條件和搜尋狀態欄位，而如當訊息歷經對等式網路時，可選擇性地修改此搜尋狀態欄位。收到一訊息的一節點將解釋此搜尋條件及將那些條件應用於一當地搜尋的結果。此時這節點將未修改或者已修改的訊息轉送到在它鄰近地區的其他節點，或者，從這來源節點轉播此訊息之前，先要求一授權以修改這訊息。

## 陸、英文發明摘要：

A distributed comparison shopping system is based on a decentralized, distributed architecture utilizing a peer-to-peer network. The system creates an active marketplace with real-time price comparisons, with the peer-to-peer nodes coordinating connectivity with other peers and building a dynamic network. Each message includes a fixed component and an adaptive update component. The adaptive update component contains search criteria and search status fields that are selectively modified as the message travels through the peer-peer network. A node that receives a message will interpret the search criteria and apply those criteria to a local search result. The node then either forwards the unmodified or the modified message to other nodes in its neighborhood, or, alternatively, requests authorization to modify the message prior to rebroadcasting, from the source node.

## 拾、申請專利範圍：

1. 一種使用一對等式網路執行一可調式搜尋之方法，其至少包含：

一來源節點，其傳送一原始訊息至在該對等式網路中的第一接收節點；

其中該原始訊息包含由該來源節點所設定的一準則；

其中若第一接收節點符合該準則，該第一接收節點可修改該原始訊息成為一對應已修改的訊息；及

將該已修改的訊息廣播至在該對等式網路中的一第二接收節點。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含將該已修改的訊息傳回至該來源節點。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該訊息至少包含一固定元件與一可調式更新元件。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中該固定元件是由該來源節點所設定且如同該原始訊息一樣維持不變，及經由該對等式網路廣播該對應已修改的訊息。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該固定元件包含一主題標識符。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該主題標識符可識別一商品。

7. 如申請專利範圍第 5 項所述之方法，其中該主題標識符可識別一服務。

8. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中該可調式更新元件包含一搜尋條件欄位，該搜尋條件欄位定義由該來源節點所設定的準則。

9. 如申請專利範圍第 3 項所述之方法，其中該可調式更新元件至少包含一搜尋狀態欄位。

10. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中該修改原始訊息的步驟至少包含修改該搜尋條件欄位。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，其中該修改原始訊息的步驟至少包含修改該搜尋狀態欄位。

12. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中該可調式更新元件至少包含一搜尋狀態欄位；及

其中該修改原始訊息的步驟至少包含修改該搜尋狀態欄位。

13. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中若該第一接收節點不符合該準則，則該第一接收節點會將該未修改的原始訊息廣播至該第二接收節點。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，其中若該第一接收節點不符合該準則，則該第一接收節點可修改該搜尋狀態欄位且將該已修改的訊息廣播至第二接收節點。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中若該第一接收節點不符合該準則，則第一接收節點將該未修改的原始訊息廣播至第二接收節點。

16. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中若該第一接收節點符合該準則，則該第一接收節點在廣播至第二接收節點之前，先要求授權以修改從來源節點取得的該訊息。

17. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中若該來源節點傳回一授權以修改該第一接收節點，則該第一接收節點修改條件且修改該原始訊息成為該已修改的訊息。

18. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，其中若該來源節點不授與一授權以修改該第一接收節點，則該第一接收節點不修改該原始訊息，且該第一接收節點廣播含有未修改條件之該原始訊息。

19. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含該第二接收節點進一步修改該已修改的訊息成為一再修改的訊息。

20. 如申請專利範圍第 19 項所述之方法，更包含該第二接收節點將該再修改的訊息再廣播到在該對等式網路中至少一第三接收節點。

21. 一種使用一對等式網路以執行一可調式搜尋之方法，其至少包含：

一來源節點，其傳送一原始訊息至在該對等式網路中的第一接收節點；

其中該原始訊息包含由該來源節點所設定的一準則；

其中若該第一接收節點符合該準則，則該第一接收節點將修改該原始訊息成為一對應之已修改的訊息；及

該第一接收節點將該已修改的訊息廣播至在該對等式網路中的一第二接收節點。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之系統，更包含該第一接收節點將該已修改的訊息傳回至該來源節點。

23. 如申請專利範圍第 21 項所述之系統，其中該訊息至少包含一固定元件與一可調式更新元件。



24. 如申請專利範圍第 23 項所述之系統，其中該固定元件是由來源節點所設定且如同該原始訊息一樣維持不變，及經由該對等式網路廣播該對應之已修改的訊息。

25. 如申請專利範圍第 24 項所述之系統，其中該固定元件包含一主題標識符。

26. 如申請專利範圍第 25 項所述之系統，其中該可調式更新元件包含一搜尋條件欄位，該搜尋條件欄位定義一關聯於該主題標識符的價格。

27. 如申請專利範圍第 26 項所述之系統，其中該可調式更新元件至少包含一搜尋狀態欄位。

28. 如申請專利範圍第 21 項所述之方法，其中若該第一接收節點不符合該準則，則第一接收節點將該未修改的原始訊息廣播至該第二接收節點。

29. 如申請專利範圍第 28 項所述之方法，其中若該第一接收節點不符合該準則，則第一接收節點修改該原始訊號且將該已修改的訊息廣播至第二接收節點。

30. 如申請專利範圍第 21 項所述之方法，其中若該第一接收節點符合該準則，則第一接收節點在廣播至第二接收節

點之前，先要求授權以修改從來源節點取得的該訊息。

31. 一種具有以一對等式網路執行一可調式搜尋之指令的電腦程式產品，至少包含：

一來源節點，其傳送一原始訊息至在該對等式網路中的一第一接收節點；

其中該原始訊息包含由該來源節點所設定的一準則；

其中若第一接收節點符合該準則，則該第一接收節點可修改該原始訊息成為一對應之已修改的訊息；及

該第一接收節點將該已修改的訊息廣播至在該對等式網路中的一第二接收節點。

32. 如申請專利範圍第 31 項所述之電腦程式產品，更包含該第一接收節點將該已修改的訊息傳回至該來源節點。

33. 如申請專利範圍第 31 項所述之電腦程式產品，其中該訊息至少包含一固定元件與一可調式更新元件。

34. 如申請專利範圍第 33 項所述之電腦程式產品，其中該固定元件是由來源節點所設定且如同該原始訊息一樣維持不變，及經由該對等式網路廣播該對應之已修改的訊息。

35. 如申請專利範圍第 34 項所述之電腦程式產品，其中該固定元件包含一主題標識符。

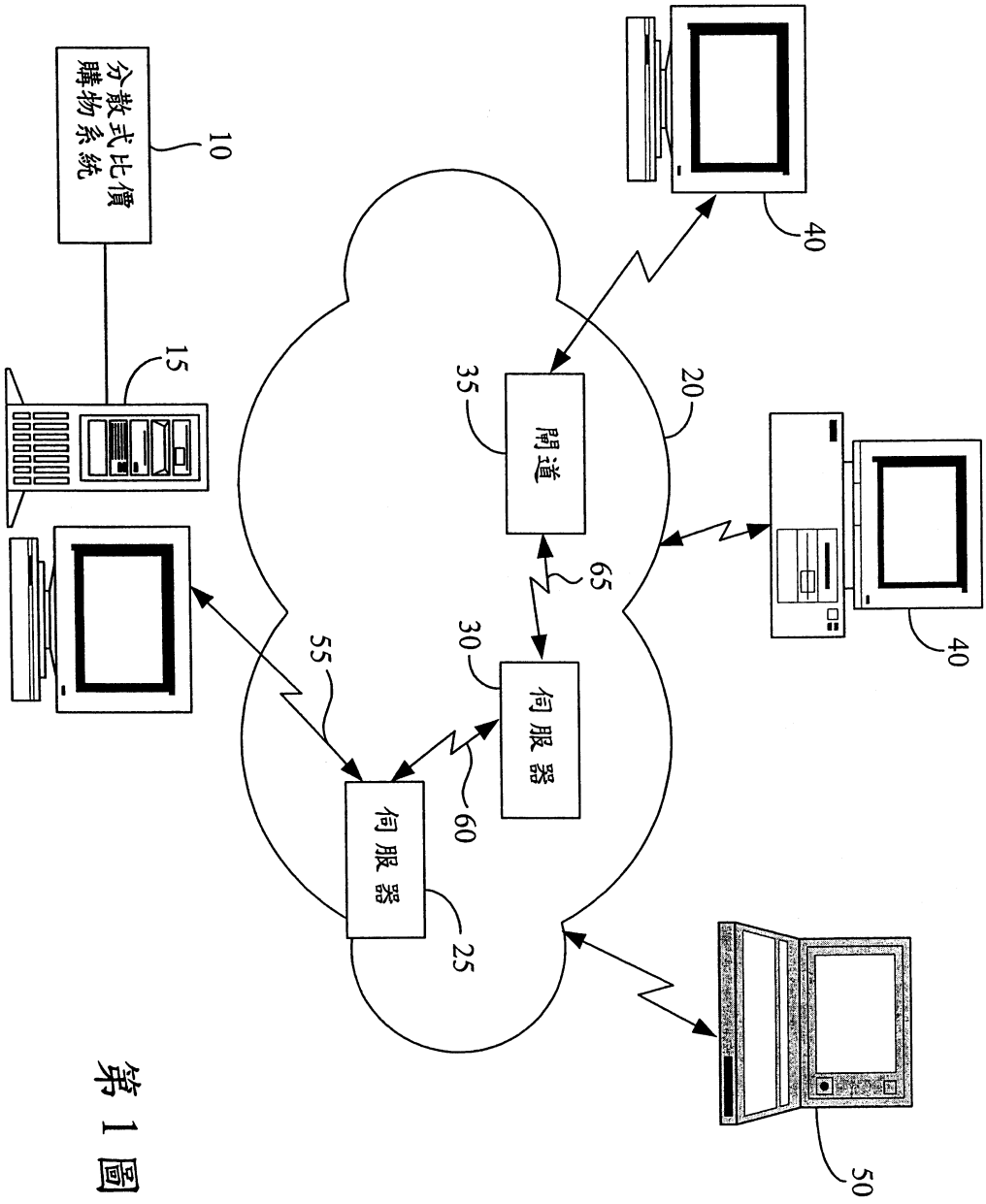
36. 如申請專利範圍第 35 項所述之電腦程式產品，其中該可調式更新元件包含一搜尋條件欄位，該搜尋條件欄位定義一關聯於該主題標識符的價格。

37. 如申請專利範圍第 36 項所述之電腦程式產品，其中該可調式更新元件至少包含一搜尋狀態欄位。

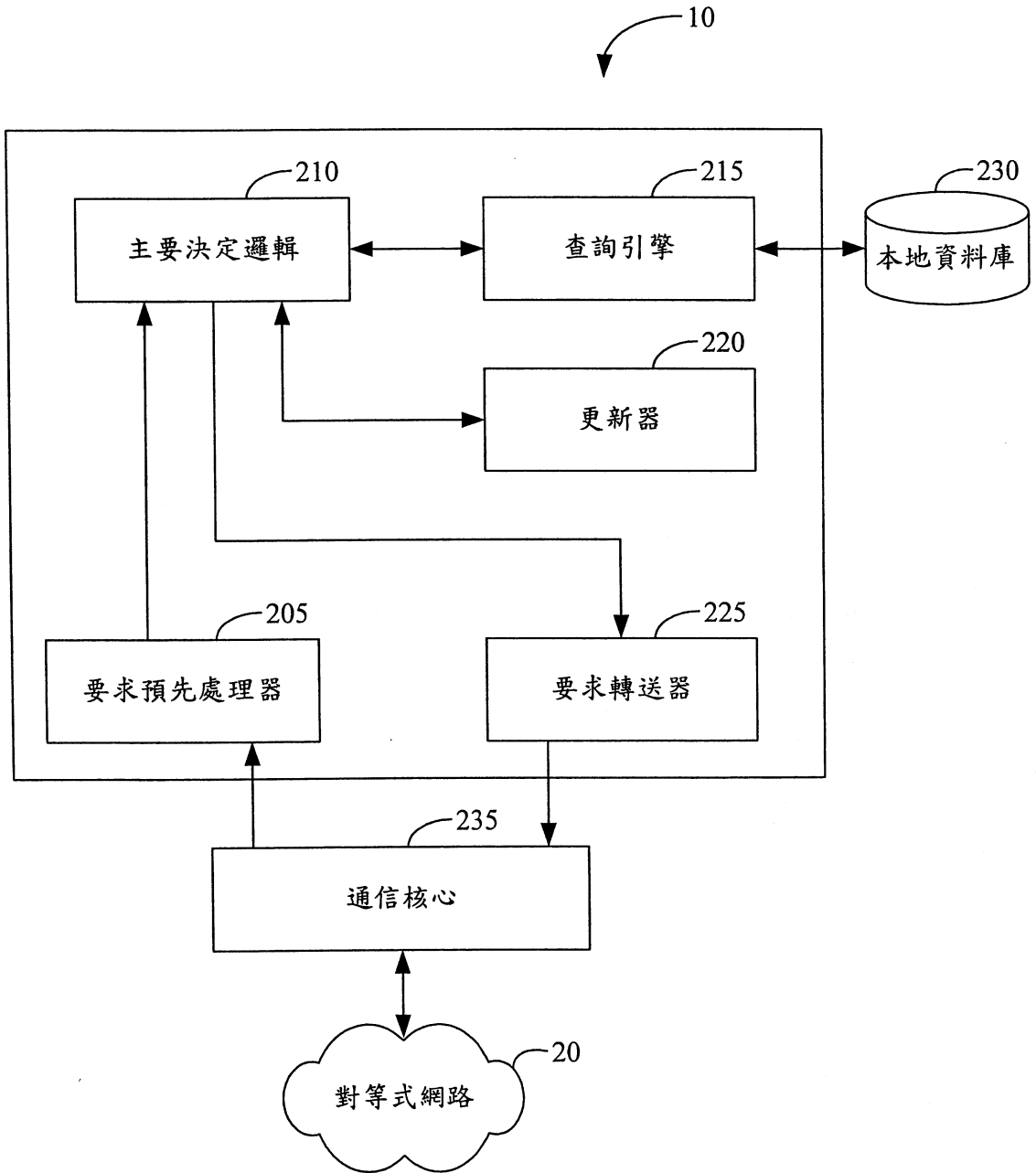
38. 如申請專利範圍第 31 項所述之電腦程式產品，其中若該第一接收節點不符合該準則，則該第一接收節點將該未修改的原始訊息廣播至該第二接收節點。

39. 如申請專利範圍第 38 項所述之電腦程式產品，其中若該第一接收節點不符合該準則，則該第一接收節點可修改該原始訊號且將該已修改的訊息廣播至該第二接收節點。

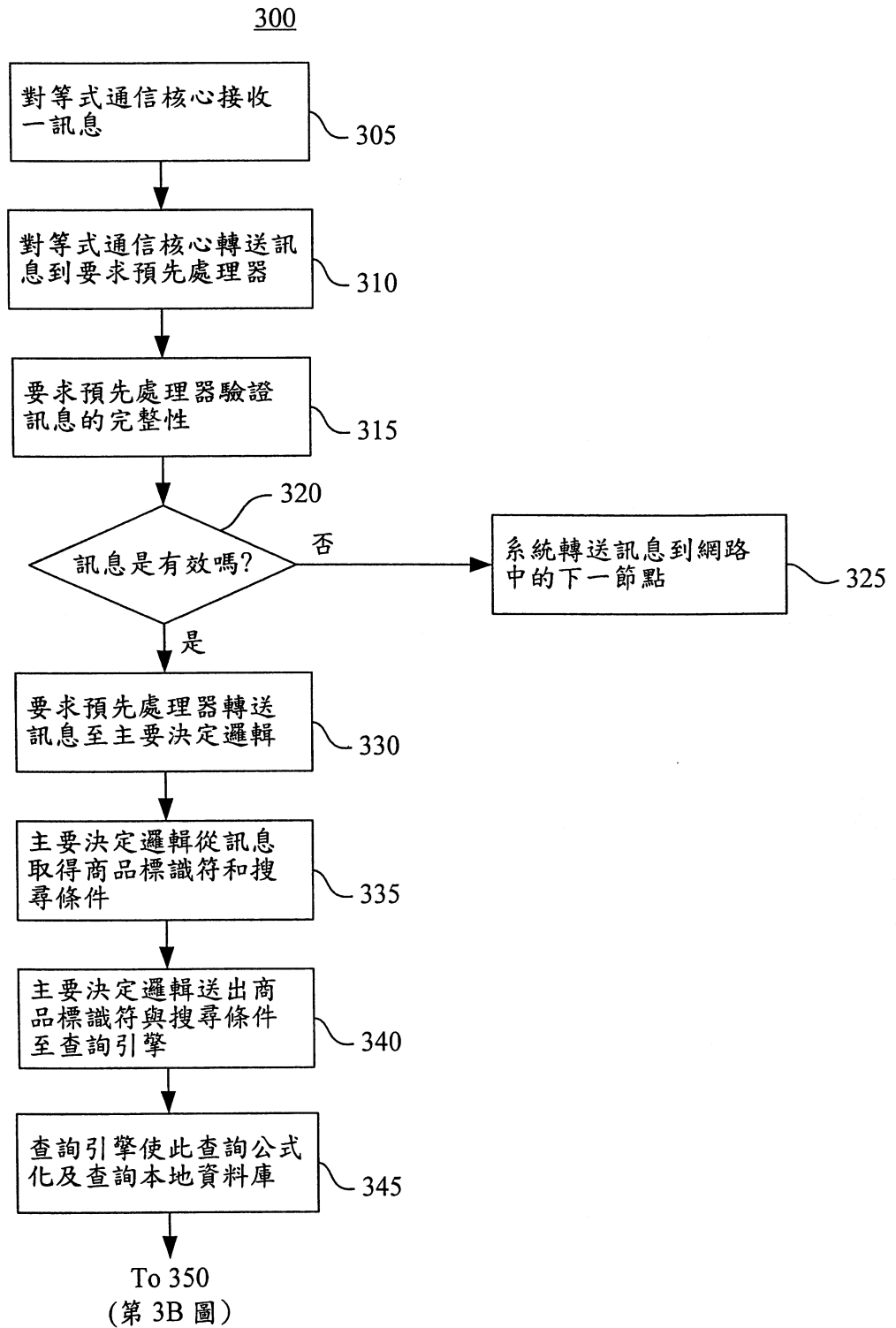
40. 如申請專利範圍第 31 項所述之電腦程式產品，其中若該第一接收節點符合該準則，則該第一接收節點在廣播至該第二接收節點之前，先要求授權以修改從來源節點取得的該訊息。



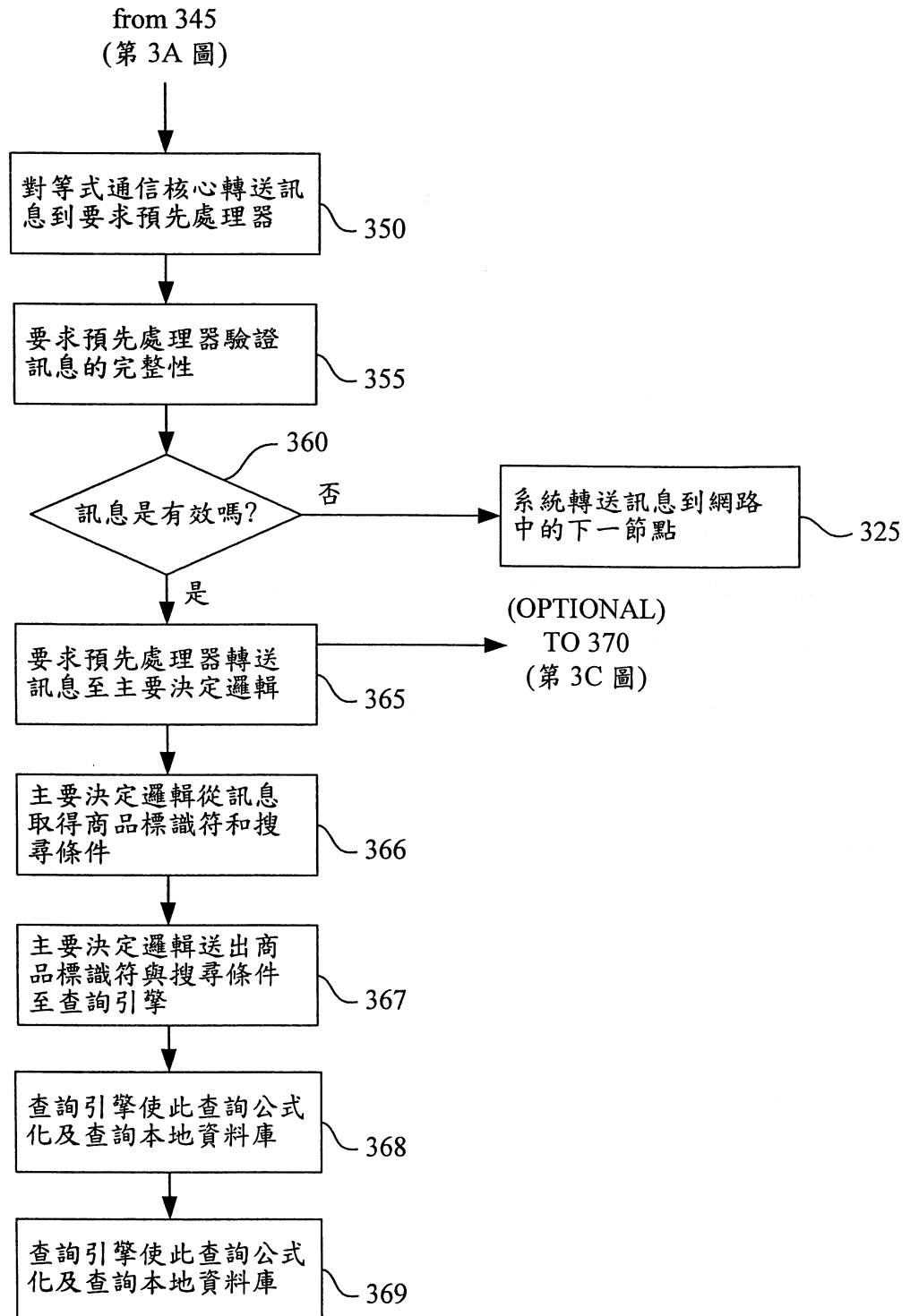
第 1 圖



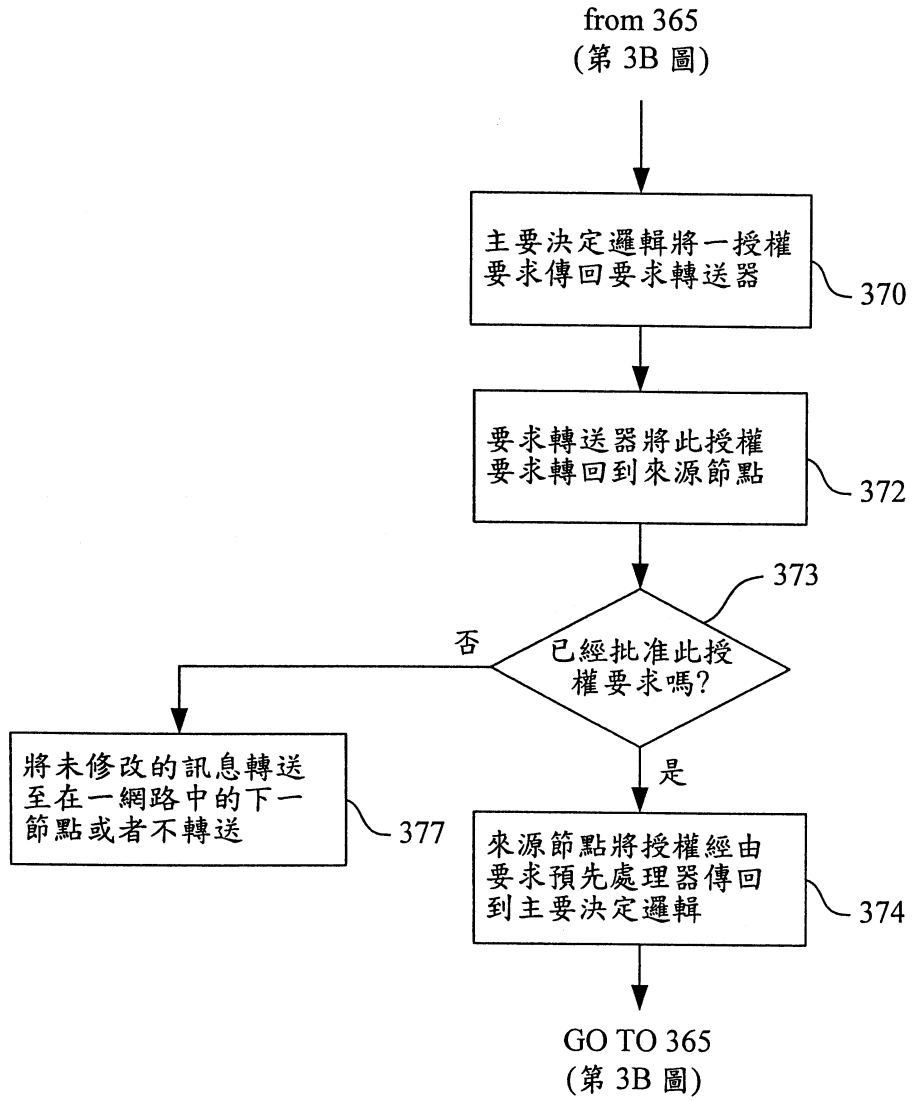
第 2 圖



第3A圖

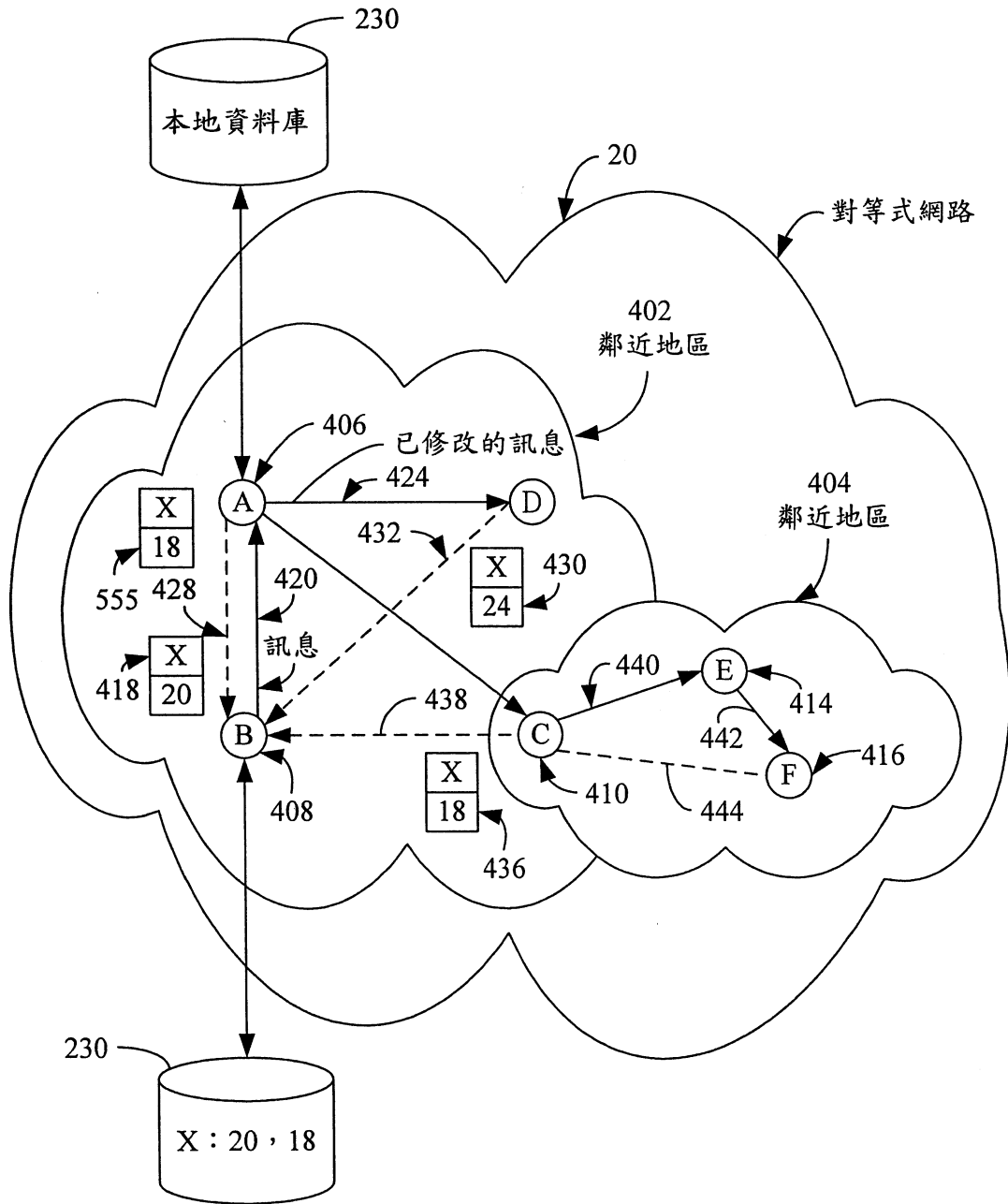


第 3B 圖

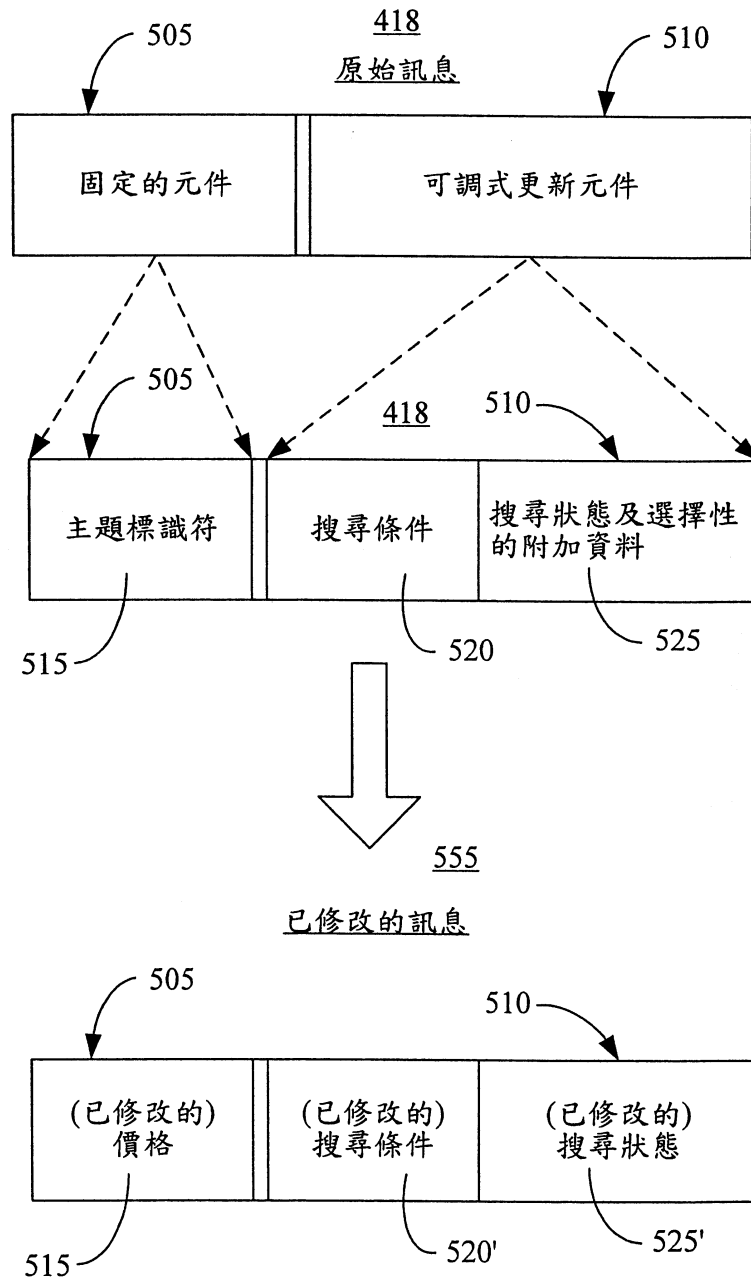


第 3C 圖





第 4 圖



第 5 圖

柒、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 4 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 20 對等式網路
- 230 本地資料庫
- 418 原始訊息
- 402, 404 鄰近地區

捌、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無