



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201214313 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：100116724

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 12 日

(51)Int. Cl. : **G06Q10/00 (2006.01)**

G06F17/30 (2006.01)

(30)優先權：2010/05/17 歐洲專利局

10162935.0

(71)申請人：萬國商業機器公司(美國) INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES
CORPORATION (US)

美國

(72)發明人：飛利浦 克理斯多福 PHILLIPS, CHRISTOPHER (GB)；溫徹斯特 喬瑟夫 羅伯
特 WINCHESTER, JOSEPH ROBERT (GB)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：8 共 33 頁

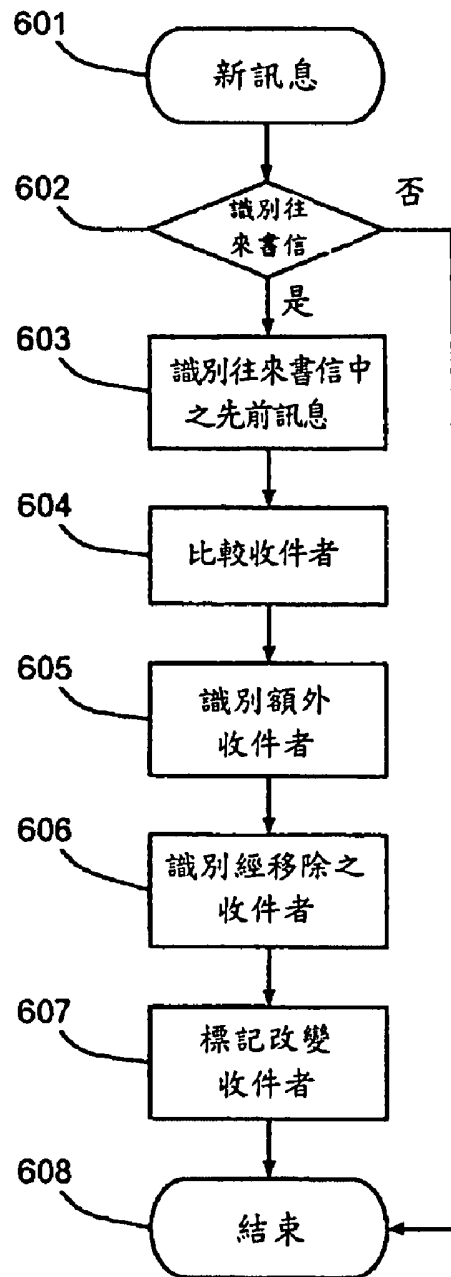
(54)名稱

用於指示訊息往來書信中訊息之間之收件者之相對改變的方法、裝置，或軟體

A METHOD, APPARATUS OR SOFTWARE FOR INDICATING RELATIVE CHANGES IN
RECIPIENTS BETWEEN MESSAGES IN A MESSAGE THREAD

(57)摘要

揭示一種用於指示一訊息往來書信(thread)中之訊息之間收件者之相對改變的方法、裝置及軟體。





(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201214313 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 01 日

(21)申請案號：100116724

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 05 月 12 日

(51)Int. Cl. : **G06Q10/00 (2006.01)**

G06F17/30 (2006.01)

(30)優先權：2010/05/17 歐洲專利局

10162935.0

(71)申請人：萬國商業機器公司(美國) INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES
CORPORATION (US)

美國

(72)發明人：飛利浦 克理斯多福 PHILLIPS, CHRISTOPHER (GB)；溫徹斯特 喬瑟夫 羅伯特 WINCHESTER, JOSEPH ROBERT (GB)

(74)代理人：陳長文

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：8 共 33 頁

(54)名稱

用於指示訊息往來書信中訊息之間之收件者之相對改變的方法、裝置，或軟體

A METHOD, APPARATUS OR SOFTWARE FOR INDICATING RELATIVE CHANGES IN
RECIPIENTS BETWEEN MESSAGES IN A MESSAGE THREAD

(57)摘要

揭示一種用於指示一訊息往來書信(thread)中之訊息之間收件者之相對改變的方法、裝置及軟體。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於指示訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變的方法、裝置或軟體。

【先前技術】

諸如電子郵件、即時傳訊(IM)或網誌(blog)應用程式之電腦化傳訊系統使得使用者能夠創建新訊息且回覆所接收之訊息。回覆訊息通常包含額外或更新之內容。可將訊息發送至一個以上收件者。收件者可為直接受信者，或可藉由副本拷貝(cc)該訊息而被包括進來。隨著時間的過去，不同收件者可能回覆同一原始訊息。每一此收件者可添加其自己的內容或修改收件者之清單。因此，連續的電子郵件形成資訊或會話之往來書信(thread)。往來書信具有單一開始點或原點，但其收件者之清單或內容將通常隨著往來書信形成而變化。因此，往來書信將通常包含收件者之集合或內容發散之一或多個分支。

傳訊系統通常使得使用者能夠檢視訊息之內容且分析由內容或發送者所驅動的屬性，以排定訊息之優先次序或將訊息篩選至資料夾中。此等屬性可用以將收件匣分類以便使得接收者能夠排定所接收訊息的優先次序。

【發明內容】

本發明之一實施例提供一種用於指示一訊息往來書信中之訊息之間收件者之相對改變之方法，該方法包含以下步驟：

自一訊息寄件者 (originator) 接收一第一訊息；

識別該第一訊息之一訊息往來書信；

選擇該訊息往來書信中在該第一訊息之前的一第二訊息；

比較該第一訊息之收件者與該第二訊息之收件者；

識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的任何改變；及

提供與該第一訊息相關聯的該等改變之一指示。

該方法可包含以下另外步驟：

識別額外收件者，額外收件者包含不為該第二訊息之收件者的該第一訊息之該等收件者；

識別省略收件者，省略收件者包含不為該第一訊息之收件者的該第二訊息之該等收件者；及

基於該等額外收件者及該等省略收件者提供與該第一訊息相關聯的該指示。

該指示可包含該等額外收件者及該等省略收件者之識別。該第一訊息之該等收件者中之一或多者或該寄件者可顯示為以後設資料加以擴增。該後設資料可包含該收件者或每一收件者或該寄件者在一組織階層中的組織關係。可相對於一或多個其他收件者或該寄件者陳述該組織關係。可相對於一選定收件者或該寄件者陳述該組織關係。可自一選定組織成員資料庫判定該組織關係。

該指示可經進一步配置以識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的改變之量值。該指示可

為在與該第二訊息比較時添加至該第一訊息之收件者之數目與來自該第二訊息之作為該第一訊息之收件者而省略的收件者之數目之間的差別。

可根據一收件者在一組織階層中的資歷(seniority)而對該收件者對該指示之貢獻加權。可判定相對於一選定收件者或該寄件者的該資歷。可將一收件者對該指示之該貢獻進一步加權，其中識別該收件者與該選定收件者或該寄件者之間的一管理關係。該指示可為正，以便傳達該第一訊息相對於該第二訊息之升級，且該指示可為負，以便傳達該第一訊息相對於該第二訊息之降級。

另一實施例提供一種用於指示一訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變之裝置，該裝置可操作以：

自一訊息寄件者接收一第一訊息；

識別該第一訊息之一訊息往來書信；

選擇該訊息往來書信中在該第一訊息之前的一第二訊息；

比較該第一訊息之收件者與該第二訊息之收件者；

識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的任何改變；及

提供與該第一訊息相關聯的該等改變之一指示。

另一實施例提供一種包含程式碼構件之電腦程式產品，該電腦程式產品在該程式碼構件於一電腦上執行時經調適以執行一種用於指示一訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變的方法，該方法包含以下步驟：

自一訊息寄件者接收一第一訊息；

識別該第一訊息之一訊息往來書信；

選擇該訊息往來書信中在該第一訊息之前的一第二訊息；

比較該第一訊息之收件者與該第二訊息之收件者；

識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的任何改變；及

提供與該第一訊息相關聯的該等改變之一指示。

另一實施例提供一種包含程式碼構件之電腦程式產品，該電腦程式產品在該程式碼構件於一電腦上執行時經調適以提供用於指示一訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變的裝置，該裝置可操作以：

自一訊息寄件者接收一第一訊息；

識別該第一訊息之一訊息往來書信；

選擇該訊息往來書信中在該第一訊息之前的一第二訊息；

比較該第一訊息之收件者與該第二訊息之收件者；

識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的任何改變；及

提供與該第一訊息相關聯的該等改變之一指示。

【實施方式】

現將僅藉由實例參考隨附圖式來描述本發明之實施例。

參看圖1，電腦系統101包含經由網路104而互連的兩個第一電腦102及一第二電腦103。儲存器件105亦連接至網

路104以供由電腦102、103存取。電腦102、103中之每一者具備一作業系統106，作業系統106提供用於一或多個應用程式之處理平台。在本實施例中，第一電腦102各自載有呈電子郵件用戶端應用程式107之形式的傳訊應用程式。第二電腦103載有呈電子郵件伺服器應用程式108之形式的另一傳訊應用程式。電子郵件用戶端應用程式107與電子郵件伺服器應用程式108協作以使得第一電腦102之使用者能夠以其他電子郵件用戶端應用程式107之形式將電子郵件訊息發送至收件者及自發送者接收電子郵件訊息。在本實施例中，組織成員資料庫110儲存於儲存器件105上。組織成員資料庫110包含表示一組織之每一成員及其在該組織內之各別角色的資料。在本實施例中，以將組織之成員之相互關係模型化之方式將資料配置於資料結構內。因此，組織成員資料庫110經配置以提供表示給定成員在組織中之角色的資料或表示一成員與一或多個其他成員之關係的資料。在本實施例中，關係資料可包含相對資歷或報告或管理線(如下文進一步描述)。

在本實施例中，電子郵件用戶端應用程式107中之每一者經配置以識別訊息或會話往來書信，亦即，識別與同一題目或主旨有關的所發送及所接收之訊息。在本實施例中，由共同主旨欄位來識別給定往來書信之此等訊息，且根據經識別之訊息之內部時間戳記按時間對此等訊息排序。在本實施例中，電子郵件用戶端應用程式107中之每一者具備呈升級量測(escalation measure, EM)外掛程式109

之形式的額外功能性。EM外掛程式109經配置以在接收到新訊息時識別訊息往來書信中之緊接先前的訊息之收件者與新訊息之收件者之間的任何改變。若識別出此等改變，則EM外掛程式109經配置以將該等改變之指示提供給與新訊息相關聯的使用者。

參看圖2，藉由電子郵件視窗202中之電子郵件用戶端應用程式107將電子郵件201顯示給使用者。電子郵件201包含呈發送按鈕203、附加檔案按鈕204、地址按鈕205及關閉按鈕206之形式的四個按鈕。一旦電子郵件201經合適撰寫，發送按鈕203就發送相關電子郵件201。附加檔案按鈕204使得使用者能夠選擇供附加至電子郵件201之檔案。地址按鈕205使得使用者能夠自相關聯之電子郵件地址簿或資料庫選擇收信者。關閉按鈕206使得使用者能夠關閉電子郵件201。電子郵件201進一步包含四個地址欄位，該等地址欄位呈收件者(To)欄位207、副本(Cc)欄位208、寄件者(From)欄位209及主旨(Subject)欄位210之形式。在本實施例中，在定位於電子郵件視窗202之上部中的訊息標題211中重複主旨欄位210內容，以便提供電子郵件201之標頭或標題。電子郵件亦包含用於輸入並顯示電子郵件201之內文的訊息欄位212。

在本實施例中，藉由以下三個相異構件213、214、215而擴增在EM外掛程式109之控制之下的電子郵件訊息，相異構件213、214、215各自經配置以獨立指示訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變：

相對收件者改變指示213；

基於角色之後設資料(相對或絕對)214；及

升級量測(EM)215。

相對收件者改變指示213包含電子郵件201中之已相對於相關訊息往來書信中之先前訊息而改變的收信者之標記。在本實施例中，將先前訊息選擇為訊息往來書信中之緊接在當前訊息201先前的訊息。在本實施例中，由具有共同主旨欄位210之訊息來識別訊息往來書信。按包含於每一相關訊息中的時間戳記(圖中未繪示)而對訊息往來書信排序。參看圖3，展示訊息往來書信中之在當前電子郵件201先前的電子郵件301，先前電子郵件301包含當前實例之「Re: Meeting」訊息往來書信中的第一電子郵件。

參看圖2，EM外掛程式109經配置以識別當前訊息201中之已相對於先前訊息301而改變的收信者並將此等改變指示給使用者。換言之，EM外掛程式109經配置以識別與先前訊息301相比在當前訊息201中的額外收信者，且識別先前訊息301中之已自當前訊息201省略的收信者。在本實施例中，將當前訊息201中之任何此等額外地址216加底線，且在當前訊息201中以刪除線(struck through)之形式替換任何省略地址217。如熟習此項技術者將理解，當前訊息中所替換的省略地址217僅僅為視覺指示，且並不被處理為包括於任何回覆中、回覆全部相關訊息或轉遞相關訊息的有效地址。因此，在圖2之實例中，收信者「E」及

「F」不包括於先前訊息301之散佈中，但已作為收件者而添加至當前訊息201之Cc欄位208，且因此被表示為加底線的。又，收信者「C」包括於先前訊息301之散佈中，但已自當前訊息201移除，且因此以刪除線非功能性之形式將其再插入。

在本實施例中，除了相對收件者改變指示213之外，亦以基於角色之後設資料214來進一步擴增電子郵件201。EM外掛程式109經配置以針對當前訊息201之每一收件者自組織成員資料庫110擷取此基於角色之後設資料214，基於角色之後設資料214包括任何省略地址217。接著使當前訊息中之每一收件者之識別附加有經擷取之後設資料214，如圖2中所展示。

參看圖4，如上文所描述，在本實施例中，組織成員資料庫110經配置以提供表示一成員與一或多個其他成員之關係的資料。在本實施例中，關係資料包含儲存於樹狀結構401中之階層。該樹狀結構之每一節點402表示組織之一成員。兩個節點之間的最短單向(為垂直的)路徑表示相關成員之間的資歷之差別。此外，可限定頂點以便指示管理(M)線。在同一管理者下處於階層之相同層級的成員可為同一小組之成員。一般而言，未經由共同管理者而鏈結或未經由垂直路徑而連接的成員在組織結構方面為不相關的。舉例而言，參看圖4之實例，成員D及F分別管理成員A及B。成員D及F分別為A之第一上級及B之第一上級。成員E為成員A、B及C的第三上級。成員Y、Z及C有可能與

成員X、A、B、D及F組織上不相關。

在本實施例中，EM外掛程式109經配置以利用組織成員資料庫110中之資料來產生升級量測(EM)215。EM 215經配置以提供藉由在與訊息往來書信中之先前訊息比較時添加或省略收件者而量測一給定(given)訊息已在組織結構中升級或降級的程。收件者之每一改變對EM 215之總值均有貢獻。舉例而言，收件者之添加對EM 215之值貢獻正量。相反地，收件者之省略對EM 215之值貢獻負量。根據相關貢獻之總和計算EM 215之最終值。EM 215針對給定訊息往來書信之第一訊息具有為零之值。給定訊息往來書信中之後續訊息可取決於收件者之相對改變而具有正或負EM 215。

在本實施例中，取決於所改變之收件者相對於給定電子郵件用戶端應用程式107上之訊息之接收者的資歷而使給定改變收件者對訊息之總EM 215之貢獻加權。若在給定接收者與相關改變收件者之間存在管理關係，則應用另一加權值。參看圖5，相對資歷加權值儲存於由EM外掛程式109所存取的表501中。在本實施例中，不相關之改變收件者產生為 ± 1 之EM貢獻。為給定接收者的第一或直接上級之改變收件者提供為 ± 5 之初始EM貢獻。更高上級產生所施加的第一上級初始EM貢獻之倍數。舉例而言，第三上級將具有為 $\pm 5 \times 3 = \pm 15$ 之初始EM貢獻。在改變收件者為發送者或包括接收者之任何收件者之管理者時，初始EM貢獻加倍。如上文所提及，EM 215之最終值為給定訊息之改

變收件者之初始EM貢獻的總和。

返回至圖2之實例訊息201，且又獲得每一改變之收件者，則可自圖4之組織結構401擷取以下組織資料：

~~C@example.com~~ (不相關)-EM貢獻為-1；

E@example.com (第3上級)-EM貢獻 $3 \times 5 = 15$ ；及

F@example.com (B之管理者)-EM貢獻為 $2 \times 5 = 10$ 。

因此，將針對如圖2中所展示之當前訊息201之EM 215計算為：

$$-1 + 15 + 10 = 24$$

現將參考圖6之流程圖進一步詳細描述在識別訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變時由EM外掛程式109所執行的處理。在步驟601處，回應於由電子郵件用戶端應用程式107接收到新訊息而起始處理，且處理移至步驟602。在步驟602處，使用主旨欄位210識別相關訊息往來書信，且處理移至步驟603。在步驟603處，使用相關訊息之內部時間戳記來識別訊息往來書信中之緊接先前訊息，且處理移至步驟604。在步驟604處，比較新訊息之收件者之清單與先前訊息之收件者之清單，且處理移至步驟605。在步驟605處，識別新訊息中之任何額外收件者，且處理移至步驟606。在步驟606處，識別新訊息中之任何省略收件者，且處理移至步驟607。在步驟607處，將所識別之改變收件者標記於新訊息中，以便提供新訊息與訊息往來書信中之緊接先前訊息之間的收件者之相對改變之指示。處理接著移至步驟608且結束。若在步驟602處，識別

出無適用訊息往來書信，則處理直接移至步驟608且結束。

現將參考圖7之流程圖進一步詳細描述在計算EM 215時由EM外掛程式109所執行的處理。在步驟701處，回應於完成如上文參考圖6所描述的改變收件者之集合之識別而起始處理，且處理移至步驟702。自步驟702，起始處理迴圈以將處理步驟703至708依次應用至每一收件者。因此，在步驟703處，詢問組織成員資料庫110以判定是否給定收件者為訊息之接收者之上級，且若是，則處理移至步驟704。在步驟704處，判定上級性之等級，且處理移至步驟705。在步驟705處，將上級性等級乘數應用至當前EM貢獻，且程序移至步驟706。在步驟706處，詢問組織成員資料庫110以判定是否給定收件者為發送者或包括接收者之收件者訊息中之任一者的管理者，且若是，則處理移至步驟707。在步驟707處，將管理者EM乘數應用至當前EM貢獻，且程序返回至步驟702。

若在步驟703處，給定收件者不被識別為發送者或包括接收者之收件者訊息中之任一者之上級，則處理直接移至步驟708，在步驟708處，指派不相關的EM貢獻，且處理返回至步驟702。若在步驟706處，給定收件者不被識別為發送者或訊息之收件者(包括接收者)中之任一者的管理者，則處理直接移至步驟702。若在步驟702處，已經由步驟703至708處理所有收件者，則處理移至步驟709。在步驟709處，自組織成員資料庫110識別訊息之每一收件者之角色後設資料，且針對每一收件者顯示該角色後設資料，

且處理移至步驟710。在步驟710處，顯示針對新訊息所計算之EM 215，且處理移至步驟711且結束。

在另一實施例中，參看圖8，將EM 215之功能與EM 215之計算連同角色後設資料214之顯示一起自EM外掛程式109省略。實情為，僅以已相對於相關訊息往來書信中之選定先前訊息而自當前訊息801添加或省略的彼等收件者之指示來擴增訊息801。

在另一實施例中，將EM 215之功能與EM 215之計算自EM外掛程式109省略。實情為，以已相對於相關訊息往來書信中之選定先前訊息而自當前訊息添加或省略的彼等收件者之指示連同角色後設資料214之顯示一起來擴增訊息。

因此，本發明之實施例經配置以提供訊息往來書信中之收件者之差別的分析，且指派關於給定訊息是已經升級或是降級之值。

在另一實施例中，可計算相對於給定收件者或發送者的EM或角色後設資料。相對性可為可選擇的。EM或角色可係基於給定組織內之絕對或相對量測。可使用可適用於給定應用程式之任何合適結構描述來計算EM，且與上述EM相比，該EM可為較簡單或較複雜的。舉例而言，可提供簡化機制，其中不執行針對資歷之分數之加權。換言之，資歷等級為平面的。可提供針對給定收件者之後設資料之一或多個元素。舉例而言，可將絕對後設資料(諸如，工作標題)與相對後設資料(諸如，收件者與給定訊息之發送者或接收者之關係)組合。

在另一實施例中，個別使用者可提供組織結構、關係或階層。換言之，此資料可經使用者判定以供由給定使用者排他地使用或與選定其他此等使用者共用。

在另一實施例中，組織資料及收件者地址資料儲存於共同資料結構中。舉例而言，組織資料可儲存於使用者之電子郵件或其他訊息系統地址簿中。可週期性地匯入或再新此資料，或由使用者手動地創建或維護此資料。由EM外掛程式所使用之組織關係資料可為靜態的或在給定訊息內經動態地更新。

在另一實施例中，僅顯示關於已改變之彼等收件者之後設資料。在另一實施例中，給定往來書信內之視點或參考點為使用者可選擇的。舉例而言，可將任何先前訊息與訊息往來書信中之當前訊息或任何其他訊息比較以判定收件者之改變及改變之顯著性。可將訊息之此替代選擇設定為預設動作。可手動地執行針對給定訊息之選擇。

在其他實施例中，收件者改變指示，後設資料或EM可用於將訊息分類或歸類於給定訊息資料夾(諸如，訊息收件匣)中。

在另一實施例中，對訊息往來書信之升級量測(EM)經配置成針對該往來書信進行歷程記錄檢視。換言之，使用者具備檢視給定訊息往來書信之一或多個訊息之EM的功能性。此EM歷程記錄功能性可用於識別發生升級或降級之顯著改變的點(如由EM所指示)。可在視覺上(諸如，以圖表之形式)呈現EM歷程記錄。如上文所提及，可修改關

於歷程記錄中之一或多個訊息的歷程記錄之視點。

如熟習此項技術者將理解，本發明之實施例可適用於任何基於訊息之通信系統，諸如，電子郵件、即時傳訊(IM)或網誌(blog)系統。此外，組織後設資料及關係可包含諸如商業、社會或技術角色之任何合適資料或關係。

熟習此項技術者將理解，體現本發明之一部分或全部的裝置可為通用器件，其具有經配置以提供本發明之實施例之一部分或全部的軟體。該器件可為單一器件或器件之群組，且軟體可為單一程式或程式之集合。此外，可經由任何合適傳輸或儲存構件傳達用以實施本發明之軟體中的任一者或全部，使得可將軟體載入至一或多個器件上。

雖然已藉由描述本發明之實施例來說明本發明且雖然已用大量細節來描述該等實施例，但申請人不意欲限制附加申請專利範圍之範疇或以任何方式將附加申請專利範圍之範疇限於此細節。將容易向熟習此項技術者呈現額外優點及修改。因此，在更廣泛態樣中，本發明不限於所展示並描述的代表性裝置及方法及說明性實例之特定細節。因此，可在不偏離申請人之一般發明性概念之範疇的情況下作出自此等細節之偏離。

【圖式簡單說明】

圖1為包含複數個傳訊用戶端應用程式之基於電腦之傳訊系統的示意說明；

圖2及圖3為圖1之傳訊系統中之訊息的實例，圖2及圖3各自包含用於指示訊息往來書信中之訊息之間的收件者之

相對改變之升級量測；

圖4為在判定圖2之升級量測時由圖1之傳訊用戶端應用程式所存取的組織階層的表示；

圖5為包含在判定圖2之升級量測時由圖1之傳訊用戶端應用程式所使用的加權值資料的表；

圖6及圖7為說明在判定圖2之升級量測時由圖1之傳訊用戶端應用程式所執行的處理之流程圖；及

圖8為根據另一實施例之訊息的一實例，該另一實施例包含一訊息往來書信中之訊息之間的收件者之相對改變之一指示。

【主要元件符號說明】

101	電腦系統
102	第一電腦
103	第二電腦
104	網路
105	儲存器件
106	作業系統
107	電子郵件用戶端應用程式
108	電子郵件伺服器應用程式
109	升級量測(EM)外掛程式
110	組織成員資料庫
201	當前電子郵件/當前訊息
202	電子郵件視窗
203	發送按鈕

204	附加檔案按鈕
205	地址按鈕
206	關閉按鈕
207	收件者(To)欄位
208	副本(Cc)欄位
209	寄件者(From)欄位
210	主旨(Subject)欄位
211	訊息標題
212	訊息欄位
213	相對收件者改變指示
214	基於角色之後設資料
215	升級量測(EM)
301	先前電子郵件/先前訊息
401	樹狀結構/組織結構
402	節點
501	表
801	訊息
A	成員
B	成員
C	成員
D	成員
E	成員
F	成員
X	成員

201214313

Y 成員

Z 成員

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號： 100116724 G06Q 10/00 (2006.01)

※申請日： 100.11.10 ※IPC 分類：G06F 17/30 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於指示訊息往來書信中訊息之間之收件者之相對改變的方法、裝置，或軟體

A METHOD, APPARATUS OR SOFTWARE FOR INDICATING
RELATIVE CHANGES IN RECIPIENTS BETWEEN MESSAGES IN A
MESSAGE THREAD

二、中文發明摘要：

揭示一種用於指示一訊息往來書信(thread)中之訊息之間收件者之相對改變的方法、裝置及軟體。

三、英文發明摘要：

A method, apparatus and software are disclosed for indicating relative changes in recipients between messages in a message thread.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於指示一訊息往來書信中之訊息之間收件者之相對改變之方法，該方法包含以下步驟：

自一訊息寄件者接收一第一訊息；

識別該第一訊息之一訊息往來書信；

選擇該訊息往來書信中在該第一訊息之前的一第二訊息；

比較該第一訊息之收件者與該第二訊息之收件者；

識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的任何改變；及

提供與該第一訊息相關聯的該等改變之一指示。

2. 如請求項1之方法，其包含以下另外步驟：

識別額外收件者，該等額外收件者包含不為該第二訊息之收件者的該第一訊息之該等收件者；

識別省略收件者，該等省略收件者包含不為該第一訊息之收件者的該第二訊息之該等收件者；及

基於該等額外收件者及該等省略收件者提供與該第一訊息相關聯的該指示。

3. 如請求項1或2之方法，其中該指示包含該等額外收件者及該等省略收件者之識別。

4. 如請求項3之方法，其中該第一訊息之該等收件者中之一或多者或該寄件者顯示為以後設資料加以擴增，其中該後設資料包含該收件者或每一該收件者或該寄件者在一組織階層中的一組織關係。

5. 如請求項4之方法，其中相對於一或多個其他收件者或該寄件者陳述該組織關係，或相對於一選定收件者或該寄件者陳述該組織關係。
6. 如請求項5之方法，其中自一選定組織成員資料庫判定該組織關係。
7. 如請求項6之方法，其中該指示經進一步配置以識別該第一訊息之該等收件者與該第二訊息之該等收件者之間的改變之量值。
8. 如請求項7之方法，其中該指示為在與該第二訊息比較時添加至該第一訊息之收件者之數目與來自該第二訊息之作為該第一訊息之收件者而省略的收件者之數目之間的差別。
9. 如請求項8之方法，其中根據一收件者在一組織階層中的資歷(seniority)而將該收件者對該指示之貢獻加權。
10. 如請求項9之方法，其中相對於一選定收件者或該寄件者判定該資歷。
11. 如請求項10之方法，其中將一收件者對該指示之該貢獻進一步加權，其中識別該收件者與該選定收件者或該寄件者之間的一管理關係。
12. 如請求項11之方法，其中該指示為正，以便傳達該第一訊息相對於該第二訊息之一升級(escalation)，且該指示為負，以便傳達該第一訊息相對於該第二訊息之一降級。
13. 一種用於指示一訊息往來書信中之訊息之間收件者之相

對改變之裝置，該裝置可操作以執行如請求項1至12中任一項之該方法。

14. 一種包含程式碼構件之電腦程式產品，該電腦程式產品在該程式碼構件於一電腦上執行時經調適以執行如請求項1至12中任一項之該方法供用於指示一訊息往來書信中之訊息之間收件者之相對改變。

八、圖式：

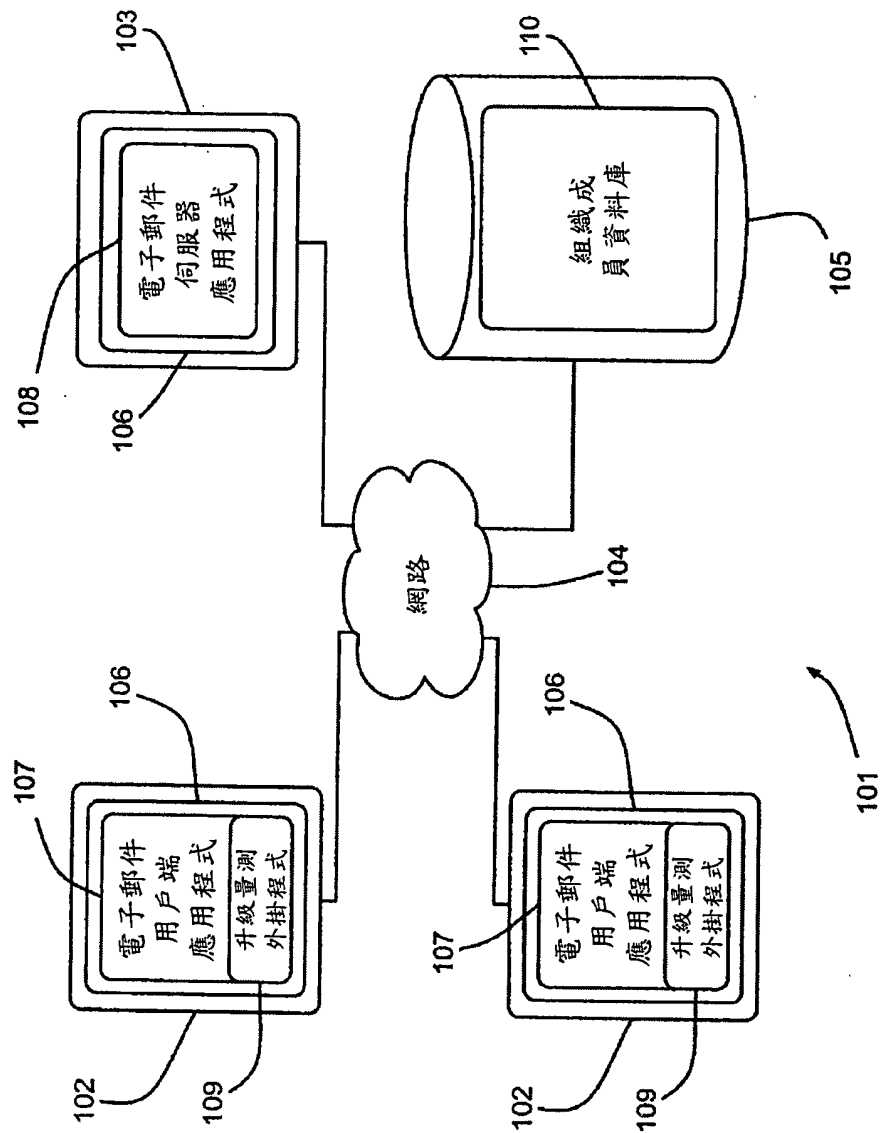


圖1

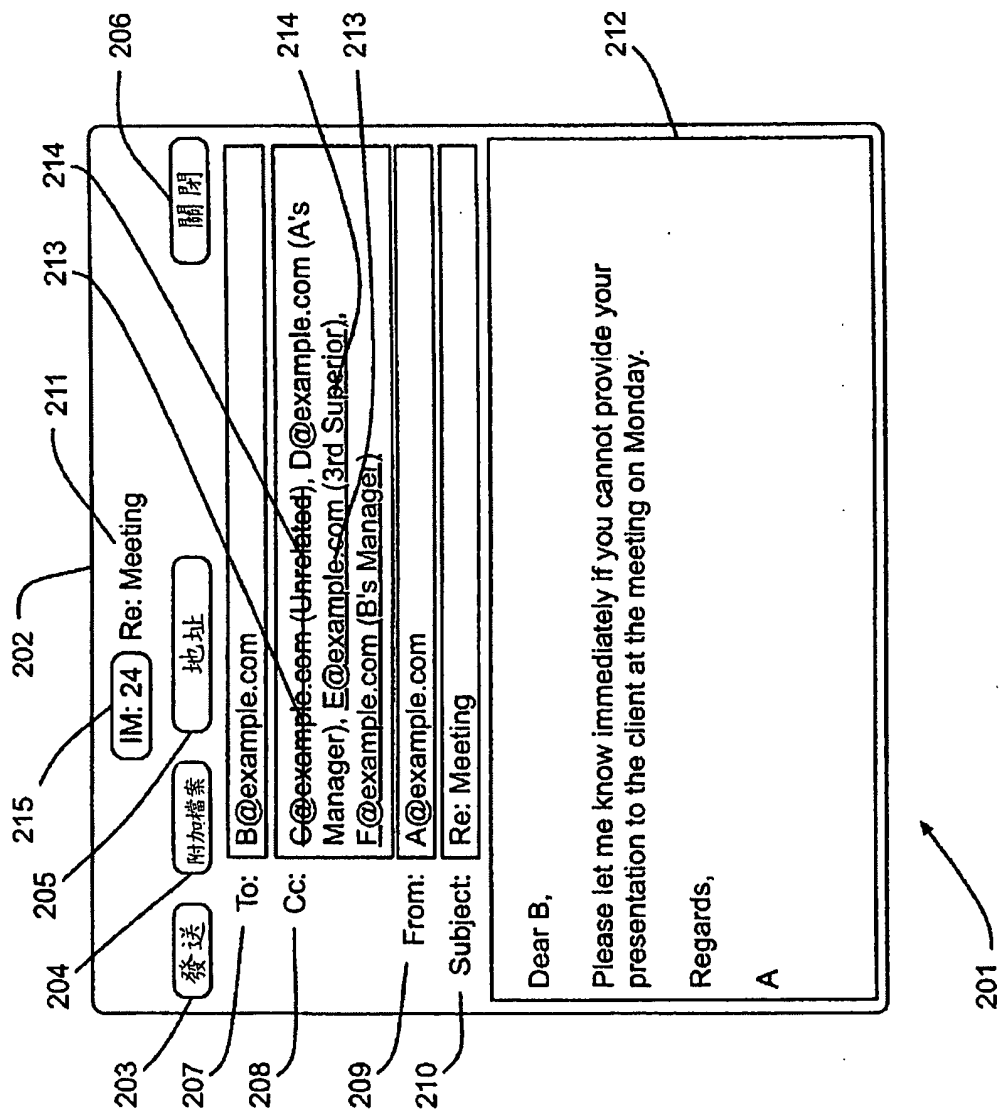


圖2

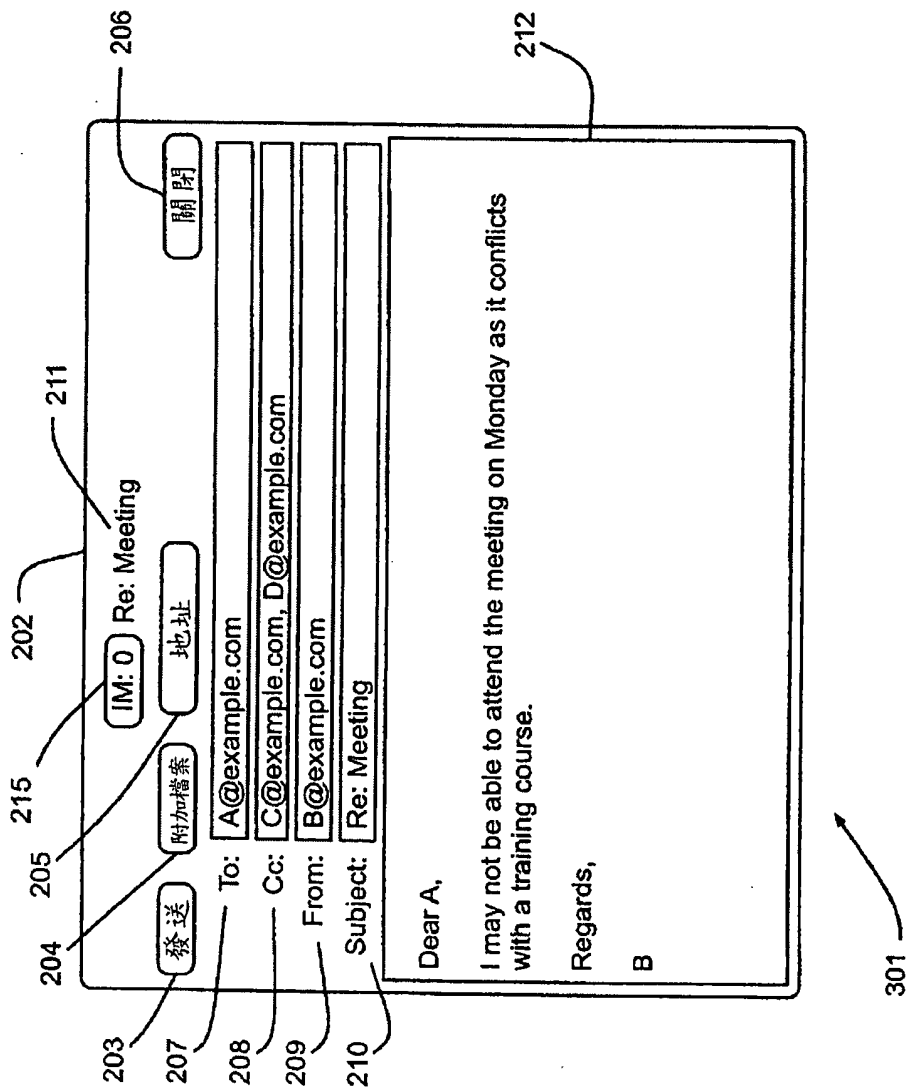


圖3

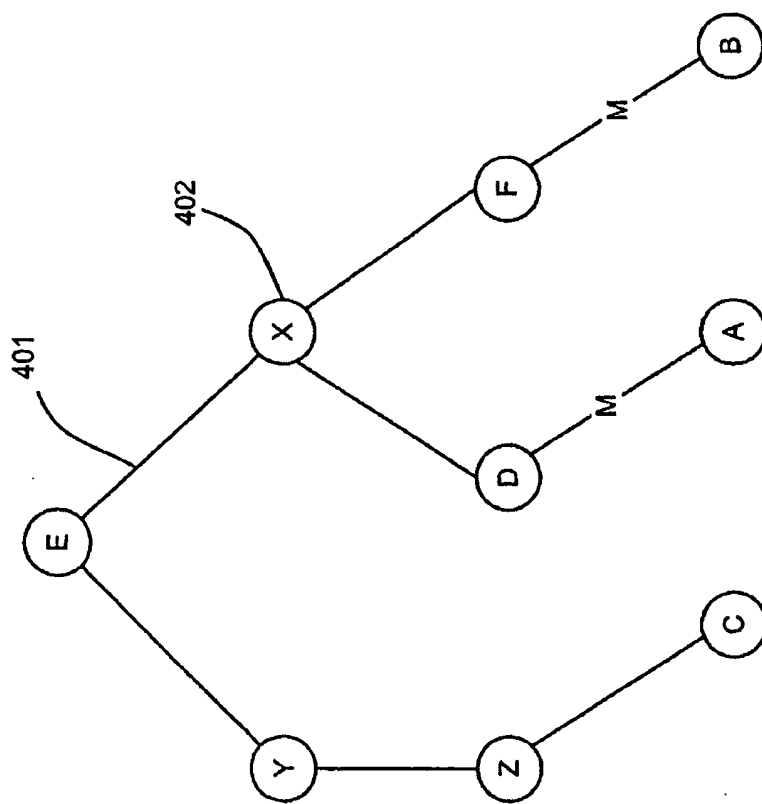


圖4

501 相對資歷加權值		503
502 相對資歷	EM貢獻加權值	
不相關	± 1	
第1上級	± 5	
第n上級	$\pm 5 \times n$	
發送者或收件者之管理者	$\times 2$	

圖5

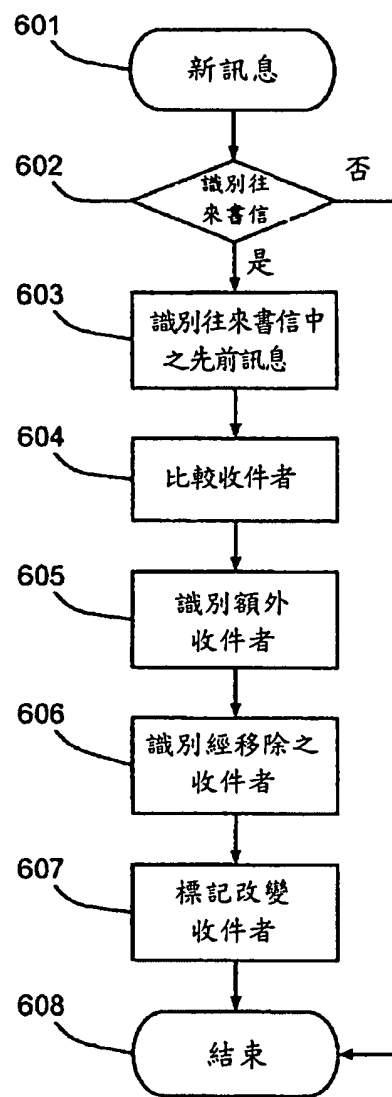


圖6

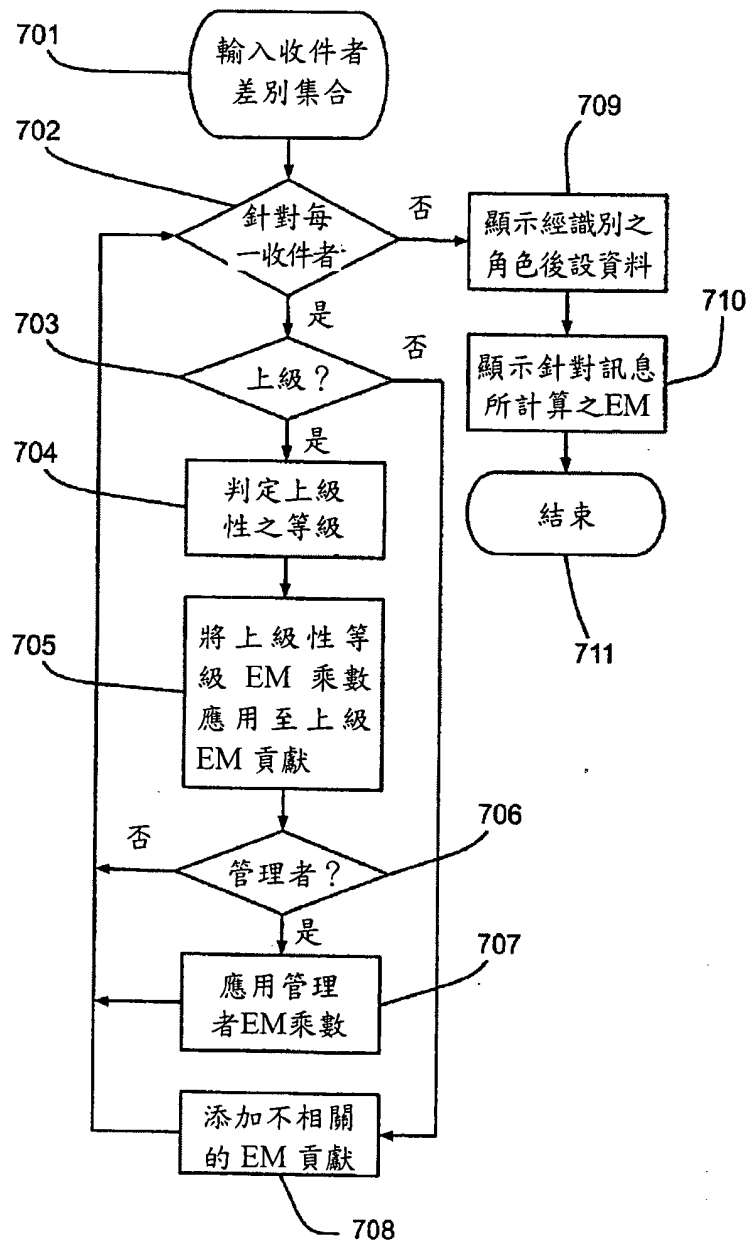


圖7

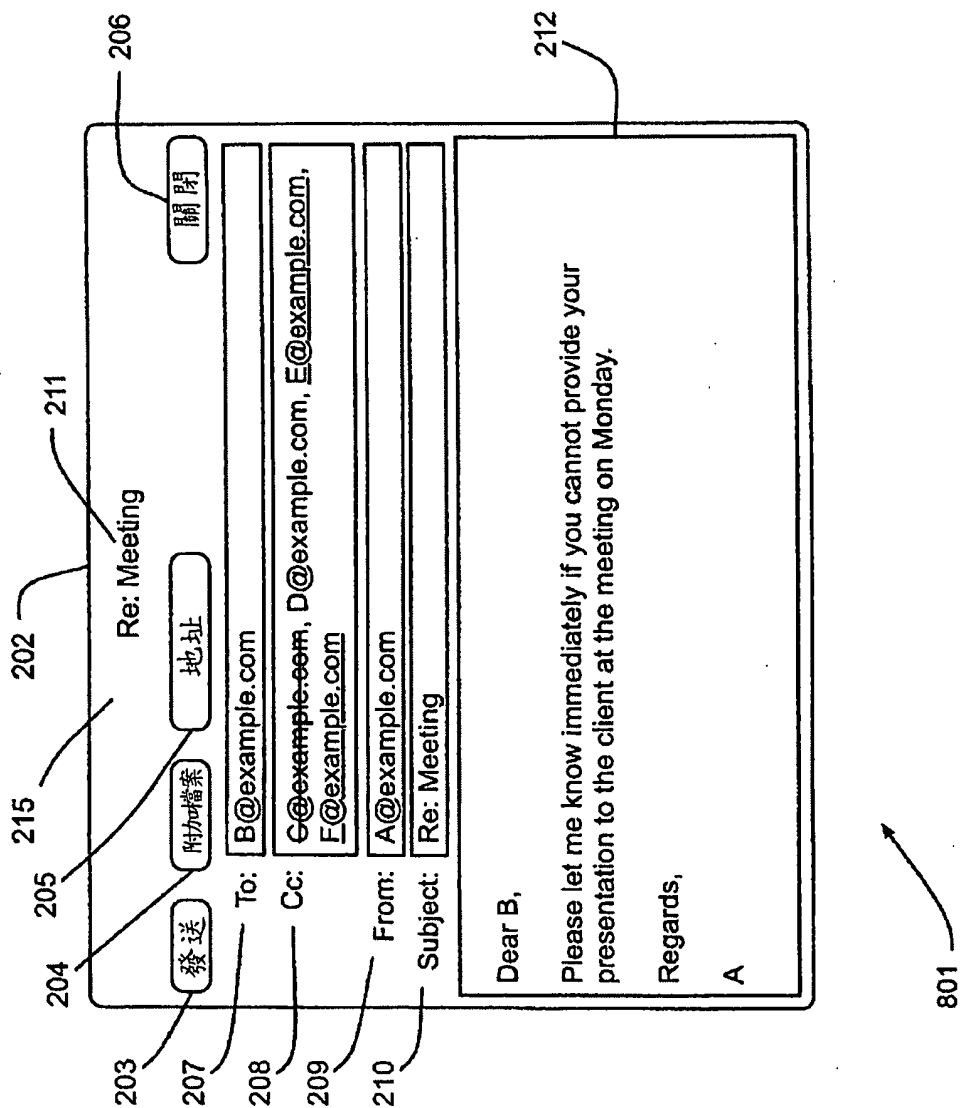


圖 8

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(6)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

(無元件符號說明)

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)