



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號： 200929044

(43)公開日： 中華民國98(2009)年 7 月 1 日

(21)申請案號：097143892

(22)申請日： 中華民國97(2008)年11月13日

(51)Int. Cl. : G06Q30/00 (2006.01)

(30)優先權主張： 2007/12/03

美國

11/949,548

(71)申請人： 微軟公司 MICROSOFT CORPORATION

美國

(72)發明人： 多明諾斯卡艾瓦 DOMINOWSKA, EWA；拉格諾羅伯 J RAGNO, ROBERT J.

(72)代理人： 蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數： 20 項 圖式數： 8 共 32 頁

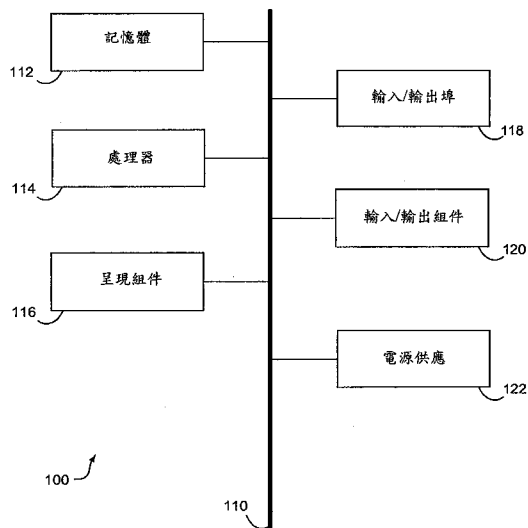
(54)名稱

用於廣告之漸進式估價方案

PROGRESSIVE PRICING SCHEMES FOR ADVERTISEMENTS

(57)摘要

本發明提供用於計算廣告之收費的系統、方法及電腦可讀取媒體。一線上廣告的歷史效果(例如CTR)被用於計算準確的效果預測，依次用於計算該廣告之每次選擇(點穿)的目前成本。每次選擇的目前成本可乘以該廣告已經被呈現給使用者之總次數來決定該廣告之調整過的總收入。在具體實施例中，該廣告之收費應付款為該廣告之調整過的總收入減去該廣告先前收到的收入金額。



100：運算裝置

110：匯流排

112：記憶體

114：處理器

116：呈現組件

118：輸入/輸出埠

120：輸入/輸出組件

122：電源供應



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號： 200929044

(43)公開日： 中華民國98(2009)年 7 月 1 日

(21)申請案號： 097143892

(22)申請日： 中華民國97(2008)年11月13日

(51)Int. Cl. : G06Q30/00 (2006.01)

(30)優先權主張： 2007/12/03

美國

11/949,548

(71)申請人： 微軟公司 MICROSOFT CORPORATION

美國

(72)發明人： 多明諾斯卡艾瓦 DOMINOWSKA, EWA；拉格諾羅伯 J RAGNO, ROBERT J.

(72)代理人： 蔡坤財；李世章

申請實體審查：無 申請專利範圍項數： 20 項 圖式數： 8 共 32 頁

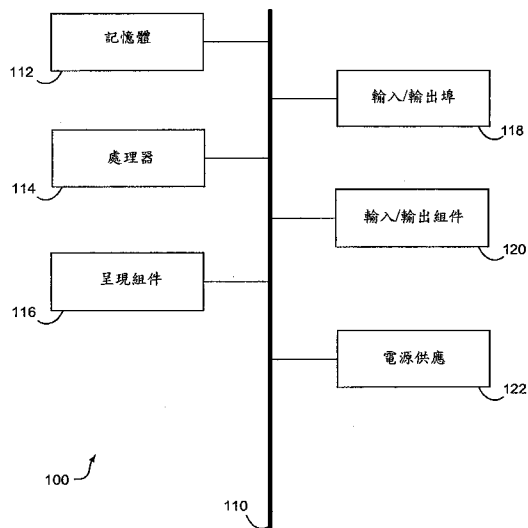
(54)名稱

用於廣告之漸進式估價方案

PROGRESSIVE PRICING SCHEMES FOR ADVERTISEMENTS

(57)摘要

本發明提供用於計算廣告之收費的系統、方法及電腦可讀取媒體。一線上廣告的歷史效果(例如CTR)被用於計算準確的效果預測，依次用於計算該廣告之每次選擇(點穿)的目前成本。每次選擇的目前成本可乘以該廣告已經被呈現給使用者之總次數來決定該廣告之調整過的總收入。在具體實施例中，該廣告之收費應付款為該廣告之調整過的總收入減去該廣告先前收到的收入金額。



100：運算裝置

110：匯流排

112：記憶體

114：處理器

116：呈現組件

118：輸入/輸出埠

120：輸入/輸出組件

122：電源供應

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明關於用於廣告之漸進式訂價方案。

【先前技術】

線上廣告已經成為網頁瀏覽經驗之重要部份。目前許多搜尋引擎藉由將廣告放置在鄰接一使用者的搜尋結果來產生收入。例如，許多搜尋引擎提供商，例如 Microsoft, Google 及 Yahoo，其可基於根據成效付款模式來自廣告商收取款項，例如每次點選的成本及每次動作/轉換成本模式。

當估計預期的廣告效果時，基本上係利用一些歷史廣告效果度量。例如，在一種每次點選成本模型中，點穿率(CTR, “click-through rate”)可被用於估計所預期廣告的未來效果。因此，如果一廣告顯示 100 次，並由使用者選擇 5 次，則該廣告的歷史 CTR 為 0.05。因此，該估計的未來廣告效果亦為 0.05，其具有 100 次印象的信心率。當該系統觀察到更多的印象時，該估計被調整，且信心會增加。

在某些狀況下，不會存在充份的歷史廣告效果度量。例如，沒有一搜尋引擎任何歷史的廣告即不會具有與其相關的歷史廣告效果度量。此外，已經具有有限印象次數的廣告可能沒有充份的歷史廣告效果度量來產生準確的估計。此即造成該等廣告之完全不準確的估計效果度量。

【發明內容】

本發明之具體實施例關於用於計算廣告收費之系統、方法及電腦可讀取媒體。一線上廣告的歷史效果(例如 CTR)係用於計算每次選擇的目前成本，或是該廣告之廣告商需求的使用者動作(點穿)。每次廣告商需求的使用者動作之目前成本可乘以廣告商需求的使用者動作之總數來決定該廣告之

調整過的總收入。在具體實施例中，該廣告之收費為該廣告之調整過的總收入減去該廣告先前收到的收入金額。

此發明內容說明係用來介紹在一簡化型式中選出的觀念，其在以下的實施方式中會進一步說明。此發明內容並非要提出所主張之標的之關鍵特徵或基本特徵，也並非要做為輔助決定所主張之標的之範疇。

【實施方式】

本發明之具體實施例的標的利用此處的特定性來說明以達到法定需求。但是，該說明本身並不是要限制本發明的範疇。而是，本發明人已經視為所主張的標的亦可用其它方式配合其它現有或未來技術來實施，以包括類似於在此文件中所述之步驟的不同步驟或步驟的組合。再者，雖然術語「步驟」及/或「區塊」會在此處用於表示所使用方法之不同元素，該等術語必須不能夠解釋成暗示在此處所揭示的多種步驟之間有任何特殊的順序，除非及除了當明確地描述個別步驟的順序。

本發明之具體實施例提供用於計算廣告收費之系統、方法及電腦可讀取媒體。在一種態樣中，提供一種用於計算一廣告之收費應付款的電腦可實施方法。一廣告的效果係用於計算該廣告之每次廣告商需求的使用者動作之目前成本。該效果為根據該廣告被呈現給一或多個使用者之次數的廣告商需求的使用者動作之數目。每次選擇的目前成本與該廣告被呈現的總數被用於決定該廣告之調整過的收費。該廣告之收費應付款藉由將該廣告的調整過總收入減去對該廣告先前收取之收入金額來決定。該廣告之收費被提供出來。

在另一種態樣中，提供一種用於計算一線上廣告之收費應付款之電腦化系統。該系統包含一成本計算組件，其經配置以利用一廣告的效果來計算該廣告之每次廣告商想要的使用者動作之目前成本，該效果為該廣告之廣告商想要的使用者動作之數目除以該廣告被呈現給一或多個使用者之次數。該系統亦包含一調整整體計算組件，其經配置以藉由將每次選擇的目

前成本乘以廣告商想要的使用者動作之總數來決定該廣告之調整過的總收入。該系統另包含一收費計算組件，其經配置以藉由將該廣告的調整過總收入減去對該廣告先前收到的收入金額來決定該廣告之收費金額。

在又另一種態樣中提供一或多種電腦可讀取媒體，其上已實施有電腦可執行指令，其在當執行時可實施一種用於計算一廣告的收入應付款的方法。該方法包含利用一線上廣告的點穿率(CTR)來計算該廣告之每次點穿的目前成本。該點穿率為該廣告之點穿數目除以該廣告被呈現給一或多個使用者之次數。每次點穿的目前成本相較於該廣告之出價，以決定每次點選的成本是否超過該廣告的出價。如果每次點穿的成本超過該廣告的出價，該收費即會調整，或該廣告被封鎖。如果每次點穿的成本未超過該廣告的出價，每次點穿的目前成本即乘以該廣告被呈現的次數來決定該廣告之調整過的總收入。該廣告之收費應付款藉由將該廣告的調整過總收入減去對該廣告先前收取之收入金額來決定。該廣告的收費即儲存在一資料鋪中。

請概略參照圖面，先特別參照第 1 圖，所示為用於實施本發明之具體實施例的示例性作業環境，並概略指定為運算裝置 100。運算裝置 100 僅為一適用運算環境的一個範例，且其並非建議任何限制到本發明之使用或功能的範疇。運算環境 100 亦不能解釋為具有任何相關性或關於所例示之模組/模組的任何一個或組合之需求。

具體實施例可用電腦碼或機器可使用指令的一般性內容來描述，包括電腦可執行指令，例如程式模組，其由一電腦或其它機器執行，例如一個人資料助理，或其它掌上型裝置。概言之，程式模組包括例式、程式、物件、模組、資料結構及類似者，其代表可執行特殊工作或實施特定的摘要資料型態的程式碼。具體實施例可實施在多種系統配置中，包括掌上型裝置、消費者電子、泛用型電腦、專用運算裝置等。具體實施例亦可實施在分散式運算環境中，其中的工作由透過一通訊網路鏈結的遠端處理裝置來執行。

請繼續參照到第 1 圖，運算裝置 100 包括一匯流排 110，其直接或間接地耦合以下的裝置：記憶體 112、一或多個處理器 114、一或多個呈現模組 116、輸入/輸出埠(I/O) 118、I/O 模組 120 及一例示性電源供應 122。匯流排 110 代表那些可為一或多個匯流排(例如一位址匯流排、資料匯流排或其組合)。雖然第 1 圖之多個區塊所示有為了清楚之目的的線，實際上，描述多種模組無法非常清楚，且在比喻上，這些線可更為準確地不清楚及模糊。例如，其可考慮一呈現模組，例如為 I/O 模組的一顯示裝置。同時，處理器具有記憶體。本發明人可認清這些為本技藝的性質，並重申第 1 圖的圖形僅為可用於配合一或多個具體實施例之一示例性運算裝置的例示。在像是「工作站」、「伺服器」、「膝上型電腦」、「掌上型裝置」等這些類別之間並沒有差別，其皆在第 1 圖之範疇內所考量，並參照到「電腦」或「運算裝置」。

運算裝置 100 基本上包括多種電腦可讀取媒體。藉由範例(而非限制)電腦可讀取媒體可包含隨機存取記憶體(RAM, “Random Access Memory”)、唯讀記憶體(ROM, “Read Only Memory”)、電性可抹除可程式化唯讀記憶體(EEPROM, “Electrically Erasable Programmable Read Only Memory”)、快閃記憶體或其它記憶體技術、CDROM、數位多功能碟片(DVD, “Digital Versatile Disk”)或其它光學或全像媒體、磁性卡匣、磁帶、磁碟儲存器或其它磁性儲存裝置、載波或任何其它可用於編碼所想要的資訊並可由運算裝置 100 存取之媒體。

記憶體 112 包括型式為揮發性及/或非揮發性記憶體的電腦儲存媒體。該記憶體可為可移除式、不可移除式或其組合。示例性硬體裝置包括固態記憶體、硬碟機、光碟機等。運算裝置 100 包括一或多個處理器，其自多種實體讀取資料，例如記憶體 112 或 I/O 模組 120。呈現模組 116 呈現資料表示給一使用者或其它裝置。示例性呈現模組包括一顯示裝置、喇叭、列印模組、振動模組等。I/O 埠 118 允許運算裝置 100 邏輯性耦合至其它裝置，

其中包括 I/O 模組 120，其中一些可為內建。例示性模組包括一麥克風、搖桿、遊戲板、衛星碟、掃描器、印表機、無線裝置等。

如前所述，本發明之具體實施例關於用於計算拍賣服務的收費之運算系統。請參照第 2 圖，其例示一區塊圖，顯示根據本發明一具體實施例的示例性運算系統架構 200，其經配置以計算一拍賣服務的收費。本技藝專業人士將可瞭解及明白第 2 圖所示的運算系統架構 200 僅為一適用運算系統的範例，且並非要建議任何的限制到本發明之用途或功能性的範疇。運算系統架構 200 亦不能夠解釋為具有任何相關性或關於任何單一模組/組件或模組/組件的組合之需求。

運算系統架構 200 包括一伺服器 202、一儲存裝置 204、及一終端使用者裝置 206，所有裝置皆經由一網路 208 彼此通訊。網路 208 可包括但不限於一或多個區域網路(LAN, “Local area network”)及/或廣域網路(WAN, “Wide area network”)。這些網路化環境常見於辦公室、企業化電腦網路、企業內網路及網際網路。因此，網路 208 並不在此進一步說明。

儲存裝置 204 經配置以儲存關聯於一廣告之資訊。在多種具體實施例中，這些資訊可包括但不限於出價、該廣告的估計效果、該廣告的歷史效果、印象總數、該廣告的歷史點選或動作，及付給一或多個廣告之收費或收入。其將可瞭解到以下所討論的模組及組件存取儲存裝置 204 來取得所需要的資訊來進行決定與計算，以決定一廣告的收入應付款。在具體實施例中，儲存裝置 204 經配置以可搜尋其中儲存的與其相關的一或多個項目。本技藝專業人士將可瞭解到儲存在儲存裝置 204 中的資訊可以設置，並可包括關於該廣告之多種資訊。再者，雖然例示為一單一獨立的組件，實際上儲存裝置 204 可為複數裝置，例如一資料庫叢集、其一部份可存在於伺服器 202 上、終端使用者裝置 206、另一外部運算裝置(未示出)，及/或其任何組合。

第 2 圖所示的每個伺服器 202 與終端使用者裝置 206 可為任何種類的運算裝置，例如像是參照第 1 圖所述之運算裝置 100。例如但並非限制，每

個伺服器 202 與終端使用者裝置 206 可為一個人電腦、桌上型電腦、膝上型電腦、掌上型裝置、行動手機、消費性電子裝置或類似者。但是，其必須注意到具體實施例並不限於實施在這些運算裝置之上，但在其具體實施例的範疇內可實施在許多種不同型式的運算裝置中任何一種。

如第 2 圖所示，伺服器 202 包括一訂價模組 210、一效果估計模組 214、一歷史效果模組 216、一評等模組 218、一執行模組 220 及一擷取模組 222。在一些具體實施例中，所例示的模組中一或多個模組可以實施成獨立運作應用。在其它具體實施例中，一或多個所例示的模組可直接整合到伺服器 202 及/或終端使用者裝置 206 之作業系統當中。本技藝專業人士將可瞭解到第 2 圖所示在本質及數目上為示例性，且必須不能視為限制。其可利用任何數目的模組來達到在其具體實施例之範疇內所想要的功能性。再者，模組可位在任何數目的伺服器或電腦上。僅藉由範例，訂價模組 210 可存在於一獨立伺服器或電腦。

效果估計模組 214 經配置以估計一廣告的預期效果。廣告效果可包括例如但非限制一廣告之使用者選擇的數目。使用者選擇可包括選擇一顯示的廣告，其包括點穿，或相對於顯示的廣告之另一個動作之效果(例如購買一產品或服務，簽署一商務通訊及類似者)。一預期的效果所進行估計的廣告可為一新廣告，或具有有限歷史資料的既有廣告。因此，效果估計模組 214 可經配置以估計一新廣告的初始預期效果，或一既有廣告的更新預期效果。為了估計一預期的廣告效果，該估計模組利用一廣告效果預測模型，例如對該廣告商或對於類似型式的廣告使用估計的歷史點穿率(CTR)。本技藝專業人士將可瞭解到效果估計模組 214 可用多種方式估計廣告效果。該估計的預期廣告效果可以儲存在一儲存裝置，例如儲存裝置 204。

一效果模組 216 經配置以計算一廣告的效果，例如決定一廣告的 CTR 或動作率。其將可瞭解到該效果可為一廣告的歷史效果，例如一廣告的歷史 CTR 或動作率。該廣告的 CTR_{hist} 可決定為：

$$CTR_{hist} = C_{total}/I_{total}$$

在以上的公式中， C_{total} 為在該廣告上歷史點選的總數，且 I_{total} 為印象的數目(例如該廣告已經被顯示給使用者之次數)。印象的數目另可基於該廣告之顯示內容及位置來調整。例如，請參照第 5 圖，在第 1 天及第 2 圖，廣告 A 被顯示 4284 次，並接收 218 次點穿。因此，廣告 A 的歷史效果率或 CTR 為 .050887。該歷史效果對於一廣告可在每次發生一點穿或點選動作時進行更新，或如第 5 圖所示，以定期的方式(例如每小時、每日、每周或每月)。

其將可瞭解到一廣告的歷史動作率(A_{hist})可決定如下：

$$A_{hist} = A_{total} / I_{total}$$

在上式中， A_{total} 為該廣告的動作總數(例如簽署一商務通訊、購買產品)，而 I_{total} 為印象的數目(例如該廣告已被顯示給使用者之次數)。

評等模組 218 經配置以決定廣告等級，並視需要調整廣告等級。每個廣告的廣告等級基於所決定(由估計模組 214 決定)之個別估計的預期效果度量來決定，或如果可用，為該廣告的歷史效果(由歷史效果模組 216 決定)或估計的廣告收入(其依此使用效果估計)。廣告根據該廣告等級來呈現(例如顯示)。基本上，具有最高等級的廣告將被獎勵最顯著的顯示位置，例如顯示成一特定使用者查詢結果之搜尋引擎網頁上一垂直列表的鏈結之最上方鏈結。在由一使用者選擇一廣告時，該使用者可被重新導向到一全球資訊定位器(URL, “Uniform resource locator”)(例如著陸頁面、廣告商的網頁)。利用評等模組 218 決定的廣告等級可以儲存在一儲存裝置中，例如儲存裝置 204。

例如但非限制，在收入最大化評等拍賣中，例如一第二價格拍賣，競標相同廣告顯示位置(例如相同搜尋名詞)之三個新廣告的等級藉由決定該廣告施加於其它競標廣告上外在性所決定。估計模組 214 決定每個廣告的估計 CTR。例如，如果：

廣告 A 之投標金額\$1，及估計的 CTR 為 1%。

廣告 B 之投標金額\$0.50，及估計的 CTR 為 1.5%。

廣告 C 之投標金額\$0.30，及估計的 CTR 為 1.1%。

則該等廣告將被評等為：

- 1) 廣告 A 之每次點選金錢價值為\$0.01
- 2) 廣告 B 之每次點選金錢價值為\$0.0075
- 3) 廣告 C 之每次點選金錢價值為\$0.0033

其將可瞭解到在收集歷史資料時，例如關於 CTR，評等模組 218 將會更新等級。例如，如果對於歷史效果已經收集有足夠的資料來計算廣告 A 的歷史 CTR，該廣告的評等被更新，以反應廣告 A 的歷史 CTR:

廣告 A 之投標金額\$1，及估計的 CTR 為 0.5%。

廣告 B 之投標金額\$0.50，及估計的 CTR 為 1.5%。

廣告 C 之投標金額\$0.30，及估計的 CTR 為 1.1%。

則該等廣告將被評等為：

- 1) 廣告 B 之每次點選金錢價值為\$0.0075
- 2) 廣告 A 之每次點選金錢價值為\$0.005
- 3) 廣告 C 之每次點選金錢價值為\$0.0033

執行模組 220 經配置以實施該等廣告評等。例如，該執行模組將與一終端使用者裝置 206 之呈現模組 236 進行通訊，藉此以廣告評等的順序來呈現廣告。

擷取模組 222 經配置以擷取廣告特徵。一廣告特徵可為代表廣告之資訊的價值或基準，例如在該廣告上的點選數目，基於該廣告之動作數目，該廣告之印象數目，及出價，該廣告之收入。例如，請參照第 3 圖，擷取模組 222 經配置以擷取一廣告之出價、點選或動作、印象及收入。擷取出的資訊或資料被儲存及/或用於更新總額，例如該廣告之印象總數，該廣告之歷史點選或動作，及該廣告之總收入。此資訊可由訂價模組 210 利用(如下述)，以決定一廣告之適當的收入應付款。

訂價模組 210 經配置以決定一廣告之收費。如第 2 圖所示之訂價模組 210 包括一成本計算組件 224、一比較組件 226、一調整總數計算組件 228 及一收費計算組件 230。在一些具體實施例中，一或多個例示的組件可以實施成獨立運作的應用。在其它具體實施例中，一或多個所例示的組件可直接整合到伺服器 202 之作業系統當中。本技藝專業人士將可瞭解到第 2 圖所示的組件在本質及數目上為示例性，且必須不能視為限制。其可利用任何數目的組件來達到在其具體實施例之範疇內所想要的功能性。

成本計算組件 224 計算每個廣告效果之成本。在一些具體實施例中，利用一每次效果付款模型。每此效果付款的示例性模型係用於搜尋引擎、廣告網路、內容網站/部落格等。廣告商會競標他們相信他們的目標市場當在找尋一產品或服務時將會鍵入該搜尋格中的關鍵字。當一使用者鍵入符合該廣告商之關鍵字的關鍵字查詢時，該成本計算組件可利用之每次效果付款模型使用一第二價格競標，例如一 Vickrey-Clark-Groves 競標或一般化的第二價格競標或其變化。在一具體實施例中，利用一第二價格競標來決定一廣告之每次效果成本。其將可瞭解到一廣告之效果可為廣告商想要的動作，例如基於該廣告之點穿或動作。

例如，如果每次效果之成本係基於一廣告的點穿，每次效果的成本由一第二價格競標(VCG)計算成：

$$\text{Cost per performance} = \text{Bid}_{\text{below}} * (\text{CTR}_{\text{below}} / \text{CTR}_{\text{hist}})$$

在上式中， $\text{Bid}_{\text{below}}$ 為直接評等為廣告 1 之下的廣告的投標金額， CTR_{hist} 為廣告 1 之歷史 CTR，而 $\text{CTR}_{\text{below}}$ 為直接評等為廣告 1 之下的廣告的 CTR。例如，請參照第 5 圖，廣告 1 在第 2 天之每次效果的成本將為

$$0.17 * [0.029412 / .050887] = 0.098277$$

直接評等為廣告 1 之下的廣告的出價為 0.17。直接評等為廣告 1 之下的廣告的 CTR 為 0.029412。廣告 1 之歷史 CTR 為 .050887。因此，第 1 天及第 2 天之廣告 1 之每次效果的成本為 0.098277。

以上的範例利用一第二價格競標來計算每次效果的成本，其將可瞭解到多種每次效果付款的模型可以用來決定一廣告之每次效果的成本。

比較組件 226 比較一廣告之每次效果的成本與該廣告之投標金額來決定所計算之每次效果的成本超過該廣告之投標金額。例如，如果第 1 及 2 天的廣告 1 之每次效果的成本為 0.098277，而廣告之出價為 0.2，該比較組件將決定該廣告之每次效果的成本不會超過該廣告之出價。如果每次效果的成本超過該廣告之出價，該廣告的出價金額用於計算該收費，而非每次效果的成本。

調整的收入計算組件 228 計算該廣告之調整過的總收入。例如，調整過的總收入為由成本計算組件 224 乘以該廣告之點選或動作之總次數所計算之每次效果的成本。例如，如果每次效果的成本係基於一廣告之 CTR 率，該廣告之調整過總收入應付款為：

$$\text{總調整收入} = \text{每次效果的目前成本} * \text{點穿總數}$$

例如，請參照第 5 圖，在第 1 及 2 天中，廣告 1 之調整過的總收入為：

$$0.098277 * 218 = \$21.42$$

第 1 及 2 天之廣告 1 的每次效果之成本為 0.098277。第 1 及 2 天之廣告 1 的點穿總數為 218。因此，第 1 及 2 天之廣告 1 的總收入為\$21.42。

收入計算組件 230 計算該廣告之收費。例如，該廣告之收費應收款為該廣告之調整過總收入應付款減去對於該廣告已經支付的總收入。因此，該廣告之收入應付款可計算成：

廣告之總收入應付款-對廣告支付的收入

例如，請再次參照第 5 圖，在第 2 天中，廣告 1 之調整過的總收入為：

$$\$21.42 - \$12.00 = \$9.42$$

第 1 及 2 天的廣告 1 之總收入應付款為\$21.42。已經對廣告 1 在第 1 天支付的收入為\$12.00。因此，該廣告之收入應付款為\$9.42。

如第 2 圖所示，終端使用者裝置 206 包括一使用者輸入模組 234 及一呈現模組 236。在一些具體實施例中，一或多個模組 234 及 236 可以實施成獨立運作應用。在其它具體實施例中，一或多個模組 234 及 236 可直接整合到終端使用者裝置 206 之作業系統當中。本技藝專業人士將可瞭解到第 2 圖所示的模組 234 及 236 在本質及數目上為示例性，且必須不能視為限制。其可利用任何數目的模組來達到在其具體實施例之範疇內所想要的功能性。

使用者輸入模組 206 經配置以接收搜尋查詢名詞的輸入。基本上，搜尋查詢名詞經由關聯於該終端使用者裝置之使用者介面(未示出)來輸入。在收到搜尋查詢名詞的輸入時，終端使用者裝置 206 之呈現模組 236 經配置以以等級編號的順序呈現廣告給一使用者。輸入模組 206 亦可經配置以接收一線上廣告之選擇或點穿，或基於該廣告之動作(例如購買一產品)。在一

具體實施例中，呈現模組 236 利用關聯於該終端使用者裝置之顯示裝置呈現複數相關廣告。

如第 2 圖所示，廣告商裝置 240 包括一輸入模組 242 及一呈現模組 244。在一些具體實施例中，一或多個模組 242 及 244 可以實施成獨立運作應用。在其它具體實施例中，一或多個模組 242 及 244 可直接整合到廣告商裝置 240 之作業系統當中。本技藝專業人士將可瞭解到第 2 圖所示的模組 242 及 244 在本質及數目上為示例性，且必須不能視為限制。其可利用任何數目的模組來達到在其具體實施例之範疇內所想要的功能性。

輸入模組 242 經配置以接收出價的輸入，廣告之估計的效果或 CTR，及來自一廣告商或一廣告商代理之實際廣告。在一具體實施例中，此資訊經由關聯於該廣告商裝置或類似者之一廣告商介面(未示出)來輸入。在接收資訊的輸入時，呈現模組 244 呈現一廣告的收入應付款給一廣告商。呈現模組 244 亦可呈現有資訊，例如一廣告之已支付的總收入，印象總數及點穿。在一具體實施例中，呈現模組 244 在關聯於該廣告商裝置的顯示器上呈現該收費。

接著請參照第 4 圖，其提供一種用於決定一廣告之收費的方法 400。在步驟 402 中，存取一廣告之歷史效果率。該歷史效果率可為該廣告之 CTR 或點選-動作率。該歷史效果率可由一儲存裝置存取，或可由該系統計算或傳送。在步驟 404 中，計算效果的目前成本。每次效果的成本為該廣告商支付該廣告之效果的金額(例如每次該廣告接收一點穿，或一動作(例如簽署一商務通訊，或進行採購))。一廣告之每次效果的成本可利用一第二價格競標或其變化來計算。例如，該第二價格競標可為 Vickrey-Clark Groves 競標，一般化的第二價格競標或其變化。

在步驟 406 中，對於一廣告所計算之每次效果的成本係相較於由該廣告上所放置的出價。例如，在一第二價格競標中，其決定由一第二價格競標所決定的該廣告之每次效果的成本是否不會超過該廣告商之出價金額。該出價為該廣告商有意願支付該廣告之效果的金額(例如一點穿或動作)。在

步驟 406 中，如果決定該廣告之每次效果的成本超過該廣告商之出價金額，該廣告之收費應付款即使用目前出價來計算。例如，如果一廣告之每次點穿的出價為 0.075，而對於該廣告每次點穿之第二價格競標所計算的成本為 0.080，則該廣告商對於該廣告之每次點穿率僅被收費出價金額(0.075)，或是該廣告由於不夠高的出價而被封鎖。

如果在步驟 406 中決定所計算之每次效果的成本並未超過該廣告商之出價金額，於步驟 412 中即決定該廣告之調整過的總收入。該廣告之調整過總收入應付款為該廣告之每次效果的成本乘以效果的總數(例如點穿或動作之數目)。在步驟 412 中，決定該廣告之收費應付款。該廣告之收費為調整過的總收入應付款減去對於該廣告已經支付的總收入。在步驟 414 中，儲存該廣告之收費。該廣告之調整過總收入亦可被儲存。該廣告之收入應付款及調整過總收入可儲存在第 2 圖之儲存裝置 204 中。

在步驟 416 中，該廣告之收費可被傳送、呈現、傳遞及/或顯示給該廣告商。該收費可呈現在關聯於一廣告商的裝置之顯示器上。

接著請參照第 5 圖，表 500 例示根據本發明一具體實施例計算一廣告的一或多項收費之範例。在該表格中的資料包括該廣告之資料的時間範圍 505。在示例性表格 500 中，該資料為每日資料。其將可瞭解到該時間範圍可為每次發生一點穿或點選動作的任何時間，或是定期方式(例如每小時、每日、每周或每月)，或是在某個印象、點穿或點選-動作數目之後。

該資料亦包括該廣告之印象數目 510。該印象數目包括該廣告被呈現給使用者之次數。在此範例中，計算收入應付款之廣告為廣告 1。該廣告包括該時間範圍之點選次數 515(例如點穿或點選動作)。該廣告之歷史效果 520(例如點穿率或點選動作率)及該廣告之出價 525 皆被包含。該廣告之每次印象成本 530 亦被包含。

該資料亦包括評等為第一廣告之下的一第二廣告之資訊。例如，廣告 2 可由第 2 圖的評等模組 218 評等為直接在廣告 1 之下。該第二廣告的資料包括效果率 535(例如實際或估計的 CTR 或點選動作率)，及廣告 2 之每次印

象的成本。其將可瞭解到在第 5 圖中廣告 2 的效果率維持相同，而廣告 2(或任何其它較低或較高等級的廣告)的效果率亦可在特定時間範圍期間改變。該資料亦包括廣告的出價。廣告 2 的資料可用於一第二價格競標或類似者，以決定較高等級的廣告之每次效果的成本，在此例中為廣告 1。

該表格亦包括廣告 1 之調整過的總收入 565(每次點穿的成本*在廣告上的點選總數)，其已經使用上述的系統及方法計算出來。該表格包括未調整的收費 550 及調整過收費 555。該調整過的收費利用上述的系統及方法對於指定的時段來計算。例如，第 2 天的調整過收費為\$9.42(調整過的總收入-已經對廣告所收到的收入)，而第 2 天的未調整收費為\$9.63(每次點穿的成本*第 2 天的點選數目)。該表格亦包括未調整的總收入 560，並僅為該段時間之未調整收費 550 即先前時段之總和(例如第 2 天的未調整總收入為第 1 天的未調整收費(\$12.00)及第 2 天(\$9.63)的總和)。該資料亦包括由廣告商出價 570 所限制的總收入。如果每次印象的成本超過該廣告商出價時，該成本不會超過該出價。

請參照第 6 圖，所示為一廣告之示例性歷史效果的示意圖。該示意圖包括第 5 圖之廣告 1 的 CTR 率。如該示意圖所示，其可注意到該廣告之效果及未來的效果預測隨著該廣告的每次顯示成為更加準確(增加信心度)。

請參照第 7 圖，所示為比較利用本發明之具體實施例的收入最大化方法的總收入應付款與未利用本發明之具體實施例的收入最大化方法之計算的示意圖。特別是，目前總成本僅考率到一特定時段之效果的成本，其代表第 5 圖之未調整總收入 560 之總收入，且並未考慮到先前支付的收入，而新的總收費代表調整過的總收入 565，如果第 5 圖考慮到前述之先前支付的收入。利用第 2 圖及第 4 圖所述之系統及方法所計算的調整過總收入超過僅加入每日收入者(例如該未調整的總收入)。

請參照第 8 圖，所示為每日總收入比較的示意圖。第 8 圖繪出來自第 5 圖之每日調整的收入應付款 555 及未調整的收入應付款 550。

如前所述，本發明之具體實施例提供用於計算廣告收費之系統、方法及電腦可讀取媒體。一線上廣告的效果(例如 CTR)係用於計算該廣告之每次廣告商需求的使用者動作(點穿)之目前成本。每次廣告商需求的使用者動作之目前成本可乘以廣告商需求的使用者動作之總數來決定該廣告之調整過的總收入。在具體實施例中，該廣告之收費為該廣告之調整過的總收入減去該廣告先前收到的收入金額。

當前述的具體實施例關於計算線上廣告之收費時，其將可瞭解到該等觀念可應用到多種競標的服務，其中包括電話行銷，例如每次打電話付費。在此具體實施例中，該”選擇”為當一電話行銷員打電話給顧客/潛在顧客，並銷售一產品或服務，或開發到一上鉤者。該效果將為上鉤者及/或銷售額的總數除以對於顧客/潛在顧客打的電話之總數。

此處所述的具體實施例係要在所有層面上視為例示性而非限制性。對於本技藝專業人士將可瞭解到在不背離此處所述之具體實施例的範圍之下可有其它的具體實施例。

由前所述，其將可看出本發明之具體實施例為可良好適應於取得上述所有目標及目的，以及由該系統及方法可明顯及隱含的其它好處。其將可瞭解到某些特徵及次組合皆有用處，且可在不參照其它特徵及次組合來利用。此係在本發明範疇內來考量。

【圖式簡單說明】

以下參照附屬圖面詳細說明具體實施例，其中：

第 1 圖為適用於實施本發明之具體實施例的示例性運算環境的區塊圖；

第 2 圖為適用於實施本發明之具體實施例的示例性運算系統架構的區塊圖；

第 3 圖為用於儲存一廣告資訊的方法之流程圖；

第 4 圖為根據本發明一具體實施例中用於基於歷史累積收入計算一廣告的收費應付款；

第 5 圖為根據本發明一具體實施例計算一廣告的收費應付款之範例的表格；

第 6 圖為根據本發明一具體實施例中一示例性歷史點穿率之示意圖；

第 7 圖為根據本發明一具體實施例中對於一廣告利用一歷史點穿率之總收入相較於對於一廣告利用一估計的點穿率之示意圖；及

第 8 圖為根據本發明一具體實施例中比較每日總收入之示意圖。

【主要元件符號說明】

- 100 運算裝置
- 110 匯流排
- 112 記憶體
- 114 處理器
- 116 呈現組件
- 118 輸入/輸出埠
- 120 輸入/輸出組件
- 122 電源供應
- 200 執行模組
- 202 伺服器
- 204 儲存器
- 206 終端使用者裝置
- 208 網路
- 210 訂價模組
- 214 估計效果模組
- 216 效果模組
- 218 評等模組

- 220 執行模組
- 222 擷取模組
- 224 成本計算組件
- 226 比較組件
- 228 調整過總數計算組件
- 230 收費計算組件
- 234 使用者輸入模組
- 236 呈現模組
- 240 廣告商
- 242 輸入模組
- 244 呈現模組
- 505 時間範圍
- 510 印象數目
- 515 點選次數
- 520 歷史效果
- 525 出價
- 530 每次印象成本
- 535 效果率
- 550 未調整的收費
- 555 調整過收費
- 560 未調整的總收入
- 565 調整過的總收入
- 570 廣告商出價

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫；惟已有申請案號者請填寫)

※ 申請案號：97143892

※ 申請日期：2008 年 11 月 13 日

※IPC 分類：

G06Q 39/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

用於廣告之漸進式訂價方案/PROGRESSIVE PRICING SCHEMES
FOR ADVERTISEMENTS

二、中文發明摘要：

本發明提供用於計算廣告之收費的系統、方法及電腦可讀取媒體。一線上廣告的歷史效果(例如 CTR)被用於計算準確的效果預測，依次用於計算該廣告之每次選擇(點穿)的目前成本。每次選擇的目前成本可乘以該廣告已經被呈現給使用者之總次數來決定該廣告之調整過的總收入。在具體實施例中，該廣告之收費應付款為該廣告之調整過的總收入減去該廣告先前收到的收入金額。

三、英文發明摘要：

Systems, methods, and computer-readable media for calculating charges for advertisements are provided. The historical performance (such as CTR) of an online advertisement is utilized to calculate accurate performance prediction, in turn used to calculate the current cost per selection (click-through) of the advertisement. The current cost per selection may be multiplied by the total number of times the advertisement has been presented to user(s) to determine the adjusted revenue total for the advertisement. In embodiments, the charge due for the advertisement is the adjusted revenue total for the advertisement less the amount of revenue previously received for the advertisement.

七、申請專利範圍：

1. 一種用於計算一廣告之收費的電腦可實施的方法，該方法包含：

利用一廣告的效果來計算該廣告之每次廣告商需求的使用者動作之目前成本，該效果為該廣告被呈現給一或多個使用者之次數之每一次的廣告商需求的使用者動作之數目；

利用每次廣告商需求的使用者動作之目前成本及該廣告被呈現的總次數來決定該廣告之調整的收入；及

藉由將該廣告之調整過的總收入減去對該廣告先前收取之收入金額來決定對於該廣告之收費。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含：

取得該廣告之效果。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含：

比較每次選擇的目前成本與該廣告的出價來決定每次廣告商需求的使用者動作的成本是否超過該廣告的出價，其中如果每次廣告商需求的使用者動作的成本超過該廣告的出價，該廣告的收費不會超過該出價，或該廣告被封鎖。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該廣告為一線上廣告。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該廣告商需求的使用者動作為點穿、點選動作或其組合。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該廣告商需求的使用者動作為轉換。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該效果為該廣告之歷史點穿率(CTR)或一廣告的歷史轉換率。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，更包含：

呈現該廣告之收費。

9. 一種用於計算一線上廣告之收費的電腦化系統，該系統包含：

一成本計算組件，其經配置以利用一廣告的效果來計算每次選擇

一廣告之目前成本，該效果為該廣告被呈現給一或多個使用者之次數之每一次的廣告商需求的使用者動作之數目；

一調整過總收入計算組件，其經配置以藉由將每次選擇的目前成本乘以該廣告被呈現給一或多個使用者之總次數來決定該廣告之調整過的總收入；及

一收費計算組件，其經配置以藉由將該廣告之調整過的總收入減去對該廣告先前收取之收入金額來決定對於該廣告之收費。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之系統，更包含：

比較組件，其經配置以比較每次廣告商需求的使用者動作之目前成本與該廣告的一出價，以決定每次廣告商需求的動作之成本是否超過該廣告的出價。

11. 如申請專利範圍第 10 項所述之系統，更包含：

一調整組件，其經配置以如果每次廣告商需求的使用者動作之成本超過該出價時即調整每次廣告商需求的使用者動作之成本或封鎖該廣告。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之系統，其中該廣告為一線上廣告。

13. 如申請專利範圍第 12 項所述之系統，其中該廣告商需求的使用者動作作為點穿。

14. 如申請專利範圍第 12 項所述之系統，其中該廣告商需求的使用者動作作為點選動作。

15. 如申請專利範圍第 13 項所述之系統，其中該廣告商需求的使用者動作作為轉換，其中一使用者動作即視為該廣告商的顧客。

16. 如申請專利範圍第 15 項所述之系統，其中該效果為該廣告之歷史點穿率(CTR)或歷史轉換率。

17. 如申請專利範圍第 15 項所述之系統，更包含一呈現組件，其經配置以呈現該廣告之收費應付款。

18. 如申請專利範圍第 15 項所述之系統，更包含：

一輸入組件，其經配置以接收該廣告之一或多次出價的輸入。

19. 如申請專利範圍第 10 項所述之系統，其中該效果為該廣告之歷史動作率。

20. 一種電腦可讀取媒體，其上已實施有電腦可執行指令，其在當執行時可實施一種用於計算一廣告的收入應付款的方法，該方法包含：

利用一線上廣告的點穿率(CTR)來計算該廣告之每次點穿的目前成本，該點穿率為該廣告之點穿數目除以該廣告被呈現給一或多個使用者之次數；

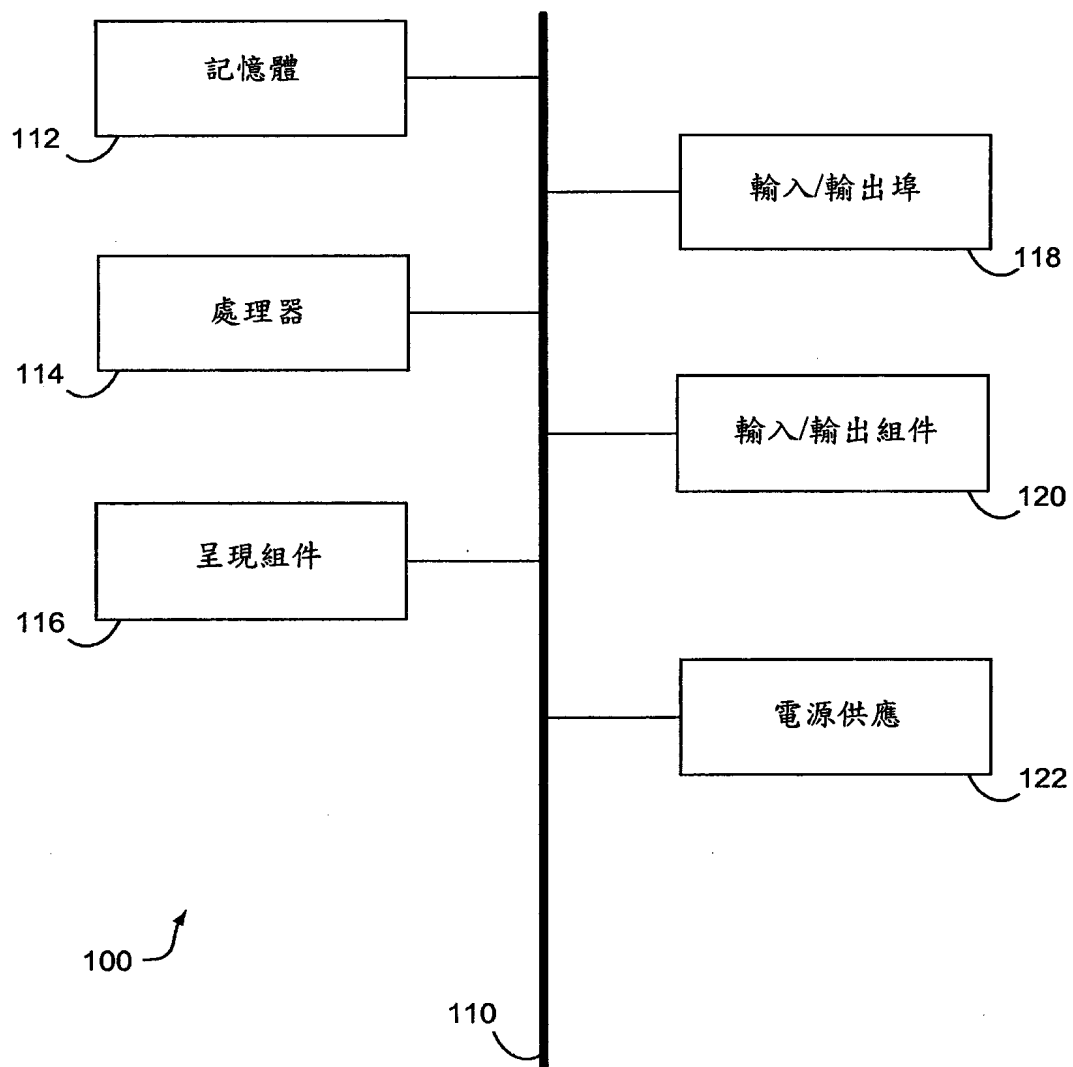
比較每次點穿的目前成本與該廣告之一出價來決定每次點穿的成本是否超過該廣告之出價，且如果每次點穿的成本超過該出價時，即調整該收費或封鎖該廣告；

將每次點選選的目前成本乘以該廣告被呈現的總次數來決定該廣告之調整過的總收入；

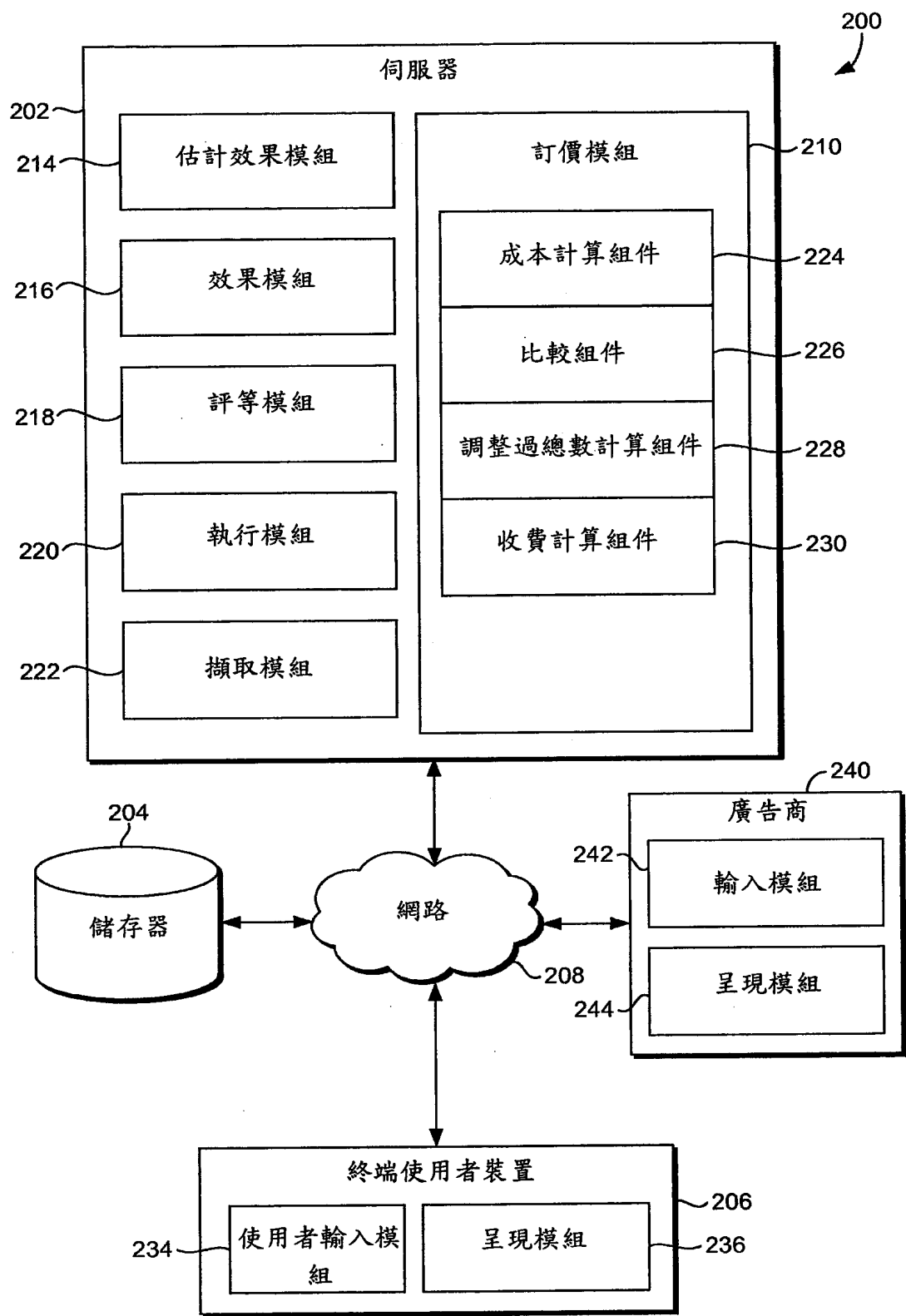
藉由將該廣告之調整過的總收入減去對該廣告先前收取之收入金額來決定對於該廣告之收費應付款；及

儲存該廣告之收費應付款。

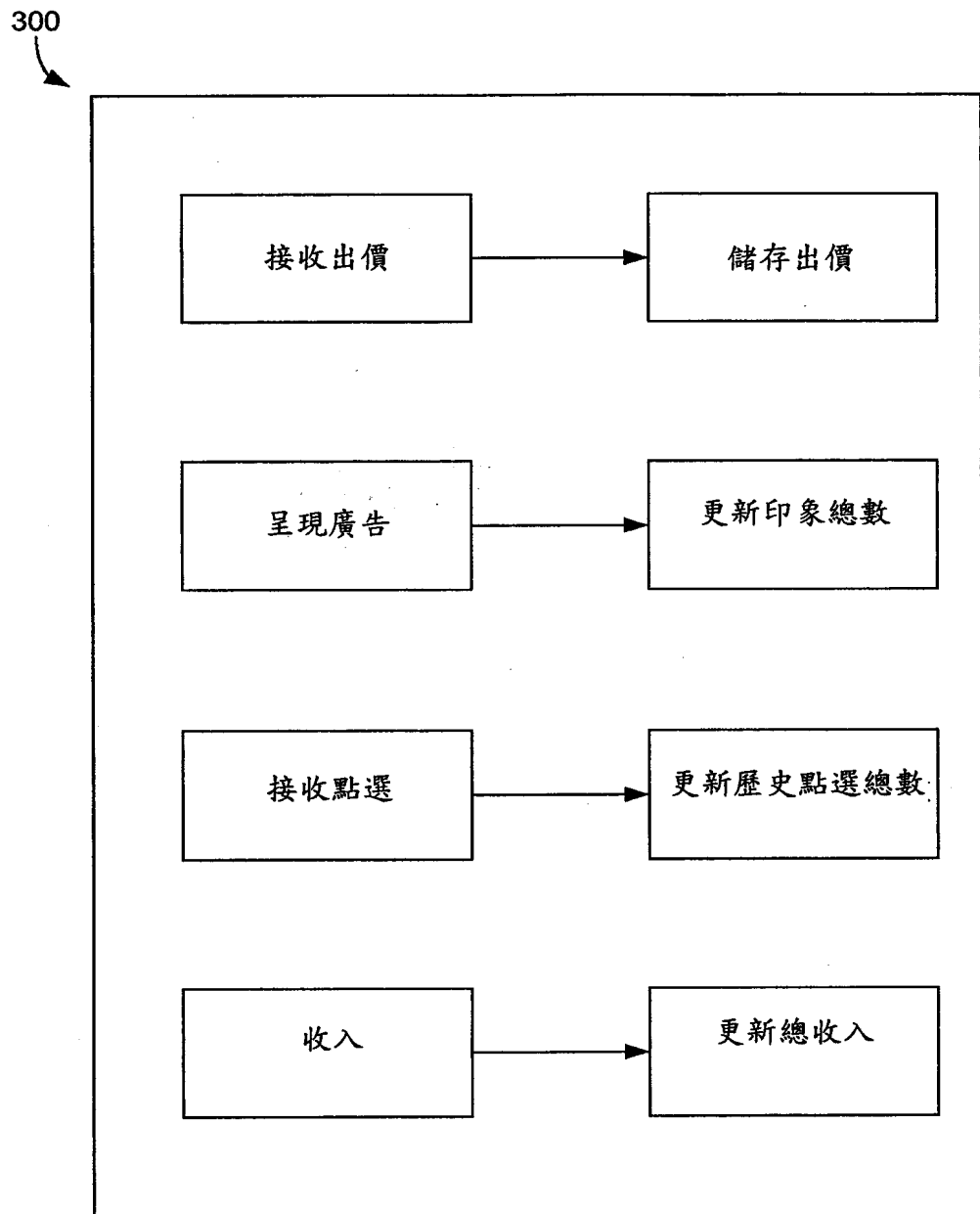
八、圖式：



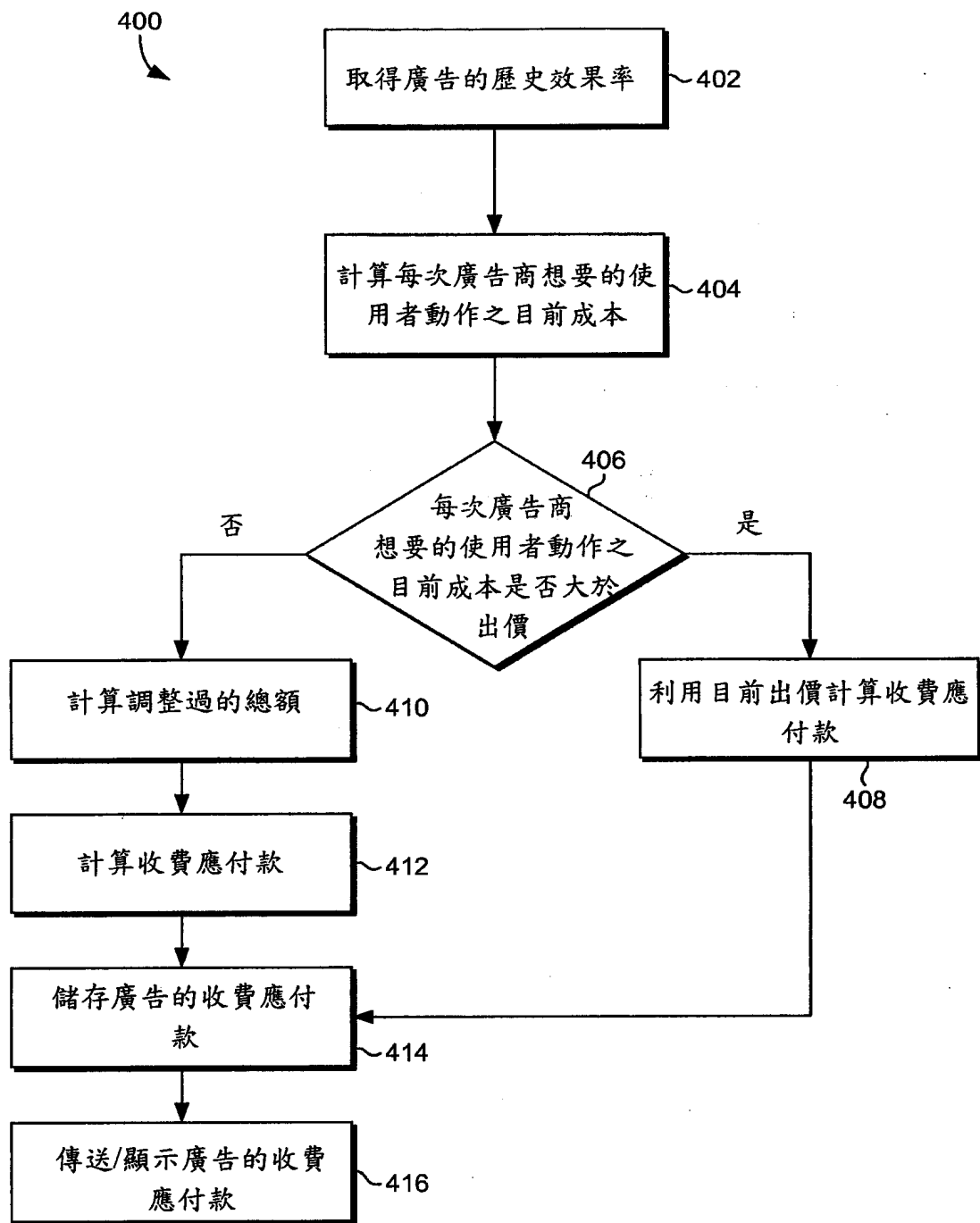
第 1 圖



第 2 圖



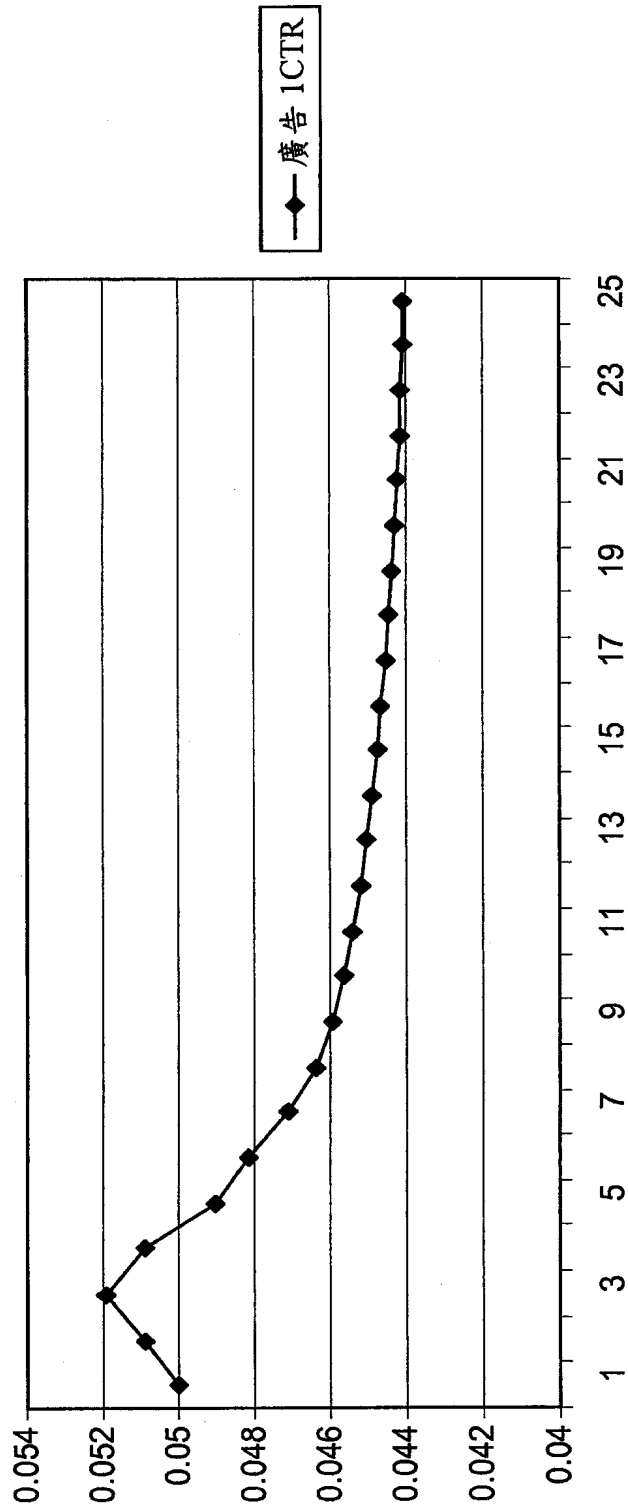
第 3 圖



第 4 圖

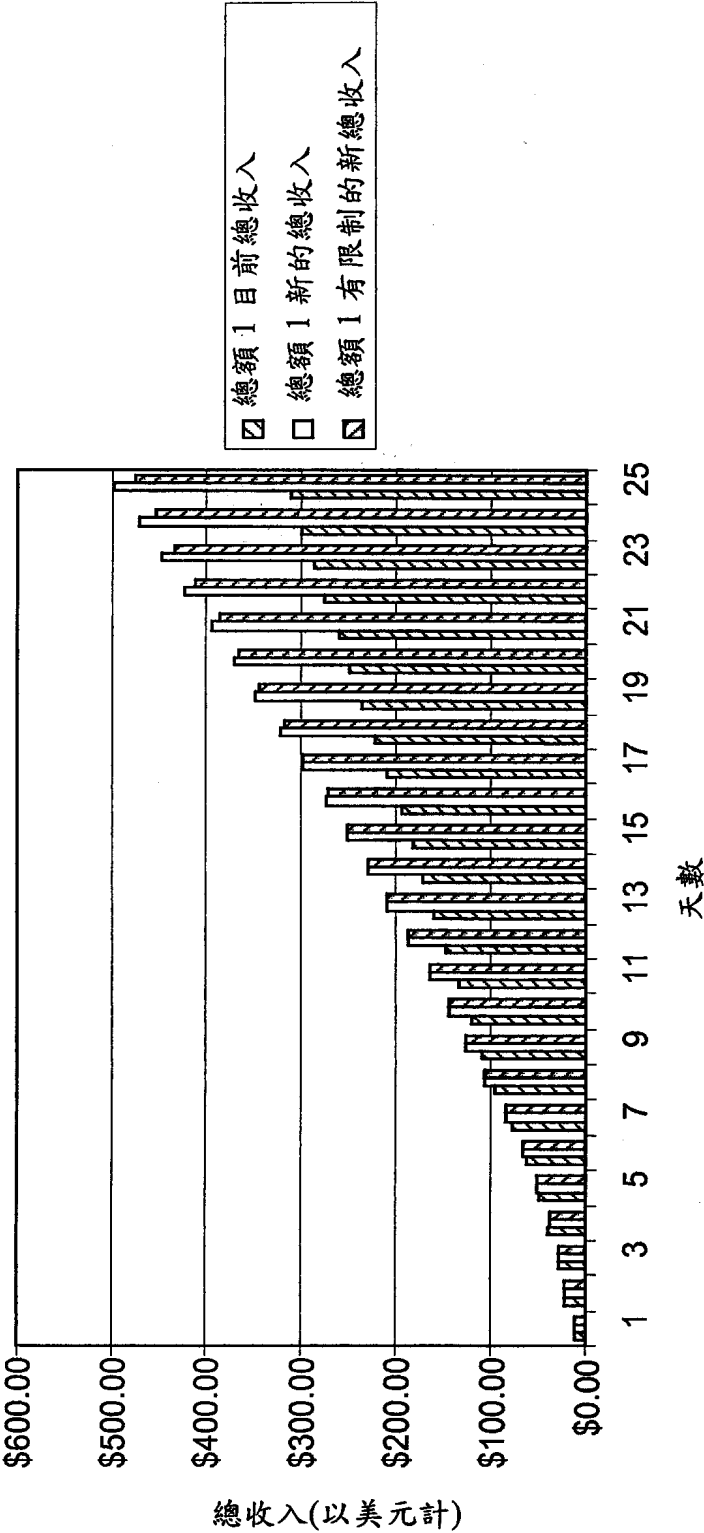
505	510	515	520	525	530	535	540	545	550	555	560	565	570
日	印象數	點選數	廣告1的CTR	廣告1的出價	廣告1的CPI	廣告2的CTR	廣告2的CPI	廣告2的出價	未調整的總收費	調整過的收費應付款	未調整的總收入	總收入	有限制的總收入
1	2400	120	0.05	0.2	0.01	0.029412	0.005	0.17	9.629174312	12	21.62917431	12	12
2	1884	98	0.050887	0.2	0.010177	0.029412	0.005	0.17	7.607407407	9.42	29.23658172	21.42	21.42
3	1436	79	0.051923	0.2	0.010385	0.029412	0.005	0.17	9.827455919	6.970825688	29.23658172	28.3908257	28.39082569
4	2083	100	0.050878	0.2	0.010176	0.029412	0.005	0.17	10.29368474	9.779418281	39.06403764	38.169244	38.16924397
5	2348	101	0.049059	0.2	0.009812	0.029412	0.005	0.17	13.39069378	11.69096236	49.35772238	49.8602063	49.86020633
6	2866	129	0.048168	0.2	0.009634	0.029412	0.005	0.17	14.8505867	15.72727762	62.74841616	65.587484	65.58748395
7	3255	140	0.047136	0.2	0.009427	0.029412	0.005	0.17	16.81605634	18.61158384	77.59900286	84.1990678	84.19906779
8	3627	156	0.046384	0.2	0.009277	0.029412	0.005	0.17	14.36860664	21.89599714	94.4150592	106.095065	106.0950649
9	3069	132	0.045933	0.2	0.009187	0.029412	0.005	0.17	11.72027539	20.4249408	108.7836658	126.520006	126.5200057
10	2488	107	0.045647	0.2	0.009129	0.029412	0.005	0.17	11.44903633	18.49633417	120.5039412	145.01634	145.0163399
11	2418	104	0.045419	0.2	0.009084	0.029412	0.005	0.17	14.60826326	18.86605878	131.9529776	163.882399	163.8823987
12	3069	132	0.04518	0.2	0.009036	0.029412	0.005	0.17	11.88410963	22.76202245	146.5612608	186.644421	186.6444211
13	2488	107	0.045018	0.2	0.009004	0.029412	0.005	0.17	11.58575513	20.59373918	158.4453705	207.23816	207.2381603
14	2418	104	0.044883	0.2	0.008977	0.029412	0.005	0.17	11.95238636	20.79962955	170.0311256	228.037789	228.0377899
15	2488	107	0.044761	0.2	0.008952	0.029412	0.005	0.17	11.64428571	21.65387442	181.9835119	249.691664	249.691664
16	2418	104	0.044657	0.2	0.008931	0.029412	0.005	0.17	14.81754098	21.79148806	193.6277977	271.483152	270.2377899
17	3069	132	0.044542	0.2	0.008908	0.029412	0.005	0.17	12.03347256	25.49220234	208.4453386	296.975355	295.7299922
18	2488	107	0.044459	0.2	0.008892	0.029412	0.005	0.17	14.8751529	23.11466136	220.4788112	320.090016	317.1299922
19	3069	132	0.044369	0.2	0.008874	0.029412	0.005	0.17	12.07568103	26.4261888	235.3539641	346.516205	343.5299922
20	2488	107	0.044304	0.2	0.008861	0.029412	0.005	0.17	11.75238968	23.9910359	247.4296451	370.507241	364.9299922
21	2418	104	0.044246	0.2	0.008849	0.029412	0.005	0.17	14.9388161	24.0053488	259.1820348	394.512596	385.7299922
22	3069	132	0.04418	0.2	0.008836	0.029412	0.005	0.17	12.12288527	27.5979652	274.1208509	422.110561	412.1299922
23	2488	107	0.044131	0.2	0.008826	0.029412	0.005	0.17	11.79462295	25.0991491	286.2437362	447.20971	433.5299922
24	2418	104	0.044088	0.2	0.008818	0.029412	0.005	0.17	12.14630084	25.06626383	298.0383591	472.275974	454.3299922
25	2488	107	0.044046	0.2	0.008809	0.029412	0.005	0.17	12.14630084	25.71164088	310.18466	497.987615	475.7299922

第 5 圖



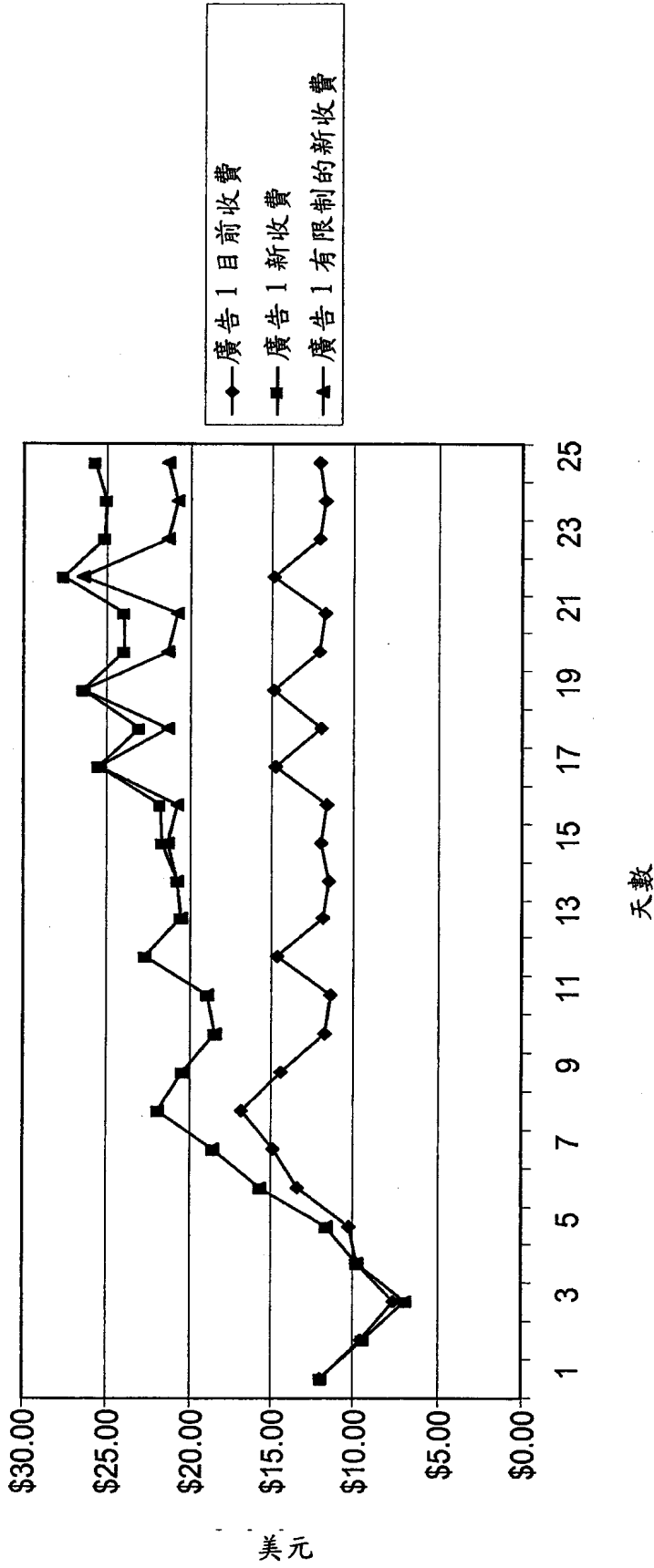
第 6 圖

最新的收入比較



第 7 圖

每日收費比較



第 8 圖

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(1)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

100 運算裝置

116 呈現組件

110 匯流排

118 輸入/輸出埠

112 記憶體

120 輸入/輸出組件

114 處理器

122 電源供應

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