

102年8月16日修正本

發明專利說明書

中文說明書替換本(102年8月)

(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)

**公告本**

※ 申請案號：096120010

※ 申請日期：96.6.4

※IPC 分類：G06K 9/62 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

G08G 1/017 (2006.01)

確認引擎

A VALIDATION ENGINE

二、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)

琳恩 D 安德森

ANDERSON, LYNNE D.

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, NY 10504, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 U.S.A.

三、發明人：(共 4 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 艾力克斯 泰斯多夫  
TESDORF, ALEX
2. 卡爾 漢米爾頓  
HAMILTON, CARL
3. 史汶 艾瑟蒙  
AXEMO, SVEN
4. 莫哈姆德 艾禮 莎娜姆拉德  
SANAMRAD, MOHAMMAD ALI

國 籍：(中文/英文)

1. 瑞典 SWEDEN
2. 瑞典 SWEDEN
3. 瑞典 SWEDEN
4. 瑞典 SWEDEN

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 英國；2006年06月08日；0611561.2

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 五、中文發明摘要：

本發明提供一種確認引擎，其用於回應於由至少兩個光學字元辨識系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動，該確認引擎包含：一分析組件，其用於自該等光學辨識系統中之每一者接收同一實體之一態樣之一影像識別，每一影像具有一經產生之信賴值；該分析組件比較該等經產生之信賴值，以確定該等經接收之影像識別中之每一者之間的一識別衝突；及該分析組件分析該經產生之衝突，以識別該識別衝突是否落於操作參數之一預定範圍內，且視該識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之行動。

## 六、英文發明摘要：

A validation engine for determining an action to be performed in response to conflicting image identifications being generated by at least two optical character recognition systems, the validation engine comprising: an analysis component for receiving an image identification of an aspect of the same entity from each of the optical recognition systems, each image having a generated confidence value; the analysis component comparing the generated confidence values to determine an identification conflict between each of the received image identifications; and the analysis component analysing the generated conflict to identify whether the identification conflict falls within a predetermined range of operating parameters and, in dependence of where in the range the identification conflict falls determining an action to be performed.

**七、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：

110	相機
300	資料處理系統/計算設備
400	OCR引擎
600	確認組件/確認引擎
605	資料儲存器
610	開賬單系統
615	人的代理
620	OCR引擎管理器

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

(無)

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於光學字元辨識系統之領域。詳言之，本發明係關於一種用於驗證由光學字元辨識系統產生的相同及相衝突之影像識別之確認引擎。

### 【先前技術】

愈來愈多的系統(無論此等系統是安全系統還是道路指控系統)依賴於拍攝照片以便識別人或車輛。自照片中提取資訊(諸如車輛註冊號或員工號碼)以便識別人或車輛。常常當人或車輛在移動且在所有種類之天氣情況時拍攝照片。

當出於識別或資料提取之目的而依賴於此等照片時，照片之品質起至關重要之作用。天氣常常使照片模糊，例如，一天天氣可能係陽光充足且明亮的且雖然此似乎為拍攝照片之好天氣情況-但陽光可反射在車輛之油漆工程上並造成特定量之眩光-因此造成照片之失真。另一天天氣可能係下雪且因此因為雪可能黏附於車輛因此使車輛註冊號模糊，所以不可能拍攝一清楚影像。其他變數-可包含-日光之品質或指控點之光源是否能夠提供一適當光源(在該光源中，在夜間照明牌照)，或者車輛通過一指控點區域行進之快速程度或甚至車輛之高度及大小等等。

為了理解一照片內所含有的任何有意義之資料-部署光學字元辨識系統(OCR)，其中系統將影像內之字元轉譯成一標準編碼機制。歸因於某些照片(例如，一車輛牌照之

照片)可能由於停留在牌照上之雪而變模糊的事實，OCR引擎可能不能夠將影像字元確信地轉譯成適當的編碼機制。為瞭解決此問題，OCR引擎導出一信賴評定，在該信賴評定中，OCR引擎評定其能夠轉譯影像字元之信賴之等級。然而，此項技術中已展示：即使當信賴評定高時，OCR轉譯結果亦遠遠不準確。此提出車輛指控環境中之一問題：諸如給車輛所有者開賬單之行動係在常常不準確之OCR結果之基礎上經執行的。

因此，此項技術中存在一需要：需要一用於驗證及改良OCR轉譯結果之構件。

### 【發明內容】

自一第一態樣觀察，本發明提供一用於回應於由至少兩個光學字元辨識系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動的確認引擎，該確認引擎包含：一分析組件，其用於自光學辨識系統中之每一者接收同一實體之一態樣之一影像識別，每一影像具有一經產生之信賴值；該分析組件比較該等經產生之信賴值以確定該等經接收之影像識別中之每一者之間的一識別衝突；且該分析組件分析該經產生之衝突以識別該識別衝突是否落於操作參數之一預定範圍內且視該識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之行動。

有利地，確認引擎提供用於自許多OCR引擎接收影像識別。每一影像識別包含一信賴等級，亦即，OCR引擎識別影像中的且在一預定語法內之字元的容易程度。常常可能

為以下狀況：雖然當另一OCR引擎在分析影像時，每一OCR引擎均在分析同一影像，但由該等OCR引擎中之每一者進行之識別可能相衝突且不相同。確認引擎使用許多規則以便確認及瞭解相衝突之識別且回應於相衝突之識別而確定待執行之行動。舉例而言，指示一手動代理藉由分析經俘獲之影像及OCR引擎之識別等等而驗證衝突，或可能衝突係可忽略的且可清楚地識別車輛之註冊所有者並因此產生一用於傳輸至一開賬單系統之通知。

有利地，確認引擎藉由解決識別之間的衝突而提供車輛之註冊所有者之確定中的一較高準確度。

較佳地，本發明提供一確認引擎，其中行動包含將影像識別、經產生之信賴等級及經確定之衝突中之每一者傳輸至一手動代理用於驗證。

較佳地，本發明提供一確認引擎，該確認引擎進一步包含接收該等影像識別中之每一者之經俘獲的影像以傳輸至一手動代理用於驗證的分析組件。

較佳地，本發明提供一裝置，其中行動包含請求分析組件確定是否可藉由應用一規則來解決識別衝突及是否可藉由應用一產生一至一開賬單系統之通知之規則來解決衝突。

較佳地，本發明提供一確認引擎，其中分析組件確定不存在相衝突之影像識別且分析組件產生一至一開賬單系統之通知。

較佳地，本發明提供一確認引擎請求項，其中一影像之

一態樣包含一車輛前牌照或後牌照之一影像。

較佳地，本發明提供一確認引擎，其中一影像之一態樣包含一實體識別標記。

較佳地，本發明提供一如任何前述請求項之確認引擎，其中操作參數之預定範圍包含指示OCR引擎容易識別影像中之每一字元之百分比值之一範圍。

較佳地，本發明提供一裝置，該裝置進一步包含一用於管理自一或多個OCR引擎所接收之影像識別及信賴等級之接收組件。

較佳地，本發明提供一如請求項8之裝置，其中接收組件進一步包含將影像識別儲存於一佇列上歷時預定量之時間以便等待與同一實體有關之其他影像識別用於處理。

較佳地，本發明提供一裝置，其中分析組件進一步自一OCR引擎接收經轉譯之影像資料。

較佳地，本發明提供一裝置，其中分析組件分析經轉譯之影像資料及經產生之信賴值以確定經轉譯之影像資料是否落入一例外區域中且因而不應執行進一步行動。

自一第二態樣觀察，本發明提供一用於回應於由至少兩個光學字元辨識系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動的方法，確認引擎包含：自光學辨識系統中之每一者接收同一實體之一態樣之一影像識別，每一影像具有一經產生之信賴值；比較該等經產生之信賴值以確定該等經接收之影像識別中之每一者之間的一識別衝突；及分析該經產生之衝突以識別該識別衝突是否落於操作參數之

一預定範圍內且視該識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之行動。

自一第三態樣觀察，本發明提供一用於回應於由至少兩個光學字元辨識系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動的資料處理系統，該資料處理系統包含：經調適以執行以上所描述之本發明之一中央處理單元、一記憶體設備及一儲存設備。

自一第四態樣觀察，本發明包含一可載入一數位電腦之內部記憶體中之電腦程式產品，該電腦程式產品包含軟體程式碼部分，該等軟體程式碼部分用於當該產品在一電腦上執行時執行以執行如上所述之本發明。

### 【實施方式】

圖1展示一車輛130沿著一道路125通過一指控點區域100行進。一指控點區域100通常包含用於拍攝一車輛130之一態樣之一影像的至少一相機105、110。舉例而言，一第一相機110拍攝車輛之前牌照之一影像。指控點區域100亦可包含一用於拍攝車輛之後牌照之一照片的第二相機105。

指控點區域100亦包含一雷射偵測器115，其用於偵測一車輛130在指控點區域100中之存在且當偵測到一車輛130在指控點區域100中時觸發第一相機105拍攝一影像。隨著車輛130通過指控點區域100駕駛，雷射器115觸發一第二相機110拍攝(例如)後牌照之一影像。每一相機105、110將影像儲存於記憶體中且經由一網路通信構件(未圖示)將影像傳輸至一中央資料儲存器。

亦提供一燈 135，燈 135 照明道路 125 以便隨著車輛通過指控點區域 100 駕駛而照明車輛 130 之一態樣。在圖 1 之說明中，相機 105 拍攝車輛之前牌照之一照片。照片連同諸如日期、時間及一識別指控點之位置之識別符的資訊一起經儲存於一資料儲存器(未圖示)中。

圖 2 說明與圖 1 中相同之指控點區域 100，但在此實例中，車輛 130 繼續通過指控點區域 100，直至雷射器 115 觸發第二相機 110 拍攝車輛之後牌照之一照片的此時間為止。又，同一燈 135 在一朝著道路 125 之向下方向中照明，隨著車輛 130 繼續通過指控點區域 100 駕駛而照明車輛 130 之一態樣。後牌照之照片連同諸如日期、時間及一識別指控點區域 100 之位置之識別符的資訊一起經儲存於一資料儲存器中。視需要，車輛 130 可係可操作的以與一隨著車輛 130 通過指控點區域 100 識別車輛 130 之機上指控單元(未圖示)合作。一連接至一或多個傳輸器(未圖示)之天線 120 偵測一車輛 130 何時通過指控點區域 100。

每一指控點區域 100 與一分布式資料處理系統建立介面。一該資料處理系統展示於圖 3 中。資料處理系統 300 包含許多輸入設備 305、310，例如，可組態用於在一車輛 130 中操作之一相機 305 或一機上計算設備。輸入設備 305、310 傳輸用於由一計算設備 315(例如，一伺服器)接收之資料。計算設備 315 包含儲存及執行應用程式之 CPU 330、揮發性記憶體 335 及非揮發性記憶體 320。自輸入設備所接收之資料經儲存於一資料儲存器 340 中，直至如應

用程式請求存取資料儲存器340用以處理資料之此時間為止。資料儲存器可在本地位於計算設備上或在一網路355上經存取(例如,經由網路附著儲存器或一儲存區域網路經存取)。

用戶端設備340、345可組態用於與計算設備315建立介面以便提供資料輸入構件。舉例而言,一用戶端設備340、345可管理經由一附著於計算設備之相機觸發影像俘獲軟體之軟體。

為了處理由一相機105、110或其他影像俘獲設備拍攝之影像,必須將影像中之資料轉譯成某有意義之形式。舉例而言,在一道路收費環境中,必須自車輛前牌照或後牌照之影像中俘獲車輛註冊號以便識別車輛之註冊所有者及給車輛之註冊所有者開賬單。或者在一安全系統中,其中相機拍攝員工或公眾之成員之影像-可能必須識別員工號碼或其他識別構件且對照參考員工資料之一資料庫以偵測任何異常。

在所有實例中,部署一光學字元辨識(OCR)引擎。在一較佳實施例中,部署一個以上OCR引擎。OCR引擎係此項技術中已知的,且其將字元之影像轉譯成一以ASCII或單一代碼(Unicode)表示經轉譯之字元之標準編碼機制。在本發明之一較佳實施例中,部署若干個OCR引擎以提取自一車輛之牌照的經俘獲之影像獲得的車輛130之註冊號。

一OCR引擎展示於圖4中。OCR引擎400包含一用於接收包含表示車輛之前牌照及後牌照之影像的資料封包之接收

組件 405、一用於描述(例如)一牌照之一註冊號(亦即，HT55 HNZ)之語法的模板組件 410、一用於根據該模板內所詳述之語法識別構成一車輛之車輛註冊號的影像內之字元的識別組件 415，及一用於自識別組件 415 識別車輛之車輛註冊號的經俘獲之影像內之一字元的容易性中導出一信賴等級之信賴等級組件 420。

模板組件 410 詳述待識別之資料之語法，例如，一車輛註冊號或同等地需要自一影像俘獲之一員工序號或任何其他資料的正確語法。使用車輛註冊號之實例，在瑞典，用於一車輛註冊號之語法係三個字母繼之以三個數字，在挪威及丹麥，語法為兩個字母及五個數字且在英國，語法為兩個字母繼之以兩個數字繼之以三個字母等等。

識別組件 415 剖析每一影像且試圖識別車輛之車輛註冊號之字元中的每一者及經提取之字元是否滿足所需之語法。識別組件 415 部署一匹配演算法以便執行識別且確定識別每一字元之信賴等級。舉例而言，拍攝車輛註冊號 HT55 HNX，該匹配演算法試圖確信地識別影像中之字元 H 為字母 H，字元 T 為字母 T，字元 5 為數字 5，下一字元 5 為數字 5 且字元 H、N 及 X 為字母 H、N 及 X 等等。

識別組件 415 與信賴組件 420 建立介面，以便評定識別組件 415 識別影像中之字元中之每一者的信賴等級。在上述實例中，HT55 HNZ，信賴組件 420 可評定由識別組件 415 識別之匹配為具有一高信賴值，因為其容易地識別該等字元中之每一者且所得的字元符合相關的語法。

同等地，若匹配演算法不可匹配一字元，或僅可部分匹配一字元，例如拍攝字元'L'，若經拍攝之影像由於牌照上之灰塵或雪等等而變模糊，則字元'l'可能實際看來像字元'I'且因此根據匹配演算法之匹配之信賴等級將為低。對發送至OCR引擎400之每一影像執行上述過程。

然而，即使隨著用於OCR引擎400之匹配演算法中之技術進步，已展示即使當經確定之信賴等級高時，不準確度仍存在。

舉例而言，在圖5中，展示許多車輛註冊號。右手側上之註冊號500、510、520為一影像中所俘獲之字元。左手側上之註冊號505、515、525為自匹配演算法所導出之字串。如所展示，該等匹配遠遠不準確且因此不可總是依賴於識別及信賴等級。

根據本發明之一較佳實施例，提供一確認引擎，其中該確認引擎確認來自OCR引擎之符合及矛盾的信賴等級。確認引擎可組態用於與一或多個OCR引擎建立介面且自一或多個OCR引擎接收輸入以用於處理。確認組件改良及添加當前已知之OCR演算法以便改良OCR引擎之輸出資料之準確度及信任價值。

圖6展示可用圖3之計算設備300操作之一OCR引擎400及確認組件600的一配置。OCR引擎400自一輸入設備(諸如一相機)接收影像。OCR引擎400如參看圖4所描述而處理影像。OCR引擎400建立一工作封包，該工作封包經傳輸至確認引擎600用以確定OCR引擎400之結果(可為矛盾的

或相衝突的)是否可得以驗證。或者，部署一OCR引擎管理器620用於自多個OCR引擎接收工作封包以傳輸至確認引擎600。

確認引擎600經由一工作流程佇列自多個OCR引擎400接收工作封包。每一工作封包包含一組影像、自匹配演算法所形成之字串及一用於該等字串中之每一者的經導出之信賴等級。

確認引擎600將經計算之結果儲存於一資料儲存器中。若確認引擎600可驗證OCR引擎400之結果且該等結果不落於特定例外標準中，則確認引擎600傳輸一訊息至一開賬單系統610，例如，給車輛之註冊所有者開賬單。若確認引擎600不可驗證OCR引擎400之結果，則確認引擎600傳遞一通知至一操作者，請求重新檢驗OCR引擎400及確認引擎600之結果。

確認引擎600包含彼此建立介面且相互作用之許多組件以便驗證及確認OCR引擎400之結論。此等組件展示於圖7中。該等組件包含一用於接收來自工作流程佇列之工作封包及來自工作封包之一提取影像、字串及信賴評定之接收組件700、一用於回應於相衝突之信賴等級而自信賴等級及OCR識別確定一確認之分析引擎720。接收組件700進一步包含用於管理一自OCR引擎400至確認引擎600之工作封包流的一進行中之佇列705及一保持佇列710。

將依次解釋此等組件中之每一者。接收組件700自工作流程佇列接收工作封包。接收組件700檢驗該等工作流程

封包中之每一者且確定該等 workflows 封包中之每一者是否包含至少兩個影像及兩個信賴等級評定。若該確定係肯定的，則接收組件 700 將工作封包置放於一進行中之佇列 705 中。若該確定係否定的，則接收組件 700 將工作封包置放於一保持佇列 710 上且不繼續處理該工作封包，直至已偵測到其他工作封包為止。該工作封包將繼續留在保持佇列 710 上歷時預定量之時間。若在預定量之時間之後未接收到另一工作封包且該工作封包內僅含有一影像，則丟棄該工作封包。

接收組件 700 監視進行中之佇列 705 且當一工作封包經置放於該佇列上時，接收組件 700 將該工作封包傳輸至分析組件 720 以用於處理。

分析組件 720 接收來自接收組件 700 之一或多個工作封包。分析組件 700 開始將該等 work items 解碼成許多不同的特性，亦即，指控點名稱、日期及時間、經接收之影像之數目及由 OCR 引擎中之每一者導出之信賴等級。分析組件 720 將經提取之特性寫入一日誌檔案中。

分析組件 720 剖析該日誌檔案且經由比較組件 725 比較來自 OCR 引擎 400 中之每一者的輸出中之每一者之結果。分析組件 720 使用一規則引擎 730 以確定任何兩個識別是否相同。舉例而言，若聚集組 (亦即，日誌檔案) 包含四個影像，每一影像具有一經導出之註冊號及一信賴等級，則分析組件 720 藉由比較第一經導出之註冊號與第二經導出之註冊號而開始且若未偵測到相同匹配，則分析組件 720 經

由一比較組件725比較第一經導出之註冊號與第三經導出之註冊號等等，直至經導出之註冊號之所有組合均已被比較為止。

舉例而言：

註冊號	1	2	3	4
1		比較	比較	比較
2	比較		比較	比較
3	比較	比較		比較
4	比較	比較	比較	

比較結果中之每一者經寫至一資料檔案。分析組件720經由一邏輯組件730分析該等結果中之每一者以確定一至(例如)一開賬單系統之確認回應。

分析組件720首先自日誌檔案確定是否存在具有一高於(例如)85%之信賴等級評定之任何識別。若該確定係肯定的，則經由通信組件將一回應發送至(例如)一開賬單系統，指示該開賬單系統給此車輛之註冊所有者開賬單。然而，若無具有一高於(例如)85%之信賴等級之OCR引擎識別存在，則包含影像、識別、日誌檔案及信賴等級之工作封包經發送至用於識別及確認之人的代理-在導出一是否給車輛之註冊所有者開賬單之最終決策之前。

然而，若所有的及至少兩個識別係相同的且不存在具有高於(例如)85%之信賴等級的其他相衝突之識別，則分析組件720驗證該識別為一正確識別。

若偵測到具有一高於(例如)70%之信賴等級的相衝突之識別存在，則除了一特殊狀況(亦即，一免除指控之車輛之識別)，工作封包經發送至一或多個人的代理。舉例而言，ABC 123>85%，ABC 123>85%，BBC 123>70%-將工作封包發送至人的代理用於驗證。

若分析組件 720 偵測到具有一(例如)在 70%與 8%之間的信賴等級之識別但至少三個 OCR 識別係相同的且兩者識別均來自前拍照及後牌照-則分析組件接受該識別。舉例而言，前 ABC123>85%，後 ABC123>85%，前 ABC123>85%，後 BBC123>70%-接受識別。

若分析組件 720 偵測到各自具有一高信賴等級之識別但該等識別中之至少某些係相衝突的，則分析組件將該工作封包標記為相衝突之識別且將該工作封包傳輸至人的代理用於驗證。舉例而言，前 ABC123>85%，前 ABC123>85%，後 ABC123 大於 85%，後 BCD123>85%，後 BCD123>85%，後 BCD123>85%-標記為相衝突之識別且將工作封包發送至人的代理。

若分析組件 720 僅識別上述一(例如)具有一大於 85%之信賴等級之 OCR 引擎 400，則分析組件 720 將工作封包傳輸至通信組件用以傳輸至一手動代理用於識別。

若分析組件 720 識別大於 85%之識別中之任一者且車輛經識別為(例如)一出租車或拒絕指控之其他車輛，則在一註冊資料庫中執行一查找以證實該車輛的確為一出租車且丟棄該工作封包。若在資料庫中未發現該識別，則經由通

信組件將該識別傳輸至一人的代理用於驗證。

若分析組件 720 識別一具有一高於 85% 之信賴等級之識別及具有一高於 85% 之信賴等級之另一識別且該第一識別為一出租車且該第二識別為一外國車輛，則用於一出租車之規則優先。

若分析組件 720 識別一具有一高信賴等級之第一識別且車輛為一外國車輛-則將工作封包傳輸至人的代理用於驗證。

對由確認引擎接收之每一工作封包重複上述過程。然而，熟習此項技術者將瞭解，可在不脫離本發明之範疇之情況下併入其他類型之規則或邏輯。

移至圖 8 上，展示一詳述確認引擎之處理步驟之流程圖。在步驟 800 處，確認引擎 600 之接收組件 700 自一或多個 OCR 引擎接收一工作封包且將每一工作封包置放於'進行之佇列'上。接收組件等待預定量之時間，直至其確定不存在將自任何 OCR 引擎 400 接收的與影像中經識別之車輛有關之其他工作封包為止。一旦接收組件 700 已核對該等工作封包中之每一者，在步驟 805 處，接收組件 700 即提取由一 OCR 引擎 400 產生之影像、識別及信賴等級資料中之每一者。在步驟 810 處，接收組件 700 將經提取之資料發送至分析組件 720，其中分析組件 720 對每一對影像確定由一 OCR 引擎 400 產生之信賴等級是符合由另一 OCR 引擎 400 產生之信賴等級還是與由另一 OCR 引擎 400 產生之信賴等級矛盾。在步驟 815 處，分析組件 720 使用許多規則以便確定

經識別之相衝突之信賴等級是否落於操作參數之一預定範圍內-其係根據該等規則而確定。在步驟820處，分析組件720視識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之適當行動，亦即，應用其他規則解決衝突，產生一至一開賬單系統之通知或請求一手動代理查核影像、影像識別及信賴等級以解決相衝突之識別。

### 【圖式簡單說明】

圖1為詳述一車輛通過一指控點區域駕駛之方塊圖，其中根據本發明之一較佳實施例拍攝車輛之前牌照之一影像；

圖2為詳述一車輛通過一指控點區域駕駛之方塊圖，其中根據本發明之一較佳實施例拍攝車輛之後牌照之一影像；

圖3為詳述一資料處理系統之方塊圖，本發明之一較佳實施例可在該資料處理系統中經實施；

圖4為詳述一如此項技術中已知之OCR引擎及其子組件的方塊圖；

圖5為展示車輛註冊號及如由一OCR引擎識別之相同車輛註冊號的方塊圖；

圖6為展示一根據本發明之一較佳實施例之驗證引擎的方塊圖；

圖7為展示根據本發明之一較佳實施例之驗證引擎的組件之方塊圖；及

圖8為展示本發明之一較佳實施例之操作步驟的流程

圖。

【主要元件符號說明】

100	指控點區域
105	相機
110	相機
115	雷射偵測器/雷射器
120	天線
125	道路
130	車輛
135	燈
300	資料處理系統/計算設備
305	輸入設備/相機
310	輸入設備
315	計算設備
320	非揮發性記憶體
330	CPU
335	揮發性記憶體
340	資料儲存器/用戶端設備
345	用戶端設備
355	網路
400	OCR引擎
405	接收組件
410	模板組件
415	識別組件

420	信賴等級組件/信賴組件
500	註冊號
505	註冊號
510	註冊號
515	註冊號
520	註冊號
525	註冊號
600	確認組件/確認引擎
605	資料儲存器
610	開賬單系統
615	人的代理
620	OCR引擎管理器
700	接收組件
705	進行之佇列
710	保持佇列
715	通信組件
720	分析引擎/分析組件
725	比較組件
730	規則引擎/邏輯組件

## 十、申請專利範圍：

1. 一種確認引擎，其用於回應於由至少兩個光學字元辨識(OCR)系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動，該確認引擎包含：

接收組件，其用於管理自一或多個OCR系統所接收之影像識別及信賴等級；

一分析組件，其用於自該接收組件接收一同一實體之一態樣之一影像識別，每一影像識別具有一經產生之信賴值；

該分析組件比較該等經產生之信賴值，以確定該等經接收之影像識別中之每一者之間的一識別衝突；及

該分析組件分析該經確定之衝突以識別該識別衝突是否落於操作參數之一預定範圍內，且視該識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之行動，

其中該分析組件進一步自一OCR系統接收經轉譯之影像資料，且

其中該分析組件分析該經轉譯之影像資料及該等經產生之信賴值，以確定該經轉譯之影像資料是否落入一例外區域中且因而不應執行進一步行動。

2. 如請求項1之確認引擎，其中該行動包含將該等影像識別、該等經產生之信賴值及該經確定之衝突中之每一者傳輸至一手動代理用於驗證。
3. 如請求項1之確認引擎，該分析組件進一步包含接收該等影像識別中之每一者之經俘獲的影像以傳輸至一手動

代理用於驗證。

4. 如請求項2之確認引擎，該分析組件進一步包含接收該等影像識別中之每一者之經俘獲的影像以傳輸至一手動代理用於驗證。
5. 如請求項1之確認引擎，其中該行動包含請求該分析組件來確定是否可藉由應用一規則來解決該識別衝突及若可藉由應用一規則來解決該衝突則產生一至一開賬單系統之通知。
6. 如請求項1之確認引擎，其中該分析組件確定不存在相衝突之影像識別，則該分析組件產生一通知至一開賬單系統。
7. 如前述請求項中任一項之確認引擎，其中一影像之一態樣包含一車輛前牌照或後牌照之一影像。
8. 如請求項7之確認引擎，其中一影像之一態樣包含一實體之識別標記。
9. 如請求項8之確認引擎，其中操作參數之該預定範圍係藉由一組規則來界定，每一規則詳述一信賴值可座落之一最小臨限值且視座落於一特定最小及最大臨限值內的一經產生之信賴值而確定一待執行之行動。
10. 如請求項1之確認引擎，其中該接收組件進一步包含將該等影像識別儲存於一佇列上一預定量之時間以便等待與該同一實體有關之更多影像識別供處理。
11. 如請求項1之確認引擎，其中該確認引擎可操作用於自複數個OCR系統接收影像識別、影像及信賴值。

12. 如前述任一項所述之確認引擎，其經調適以用於一車輛阻塞環境中。

13. 一種用於回應於由至少兩個光學字元辨識(OCR)系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動的方法，確認引擎包含：

自該等光學字元辨識系統中之每一者接收同一實體之一態樣之一影像識別，每一影像具有一經產生之信賴值；

比較該等經產生之信賴值以確定該等經接收之影像識別中之每一者之間的一識別衝突；及

分析該經確定之衝突以識別該識別衝突是否落於操作參數之一預定範圍內，且視該識別衝突在該範圍中所處之位置而確定一待執行之行動；

自一OCR系統接收經轉譯之影像資料，

其中該接收步驟進一步包含分析該經轉譯之影像資料及該等經產生之信賴值以確定該經轉譯之影像資料是否落入一例外區域中且因而不應執行進一步行動。

14. 如請求項13之方法，其中該行動包含將該等影像、該等經產生之信賴值及該經確定之衝突中之每一者傳輸至一手動代理用於驗證。

15. 如請求項13之方法，其進一步包含接收該等影像識別中之每一者之經俘獲的影像以傳輸至一手動代理用於驗證。

16. 如請求項14之方法，其進一步包含該接收該等影像識別

中之每一者之經俘獲的影像以傳輸至一手動代理用於驗證。

17. 如請求項16之方法，其中該行動包含請求分析組件來確定是否可藉由應用一規則來解決該識別衝突及若可藉由應用一規則來解決該衝突則產生一至一開賬單系統之通知。
18. 如請求項13之方法，其中該比較步驟進一步包含確定不存在相衝突之影像識別，則該分析組件產生一通知至一開賬單系統。
19. 如請求項18之方法，其中一影像之一態樣包含一車輛前牌照或後牌照之一影像。
20. 如請求項19之方法，其中一影像之一態樣包含一實體之識別標記。
21. 如請求項20之方法，其中操作參數之該預定範圍係藉由一組規則來界定，每一規則詳述一信賴值可座落之一最小臨限值且視座落於一特定最小及最大臨限值內的一經產生之信賴值而確定一待執行之行動。
22. 如請求項14之方法，其進一步包含管理自一或多個OCR系統所接收之影像識別及信賴值之步驟。
23. 如請求項22之方法，其中該管理步驟進一步包含將該等影像識別儲存於一佇列上一預定量之時間以便等待與該同一實體有關之更多影像識別供處理。
24. 如請求項13之方法，其中該確認引擎可操作用於自複數個OCR系統接收影像識別、影像及信賴值。

25. 如前述任一項所述之方法，其經調適以於一車輛阻塞環境中。
26. 一種資料處理系統，其用於回應於由至少兩個光學字元辨識系統產生的相衝突之影像識別而確定一待執行之行動，該資料處理系統包含：經調適以執行如請求項13至25中任一項所主張之方法的一中央處理單元、一記憶體設備及一儲存設備。
27. 一種電腦程式產品，其可載入一數位電腦之內部記憶體中，該電腦程式產品包含軟體程式碼部分，該等軟體程式碼部分用於當該產品在一電腦上執行時執行以執行如請求項13至25中任一項所主張之方法。

十一、圖式：

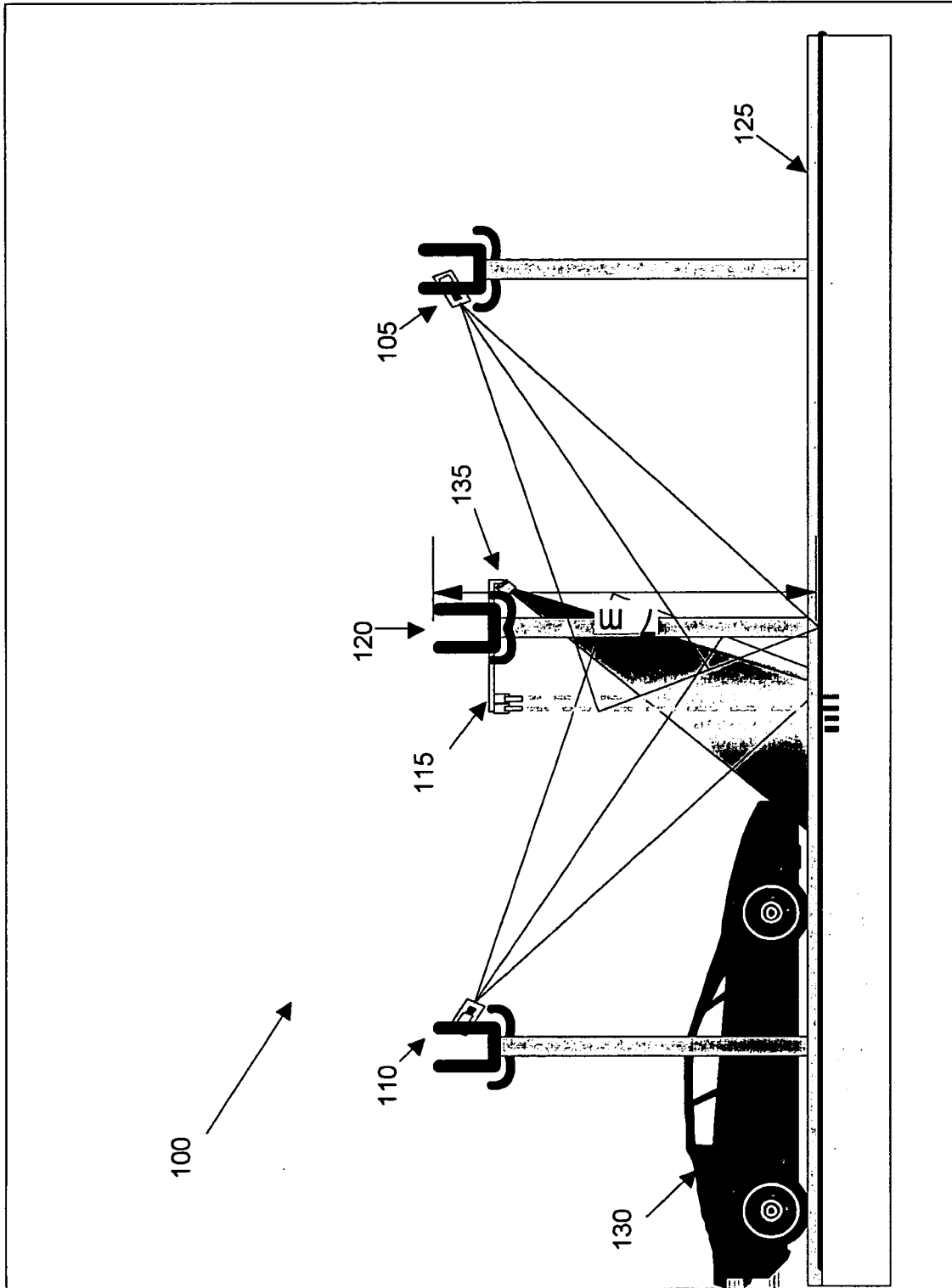


圖1

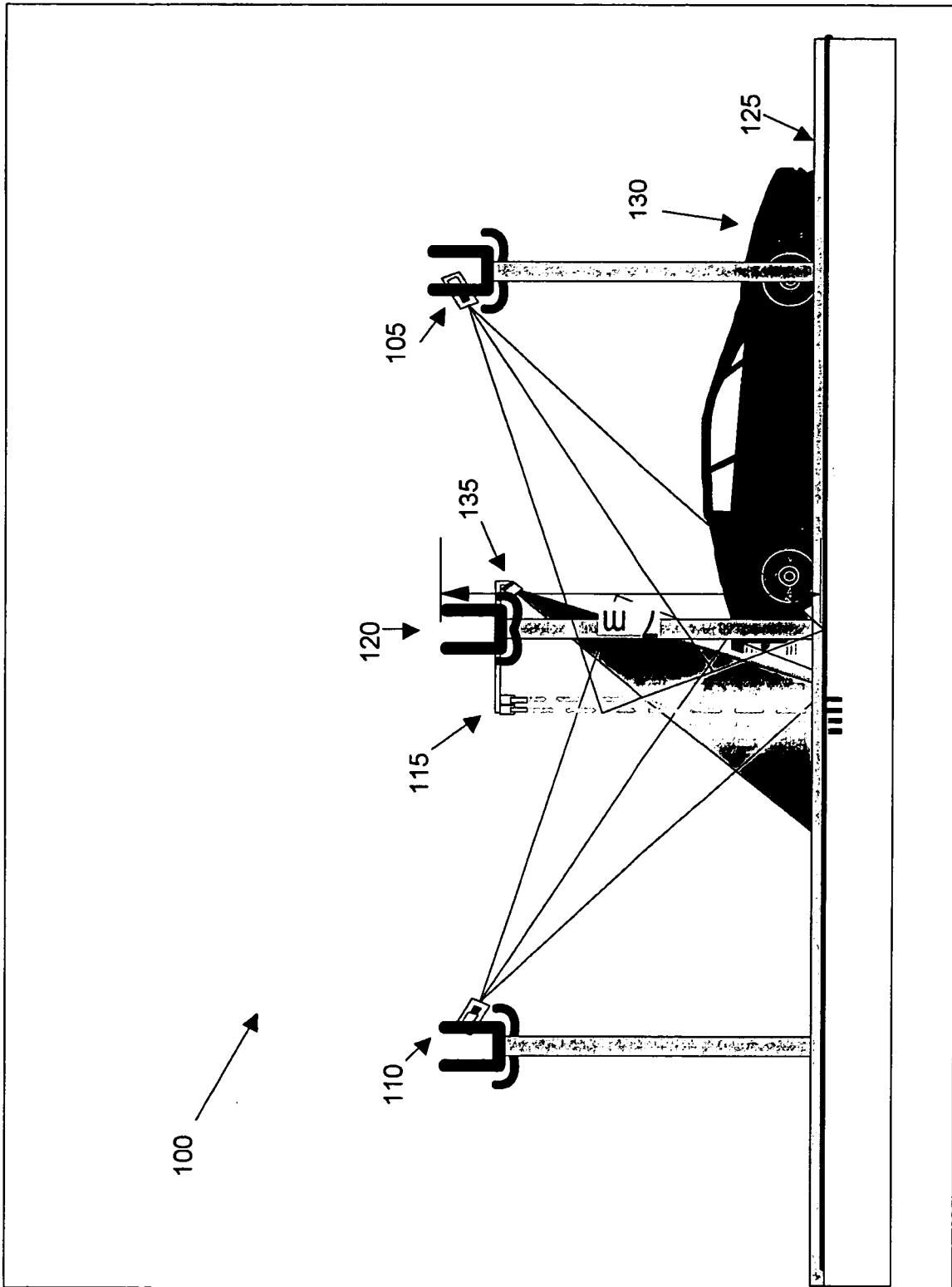


圖2

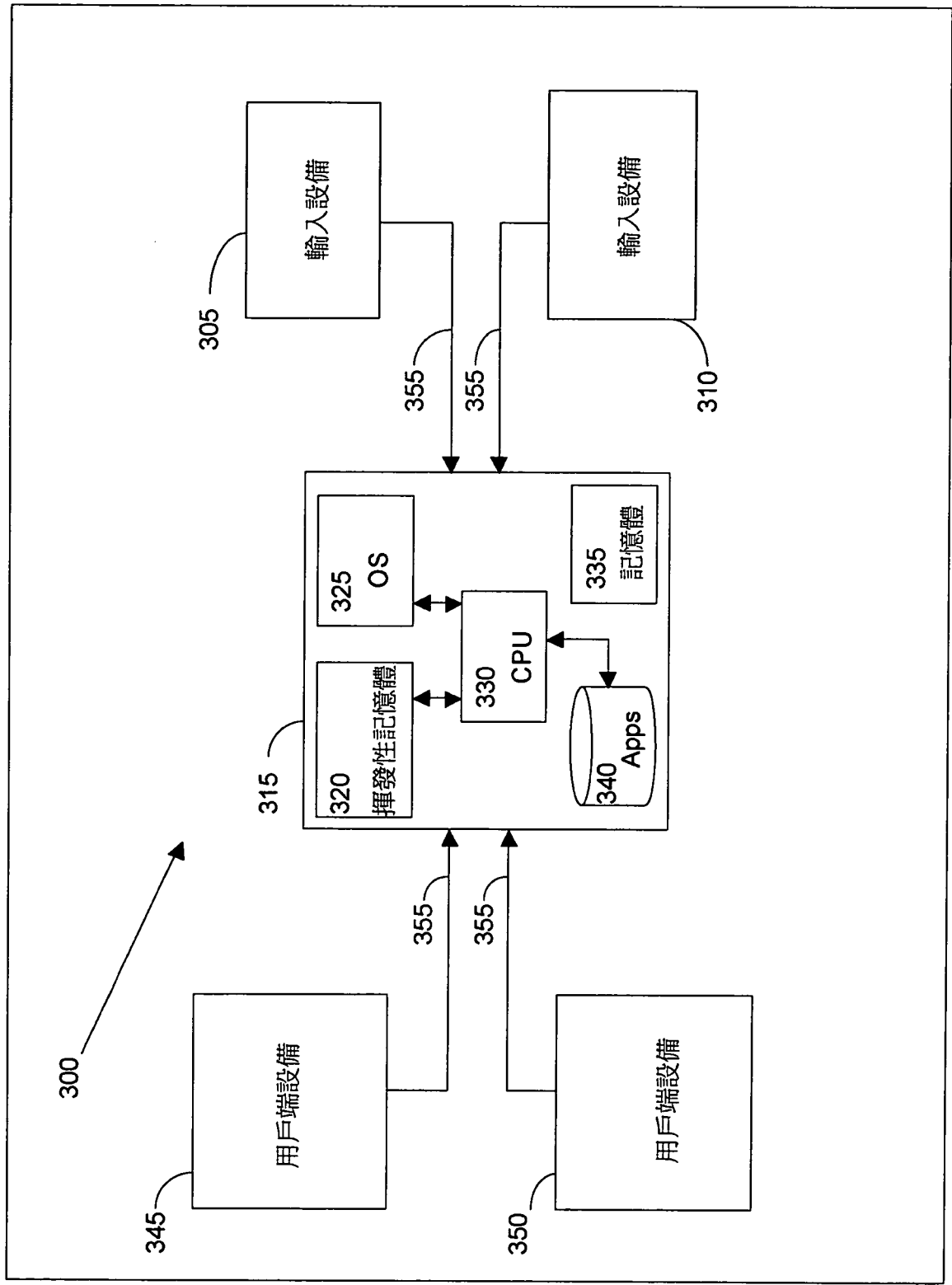


圖3

102年8月16日修(正)替換頁

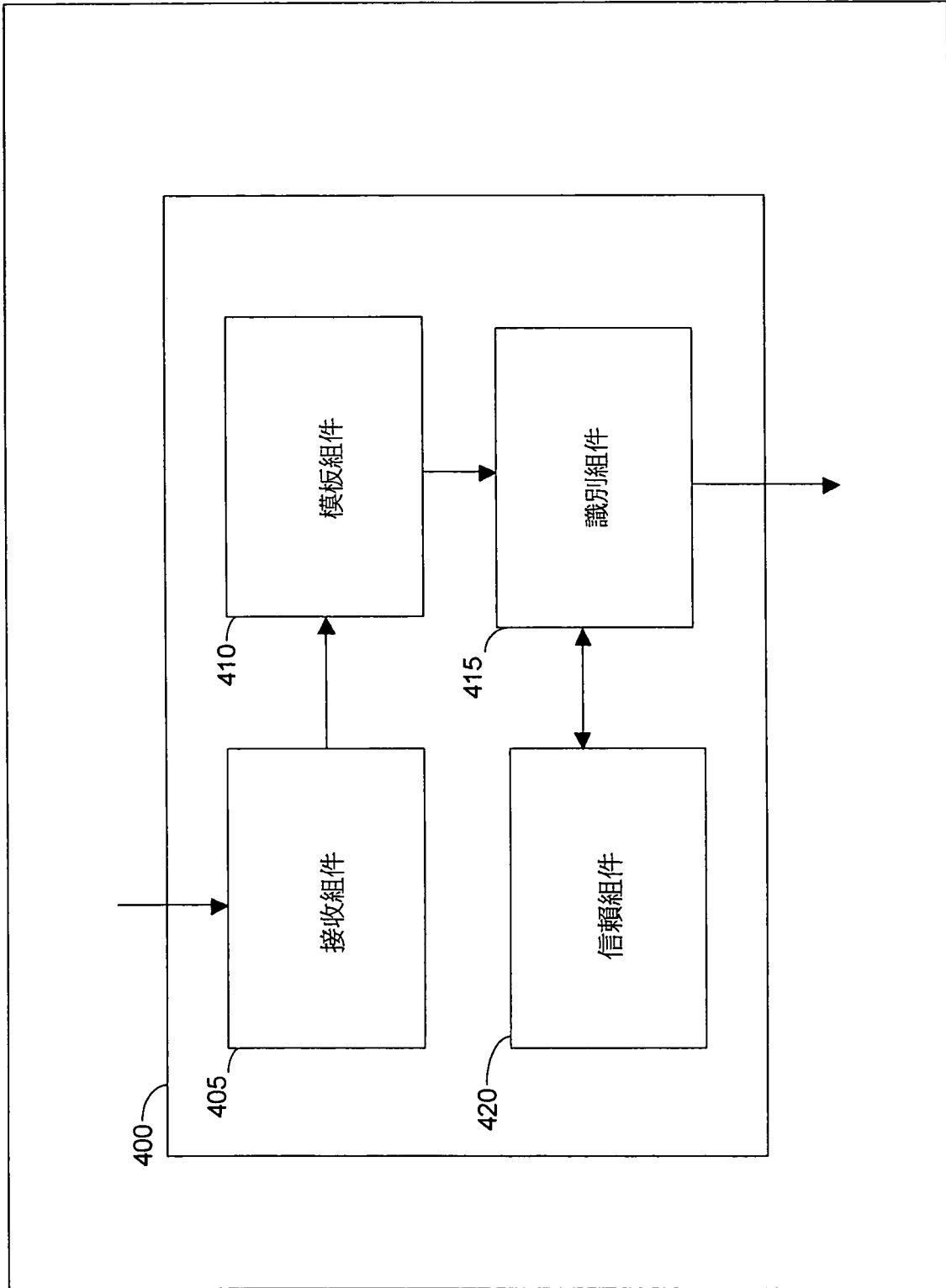


圖4

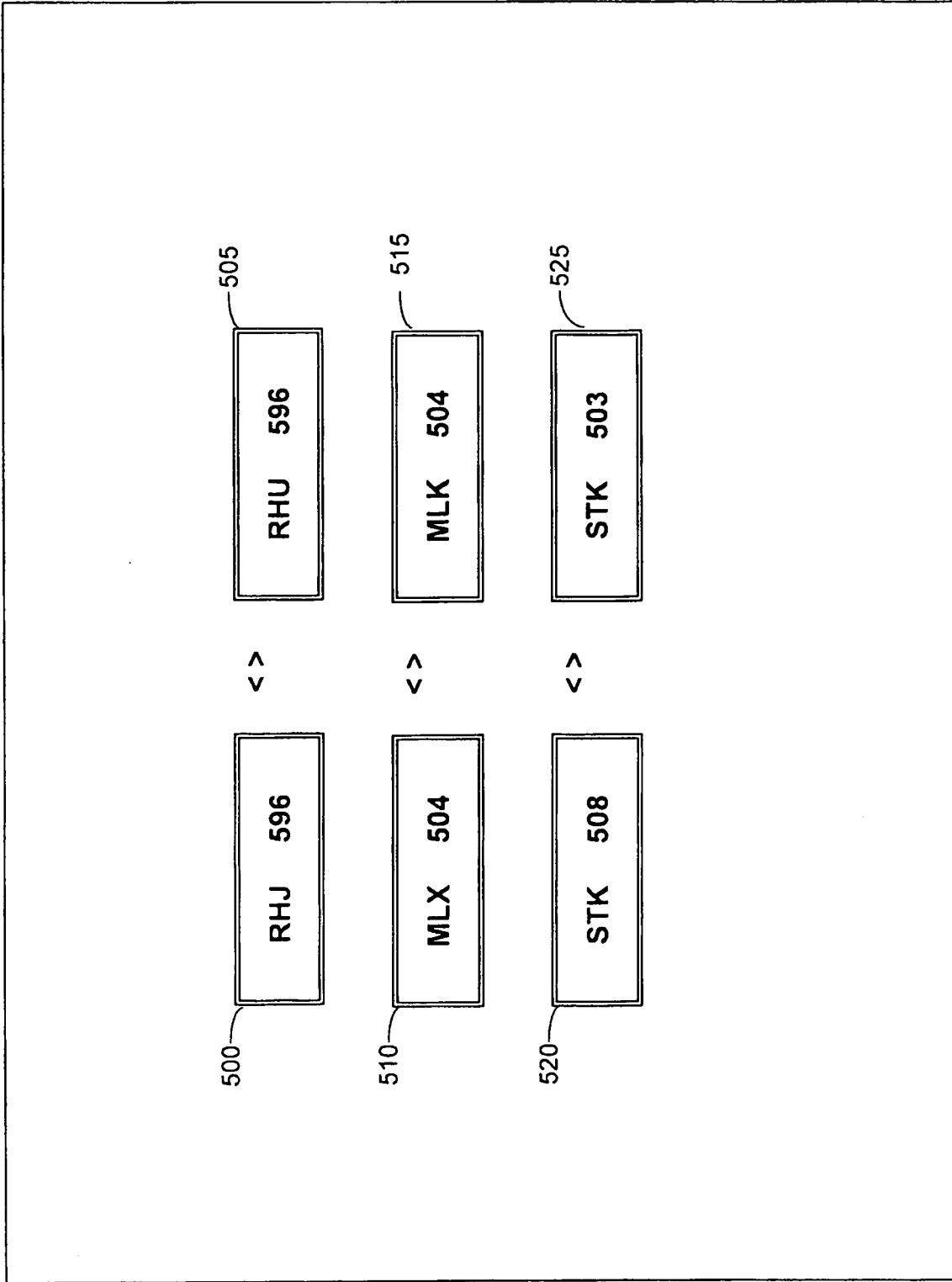


圖5

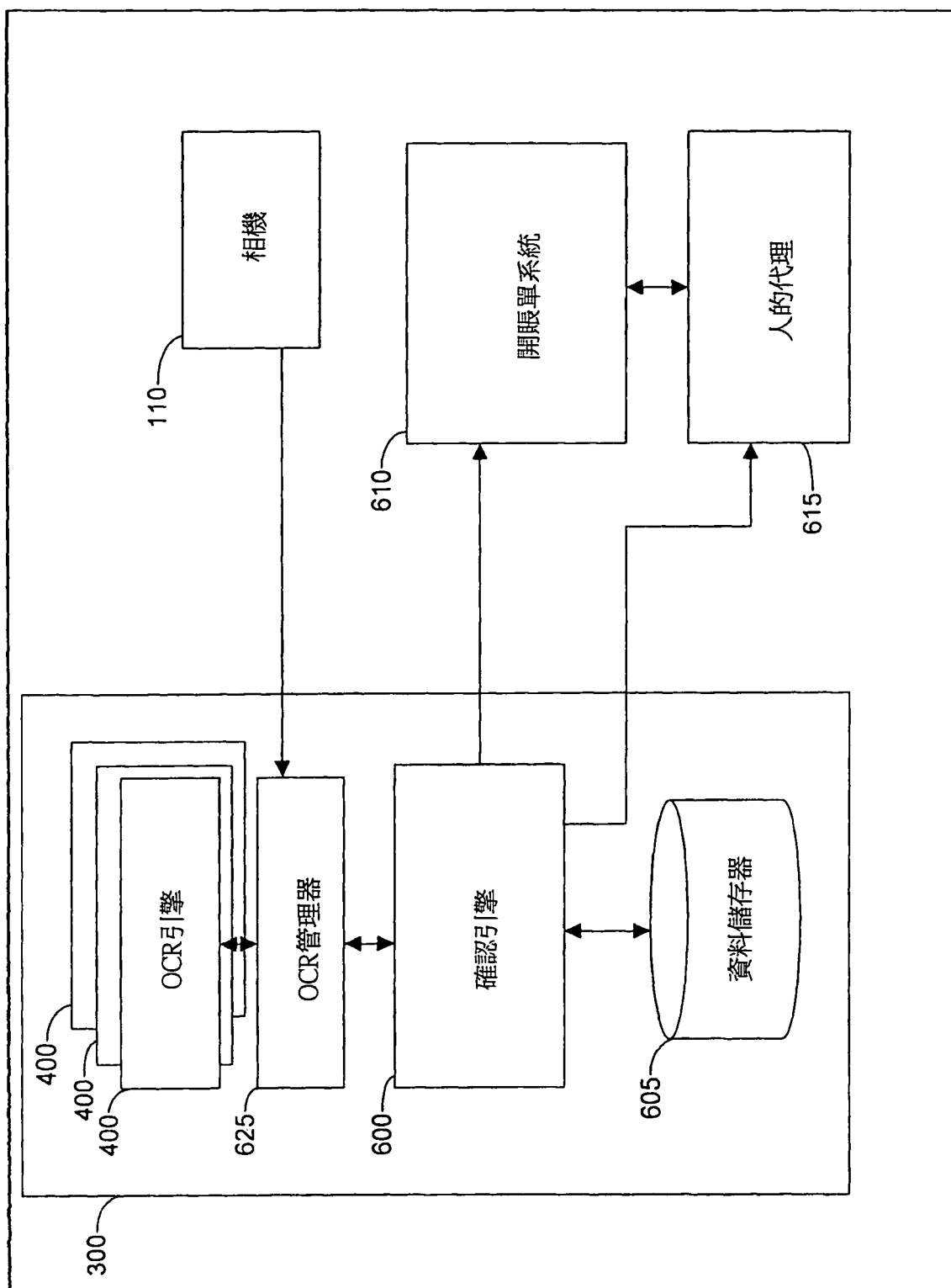


圖6

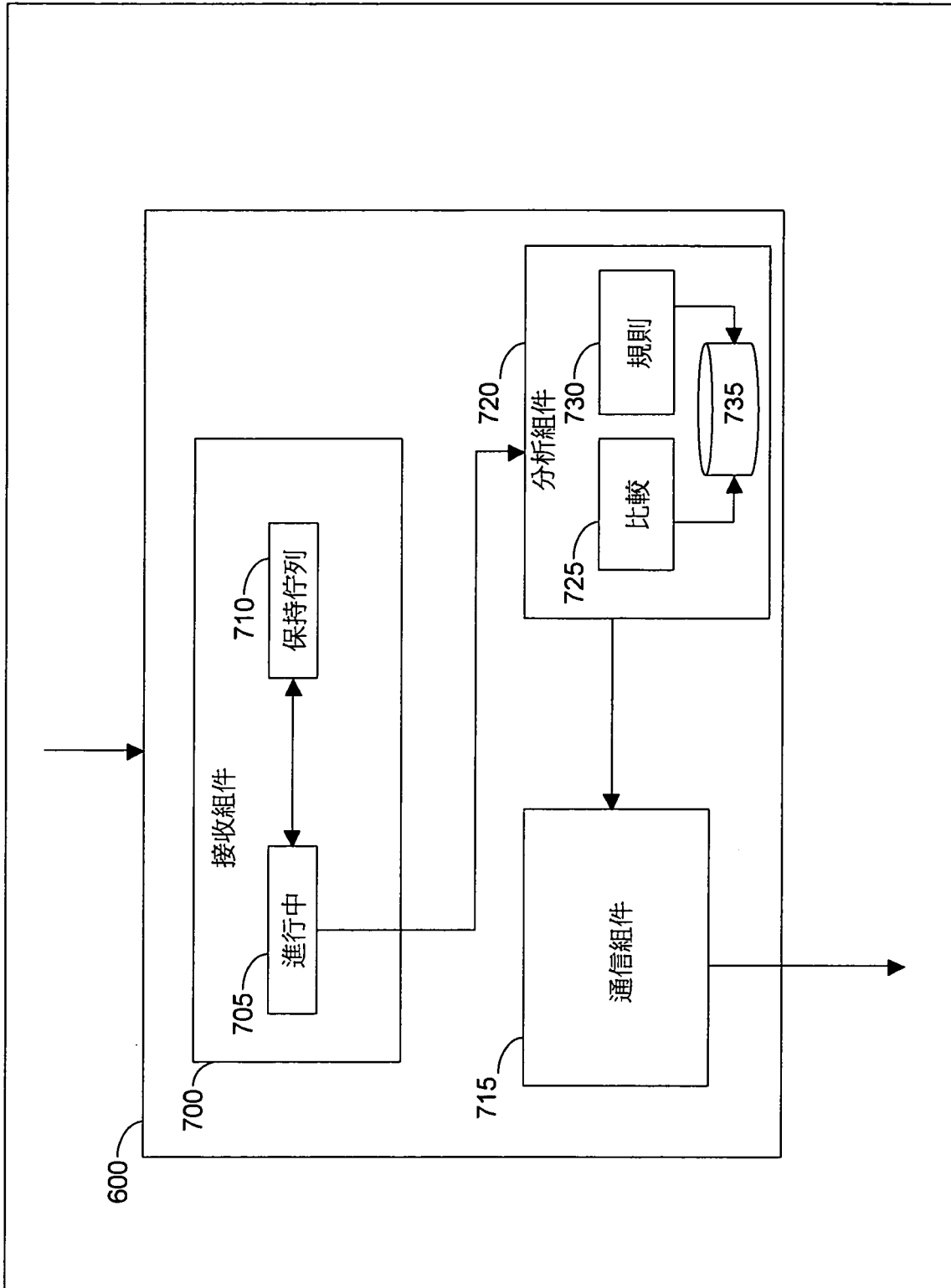


圖7

102年8月(6日修(更)正替換頁

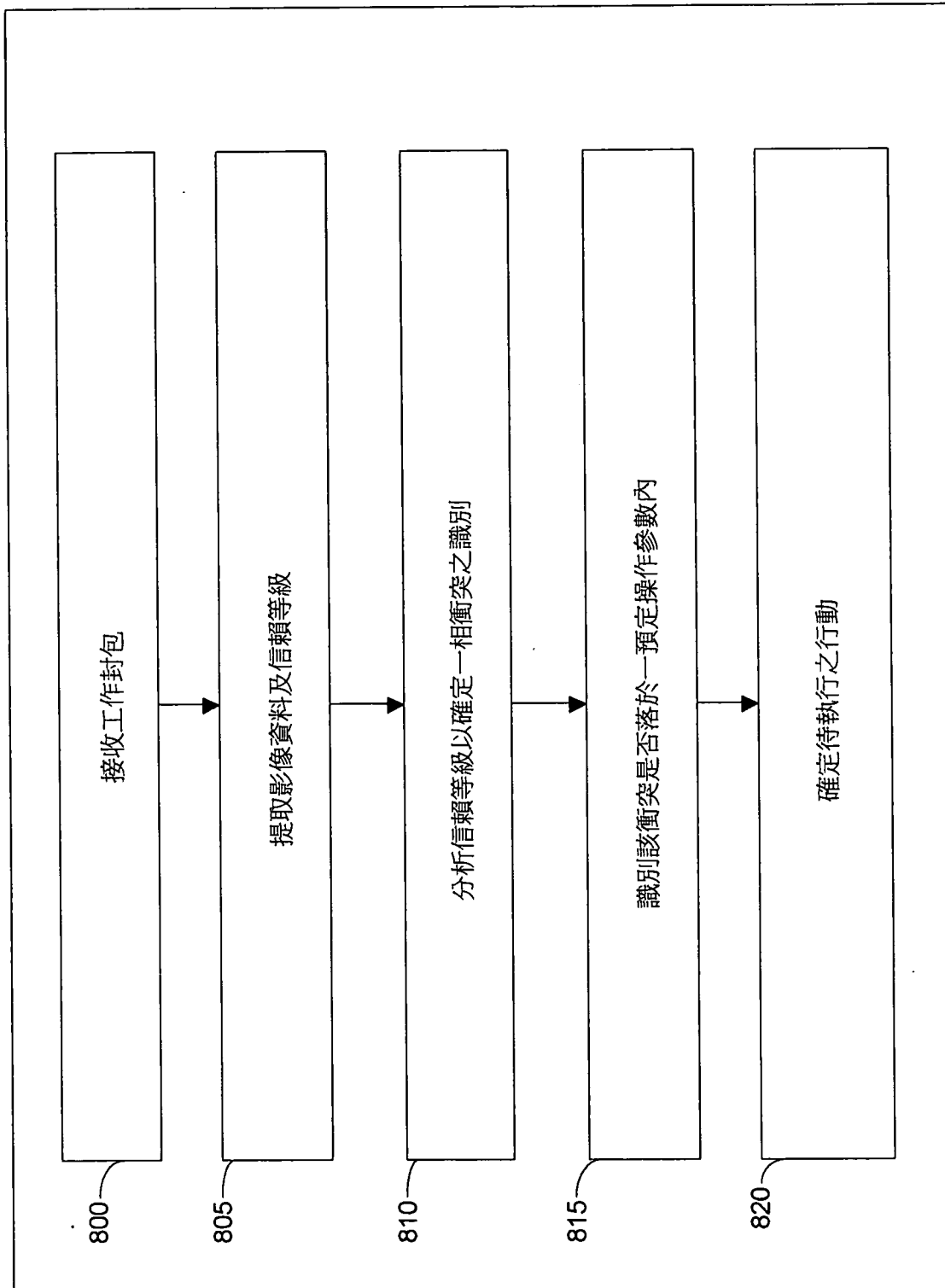


圖8