



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I460662 B

(45) 公告日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 11 日

(21) 申請案號：101108114

(22) 申請日：中華民國 101 (2012) 年 03 月 09 日

(51) Int. Cl. : G06K19/06 (2006.01)

H04L9/32 (2006.01)

(71) 申請人：朱俊宇 (中華民國) (TW)

新北市林口區忠孝路 616 巷 19 號

(72) 發明人：朱俊宇 CHU, CHUN YU (TW)

(74) 代理人：蔡嘉慧

(56) 參考文獻：

TW M357667

TW M410932

審查人員：朱明宗

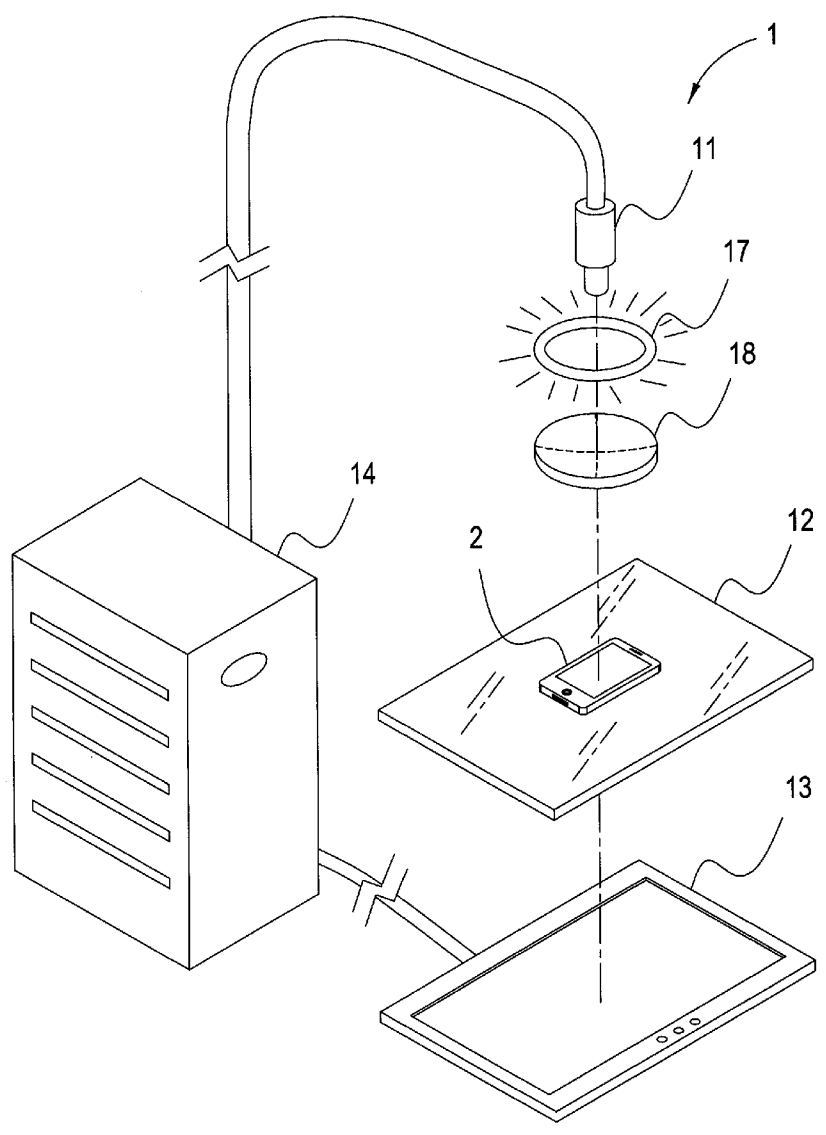
申請專利範圍項數：19 項 圖式數：9 共 0 頁

(54) 名稱

動態條碼系統及其資訊傳輸方法

(57) 摘要

一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法，其動態條碼系統係由一條碼掃瞄裝置、一條碼顯示裝置、一設置於條碼掃瞄裝置與條碼顯示裝置之間的透明隔板及一條碼服務主機所組成，其中該條碼服務主機係能夠以一定的頻率或是雙方的協定規則來傳輸條碼至該條碼顯示裝置，而該透明隔板上係置放有一可讀取該條碼顯示裝置所顯示之條碼的行動裝置，由該條碼掃描器讀取行動裝置上所顯示之條碼後，該條碼服務主機能夠接收該條碼掃瞄裝置所讀取之條碼，並辨識該條碼內所包含之資訊，而所辨識出之資訊由於是使用動態的方式產生條碼，故所傳輸之資訊量能夠多於一般靜態條碼內含的資訊量。



- 1 . . . 動態條碼系統
- 11 . . . 條碼掃瞄裝置
- 12 . . . 透明隔板
- 13 . . . 條碼顯示裝置
- 14 . . . 條碼服務主機
- 17 . . . 光源輔助
- 18 . . . 凹凸透鏡
- 2 . . . 行動裝置

圖一A

## 發明專利說明書

103年09月16日 修正  
書線 (本)

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：101108114

※ 申請日：101.3.09

※IPC 分類：G06K 19/06 (2006.01)

H04L 9/32 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

動態條碼系統及其資訊傳輸方法

## 二、中文發明摘要：

一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法，其動態條碼系統係由一條碼掃描裝置、一條碼顯示裝置、一設置於條碼掃描裝置與條碼顯示裝置之間的透明隔板及一條碼服務主機所組成，其中該條碼服務主機係能夠以一定的頻率或是雙方的協定規則來傳輸條碼至該條碼顯示裝置，而該透明隔板上係置放有一可讀取該條碼顯示裝置所顯示之條碼的行動裝置，由該條碼掃描器讀取行動裝置上所顯示之條碼後，該條碼服務主機能夠接收該條碼掃描裝置所讀取之條碼，並辨識該條碼內所包含之資訊，而所辨識出之資訊由於是使用動態的方式產生條碼，故所傳輸之資訊量能夠多於一般靜態條碼內含的資訊量。

## 三、英文發明摘要：

#### 四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(一A)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 動態條碼系統
- 11 條碼掃瞄裝置
- 12 透明隔板
- 13 條碼顯示裝置
- 14 條碼服務主機
- 17 光源輔助
- 18 凹凸透鏡
- 2 行動裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

## 六、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法，是為了擴充現有靜態條碼機制的不足，以提供條碼的互動功能，以及傳輸更多容量的資訊。

### 【先前技術】

現今條碼技術廣為應用於各式商品包裝，物流，資料交換的層面（例如進貨及出貨單，證件管理，商品包裝，申請表單等等），但目前所使用的條碼一直有最大容量限制，以及只能由單一方面提供資訊的問題。

以目前常見的條碼來說，現今常見的條碼有歐洲商品條碼 EAN（國際性的商品條碼系統）、Code39 碼（可以顯示 43 個字符）、UPC 碼（美國統一代碼，主要用於美國、加拿大地區）、Code128 碼（可以顯示 128 個 ASCII 字元）、Codabar 碼（大多用於醫療和圖書領域的條碼）、Interleaved 2of 5（只能表示數字，用於商品包裝，倉庫以及工業中）及 QR CODE，其中 QR CODE 是現行二維條碼中採用最多的條碼系統，主要應用在於資料的傳輸，傳輸地址，電話等等，或是提供網址內容的快速連結，條碼內容記載這些資訊，讓使用者快速連結網頁或是電話快速撥號，現在更有許多企業使用 QR CODE，做為身分識別之用；

而 QR CODE 的規格係包含有 QR 碼資料容量及錯誤修正容量，其中 QR 碼資料容量係包含了數字容許資料量（最多 7089 字元）、字母容許資料量（最多 4296 字元）、二進位數 8-bit 容許資料量（最多 2,953 位元）、日文漢字／片假名容許資料量（採用 Shift JIS，最多 1,817 字元）、中文漢字容許資料量（採用 UTF-8，最多 984 字元；採用 BIG5，最多 1,800 字元）；而

錯誤修正容量係包含了 L 水平修正容量 (7%的字碼可被修正)、M 水平修正容量 (15%的字碼可被修正)、Q 水平修正容量 (25%的字碼可被修正)、H 水平修正容量 (30%的字碼可被修正)。

由上述 QR CODE 的規格敘述可知，對於資料的傳輸，QR CODE 具有最大容量限制的問題，而現在提供條碼的方式往往僅能夠由單一方面提供資訊，故能夠傳輸的資訊也較少；因此，若是能夠提供一種具有互動功能及可傳輸更多資訊容量的動態條碼提供方法，如此應為一最佳解決方案。

### 【發明內容】

本發明即在於提供一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法，係具有互動功能以及能夠傳輸高於一般靜態條碼所內含資訊的資訊量。

可達成上述發明目的之動態條碼系統及其資訊傳輸方法，其中動態條碼系統係包含了一用以讀取條碼之條碼掃瞄裝置、一用以動態顯示條碼之條碼顯示裝置、一設置於該條碼掃瞄裝置與該條碼顯示裝置之間的透明隔板及一與該條碼掃瞄裝置及該條碼顯示裝置相連接之條碼服務主機，其中該透明隔板上係能夠置放有一具有螢幕及相機鏡頭之行動裝置，而該行動裝置之螢幕係朝向該條碼掃瞄裝置，以使該條碼掃描器能夠讀取該螢幕上所顯示之條碼，且該行動裝置之相機鏡頭係朝向該條碼顯示裝置，以使該相機鏡頭能夠讀取該條碼顯示裝置上之條碼；

另外，該條碼服務主機係能夠產生條碼，並輸出至該條碼顯示裝置，而該條碼服務主機更能夠接收該條碼掃瞄裝置所讀取之條碼，並辨識該條碼內所包含之資訊；因此該行動裝置讀取該條碼顯示裝置所顯示之條碼，並由該條碼掃描器讀取行動裝置上所顯示之條碼後，該條碼服務主機能夠

接收該條碼掃瞄裝置所讀取之條碼，並辨識該條碼內所包含之資訊，而所辨識出之資訊由於是使用動態的方式產生條碼，故所傳輸之資訊量能夠多於一般靜態條碼內含的資訊量。

更具體的說，所述動態條碼系統更包含一與該條碼服務主機相連接之認證主機，該認證主機係能夠認證該條碼服務主機所提供資訊的正確性及有效性，並產生處理後的認證資訊。

更具體的說，所述動態條碼系統更包含一與該認證主機相連接之交易主機，該交易主機係能夠進行交易並產生交易資訊。

更具體的說，所述條碼顯示裝置係為液晶顯示器、電漿顯示器、投影顯示器、LED、DMD、OLED、FED、電子紙 E-Paper。

更具體的說，所述行動裝置係為智慧型手機、PDA 或是 PAD。

更具體的說，所述條碼掃瞄裝置係為影像式條碼掃瞄器、雷射條碼掃瞄器或是 CCD 條碼掃瞄器，其中該影像式條碼掃瞄器係能夠利用環形光源輔助及多角度光源輔助，以減少並降低玻璃表面的反射與干擾。

更具體的說，所述條碼掃瞄裝置與行動裝置之間，係能夠架設一凹凸透鏡來動態調整距離長短，以控制設備的尺寸大小。

更具體的說，所述條碼係為一維條碼、二維條碼、QRCODE 或其綜合。

另外，本發明資訊傳輸方法，第一種資訊傳輸方法方式係用於快速並且傳輸大量資料，該方法係能夠用於傳輸雙方訂於一時間的間格，而每經過這時間間格就由該條碼服務主機產生新的條碼圖形，故非常適用於快速傳輸資料的情況下，而該條碼服務主機傳輸大量資料（例如是圖形或是影音的傳輸）給行動裝置，在此設計架構下，可以由該條碼服務主機快速的

將條碼圖形提供給該行動裝置，而該行動裝置能夠儲存圖形後進行辨識，並且找出遺失或損毀的封包後，能夠要求該條碼服務主機重送；

因此第一種資訊傳輸方法，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
- (2) 再由一行動裝置讀取條碼，並且辨識後，決定讀取辨識適合的時間間隔，並且由該行動裝置顯示時間間隔條碼；
- (3) 而一條碼掃描裝置能夠讀取該行動裝置所顯示的時間間隔條碼，以使一條碼服務主機能夠取得通訊時間間隔資訊，而該條碼服務主機更能夠依據約定之時間間隔，依序產生條碼資訊以供該行動裝置讀取資訊；
- (4) 接著，藉由該行動裝置將所讀取之條碼依序讀取並辨識資訊後，能夠重組資料以取得條碼服務主機所提供的完整資訊內容，而該行動裝置更能夠將遺失的封包序號提出，並顯示出封包序號條碼；
- (5) 最後，再藉由該條碼掃描裝置讀取封包序號條碼並輸入條碼服務主機中，以使該條碼服務主機能夠取得該行動裝置上的遺失封包序號，並再將序號 X 的資訊條碼顯示於該條碼顯示裝置上，直到該行動裝置回應讀取成功條碼後，則完成流程。

更具體的說，所述行動裝置能夠設定通訊時間間隔，而通訊時間間隔係藉由演算法計算讀取正確條碼所預估的最大時間為準，並藉由產生一通訊時間間隔條碼來通知該條碼服務主機以同步處理資訊。

更具體的說，所述依序讀取並辨識資訊，係能夠以先儲存影像後辨識或是以邊讀取邊辨識的方法處理資訊。



更具體的說，所述行動裝置能夠顯示提供本身缺少的封包序號條碼，並由該條碼掃描裝置讀取封包序號條碼並輸入該條碼服務主機中，該條碼服務主機則能夠取出對應的封包資訊，並再透由該條碼顯示裝置顯示乘載該封包資訊的條碼。

另外，除了上述的方法之外，更能夠有另外兩種動態提供條碼之方法，其中第二種資訊傳輸方法，係能夠用於傳輸雙方明訂傳輸規則，該方法必須定義好起始條碼、結束條碼及回應條碼後即可開始傳輸資訊；其運作方式係由一條碼服務主機提供起始條碼至該條碼顯示裝置後，該行動裝置能夠進一步讀取到資料，並提供顯示具有序號資訊之回應條碼，其中回應條碼能夠使該條碼服務主機去判斷該行動裝置是否有讀取到資料，並於該條碼服務主機判斷確認該行動裝置有讀取到正確資料後，即可展現下一個條碼，以陸續使該行動裝置能夠依序讀取，而不斷反覆此流程即可傳輸不受單一條碼容量限制的大量資料；

因此第二種資訊傳輸方法，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
- (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼，並於該行動裝置上顯示回應條碼；
- (3) 接著，由一條碼服務主機藉一條碼掃描裝置讀取回應條碼，並且判斷該行動裝置讀取到的資訊是否正確，若判斷結果為正確則顯示下一個資訊條碼，反之，若判斷結果為錯誤則重複顯示此次讀取的條碼；以及
- (4) 重複步驟3，直到該條碼服務主機產生結束條碼為止。

更具體的說，所述回應條碼係至少包含資訊的正確性資料及封包序號。

更具體的說，所述條碼服務主機讀取行動裝置的回應條碼並辨識資訊後，能夠進一步判斷是否要提供下一個封包或是本次封包重新提供。

另外，除了上述兩種的方法之外，更有第三種資訊傳輸方法，該方法係為一種交易驗證方法，當該行動裝置置放於所設定好的辨識讀取區域時，能夠開啟設計好之程式，該程式啟動後則會開啟手機上的相機，並且讀取該條碼顯示裝置所顯示的店家交易資訊條碼，以取得店家的編號後，此時程式會利用本身的定義好的加密金鑰(通常是利用 IMEI 碼以及 SIM 卡卡號和使用者自訂的密碼)加密此資訊後，則利用行動裝置顯示其密文條碼(條碼內容為加密過後的密文，不包含密碼，內容為交易資訊)；而後，能夠藉由條碼掃瞄裝置讀取以及辨識條碼後，以使該條碼服務主機能夠取得此密文，接著該條碼服務主機能夠與一認證主機連線進行比對此密文，當該認證主機順利解開此密文並且驗證資料正確的話，則代表使用者身分被確認，可以提供正常的交易轉帳或是授信，過程中使用者行動裝置不需要上網，而當驗證並且交易成功後，該條碼顯示裝置能夠提供交易成交並且確認的條碼，並由該行動裝置上進行讀取並且完成整個交易；另外若是失敗時，也可以透由條碼顯示裝置提供錯誤資訊，並再由該行動裝置讀取訊息，以進行下一步之處理；

因此第三種資訊傳輸方法，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
- (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼後，則產生一包含有交易密文之回應條碼，並且將回應條碼顯示於該行動裝置上；
- (3) 而一條碼服務主機係藉由一條碼掃瞄裝置，取得該行動裝置所顯

示的回應條碼，並且辨識出交易密文後，則提供給一認證主機，而該認證主機取得交易密文並驗證其正確性及有效性之後，即通知一交易主機進行交易的動作；

- (4) 由一交易主機處理完交易後，則將交易結果回覆於該認證主機，該認證主機能再將處理後的認證或是交易資訊回傳至該條碼服務主機；
- (5) 而該條碼服務主機將所接收之認證交易處理訊息產生出交易訊息條碼後，則利用該條碼顯示裝置顯示交易訊息條碼；
- (6) 接著，再由該行動裝置讀取交易訊息條碼並解出交易結果後，則由該行動裝置顯示一結束條碼；以及
- (7) 最後，該條碼服務主機藉由該條碼掃瞄裝置讀取結束條碼之後，即結束本次交易。

更具體的說，所述起始條碼係至少包含店家代碼、消費資訊及起始資訊。

更具體的說，所述回應條碼係至少包含使用者代碼及與該認證主機所約定之加密金鑰而產生的交易密文。

### 【實施方式】

有關於本發明之前述及其他技術內容、特點與功效，在以下配合參考圖式之較佳實施例的詳細說明中，將可清楚的呈現。

請參閱圖一 A 及圖一 B，為本發明一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法之結構示意圖及架構示意圖，其中該動態條碼系統 1 係包含了一用以讀取條碼之條碼掃瞄裝置 11、一用以動態顯示條碼之條碼顯示裝置 13(LCD、

OLED 或是 TFT 等等顯示器)、一設置於該條碼掃瞄裝置 11 與該條碼顯示裝置 13 之間的透明隔板 12 及一與該條碼掃瞄裝置 11 及該條碼顯示裝置 13 相連接之條碼服務主機 14；該條碼掃瞄裝置 11 係置放於該透明隔板 12 的上方，並與該透明隔板 12 保持一定距離，而該條碼顯示裝置 13 則置放於該透明隔板 12 的下方，亦與該透明隔板 12 保持一定距離；

其中該透明隔板 12 係為一透明的玻璃或是透明的塑膠製造而成，而該透明隔板 12 上係置放有一具有螢幕及相機鏡頭之行動裝置 2，該行動裝置 2 之置放方式係能夠將螢幕係朝向該條碼掃瞄裝置 11，以使該條碼掃描器 11 能夠讀取該行動裝置 2 之螢幕上所顯示之條碼，且該行動裝置 2 之相機鏡頭係朝向該條碼顯示裝置 13，以使該相機鏡頭能夠讀取該條碼顯示裝置 13 上之條碼；

另外，該條碼服務主機 14 係能夠產生條碼並輸出至該條碼顯示裝置 13，而該條碼服務主機 14 更能夠接收該條碼掃瞄 11 裝置所讀取之條碼，並辨識該條碼內所包含之資訊。

另外，該條碼服務主機 14 更能夠與一認證主機 15 相連接，該認證主機 15 係能夠認證該條碼服務主機 14 所提供資訊的正確性及有效性，並產生處理後的認證資訊。

另外，該認證主機 15 更能夠與一交易主機 16 相連接，該交易主機 16 係能夠進行交易並產生交易資訊。

另外，當進行讀取以及辨識時，由於行動裝置 2 以及條碼顯示裝置 13 大多數是玻璃表面，因此若是光源規劃不正確，容易產生偏光現象，故於實際實施時，必須要排除外部環境光源（如日光、其他燈具等）干擾，因

此能夠將該條碼掃描器 11 置於一盒子內（圖中未示），以屏除外部干擾的環境光源，另外更能夠採用環形光源 17 或是藉由平均光源的計算、擺設光源的角度，來藉由自行控制光源來減少影子，折射，偏光等問題，以進而提高辨識條碼的能力以及速度。

該條碼掃描裝置 11 與行動裝置 2 之間，係能夠架設一凹凸透鏡 18 來動態調整該條碼掃描裝置 11 與行動裝置 2 之間的距離長短，以控制設備的尺寸大小。

另外，該條碼掃描裝置 11 與行動裝置 2 之間，係能夠加裝一光源輔助 17，以減少並降低該行動裝置 2 和條碼顯示裝置 13 表面的反射與干擾。

而本發明之條碼協定規則共有三種（用於快速並且傳輸大量資料、用於傳輸大量資料以及利用動態條碼作為交易認證），其中第一種用於快速並且傳輸大量資料之實施方式，主要使用了條碼掃描裝置、行動裝置、透明隔板、條碼顯示裝置及條碼服務主機，如圖二所示，當每次起始運作時，該條碼顯示單元係能夠顯示預設的起始條碼 201（起始條碼會有起始資訊，包含起始標籤，傳輸的資料類型，名稱，長度，檢查碼等），因此當該行動裝置置放於該透明隔板上時，該行動裝置之相機鏡頭係能夠讀取該條碼顯示裝置所顯示的條碼，並且該行動裝置經由演算法，進行計算讀取時間、計算解碼時間、評估最大解碼或是評估最佳讀取時間後，可再藉由該行動裝置之相機鏡頭螢幕，顯示時間間隔條碼 202（包含了條碼展示建議解碼時間以及由該條碼顯示裝置所取得到的起始資訊）；

而該條碼服務主機係能夠藉由該條碼掃描裝置以讀取該行動裝置之螢幕所顯示之時間間隔條碼 203（包含了條碼展示建議解碼時間以及起始資

訊)，該條碼服務主機能夠再由所取得的時間間隔條碼（包含了條碼展示建議解碼時間以及起始資訊）決定每次條碼置換的時間間隔 204，並且開始按照時間間隔，產生條碼 205，並依據是否為最後一個結束條碼 206，若否，則顯示條碼於該條碼顯示裝置上 207，並由該行動裝置讀取條碼並辨識資訊 208 後，則再次由條碼服務主機產生條碼 205，直到判斷為最後一個結束條碼時則停止產生條碼 209，而該行動裝置則會讀取最後一個結束條碼 210，而一旦讀取到最後一個結束條碼後，該行動裝置則停止辨識並自動組成相對應的資訊，以結束流程 211。

另外，該行動裝置若發現有遺失封包資訊，即進入補資料階段，如圖三所示，先由該行動裝置提供缺少的封包序號條碼 301，而該條碼服務主機能夠藉由該條碼掃瞄裝置讀取得知需要補充的封包序號條碼 302，且該條碼服務主機辨識需要補充的封包序號條碼後，能夠再由該條碼顯示裝置繼續提供對應於該封包序號條碼的封包資訊 203，而該行動裝置讀取辨識後，則由該行動裝置產生回應條碼 304，該條碼掃瞄裝置讀取回應條碼 305 後，由該條碼服務主機則會再一次判斷回應條碼的正確性 306，若資訊錯誤則重新提供資訊封包 307，若資訊正確的話，則進一步判斷是否要繼續補足其他缺少的資訊封包 308，若是，則回到步驟 301，若否，則完成流程 309。

而第一實施例之實施步驟如圖四所示，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼 401；
- (2) 再由一行動裝置讀取條碼，並且辨識後，決定讀取辨識適合的間隔時間，並且由該行動裝置顯示時間間隔條碼 402；
- (3) 而一條碼掃瞄裝置能夠讀取該行動裝置所顯示的時間間隔條碼，

以使一條碼服務主機能夠取得通訊時間間隔資訊，而該條碼服務主機更能夠依據約定之時間間隔，依序產生條碼資訊以供該行動裝置讀取資訊 403；

- (4) 接著，藉由該行動裝置將所讀取之條碼依序讀取並辨識資訊後，能夠重組資料以取得條碼服務主機所提供的完整資訊內容，而該行動裝置更能夠將遺失的封包序號提出，並顯示出封包序號條碼 404；以及
- (5) 最後，再藉由該條碼掃描裝置讀取封包序號條碼並輸入條碼服務主機中，以使該條碼服務主機能夠取得該行動裝置上的遺失封包序號，並再將序號 X 的資訊條碼顯示於該條碼顯示裝置上，直到該行動裝置回應讀取成功條碼後，則完成流程 405。

而第二實施例，主要係用於傳輸大量資料，並且有資料可靠度需求的場合，而傳輸雙方須採用相同的傳輸規則，此規則最少會有起始條碼、結束條碼、回應條碼、間隔資訊；如圖五所示，當該行動裝置置放於該透明隔板上後，能夠先讀取該條碼顯示裝置顯示的起始條碼 501 後，由該行動裝置產生並顯示回應條碼 502(回應條碼包含了讀取並且解碼後的資訊檢查碼)，而該條碼服務主機係能夠藉由該條碼掃描裝置讀取該行動裝置所顯示的回應條碼 503 以判斷該行動裝置讀取的資訊是否正確；

當該條碼服務主機讀取並且辨識的狀態下，能夠再由該條碼顯示裝置顯示間隔資訊 504，而當該行動裝置讀取到此類間隔資訊時，則是不做動作並準備讀取下一個條碼 505，並依據是否產生為結束條碼來決定下一步驟 506，若不是結束條碼，且該行動裝置於回應正確的情況下，該條碼服務主

機能夠藉由該條碼掃瞄裝置收到回應資訊，並再由該條碼顯示裝置顯示下一組資訊的條碼 507，而該行動裝置能夠再次讀取下一組資訊，並產生及顯示回應條碼；因此重複上述步驟直到結束條碼產生時，該行動裝置則能夠讀取到結束條碼 508，而該條碼服務主機藉由該條碼掃瞄裝置讀取結束條碼後，則確認傳輸結束 509。

另外若是判斷該行動裝置所讀取的資訊失敗，則需要再一次顯示相同資訊，直到該行動裝置回應成功讀取或是使用者終止為止（使用者的終止條件可以設定次數限制以及閒置時間限制）。

另外若是該行動裝置讀取到結束條碼之後，能夠依照提供的資訊封包，去組合成相對應的資源（例如一份 PDF 格式的文件）。

而第二實施例之實施步驟如圖六所示，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼 601；
- (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼，並於該行動裝置上顯示回應條碼 602；
- (3) 接著，由一條碼服務主機藉一條碼掃瞄裝置讀取回應條碼，並且判斷該行動裝置讀取到的資訊是否正確，若判斷結果為正確則顯示下一個資訊條碼，反之，若判斷結果為錯誤則重複顯示此次讀取的條碼 603；以及
- (4) 重複步驟 3，直到該條碼服務主機產生結束條碼為止 604。

而第三實施例，主要係為了利用動態條碼作為交易認證的方法，該條碼顯示裝置能夠顯示店家的起始條碼 701，以提供店家代碼資訊以及交易訊息，因此當該行動裝置置放於該透明隔板上時，該行動裝置能夠讀取並辨



識該條碼顯示裝置所顯示的起始條碼，並於取得本次交易資訊後，能夠利用使用者密碼以及行動裝置上的 IMEI 碼以及 SIM 卡號碼做為密文金鑰，以進行加密交易資訊來產生具有交易密文之回應條碼，最後顯示回應於行動裝置的螢幕上 702；

而該條碼服務主機能夠藉由該條碼掃瞄裝置讀取該行動裝置所顯示的密文條碼 703 進行辨識以使該條碼服務主機能夠取得交易密文 704，因此當該條碼服務主機取得密文後能夠再加密並且傳送於該認證主機以認證交易正確性 705，該認證主機能夠經由解密過程取得交易資訊，而當該認證主機確認無誤後則會通知該交易主機（金融交易模組）處理進行交易 706，並且於交易成功後，則由該交易主機回覆交易成功資訊（交易處理訊息）給該認證主機 707，並再由該認證主機將交易成功資訊（交易處理訊息）回覆至該條碼服務主機 708；

另外，若是交易失敗則傳送失敗資訊給該條碼服務主機，該條碼服務主機取得該認證主機回傳的交易回覆資訊後，能夠產生交易回覆訊息條碼並且顯示於該條碼顯示裝置上 709，以提供給該行動裝置讀取並且辨識交易回覆訊息條碼以取得交易結果，最後再將交易結果顯示於行動裝置上讓使用者知悉 710。

而第三實施例之實施步驟如圖八所示，其步驟為：

- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼 801；
- (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼後，則產生一包含有交易密文之回應條碼，並且將回應條碼顯示於該行動裝置上 802；
- (3) 而一條碼服務主機係藉由一條碼掃瞄裝置，取得該行動裝置所顯

- 示的回應條碼，並且辨識出交易密文後，則提供給一認證主機，而該認證主機取得交易密文並驗證其正確性及有效性之後，即通知一交易主機進行交易的動作 803；
- (4) 由一交易主機處理完交易後，則將交易結果回覆於該認證主機，該認證主機能再將處理後的認證或是交易資訊回傳至該條碼服務主機 804；
- (5) 而該條碼服務主機將所接收之認證交易處理訊息產生出交易訊息條碼後，則利用該條碼顯示裝置顯示交易訊息條碼 805；
- (6) 接著，再由該行動裝置讀取交易訊息條碼並解出交易結果後，則由該行動裝置顯示一結束條碼 806；以及
- (7) 最後，該條碼服務主機藉由該條碼掃瞄裝置讀取結束條碼之後，即結束本次交易 807。

本發明所提供之一種動態條碼系統及其資訊傳輸方法，與其他習用技術相互比較時，更具備下列優點：

1. 本發明所提供的動態條碼，與一般的靜態條碼機制比較之下，本發明之動態條碼系統除了具有互動功能以擴充現有靜態條碼機制的不足之外，更能夠傳輸高於一般靜態條碼所內含資訊的資訊量。

藉由以上較佳具體實施例之詳述，係希望能更加清楚描述本發明之特徵與精神，而並非以上述所揭露的較佳具體實施例來對本發明之範疇加以限制。相反地，其目的是希望能涵蓋各種改變及具相等性的安排於本發明所欲申請之專利範圍的範疇內。

**【圖式簡單說明】**

圖一 A 為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之結構示意圖；

圖一 B 為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之部份架構示意圖；

圖二為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第一實施例資訊流程示意圖；

圖三為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第一實施例補充資訊流程示意圖；

圖四為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第一實施例實施步驟流程示意圖；

圖五為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第二實施例資訊流程示意圖；

圖六為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第二實施例實施步驟流程示意圖；

圖七為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第三實施例資訊流程示意圖；以及

圖八為本發明動態條碼系統及其資訊傳輸方法之第三實施例實施步驟流程示意圖。

**【主要元件符號說明】**

- 1 動態條碼系統
- 11 條碼掃瞄裝置
- 12 透明隔板

- 13 條碼顯示裝置
- 14 條碼服務主機
- 15 認證主機
- 16 交易主機
- 17 光源輔助
- 18 凹凸透鏡
- 2 行動裝置

## 七、申請專利範圍：

### 1. 一種動態條碼系統，係包含：

一條碼掃瞄裝置，係用以讀取條碼；

一條碼顯示裝置，係用以動態顯示第一組條碼；

一透明隔板，係設置於該條碼掃瞄裝置與該條碼顯示裝置之間，而該透明隔板係能夠置放有一具有螢幕及相機鏡頭之行動裝置，而該行動裝置之螢幕係朝向該條碼掃瞄裝置，以使該條碼掃描器能夠讀取該螢幕上所顯示之第一組條碼，該行動裝置更能夠讀取第一組條碼之資訊後、再產生第二組條碼，且該行動裝置之相機鏡頭係朝向該條碼顯示裝置，以使該相機鏡頭能夠讀取該條碼顯示裝置上之第二組條碼；以及

一條碼服務主機，係與該條碼掃瞄裝置及該條碼顯示裝置相連接，而該條碼服務主機係能夠產生第一組條碼，並輸出至該條碼顯示裝置，且該條碼服務主機更能夠接收該條碼掃瞄裝置所讀取之第二組條碼，並辨識該第二組條碼內所包含之資訊後，再依據第二組條碼內所包含之資訊進行產生新的第一組條碼、並傳送至該條碼顯示裝置進行顯示。

### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中更包含一與該條碼服務主機相連接之認證主機，該認證主機係能夠認證該條碼服務主機所提供資訊的正確性及有效性，並產生處理後的認證資訊。

### 3. 如申請專利範圍第 2 項所述動態條碼系統，其中更包含一與該認證主機相連接之交易主機，該交易主機係能夠進行交易並產生交易資訊。

### 4. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中該條碼顯示裝置係為

液晶顯示器、電漿顯示器、投影顯示器、LED、DMD、OLED、FED、  
電子紙 E-Paper。

5. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中該行動裝置係為智慧型手機、PDA 或是 PAD。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中該條碼掃瞄裝置係為影像式條碼掃瞄器、雷射條碼掃瞄器或是 CCD 條碼掃瞄器。
7. 如申請專利範圍第 6 項所述動態條碼系統，其中該影像式條碼掃瞄器係能夠利用環形光源輔助及多角度光源輔助，以減少並降低玻璃表面的反射與干擾。
8. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中該條碼掃瞄裝置與行動裝置之間，係能夠架設一凹凸透鏡來動態調整距離長短，以控制設備的尺寸大小。
9. 如申請專利範圍第 1 項所述動態條碼系統，其中條碼係為一維條碼、二維條碼、QRCODE 或其綜合。
10. 一種資訊傳輸方法，其步驟為：
  - (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
  - (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼之資訊，並且辨識後，決定讀取辨識適合的間隔時間，並且由該行動裝置產生並顯示時間間隔條碼；
  - (3) 而一條碼掃瞄裝置能夠讀取該行動裝置所顯示的時間間隔條碼，以使一條碼服務主機能夠取得通訊時間間隔資訊，而該條碼服務主機更能夠依據約定之時間間隔，依序產生條碼資訊至該條碼顯示裝置以供該行動裝置讀取資訊；

- (4) 接著，藉由該行動裝置將所讀取之條碼依序讀取並辨識資訊後，能夠重組資料以取得條碼服務主機所提供的完整資訊內容，而該行動裝置更能夠將遺失的封包序號提出，並顯示出封包序號條碼；以及
- (5) 最後，再藉由該條碼掃瞄裝置讀取封包序號條碼並輸入條碼服務主機中，以使該條碼服務主機能夠取得該行動裝置上的遺失封包序號，並將序號 X 的資訊條碼顯示於該條碼顯示裝置上，直到該行動裝置回應讀取成功條碼後，則完成流程。
11. 如申請專利範圍第 10 項所述資訊傳輸方法，其中該行動裝置能夠設定通訊時間間隔，而通訊時間間隔係藉由演算法計算讀取正確條碼所預估的最大時間為準，並藉由產生一通訊時間間隔條碼來通知該條碼服務主機以同步處理資訊。
12. 如申請專利範圍第 10 項所述資訊傳輸方法，其中依序讀取並辨識資訊，係能夠以先儲存影像後辨識或是以邊讀取邊辨識的方法處理資訊。
13. 如申請專利範圍第 10 項所述資訊傳輸方法，其中該行動裝置能夠顯示提供本身缺少的封包序號條碼，並由該條碼掃瞄裝置讀取封包序號條碼並輸入該條碼服務主機中，該條碼服務主機則能夠取出對應的封包資訊，並再透由該條碼顯示裝置顯示乘載該封包資訊的條碼。
14. 一種資訊傳輸方法，其步驟為：
- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
  - (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼之資訊，並於該行動裝置上產生並顯示回應條碼；

- (3) 接著，由一條碼服務主機藉一條碼掃瞄裝置讀取回應條碼，並且判斷該行動裝置讀取到的資訊是否正確，若判斷結果為正確則顯示下一個資訊條碼，反之，若判斷結果為錯誤則重複顯示此次讀取的條碼；以及
- (4) 重複步驟 3，直到該條碼服務主機產生結束條碼為止。
15. 如申請專利範圍第 14 項所述資訊傳輸方法，其中該回應條碼係至少包含資訊的正確性資料及封包序號。
16. 如申請專利範圍第 14 項所述資訊傳輸方法，其中該條碼服務主機讀取行動裝置的回應條碼並辨識資訊後，能夠進一步判斷是否要提供下一個封包或是本次封包重新提供。
17. 一種資訊傳輸方法，其步驟為：
- (1) 由一條碼顯示裝置顯示起始條碼；
  - (2) 再由一行動裝置讀取起始條碼之資訊後，則產生一包含有交易密文之回應條碼，並且將回應條碼顯示於該行動裝置上；
  - (3) 而一條碼服務主機係藉由一條碼掃瞄裝置，取得該行動裝置所顯示的回應條碼，並且辨識出交易密文後，則提供給一認證主機，而該認證主機取得交易密文並驗證其正確性及有效性之後，即通知一交易主機進行交易的動作；
  - (4) 由一交易主機處理完交易後，則將交易結果回覆於該認證主機，該認證主機能再將處理後的認證或是交易資訊回傳至該條碼服務主機；
  - (5) 而該條碼服務主機將所接收之認證交易處理訊息產生出交易訊息



條碼後，則利用該條碼顯示裝置顯示交易訊息條碼；

(6) 接著，再由該行動裝置讀取交易訊息條碼並解出交易結果後，則

由該行動裝置顯示一結束條碼；以及

(7) 最後，該條碼服務主機藉由該條碼掃瞄裝置讀取結束條碼之後，

即結束本次交易。

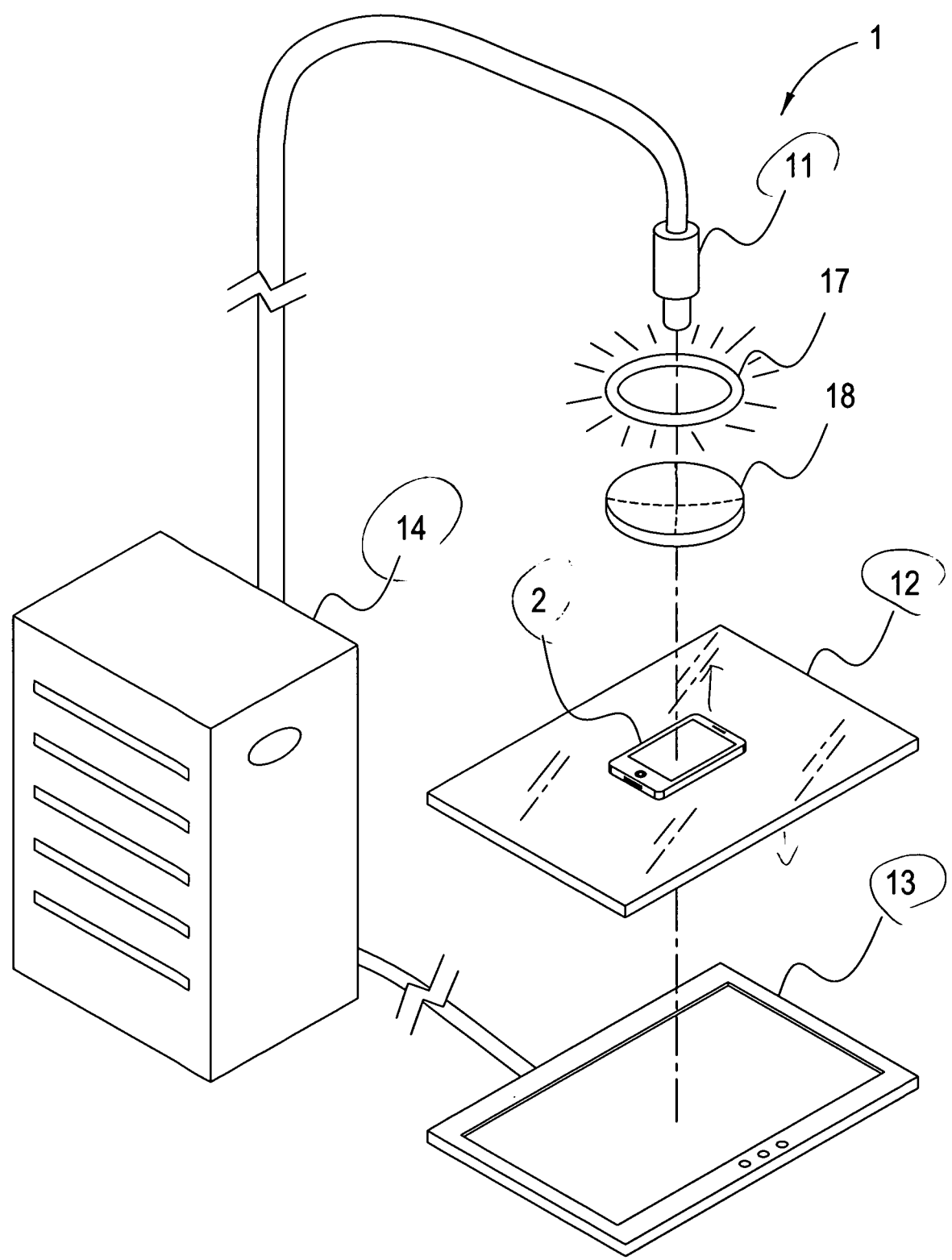
18. 如申請專利範圍第 17 項所述資訊傳輸方法，其中該起始條碼係至少包

含店家代碼、消費資訊及起始資訊。

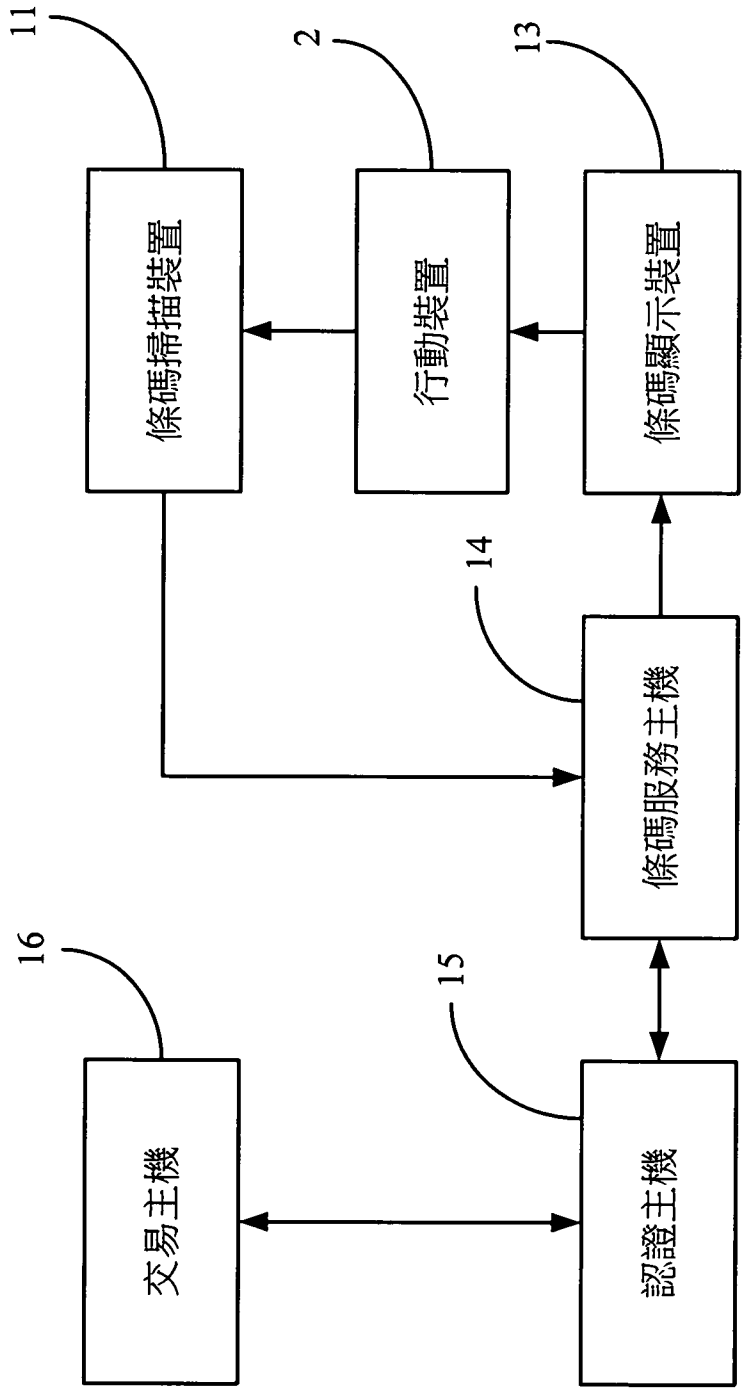
19. 如申請專利範圍第 17 項所述資訊傳輸方法，其中該回應條碼係至少包

含使用者代碼及與該認證主機所約定之加密金鑰而產生的交易密文。

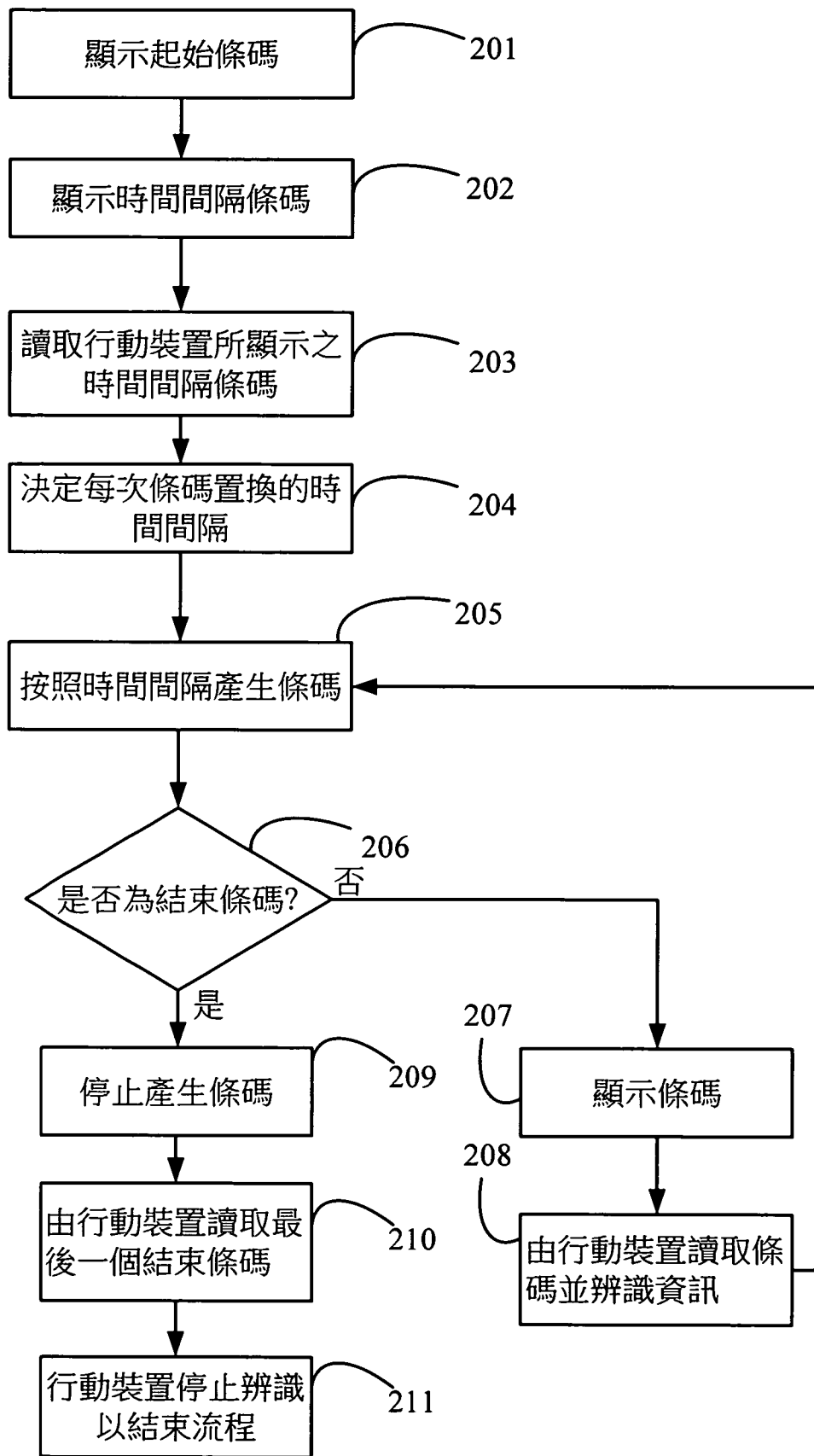
八、圖式：



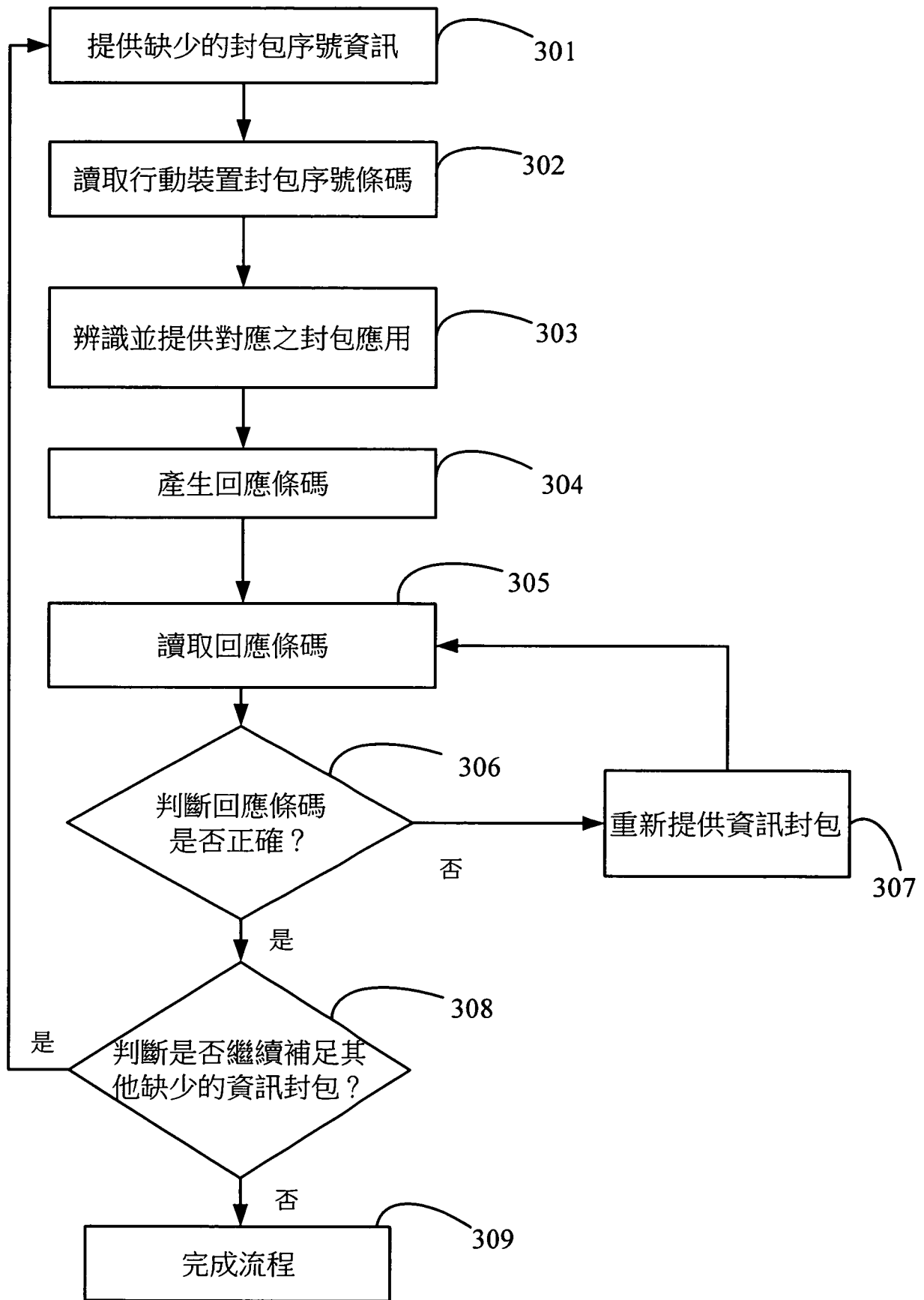
圖一A



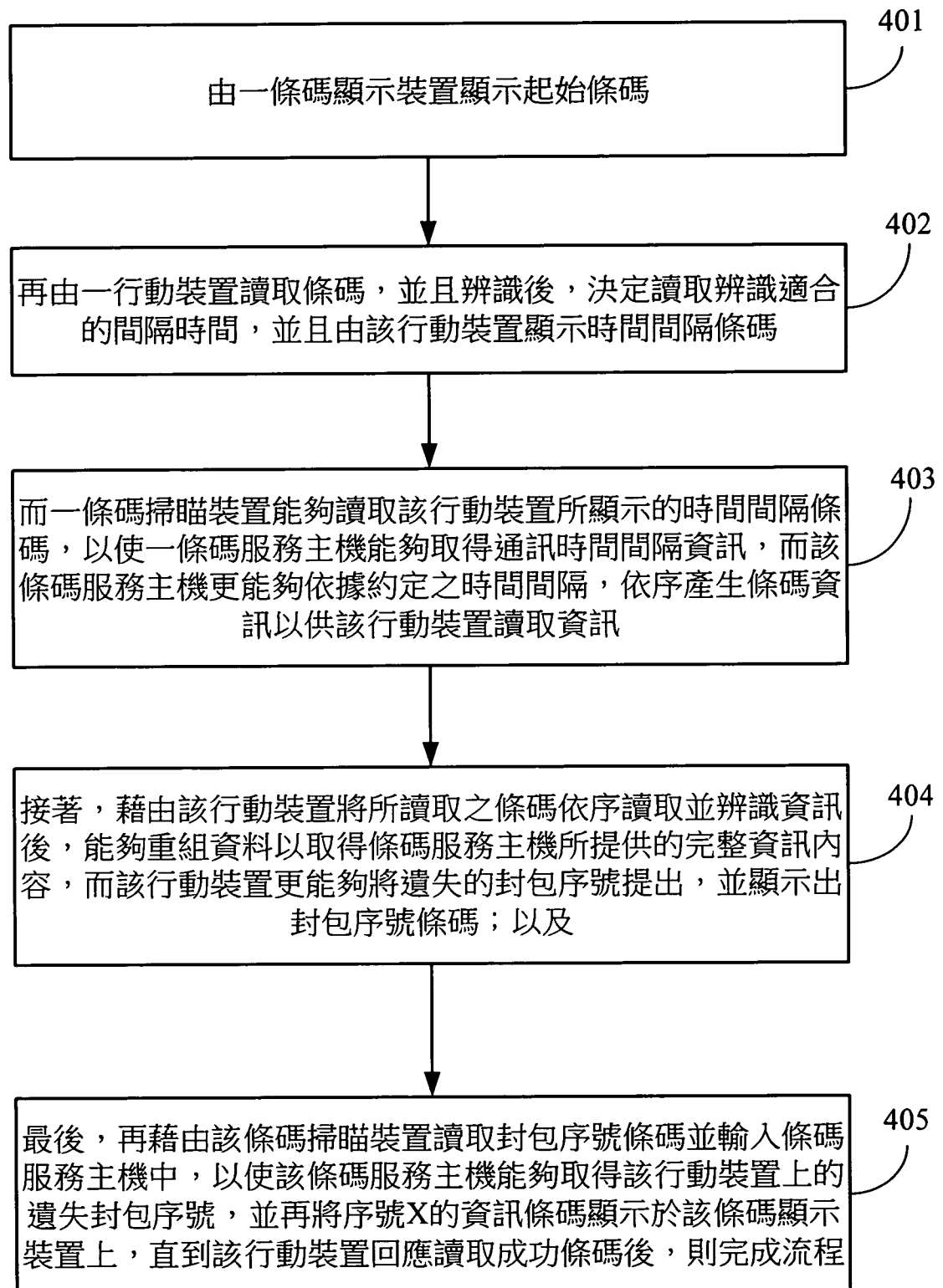
圖一B



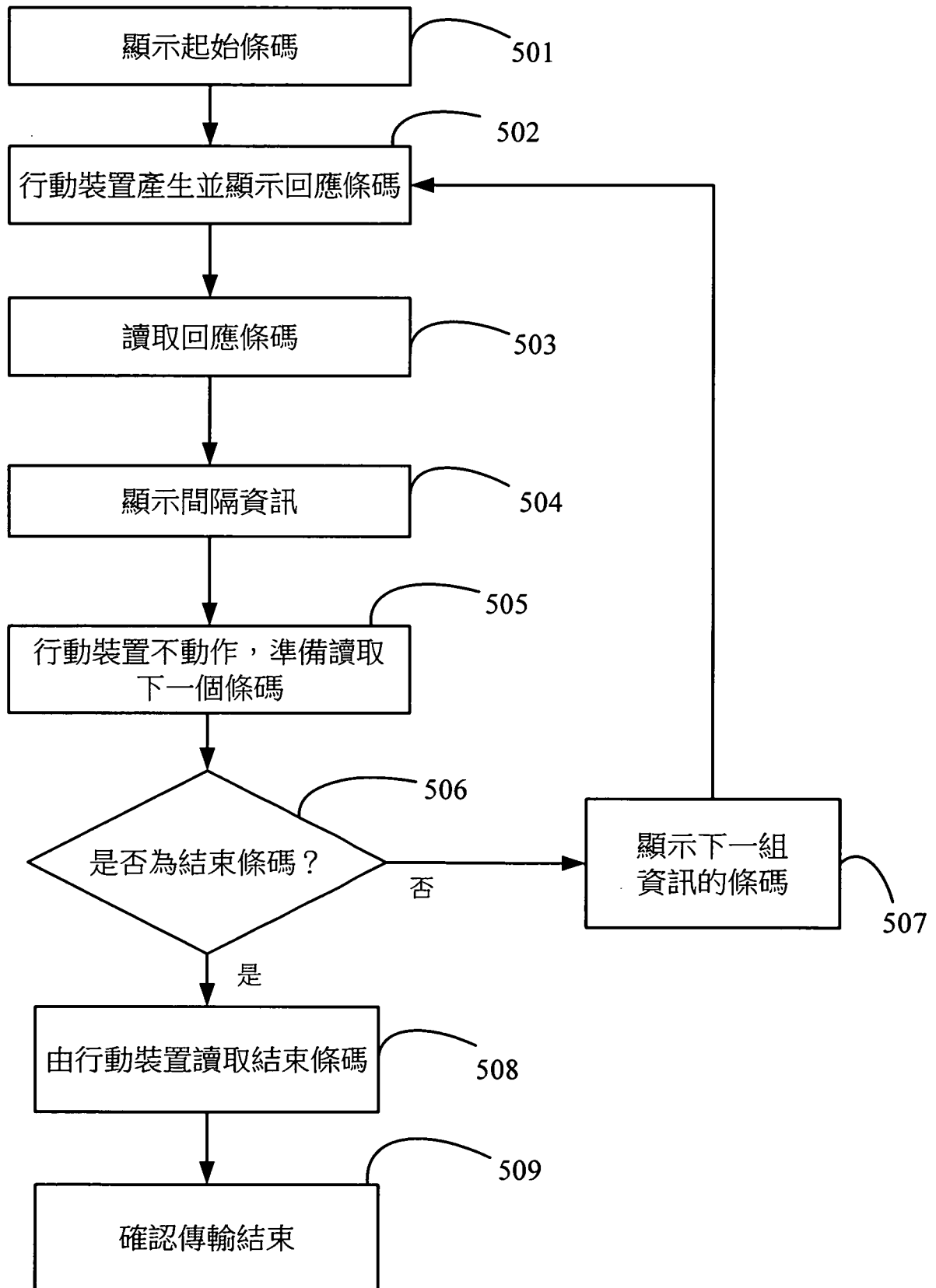
圖二



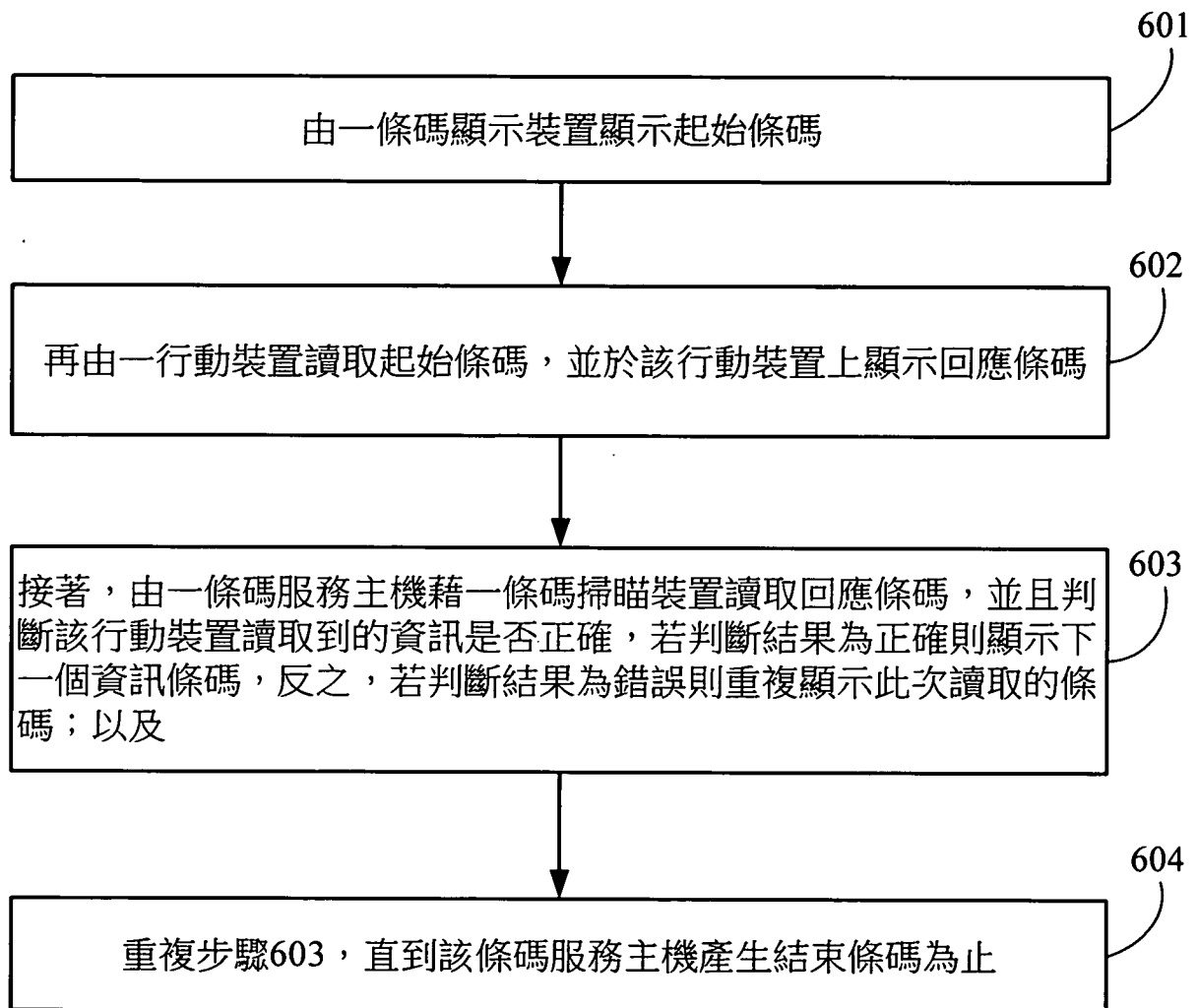
圖三



圖四

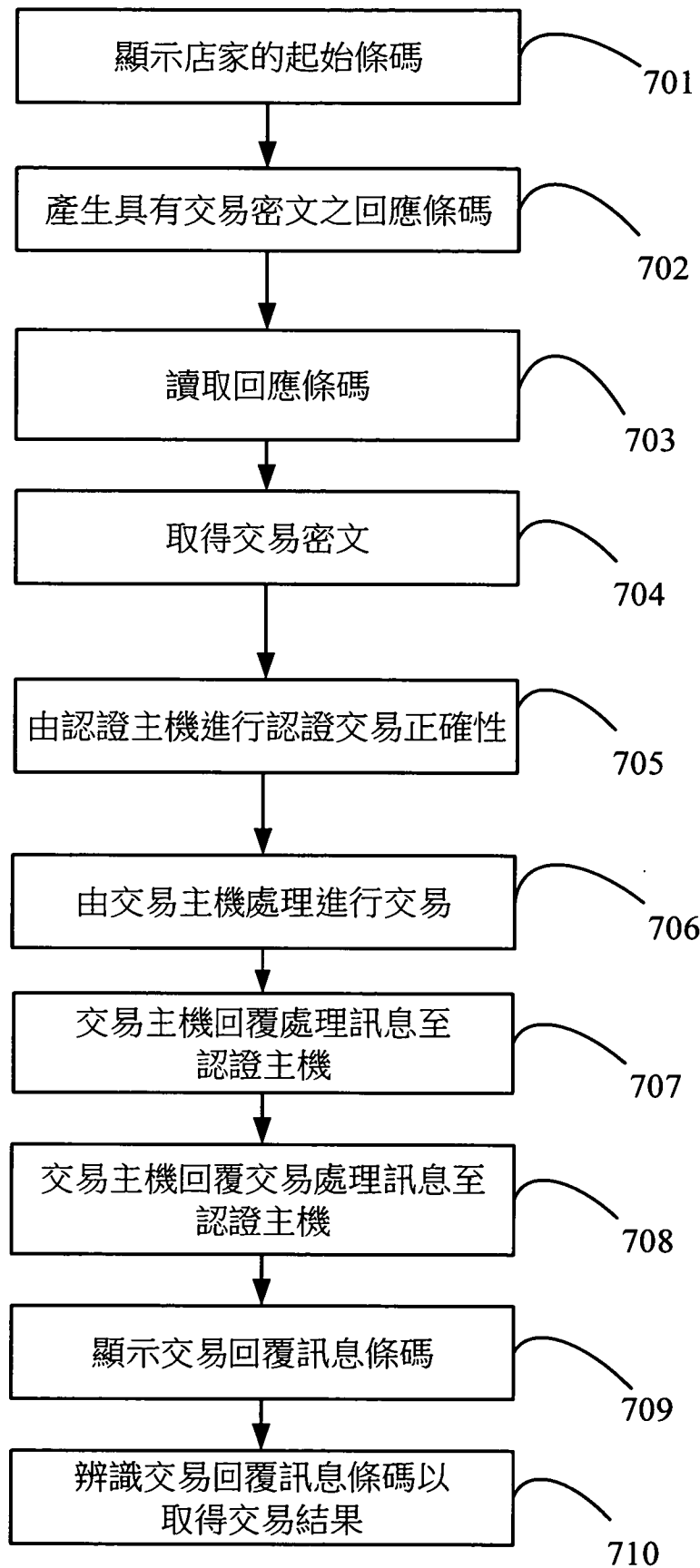


圖五

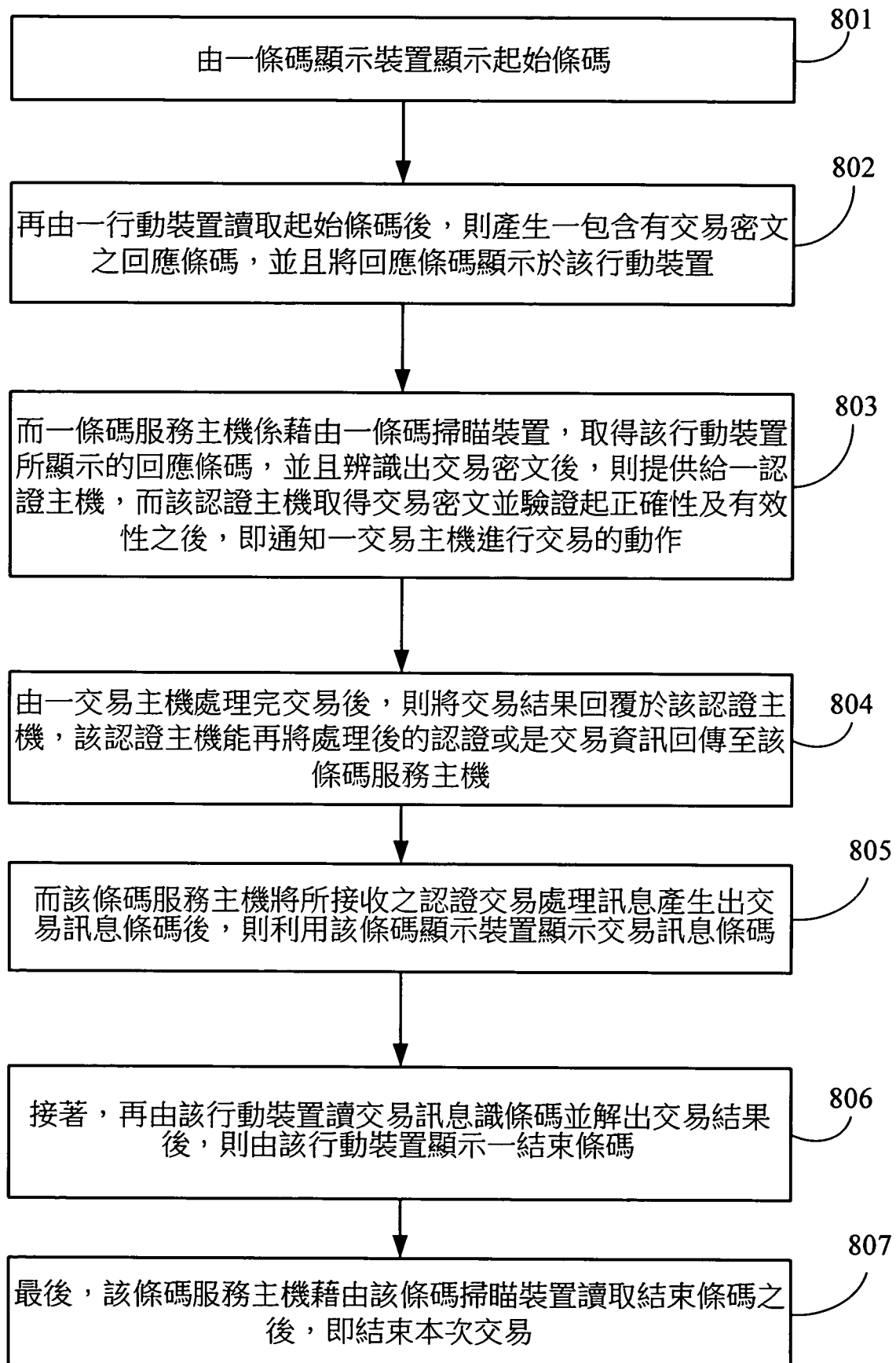


圖六





圖七



圖八