

# 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：Q5122250

※申請日期：95-6-21

※IPC 分類：G06Q 30/00; G06K 19/00

## 一、發明名稱：(中文/英文)

應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

財團法人車輛研究測試中心

代表人：(中文/英文)

劉興臺

住居所或營業所地址：(中文/英文)

505 彰化縣鹿港鎮鹿工南七路 6 號

國籍：(中文/英文)

中華民國

## 三、發明人：(共 4 人)

姓名：(中文/英文)

1. 陳年佑

2. 許文賢

3. 李光偉

4. 陳敏禮

國籍：(中文/英文)

1. 2. 3. 4. 中華民國

**四、聲明事項：**

無

**五、中文發明摘要：**

本發明係一種應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該系統由一車廠為主導，協同一金融中心核發一具生物辨識及金融交易功能之生物晶片卡予使用者，利用該生物晶片卡搭配一裝設在車輛內部的中央控制主機，可利用個人生物特徵之單一性辨識持卡者身份是否合法並決定可對車上各設備之使用權限，且藉由該卡片之金融交易功能，車主係可透過該中央控制主機與一資通平台連結而即時享有資訊／通訊服務。

**六、英文發明摘要：**

**四、聲明事項：**

無

**五、中文發明摘要：**

本發明係一種應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該系統由一車廠為主導，協同一金融中心核發一具生物辨識及金融交易功能之生物晶片卡予使用者，利用該生物晶片卡搭配一裝設在車輛內部的中央控制主機，可利用個人生物特徵之單一性辨識持卡者身份是否合法並決定可對車上各設備之使用權限，且藉由該卡片之金融交易功能，車主係可透過該中央控制主機與一資通平台連結而即時享有資訊／通訊服務。

**六、英文發明摘要：**

**七、指定代表圖：**

(一)本案指定代表圖為：第(一)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- |            |            |
|------------|------------|
| (10) 生物晶片卡 | (20) 車廠    |
| (30) 資通平台  | (40) 行動化車輛 |
| (50) 交易端   | (60) 金融中心  |

**八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：**

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，尤指一種利用在單一卡片上係整合接觸式 IC 晶片、非接觸式感應晶片及生物特徵辨識模組，使該卡片得以廣泛適用於車輛防盜、車輛資通服務、車輛/車籍管理、金融交易等功能之整合系統。

### 【先前技術】

於單一張晶片卡上係可以置入多種不同的應用模組，而構成一電信卡、儲值卡、聯名卡、醫療健保卡、交通收費卡或成為身份證、駕駛執照等。然而，若僅是具單一用途的晶片卡，已難以吸引消費者使用，故在晶片卡的設計趨勢，出現了所謂的 Combi 卡，即同時整合接觸式 IC 晶片和非接觸式感應晶片於單一卡片上，目的在於統合不同層面的應用方式。但是如果同一張卡片上的功能繁多但卻沒有互相的整合關聯性，則容易帶給持卡人管理與使用上的困擾。因此在卡片的設計發行及使用模式上，如何整合各種應用方式一直是一個非常值得討論的議題。

再者，現在晶片卡係具有使用方面的問題，例如當晶片卡使用在金融交易方面時，目前所通行的金融、信用卡雖可記錄個人身份及密碼，但仍時有卡片遭盜用之情事。

除前述使用在金融交易，晶片卡或可嘗試應用在更多不同領域以解決現有的問題。例如針對目前的車輛門禁/防盜技術，以往車輛防盜的鎖具大多是使用機械式(拐杖

鎖、排檔鎖)或電子式(如密碼鎖)等方式對人員之身份加以辨認，然而機械式的鑰匙係容易複製，只要有擁有原鑰匙便能很快複製一支完全相同的備鑰，至於電子式密碼鎖只要知道個人密碼，不論任何人，皆可解除門禁防盜，因此若能利用晶片卡針對車輛保全方面加以改善的話，係可有效解決現今機械式、電子式鎖具的缺點。

### 【發明內容】

鑑於現在晶片卡的應用方式均為單一目的之使用，而不能以單張卡片提供持卡者多方位的服務，本發明之目的係提供一種應用生物晶片卡於車輛暨金融服務的整合系統，藉由該生物晶片卡達成車輛防盜、車輛資通服務、車輛/車籍管理、金融交易等服務。

為達成前述目的，本發明係令該系統包含有：

一生物晶片卡，內建一接觸式 IC 晶片、一非接觸式感應晶片及一生物辨識模組，該生物晶片卡上係儲存供辨識用之持卡人身份資料及生物特徵辨識資料，並可兼具金融交易功能；

一資通平台，係提供資訊與通訊服務；

一交易端，為持卡人持用該生物晶片卡進行金融消費/卡片儲值之場所，金融消費後之交易資料傳送至一金融中心作交易結算；

一行動化車輛，係內建有一中央控制主機而與該生物晶片卡建立資訊連結，該中央控制主機包含：

一讀卡機，係讀取該生物晶片卡進行接觸式晶片辨

識，或是更進一步執行生物辨識程序；

一車門門禁控制器，係以無線感應方式取得儲存在該生物晶片卡上之持卡人身份資料與車籍資料，如通過辨識時即配合解除車門門禁；

一車輛防盜限制控制器，當持卡人身份辨識無誤後，係解除車輛的動力和配備使用限制，令持卡者得以自由操控該車輛；

一無線通訊裝置，當持卡人身份辨識無誤後，係透過無線通訊裝置與前述資通平台進行連結，以取得資通平台所提供之資通服務；

一資訊顯示螢幕，係顯示前述資通服務之相關資訊。

前述生物晶片卡可為一具金融功能之晶片卡，係由一金融中心發行，當車廠接受一客戶委託製作具金融功能之晶片卡後，接受辦理前述生物晶片卡之申請核發、遺失補發、卡片停用、車輛過戶、變更車籍等業務。

藉由該生物晶片卡具有生物特徵單一性的辨識功效，該裝設於行動化車輛內部的中央控制主機可判讀該持卡人是否為合法擁有者，若通過初步辨識，可更進一步決定該持卡人對車輛使用權之權限。

該生物晶片卡因同時附加金融交易功能，故允許卡片持有者與交易端進行消費行為或自資通平台取得服務資訊，該消費或服務行為所衍生之費用可由金融交易中心結算。

#### 【實施方式】

請參閱第一圖所示，本發明之系統包含有：

一生物晶片卡（10），如第二圖所示，係為一兼具接觸式 IC 晶片（11）、非接觸式感應晶片及一生物特徵辨識模組（12）之整合式晶片卡，該生物晶片卡（10）可利用內部的晶片記錄個人身份資料（如個人身正證字號、公司或法人之統一編號）、車籍資料（如車身號碼）及金融交易資訊，並由生物特徵辨識模組（12）辨識持卡人之生物特徵，例如指紋、虹膜、聲紋，利用生物特徵之唯一性辨別持卡人是否為合法持有人；

一車廠（20），其業務範圍可包括接收申請者辦理前述生物晶片卡（10）、遺失補發、卡片停用、車輛過戶、變更車籍等作業，並依申請者所填具之資料，製作不具金融功能之晶片卡（10）或委由金融中心製作具金融功能之晶片卡（10），該車廠（20）具有一車籍／保修資料庫，記錄車輛車籍資料／保修歷史資料，當持卡人將車輛開至車廠或車輛保修站時，可依卡片內所儲存的資訊快速查詢車輛保修歷史記錄以供工作人員使用，提供車輛保修站或消費端相關必要之車輛訊息，藉以提高服務品質及作為車輛管理之用；

一金融中心（60），係與車廠有合作關係之金融單位，發行具金融功能之晶片卡（10），當車廠（20）接受一客戶委託製作具金融功能之晶片卡（10）後，車廠將申請資料送予金融中心（60）、依資料製作該晶片卡（10）。此金融中心（60）另具處理相關持卡人消



費金融結算事宜之能力。

一 資通平台 (30)，為前述車廠 (20) 所建置之平台或與前述車廠 (20) 具有雙方合作關係，可提供資訊與通訊服務，其服務範疇包含以影像、聲音所提供的服務，例如道路資訊、商店/建築/服務地點資訊、預約訂位服務等，該服務可為收費/不收費服務，如為收費服務，可直接由生物晶片卡 (10) 上之金融信用/儲值功能進行扣款；

一 行動化車輛 (40)，係內建有一中央控制主機 (41)，透過該中央控制主機 (41) 與生物晶片卡 (10) 建立資訊連結，中央控制主機 (41) 在結合晶片卡 (10) 應用時便可提供車輛防盜辨識、車輛資通服務、車輛/車籍管理、金融交易等服務。

一 交易端 (50)，為持卡人持用該生物晶片卡 (10) 進行金融消費/卡片儲值之場所，該交易端 (50) 可為連線或離線式商店，持卡人進行金融消費後，需將交易資料傳送至一金融中心 (60) 作交易結算，該金融中心 (60) 可為該生物晶片卡 (10) 之特約銀行，提供該晶片卡金融消費行為之服務、結算平台。

請參閱第三圖所示，該中央控制主機 (41) 內係包含有：

一 讀卡機 (42)，係為接觸式讀卡機，當持卡人進入車內，並將生物晶片卡 (10) 置入讀卡機 (42) 內進行接觸式 IC 晶片辨識，或是更進一步執行生物辨識程

序；

一 車門門禁控制器（43），當持卡人走近車輛時，係以無線感應方式取得儲存在該生物晶片卡（10）上之持卡人身份資料與車籍資料，如通過辨識時即配合解除車門門禁；

一 車輛防盜限制控制器（44），當持卡人身份辨識無誤後，車輛防盜限制控制器（44）係解除車輛的動力和配備使用限制，令持卡者得以自由操控該行動化車輛（40）；

一 無線通訊裝置（45），當持卡人身份辨識無誤後，可透過無線通訊裝置（45）與前述資通平台（30）取得聯繫，駕駛人可由此管道取得車廠所提供之資通服務；

一 資訊顯示螢幕（46），當與前述資通平台（30）連線進行資通服務時，服務資訊係呈現在該資訊顯示螢幕（46）。

請參閱第四圖所示，為車廠（20）執行核發生物晶片卡（10）之相關辦理作業流程圖。當申請者辦理新卡（601），申請者本人檢具車籍、身份資料至車廠窗口辦理（602），由車廠（20）窗口查驗／登錄個人生物特徵及所檢具之資料，若申請項目為辦理新卡，則新增該申請人之身份／車籍資料至車修／保修資料庫中（603），再依申請人需求決定核發卡片是否附加金融功能（604），若是，則依個人生物特徵、身份資料、財務狀況製作核發整合車用與金

融功能之生物晶片卡(605)，若不需金融功能，則依個人生物特徵、身份資料製作核發車用晶片卡(606)。

若是申請者之辦理項目為遺失補發(610)，則於車籍／保修資料庫中註記補發次數及卡片卡號(611)，並註記舊卡停止使用(612)，停止舊卡一切權限，核發新卡時，亦依申請者需求決定核發之卡片是否附加金融功能。

若申請項目為過戶變更(620)，則需變更資料庫人車籍／人員資料(621)，並將原卡片繳銷(622)、停止原舊卡一切權限，同樣地，依申請者需求核發新卡。

若申請項目為卡片停用(630)，則於車籍／保修資料庫中註記卡片已停止使用(631)，並停止卡片所有權限，同時收回原卡，申請人將卡片繳回銷毀(632)。

請參考第一、五圖所示，為生物晶片卡(10)應用在前述行動化車輛(40)時之流程圖，主要由中央控制主機(41)執行一卡片判讀與車輛啟用程序，該程序包含：當持卡人接近車輛時，裝設在車輛內部的中央控制主機(41)係執行一卡片感應(701)動作，該程序包含以無線感應方式辨別卡片是否為已註冊之合法卡片(702)，舉例來說，可使用頻率 13.56MHz 的波段來傳輸資料，並符合 ISO/IEC14443 或 ISO/IEC15693 規格，而感應辨識的資料是經過安全加密的「車籍資料(車身號碼)」和「持卡人資料(身份證字號、如為公司或法人者可為統一編號)。如通過辨別，則中央控制主機(41)配合解除車門門禁(703)。當持卡人將生物晶片卡(10)插入讀卡機(42)時，

首先進行卡片辨識(705)，即讀卡機(42)會判斷所插入的卡片規格是否為可辨識的生物晶片卡(10)或僅是單純的IC卡。

若讀卡機(42)可辨識該卡片後，再判別辨識模式(706)，一種為晶片卡模式(707)，一為晶片卡+生物辨識模式(708)，這兩種模式係由前一次使用者所設定的辨識模式加以執行，例如前次使用者係指定晶片卡模式時，則在此次卡片插入讀卡機(42)後，便直接進入晶片卡模式；反之若前次所指定的是晶片卡+生物模式，卡片插入讀卡機(42)之後便進入該模式。

而提供兩種辨識模式的意義在於該生物晶片卡(10)可整合車輛應用及金融應用服務，必需考慮到使用車輛及金融應用時之可能衝突情形，例如當車主需將車輛暫時借予他人時之狀況，此時持卡人並非車主，原無原持卡人之生物特徵，恐無法順利使用車輛，因此晶片卡模式是考慮車主可能需要將車輛暫時交予他人使用時之模式，當車主需將車輛交予他人使用時，前次使用時便將辨識模式設定為「晶片卡模式」，如此一來只要持有晶片卡即可使用車輛，但車輛使用權限較低，只可使用車輛基本功能，無法使用車輛資通服務功能。

請參閱第五、六圖所示，執行「晶片卡模式」時，使用者不需進行生物辨識，但可進行以下程序：

1. 解除車輛防盜限制(710)，解除車輛防盜限制後，方可使用車輛動力設施及車內配備；及

2. 致能(Enable)辨識模式設定(712)，執行辨識模式設定(801)是用以預設下次讀卡機(42)對生物晶片卡(10)所欲執行之辨識模式，使用者即可選擇辨識模式(802)為「晶片+生物辨識模式」(803)或「晶片卡模式」(804)，當設定為「晶片卡+生物辨識模式」(805)時，下次插卡後需再進行生物辨識方可使用車輛；當設定為「晶片卡模式」(806)時，下次插卡後不需再進行生物辨識。

另一方面，當執行「晶片卡+生物辨識模式」時，持卡人必需再通過生物辨識方可使用車輛，通過生物辨識(709)後，中央控制系統除了前述的解除車輛防盜限制(710)、致能辨識模式設定(712)之外，可更進一步致能(Enable)車輛資通服務(711)，允許駕駛者可使用資通平台(30)所提供之車輛資通服務。

請再參閱第五圖，當車輛使用完畢(713)、並取出晶片卡後，中央控制主機(41)進行二個程序：一為設定車輛防盜限制(714)，車輛防盜限制設定後，即無法再啟動車輛或使用車內配備，直到生物晶片卡(10)再次被插入並通過辨識；另一程序為鎖定(Disable)辨識模式設定(715)，一旦開啟此功能，使用者便無法更改辨識模式，直到下次生物晶片卡(10)再次被插入並通過辨識後，才可重設再度更改。

#### 【圖式簡單說明】

第一圖：係本發明之系統架構圖。

第二圖：係本發明生物晶片卡之示意圖。

第三圖：係本發明中央控制主機之示意圖。

第四圖：係本發明生物晶片卡之相關辦理作業流程圖。

第五圖：係本發明利用生物晶片卡應用於車輛服務之作業流程圖。

第六圖：係本發明辨識模式設定流程圖。

【要件符號說明】

(10) 生物晶片卡      (11) 接觸式 IC 晶片

(12) 生物辨識模組      (20) 車廠

(30) 資通平台      (40) 行動化車輛

(41) 中央控制主機      (42) 讀卡機

(43) 車門門禁控制器

(44) 車輛防盜限制控制器

(45) 無線通訊裝置      (46) 資訊顯示螢幕

(50) 交易端      (60) 金融中心

## 十、申請專利範圍：

1. 一種應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，其包含：

一生物晶片卡，係內建有接觸式 IC 晶片、非接觸式感應晶片及一生物辨識模組，該生物晶片卡上係儲存供辨識用之持卡人身份資料及生物特徵辨識資料，且可兼具金融交易功能；

一資通平台，係提供資訊與通訊服務；

一行動化車輛，係內建有一中央控制主機而與該生物晶片卡建立資訊連結，該中央控制主機包含：

一讀卡機，係讀取該生物晶片卡進行接觸式晶片辨識，或是更進一步執行生物辨識程序；

一車門門禁控制器，係以無線感應方式取得儲存在該生物晶片卡上之持卡人身份資料與車籍資料，如通過辨識時即配合解除車門門禁；

一車輛防盜限制控制器，當持卡人身份辨識無誤後，係解除車輛的動力和配備使用限制，令持卡者得以自由操控該車輛；

一無線通訊裝置，當持卡人身份辨識無誤後，係透過無線通訊裝置與前述資通平台進行連結，以取得資通平台所提供之資通服務；

一資訊顯示螢幕，係顯示前述資通服務之相關資訊；

該中央控制主機係執行一卡片判讀與車輛啟用程序，該卡片判讀與車輛啟用程序包含：

無線感應卡片，以無線感應方式辨別卡片是否為已註冊之合法卡片；

解除車門門禁；

判斷卡片規格是否為可辨讀之生物晶片卡；及

判別辨識模式為一晶片卡模式或為一晶片卡暨生物辨識模式，其中

該晶片卡模式中係執行：

解除車輛防盜限制，於解除車輛防盜限制後方可使用車輛動力設施及車內配備；及

致能辨識模式設定，係預設下次欲對生物晶片卡執行之辨識模式為晶片卡模式或晶片暨生物辨識模式；

該晶片卡暨生物辨識模式中係執行：

解除車輛防盜限制，於解除車輛防盜限制後方可使用車輛動力設施及車內配備；

致能辨識模式設定，係預設下次欲對生物晶片卡執行之辨識模式為晶片卡模式或晶片暨生物辨識模式；

致能車輛資通服務，以允許駕駛者可使用資通平台所提供之車輛資通服務。

2．如申請專利範圍第1項所述應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該生物晶片卡係為一由金融中心所發行之具金融交易功能的生物晶片卡。

3．如申請專利範圍第2項所述應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，係進一步包含有一交易端，為持卡人持用該生物晶片卡進行金融消費／卡片儲值之場



所，金融消費後之交易資料傳送至該金融中心作交易結算。

4．如申請專利範圍第1至3項任一項所述應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該中央控制主機更進一步執行：

設定車輛防盜限制，係於車輛使用完畢後設定防盜限制，而無法再啟動車輛或使用車內配備，直到生物晶片卡再次被插入並通過辨識；

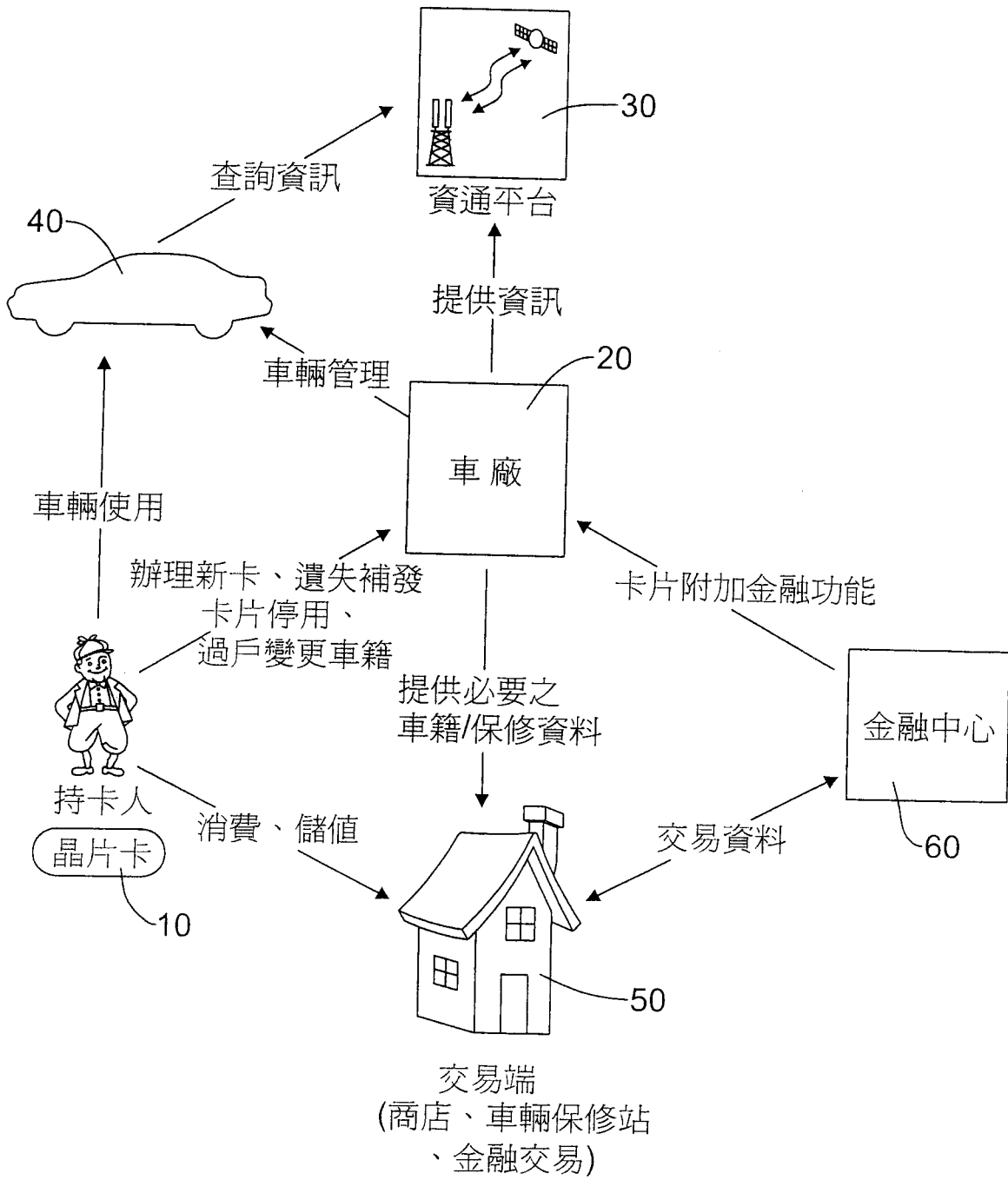
鎖定辨識模式設定。

5．如申請專利範圍第4項所述應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該生物辨識模組所判讀之生物特徵辨識資料包含指紋、虹膜、聲紋。

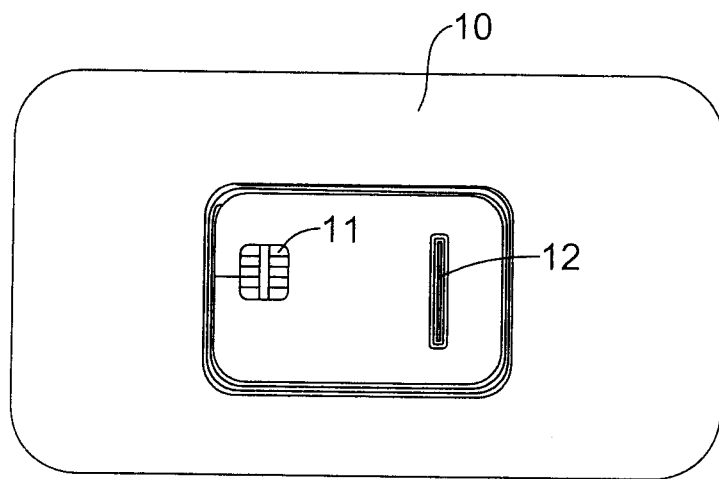
6．如申請專利範圍第2項所述應用生物晶片卡於車輛暨金融服務之整合系統，該金融中心為該生物晶片卡之特約銀行，為該晶片卡金融消費行為之服務、結算平台。

## 十一、圖式：

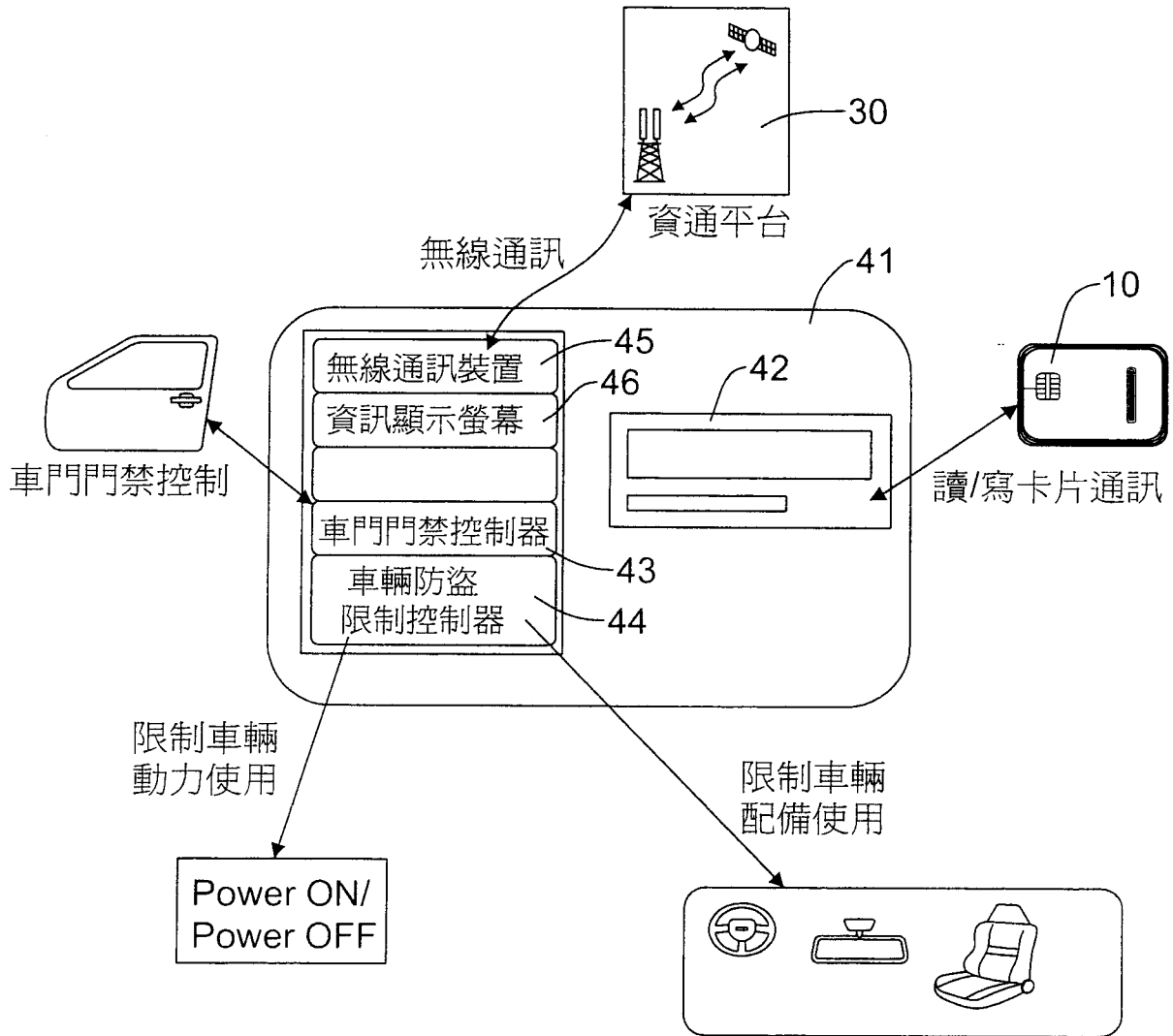
如次頁



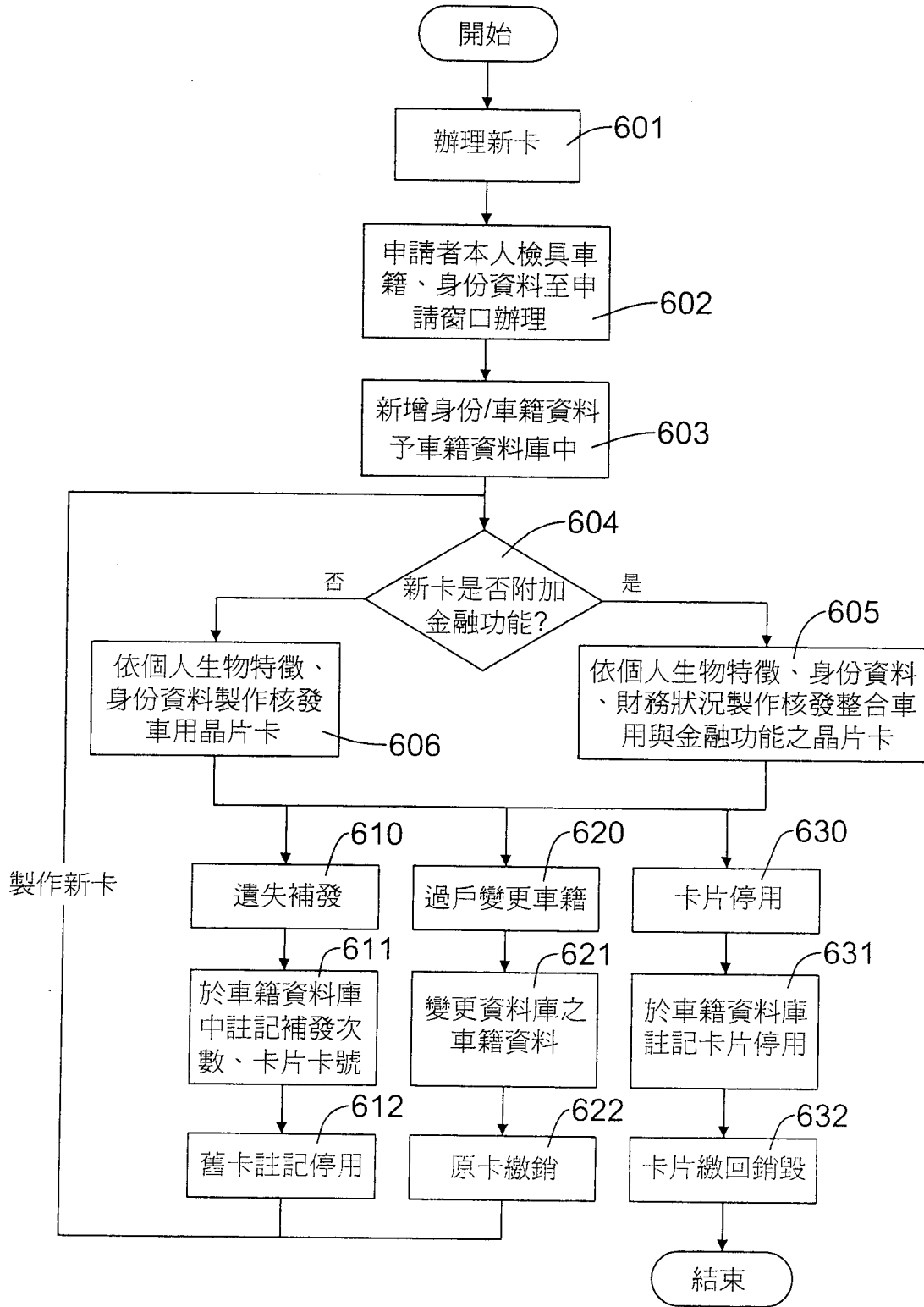
第一圖



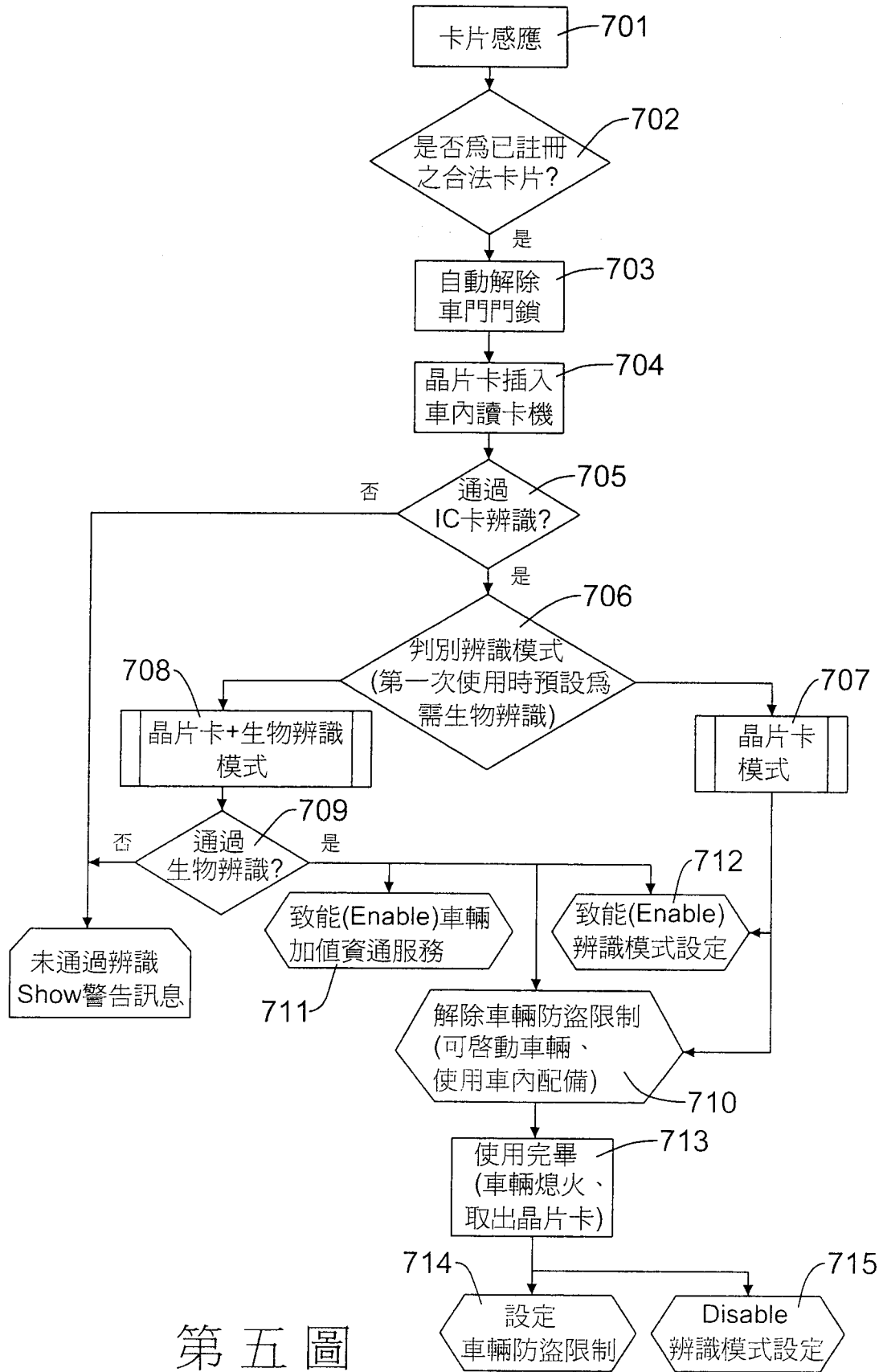
第二圖

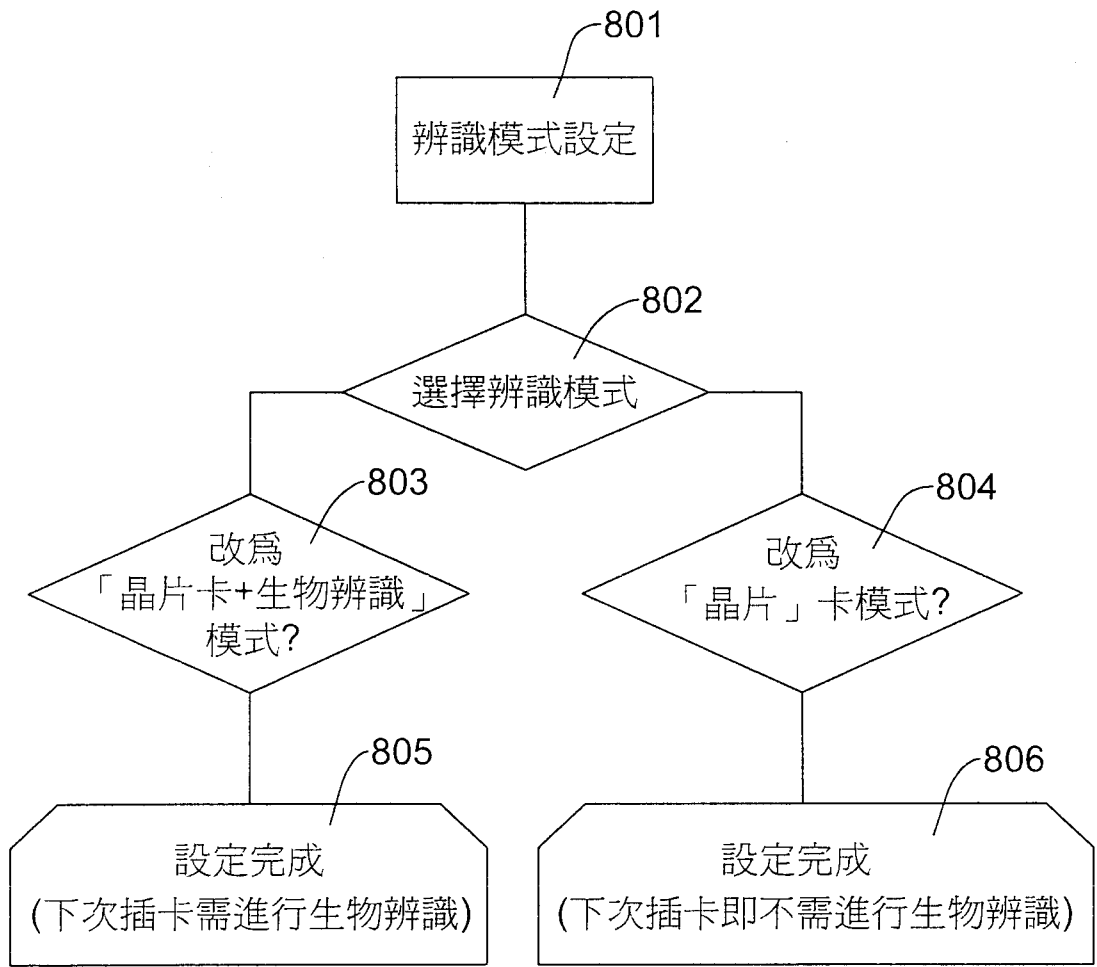


第三圖



第四圖





第六圖