



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M458039U1

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 07 月 21 日

(21)申請案號：100217943

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 09 月 23 日

(51)Int. Cl. : **H04L29/02 (2006.01)****B60R11/02 (2006.01)**

(71)申請人：彭達敏(中華民國) PENG, DANIN (TW)

臺北市內湖區港墘路 200 號 3 樓之 4

(72)新型創作人：彭達敏 PENG, TA NIN (TW)

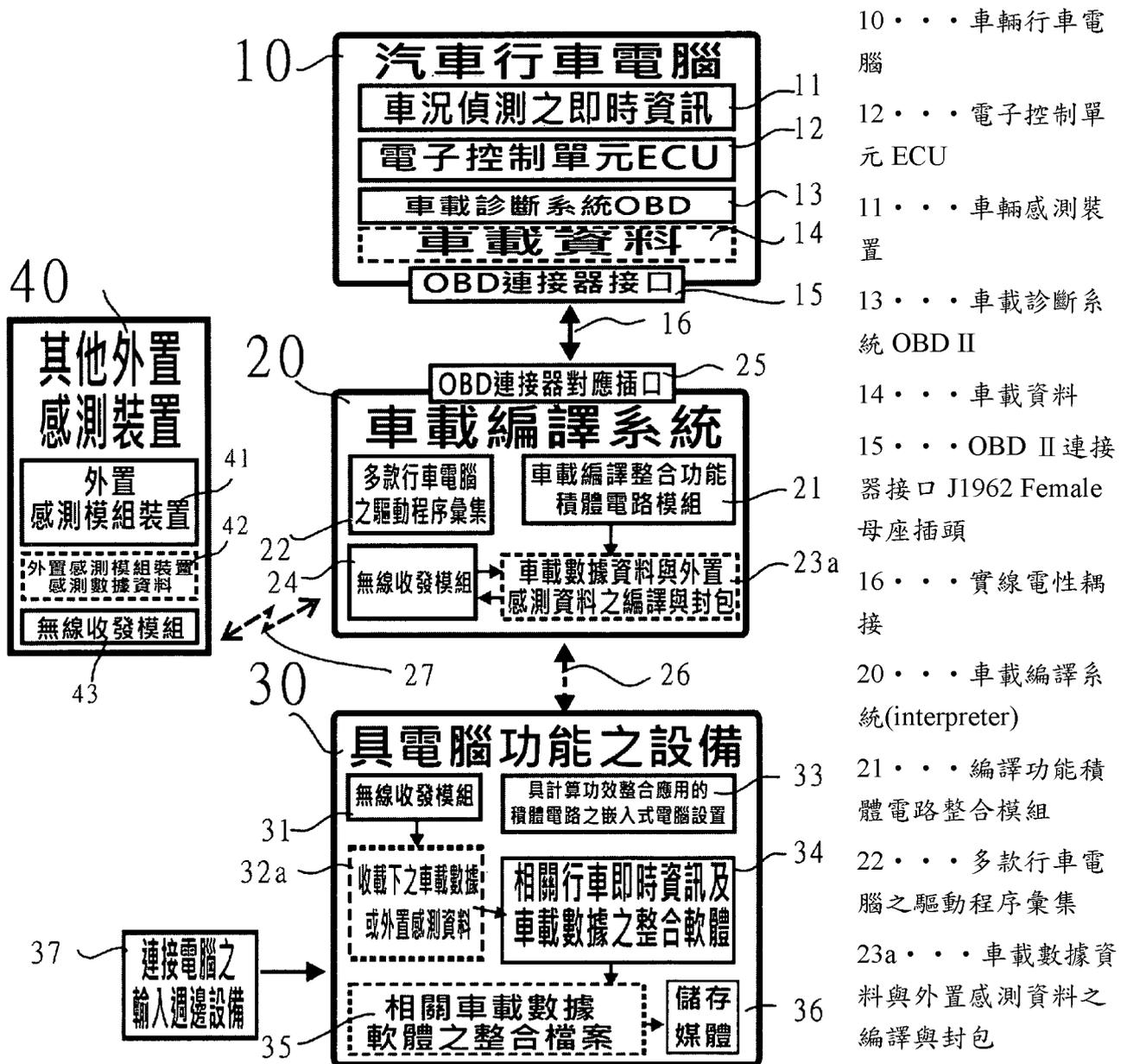
申請專利範圍項數：18 項 圖式數：10 共 44 頁

(54)名稱

一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置

(57)摘要

本創作設計是一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其設計具自行偵測、驅動、記憶適用車款內通訊協定，使其可與車輛上之行車電腦電性耦接後取得車內車載資訊並將其編譯、封包、集合傳輸的嵌入式軟體介面之模組整合裝置，連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 插座上可形成電性耦接取得電力動能外，車輛啟動後亦可取得行車電腦中之車載資訊，將此車載資訊編譯轉換再封包後，以無線傳輸功能模組傳遞出去；本裝置主要目的在於提供一種安裝容易，使用安全又具經濟效能之自動安裝偵測驅動的車載編譯系統，來配合電腦或智慧型手機的系統裝置及其應用軟體之整合介面，本裝置可將車載編譯工具及設備有效精簡化作業，且因而可使對應接收端的電腦或智慧型手機能有效率的予以更便捷的設計導入更多項顯示的車載資訊，使得提供現今 APP 軟體開發設計者因有此運用之設置更容易應用，並在電腦或智慧型手機上開發設計出各式好用便捷的操作界面及造就一個名副其實高效能之車載行動智慧型設備。



第 4 圖

- 10 . . . 車輛行車電腦
- 11 . . . 車況偵測之即時資訊
- 12 . . . 電子控制單元 ECU
- 13 . . . 車載診斷系統 OBD
- 14 . . . 車載資料
- 15 . . . OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭
- 16 . . . 實線電性耦接
- 20 . . . 車載編譯系統(interpreter)
- 21 . . . 編譯功能積體電路整合模組
- 22 . . . 多款行車電腦之驅動程序彙集
- 23a . . . 車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包
- 24 . . . 無線收發模組
- 25 . . . OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭
- 26 . . . 無線收發傳輸
- 27 . . . 無線收發傳輸
- 30 . . . 具電腦功能之設備
- 31 . . . 無線收發模組

- 32a . . . 收載下之車載數據資料或加載之外置感測資料
- 33 . . . 具計算功效整合應用的積體電路
- 34 . . . 相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體
- 35 . . . 車載數據軟體之整合檔案
- 36 . . . 儲存媒體
- 37 . . . 連接電腦之輸入週邊設備
- 40 . . . 其他外置感測裝置
- 41 . . . 外置感測模組裝置
- 42 . . . 外置感測模組裝置感測數據資料
- 43 . . . 無線收發模組

新型專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：100217943

※ 申請日：100.9.23

※IPC 分類：H04L 29/02 (2006.01)

B60R 11/02 (2006.01)

一、新型名稱：(中文/英文)

一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置

二、中文新型摘要：

本創作設計是一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其設計具自行偵測、驅動、記憶適用車款內通訊協定，使其可與車輛上之行車電腦電性耦接後取得車內車載資訊並將其編譯、封包、集合傳輸的嵌入式軟體介面之模組整合裝置，連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 插座上可形成電性耦接取得電力動能外，車輛啟動後亦可取得行車電腦中之車載資訊，將此車載資訊編譯轉換再封包後，以無線傳輸功能模組傳遞出去；本裝置主要目的在於提供一種安裝容易，使用安全又具經濟效能之自動安裝偵測驅動的車載編譯系統，來配合電腦或智慧型手機的系統裝置及其應用軟體之整合介面，本裝置可將車載編譯工具及設備有效精簡化作業，且因而可使對應接收端的電腦或智慧型手機能有效率的予以更便捷的設計導入更多項顯示的車載資訊，使得提供現今 APP 軟體開發設計者因有此運用之設置更容易應用，並在電腦或智慧型手機上開發設計出各式好用便捷的操作界面及造就一個名副其實高效能之車載行動智慧型設備。

三、英文新型摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第(4)圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 10 車輛行車電腦
- 12 電子控制單元 ECU
- 11 車輛感測裝置
- 13 車載診斷系統 OBD II
- 14 車載資料
- 15 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭
- 16 實線電性耦接
- 20 車載編譯系統(interpreter)
- 21 編譯功能積體電路整合模組
- 22 多款行車電腦之驅動程序彙集
- 23a 車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包
- 24 無線收發模組
- 25 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭
- 26 無線收發傳輸
- 27 無線收發傳輸

- 30 具電腦功能之設備
- 31 無線收發模組
- 32a 收載下之車載數據資料或加載之外置感測資料
- 33 具計算功效整合應用的積體電路
- 34 相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體
- 35 車載數據軟體之整合檔案
- 36 儲存媒體
- 37 連接電腦之輸入週邊設備

- 40 其他外置感測裝置
- 41 外置感測模組裝置
- 42 外置感測模組裝置感測數據資料
- 43 無線收發模組

五、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係有關於一種車輛車載編譯器的系統裝置，是以第二代車上診斷系統(OBD II) 監控引擎運轉狀態之電子產品，可將車輛內車載資訊以硬體設備及軟體應用之系統整合，並將多款行車電腦通訊協定程序 (Procedure)、自動偵測驅動程序 (Procedure)、以及車載編譯整合功能之嵌入式軟體介面程序 (Procedure) 彙整，將行車電腦中的相關數據以無線傳遞方式傳達至具接收及計算處理功效的電腦或智慧型手機上，讓電腦或智慧型手機統合變成高效率記載車輛活動時之車輛及環境資訊之行車資訊介面裝置。

【先前技術】

近年來車輛電子產業迅速發展，車載編譯系統裝置(interpreter)若要運用 OBD II 車上診斷系統與不同車款連線和取得資料，很多產品都要由顯示的設備端(例如：行動電腦)的軟體設計介面去操作下達請求或命令予以驅動才得以一筆對一筆回應，而有些產品也無法主動在不同通訊協定或眾多車款中自動偵測去選擇正確對應的車款系統來直接驅動以達到聯結溝通，其使用上多有所不便及繁複。

習知之編譯器在通過車輛 OBD II 車上診斷系統連接後，再以 USB 或其他連接線與顯示的設備端(例如：行動電腦) 電腦系統連結後，再利用相關軟體操作介面以菜單導航和勾選所欲選用資訊項目數據顯示車載訊息，大多採用操作下達請求或命令類同一問一答方式，造成不便與繁複也難以有效整合日益複雜週邊配備的應用。

【新型內容】

一種習知之編譯器大多採用一問一答方式，例如要取得 RPM (引擎速度)，必須要給命令(command)然後 OBD II 才會傳回 RPM 資料，使用者必須根據傳回的資料再做運算才能得到真正的 RPM 值，有時對於不同車款命令和計算公式也有差異，習知之編譯器大多採用一問一答方式，若要 10 筆資料要送 10 種個別命令 (command)，造成反應緩慢與繁複而較難以整合應用；第 1 圖係習用技術編譯器及筆記型電腦連線及應用之示意圖。其以 60 習用技術車載診斷器 (Scantool)由 61 習用技術車載診斷器之 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭與 50 OBD II 車輛行車電腦的端口 51 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭做電性耦接；再經 62 習用技術車載診斷器之連接電腦之線材接頭座接引上 63 習用技術車載診斷器及電腦之連接線的 64 習用技術車載診斷器及電腦之連接線接頭第一端口；另一 65 習用技術車載診斷器及電腦之連接線接頭第二端口則透過 71 電腦及習用技術車載診斷器連接插座連 70 電腦，其一般的介面大都如同 72 在電腦網頁人工選擇操作介面 (樣例 1)或 73 在電腦網頁人工選擇操作介面 (樣例 2)：需在選單介面上點選操作才能達成。

本創作設計是，一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，針對習用之未具有可自行偵測適用車款內通訊協定以無線傳輸之車載編譯裝置或無封包與彙集傳輸之整合系統裝置，主要目的在於提供一種安裝容易使用、安全、又具經濟效能之主動安裝偵測驅動的車載編譯系統，以其創新的設計達成有效精簡化作業，且因而可使對應接收端的電腦或智慧型手機能有效率的予以更便捷的處理數據資料，使之得以提供現今 APP 軟體開發設計者因有此運用之設置更容易應用，並在電腦或智慧型手機

上開發設計出各式好用便捷的操作界面及造就一個名副其實高效能之車載行動智慧型設備，實現移動車輛與設備管理監控的數據傳輸，以實施對車輛運行狀態的監控。

本創作設計是，一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，包括：一連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II (On-Board Diagnostic)之 J1962 Male 公座插頭；而 J1962 Male 公座插頭其係可用來連接對應於車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 之 J1962 Female 母座插頭上；以及

一無線傳輸收發模組；其可將數據資料傳至具對應接收之設施裝置上；以及，

一車載編譯功能的集成半導體及韌體之智能型編譯功能積體電路模組；其設計具自行偵測、驅動、記憶適用車款內通訊協定，使其可與車輛上之行車電腦電性耦接後取得車內車載資訊並將其編譯、封包、集合傳輸的嵌入式軟體介面之模組整合裝置。

上述該插頭連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 插座上，車輛啟動後可形成電性耦接取得電力動能外亦可取得行車電腦中之車載資訊；將此車載資訊編譯轉換封包後，再集合數個封包並以無線傳輸功能模組方式傳遞出去。

本創作車載編譯系統，當以無線傳輸功能模組方式傳遞至具對應接收之具接收及計算處理功效的電腦或智慧型手機上，並可結合其原有或週邊之配備讓其變成高效率及多功能之整合記載車輛活動時車輛及環境資訊之行車記錄資訊及顯示使用介面。

本創作車載編譯系統，其通過此 J1962 OBD II 車輛故障診斷檢測連接頭，利用編譯器對行車電腦上車載資訊的請求收取編譯後的數據再予以傳輸出去，而所謂車輛工業中之第二代隨車電腦診斷系統(OBD II)，在此予以說明：

美國加州大氣資源委員會於 1990 年代著手制定新的 OBD 系統(On Board Diagnostics, OBD)，為了與早期的舊系統有所區別，此新制定的系統稱為 OBD II (第二代車載診斷系統)。由美國車輛工程學會 1994 年提出 OBD II 第二代隨車電腦診斷系統，這一系統集故障自診斷系統軟硬體結構、故障代碼、通信方式系統、自檢測試模式為一體，具有監視發動機微機和排放系統部件的能力，以後美、日、歐一些主要主要車廠之產出新車，均裝置有 OBD II 功能，所以 OBD II 最大的改進之處在於其具有統一的標準，而訊號及電源均配置於此；第 2 圖係本創作之車載編譯系統與第二代隨車電腦診斷系統 OBD II 十六埠口之轉接插頭裝置示意圖。

而上述 OBD II 系統統一車種診斷插頭座形狀為 16 個埠口(Pin)，上有數值分析資料傳輸功能(DATA LINK CONNECTOR 簡稱 DLC)，一般車輛配置在駕駛臺之側儀錶板下方，而上述 OBD II 系統的 16 個埠插頭座裡其各埠口其被訂立工業標準規範為：OBD II 檢測儀採用標準 16-pin 的接頭。16-Pin 中的九個腳位有其固定功用，其餘腳位功能可由生產廠家自行設計，以下為 OBD II (J1962) DLC 標準 16-pin 接腳定義：

- 1# 提供車輛製造廠應用
- 2# SAE J1850 資料傳輸線(+)/J1850 Bus+/SAE J 1850 美國統一標準所制定的資料傳輸線
- 3# 提供車輛製造廠應用
- 4# Chassis Ground(直接車身接地線)
- 5# Signal Ground(信號回路接地線)
- 6# CAN High (J-2284)/其他製造廠所選用的資料傳輸線
- 7# ISO-9141-2 資料傳輸線 K -ISO 9141-2 K Line/ISO-9141-2 歐洲統一標準所制定的 K 資料傳輸線
- 8# 提供車輛製造廠應用
- 9# 提供車輛製造廠應用

- 10# SAE J1850 資料傳輸線(-)-J1850 Bus/SAE 美國統一標準製造廠所制定的資料傳輸線
- 11# 提供車輛製造廠應用
- 12# 提供車輛製造廠應用
- 13# 提供車輛製造廠應用
- 14# CAN Low(J-2284)/其他製造廠所選用的資料傳輸線
- 15# ISO-9141-2 資料傳輸線 L -ISO 9141-2 L Line /ISO-9141-2 歐洲統一標準所制定的 L 資料傳輸線
- 16# Battery Power (直接電瓶正電源)藉以即可得電源 OBD 系統更確切的說是把電控系統的功能進行拓展，使其與具有自診斷功能的軟件硬件的集合

OBD II 系統最大的一個特點就是統一了數據傳輸協議和診斷模式。但 OBD II 標準中並不止規定一種通信協議，而是統一了應用最廣泛的幾種協議，分別為：CAN、ISO9141、KWP2000、SAEJ1850 PWM 和 SAEJ1850 VPW。而本創作之智能型編譯功能積體電路模組可全部或選擇局部讀取以上等通訊協定。

本創作之智能型編譯功能積體電路模組以整合上述通訊協定及彙集多款可支援的車款資料庫，讓其具有主動學習嘗試及判讀而逐一去連線驅動已收納之車款資料庫，透過 J1962 接口去連線車輛 OBD II 上的硬體電路，經過嘗試學習的程序，搜尋直至配對成功後，正式設定及建立起該車款與本創作相容性關係(如第 6 圖係本創作之車載編譯系統之首次安裝學習搜尋配對的流程示意圖)，之後本創作之智能型編譯系統便與該車輛行車電腦會自行默認通訊規格，當車輛啟動運作時立即相通而啟動系統相容的運作關係 (如第 7 圖係本創作之車載編譯系統之安裝驅動之後啟動運作的流程示意圖)，而毋須像習用之

編譯器要由顯示的設備端的軟體設計介面，大都是需由人員操作下命令驅動，除專用車款專用編譯器外，而無法主動跨不同車款通訊平台，在眾多車款中自動去選擇正確對應的車款通訊平台系統來驅動溝通使用，此多有不便及繁複。鑑於車載網絡協議的多樣性，不同車輛生產企業所採用的協議標準也不盡相同，系統設計應具有靈活性和通用性，以適應對不同車輛的信息提取。

本創作在此當前客觀的背景環境下，以智慧型手機作為運用本車載編譯裝置為最佳應用配備之實施舉例予以說明：

從美國蘋果公司(Apple)的 iPhone 智慧型手機上市後，作為智能手機的代名詞，又到及 Google 推出 Android 平台，手持移動平台就以簡單易用且功能強大而改變一般通訊手機應用上的廣擴性，而智慧手機將主導未來手機市場；智慧型手機像其他電子產品一樣非常的複雜，是由許多晶片及其他電子元件所組成的，其內部零件有 CPU(架構是使用 RISC)、記憶體、無線網路設備…等，簡單來說可以算是一台小型的嵌入式電腦，而由於 CPU 的進步、硬體體積縮小化以及 3G 網路的普及，智慧型手機漸漸在手機市場中嶄露頭角，個人使用智慧型手機除收發電子郵件、觀看股票最新動態、亦可透過手機上攝影機(DVR, Digital Video Recorder)進行視訊會議或利用錄放影的功能紀錄動態事件，讓自己能夠即時掌握資訊；甚至結合智慧型手機內建的 GPS(Global Position System) 衛星定位系統系統搭配地圖功能程式來記載行車旅遊路線及情境；從前要透過一般電腦才能做到的，現在在智慧型手機上都可以完成了！

是故，本創作主要針對提供現今 APP 軟體開發設計者利用本裝置其具經濟效能之主動安裝偵測驅動的車載編譯系統，在電腦或智慧型手機上開發設計出各式好用便捷的操作界面及造就一個名副其實高效能之車載行動智慧型顯示器；可參考第 5 圖係本創作之車載編譯系統與 OBD II 之車輛行車電腦及智

慧型手機之連結關係及車上外置傳感器系統車輪胎壓胎溫傳感器 TPMS 或駕駛者生理傳感器之應用整合架構示意圖。

總而言之，APP 軟體開發設計者可利用本裝置，藉以通過車輛診斷系統介面 OBD II 取得行車電腦所即時偵測到之該車輛車況數據，如車速、水溫、轉速、油耗...憑藉本裝置所設計的譯碼功能設備並以無線方式傳輸即時之資料到顯示操作與儲存電腦設備上，並利用 APP 軟體開發設計者在電腦或智慧型手機設備上開發設計出安裝其相關應用程式來予以處理運算，並將行車電腦中所讀取的车載狀況數據分析並顯示、整合、儲放，藉以即時及事後都可獲知其所必要之車輛監測與管理資訊。

【實施方式】

本創作設計是，一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，包括：一連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II (On-Board Diagnostic) 之 J1962 Male 公座插頭；而 J1962 Male 公座插頭其係可用來連接對應於車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 之 J1962 Female 母座插頭上；以及

一無線傳輸收發模組；其可將數據資料傳至具對應接收之設施裝置上；以及，

一車載編譯功能的集成半導體及韌體之智能型編譯功能積體電路模組；其設計具自行偵測、驅動、記憶適用車款內通訊協定，使其可與車輛上之行車電腦電性耦接後取得車內車載資訊並將其編譯、封包、集合傳輸的嵌入式軟體介面之模組整合裝置。

上述該插頭連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II

插座上，車輛啟動後可形成電性耦接取得電力動能外亦可取得行車電腦中之車載資訊；將此車載資訊編譯轉換封包後，再集合數個封包並以無線傳輸功能模組方式傳遞出去。

上述請參閱第 3 圖第二層為本創作之核心設備；第 3 圖係本創作之車載編譯系統與第二代隨車電腦診斷系統 OBD II 及具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備之連結關係及系統整合架構示意圖。本創作系統車載編譯系統(interpreter) 20 與運作設備的車輛行車電腦 10 及各感測器以及具電腦功能之設備 30 之互動關係架構圖，其主要分為三層：

第一層為資訊內容主體，即車輛內之車輛行車電腦 10 及各感測器；包含：引擎轉速、引擎負載、油耗、車速...各車輛感測裝置 11；電子控制單元 ECU 12；車載診斷系統 OBD II 13；車載資料 14； OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭 15；而以實線電性耦接 16 與收發傳輸直接插置於車載編譯系統(interpreter) 20 ；

第二層為本創作之核心設備，內容為：車載編譯系統(interpreter) 20；包含：編譯功能積體電路整合模組 21；多款行車電腦之驅動程序彙集 22；車載數據資料之編譯與封包 23；無線收發模組 24； OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭 25；其若有額外配置傳輸需要時或可再設有不同規格之無線收發模組；而本核心設備則以無線收發傳輸 26 傳送至對應之第；為具電腦功能之設備 30。

第三層為協同及電腦計算設備即為：具電腦功能之設備 30，包含：無線收發模組 31；收載下之車載數據資料 32；具計算功效整合應用的積體電路 33；相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體 34；車載數據軟體之整合檔案 35；儲存媒體 36。在車輛上首次裝置本創作設施時，先將第二層為車載編譯系統(interpreter) 20 以其 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭 25 透過插接及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上之

OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭 15，使得編譯功能積體電路模組 21，以使用實線電性耦接 16 到車載診斷系統 13。OBD II 得與車輛上之電子控制單元 ECU12 連線；而車載編譯系統(interpreter) 20 內以其編譯功能積體電路整合模組 21 所嵌入的韌體中之多款行車電腦之驅動程序彙集 22，用以探詢偵測系統用以請求配對可相容的通訊協定或車款，程式開始啟動後會逐一驅動 OBD II 上的硬體電路，嘗試去連線車輛電子控制單元 ECU12，經過學習的程序，搜尋直至配對成功後，讓其具有主動嘗試判讀而予以成功溝通連線後並予學習設定本編譯器連結車輛之默認作業程式，正式建立起該車款與本創作相容性關係，在之後再次開車時便將實線電性耦接 16 而自行啟動車輛行車電腦 10 以其車載編譯系統(interpreter) 20 之系統相容的運作關係。

車輛在運動狀態中，第二層為車載編譯系統(interpreter) 20 及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上，在之前已建立相容性關係後，編譯功能積體電路整合模組 21 連結到車載診斷系統 OBD II 13，編譯功能積體電路整合模組 21 將會主動請求讀取由車載診斷系統 OBD II 13 所關聯之電子控制單元 ECU 12 (Electronic Control Unit) 聯繫及控管之引擎轉速、引擎負載、油耗、車速... 各車輛感測裝置 11 所偵測到之即時車載資料 14 數據，將其取得後再透過編譯功能積體電路整合模組 21 取得車內車載資訊並將此車載數據資料之編譯與封包 23 後，再集合數個封包並以無線收發模組 24 以無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

在應用端上，亦即以其無線收發模組 24 傳輸資料到第三層具電腦功能之設備 30，透過其具計算功效整合應用的積體電路 33 運作下之無線收發模組 31 接收車載數據資料之編譯與封包 23，因而成暫存的收載下之車載數據資料 32；藉以相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體 34 予以彙集整合處理

下，形成車載數據軟體之整合檔案 35 並同時存置入儲存媒體 36，以備事後調用檢視。

另在擴充應用上，所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該無線傳輸車載編譯整合裝置即本車載編譯系統 (interpreter) 20 可設計再納接收車輛或車主上所附加上其他外置感測裝置 40 的資料，該其他外置感測裝置 40 上設有一外置感測模組裝置 41，其可將所偵測得到的外置感測模組裝置感測數據資料 42，利用其無線收發模組 43，將其訊息傳送至車載編譯系統 (interpreter) 20 內對應相同無線傳輸規格的無線收發模組 24，再由編譯功能積體電路整合模組 21，予以編譯、封包、集合傳輸；並以無線收發模組 24 以無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

第 4 圖係本創作之車載編譯系統與 OBD II 之車輛行車電腦及具電腦功能之設備，以及車上外置傳感器系統之連結關係及系統整合之整合架構示意圖；這是本創作的代表性應用架構，作為本創作之主要運行步驟及相關互動之解析，其如下：

首次在車輛上裝置本創作設施時，先將第二層為車載編譯系統 (interpreter) 20 以其 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭 25 透過插接及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上之 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭 15，使得編譯功能積體電路整合模組 21，以使用實線電性耦接 16 到車載診斷系統 OBD II 13 得與車輛上之電子控制單元 ECU 12 連線；而車載編譯系統 (interpreter) 20 內以其編譯功能積體電路整合模組 21 所嵌入的韌體中之多款行車電腦之驅動程序彙集 22，以探詢偵測系統請求配對可相容的通訊協定或車款，程式開始啟動後會逐一驅動 OBD II 上的硬體電路，嘗試去連線電子控制單元 ECU 12，經過學習的程序，搜尋直至配對成功後，正式建立起該車款與本創作相容性關係，在之後再次開車

時便自動將實線電性耦接 16 而自行啟動車輛行車電腦 10 進行其車載編譯系統(interpreter) 20 之系統相容的運作關係。

車輛在運動狀態中，第二層為車載編譯系統(interpreter) 20 及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上，在之前已建立相容性關係後，編譯功能積體電路整合模組 21 連結到車載診斷系統 OBD II 13，編譯功能積體電路整合模組 21 將會主動請求讀取由車載診斷系統 OBD II 13 所關聯之電子控制單元 ECU 12 (Electronic Control Unit) 聯繫及控管之引擎轉速、引擎負載、油耗、車速...各車輛感測裝置 11 所偵測到之即時車載資料 14 數據，將其取得後再透過編譯功能積體電路整合模組 21 予以取得車內車載資訊，並將此車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包 23a 後，以無線收發模組 24 採無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

在應用端上，亦即以其無線收發模組 24 傳輸資料到第三層具電腦功能之設備 30 中，透過其具計算功效整合應用的積體電路 33 運作下之無線收發模組 31，接收車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包 23a 因而成暫存的收載下之車載數據或外置感測資料 32a；在同時或加上連接電腦之輸入週邊設備 37 所提供了其他相關週邊之行車即時資訊，藉以相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體 34 予以彙集整合處理下，形成車載數據軟體之整合檔案 35 並同時存置入儲存媒體 36，以備事後調用檢視。

另在擴充應用上，所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該無線傳輸即本車載編譯系統(interpreter) 20 可設計再納接收車輛或車主上所附加上其他外置感測裝置 40 的資料，該其他外置感測裝置 40 上設有一外置感測模組裝置 41，其可將所偵測得到的外置感測模組裝置感測數據資料 42，利用其無線收發模組 43，將其訊息以無線收發傳輸 27

傳送至車載編譯系統(interpreter) 20 內對應相同無線傳輸規格的無線收發模組 24，再由編譯功能積體電路整合模組 21 予以編譯、封包、集合傳輸；並以無線收發模組 24 採無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

以此多元性整合，主要目的在於提供一種安裝容易使用安全又具經濟效能之主動安裝偵測驅動的車載編譯系統，及其配合電腦或智慧型手機之系統裝置，以其應用軟體之整合介面，可將工具及設備有效精簡化作業，且因而可使對應接收端的電腦或智慧型手機能有效率的予以更便捷的設計導入更多項顯示的車載資訊，使得提供現今 APP 軟體開發設計者因有此運用之設置更容易應用並在電腦或智慧型手機上開發設計出各式好用便捷的操作界面及造就一個名副其實高效能之車載行動智慧型設備。

第 5 圖係本創作之車載編譯系統與第二代隨車電腦診斷系統 OBD II 及智慧型手機之連結關係及車上外置傳感器系統整合架構示意圖；在此以第 5 圖做實質之範例來補充說明，此係本創作之車載編譯系統與第二代隨車電腦診斷系統 OBD II 及智慧型手機之連結關係及車上外置傳感器系統整合架構示意圖。

在車輛上首次裝置本創作設施時，先將第二層為車載編譯系統(interpreter) 20 以其 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭 25 透過插接及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上之 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭 15，使得編譯功能積體電路整合模組 21，以使用實線電性耦接 16 到車載診斷系統 OBD II 13 得與車輛上之電子控制單元 ECU 12 連線；而車載編譯系統(interpreter) 20 內以其編譯功能積體電路整合模組 21 所嵌入的韌體中之多款行車電腦之驅動程序彙集 22，用以探詢偵測系統用以請求配對可相容的通訊協定或車款，程式開始啟動後會逐一驅動 OBD II 上的硬體電路，嘗

試去連線車輛電子控制單元 ECU 12，經過學習的程序，搜尋直至配對成功後，正式建立起該車款與本創作相容性關係，在之後再次開車時便自動將實線電性耦接 16 而自行啟動車輛行車電腦 10 以進行其車載編譯系統(interpreter) 20 之系統相容的運作關係。

車輛在運動狀態中，第二層為車載編譯系統(interpreter) 20 及電性耦接在第一層之車輛行車電腦 10 上，在之前已建立相容性關係後，編譯功能積體電路整合模組 21 連結到車載診斷系統 OBD II 13，編譯功能積體電路整合模組 21 將會主動請求讀取由車載診斷系統 OBD II 13 所關聯之電子控制單元 ECU 12 (Electronic Control Unit) 聯繫及控管之引擎轉速、引擎負載、油耗、車速...各車輛感測裝置 11 所偵測到之即時車載資料數據 14，將其取得後再透過編譯功能積體電路整合模組 21 予以取得車內車載資訊並將此車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包 23a，並以 BT 無線收發模組 24b 採無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

在智慧型手機 30a 應用端上，亦即以其 BT 無線收發模組 24b 輸資料到第三層智慧型手機 30a 中，透過其具計算功效整合應用的積體電路 33 之嵌入式電腦設置運作下之 BT 無線收發模組 31a 接收車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包 23a 因而成暫存的收載下之車載數據或外置感測資料 32a；在同時或加上輸入週邊配置所提供了攝像錄影裝置(DVR) 37a 及衛星定位系統(GPS) 37b 相關週邊之行車即時資訊，相關車載數據及影像整合軟體 (APP) 34a 予以彙集整合處理下，形成車載數據資訊整合數位位元串列檔案 35a 並同時存置入儲存媒體 36，以備事後調用檢視相關即時車載數據資訊及行車錄像及衛星定位。

另在擴充應用上，所述之本車載編譯系統(interpreter) 20 可設計再納接收車輛或車主上所附加上其他外置感測裝置的資

料，該外置感測裝置其為車輛輪胎所裝置的車輪胎壓胎溫傳感器(TPMS) 40a的無線收發感測器(TPMS sensor)。其裝置上設有一胎壓胎溫感測模組裝置 41a，其可將所偵測得到的胎壓胎溫感測數據資料 42a，利用其 RF 無線收發模組 43a，將其訊息以無線收發傳輸傳 27 送至車載編譯系統(interpreter) 20 內對應相同無線傳輸規格的 RF 無線收發模組 24a，再由編譯功能積體電路整合模組 21，予以編譯、封包、集合傳輸；並以 BT 無線收發模組 24b 採無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

另所附加上其他外置感測裝置的資料，該外置感測裝置其為駕駛者生理傳感器 40b 的無線收發感測器 (Biosensor)。其裝置上設有一駕駛者生理感測模組裝置 41b，其可將所偵測得到的駕駛者生理感測數據資料 42b，利用其 RF 無線收發模組 43a，將其訊息以無線收發傳輸 27 傳送至車載編譯系統(interpreter) 20 內對應相同無線傳輸規格的 RF 無線收發模組 24a，再由編譯功能積體電路整合模組 21，予以編譯、封包、集合傳輸；並以 BT 無線收發模組 24b 採無線收發傳輸 26 形式傳遞出去。

第 6 圖係本創作之車載編譯系統之安裝、搜尋、學習配對及記憶適用通訊協定驅動的運作流程示意圖；實施方式說明如下：在將本創作車載編譯系統(interpreter) 插頭連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 插座上，逐步依序運作，首先將車輛電門啟動 101，使之電性耦接譯碼器 102，並因本創作設計可自行讓譯碼器驅動程式 103，並開始啟動學 201，也開始依序判斷學習可否適用於該車款相關之通訊協定 202；其之可全部或選擇局部讀取以下等通訊協定：SAE J1850 PWM，SAE J1850 VPW，ISO 9141-2. 10.4 kbaud，ISO 15765 CAN，ISO 14230 KWP2000，所述之車載編譯系統裝置在首次安裝使用實線與車輛電子控制單元 ECU (Electronic Control

Unit) 連線後，程式開始啟動後會逐一驅動 OBD II 上的通訊協定測試是否相容。

A. 若為“是”便表示，連線學習成功記憶該車款適用之通訊協定 208，便可關機/結束(學習與安裝已成功)已記憶該車款適用之通訊協定 210；

B. 若為“否”便再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；是否適用？

若為“是”便表示等同上述 A.，連線學習成功記憶該車款適用之通訊協定 208，便可關機/結束(學習與安裝已成功)已記憶該車款適用之通訊協定 210；反之為“否”便表示等同上述 B. 則再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；依此持續狀態，一直到將是否已完成判斷測試機內所設之多款相關之通訊協定 204；若為“否”便再回位到 B. 再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；若是否已完成判斷測試機內所設之多款相關之通訊協定 204；若為“是”則代表裝置未成功而再由操作者決定，關機或再重新開機運作 205；若決定“是”則為退出結束則表示，關機結束(安裝未成功) 207；若決定“否”則為重新開機 206，則即回位到早先譯碼器驅動程式 103，重新再依上述步驟再一次。

第 7 圖係本創作之車載編譯系統已記憶適用之通訊協定驅動後，之後再啟動車輛時其車載編譯、封包、傳送運作驅動啟用運作運作流程示意圖；

在此運作流程已因在之前學習成功，所以之後再操作時，即可依下例順序直接運行：車輛電門啟動 101，電性耦接譯碼器 102，譯碼器驅動程式 103，偵測己否有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定 104，喚醒記憶 105，譯碼器開始與行車電腦溝通 107，譯碼器主動並持續向行車電腦取得車載資訊 109，譯碼器持續反覆將車載資訊編譯彙整並封包 110，譯

碼器將編譯車載資訊封包集合數包後並陸續批次傳送出去 111，具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備可持續接收編譯車載資訊封包 112，具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備將接收到之已編譯車載資訊與設備內或外資系統整合處理與儲存 113

第 8 圖係本創作之車載編譯系統之安裝、搜尋、學習配對及記憶適用通訊協定驅動及其車載編譯、封包、傳送運作驅動啟用運作的流程示意圖；此為本創作較完整的運作流程範例，以供參考。

實施方式說明如下：在將本創作車載編譯系統(interpreter) 插頭連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 插座上，逐步依序運作，首先將車輛電門啟動 101，使之電性耦接譯碼器 102，並因本創作設計可自行讓譯碼器驅動程式 103，並開始，偵測已否有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定 104；

若為“否”便進入首次裝機或重新裝機而進入開始啟動學習 201，也開始依序判斷學習可否適用於該車款相關之通訊協定 202；

A.若為“是”便表示，連線學習成功記憶該車款適用之通訊協定 208，便可關機/結束(學習與安裝已成功)已記憶該車款適用之通訊協定 210；

B.若為“否”便再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；是否適用？

若為“是”便表示等同上述 A，連線學習成功記憶該車款適用之通訊協定 208，便可決定要是否關機 209，若是則關機/結束(學習與安裝已成功)已記憶該車款適用之通訊協定 210；若“否”代表繼續作業，將直接進入，測試可否與行車電腦溝通連線 106

依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定

203；若為“否”便表示等同上述 B.則再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；依此持續狀態，一直到將是否已完成判斷測試機內所設之多款相關之通訊協定 204；若為“否”便再回位到 B.再續依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定 203；若是否已完成判斷測試機內所設之多款相關之通訊協定 204；若為“是”則代表裝置未成功而再由操作者決定，關機或再重新開機運作 205 若決定“是”則為退出結束則表示，關機結束(安裝未成功) 207；若決定“否”則為重新開機 206，則即回位到早先譯碼器驅動程式 103，重新再依上述步驟再一次。

偵測已否有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定 104；若為“是”便進入喚醒記憶 105，再來為，測試可否與行車電腦溝通連線 106 (前面首次裝機或重新裝機而學習成功後，若，是否關機 209 決定“否”時，便移位至此)；當可連線時代表“是”，譯碼器開始與行車電腦溝通 107，若行車電腦可否正常傳送資料給譯碼器 108，若為“是”則譯碼器主動並持續向行車電腦取得車載資訊 109，譯碼器持續反覆將車載資訊編譯彙整並封包 110，譯碼器將編譯車載資訊封包集合數包後並陸續批次傳送出去 111，具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備可持續接收編譯車載資訊封包 112，具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備將接收到之已編譯車載資訊與設備內或外資系統整合處理與儲存 113；

若行車電腦可否正常傳送資料給譯碼器 108，若為“否”則，是否已逾越機內所設計之限制測試次數或時間 302；若為“是”則，關機或再重新開機運作 205；若決定“是”則為退出結束則表示，關機結束 207 (安裝未成功)若決定“否”則為重新開機 206，則即回位到早先譯碼器驅動程式 103，重新再依上述步驟再一次。

測試可否與行車電腦溝通連線 106，若為“否”，則重

新測試可否與行車電腦溝通連線 301；若為“是”則移位至，譯碼器開始與行車電腦溝通 107，再往下，行車電腦可否正常傳送資料給譯碼器 108 相關步驟再進行；若重新測試可否與行車電腦溝通連線 301；若為“否”，則是否已逾越機內所設計之限制測試次數或時間 302 若為“是”則，關機或再重新開機運作 205 若決定“是”則為退出結束則表示，關機結束(安裝未成功) 207 若決定“否”則為 206 重新開機，則即回位到早先譯碼器驅動程式 103，重新再依上述步驟再一次。

第 9 及 10 圖係本創作技術車載編譯系統應用下智慧型手機顯示介面示意圖實施樣例：行車錄像及車載資訊合成畫面以及行車錄像及車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊合成畫面實施樣例示意圖；由本創作技術車載編譯器(interpreter) 80，以本創作技術車載編譯器之 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭 81，運作後再經由本創作技術車載編譯器之無線傳輸 82 至智慧型手機 90，可經由其相關應用後產生如：本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣例：行車錄像及車載資訊合成畫面 91，內容如本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣例：行車錄像及車載資訊合成畫面 92，或本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣例：行車錄像及車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊合成畫面 93；內含有運行當時時間 94 及行車錄像畫面 95、車載資訊畫面 96 或車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊畫面 97。

以上所述，本創作將僅是本實用新型一種裝置的較佳實施例解說而已，並非對本實用新型的技術範圍作任何限制。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係習用技術 編譯器及筆記型電腦連線及應用之示意圖；

第 2 圖係本創作之車載編譯系統與第二代隨車電腦診斷系統

OBD II 十六埠口之轉接插頭裝置示意圖；

第 3 圖係本創作之車載編譯系統與 OBD II 之車輛行車電腦及具電腦功能之設備之連結關係及系統整合之基本架構示意圖；

第 4 圖係本創作之車載編譯系統與 OBD II 之車輛行車電腦及具電腦功能之設備，以及車上外置傳感器系統之連結關係及系統整合之整合架構示意圖；

第 5 圖係本創作之車載編譯系統與 OBD II 之車輛行車電腦及智慧型手機之連結關係及車上外置傳感器系統車輪胎壓胎溫傳感器 TPMS 或駕駛者生理傳感器之應用整合架構示意圖；

第 6 圖係本創作之車載編譯系統之安裝、搜尋、學習配對及記憶適用通訊協定驅動的運作流程示意圖

第 7 圖係本創作之車載編譯系統已記憶適用之通訊協定驅動後，之後再啟動車輛時其車載編譯、封包、傳送運作驅動啟用運作運作流程示意圖；

第 8 圖係本創作之車載編譯系統之安裝、搜尋、學習配對及記憶適用通訊協定驅動及其車載編譯、封包、傳送運作驅動啟用運作的流程示意圖

第 9 圖係本創作技術車載編譯系統應用下智慧型手機顯示介面示意圖實施樣例之 1 (行車錄像及車載資訊合成畫面)

第 10 圖係本創作技術車載編譯系統應用下智慧型手機顯示介面行車錄像及車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊合成畫面實施樣例示意圖

【主要元件符號說明】

[習知]

50 OBD II 車輛行車電腦

51 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭

60 習用技術車載診斷器(Scantool)

- 61 習用技術車載診斷器之 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭
- 62 習用技術車載診斷器之連接電腦之線材接頭座
- 63 習用技術車載診斷器及電腦之連接線
- 64 習用技術車載診斷器及電腦之連接線接頭第一端口
- 65 習用技術車載診斷器及電腦之連接線接頭第二端口
- 70 電腦
- 71 電腦及習用技術車載診斷器連接插座
- 72 在電腦網頁人工選擇操作介面 樣例 1
- 73 在電腦網頁人工選擇操作介面 樣例 2

[本創作]

- 10 車輛行車電腦
- 11 車輛感測裝置
- 12 電子控制單元 ECU
- 13 車載診斷系統 OBD II
- 14 車載資料
- 15 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭
- 16 實線電性耦接

- 20 車載編譯系統(interpreter)

- 21 編譯功能積體電路整合模組
- 22 多款行車電腦之驅動程序彙集
- 23 車載數據資料之編譯與封包
 - 23a 車載數據資料與外置感測資料之編譯與封包
- 24 無線收發模組
 - 24a RF 無線收發模組
 - 24 b BT 無線收發模組
- 25 OBD II 連接器接口 J1962 Male 公座插頭
- 26 無線收發傳輸
- 27 無線收發傳輸

- 30 具電腦功能之設備
 - 30a 智慧型手機
- 31 無線收發模組
 - 31a BT 無線收發模組
- 32 收載下之車載數據資料
 - 32a 收載下之車載數據資料或加載之外置感測資料
- 33 具計算功效整合應用的積體電路
- 34 相關行車即時資訊及車載數據之整合軟體
 - 34a 相關車載及影像整合軟體 (APP)
- 35 車載數據軟體之整合檔案

- 35a 車載數據資訊整合數位位元串列檔案
- 36 儲存媒體
- 37 連接電腦之輸入週邊設備
 - 37a 攝像錄影裝置(DVR)
 - 37b 衛星定位系統(GPS)
- 40 其他外置感測裝置
 - 40a 車輪胎壓胎溫傳感器 (TPMS)
 - 40b 駕駛者生理傳感器
- 41 外置感測模組裝置
 - 41a 胎壓胎溫感測模組裝置
 - 41b 駕駛者生理感測模組裝置
- 42 外置感測模組裝置感測數據資料
 - 42a 胎壓胎溫感測數據資料
 - 42b 駕駛者生理感測數據資料
- 43 無線收發模組
 - 43a RF 無線收發模組
- 50 OBD II 車輛行車電腦
- 51 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭
- 52 OBD II 連接器接口 J1962 Female 母座插頭埠位圖示

- 80 本創作技術車載編譯器(interpreter)
- 81 本創作技術車載編譯器之 OBD II 連接器接口 J1962 Male
公座插頭
- 82 本創作技術車載編譯器之無線傳輸

- 90 智慧型手機
- 91 本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣
例：行車錄像及車載資訊合成畫面
- 92 本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣
例：行車錄像及車載資訊合成畫面
- 93 本創作技術車載編譯至於應用下智慧型手機顯示介面樣
例：行車錄像及車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊合成畫面
- 94 運行當時時間
- 95 行車錄像畫面
- 96 車載資訊畫面
- 97 車輪胎壓胎溫 TPMS 資訊畫面

- 101 車輛電門啟動
- 102 電性耦接譯碼器
- 103 譯碼器驅動程式
- 104 偵測己否有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定

- 105 喚醒記憶
- 106 測試可否與行車電腦溝通連線
- 107 譯碼器開始與行車電腦溝通
- 108 行車電腦可否正常傳送資料給譯碼器
- 109 譯碼器主動並持續向行車電腦取得車載資訊
- 110 譯碼器持續反覆將車載資訊編譯彙整並封包
- 111 譯碼器將編譯車載資訊封包集合數包後並陸續批次傳送出去
- 112 具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備可持續接收編譯車載資訊封包
- 113 具電腦計算功效整合應用及讀入編寫儲存之設備將接收到之已編譯車載資訊與設備內或外資系統整合處理與儲存

- 201 開始啟動學習
- 202 開始依序判斷學習可否適用於該車款相關之通訊協定
- 203 依序持續再判斷學習是否適用於該車款相關之通訊協定
- 204 是否已完成判斷測試機內所設之多款相關之通訊協定
- 205 關機或再重新開機運作
- 206 重新開機
- 207 關機結束(安裝未成功)
- 208 連線學習成功記憶該車款適用之通訊協定

209 是否關機

210 關機/結束(學習與安裝已成功)已記憶該車款適用之通訊
協定

301 重新測試可否與行車電腦溝通連線

302 是否已逾越機內所設計之限制測試次數或時間

六、申請專利範圍：

1、一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，包括：

一連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 之 J1962 Male 公座插頭；而 J1962 Male 公座插頭其係可用來連接對應於車輛內第二代車上診斷系統 OBD II 之 J1962 Female 母座插頭上；以及

一無線傳輸收發模組；其可將其彙集編譯數據資料傳至具對應接收之設施裝置，此對應接收之設施裝置則搭配有相同規格之無線傳輸功能模組並具計算功效、軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合設備；以及

一車載編譯功能的集成半導體及韌體之智能型編譯功能積體電路模組；其裝置具自行偵測、驅動、記憶適用車款內通訊協定，使其可與車輛上之行車電腦電性耦接後取得車內車載資訊並將其主動編譯、封包、集合傳輸的嵌入式軟體介面之模組整合裝置，而該智能型編譯功能積體電路模組之電路，係與該無線傳輸收發模組以及該 J1962 Male 公座插頭電性連接；

上述該 J1962 Male 公座插頭連接插置在車輛內第二代車上診斷系統 OBD II J1962 Female 母座插頭上，車輛啟動後可形成電性耦接，除取得電力動能外亦可取得行車電腦中之車載資訊；將此車載資訊自行轉換編譯後封包，再以無線傳輸功能模組方式傳遞出去，而在其採用之無線對應接收之設施裝置則接收及處理後再以其應用介面予以其所需而顯示或整合或儲存。

2、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置；其裝置具嵌入式軟體介面可自行偵測適合車輛及連動的車載編譯功能的之模組整合裝置，其中本車載編譯功能的之模組整合裝置具備有安裝、搜尋、學習配對及記憶適用通訊協定驅動的主動運作方式，當車輛電門啟動電性耦接譯碼器，本創作裝置譯

碼器驅動程式即可開始啟動學習，依序判斷學習驅動 OBD II 上的通訊協定可否適用於該車款相關之通訊協定，逐一測試是否相容；其可全部或選擇局部讀取以下等通訊協定：SAE J1850 PWM，SAE J1850 VPW，ISO 9141-2. 10.4 kbaud，ISO 15765 CAN，ISO 14230 KWP2000。

3、如請求項 1 或 2 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，本車載編譯整合裝置驅動程式即可開始啟動學習，依序判斷學習驅動 OBD II 上的通訊協定可否適用於該車款相關之通訊協定，逐一測試是否相容；其之可全部或選擇局部讀取以下等通訊協定：SAE J1850 PWM，SAE J1850 VPW，ISO 9141-2. 10.4 kbaud，ISO 15765 CAN，ISO 14230 KWP2000；但所及不限於上述各通訊協定，可因產業發展而增列相關 OBD II 之適用車輛通訊協定。

4、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置；本嵌入式軟體介面之車載編譯功能的模組整合裝置可自行偵測驅動並連結適用車輛 OBD II 通訊協定；本無線傳輸之車載編譯整合裝置設置為在首次安裝時，以車輛電門並啟動時可電性耦接譯碼器，譯碼器便可自行操作驅動程式來偵測設定及學習該車款適用之通訊協定，開始啟動學習並依序判斷學習可否適用於該車款相關之通訊協定，當已依序完成機內所設之所有相容之通訊協定尚未成功時，譯碼器予以提示操作者，可操作再次啟動從頭重新學習或關機；再次啟動尚未成功時將反覆提示操作者再次啟動從頭重新學習或關機。

5、如請求項 1 或 4 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置其具自行偵測連動的嵌入式軟體介面之車載編譯功能的模組整合裝置，其中該編譯數據資料透過一

彙集程式可自行偵測連動可啟動偵測適用車款內通訊協定，而該彙集程式在已完成首次安裝過並已可正常驅動後，便可將學習適用該車款通訊協定設為默認之通訊協定，可在之後或再次啟動車輛電性連線裝設時，自行偵測默認已學習過之通訊協定並逕行啟動；當車載編譯整合裝置偵測有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定並予以驅動後，車載編譯整合裝置會主動讀取車輛車載資訊，然後編譯及封包，再將封包以無線傳輸方式傳送出去。

6、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置會主動讀取車輛車載資訊，然後編譯及封包，再將封包以無線傳輸方式傳送出去；當車載編譯整合裝置會主動讀取車輛車載資訊，然後編譯及封包，可先彙集數個封包成一大封包後，再將以無線傳輸方式傳送出去。

7、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該編譯數據資料透過一彙集程式可自行偵測連動可啟動偵測適用車款內通訊協定，而該彙集程式在已完成首次安裝過並已可正常驅動後，在之後正常結合狀況中，再次開動車輛並插接電性連線裝設時，可自行偵測啟動默認已學習過之適用車款內通訊協定，當偵測已有設定學習成功記憶該車款適用之通訊協定後並逕行驅動運作，車載編譯系統裝置會依程式主動讀取車輛資訊，然後彙集成封包，後再以無線傳輸功能模組已編譯之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上。

8、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該當車載編譯整合裝置與車輛配對成功後，車載編譯系統裝置會主動讀取車輛資訊，然後彙集成封包，後再以無線傳輸功能模組已編譯之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上，

其可自動送命令請求(Command)去取得資料並計算出真正的資料數據，不用逐一下命令，而且主動即時及連續處理封包，並將封包集合一定數量後再送傳出去。

9、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置以無線傳輸功能模組將已編譯並封包之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上，此對應接收之設施裝置則搭配有相同規格之無線傳輸功能模組之一具計算功效軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合設備。

10、如請求項 1 或 9 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置以無線傳輸功能模組將已編譯並封包之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上，此主動封包傳遞與無線傳輸的車載編譯整合裝置及其對應接收之具計算功效軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合設備，兩者裝置設置各配備有一藍牙(Blue Tooth)無線傳輸功能模組，則可以執行相互無線收發傳輸。

11、如請求項 1 或 9 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置以無線傳輸功能模組將已編譯並封包之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上，此主動封包傳遞與無線傳輸的車載編譯整合裝置及其對應接收之具計算功效軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合設備，兩者裝置設置各配備有一 WiFi 技術之無線傳輸功能模組（例如：WiFi Direct 對等式網路），來可以執行相互無線收發傳輸。

12、如請求項 1 或 9 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該具計算功效軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合設備可為智慧型手機；該智慧型手機裝置具計算功效軟硬體

應用及讀入編寫儲存之電腦整合裝置，並具有拍攝鏡頭之錄影處理裝置(DVR)及一衛星定位系統(GPS)，以及可下載相關車載數據及影像整合之一應用軟體(APP)，及一讀取儲存之媒體，又包括有相同規格之一無線傳輸功能模組收發模組等。

13、如請求項 1 或 9 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該電腦整合設備可為嵌入式電腦；該嵌入式電腦裝置具有計算功效軟硬體應用及讀入編寫儲存之電腦整合裝置，另可接收連結其他外置之裝置，以及相關車載數據整合，及一讀取儲存之媒體，又包括有相同規格之一無線傳輸功能模組收發模組等。

14、如請求項 1 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置可設置再容納接收車輛或車主上所附加上其他感測裝置的無線收發裝設與資料，該車載編譯整合裝置將收受到的各傳感器資料數據，然後同步彙集成連續封包，後再以無線傳輸功能模組已編譯之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上。

15、如請求項 1 或 14 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置可設置再容納接收車輛或車主上所附加上其他感測裝置的裝設與資料，若附加上其他感測裝置無線收發所採用不同於車載編譯整合裝置原同通訊規格無線收發模組。

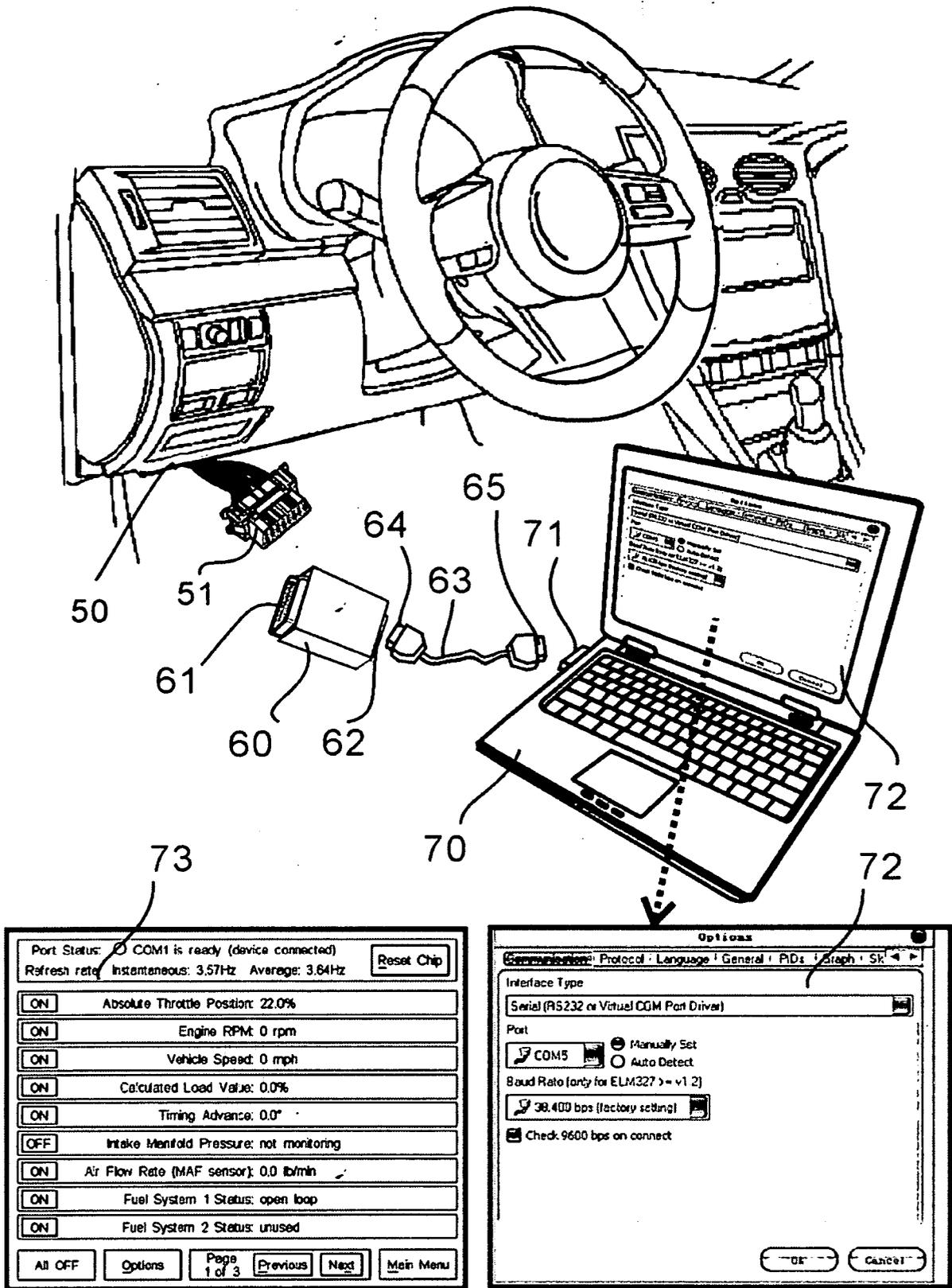
16、如請求項 1 或 14 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置可設置再容納接收車輛或車主上所附加上其他感測裝置的無線收發裝設與資料，該車載編譯整合裝置將收受到的各傳感器資料數據，然後同步彙集成連續

封包，後再以無線傳輸功能模組已編譯之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上；若附加上其他感測裝置可以是具無線發射的即時生物感測器（Biosensor）利用生物感測元件來將系統中的化學物質改變量，轉換成電子訊號；其可運用在駕駛者或車輛裝載的乘客或動物、生物上生理狀態的即時感測記錄資料。

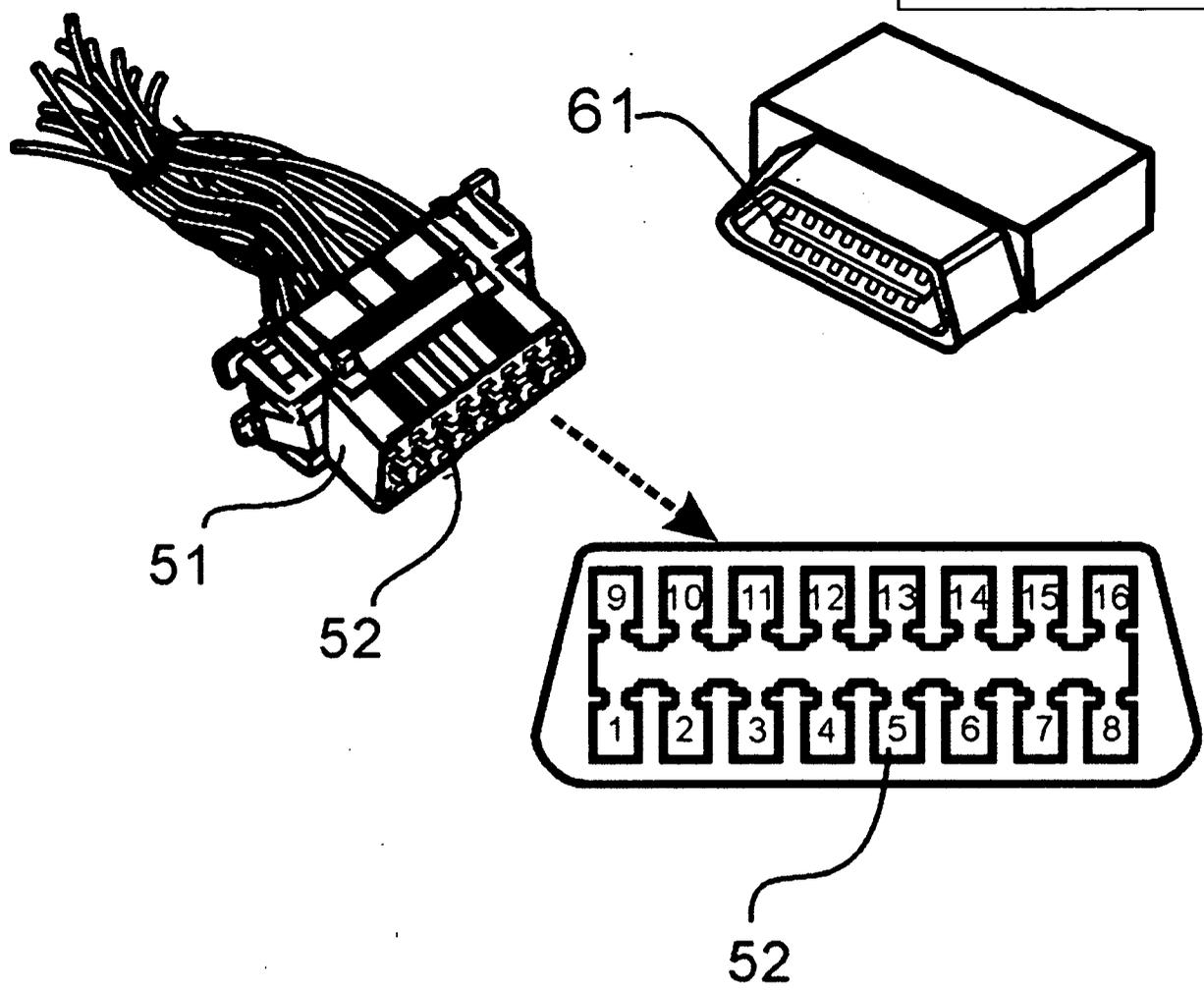
17、如請求項 1 或 14 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中該車載編譯整合裝置可設置再納接收車輛或車主上所附加上其他感測裝置的無線收發裝設與資料，該車載編譯整合裝置將收受到的各傳感器資料數據，然後同步彙集成連續封包，後再以無線傳輸功能模組已編譯之車載數據資料傳至具對應接收之設施裝置上；若附加上其他感測裝置可以是具無線發射的溫度或壓力感測器，其可運用在車輛輪胎所裝置的胎壓胎溫偵測器(TPMS)的無線收發感測器（TPMS sensor）或封閉貨櫃或運送槽中的相關壓力或溫度傳感器。

18、如請求項 1 或 14 所述之一種可自動偵測並驅動連結車輛 OBD II 通訊協定及主動封包傳遞與無線傳輸之車載編譯整合裝置，其中進一步包含一感測裝置，該感測裝置是具無線發射的即時生物感測器（Biosensor）或胎壓胎溫偵測器的無線收發感測器（TPMS sensor）或封閉貨櫃或運送槽中的相關壓力或溫度傳感器，該感測裝置是 RF 高頻無線接收/發射模組(Radio transceiver module RF Transceiver/Receiver Module)。

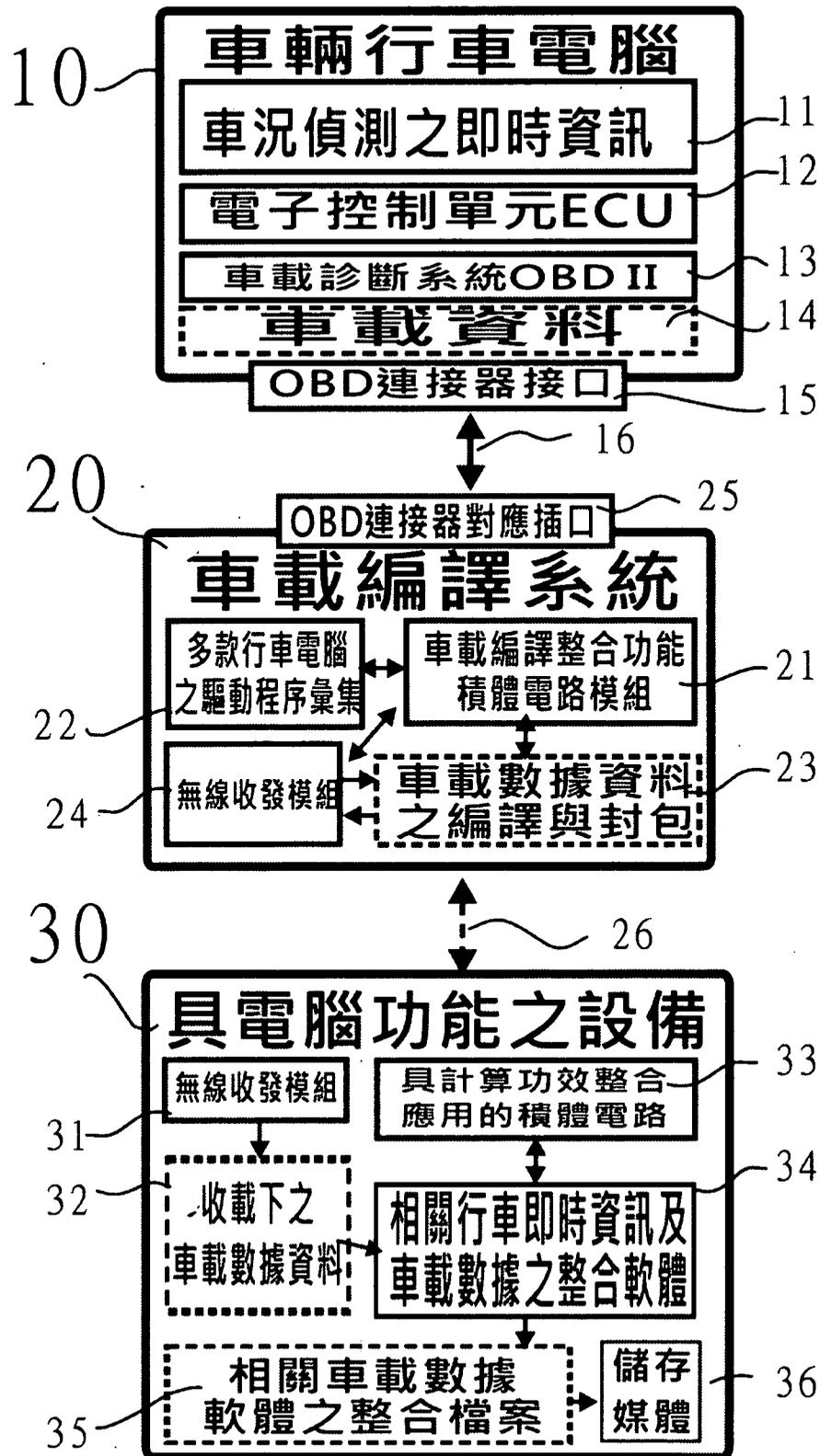
七、圖式：



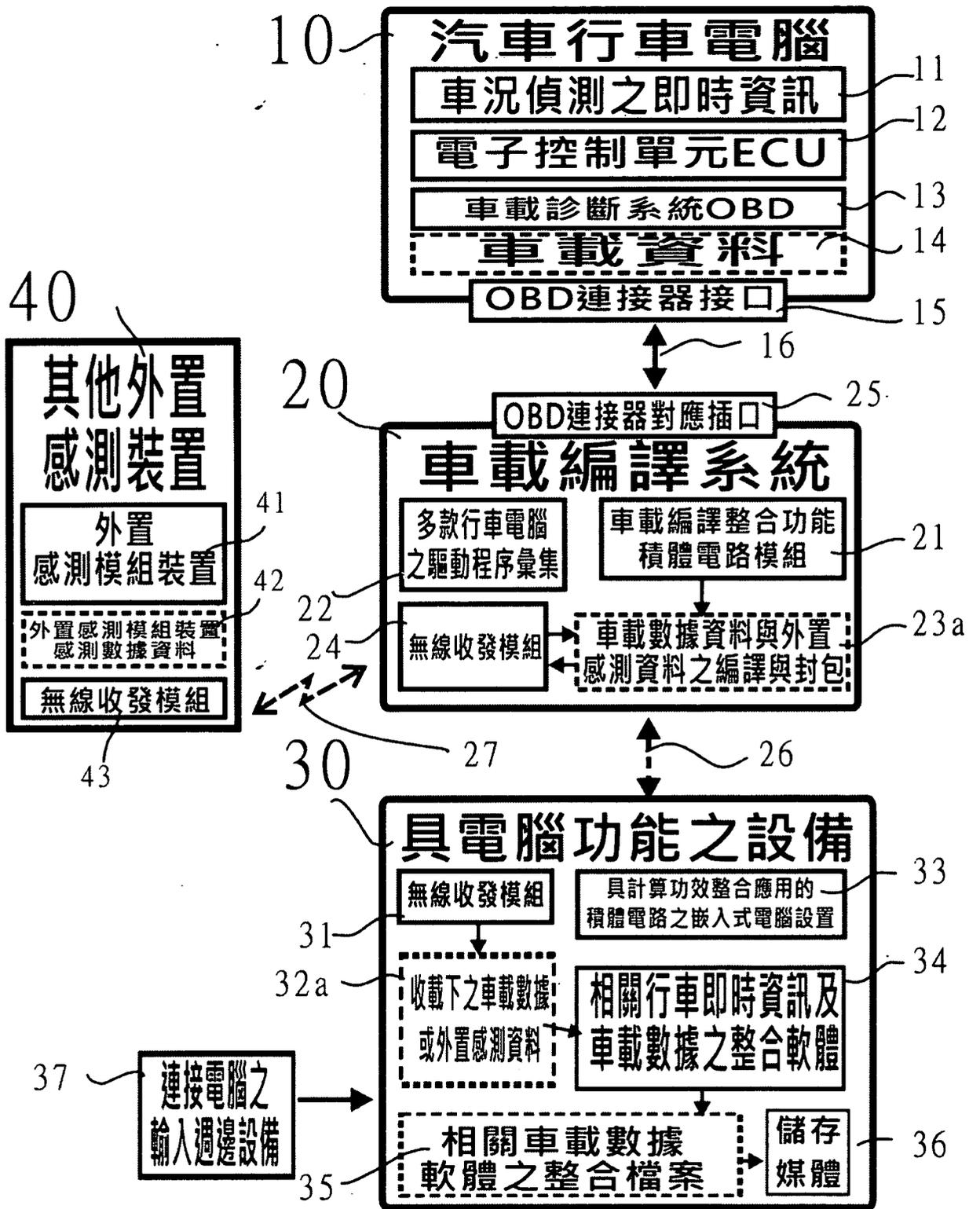
第 1 圖



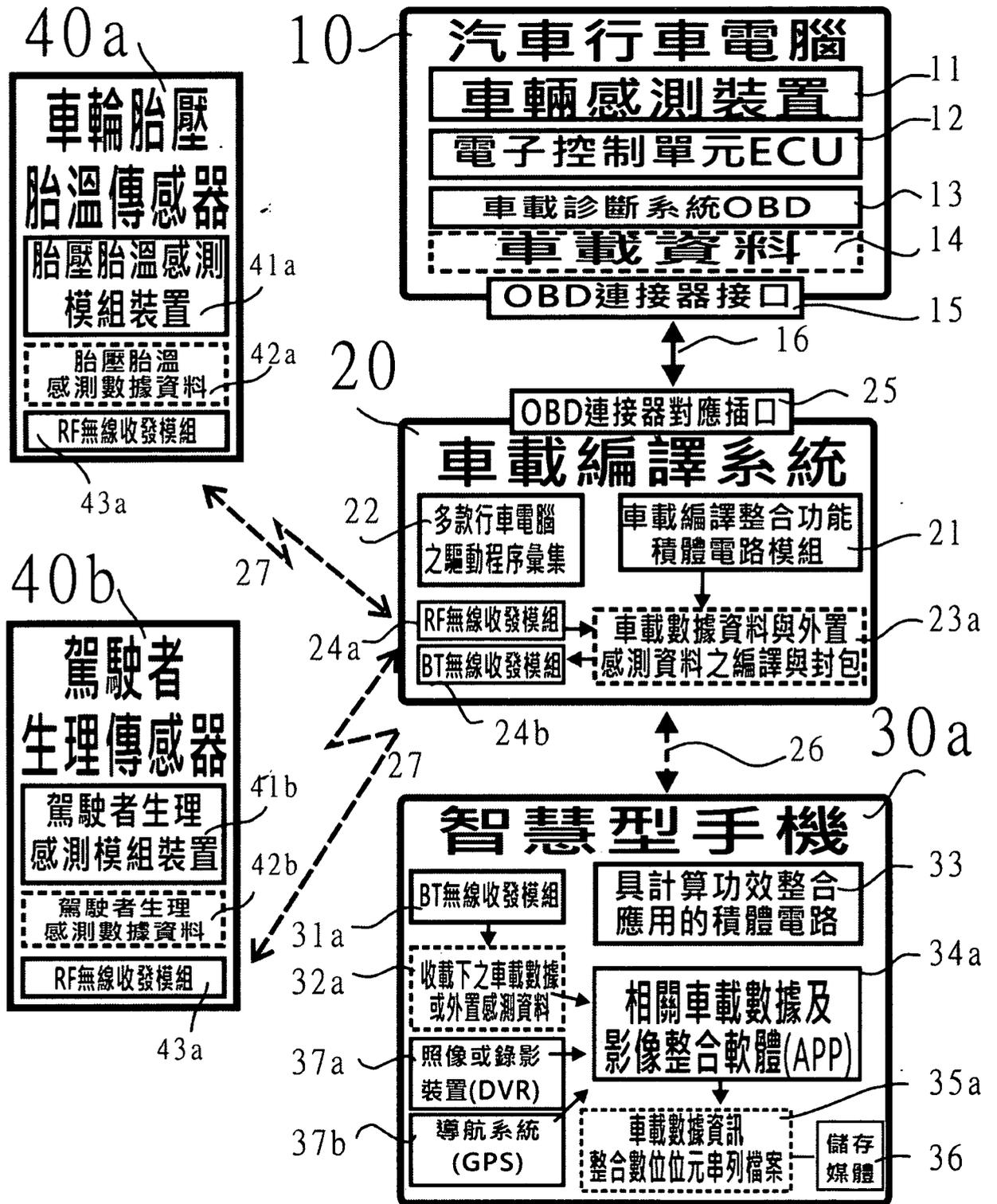
第 2 圖



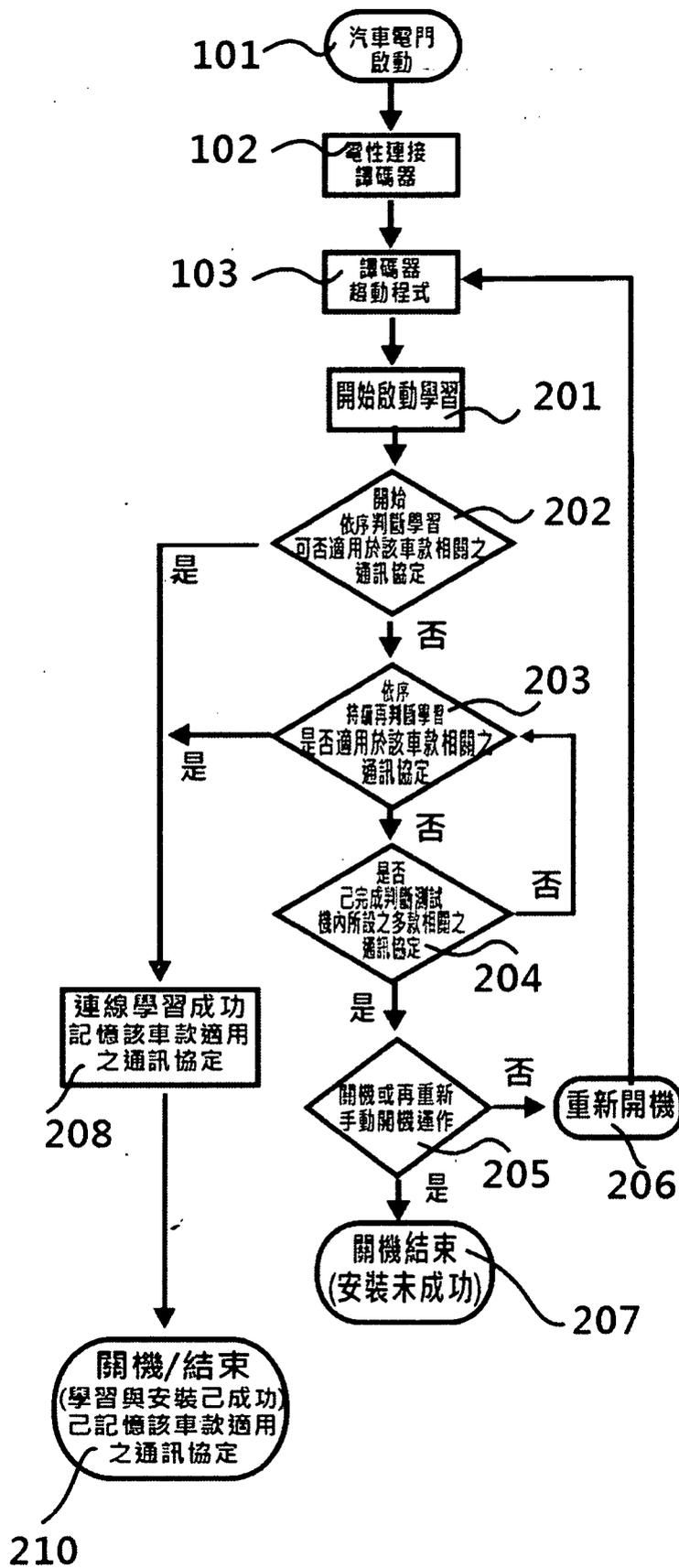
第3圖



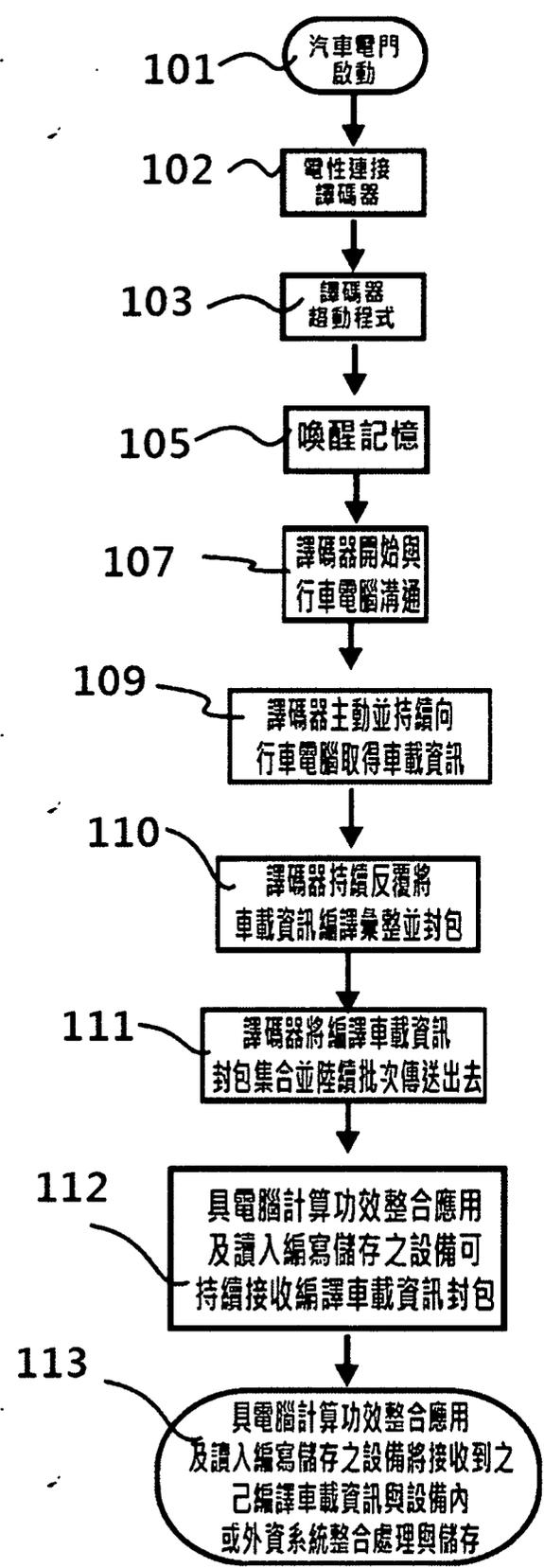
第4圖



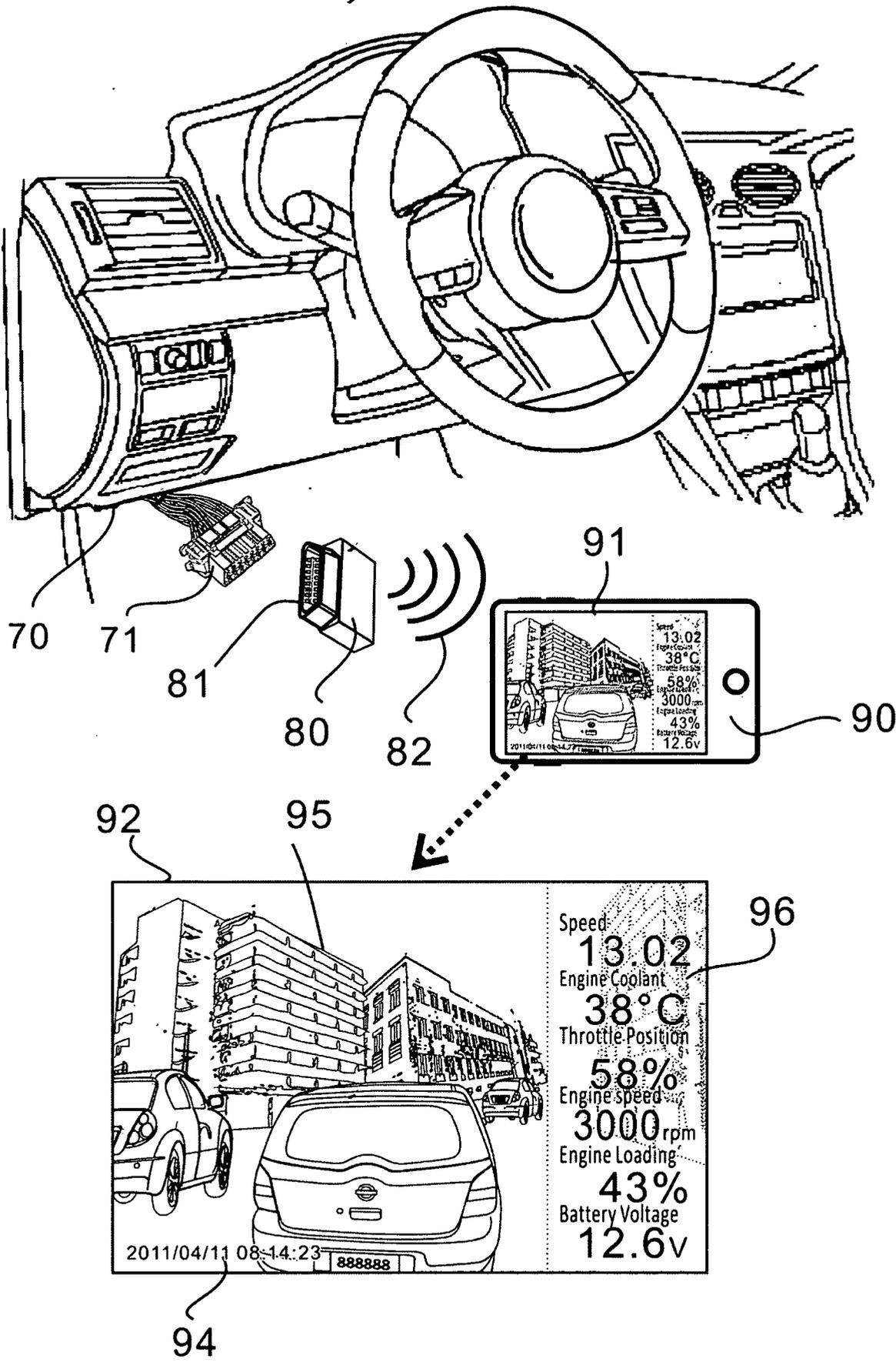
第5圖



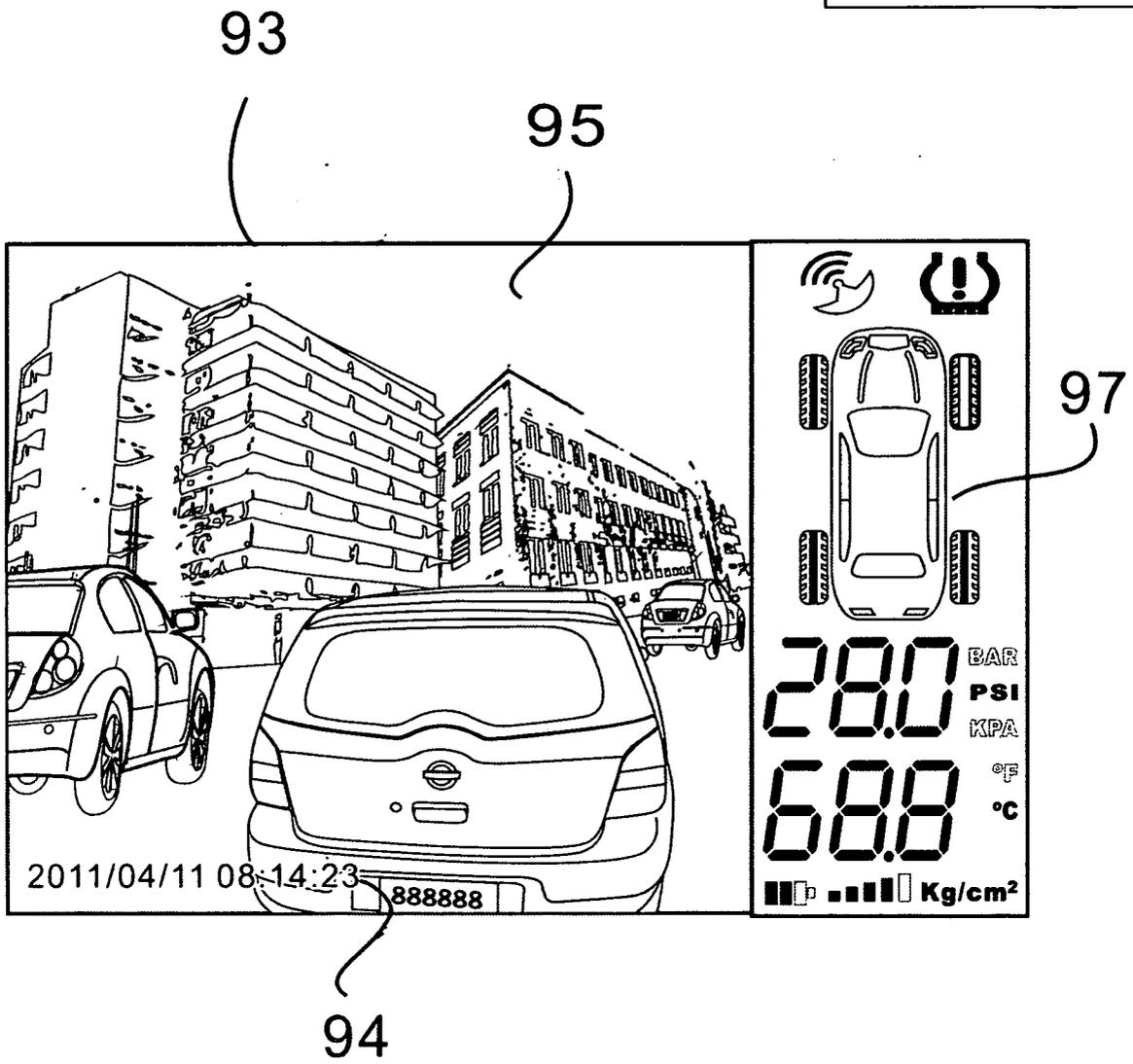
第 6 圖



第 7 圖



第 9 圖



第 10 圖