



(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 M628673 U

(45) 公告日：中華民國 111 (2022) 年 06 月 21 日

(21) 申請案號：111201406

(22) 申請日：中華民國 111 (2022) 年 02 月 10 日

(51) Int. Cl. : **G06Q50/00 (2012.01)**

(71) 申請人：交通部公路總局臺北市區監理所(中華民國) (TW)

臺北市松山區八德路四段 21 號

(72) 新型創作人：何宗霖 (TW)；林志堯 (TW)；蔡育銓 (TW)

(74) 代理人：李保祿

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：8 共 20 頁

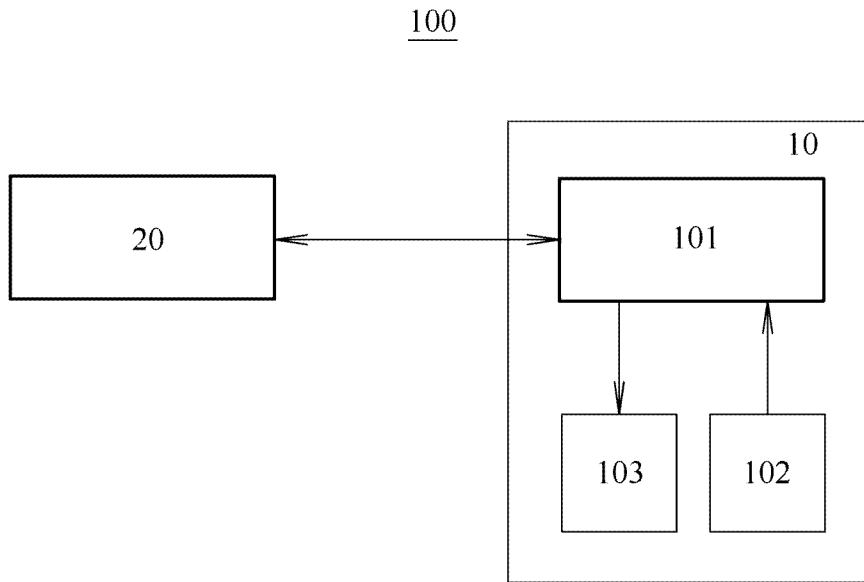
(54) 名稱

車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統

(57) 摘要

本創作提供一種輔助驗車的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，係應用於車輛引擎號碼和車身號碼的檢驗，此智慧搜尋系統運用在至少一供受驗車輛通行的車道；本系統包括：電腦單元，執行驗車程式，電腦單元包含一處理單元，執行驗車程式；一輸入單元，供檢驗人員操作輸入資料，輸入單元連接處理單元；一顯示單元，顯示圖形和文字畫面，顯示單元連接處理單元；一資料庫，儲存車輛車籍資料，資料庫連接處理單元。鑑於受檢車輛數量眾多，檢驗人員在面對不同廠牌和車型的引擎號碼、車身號碼做查驗時，耗時久造成驗車的效率不佳。藉由本創作擷取受驗車輛的參數即可讓檢驗人員快速找到車輛引擎和車身號碼註記的位置。再者，當資料庫沒有記錄的新款車型時，本系統可進行儲存以更新資料庫，日後出現相同車款時，即可快速進行查驗。

指定代表圖：



符號簡單說明：

100: 車身及引擎號碼位
置智慧搜尋系統

10: 電腦單元

101: 處理單元

102: 輸入單元

103: 顯示單元

20: 資料庫

【圖 1】



公告本

【新型摘要】

M628673

【中文新型名稱】車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統

【中文】本創作提供一種輔助驗車的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，係應用於車輛引擎號碼和車身號碼的檢驗，此智慧搜尋系統運用在至少一供受驗車輛通行的車道；本系統包括：電腦單元，執行驗車程式，電腦單元包含一處理單元，執行驗車程式；一輸入單元，供檢驗人員操作輸入資料，輸入單元連接處理單元；一顯示單元，顯示圖形和文字畫面，顯示單元連接處理單元；一資料庫，儲存車輛車籍資料，資料庫連接處理單元。鑑於受檢車輛數量眾多，檢驗人員在面對不同廠牌和車型的引擎號碼、車身號碼做查驗時，耗時久造成驗車的效率不佳。藉由本創作擷取受驗車輛的參數即可讓檢驗人員快速找到車輛引擎和車身號碼註記的位置。再者，當資料庫沒有記錄的新款車型時，本系統可進行儲存以更新資料庫，日後出現相同車款時，即可快速進行查驗。

【指定代表圖】圖1

【代表圖之符號簡單說明】

100：車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統

10：電腦單元

101：處理單元

102：輸入單元

103：顯示單元

20：資料庫

【新型說明書】

【中文新型名稱】車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統

【技術領域】

【0001】本創作屬於一種車輛檢驗設備，特別是有關利用大數據提供車輛出廠年份、廠牌和車型的資料，以大幅提高車輛查驗效率的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統。

【先前技術】

【0002】車輛是現代社會中不可或缺的交通運輸工具，提供人們便利和迅捷的移動方式。不論是生活休閒或者工作上的需要，車輛已成為日常生活的必需品。

【0003】由於車輛占有如此重要的角色，車輛安全性更是攸關公眾安全而不容忽視，因此，政府依法針對車輛訂定適合的檢驗標準，定期或不定期針對車輛的狀況和來源做檢驗，同時保障交通安全。

【0004】目前車輛檢驗的程序在待驗車輛駛入車道進行檢驗時，於一定點停止後開啟引擎蓋，此時檢驗人員就要找到車輛引擎號碼以及車身號碼，與該受驗車輛的車籍資料做查對。鑑於新車種類日新月異，車輛廠牌、型式眾多紛雜，且車身、引擎號碼並無固定打刻位置，再者檢驗人員換補率高，新任檢驗人員又無經驗，難以迅速查詢其號碼位置處以致延滯檢驗時效。

【0005】 尤其，引擎室空間內各元件的配置相當緊密，要尋找引擎號碼和車身號碼註記處，通常是最耗費時間與精神的檢驗步驟，可能致使檢驗工作遲滯不順，造成檢驗人員的壓力以及等待車輛檢驗民眾的不耐。

【0006】 有鑑於此，為提升檢驗作業服務效率及服務品質，本案創作人等累積多年的實務經驗，乃著手進行研發改良，遂提出了本創作關於車輛檢驗設備的智慧驗車系統。

【新型內容】

【0007】 為改善上述缺點，本創作的目的在於提供一種車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，能在專用的車輛檢驗車道，利用檢驗設備進行查驗，可大幅提升車輛流程的流暢度，一來可減輕工作人員的壓力，同時避免受檢車輛大排長龍的現象產生。

【0008】 本創作的另一目的在於，具備操作簡單的優點，即便是新手的檢驗人員也能經由本系統容易上手，縮短訓練的時程。

【0009】 本創作的再一目的在於，提供圖示的介面，使檢驗人員能從容不迫地進行查驗，減輕檢驗人員的工作疲勞。

【0010】 本創作的又一目的在於，利用雲端大數據輔助，使得車輛的數據的存取更新更安全和快速準確。

【0011】 為了達到以上所述的創作目的，本創作採用的技術方案是提供一種車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，包括：電腦單元，包含一處理單元，執行驗車的程式；一輸入單元，供檢驗人員操作輸入資料；一顯示單元，連接輸入單元。一資料庫，儲存車輛車籍資料，資料庫連接電腦單元。一影像擷取單元，擷

取受驗車輛的車牌號碼，影像擷取單元與電腦單元連接。

【0012】本創作為一種輔助檢驗設備，其運用在車輛檢驗的流程為，首先車輛開入檢驗車道，當車輛定位停止後，檢驗人員從電腦單元和資料庫取得車輛的車籍資料，並根據該受驗車輛的廠牌、型式和出廠年月，在資料庫中篩選相同條件的車輛引擎室圖示或照片，如果資料庫有對應的車輛資料，根據圖示或照片中標示引擎號碼的位置，檢驗人員即可迅速查對引擎號碼；若資料庫無對應的車輛資料，表示受驗車輛為新型式車輛，此時在檢驗人員找到該新型式車輛引擎號碼的位置後，同時登錄在資料庫中，之後有相同型式的車輛檢驗時，即從資料庫中找到對應的車輛資料。

【0013】關於引擎號碼登記方式：引擎分為直式引擎、橫式引擎、前後置引擎等型式，檢驗人員可能對各型汽車引擎構造尚不熟悉，故本創作將引擎位置分割為九宮格(左前、左中、左後、前面、中間、後面、右前、右中、右後)之註記位置方式為佳，檢驗人員依該方位尋找可迅速查找號碼，另號碼位置登記是以駕駛人的左右方位為主，同於一般車廠的車輛規格說明方式，應以駕駛人的左右方位為基準作註記，若遇較少出現之後置引擎時，可由檢驗人員另外文字補充說明。

【0014】有關車身號碼登記方式：係將車輛以常見打刻車身號碼的鈑件區域，區分為 A 區引擎室、B 區駕駛區、C 區行李廂區、D 區大梁/底盤區，並各自設有各區位置說明代碼，輔助檢驗人員迅速查找車身號碼打刻位置。

【0015】由於車輛車身及引擎號碼打刻的地方通常屬於不易損壞的車體結構處，每款車型打刻的位置雖不盡相同，惟絕大多數的廠牌車型車輛，打刻的方位自有各車廠習慣的邏輯位置，故本創作的創作人經過長時間的實車查驗統計資料後，彙整下列車身及引擎號碼打刻方位，並製成說明表，以彙整成資料庫。

【0016】 前述資料庫為因應未來車款推陳出新，其車款車身引擎號碼位置可能改變，針對資料庫查無資料的車款(以廠牌、車型、年份為比對參數)，受理車輛檢驗時，由檢驗人員實車查核檢驗完畢後，輸入新車款的車身引擎號碼位置，系統將自動回饋納入資料庫中，週而復始提升車身引擎號碼位置資料庫之車款覆蓋率，並可達到一次輸入終身使用的功能，讓本系統保有更新和擴充功能的空間。

【0017】 根據該受驗車輛的廠牌、型式和出廠年月，在資料庫中篩選相同條件的車輛資料，其中，關於車身號碼的部分是以文字描述標註在什麼位置。如果是既有的車型，則可在資料庫中找對應的車輛資料，註明車身號碼的位置處，檢驗人員就能快速找到該型式車輛車身號碼的位置完成檢驗。若資料庫無對應的車輛資料時，表示受驗車輛為新型式車輛，在檢驗人員找到該新型式車輛車身號碼的位置後，同時登錄在資料庫中，之後有相同型式的車輛檢驗時，即從資料庫中找到對應的車輛資料。

【0018】 本創作與現有技術相較，具有下列的優點：

1.習知的車輛引擎號碼和車身號碼的檢驗步驟，較側重在檢驗人員的工作經驗進行查驗；若藉由本創作的智慧驗車系統，則可以透過智能式的資料庫資訊配合檢驗設備，作為車輛檢驗的最佳輔助手段。

2.本創作的智慧驗車系統實為一創新首見的技術，充分展現了研發人員的專業研發創新的能力，使用本系統來進行車輛檢驗，足以確保車輛狀況的安全，充分體現以深化顧客為導向的公共服務事務。

【圖式簡單說明】

【0019】

圖 1 為本創作車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統的架構示意圖。

圖 2 為本創作應用實施例示意圖。

圖 3 為受驗車輛開啟引擎蓋時的示意圖。

圖 4 為對受驗車輛進行引擎號碼檢驗的示意圖。

圖 5 為受驗車輛車身號碼標示分區的示意圖。

圖 6 為本創作系統運作流程示意圖。

圖 7 為執行本創作時顯示單元顯示車輛引擎號碼標記位置的示意圖。

圖 8 為執行本創作時顯示單元顯示車輛車身號碼標記位置的示意圖。

【實施方式】

【0020】 以下茲舉一實際應用實施例配合圖式做進一步的說明，以使本創作的技術特徵能為所屬技術領域技術具有通常知識者理解，並可根據本創作所揭露的技術內容可據以實施。

【0021】 請參閱圖1、2所示，為本創作的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統100的架構示意圖，供運用在至少一供受驗車輛40通行的車道L；車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統100包括：電腦單元10，包含一處理單元101，電腦單元10執行驗車程式；輸入單元102，供檢驗人員50操作輸入資料，輸入單元102連接處理單元101；一顯示單元103，顯示圖形和文字畫面，顯示單元103連接處理單元101；一資料庫20，儲存車輛車籍資料，資料庫20連接處理單元101。

【0022】 本創作更包含一影像擷取單元30，利用擷取受驗車輛40的車牌號碼401，影像擷取單元30與電腦單元10連接，影像擷取單元30所取得的車牌號碼

401，經由處理單元101確認後，即可自動調出該車牌號碼401的受驗車輛40的車籍資料，將其顯示於顯示單元103，無須再由檢驗人員50手動輸入。

【0023】 前述輸入單元102為有線傳輸裝置，有線傳輸裝置為滑鼠鍵盤組、觸控螢幕或觸控筆等。

【0024】 前述顯示單元103使用液晶螢幕。

【0025】 請參閱圖1～5所示，當進行車輛檢驗程序時，受驗車輛40駛入車道L停止定位後，檢驗人員50開啟引擎蓋402，檢驗人員50藉由本系統處理單元101執行作業，由資料庫20取得受驗車輛40的相關車籍資料，於顯示單元103顯示功能選單，從檢驗功能選項選擇引擎和車身號碼位置記錄的選項，處理單元101即根據該受驗車輛40的廠牌、型式和出廠年月等三項資料201做為車輛檢驗存取參數，從資料庫20下載一顯示頁面1031，顯示頁面1031顯示受驗車輛40的車籍資料。

【0026】 請再參閱圖6～圖8，如果資料庫20中已有對應受驗車輛40的資料201，根據圖示或照片中標示引擎號碼的位置，檢驗人員50即可迅速查對引擎號碼；顯示頁面1031中即顯示車輛引擎室圖示/照片標示1032，從引擎室圖示/照片標示1032即可見引擎號碼位置的標註，在引擎正面、左面、左前、左後、中間、後面、右面、右前、右後，本實施例的位置在正面。因此檢驗人員50可以快速得知受驗車輛40的引擎號碼/車身號碼的位置標示處，對車輛40進行檢驗。

【0027】 若資料庫20無對應的車輛40資料，表示受驗車輛40為新型式車輛，此時需由檢驗人員50自行查找該新型式車輛引擎號碼的位置進行檢驗，同時將新型式車輛引擎號碼的位置登錄在資料庫20中，之後再有相同型式的車輛檢驗時，即從資料庫20中找到對應的車輛資料。

【0028】 同樣地，關於車身號碼的位置標示處，由於其標示位置不僅在A區引擎室，視車型不同亦有打刻在B區駕駛區、C區行李廂區或D區大梁/底盤區，並各自設有各區位置說明代碼，例如：A_01表示車身號碼打刻在防火牆，A_02表示打刻在防火牆上方，B_01表示打刻在右前座椅下橫樑等。因此，可從顯示頁面1031的車身號碼的註記欄得知車身號碼的位置標示處，本實施例的標記位置係在引擎室內的防火牆，如圖8所示。

【0029】 如上所述，以往車輛檢驗的技巧和知識均有賴有經驗之檢驗人員傳授技巧予新任檢驗人員，或檢驗人員自行書面閱讀記憶，因人工教授導致斷層，無法完整交接傳承。藉由導入本系統的輔助，檢驗人員縱使一人也可快速找到引擎號碼和車身號碼標註的位置，簡化加速檢驗作業。而且本系統可以因應檢驗需求擴充功能，系統建置迄今已建立3萬9,716筆資料可供使用。從查找引擎及車身號碼位置大約需耗費3分鐘，縮短為1分鐘，若以申請人監理所一年受理檢驗約15萬車輛次計算，共節省5,000小時，確實有效提升車輛檢驗速度，提供更臻完善的檢驗服務品質。

【0030】 以上所載實施方式係為說明本創作的技術內容及特點，其目的在於讓本技術領域的人士瞭解本創作的內容並可加以實施，惟並非以此限制本創作的權利保護範圍，凡根據本創作實質技術內容所做的等效變化或修飾，皆涵蓋在本創作的保護範圍內。

【符號說明】

【0031】

100：車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統

第7頁，共8頁(新型說明書)

- 10：電腦單元
- 101：處理單元
- 102：輸入單元
- 103：顯示單元
- 1031：顯示頁面
- 1032：引擎室圖示/照片標示
- 20：資料庫
- 201：廠牌、型式和出廠年月資料
- 30：影像擷取單元
- 40：受驗車輛
- 401：車牌號碼
- 402：引擎蓋
- 50：檢驗人員
- L：車道
- A：A區引擎室
- B：B區駕駛區
- C：C區行李廂區
- D：D區大梁/底盤區

【新型申請專利範圍】

【請求項1】 一種車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，運用在至少一供受驗車輛通行的車道；該系統包括：

一電腦單元，供執行驗車程式，該電腦單元包含：

一處理單元，執行該驗車程式；

一輸入單元，供檢驗人員操作輸入資料，該輸入單元連接該處理單元；

一顯示單元，顯示圖形和文字畫面，該顯示單元連接該處理單元；以及

一資料庫，儲存車輛車籍資料，該資料庫連接該處理單元。

【請求項2】 如請求項1所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，更包含：
一影像擷取單元，利用該影像擷取單元擷取該受驗車輛的車牌號碼，該影像擷取單元與該電腦單元連接，該影像擷取單元所取得的該車牌號碼，經由該處理單元確認後，即可自動調出該車牌號碼的該車輛車籍資料，並顯示於該顯示單元。

【請求項3】 如請求項1或2所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，該資料庫中有關引擎號碼登記的方式為將引擎位置分割為九宮格，即分為左前、左中、左後、前面、中間、後面、右前、右中、右後的註記位置。

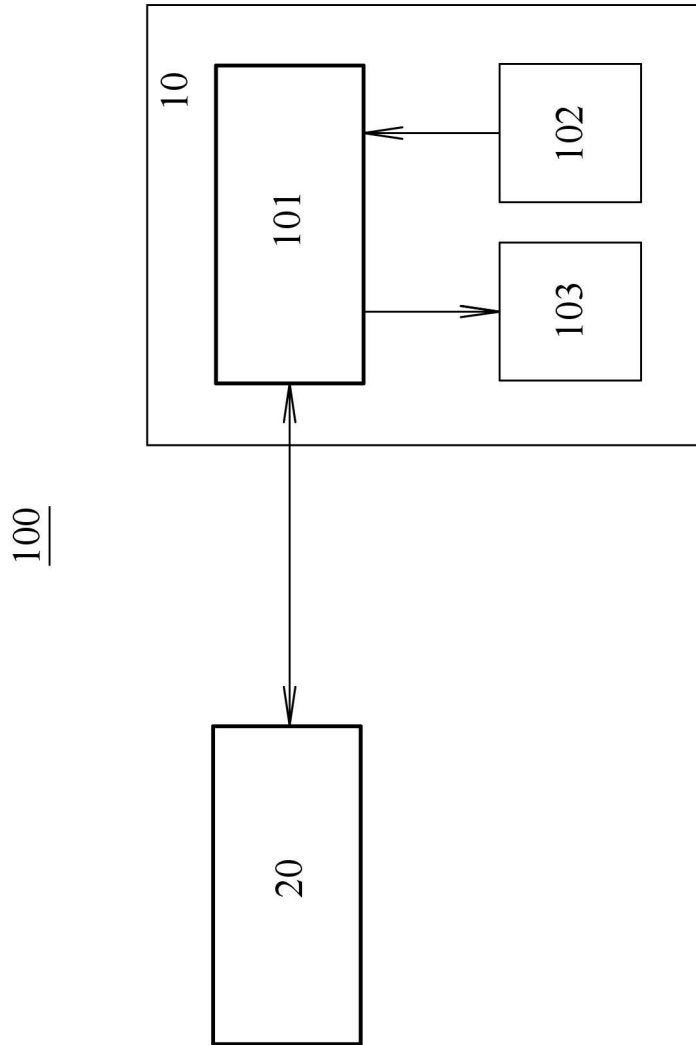
【請求項4】 如請求項3所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，該資料庫中有關車身號碼登記的方式為將打刻車身號碼的鈹件區域，區分為引擎室、駕駛區、行李廂區、大梁/底盤區，並各自設有各該區位置說明代碼。

【請求項5】 如請求項4所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，其中，該輸入單元為有線傳輸裝置。

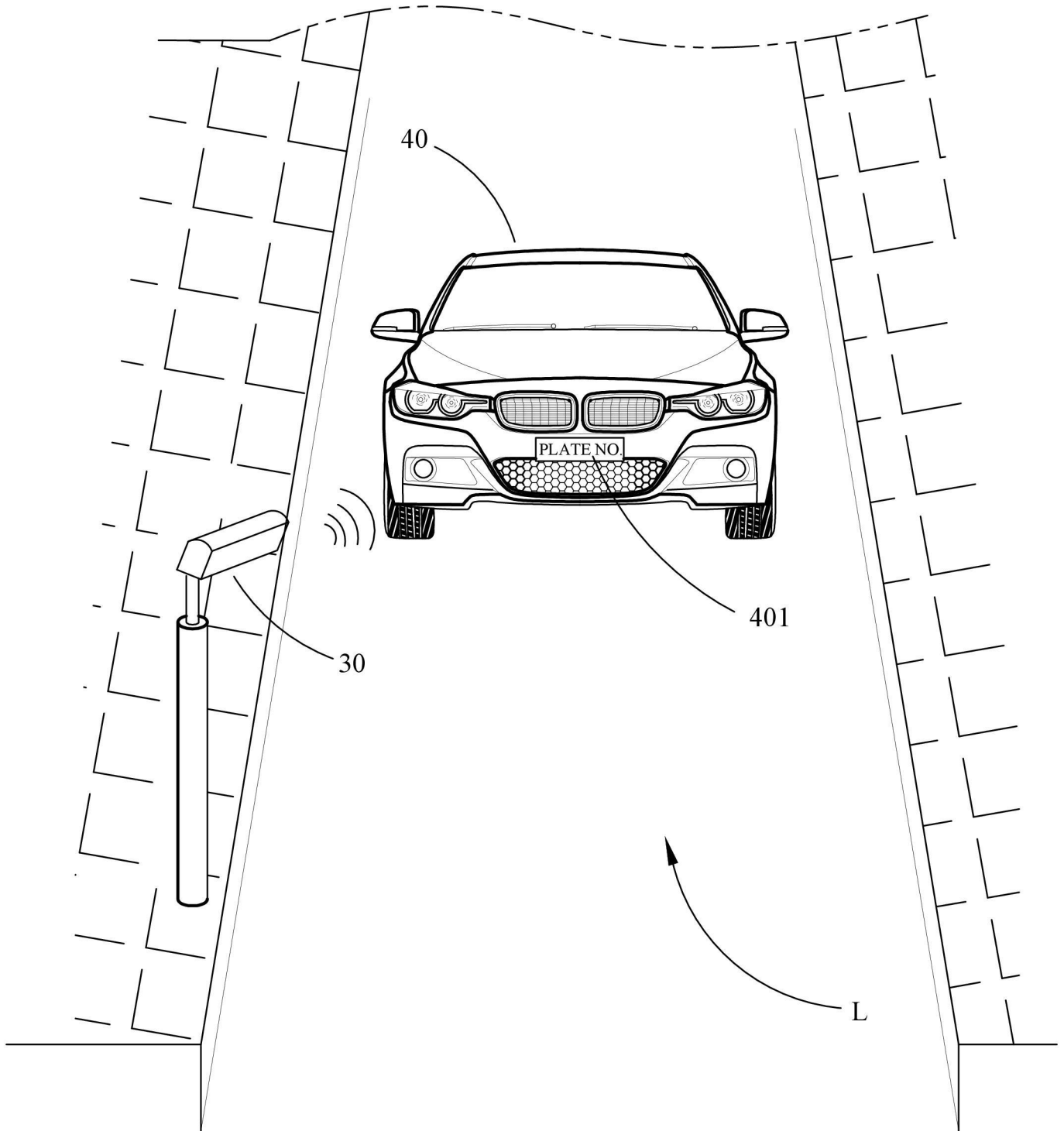
【請求項6】 如請求項5所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，其中，該有線傳輸裝置為滑鼠鍵盤組、觸控螢幕或觸控筆。

【請求項7】 如請求項6所述的車身及引擎號碼位置智慧搜尋系統，其中，該顯示單元使用液晶螢幕。

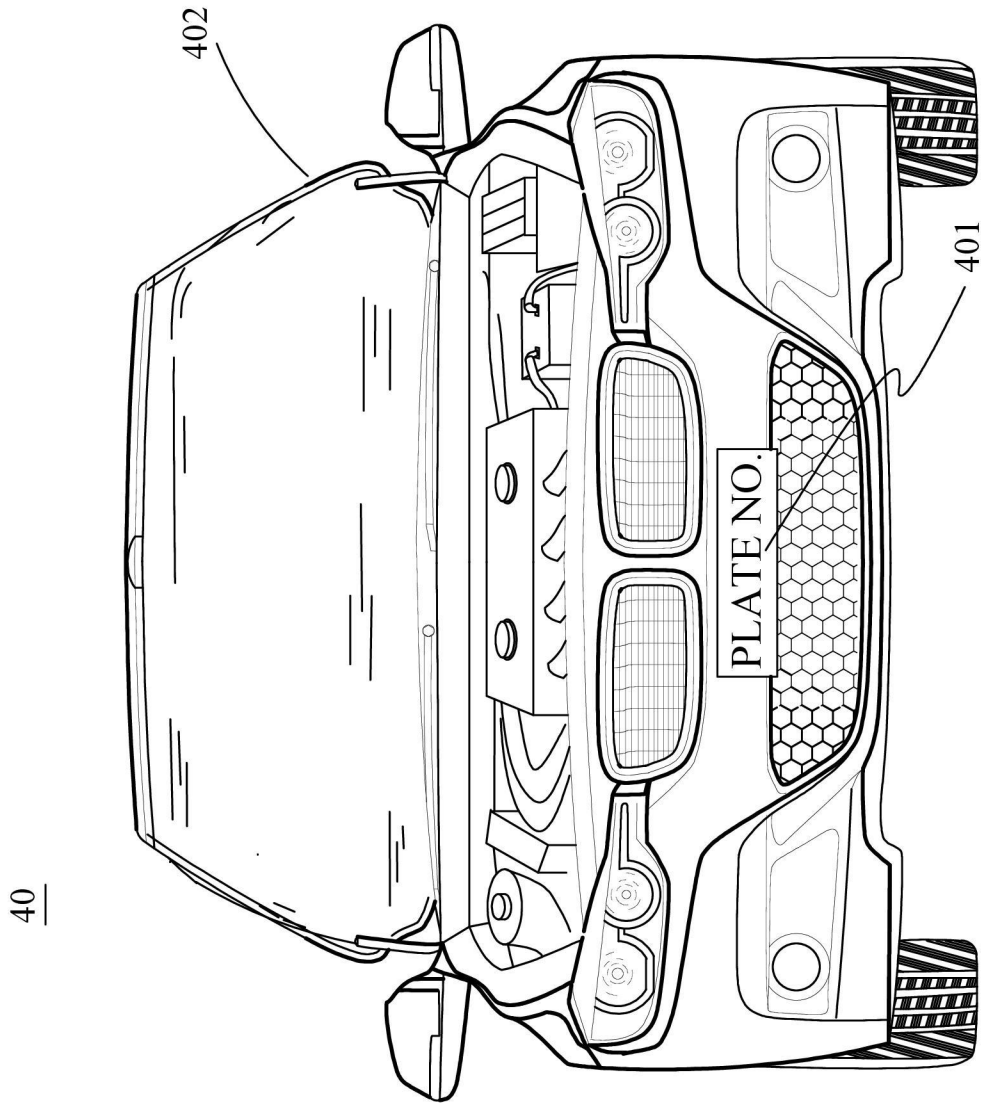
【新型圖式】



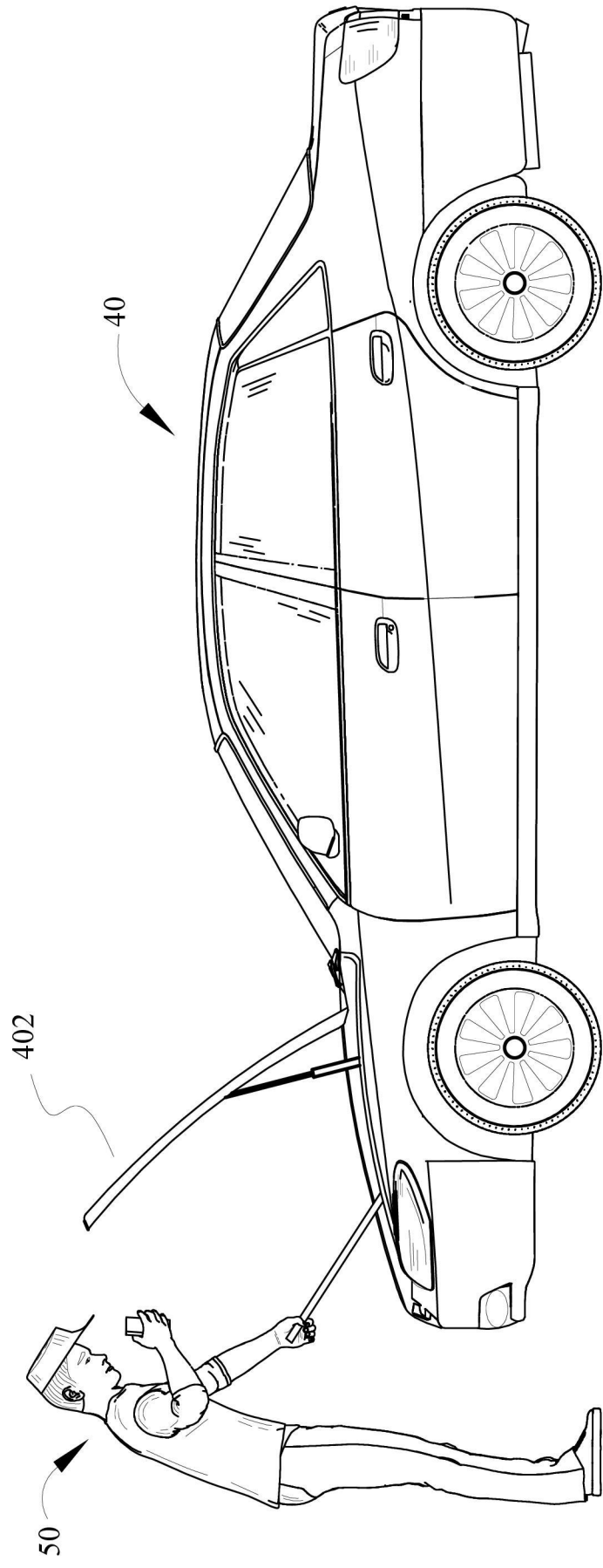
【圖 1】



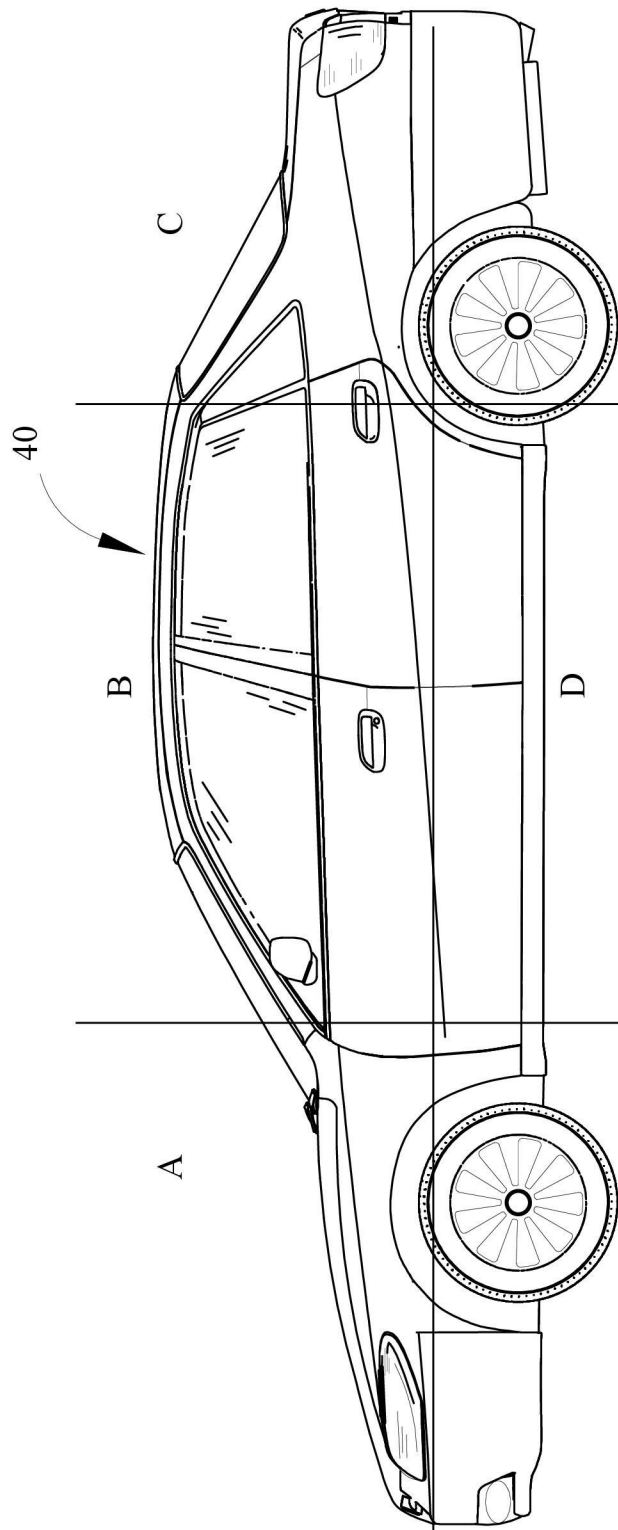
【 圖 2 】



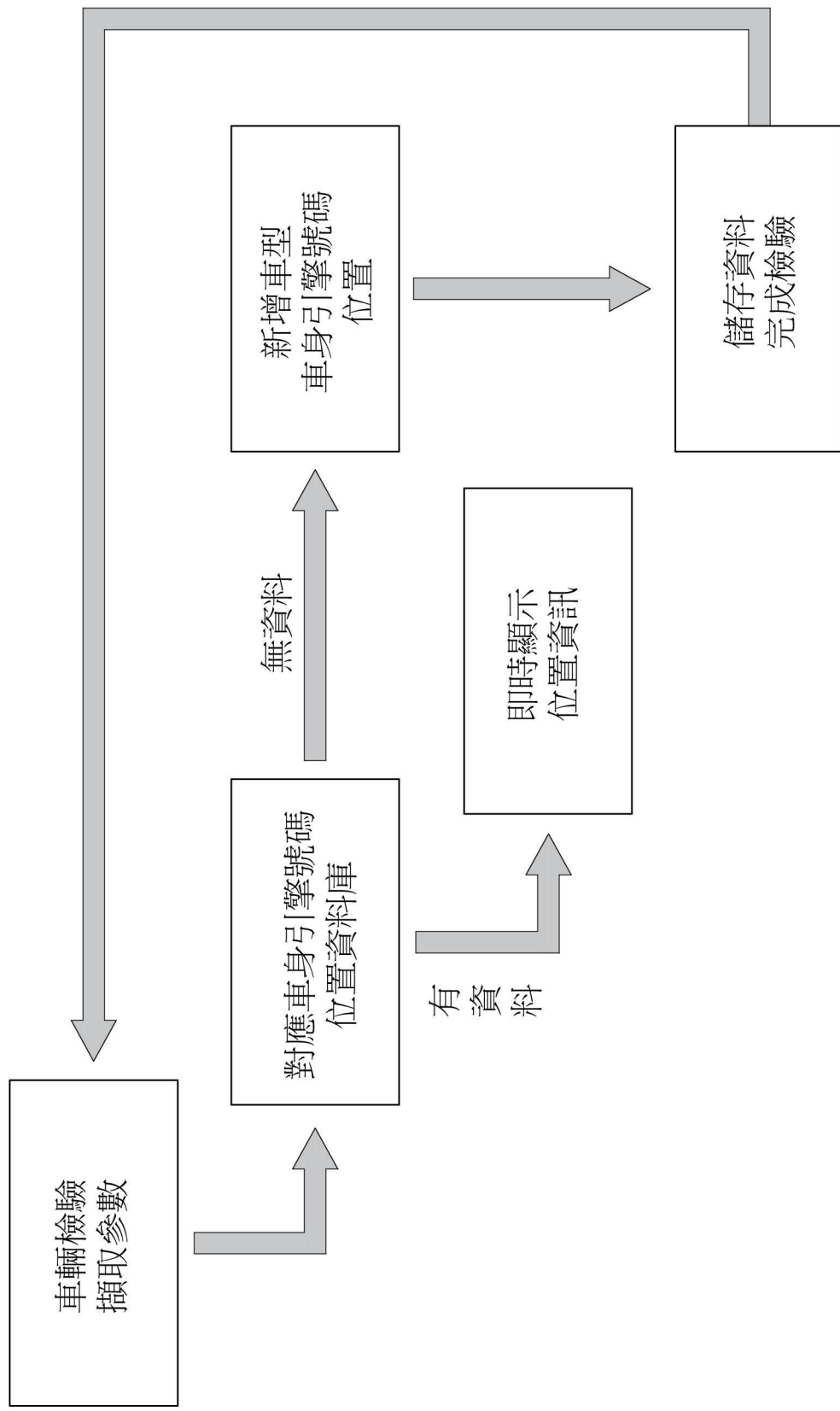
【圖3】



【圖4】



【圖5】



【圖6】

引擎、車身號碼位置紀錄

引擎號碼位置圖 | 車身號碼位置圖 |

廠牌	日產	型式	CEFIRO A33T	出廠年月	200409	引擎號碼位置點選	車身號碼位置點選	存檔後關閉	刪除	關閉
						引擎號碼				
						200409				
						200407				
						200406				
						200405				
						200403				
						200401				

引擎號碼註記

正面

車身號碼註記

A_01.防火牆

【圖 7】

103

1031

引擎、車身號碼位置紀錄

A_01.	防火牆
A_02.	防火牆上方
A_03.	右避震器塔
A_04.	左避震器塔
A_05.	水箱架右側
A_06.	前擋風玻璃下方
B_01.	右前座椅下橫林樑
B_02.	右前座椅腳踏地板
B_03.	右前座門檻下
B_04.	右前座椅後方地板
B_05.	駕駛座椅下橫樑
B_06.	駕駛座方向盤座
B_07.	駕駛座椅後方地板
B_09.	右後座椅下禮儀燈內側
B_10.	後座椅中扶手內側
B_11.	第2排右側座椅下

X

廠牌

日產

型式

CEFIRO A33T

出廠年月

200409

200407

200406

200405

200403

200401

引擎號碼位置點選

車身號碼位置點選

存檔後關閉

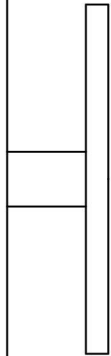
刪除

關閉

201

車身號碼註記

A_01.防火牆



【圖8】