



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 202007566 A

(43)公開日：中華民國 109 (2020) 年 02 月 16 日

(21)申請案號：108108460

(22)申請日：中華民國 108 (2019) 年 03 月 13 日

(51)Int. Cl. : **B60W10/00 (2006.01)****B60R25/01 (2013.01)****G06F21/30 (2013.01)**

(30)優先權：2018/07/25 日本

2018-139177

(71)申請人：日商友華股份有限公司 (日本) YOKOWO CO., LTD. (JP)

日本

(72)發明人：風間利裕 KAZAMA, TOSHIHIRO (JP)；內田晴久 UCHIDA, HARUHISA (JP)；阿部雅裕 ABE, MASAHIRO (JP)；深谷拓範 FUKAYA, TAKUNORI (JP)；橋本衛 HASHIMOTO, MAMORU (JP)

(74)代理人：洪武雄；陳昭誠

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：11 項 圖式數：16 共 55 頁

(54)名稱

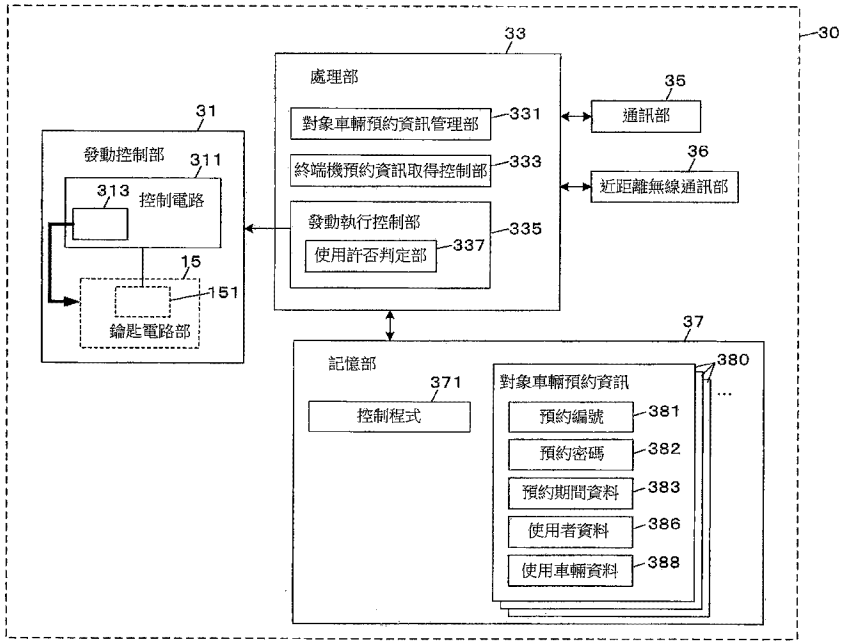
控制裝置、伺服器系統及車輛管理系統

(57)摘要

在設置於車輛之車門控制裝置(30)中，發動控制部(31)構成為藉由安裝會發出車門解鎖訊號之車輛電子鑰匙的鑰匙電路部(15)，而可進行使車門解鎖訊號從鑰匙電路部(15)發出之發動控制。另外，在發動執行控制部(335)經由例如近距離無線通訊而從使用者終端機取得屬於給定的資訊之終端機預約資訊，就使發動控制部(31)進行發動控制。

In a vehicle door control device (30) installed in a vehicle, a launch control unit (31) is configured to be able to perform a launch control in which a door-unlocking signal is transmitted from a key circuit unit (15) because the key circuit unit (15) of a vehicle electronic key that transmits the door-unlocking signal of the vehicle is provided. Then, for example, when acquiring a terminal reservation information which is a given information from a user terminal by near field communication, a launch execution control unit (335) causes the launch control unit (31) to perform launch control.

指定代表圖：



【第3圖】

符號簡單說明：

- 15 . . . 鑰匙電路部
- 30 . . . 車門控制裝置
- 31 . . . 發動控制部
- 33 . . . 處理部
- 35 . . . 通訊部
- 36 . . . 近距離無線通訊部
- 37 . . . 記憶部
- 151 . . . 開關電路
- 311 . . . 控制電路
- 313 . . . 電源供給控制部
- 331 . . . 對象車輛預約資訊管理部
- 333 . . . 終端機預約資訊取得控制部
- 335 . . . 發動執行控制部
- 337 . . . 使用許否判定部
- 371 . . . 控制程式
- 380 . . . 對象車輛預約資訊
- 381 . . . 預約編號
- 382 . . . 預約密碼
- 383 . . . 預約期間資料
- 386 . . . 使用者資料
- 388 . . . 使用車輛資料

【發明說明書】

【中文發明名稱】 控制裝置、伺服器系統及車輛管理系統

【英文發明名稱】 CONTROL DEVICE, SERVER SYSTEM, AND
VEHICLE MANAGEMENT SYSTEM

【技術領域】

【0001】 本發明係關於用來控制車門的解鎖等之控制裝置等。

【先前技術】

【0002】 就汽車等車輛的一個使用形態而言，已知有複數個使用者共同使用特定的車輛之共享汽車(carsharing)形態。關於共享汽車，由於在使用者間不易轉讓用來將車門解鎖的屬於實體的鑰匙之車輛電子鑰匙，所以希望有不用車輛電子鑰匙就能將車門解鎖之方法。例如，專利文獻 1 中揭示一種利用使用者終端機進行使用者認證，若通過認證就執行車門解鎖處理等之方法。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0003】

專利文獻 1：日本特開 2016-206813 號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之課題]

【0004】 然而，在專利文獻 1 之技術中，係將設置於車輛內的車輛終端機經由車輛診斷用連接器與控制汽車各部之控制單元連接，然後利用 CAN(Controller Area Network：控制器區域網路)通訊來進行解鎖處理。專利文獻 1 之技術係將與車載網路做物理性的連接之裝置安裝在車輛內，對於車載網路進行存取(access)而直接進行車門的解鎖控制之技術。

【0005】 如上所述，以往的技術必須將要與車載網路做物理性的連接之裝置安裝在車輛內。

【0006】 本發明所欲解決之課題在於：提供一種無需將要與車載網路做物理性的連接之裝置安裝在車輛內，就可進行車門的解鎖之新的技術。
[解決課題之手段]

【0007】 本發明的第一態樣係為一種設置於車輛之控制裝置，具備有：發動控制部，係藉由安裝有具有發送前述車輛的車門解鎖訊號之電路部之車輛電子鑰匙或安裝有前述電路部，而可進行使前述車門解鎖訊號從前述電路部發送出的發動控制；第一取得控制部，係取得給定之資訊；以及執行控制部，係在前述第一取得控制部取得了前述給定的資訊之情況，使前述發動控制部進行前述發動控制。

【0008】 前述控制裝置可構成爲：前述發動控制部係藉由在設於前述車輛電子鑰匙之車門解鎖按鈕被壓下時使設於前述電路部之用來檢測該壓下之檢測電路成爲檢測狀態而進行前述發動控制。

【0009】 前述控制裝置可構成爲：前述車輛電子鑰匙係具有前述車輛的車門解鎖按鈕，前述發動控制部係具有設於預定位置之按壓前述車輛電

子鑰匙的前述車門解鎖按鈕之按壓機構部，且藉由使該按壓機構部運作而進行前述發動控制。

【0010】 前述控制裝置可構成為：前述第一取得控制部係從使用前述車輛之使用者所攜帶的資訊擔持媒體取得在使用者認證中使用的第一使用者認證資訊作為前述給定的資訊，且前述控制裝置還具備有使用許否判定部，前述使用許否判定部在前述第一取得控制部取得了前述第一使用者認證資訊之情況，根據前述第一使用者認證資訊而進行前述車輛的使用許否判定，前述執行控制部係在前述第一取得控制部取得前述第一使用者認證資訊且前述使用許否判定部判定為合格之情況，使前述發動控制部進行前述發動控制。

【0011】 前述控制裝置可構成為：還具備有進行近距離無線通訊之近距離無線通訊部，前述資訊擔持媒體係具有用來進行前述近距離無線通訊之通訊電路，前述第一取得控制部係控制前述近距離無線通訊部而取得前述第一使用者認證資訊。

【0012】 前述控制裝置可構成為：前述資訊擔持媒體係為電子機器或IC卡。

【0013】 前述控制裝置可構成為：還具備有第二取得控制部，前述第二取得控制部係與管理前述使用者的第二使用者認證資訊之伺服器系統做通訊連接而取得前述第二使用者認證資訊，前述使用許否判定部係根據前述第一取得控制部所取得的前述第一使用者認證資訊及前述第二取得控制部所取得的前述第二使用者認證資訊，而進行前述車輛的使用許否判定。

【0014】 前述控制裝置可構成為：前述伺服器系統係將表示許可前述使用者使用前述車輛的日期時間之許可日期時間資訊與前述第二使用者認證資訊相關聯而加以管理，前述第二取得控制部係從前述伺服器系統取得前述第二使用者認證資訊及前述許可日期時間資訊，前述執行控制部係進行前述使用許可判定，前述使用許可判定係在進行前述使用許可判定之日期時間符合前述許可日期時間資訊，且前述第一使用者認證資訊與前述第二使用者認證資訊為符合之情況判定為合格。

【0015】 前述控制裝置可構成為：前述電路部係根據預定的電源而進行電路動作，前述電路動作包含發送在前述車輛的引擎發動時進行預定的認證處理之際的認證鑰匙，前述發動控制部係具有進行對於前述電路部的電源供給控制之電源供給控制部，前述執行控制部係在由前述使用許可判定判定為合格之前禁止前述電源供給控制部進行的電源供給控制，在判定為合格的情況才使電源供給控制進行。

【0016】 本發明的第二態樣係為一種管理第二使用者認證資訊之伺服器系統，係按照來自前述控制裝置的要求而提供前述第二使用者認證資訊之伺服器系統。

【0017】 本發明的第三態樣係為一種車輛管理系統，包括：前述控制裝置；以及伺服器系統，係管理前述第二使用者認證資訊，且按照來自前述控制裝置的要求而提供前述第二使用者認證資訊。

[發明之效果]

【0018】 根據本發明的態樣，無需將要與車載網路做物理性的連接之裝置安裝在車輛內，就可進行車門的解鎖。

【圖式簡單說明】**【0019】**

- 第 1 圖係顯示車輛管理系統的整體構成例之圖。
- 第 2 圖係顯示車輛電子鑰匙的構成例之模式圖。
- 第 3 圖係顯示車門控制裝置的功能構成例之方塊圖。
- 第 4 圖係顯示車門控制裝置的硬體構成例之方塊圖。
- 第 5 圖係顯示鑰匙電路部與控制電路的連接例之圖。
- 第 6 圖係顯示使用者終端機的功能構成例之方塊圖。
- 第 7 圖係顯示管理伺服器的功能構成例之方塊圖。
- 第 8 圖係顯示使用者資訊的資料構成例之圖。
- 第 9 圖係顯示車種資訊的資料構成例之圖。
- 第 10 圖係顯示預約資訊的資料構成例之圖。
- 第 11 圖係顯示與帳號登錄及使用預約有關的處理的流程之圖。
- 第 12 圖係顯示乘車時的處理的流程之圖。
- 第 13 圖係顯示還車時的處理的流程之圖。
- 第 14 圖係顯示變形例 1 中之發動控制部的構成例之圖。
- 第 15 圖係顯示變形例 6 之與使用預約有關的處理的流程之圖。
- 第 16 圖係顯示變形例 6 之乘車時的處理的流程之圖。

【實施方式】

【0020】 參照圖式來說明本發明的較佳的實施形態。本發明並不受以下說明的實施形態所限定，可應用本發明之形態也不限定於以下的實施形態。在圖式的記載中，相同的部分都標以相同的符號。

【0021】第 1 圖係顯示本實施形態之車輛管理系統 100 的整體構成例之圖。本實施形態揭示的車輛管理系統 100 係為對於與複數個使用者可共同使用車輛 1 之共享汽車服務有關的管理系統之應用例。此處，車輛 1 係具備有車門 19，車門 19 設有將該車門 19 解鎖及上鎖之機構(省略圖示)。因此，在共享汽車，必須要有讓使用同一車輛 1 之複數個使用者各自在使用之際將車門 19 解鎖、上鎖之方法。本實施形態之車輛管理系統 100 係實現屬於共享用的汽車(以下適當地將之稱為「共享車」)之車輛 1 的使用預約，以及使用該預約資訊之車門 19 的解鎖及上鎖。

【0022】具體而言，車輛管理系統 100 係如第 1 圖所示，包含作為控制裝置之車門控制裝置 30，作為資訊擔持媒體 5 之使用者終端機 50，以及作為伺服器系統之管理伺服器 70，且構成為經由網路 N 將各者連接成可相通訊。網路 N 係包含電話通訊網或電纜網、網際網路(internet)等通訊網。車門控制裝置 30 及使用者終端機 50 係構成為各自搭載有遵循 Bluetooth (註冊商標)、NFC(Near Field Communication，近場通訊)規格、IEEE802.11 規格、IEEE802.15 規格等之通訊機(無線通訊模組)，而可相互做近距離無線通訊。亦可使用搭載有 IC 晶片 503 之 IC 卡 501 替代使用者終端機 50 來作為資訊擔持媒體 5，此形態將在後面說明。

【0023】車門控制裝置 30 係設置於車輛管理系統 100 的管理對象的各台共享車輛 1。具體而言，車門控制裝置 30 係與從用來打開或鎖上車門 19 之車輛電子鑰匙 10 取出的鑰匙電路部 15 一起收納在箱型的框體(鑰匙盒)內，設置於車輛 1 的適當處。本實施形態中，係設置於例如手套箱(glove

box)、副駕駛座的椅子下等車輛 1 內的空間。車門控制裝置 30 亦可為不是收納在框體內之形態。

【0024】第 2 圖係顯示車輛電子鑰匙 10 的構成例之模式圖。如第 2 圖所示，車輛電子鑰匙 10 係具備有配置於前面之用來使車門 19 解鎖之車門解鎖按鈕 11 以及用來使車門 19 上鎖之車門上鎖按鈕 13。此外，還適當地配置有例如後車廂(trunk)或後車門的解鎖按鈕等被分配有別的功能之按鈕。另外，車輛電子鑰匙 10 在內部設有作為電路部之鑰匙電路部 15，在背面的適當處具備有用來將電源供給至該鑰匙電路部 15 之鈕扣電池的收容部 17。車輛電子鑰匙 10 的外裝係利用螺絲或嵌合爪等將複數個外裝部件相組合而構成。將該外裝拆開，就可從車輛電子鑰匙 10 將鑰匙電路部 15 取出。鑰匙電路部 15 中，在車門解鎖按鈕 11 及車門上鎖按鈕 13 等各按鈕的壓下位置，安裝有屬於檢測該按鈕的壓下之檢測電路的一種之開關電路 151。

【0025】鑰匙電路部 15 係根據預定的電源而進行電路動作。本實施形態中，並不是從鈕扣電池，而是在後述的電源供給控制部 313 的控制下從車門控制裝置 30 將電源供給至鑰匙電路部 15。該鑰匙電路部 15 所進行的電路動作包含(1)檢測車門解鎖按鈕 11 之壓下而發送車門解鎖訊號之動作，以及(2)檢測車門上鎖按鈕 13 之壓下而發送車門上鎖訊號之動作。因此，當車門解鎖按鈕 11 壓下就會使車門 19 解鎖，當車門上鎖按鈕 13 壓下就會使車門 19 上鎖。鑰匙電路部 15 中記錄有在透過與車輛 1 之間的無線通訊而進行的預定的認證處理中使用的認證鑰匙。鑰匙電路部 15 的電路動作還包含(3)發送出在車輛的引擎發動時進行的預定的認證處理中要使

用的認證鑰匙。如後述，本實施形態係將該鑰匙電路部 15 安裝成與構成車門控制裝置 30 之發動控制部 31 (參照第 3 圖)電性連接。鑰匙電路部 15 進行的(1)~(3)之電路動作，係一般的車輛電子鑰匙 10 可進行的公知的電路動作。

【0026】 車門控制裝置 30 在進行了共享車的使用預約之使用者要使用車輛 1 之際，進行包含使用者認證之使用許否判定。使用許否判定係藉由將與使用者終端機 50 做近距離無線通訊而取得的終端機預約資訊和從管理伺服器 70 配送來的與車輛 1 有關的預約資訊相比對而進行。在比對結果判定為合格，許可該使用者終端機 50 的使用者使用車輛 1 時，就進行使車輛電子鑰匙 10 的鑰匙電路部 15 發送出車門解鎖訊號之發動控制，使車門 19 解鎖。當使用者在預約期間結束而要歸還車輛 1 之際，以與解鎖時一樣的要領進行使用者認證之後使車門 19 上鎖。

【0027】 回到第 1 圖。使用者終端機 50 係為使用者所有且攜帶的電子機器，除了以近距離無線通訊與車門控制裝置 30 進行資料通訊之外，還可經由行動電話基地台、無線通訊基地台等而連接到網路 N，藉此而與管理伺服器 70 進行資料通訊。例如，使用者終端機 50 可為智慧手機、行動電話、電腦、平板電腦、穿戴式電腦等形態。此處，使用者為已事先完成共享汽車服務的帳號登錄手續之共享車輛 1 的使用者。也可能為未事先做過帳號登錄手續之使用者。在此情況，要利用本服務必須先進行新帳號登錄手續。使用者利用使用者終端機 50 連到管理伺服器 70，以自己的帳號登入預約網站，進行共享車的使用預約手續。然後，在要搭乘共享車之車輛 1 時，利用使用者終端機 50 與設置於該車輛 1 內的車門控制裝置 30 之

近距離無線通訊進行乘車手續，將車門 19 解鎖。歸還時，利用該近距離無線通訊進行還車手續，將車門 19 上鎖。

【0028】 管理伺服器 70 係進行帳號登錄所需的處理，以及將預約網站公開而進行與共享車的使用預約有關的各種處理等。管理伺服器 70 並不限單體的構成，亦可為搭載有分擔各功能的複數個伺服器且相互經由內部匯流排而連接成可進行資料通訊之構成。或者，可為藉由使設置在相分開的場所之獨立的複數個伺服器經由網路 N 而進行資料通訊，來使全體發揮作為管理伺服器 70 的功能之構成。

【0029】 1.車門控制裝置

第 3 圖係顯示車門控制裝置 30 的功能構成例之方塊圖。第 4 圖係顯示車門控制裝置 30 的硬體構成例之方塊圖。如第 3 圖所示，就功能構成而言，車門控制裝置 30 係具備有發動控制部 31、處理部 33、通訊部 35、近距離無線通訊部 36 以及記憶部 37。就硬體構成而言，車門控制裝置 30 係具備有發動控制部 31、處理器 3033、通訊電路部 3035、近距離無線通訊電路部 3036、記憶體 3037、輸入部 3061 以及顯示部 3063。

【0030】 發動控制部 31 在發動控制方面係進行使車門解鎖訊號從第 3 圖中以虛線表示的鑰匙電路部 15 發送之控制(以下稱為「解鎖發動控制」)，以及使車門上鎖訊號發送之控制(以下稱為「上鎖發動控制」)。發動控制部 31 係由例如專用的電路所構成，在第 4 圖所示的硬體構成中也是形成為獨立的區塊而構成。具體而言，發動控制部 31 係具有進行包含車門解鎖訊號、車門上鎖訊號及認證鑰匙之發送的電路動作之控制電路 311，且可藉由將從車輛電子鑰匙 10 取出的鑰匙電路部 15 安裝上而進行上述發

動控制。鑰匙電路部 15 係可藉由將車輛電子鑰匙 10 的外裝拆開而從車輛電子鑰匙 10 取出。就本實施形態而言，在從車輛電子鑰匙 10 將鑰匙電路部 15 取出後，使安裝於鑰匙電路部 15 之與車輛電子鑰匙 10 的各按鈕對應之開關電路 151 分別與控制電路 311 配線連接，以此方式將該鑰匙電路部 15 安裝至發動控制部 31。

【0031】同時，也將供給電源至鑰匙電路部 15 之鈕扣電池拆掉，將鑰匙電路部 15 的電源線連接至控制電路 311 的電源供給控制部 313，而將鑰匙電路部 15 安裝至發動控制部 31。對於鑰匙電路部 15 之電源供給由電源供給控制部 313 進行。

【0032】鑰匙電路部 15 與控制電路 311 之連接可考慮各種形態。例如，如第 5 圖所示，鑰匙電路部 15 具備有與第 2 圖之車門解鎖按鈕 11 對應之開關電路 151a，與車門上鎖按鈕 13 對應之開關電路 151b 以及在裝有鈕扣電池之情況與該鈕扣電池的正極電極及負極電極接觸之接觸片 157。開關電路 151a、151b 係設有當實體的按鈕(車門解鎖按鈕 11 及車門上鎖按鈕 13)壓下就會電性地短路之接墊(pad)部(第 5 圖中的黑色四角形)，該接墊部與控制電路 311 以電線相連接。接墊部間短路了之狀態，表示開關電路 151 檢測到按鈕壓下了之狀態。因此，控制電路 311 係藉由使接墊部間電性地短路使開關電路 151 成為檢測狀態，來模擬地再現按鈕壓下的狀態。藉由使開關電路 151 成為檢測狀態之控制，發動控制部 31 進行從鑰匙電路部 15 使車門解鎖訊號發送之解鎖發動控制，及使車門上鎖訊號發送之上鎖發動控制。接觸片 157 係與控制電路 311 的電源供給控制部 313 連接。

【0033】 作為另一個形態，可構成為設置使開關電路 151 的接墊部間短路之開關元件(光繼電器(photo relay)等)，且該開關元件的動作由控制電路 311 加以控制之構成。

【0034】 包含發動控制部 31 之車門控制裝置 30 係具備有電池。或者，係經由車輛 1 的點煙器插座等而與車輛 1 的電池電性連接。因此，車門控制裝置 30 係處於持續起動狀態，安裝上的鑰匙電路部 15 係為可在電源供給控制部 313 的控制之下進行電路動作之狀態。

【0035】 處理部 33 係相當於第 4 圖中的處理器 3033，藉由例如 CPU(Central Processing Unit，中央處理單元)、GPU(Graphics Processing Unit，圖像處理單元)等微處理器、ASIC(Application Specific Integrated Circuit，特殊應用積體電路)、FPGA(Field Programmable Gate Array，場可程式化閘陣列)、IC 記憶體等電子零件而實現。第 4 圖中將處理器 3033 顯示成如同由一個電路所構成，但並非一定要是物理上構成為一體之電路。亦可為分離設置的複數個處理器利用匯流排相連接成的電路塊。

【0036】 處理部 33 係進行與裝置各部之間之資料的輸入輸出控制，並根據預定的程式及資料、從管理伺服器 70 及使用者終端機 50 接收的資料等進行各種演算處理而統籌控制車門控制裝置 30 的動作。本實施形態中，處理部 33 係包含作為第二取得控制部之對象車輛預約資訊管理部 331，作為第一取得控制部之終端機預約資訊取得控制部 333，以及作為執行控制部之發動執行控制部 335。此等構成處理部 33 之功能部，可為藉由執行程式而以軟體的形態實現之處理塊，亦可為藉由專用的模組電路等硬體而

實現之電路塊。本實施形態中，以處理部 33 為藉由執行控制程式 371 而以軟體的形態實現之處理塊來進行說明。

【0037】對象車輛預約資訊管理部 331 係進行從管理伺服器 70 取得與車輛 1 (設置有該車門控制裝置 30 之車輛)有關的預約資訊 850 (參照第 10 圖)之控制，將之作為對象車輛預約資訊 380 加以管理。此處的預約資訊的取得控制，係以如下的方式進行：以預定的時間間隔定期地將預約資訊配送要求發送到管理伺服器 70，然後對管理伺服器 70 收到該要求而配送過來的與車輛 1 有關的新的預約資訊進行接收處理。不過，並不限於此，亦可為在還車手續完成而將車輛 1 歸還到預定場所(在後述的利用門市之該車輛 1 的停車場所)之時點等適宜的時序來取得之構成。或者，可構成為管理伺服器 70 側在例如接受了新的使用預約之時點等適宜的時序來將該預約資訊 850 (參照第 10 圖)配送到該車輛的車門控制裝置 30，對象車輛預約資訊管理部 331 隨時進行接收處理而取得從管理伺服器 70 配送過來的與車輛 1 有關的新的預約資訊。

【0038】終端機預約資訊取得控制部 333 係控制經由近距離無線通訊部 36 而進行之近距離無線通訊，從通訊範圍內的使用者終端機 50 取得終端機預約資訊。本實施形態中，進行接收與解鎖要求一起從使用者終端機 50 發送過來的終端機預約資訊之處理，以及接收與上鎖要求一起發送過來的終端機預約資訊之處理。

【0039】發動執行控制部 335 係控制發動控制部 31 所做的發動控制的執行。此發動執行控制部 335 係具備有進行車輛 1 的使用許否判定之使用許否判定部 337，且在使用許否判定部 337 判定為合格之情況，使發動

控制部 31 進行發動控制。本實施形態中，係在終端機預約資訊取得控制部 333 從使用者終端機 50 取得終端機預約資訊之際，參照對象車輛預約資訊 380 而進行使用到終端機預約資訊之使用許否判定。使用許否判定部 337 亦可設成為獨立於發動執行控制部 335 之外之另外的功能部。

【0040】此處，如後述，本實施形態中，對象車輛預約資訊 380 及終端機預約資訊都包含有預約編號、預約密碼，來作為使用者認證資訊。而且，至少對象車輛預約資訊 380 係包含有設定有共享車的使用日期時間(使用開始日期時間及使用結束日期時間)之預約期間資料，來作為許可日期時間資訊。而且，發動執行控制部 335 的使用許否判定部 337 所進行的使用許否判定係以如下所述的方式進行。首先，進行作為使用者認證之第一符合判定，該第一符合判定係判定預約編號與預約密碼的組合是否一致，若在與終端機預約資訊之比較中有預約編號與預約密碼的組合為一致之對象車輛預約資訊 380，就針對該對象車輛預約資訊 380 判定為使用者認證資訊符合。然後，在存在有判定為符合之對象車輛預約資訊 380 時，接著進行第二符合判定，根據該對象車輛預約資訊 380 的預約期間資料，判定現在的日期時間是否符合於該預約的使用日期時間。例如，現在的日期時間在從使用開始日期時間到使用結束日期時間之期間內的情況，判定為符合。就算現在的日期時間係在使用開始日期時間前或使用結束日期時間後，只要其時間差在預定的容許時間差內，也判定為符合。容許時間差只要適當地設定即可，可設定為例如 30 分鐘等。在第一符合判定中判定為符合之對象車輛預約資訊有複數個時，就每一個對象車輛預約資訊分別判定現在的

日期時間是否符合。最後，若有符合的對象車輛預約資訊 380，就將該使用許否判定的結果設為合格。

【0041】發動執行控制部 335 係在使用許否判定部 337 在使用許否判定中判定為合格之前的期間，禁止電源從電源供給控制部 313 供給到鑰匙電路部 15。然後，一旦使用許否判定部 337 判定為合格，就使電源供給控制部 313 進行對於鑰匙電路部 15 之電源供給控制。因此，使用許否判定部 337 將使用許否判定的結果為判定為合格時就會有電源供給到鑰匙電路部 15，鑰匙電路部 15 的電路動作就為可進行之狀態。藉由進行解鎖發動控制，就會從鑰匙電路部 15 發送出車門解鎖訊號。

【0042】通訊部 35 係與預定的通訊線路(無線通訊路、LAN 等)連接，然後透過網路 N 而進行與外部裝置(例如管理伺服器 70)之資料通訊。通訊部 35 係相當於第 4 圖中的通訊電路部 3035，藉由例如無線 LAN 等無線通訊模組、數據機、TA(Terminal Adapter，終端機適配器)等而實現。

【0043】近距離無線通訊部 36 係具有進行近距離無線通訊所需之通訊電路，與後述的使用者終端機 50 的近距離無線通訊部 57 進行近距離無線通訊而從使用者終端機 50 接收終端機預約資訊。近距離無線通訊部 36 係相當於第 4 圖中的近距離無線通訊電路部 3036，藉由例如 Bluetooth (註冊商標)或遵循 NFC 規格、IEEE802.11 規格之無線 LAN 等無線通訊模組而實現。

【0044】記憶部 37 中，預先記憶或在每次處理才暫時記憶使處理部 33 動作，而用以實現該車門控制裝置 30 所具備的各種功能所需的程式或該程式的執行中會使用的資料等。記憶部 37 係相當於第 4 圖中的記憶體

3037，係藉由例如 RAM、ROM 等 IC 記憶體、硬碟等磁碟等而實現。該記憶部 37 中記憶有控制程式 371 及對象車輛預約資訊 380。

【0045】 控制程式 371 係用來使處理部 33 作為對象車輛預約資訊管理部 331、終端機預約資訊取得控制部 333 及發動執行控制部 335 而發揮功能之程式。

【0046】 對象車輛預約資訊 380 係從管理伺服器 70 取得之與車輛 1 有關之預約資訊。在關於車輛 1 的使用預約有複數個之情況，係記憶每個使用預約的對象車輛預約資訊 380。一個對象車輛預約資訊 380 係儲存有預約編號 381、預約密碼 382、預約期間資料 383、使用者資料 386 以及使用車輛資料 388。

【0047】 車門控制裝置 30 係如第 4 圖所示，具備有屬於設定操作用的各種開關或按鈕之輸入部 3061，以及小型的液晶顯示裝置等顯示部 3063，作為維護用的使用者介面而使用。

【0048】 2.使用者終端機

第 6 圖係顯示使用者終端機 50 的功能構成例之方塊圖。如第 6 圖所示，使用者終端機 50 係具備有操作輸入部 51、終端機處理部 53、顯示部 55、通訊部 56、近距離無線通訊部 57 以及終端機記憶部 58。

【0049】 操作輸入部 51 係用來讓登錄使用者輸入各種操作，藉由例如按鈕開關、搖桿(joystick)、觸控板(touchpad)、軌跡球(trackball)、CCD 模組等而實現。

【0050】 終端機處理部 53 係藉由例如 CPU、GPU、ASIC、FPGA 等演算電路及 IC 記憶體等電子零件而實現，進行與裝置各部之間之資料的輸

入輸出控制。以及，根據預定的程式及資料、來自操作輸入部 51 的操作輸入訊號、從管理伺服器 70 及車門控制裝置 30 接收的資料等而進行各種演算處理，統籌控制使用者終端機 50 的動作。

【0051】 本實施形態中，終端機處理部 53 係執行下述處理：(1)接受帳號登錄操作而向管理伺服器 70 提出帳號登錄要求，用以讓使用者進行帳號登錄手續所需的登錄時處理；(2)接受使用預約操作而向管理伺服器 70 提出使用預約要求，用以讓使用者進行使用預約手續所需的使用預約時處理；(3)進行與車門控制裝置 30 之近距離無線通訊而與解鎖要求一併發送終端機預約資訊 590，用以讓使用者進行乘車手續所需的乘車時處理；(4)進行與車門控制裝置 30 之近距離無線通訊而與上鎖要求一併發出終端機預約資訊 590，用以讓使用者進行還車手續所需的還車時處理。

【0052】 顯示部 55 係藉由 LCD (Liquid Crystal Display，液晶顯示器)等顯示裝置而實現，進行根據來自終端機處理部 53 的顯示訊號之各種顯示。

【0053】 通訊部 56 係與預定的通訊線路(無線通訊路、LAN 等)連接，然後經由網路 N 而進行與外部裝置(例如管理伺服器 70)之資料通訊。藉由例如無線 LAN 等無線通訊模組、數據機、TA 等而實現。

【0054】 近距離無線通訊部 57 係具有進行近距離無線通訊所需之通訊電路，與車門控制裝置 30 的近距離無線通訊部 36 進行近距離無線通訊而將終端機預約資訊發送到車門控制裝置 30。藉由例如 Bluetooth (註冊商標)或遵循 IEEE802.11 規格之無線 LAN 等無線通訊模組而實現。

【0055】 終端機記憶部 58 中，預先記憶或每次處理才暫時記憶使使用者終端機 50 動作，而實現該使用者終端機 50 所具備的各種功能所需的程式，或該程式的執行中會使用的資料等。藉由例如 RAM、ROM 等 IC 記憶體、硬碟等磁碟、CD-ROM、DVD 等光碟等而實現。該終端機記憶部 58 中記憶有終端機程式 581 及終端機預約資訊 590。

【0056】 終端機程式 581 係用來實現終端機處理部 53 所進行的登錄時處理、使用預約時處理、乘車時處理及還車時處理之程式。

【0057】 終端機預約資訊 590 係在使用預約手續之際從管理伺服器 70 發送來的預約資訊。該使用者終端機 50 的使用者進行有複數個使用預約手續的情況，係記憶每個使用預約手續的終端機預約資訊 590。一個終端機預約資訊 590 係包含預約編號 591 及預約密碼 592，係為屬於給定的資訊之第一使用者認證資訊的一例。本實施形態中，由於被發送的管理伺服器 70 所管理的預約資訊 850 (參照第 10 圖)的所有項目會被發送，所以除了上述資料以外，終端機預約資訊 590 還包含預約期間資料 593、使用者資料 594 及使用車輛資料 595。

【0058】 3.管理伺服器

第 7 圖係顯示管理伺服器 70 的功能構成例之方塊圖。如第 7 圖所示，管理伺服器 70 係具備有操作輸入部 71、伺服器處理部 73、顯示部 75、通訊部 77 以及伺服器記憶部 79。

【0059】 操作輸入部 71 係用來輸入系統管理及維護等所需的各種操作，可藉由例如鍵盤或滑鼠、觸控面板等實現。

【0060】 伺服器處理部 73 係藉由例如 CPU、GPU、ASIC、FPGA 等演算電路及 IC 記憶體等電子零件而實現，進行與裝置各部之間之資料的輸入輸出控制。而且，根據預定的程式及資料、來自操作輸入部 71 的操作輸入訊號、從使用者終端機 50 及車門控制裝置 30 接收的資料等而進行各種演算處理，統籌控制管理伺服器 70 的動作。本實施形態中，伺服器處理部 73 係具備有使用者管理部 731 以及預約管理部 733。

【0061】 使用者管理部 731 係進行與帳號登錄有關之處理。具體而言，係回應來自使用者終端機 50 之帳號登錄要求而給予固有的帳號給該使用者，以及在與該使用者終端機 50 之間發送接收必要的資料，並按帳號個別登錄管理使用者資訊 810。例如，產生出設定有利用使用者終端機 50 而接受輸入的使用者的駕照號碼及住址、電話號碼、電子郵件地址等的個人資訊之使用者資訊 810，並將之登錄至使用者資訊 DB 81。

【0062】 預約管理部 733 係進行與共享車的使用預約有關之處理。具體而言，回應來自使用者終端機 50 之使用預約要求而在與該使用者終端機 50 之間發送接收使用預約所需的資料，並按使用預約要求個別進行預約資訊 850 的登錄管理。該預約管理部 733 係具備有密碼發行部 735 以及預約資訊提供處理部 737。

【0063】 密碼發行部 735 係將固有的預約編號分配給要登錄的使用預約，並發行與該使用預約有關的預約密碼。

【0064】 預約資訊提供處理部 737 係進行用來將未配送的預約資訊 850 提供給對應的車輛的車門控制裝置 30 之處理。本實施形態中，係回應定期地從車門控制裝置 30 發送來的詢問通知，並將車輛 ID 859 (參照第 330115

10 圖)屬於該車輛 1 的車輛 ID 之未配送的預約資訊 850 予以回傳處理。此處，雖然將預約資訊 850 的所有的資料項目都發送至使用者終端機 50，但亦可形成為只發送至少包含預約編號 851 及預約密碼 852 之一部分的項目之構成。

【0065】顯示部 75 係藉由 LCD 等顯示裝置而實現，顯示系統管理等所需的各種畫面。

【0066】通訊部 77 係與預定的通訊線路(無線通訊路、LAN 等)連接，然後經由網路 N 而進行與外部裝置(例如車門控制裝置 30、使用者終端機 50)之資料通訊。藉由例如無線 LAN 等無線通訊模組、數據機、TA 等而實現。

【0067】伺服器記憶部 79 中，預先記憶或每次處理才暫時記憶使伺服器處理部 73 動作，實現該伺服器處理部 73 所具備的各種功能所需的程式、該程式的執行中會使用的資料等。伺服器記憶部 79 係藉由例如 RAM、ROM 等 IC 記憶體、硬碟等磁碟、CD-ROM、DVD 等光碟等而實現。該伺服器記憶部 79 中記憶有車輛管理程式 791、使用者資訊 DB 81、車輛資訊 DB 83 以及預約資訊 DB 85。

【0068】車輛管理程式 791 係用來使伺服器處理部 73 作為使用者管理部 731 及預約管理部 733 而發揮功能之程式。

【0069】使用者資訊 DB 81 係儲存已完成帳號登錄之各使用者的使用者資訊 810。第 8 圖係顯示使用者資訊 DB 81 中儲存的一個使用者資訊 810 的資料構成例之圖。如第 8 圖所示，一個使用者資訊 810 係包含使用者 ID 811、登入(login)密碼 812、駕照號碼 813、行動電話號碼 814、電

子郵件地址 815、住址 816，以及屬於該使用者持有的使用者終端機 50 的裝置 ID 及通訊對象 ID 之終端機 ID 817。

【0070】車輛資訊 DB 83 係儲存車輛管理系統 100 的管理對象的各共享車的車輛資訊 830。第 9 圖係顯示車輛資訊 DB 83 中儲存的一個車輛資訊 830 的資料構成例之圖。如第 9 圖所示，一個車輛資訊 830 係包含車輛 ID 831、車種資訊 832、所在門市 833、停車場所 834，以及設置於該共享車輛 1 內之屬於車門控制裝置 30 的裝置 ID 及通訊對象 ID 之控制裝置 ID 835。

【0071】預約資訊 DB 85 係儲存已完成帳號登錄的各使用者所做的每次使用預約的預約資訊 850。第 10 圖係顯示預約資訊 DB 85 中儲存的一個預約資訊 850 的資料構成例之圖。如第 10 圖所示，一個預約資訊 850 係儲存有作為第二使用者認證資訊之預約編號 851 及預約密碼 852、作為許可日期時間資訊之預約期間資料 853、使用者資料 856 以及使用車輛資料 858。預約期間資料 853 係儲存使用開始日期時間 854 及使用結束日期時間 855。使用者資料 856 係包含使用者 ID 857。使用車輛資料 858 係包含車輛 ID 859。

【0072】第 11 至 13 圖係顯示車門控制裝置 30、使用者終端機 50 及管理伺服器 70 的處理的流程之流程圖。

【0073】在帳號登錄之際，如第 11 圖所示，首先使用者終端機 50 經由網路 N 而與管理伺服器 70 連接，向管理伺服器 70 通知帳號登錄要求(步驟 S101)。然後，當管理伺服器 70 接收到來自使用者終端機 50 的帳號登

錄要求(步驟 S301)，使用者管理部 731 就產生與該使用者終端機 50 的使用者有關之使用者資訊 810，並將之登錄至使用者資訊 DB 81 (步驟 S303)。

【0074】 其次，在共享車的使用預約之際，首先使用者終端機 50 透過網路 N 而與管理伺服器 70 連接，向管理伺服器 70 通知使用預約要求(步驟 S105)。然後，當管理伺服器 70 收到來自使用者終端機 50 的使用預約要求(步驟 S305)，密碼發行部 735 就分配預約編號給該使用預約然後發行預約密碼(步驟 S307)。接著，預約管理部 733 產生包含預約編號及預約密碼在內之與該使用預約有關的預約資訊 850，並將之登錄至預約資訊 DB 85 (步驟 S309)。然後，預約管理部 733 將產生的預約資訊 850 對通知該使用預約要求之使用者終端機 50 予以發送處理(步驟 S311)。然後，在使用者終端機 50 接收到預約資訊(步驟 S111)，就將之作為終端機預約資訊 590 而儲存至終端機記憶部 58 (步驟 S113)。

【0075】 另一方面，車門控制裝置 30 係例如定期地向管理伺服器 70 進行詢問。每當來到詢問的時序(步驟 S215：“是”)，對象車輛預約資訊管理部 331 就向管理伺服器 70 進行詢問(步驟 S217)。然後，在管理伺服器 70 收到該詢問(步驟 S317)，預約資訊提供處理部 737 就將未對通知該詢問之車門控制裝置 30 的共享車配送的預約資訊回傳處理給該車門控制裝置 30(步驟 S319)。然後，車門控制裝置 30 接收到預約資訊(步驟 S219)，對象車輛預約資訊管理部 331 就以接收到的預約資訊作為對象車輛預約資訊 380 而將之儲存至記憶部 37(步驟 S221)。

【0076】 接著，在來到使用開始日期時間而使用者要搭乘共享車輛 1 之際，如第 12 圖所示，首先使用者終端機 50 與該共享車輛 1 內的車門控

制裝置 30 進行近距離無線通訊。然後，將關於該使用預約之終端機預約資訊 590 與解鎖要求一起發送至車門控制裝置 30(步驟 S123)。

【0077】 另一方面，在車門控制裝置 30，終端機預約資訊取得控制部 333 接收處理而取得從使用者終端機 50 發送來的終端機預約資訊(步驟 S223)。取得終端機預約資訊之後，在發動執行控制部 335，使用許否判定部 337 在使用許否判定方面先進行第一符合判定(步驟 S225)。此處，參照對象車輛預約資訊 380，若有預約編號及預約密碼皆與在步驟 S223 中取得的終端機預約資訊相同之對象車輛預約資訊 380，就判定為使用者認證資訊為符合。

【0078】 在有於第一符合判定中判定為符合之對象車輛預約資訊 380 時(步驟 S227：“是”)，使用許否判定部 337 接著進行第二符合判定(步驟 S229)。此處，係根據在步驟 S225 判定為符合之對象車輛預約資訊 380，來判定現在的日期時間是否符合對象車輛預約資訊 380 的使用日期時間。在判定為符合之情況，使用許否判定即為合格。

【0079】 然後，在合格之情況(步驟 S231：“是”)，發動執行控制部 335 使發動控制部 31 的電源供給控制部 313 進行電源供給控制(步驟 S233)。利用在此進行的控制，使對鑰匙電路部 15 之電源供給開始。然後，發動執行控制部 335 使發動控制部 31 進行解鎖發動控制(步驟 S235)。藉由在此進行的控制，鑰匙電路部 15 發送車門解鎖訊號，使車輛 1 的車門 19 解鎖。

【0080】 在進行過解鎖使用者乘坐到車輛 1 內後，就成為與將車輛電子鑰匙 10 帶進車輛 1 內之以往的狀態相同之狀態。鑰匙電路部 15 因為有

電源供給所以可進行電路動作。因此，在按壓車輛 1 的引擎按鈕使引擎發動之際，會進行以車輛 1 與鑰匙電路部 15 之間的無線通訊所進行之預定的認證處理，此時鑰匙電路部 15 可將認證鑰匙發送到車輛 1 側。

【0081】 然後，發動執行控制部 335 發送表示已完成乘車手續之通知給管理伺服器 70(步驟 S237)。管理伺服器 70 收到此通知(步驟 S337)，將之用於共享車的使用管理等別的處理。

【0082】 透過以上的處理，實現下述控制：在從使用者終端機 50 發送給定的資訊(就上述實施形態而言為終端機預約資訊)給車輛 1 內的車門控制裝置 30，而車門控制裝置 30 取得該資訊時，發動控制部 31 就進行解鎖發動控制而使車門 19 解鎖。

【0083】 在第一符合判定中判定為不符合(步驟 S227：“否”)，或在第二符合判定中判定為不符合而導致使用許否判定為不合格之情況(步驟 S231：“否”)，進行預定的錯誤處理(步驟 S239)。此時，可發送表示進行過錯誤處理之通知給管理伺服器 70。

【0084】 接著，在來到使用結束日期時間而使用者要將共享車歸還之際，如第 13 圖所示，首先使用者終端機 50 與該共享車輛 1 內的車門控制裝置 30 進行近距離無線通訊。然後，將關於該使用預約之終端機預約資訊 590 與上鎖要求一起發送至車門控制裝置 30 (步驟 S141)。

【0085】 另一方面，在車門控制裝置 30，終端機預約資訊取得控制部 333 接收處理而取得從使用者終端機 50 發送來的終端機預約資訊(步驟 S241)。若有取得終端機預約資訊，就例如以與步驟 S225 一樣的要領進行第一符合判定(步驟 S243)，在有於第一符合判定中判定為符合之對象車輛

預約資訊 380 時(步驟 S245：“是”)，以與步驟 S229 一樣的要領進行第二符合判定(步驟 S247)。然後，在第二符合判定中判定為符合之情況(步驟 S249)，發動執行控制部 335 使發動控制部 31 進行上鎖發動控制(步驟 S251)。藉由在此進行的控制使鑰匙電路部 15 發送出車門上鎖訊號，使車輛 1 的車門 19 上鎖。亦可形成為將步驟 S243 之第二符合判定予以省略，只進行步驟 S247 之第一符合判定(亦即使用者認證)之構成。然後，發動執行控制部 335 使發動控制部 31 的電源供給控制部 313 停止進行電源供給控制(步驟 S253)。利用此控制，使對於鑰匙電路部 15 之電源供給停止。發動執行控制部 335 將表示進行完還車手續之通知發送處理給管理伺服器 70 (步驟 S255)。管理伺服器 70 接收此通知(步驟 S355)，將之用於共享車的使用管理等別的處理。

【0086】在第一符合判定的判定結果為不符合(步驟 S245：“否”)，或第二符合判定的判定結果為不符合而導致使用許可判定為不合格之情況(步驟 S249：“否”)，進行預定的錯誤處理(步驟 S257)。進行時，可將表示進行過錯誤處理之錯誤通知發送至管理伺服器 70。

【0087】如以上說明的，根據本實施形態，在設置於車輛之車門控制裝置 30，安裝發出車門解鎖訊號之車輛電子鑰匙的鑰匙電路部 15 來構成發動控制部 31，而可實現使車門解鎖訊號從鑰匙電路部 15 發出之發動控制。而且，在完成從使用者終端機 50 取得如第一使用者認證資訊(終端機預約資訊 590)之給定的資訊之情況，就成為完成發動控制。更詳言之，可根據從管理伺服器 70 取得的對象車輛預約資訊 380 及從使用者終端機 50 取得的終端機預約資訊 590，來進行車輛的使用許可判定，且在判定為合

格之情況使發動控制部 31 進行發動控制。因此，可在判斷是否為正規的使用者之後，正確地進行車門 19 的解鎖。

【0088】 本實施形態之車門控制裝置 30 並非利用車輛診斷用連接器之機制，且為不須對車載網路(CAN)進行存取之機制。因為並非要將特殊的裝置組裝到車門內來使車門解鎖之機制，所以不用對車門進行施工。

【0089】 除此之外，雖然可考慮將特殊的裝置組裝到車門內來使車門解鎖之機制來作為不利用車輛診斷用連接器之方法，但在該情況，可想得到會有必須進行專門的配線施工，要耗費施工費用及施工時間之問題。根據本實施形態，無需在車門內組裝特殊的裝置，也無需進行專門的配線施工，所以可削減施工費用及施工時間。

【0090】 本發明的應用形態並不限定於上述的實施形態，只要未脫離發明的主旨都可適當地進行構成要素的追加、省略、變更。

【0091】 [變形例 1]

例如，發動控制部的構成並不限定如第 3 圖所例示之安裝有電路部 15 之構成。第 14 圖係顯示變形例 1 之發動控制部 31A 的構成例之圖。在第 14 圖中，與上述實施形態一樣的構成都標以相同的符號。

【0092】 如第 14 圖所示，本變形例之發動控制部 31A 係具有控制電路 311、按壓機構部 315 以及供安裝車輛電子鑰匙 10 之安裝部 317，可藉由將車輛電子鑰匙 10 安裝至安裝部 317 而做發動控制。與上述實施形態的發動控制部 31 不同，為可直接將車輛電子鑰匙 10 安裝至發動控制部 31A 的安裝部 317 之構成。按壓機構部 315 係具備有分別用來按壓車輛電子鑰匙 10 的車門解鎖按鈕 11 及車門上鎖按鈕 13 之按壓部。在車輛電子鑰

匙 10 具備有其他的按鈕之情況，也具備有該等按鈕之按壓部。例如，可採用馬達或螺線管來構成按壓機構部 315。

【0093】 另外，本變形例中，車門控制裝置 30 的發動執行控制部 335 係在使用許否判定判定為合格時使按壓機構部 315 運作，來控制發動控制之進行。具體而言，係在車門 19 之解鎖時使車門解鎖按鈕 11 的按壓部做按壓動作，來使車門解鎖訊號發出。另一方面，在車門 19 之上鎖時，使車門上鎖按鈕 13 的按壓部做按壓動作來使車門上鎖訊號發出。

【0094】 在本變形例中，對於車輛電子鑰匙 10 之電源供給，也是由電源供給控制部 313 進行。較佳為將在與鈕扣電池相同之位置具有正極/負極接點且形成為與鈕扣電池相同形狀之假電池插栓收容於收容部 17，電源供給控制部 313 經由該假電池插栓而供給電源。在此情況，就無需分解車輛電子鑰匙 10，只要將鈕扣電池換成假電池插栓將之收容於收容部 17 即可。

【0095】 [變形例 2]

乘車手續之後，一直到完成還車手續為止的期間，可由使用者終端機 50 接受對於車門解鎖按鈕 11 及車門上鎖按鈕 13 之操作指示。例如，可藉由顯示出用來進行各按鈕 11、13 的操作指示之操作畫面來實現。然後，在接受了該操作指示時，利用近距離無線通訊將操作資訊發送至車門控制裝置 30。另一方面，在車門控制裝置 30 側，當接收到各按鈕 11、13 的操作資訊，發動執行控制部 335 就使發動控制部 31 進行解鎖發動控制，或使發動控制部 31 進行上鎖發動控制。在車輛電子鑰匙 10 還具備車門解鎖按鈕及車門上鎖按鈕 13 以外的按鈕之情況，只要也經由操作畫面接受其操作指

示，且進行用以使與該按鈕之按壓有關之訊號從鑰匙電路部 15 送出之控制即可。

【0096】 [變形例 3]

在車門控制裝置 30 中，對象車輛預約資訊管理部 331 所進行之從管理伺服器 70 取得第二使用者認證資訊(預約資訊 850)，終端機預約資訊取得控制部 333 所進行之從使用者終端機 50 取得第一使用者認證資訊(終端機預約資訊 590)之動作，可適當地採用公知的加密方式而進行。

【0097】 雖然以使用者終端機 50 為使用者個人持有的電子機器來進行了說明，但使用者終端機 50 亦可為另外準備的電子機器。例如，可為由提供上述實施形態的共享汽車服務之業者側以付費/免費或出借的形式提供的電子機器。在此情況，最好使該電子機器為進行過設定登錄而成為可在與管理伺服器 70 及車門控制裝置 30 之間進行通訊的狀態，且成為可與上述實施形態的使用者終端機 50 一樣地使用的狀態。

【0098】 在取得第一使用者認證資訊之際，可設定為可接受使用者進行的預約編號及預約密碼之輸入操作。然後，可構成為使用該輸入內容來進行第一符合判定(使用者認證)。

【0099】 [變形例 4]

在上述實施形態中，說明了在使用者進行使用預約手續之際發行預約密碼，然後與預約編號一起用來進行使用者認證之構成。相對於此，使用者認證亦可只使用預約密碼而進行。還可為無須發行預約密碼，而是使用帳號登錄時發行的登入密碼來進行使用者認證之構成。

【0100】 在此情況，係在預約資訊 850 中使使用者資料 856 中包含有登入密碼來作為第二使用者認證資訊。然後，在車門控制裝置 30 側在取得第一使用者認證資訊之際接受使用者進行的登入密碼輸入，使用該輸入內容來進行使用者認證。或者，車門控制裝置 30 可在使用者的乘車手續時或上鎖手續時等之情形在與管理伺服器 70 之間發送接收必要的資料，藉此來進行使用者認證。

【0101】 [變形例 5]

上述實施形態中，雖舉例使用者終端機 50 作為資訊擔持媒體 5 之例，但亦可使用使用者持有的 IC 卡 501(參照第 1 圖)來作為資訊擔持媒體 5。例如，可使用搭載有符合 NFC 規格的 IC 晶片 503 之 IC 卡 501，較佳為 IC 駕照。使用 IC 卡(IC 駕照) 501 作為資訊擔持媒體 5 之情況，在車輛的後座的車窗部分等設置用來讀取 IC 卡 501 之讀取裝置。然後，在將 IC 卡 501 隔著車窗置於讀取裝置時，讀取駕照號碼並將之輸出至車門控制裝置 30。在此情況，車門控制裝置 30 係使用從讀取裝置輸入的駕照號碼，且適當地在與管理伺服器 70 之間發送接收必要的資料等，而進行包含使用者認證之使用許否判定。然後，在進行上述動作後，進行解鎖發動控制或上鎖發動控制之發動控制。

【0102】 在使用者終端機 50 (智慧手機等電子機器)符合 NFC 規格之情況，車門控制裝置 30 也可經由讀取裝置而從使用者終端機 50 取得必要的資訊，來進行使用者認證。例如，可作為在不能利用 Bluetooth (註冊商標)等而進行近距離無線通訊連接之情況的緊急手段。

【0103】 [變形例 6]

車門控制裝置 30、使用者終端機 50 及管理伺服器 70 的處理的流程，並不限於第 11 至 13 圖所示的處理的流程。第 15 及 16 圖係顯示變形例 6 中之車門控制裝置 30、使用者終端機 50 及管理伺服器 70 的處理的流程之流程圖。第 15 及 16 圖中，與上述實施形態一樣的處理程序都標以相同的符號。

【0104】如第 15 圖所示，本變形例中之與共享車的使用預約有關之處理，基本上係與上述實施形態一樣地進行，但在共享車的使用預約之際，車門控制裝置 30 並不特別進行處理，並不進行上述實施形態中說明的向管理伺服器 70 詢問及取得預約資訊(第 11 圖所示的步驟 S215～S221、S317～S319)。

【0105】接著，在來到使用開始日期時間而使用者要搭乘共享車之際，如第 16 圖所示，首先使用者終端機 50 與該共享車輛 1 內的車門控制裝置 30 進行近距離無線通訊。然後，將關於相符於使用預約之終端機預約資訊 590 作為解鎖要求資訊(給定的資訊)而將之發送處理至車門控制裝置 30 (步驟 S161)。

【0106】另一方面，車門控制裝置 30 接收處理而取得從使用者終端機 50 發送來的解鎖要求資訊(步驟 S261)。然後，在本變形例中，車門控制裝置 30 將取得的解鎖要求資訊發送至管理伺服器 70，向管理伺服器 70 進行詢問(步驟 S263)。然後，當管理伺服器 70 接收到解鎖要求資訊(步驟 S363：“是”)，就使用許否判定先進行第一符合判定(步驟 S365)。此處，參照預約資訊 DB 85，在有預約資訊 850 其預約編號及預約密碼都與在步驟

S223 中取得的屬於終端機預約資訊之解鎖要求資訊相同之情況，判定為使用者認證資訊為符合。

【0107】 在有在第一符合判定中判定為符合之預約資訊 850 時(步驟 S367：“是”)，管理伺服器 70 接著進行第二符合判定(步驟 S369)。此處，根據在步驟 S225 中判定為符合之預約資訊 850，判定現在的日期時間是否符合於預約資訊 850 的使用日期時間。若判定為符合，使用許可判定就判定為合格。

【0108】 若在第一符合判定中判定為不符合(步驟 S367：“否”)，或在第二符合判定中判定為不符合而導致使用許可判定為不合格之情況(步驟 S371：“否”)，就進行預定的錯誤處理(步驟 S373)。

【0109】 若為合格(步驟 S371：“是”)，則管理伺服器 70 發送解鎖許可訊號給車門控制裝置 30 (步驟 S375)。另一方面，車門控制裝置 30 若接收到解鎖許可訊號(步驟 S275：“是”)，發動執行控制部 335 就使發動控制部 31 的電源供給控制部 313 進行電源供給控制(步驟 S277)。藉由此處進行之控制，使對鑰匙電路部 15 之電源供給開始。然後，發動執行控制部 335 使發動控制部 31 進行解鎖發動控制(步驟 S279)。藉由此處進行之控制使鑰匙電路部 15 發送出車門解鎖訊號，使車輛 1 的車門 19 解鎖。然後，發動執行控制部 335 發送表示已完成乘車手續之完成通知給管理伺服器 70 (步驟 S281)。管理伺服器 70 接收此通知(步驟 S381)，並將之用於共享車的使用管理等別的處理。

【0110】 [其他的變形例]

本發明並不限於上述實施形態所舉例說明的共享汽車服務，同樣亦可應用於例如進行出租車的使用預約而在預約期間中將車租出之出租車服務等。

【符號說明】

【0111】

- 1 車輛
- 5 資訊擔持媒體
- 10 車輛電子鑰匙
- 11 車門解鎖按鈕
- 13 車門上鎖按鈕
- 15 鑰匙電路部
- 17 收容部
- 19 車門
- 30 車門控制裝置
- 31、31A 發動控制部
- 33 處理部
- 35 通訊部
- 36 近距離無線通訊部
- 37 記憶部
- 50 使用者終端機
- 51 操作輸入部
- 53 終端機處理部

55	顯示部
56	通訊部
57	近距離無線通訊部
58	終端機記憶部
70	管理伺服器
73	伺服器處理部
75	顯示部
77	通訊部
79	伺服器記憶部
81	使用者資訊 DB
83	車輛資訊 DB
85	預約資訊 DB
100	車輛管理系統
151、151a、151b	開關電路
311	控制電路
313	電源供給控制部
315	按壓機構部
317	安裝部
331	對象車輛預約資訊管理部
333	終端機預約資訊取得控制部
335	發動執行控制部
337	使用許否判定部

371	控制程式
380	對象車輛預約資訊
381	預約編號
382	預約密碼
383	預約期間資料
386	使用者資料
388	使用車輛資料
501	IC 卡
503	IC 晶片
581	終端機程式
590	終端機預約資訊
591	預約編號
592	預約密碼
594	使用者資料
595	使用車輛資料
731	使用者管理部
733	預約管理部
735	密碼發行部
737	預約資訊提供處理部
791	車輛管理程式
810	使用者資訊
811	使用者 ID

812	登入密碼
813	駕照號碼
814	行動電話號碼
815	電子郵件地址
816	住址
817	終端機 ID
830	車輛資訊
831	車輛 ID
832	車種資訊
833	所在門市
834	停車場所
835	控制裝置 ID
850	預約資訊
851	預約編號
852	預約密碼
853	預約期間資料
854	使用開始日期時間
855	使用結束日期時間
856	使用者資料
858	使用車輛資料
859	車輛 ID
3033	處理器

3035	通訊電路部
3036	近距離無線通訊電路部
3037	記憶體
3061	輸入部
3063	顯示部
N	網路

【發明摘要】

【中文發明名稱】 控制裝置、伺服器系統及車輛管理系統

【英文發明名稱】 CONTROL DEVICE, SERVER SYSTEM, AND
VEHICLE MANAGEMENT SYSTEM

【中文】

在設置於車輛之車門控制裝置(30)中，發動控制部(31)構成為藉由安裝會發出車門解鎖訊號之車輛電子鑰匙的鑰匙電路部(15)，而可進行使車門解鎖訊號從鑰匙電路部(15)發出之發動控制。另外，在發動執行控制部(335)經由例如近距離無線通訊而從使用者終端機取得屬於給定的資訊之終端機預約資訊，就使發動控制部(31)進行發動控制。

【英文】

In a vehicle door control device (30) installed in a vehicle, a launch control unit (31) is configured to be able to perform a launch control in which a door-unlocking signal is transmitted from a key circuit unit (15) because the key circuit unit (15) of a vehicle electronic key that transmits the door-unlocking signal of the vehicle is provided. Then, for example, when acquiring a terminal reservation information which is a given information from a user terminal by near field communication, a launch execution control unit (335) causes the launch control unit (31) to perform launch control.

【指定代表圖】 第3圖

【代表圖之符號簡單說明】

15	鑰匙電路部
30	車門控制裝置
31	發動控制部
33	處理部
35	通訊部
36	近距離無線通訊部
37	記憶部
151	開關電路
311	控制電路
313	電源供給控制部
331	對象車輛預約資訊管理部
333	終端機預約資訊取得控制部
335	發動執行控制部
337	使用許否判定部
371	控制程式
380	對象車輛預約資訊
381	預約編號
382	預約密碼
383	預約期間資料
386	使用者資料

388 使用車輛資料

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種控制裝置，係設置於車輛，該控制裝置具備有：

發動控制部，係藉由安裝有具有發送前述車輛的車門解鎖訊號之電路部之車輛電子鑰匙或安裝有前述電路部，而可進行使前述車門解鎖訊號從前述電路部發送出的發動控制；

第一取得控制部，係取得給定的資訊；以及

執行控制部，係在前述第一取得控制部取得了前述給定的資訊之情況，使前述發動控制部進行前述發動控制。

【第2項】 如申請專利範圍第 1 項所述之控制裝置，其中，

前述發動控制部係藉由在設於前述車輛電子鑰匙之車門解鎖按鈕被壓下時使設於前述電路部之用來檢測該壓下之檢測電路成為檢測狀態而進行前述發動控制。

【第3項】 如申請專利範圍第 1 項所述之控制裝置，其中，

前述車輛電子鑰匙係具有前述車輛的車門解鎖按鈕，

前述發動控制部係具有設於預定位置之用來按壓前述車輛電子鑰匙的前述車門解鎖按鈕之按壓機構部，且藉由使該按壓機構部運作而進行前述發動控制。

【第4項】 如申請專利範圍第 1 至 3 項中任一項所述之控制裝置，其中，

前述第一取得控制部係從使用前述車輛之使用者所攜帶的資訊擔持媒體取得將在使用者認證中使用的第一使用者認證資訊作為前述給定的資訊，

前述控制裝置更具備有使用許否判定部，前述使用許否判定部在前述第一取得控制部取得了前述第一使用者認證資訊之情況，根據前述第一使用者認證資訊而進行前述車輛的使用許否判定，

前述執行控制部係在前述第一取得控制部取得前述第一使用者認證資訊且經前述使用許否判定部判定為合格之情況，使前述發動控制部進行前述發動控制。

【第5項】 如申請專利範圍第 4 項所述之控制裝置，還具備有：

近距離無線通訊部，係進行近距離無線通訊，

前述資訊擔持媒體係具有用來進行前述近距離無線通訊之通訊電路，

前述第一取得控制部係控制前述近距離無線通訊部而取得前述第一使用者認證資訊。

【第6項】 如申請專利範圍第 4 或 5 項所述之控制裝置，其中，

前述資訊擔持媒體係為電子機器或 IC 卡。

【第7項】 如申請專利範圍第 4 至 6 項中任一項所述之控制裝置，還具備有：

第二取得控制部，係與管理前述使用者的第二使用者認證資訊之伺服器系統進行通訊連接而取得前述第二使用者認證資訊，

前述使用許否判定部係根據前述第一取得控制部所取得的前述第一使用者認證資訊，及前述第二取得控制部所取得的前述第二使用者認證資訊而進行前述車輛的使用許否判定。

【第8項】 如申請專利範圍第 7 項所述之控制裝置，其中，

前述伺服器系統係將表示許可前述使用者使用前述車輛的日期時間之許可日期時間資訊與前述第二使用者認證資訊相關聯而加以管理，

前述第二取得控制部係從前述伺服器系統取得前述第二使用者認證資訊及前述許可日期時間資訊，

前述執行控制部係進行前述使用許否判定，前述使用許否判定係在進行前述使用許否判定之日期時間符合前述許可日期時間資訊，且前述第一使用者認證資訊與前述第二使用者認證資訊為符合之情況判定為合格。

【第9項】 如申請專利範圍第 4 至 8 項中任一項所述之控制裝置，其中，

前述電路部係根據預定的電源而進行電路動作，前述電路動作包含發送在前述車輛的引擎發動時進行預定的認證處理之際的認證鑰匙，

前述發動控制部係具有進行對於前述電路部的電源供給控制之電源供給控制部，

前述執行控制部係在由前述使用許否判定判定為合格之前禁止前述電源供給控制部所進行的電源供給控制，在判定為合格的情況才使電源供給控制進行。

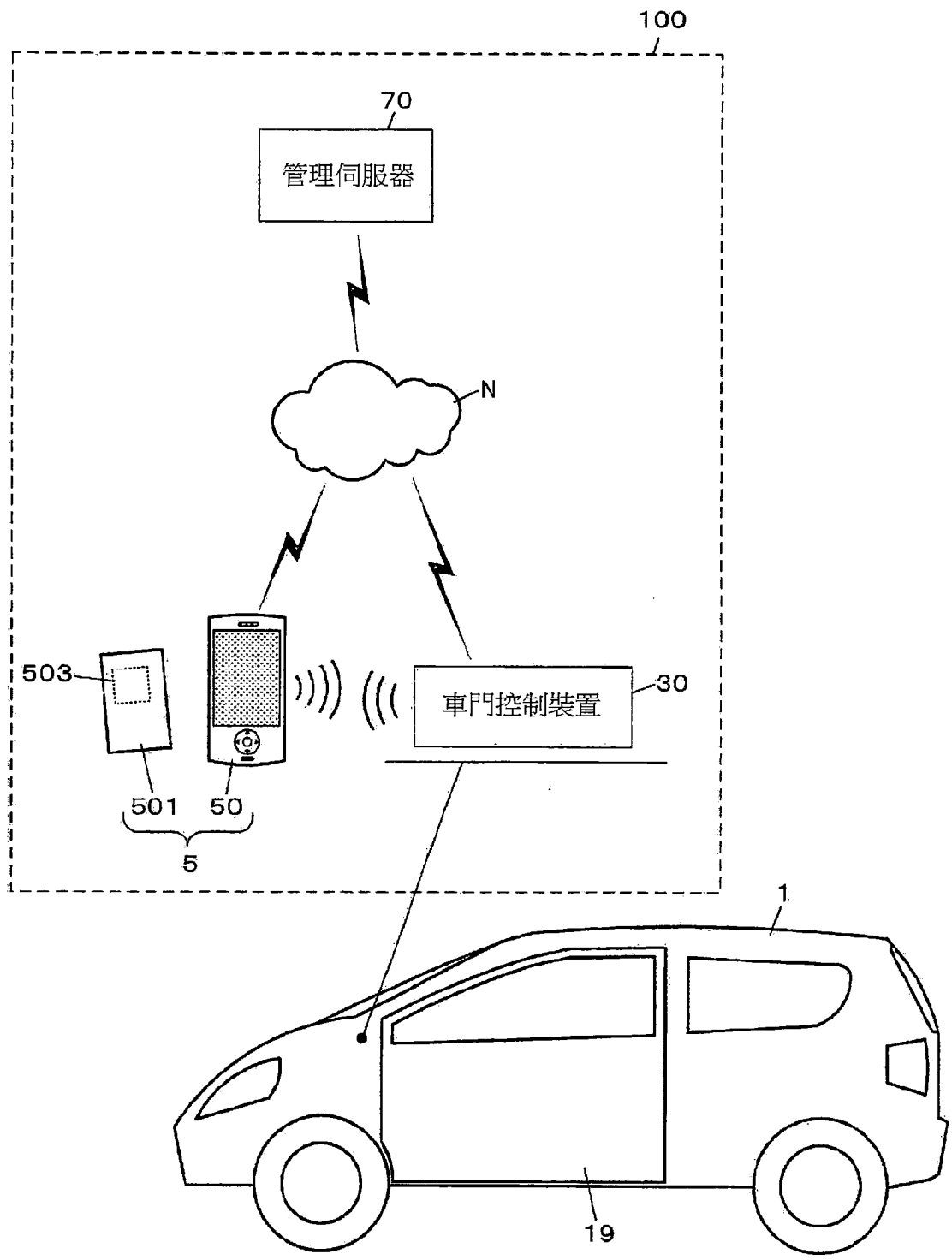
【第10項】 一種伺服器系統，係管理第二使用者認證資訊，該伺服器系統係按照來自申請專利範圍第 7 或 8 項所述的控制裝置之要求而提供前述第二使用者認證資訊。

【第11項】 一種車輛管理系統，包括：

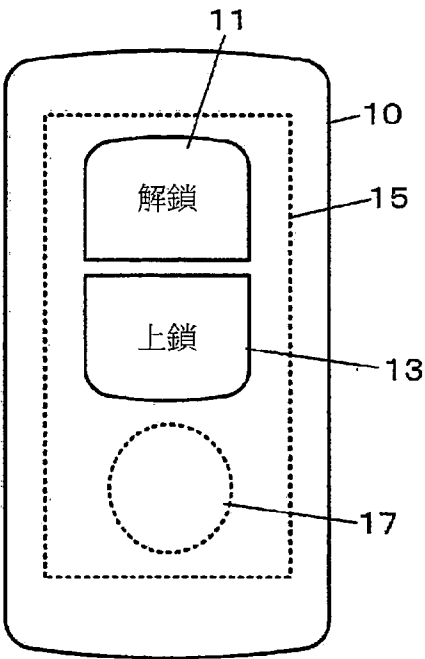
申請專利範圍第 7 或 8 項所述的控制裝置；以及

伺服器系統，係管理前述第二使用者認證資訊，按照來自前述控制裝置之要求而提供前述第二使用者認證資訊。

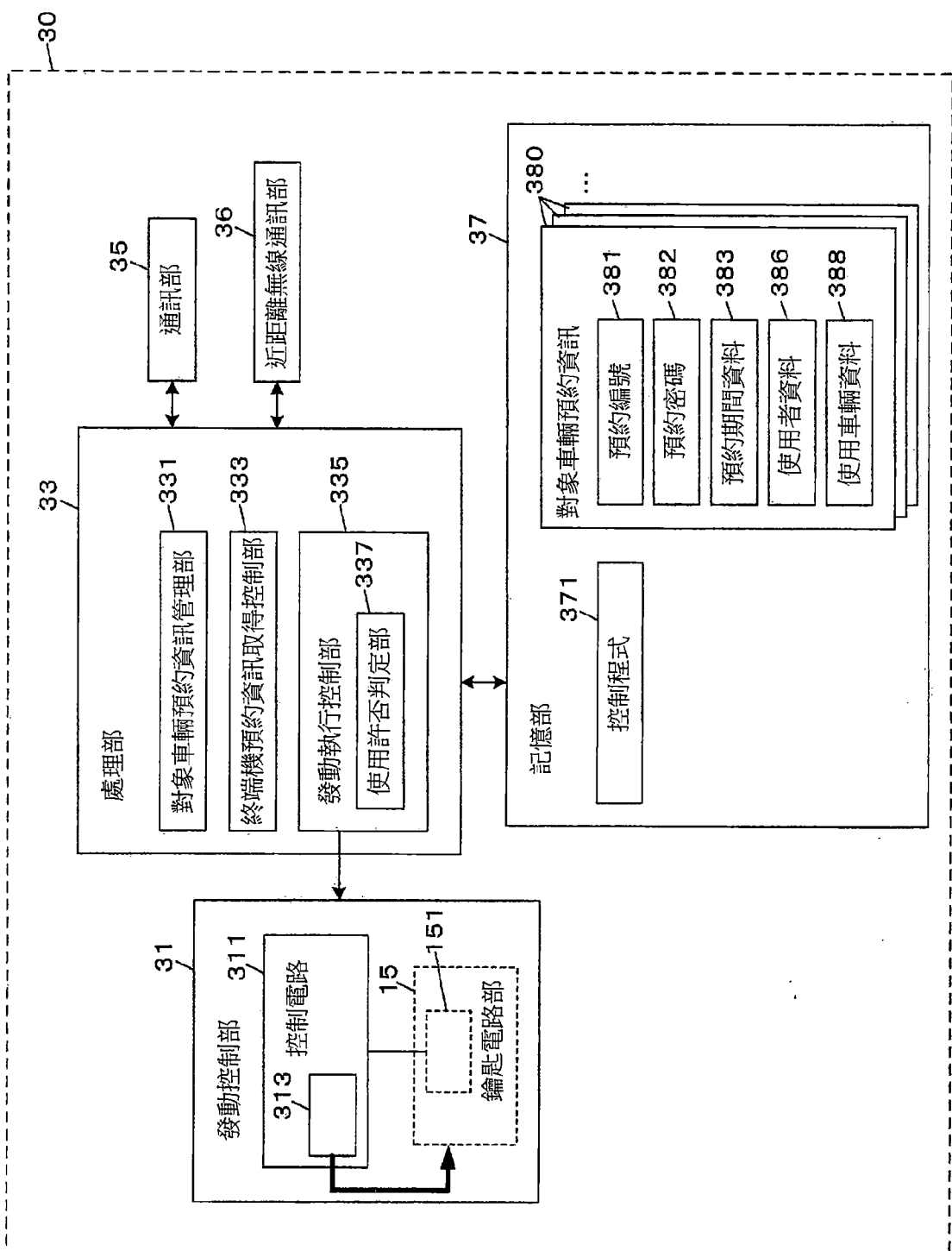
【發明圖式】



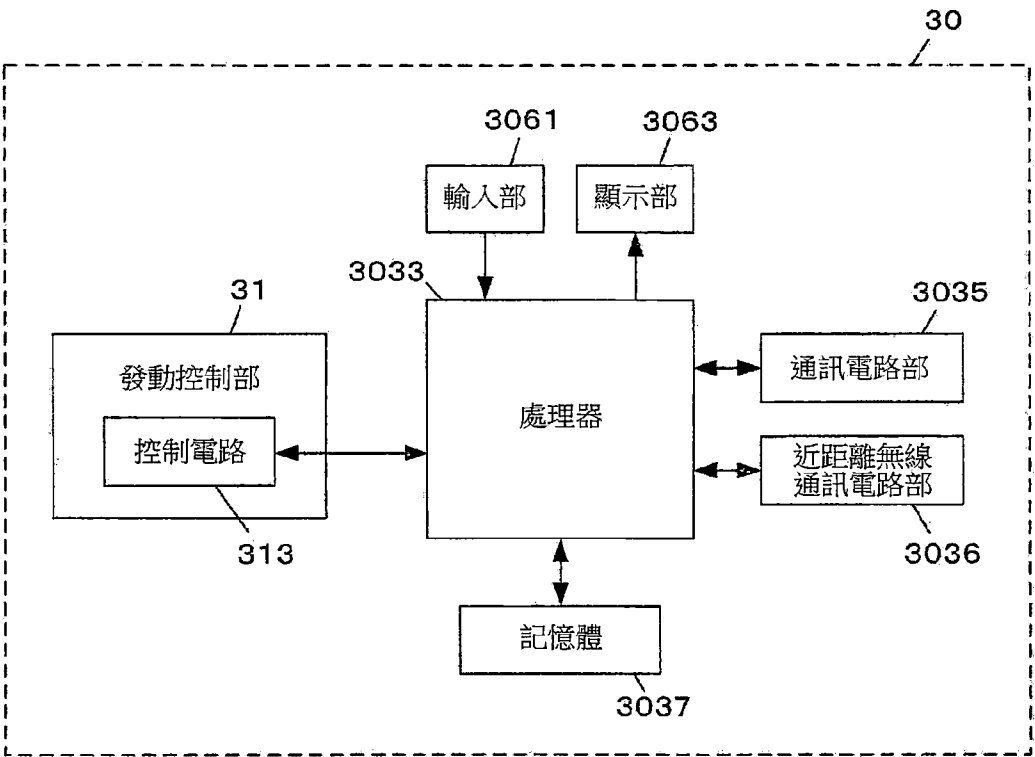
【第1圖】



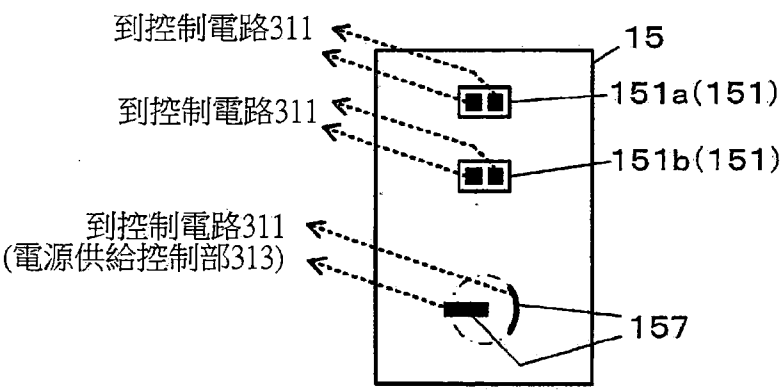
【第2圖】



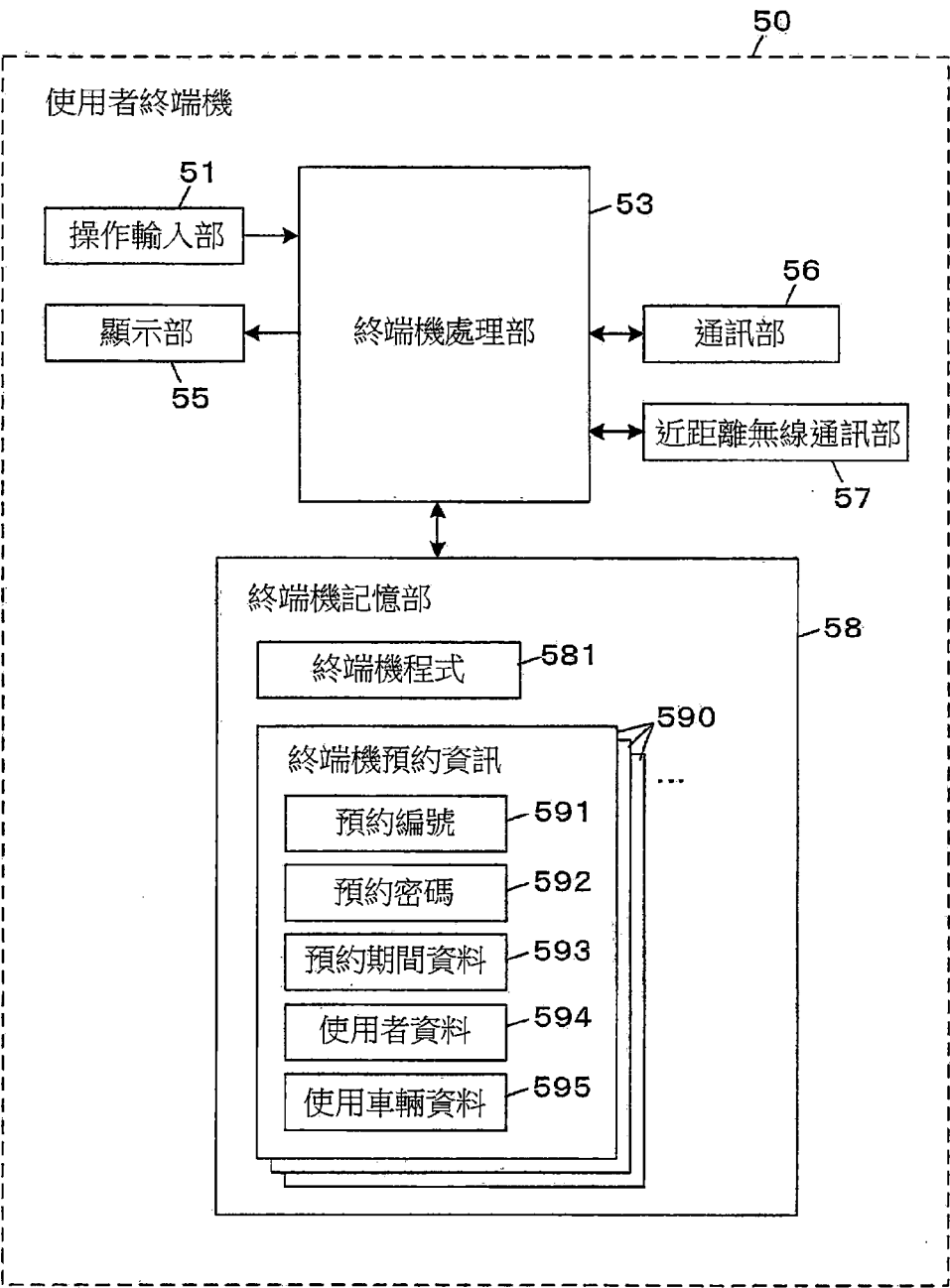
【第3圖】



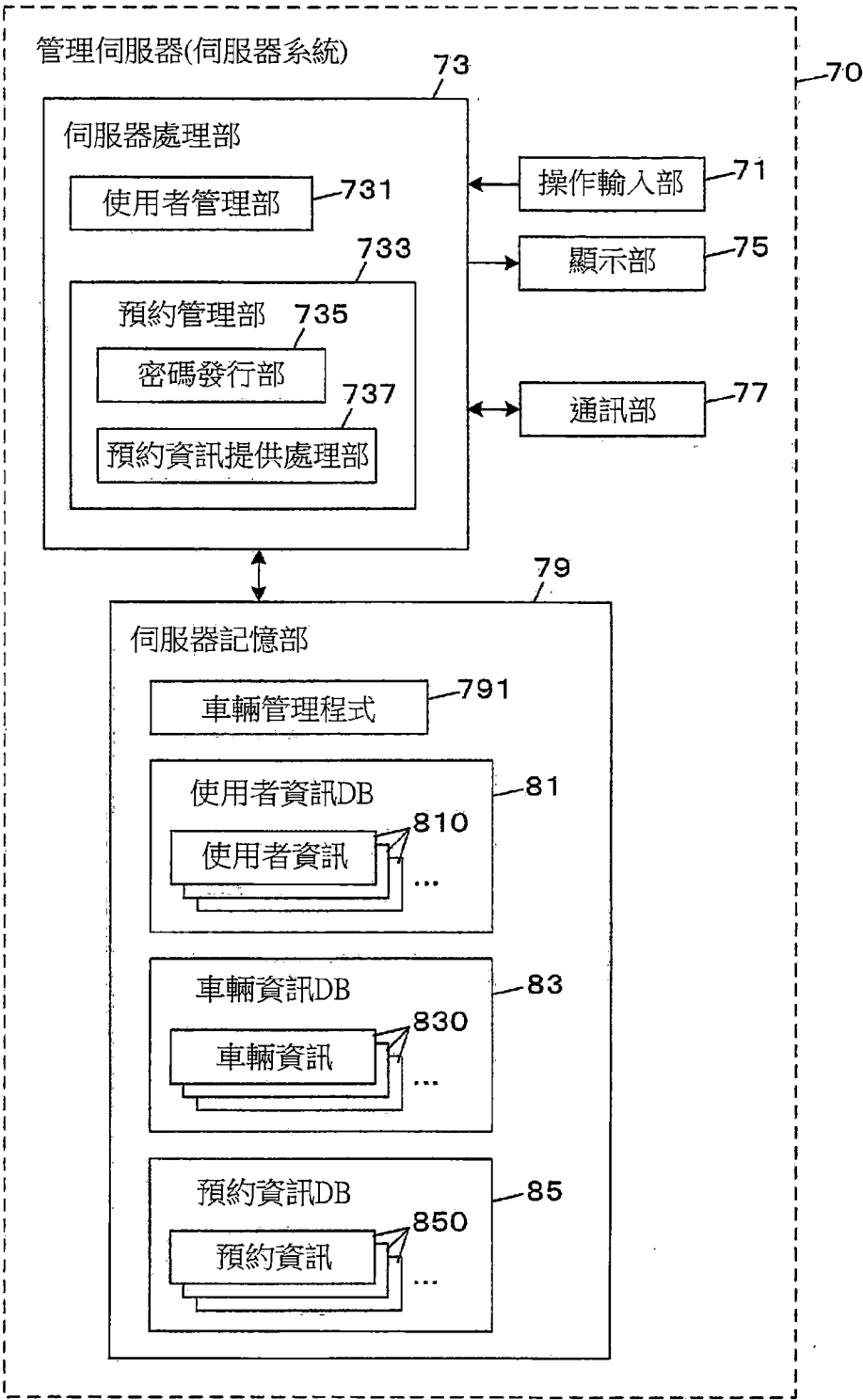
【第4圖】



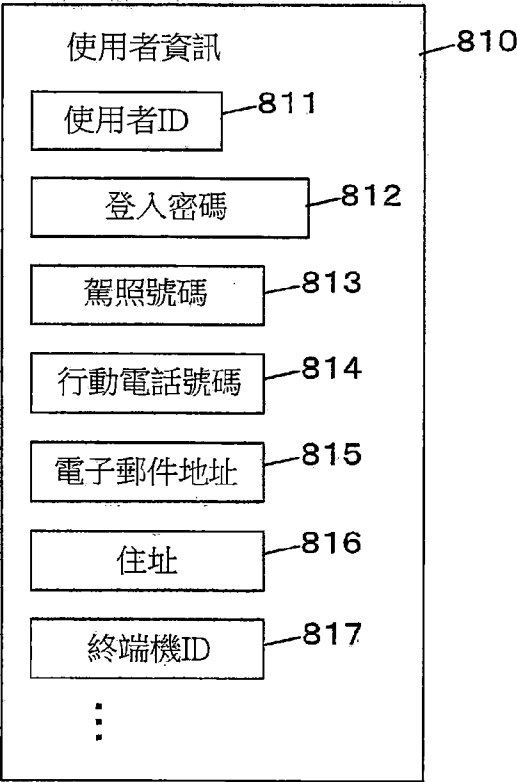
【第5圖】



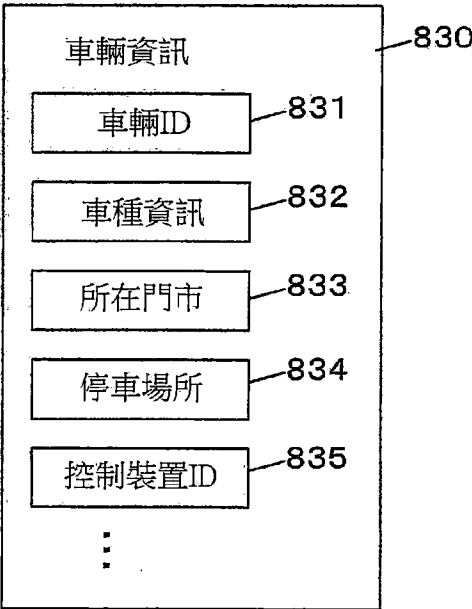
【第6圖】



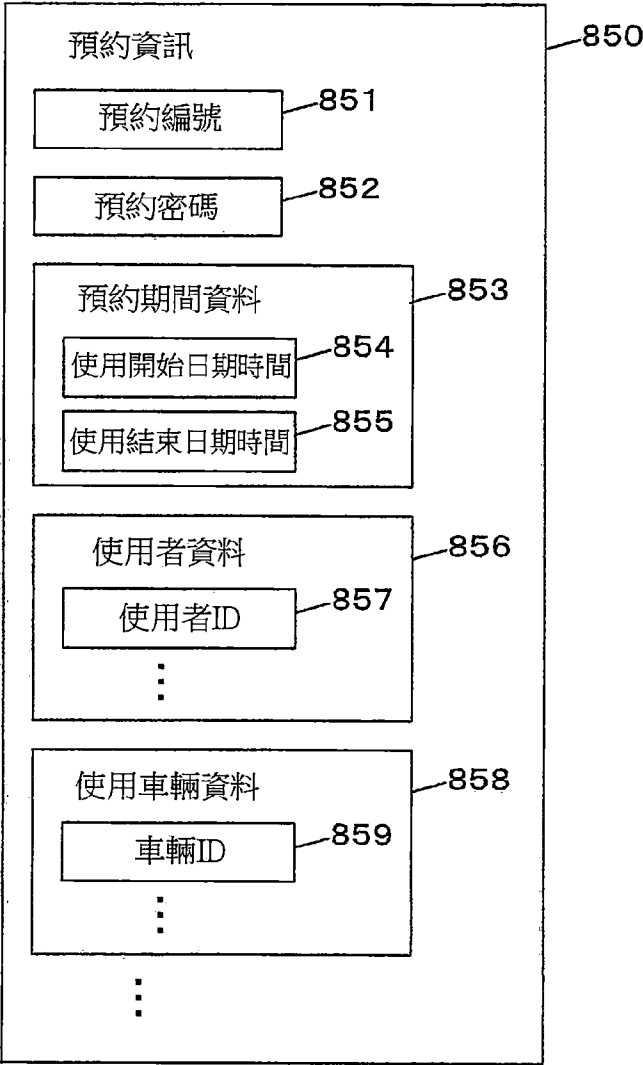
【第7圖】



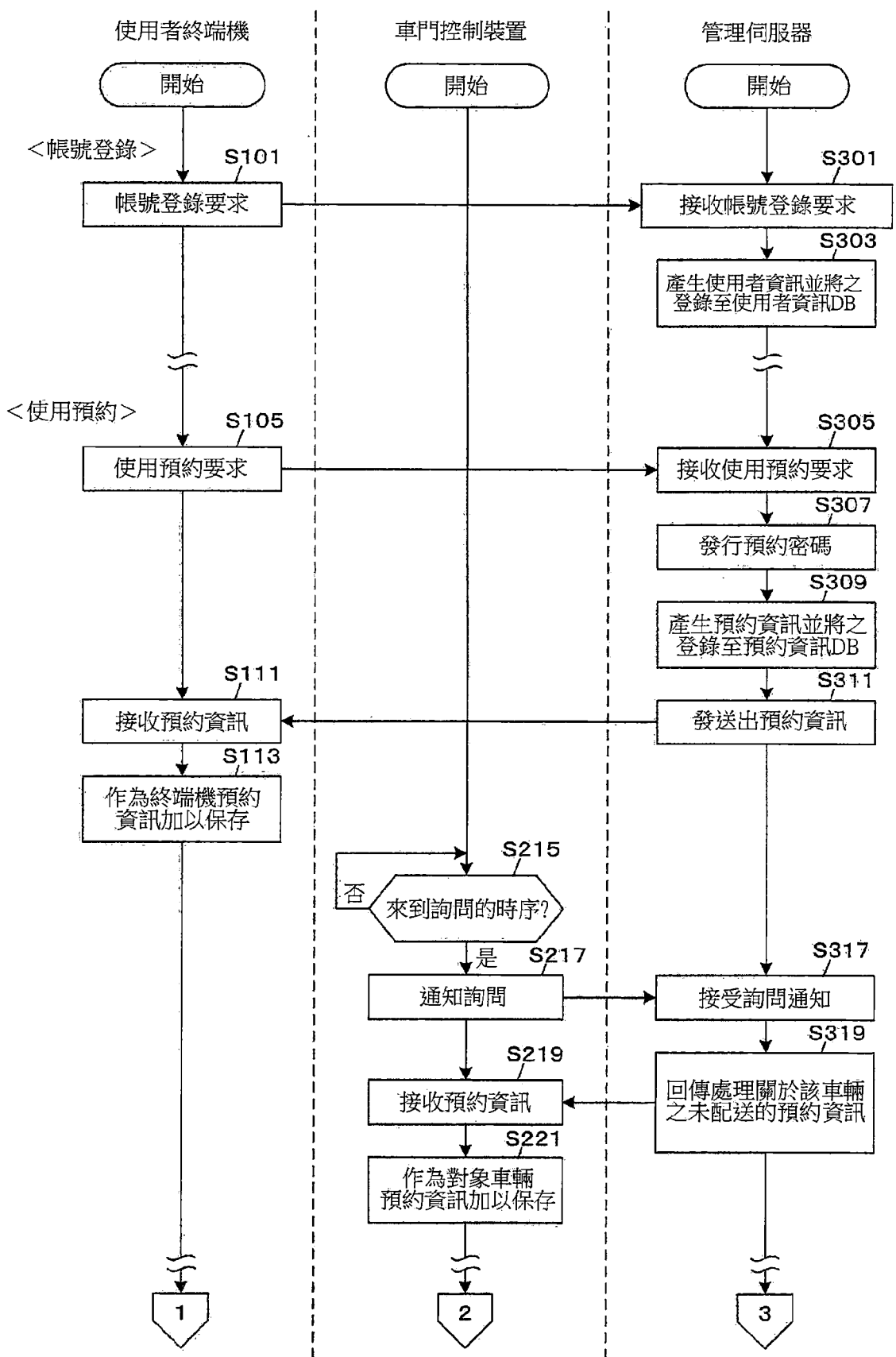
【第8圖】



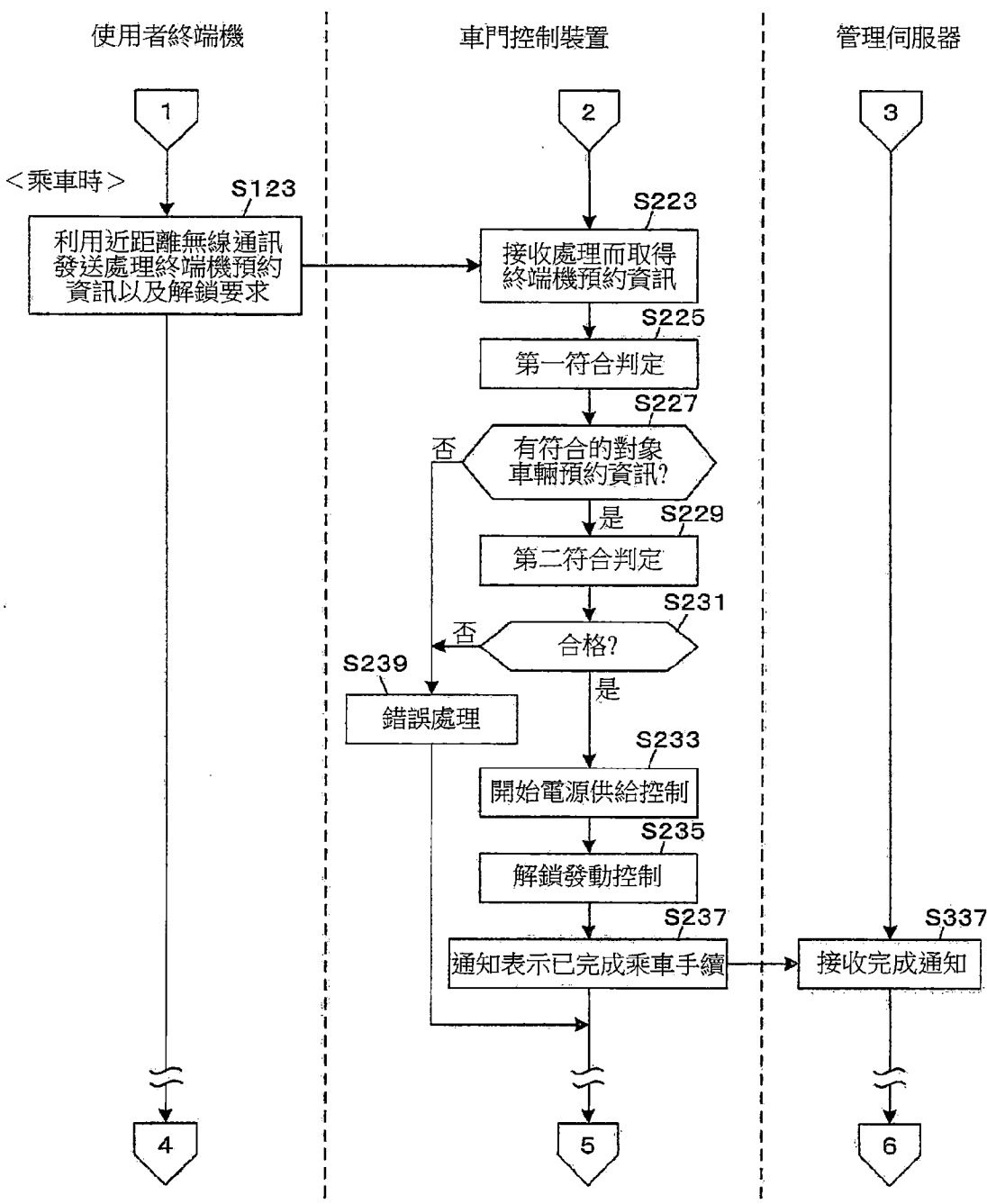
【第9圖】



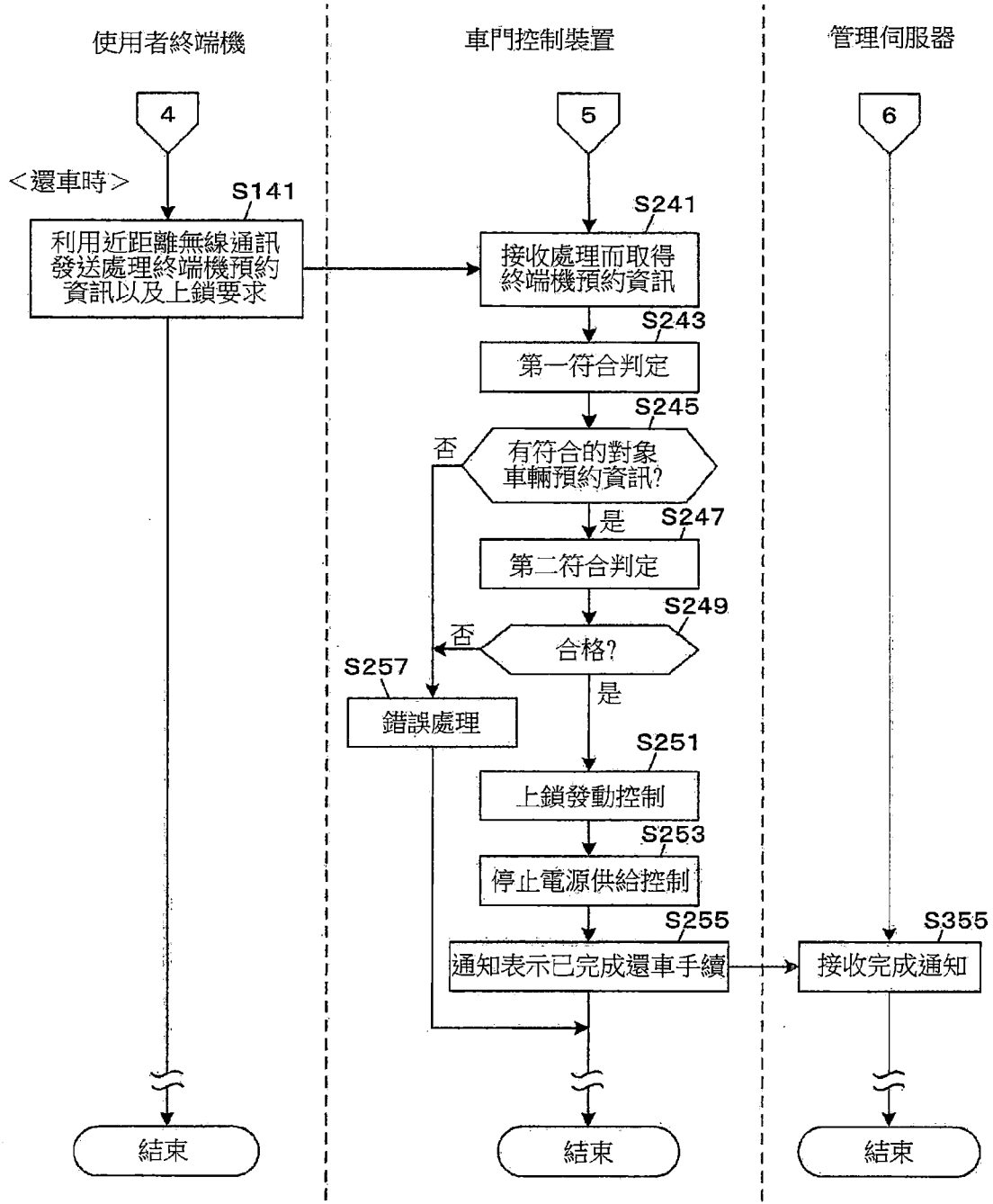
【第10圖】



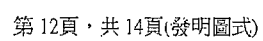
【第11圖】



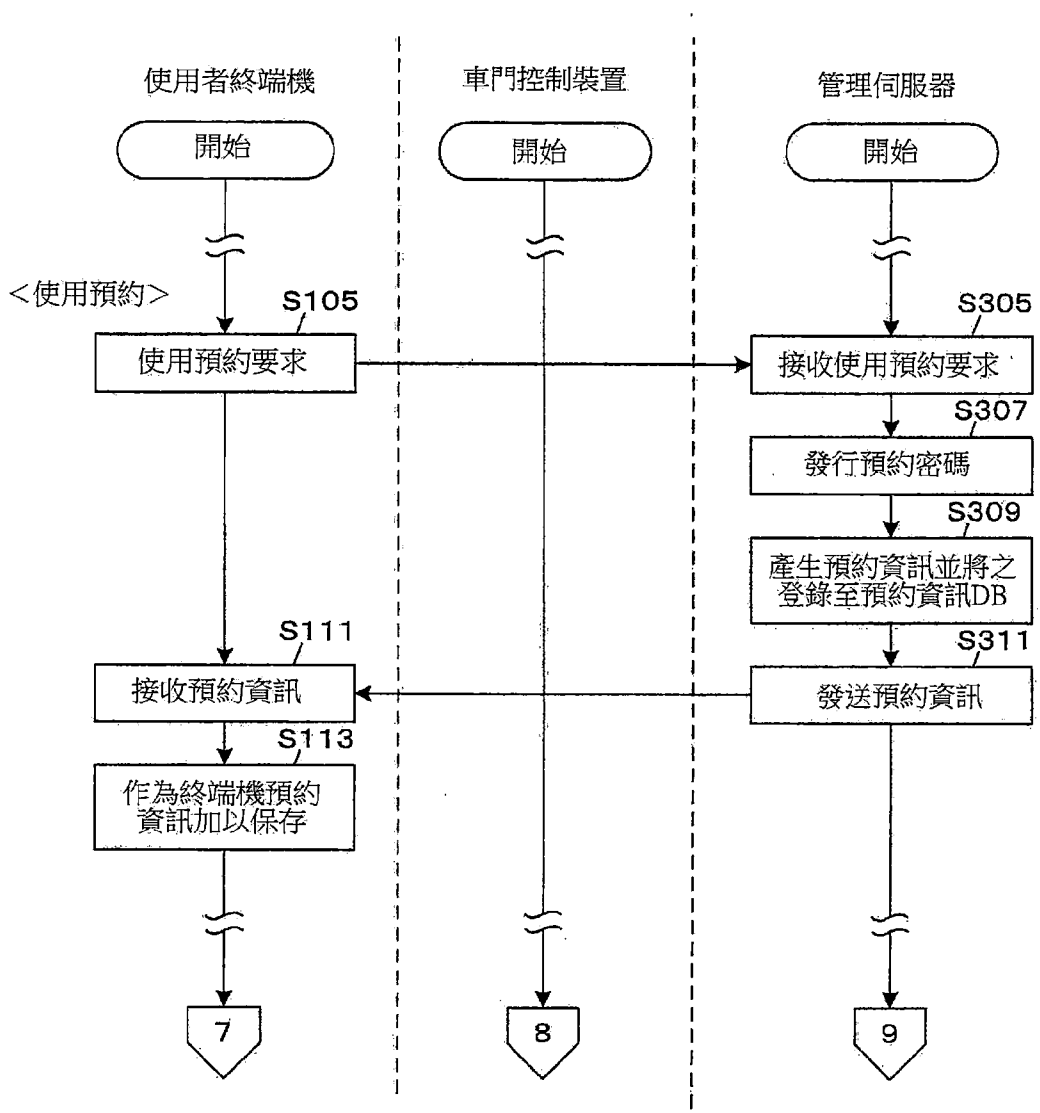
【第12圖】



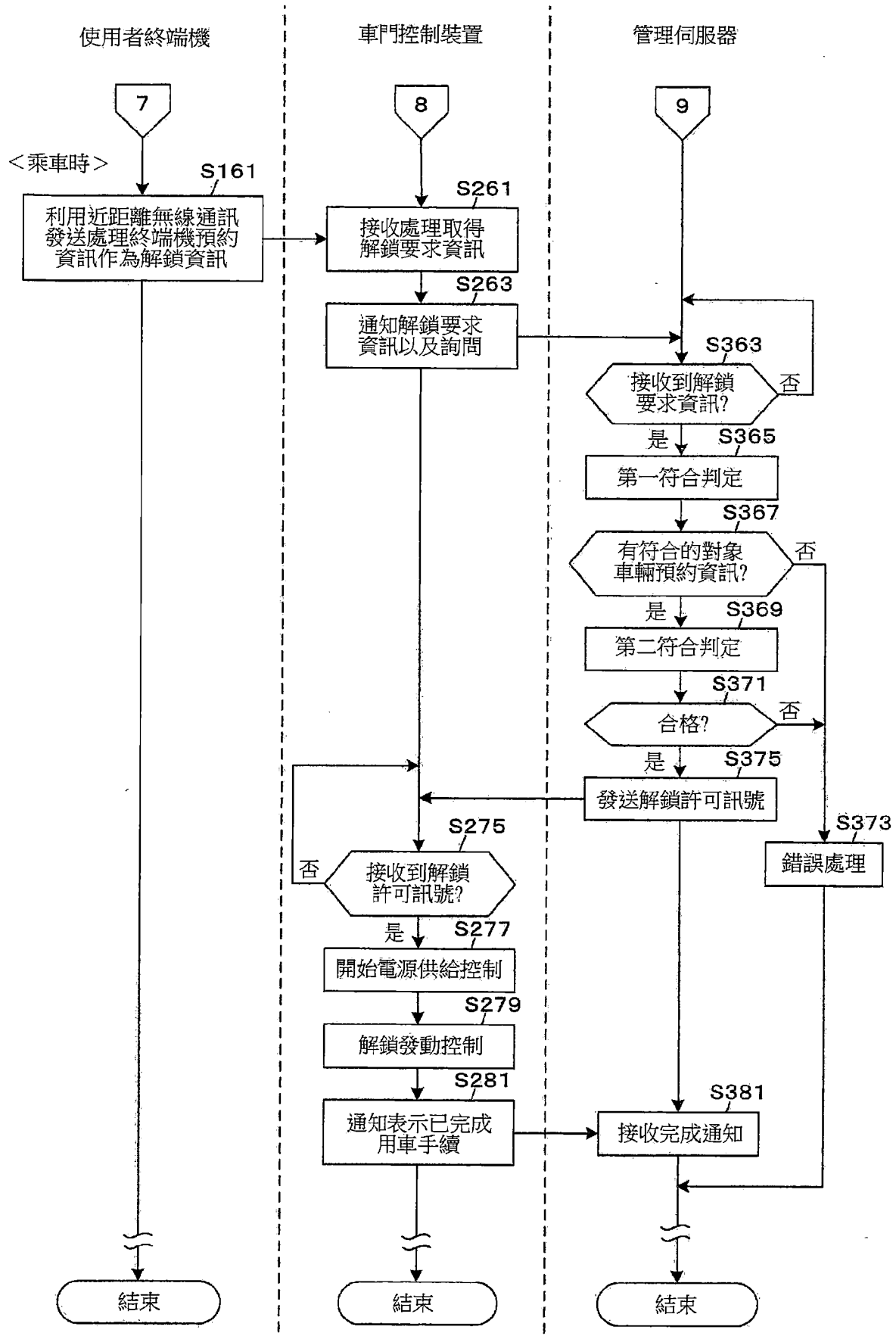
【第13圖】



【第14圖】



【第15圖】



【第16圖】