

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： 96119163

※ 申請日期： 96.05.29 ※IPC 分類：B60R 25/4 (2006.01)

B60R 25/08 (2006.01)

E05B 7/00 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

車輛防盜系統及搭載防盜系統之車輛

ROBBERY PREVENTION SYSTEM FOR VEHICLE, AND VEHICLE
HAVING ROBBERY PREVENTION SYSTEM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商山葉發動機股份有限公司

YAMAHA MOTOR CO., LTD.

代表人：(中文/英文)

尾川 隆

KAJIKAWA, TAKASHI

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本國靜岡縣磐田市新貝2500番地

2500, SHINGAI, IWATA-SHI, SHIZUOKA 438-8501, JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

伊藤 幸夫

ITO, SACHIO

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

四、聲明事項：

☐ 主張專利法第二十二條第二項 ☐ 第一款或 ☐ 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

☒ 申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

☒ 有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2006年07月07日；特願2006-188174

2. 日本；2006年09月27日；特願2006-263347

3. 日本；2007年03月20日；特願2007-073484

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

☐ 主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

☐ 主張專利法第三十條生物材料：

☐ 須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

☐ 不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種用於記錄由搭載防盜系統之車輛的使用者攜帶之攜帶型裝置之ID資訊的技術及一種搭載該防盜系統之車輛。

【先前技術】

近年來，基於為鑰匙電子地提供之ID資訊鑑認插入鎖芯之鑰匙之防盜模塊系統及基於自攜帶型裝置無線地接收之ID資訊鑑認由車輛之使用者攜帶的攜帶型裝置之所謂的智慧型鑰匙系統已被更廣泛地用作用於安全地防止車輛被盜之系統。

根據此類型之防盜系統，用於執行攜帶型裝置或鑰匙之鑑認處理之鎖止控制器預先儲存攜帶型裝置或鑰匙之ID資訊。然而，在更換故障鎖止控制器或由於其他原因更換鎖止控制器時，必需再次在新的鎖止控制器上記錄ID資訊。為了記錄ID資訊，通常使專用記錄裝置與鎖止控制器連接，且將ID資訊自記錄裝置輸入至鎖止控制器。因此，在更換鎖止控制器時需要防盜系統之使用者要求具有記錄裝置之專家來記錄ID資訊，且因此自方便之觀點此防盜系統是不能令人滿意的。

為克服此缺點，第1專利參考案中揭示之防盜系統在引擎控制器以及鎖止控制器中儲存ID資訊。根據此系統，在更換鎖止控制器時將ID資訊自引擎控制器傳輸至鎖止控制器以在鎖止控制器上記錄ID資訊。因此，不需要專用記錄

裝置。

[第1專利參考案] JP-A-8-150898

【發明內容】

[本發明待解決之問題]

然而，在第1專利參考案中揭示之防盜系統並未完全克服不方便性之問題。根據第1專利參考案中所示之防盜系統，在更換先前鎖止控制器之後，當將鑰匙插入鎖芯時，等同於鑰匙的ID資訊之ID資訊自引擎控制器傳輸至新的鎖止控制器且儲存於其中。因此，需要將鑰匙插入鎖芯中從而記錄ID資訊，其操作為相當複雜且困難的。

已研發本發明以解決上述問題。本發明之目標為提供一種防盜系統及一種搭載該防盜系統之車輛，該防盜系統能夠在更換鎖止控制器時簡化ID資訊之記錄。

[用於解決問題之方法]

為實現以上目標，一種根據本發明之防盜系統包括：一攜帶型裝置，其具有專門為攜帶型裝置提供之ID資訊；一鎖止控制器，該鎖止控制器具有儲存該ID資訊之記憶體構件、基於儲存於該記憶體構件中之該ID資訊及自該攜帶型裝置接收的ID資訊來鑑認該攜帶型裝置，及根據該鑑認結果鎖止或解鎖一控制目標裝置；及一輔助控制器，其向該鎖止控制器傳輸資料並自該鎖止控制器接收資料且將攜帶型裝置的ID資訊儲存為備份資料。該鎖止控制器包括：自該輔助控制器接收ID資訊之接收構件；及搜尋及儲存構件，其傳輸一回應請求信號以搜尋具有由該接收構件自該

輔助控制器接收之ID資訊且存在於一預定偵測範圍內之攜帶型裝置，且將已傳輸一對於該回應請求信號之回應信號的攜帶型裝置之ID資訊儲存於該記憶體構件中。根據本發明之防盜系統，搜尋及儲存構件傳輸回應請求信號以搜尋攜帶型裝置。因此，便利於當鎖止控制器被更換時所必需之對攜帶型裝置之記錄。根據本發明之防盜系統之一實例，ID資訊為均被預先配置給對應攜帶型裝置之資訊。根據本發明之防盜系統之一實例，進一步提供一操作裝置，且藉由鎖止控制器控制之控制目標裝置限制該操作裝置之操作。當藉由鎖止控制器控制之控制目標裝置被鎖止時，操作裝置之操作受到限制，且當藉由鎖止控制器控制之控制目標裝置被解鎖以釋放由控制目標裝置施加之約束時，操作裝置之操作被允許。

根據本發明之防盜系統之一實例，鎖止控制器進一步包括偵測鎖止控制器更換之偵測構件。搜尋及儲存構件儲存在更換該鎖止控制器時已傳輸對於回應請求信號之回應信號之攜帶型裝置的ID資訊。因此，進一步便利於當更換鎖止控制器時所必需之攜帶型裝置之記錄。在此實例中，當鎖止控制器之記憶體構件不具有ID資訊時，偵測構件可判定已更換鎖止控制器。

根據本發明之防盜系統之一實例，鎖止控制器之搜尋及儲存構件在記憶體構件中儲存一預定數目個ID資訊。在此實例中，改良攜帶型裝置的記錄之安全性。

根據本發明之防盜系統之一實例，輔助控制器進一步包

括備份更新構件，其根據預定時序更新作為備份資料儲存於輔助控制器的記憶體構件中之ID資訊。在此實例中，當用新的鎖止控制器更換鎖止控制器時，可在鎖止控制器上記錄新的ID資訊。

實現以上目標之車輛搭載上述防盜系統。根據本發明之車輛，便利於當更換鎖止控制器時所必需之攜帶型裝置之記錄。

【實施方式】

[執行本發明之最佳模式]

下文中參看圖式描述根據本發明之一實施例。圖1為包括根據本發明之實施例中的防盜系統1之摩托車100(motorcycle)之側視圖。圖2為展示防盜系統1之結構之方塊圖。如圖1中所說明，摩托車100包括防盜系統1、一致動器60、一引擎2及一轉向軸3。

轉向軸3傾斜地向下延伸，且在上端處具有一把手5且在下端處具有一前輪7a。在轉向軸3之轉動在車輛停止時被限制之此情況下，轉向軸3藉由鎖止機制3a來鎖止。引擎2安置於車體之中下區域，且引擎2之驅動力經由驅動力傳動機制6傳輸至後輪7b。可打開及可關閉之座8安置於引擎2上方且在座8下方提供儲存空間(未圖示)。鎖止機制8a經提供以當座8處於關閉位置時限制座8之打開及關閉。致動器60致動鎖止機制8a以限制或允許座8之打開及關閉。鎖止或解鎖控制臺盒或類似物之鎖止機制之電磁閥可提供為致動器。

如圖2中所示，防盜系統1包括一鎖止控制器10、一鎖止單元(輔助控制器)30、一引擎控制單元(ECU)40、一由複數個開關組成之開關群50、攜帶型裝置70A及70B及一指示燈90。

指示燈90為(例如)提供於儀錶板上之LED(發光二極體)。指示燈90藉由自鎖止控制器10供給之電源打開，且通知騎車人關於在由鎖止控制器10執行之處理中導致的錯誤或類似者。

開關群50包括複數個開關，諸如啟動開關50a、由騎車人使用以打開並關閉控制臺盒之感應器類型開關50b及用以釋放座8的鎖止之感應器類型開關50n。此等開關根據藉由使用者執行之開關操作來向鎖止控制器10傳輸信號。

鎖止控制器10保留專門為攜帶型裝置70A及70B中的每一者提供之ID(識別)資訊(下文中被稱為攜帶型裝置ID)，並基於由鎖止控制器10保留之攜帶型裝置ID及自存在於預定偵測範圍內的攜帶型裝置接收之攜帶型裝置ID來鑑認存在於偵測範圍內之攜帶型裝置。當攜帶型裝置被鑑認為正確的攜帶型裝置時，鎖止控制器10鎖止或解鎖安裝於車輛上之控制目標裝置(在此實例中為鎖止機制8a、鎖止機制3a及ECU 40)。摩托車100具有操作裝置(在此實例中為轉向軸3、座8、ECU 40)，且操作裝置之操作由控制目標裝置來限制。當控制目標裝置由鎖止控制器10鎖止時，操作裝置之操作藉由控制目標裝置來限制。當控制目標裝置由鎖止控制器10解鎖以釋放藉由控制目標裝置之限制時，操

作裝置之操作被允許。舉例而言，當鎖止機制8a或鎖止機制3a藉由鎖止控制器10鎖止時，座8之打開及關閉或轉向軸3之轉動被限制，且當鎖止機制8a或鎖止機制3a藉由鎖止控制器10解鎖時，座8之打開及關閉或轉向軸3之轉動被允許。當至ECU 40之電源藉由鎖止控制器10切斷時，ECU 40被鎖止且引擎2之啟動被限制。當電源藉由鎖止控制器10供給至ECU 40時，允許引擎2啟動。攜帶型裝置70A及70B之攜帶型裝置ID為每一者預先配置給對應攜帶型裝置以便識別攜帶型裝置的每一者之資訊。對於各別攜帶型裝置而言，(例如)在其製造過程中為其建立攜帶型裝置ID。

在此實施例中，假定鎖止控制器10為在更換先前鎖止控制器之後新安裝於車體上之裝置，且在初始條件下並不具有攜帶型裝置70A及70B之攜帶型裝置ID。鎖止控制器10藉由隨後將描述之處理獲取攜帶型裝置ID。

當攜帶型裝置70A或70B由藉由鎖止控制器10執行的鑑認處理之結果鑑認為正確裝置時，鎖止單元30鎖止該鎖止機制3a以限制轉向軸3之轉動且解鎖鎖止機制3a以允許轉向軸3之轉動。在此實施例中，鎖止單元30保留儲存於鎖止控制器10中的攜帶型裝置ID及專門為鎖止控制器10提供的ID資訊(下文中被稱為鎖止控制器ID)之備份資料。鎖止控制器ID為配置給鎖止控制器10以便區分鎖止控制器10與安裝於其他車體上的其他鎖止控制器之資訊。對於鎖止控制器之每一者而言，(例如)在其製造過程中為其建立鎖止控制器ID。雖然假定鎖止單元30在此實施例中為保留備份

資料之輔助控制器，但(例如)ECU 40可用作輔助控制器。

ECU 40藉由調整供給至噴油器之能量來控制向引擎2供給之燃油噴射量及噴射時序。當攜帶型裝置70A或70B在藉由騎車人打開啟動開關50a條件下基於藉由鎖止控制器10執行的鑑認處理之結果而鑑認為正確裝置時，經由繼電器電路92向ECU 40供給來自電池91之能量。藉由此處理，允許引擎2啟動。

現詳細描述鎖止控制器10、鎖止單元30及攜帶型裝置70A及70B之各別結構。首先，解釋鎖止控制器10之結構。圖3為展示鎖止控制器10之結構之方塊圖。如此圖中所說明，鎖止控制器10包括一控制部分11、一記憶體部分12、一通信部分13、一致動器驅動電路14、一輸入電路15、一顯示電路16、一電源供給電路17、介面部分18及19、一繼電器驅動電路20及一電源電路21。

電源電路21將自電池91接收之能量供給至組成鎖止控制器10之各別組件。圖3並未展示用於將各別組件與電源電路21連接之連接線。繼電器驅動電路20回應於自控制部分11輸入之信號而供給或切斷至繼電器電路92之能量。

電源供給電路17經由電源電路21將自電池91接收之能量供給至鎖止單元30。顯示電路16回應於自控制部分11輸入之信號而將能量供給至指示燈90。輸入電路15將經由開關群50之各別開關輸入的類比信號轉換為數位信號且將經轉換之信號輸出至控制部分11。致動器驅動電路14回應於自控制部分11輸入之信號而將能量供給至致動器60。通信部

分13包括一無線通信天線。通信部分13將自控制部分11輸入之數位信號轉換並放大為無線電信號並傳輸無線電信號。通信部分13亦將自攜帶型裝置70A及70B接收之無線電信號轉換並放大為數位信號，且將數位信號輸出至控制部分11。

介面部分19基於自控制部分11發出之命令而向ECU 40輸出信號。介面部分18基於自控制部分11發出之命令而向鎖止單元30輸出信號。舉例而言，當攜帶型裝置基於攜帶型裝置之鑑認處理之結果而鑑認為正確裝置時，自介面部分18及19輸出指示此事實之信號。

控制部分11包括一CPU，且藉由執行儲存於記憶體部分12中之程式而控制鎖止控制器10之全部組件。根據此實施例，當在更換先前鎖止控制器之後將新的鎖止控制器10安裝於車體上時，特定執行用於獲取儲存於鎖止單元30中之攜帶型裝置ID作為備份資料並將需要的攜帶型裝置ID儲存於記憶體部分12中之此等處理。藉由控制部分11執行之處理隨後將詳細論述。

記憶體部分12包括可讀且可寫非揮發性記憶體，且具有待藉由控制部分11執行之程式。根據此實施例，鎖止控制器ID、攜帶型裝置ID及指示所記錄的攜帶型裝置之數目之資訊(下文中被稱為記錄數目資訊)藉由如隨後將描述之藉由控制部分11執行的處理而儲存於記憶體部分12中。

接著，解釋鎖止單元30之結構。圖4為展示鎖止單元30之結構之方塊圖。如此圖中所說明，鎖止單元30包括一控

制部分31、一記憶體部分32、一鎖止機制驅動電路33、一電源電路34及一介面部分35。

介面部分35向控制部分31輸出自鎖止控制器10之介面部分18接收之信號，且基於自控制部分31發出的命令而向介面部分18傳輸信號。電源電路34向鎖止單元30之各別零件供給自鎖止控制器10之電源供給電路17接收之能量。圖4並未展示用於將各別組件與電源電路34連接之連接線。鎖止機制驅動電路33回應於自控制電路31輸入之信號而向轉向軸3之鎖止機制3a的致動器供給能量。

記憶體部分32包括可讀且可寫非揮發性記憶體，且保留待藉由控制部分31執行之程式。記憶體部分32亦保留鎖止控制器ID、攜帶型裝置ID及記錄數目資訊作為備份資料。根據此實施例，處於初始條件之記憶體部分32保留儲存於在更換之前安裝於車體上的先前鎖止控制器中之攜帶型裝置ID及類似者作為備份資料。

控制部分31包括一CPU，且藉由執行儲存於記憶體部分32中之程式而控制鎖止單元30之全部組件。舉例而言，控制部分31執行用於基於自鎖止控制器10傳輸之鎖止控制器ID鑑認鎖止控制器10且更新儲存於記憶體部分32中的備份資料之處理。在此實施例中，控制部分31回應於在鎖止控制器10上記錄攜帶型裝置ID時鎖止控制器10之請求而向鎖止控制器10特定傳輸儲存於記憶體部分32中的備份資料。藉由控制部分31執行之處理隨後將詳細描述。

接著，詳細論述攜帶型裝置70A及70B之結構。圖5為展

示攜帶型裝置70A之結構之方塊圖。如此圖中所說明，攜帶型裝置70A包括一控制部分71、一記憶體部分72、一通信部分73、一顯示部分74及操作部分75及76。攜帶型裝置70B具有類似於攜帶型裝置70A的結構之結構，且因此本文中並不重複攜帶型裝置70B之詳細解釋。

操作部分75及76為藉由騎車人操作之開關且根據騎車人之操作而向控制部分71輸出信號。顯示部分74為(例如)LED，且回應於自控制部分71輸出之信號而打開。通信部分73包括一無線通信天線。通信部分73將自控制部分71輸入之數位信號轉換並放大為無線電信號並傳輸無線電信號。通信部分73亦將自鎖止控制器10接收之無線電信號轉換並放大為數位信號且將數位信號輸出至控制部分71。

記憶體部分72包括可讀且可寫非揮發性記憶體，且保留待藉由控制部分71執行之程式。記憶體部分72亦預先儲存專門為每一攜帶型裝置提供的攜帶型裝置ID。

包括一CPU之控制部分71執行儲存於記憶體部分72中之程式，且控制攜帶裝置70之全部組件。藉由控制部分71執行之處理隨後將詳細論述。

現詳細解釋由鎖止控制器10之控制部分11執行之處理。圖6為控制部分11之功能方塊圖。如此圖中所示，控制部分11包括一更換偵測部分11a、一ID記錄處理部分11b、一ID更新處理部分11f、一備份更新處理部分11g、一鑑認處理部分11h及一鑑認處理回應部分11i。當在更換先前鎖止控制器之後將新的鎖止控制器10安裝於車體上時，ID記錄

處理部分11b起作用。在由ID記錄處理部分11b執行之處理完成後，ID更新處理部分11f、備份更新處理部分11g、鑑認處理部分11h及鑑認處理回應部分11i以一般條件作用。本文中詳細論述由各別部分執行之處理。

更換偵測部分11a偵測其中已用新的鎖止控制器更換鎖止控制器10之狀況。更換偵測部分11a(例如)藉由以下方法來偵測鎖止控制器之更換。

更換偵測部分11a在記憶體部分12之記憶體區域中搜尋攜帶型裝置ID，且當未偵測到攜帶型裝置ID時判定新的鎖止控制器10已藉由更換鎖止控制器安裝於車體上。

在此步驟中，可使用以下方法。在鎖止控制器10之製造階段，在記憶體部分12中預先儲存鎖止控制器10係處於初始條件(亦即，尚無攜帶型裝置ID儲存於記憶體部分12中(無記錄資訊))之資訊。接著，更換偵測部分11a在記憶體部分12之記憶體區域中搜尋無記錄資訊，且當偵測到無記錄資訊時判定已將新的鎖止控制器10安裝於車體上。或者，更換偵測部分11a可基於藉由經由操作人員執行的預定開關操作自開關群50輸入之信號而判定已將新的鎖止控制器10安裝於車體上。

當偵測到鎖止控制器10之更換時，ID記錄處理部分11b執行用於自鎖止單元30獲取攜帶型裝置ID並在記憶體部分12中儲存攜帶型裝置ID之再儲存處理。ID記錄處理部分11b包括一ID獲取處理部分11c、一攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d及一鎖止控制器ID儲存部分11e。

ID獲取處理部分11c獲取攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID。更具體而言，ID獲取處理部分11c向鎖止單元30傳輸請求信號，該請求信號用於請求作為備份資料由鎖止單元30保留之攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID的傳輸。接著，ID獲取處理部分11c回應於請求信號而接收自鎖止單元30傳輸之攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID。

攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d傳輸用於搜尋具有自鎖止單元30接收的攜帶型裝置ID且存在於預定偵測範圍內(在諸如若干公尺區域之鎖止控制器10之偵測範圍內)之攜帶型裝置(在此實例中為攜帶型裝置70A及70B)之回應請求信號。當自攜帶型裝置70A及70B接收到對於回應請求信號之回應信號時，已傳輸回應信號之攜帶型裝置之攜帶型裝置ID儲存於記憶體部分12中。攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d可記錄已使攜帶型裝置ID儲存於鎖止單元30中且已傳輸回應信號之所有攜帶型裝置，或可記錄僅預定數目之攜帶型裝置。

鎖止控制器ID儲存部分11e在記憶體部分12中儲存由ID獲取處理部分11c自鎖止單元30獲取之鎖止控制器ID。藉由此處理，鎖止控制器10獲得在更換之前安裝於車體上的先前鎖止控制器之鎖止控制器ID。

在新記錄攜帶型裝置時，ID更新處理部分11f在記憶體部分12中儲存此攜帶型裝置之攜帶型裝置ID。更具體而言，當藉由操作人員初始執行預定開關操作(下文中被稱為第一操作)時，ID更新處理部分11f傳輸用於請求仍未記

錄且存在於預定偵測範圍內之攜帶型裝置的攜帶型裝置ID之請求信號。接著，ID更新處理部分11f回應於請求信號而接收自攜帶型裝置傳輸的攜帶型裝置ID。當執行不同於第一操作之預定開關操作(下文中被稱為第二操作)時，已被儲存於記憶體部分12中之攜帶型裝置ID被刪除且其後將未記錄的攜帶型裝置之攜帶型裝置ID儲存於記憶體部分12中。當執行不同於第二操作之預定開關操作時，將未記錄的攜帶型裝置之攜帶型裝置ID添加至經記錄的攜帶型裝置ID且儲存於記憶體部分12中。當在更新攜帶型裝置ID之後改變儲存於記憶體部分12中的攜帶型裝置ID之數目時，ID更新處理部分11f進一步更新記錄數目資訊。

備份更新處理部分11g根據預定時序更新由鎖止單元30保留之備份資料。本文中預定時序包括當藉由騎車人打開啟動開關50a時、當藉由ID更新處理部分11f記錄新的攜帶型裝置ID時、當自備份資料之先前更新流逝預定時間時之時間及其他時序。藉由備份更新處理部分11g更新之備份資料經供給而用於隨後待執行之攜帶型裝置ID之再儲存處理。備份資料之更新處理(例如)藉由以下方法來執行。

備份更新處理部分11g自鎖止單元30獲取作為備份資料儲存之攜帶型裝置ID及記錄數目資訊(下文中簡稱為攜帶型裝置資訊)。接著，備份更新處理部分11g比較所獲取的攜帶型裝置資訊與儲存於記憶體部分12中的攜帶型裝置資訊，且當資訊並不與其他資訊一致時(例如，當藉由ID更新處理部分11f添加新的攜帶型裝置ID時)向鎖止單元30傳

輸記憶體部分12中之攜帶型裝置資訊。接著，鎖止單元30將所接收的攜帶型裝置資訊作為備份資料而保留。待藉由鎖止單元30執行之處理隨後將詳細論述。

當打開含於開關群50中之預定開關(例如，啟動開關50a)時，鑑認處理部分11h鑑認存在於偵測範圍內之攜帶型裝置。當基於鑑認確定此攜帶型裝置為正確的攜帶型裝置(在此實施例中為攜帶型裝置70A或70B)時，鑑認處理部分11h解鎖或鎖止控制目標裝置。舉例而言，鑑認處理部分11h向鎖止單元30傳輸指示判定結果之信號以釋放鎖止機制3a之鎖止狀況且允許轉向軸3轉動。同樣，鑑認處理部分11h打開繼電器電路92並向ECU 40供給能量以釋放ECU 40之鎖止狀況且使引擎2進入啟動狀況。此外，鑑認處理部分11h使致動器60致動以釋放鎖止機制8a之鎖止狀況且藉此允許打開並關閉座8。

藉由鑑認處理部分11h執行之鑑認處理之方法為(例如)查問與回應方法。根據此方法，鑑認處理部分11h傳輸鎖止控制器10之鎖止控制器ID及查問資料。鑑認處理部分11h計算來自查問資料及儲存於記憶體部分12中之攜帶型裝置ID之回應資料。當具有所接收的查問資料之攜帶型裝置70A或70B計算來自查問資料及攜帶型裝置ID之回應資料並向鎖止控制器10傳輸回應資料時，鑑認處理部分11h比較所接收的回應資料與預先計算之回應資料。當回應資料與另一回應資料一致時，判定具有傳輸的回應資料之攜帶型裝置已被記錄且因此為正確的攜帶型裝置。鑑認之方法

並不限於查問與回應方法，而是可為諸如明文鑑認之其他方法。

鑑認處理回應部分11i回應在用於藉由鎖止單元30鑑認鎖止控制器10之鑑認處理中自鎖止單元30傳輸之信號。舉例而言，當鎖止單元30傳輸用於請求鎖止控制器ID之信號時，鑑認處理回應部分11i回應於該信號而自記憶體部分12讀取鎖止控制器ID並向鎖止單元30傳輸鎖止控制器ID。當藉由鎖止單元30執行之鑑認處理使用查問與回應方法時，鑑認處理回應部分11i自接收自鎖止單元30之查問資料及鎖止控制器ID建立回應資料，且向鎖止單元30傳輸回應資料。藉由鎖止單元30執行之鑑認處理隨後將詳細描述。

現解釋藉由鎖止單元30之控制部分31執行之處理。圖7為控制部分31之功能方塊圖。如此圖中所說明，控制部分31包括作為功能區段之一ID記錄處理回應部分31a、一備份更新處理回應部分31b及一鑑認處理部分31c。

ID記錄處理回應部分31a回應在上文論述之攜帶型裝置ID再儲存處理中自鎖止控制器10傳輸之信號。更具體而言，當接收自鎖止控制器10之請求攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID之請求信號時，ID記錄處理回應部分31a回應於請求信號而自記憶體部分32讀取攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID並將此等ID傳輸至鎖止控制器10。

ID記錄處理回應部分31a在傳輸之前可對攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID進行編碼。編碼方法為(例如)開放密鑰編

碼方法。在此狀況下，鎖止控制器10預先保留秘密密鑰資料。ID記錄處理回應部分31a自鎖止控制器10獲取開放密鑰資料、使用開放密鑰資料對攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID進行編碼且向鎖止控制器10傳輸經編碼之ID。鎖止控制器10根據秘密密鑰資料解碼自ID記錄處理回應部分31a傳輸之信號以獲取攜帶型裝置ID或類似者。編碼方法可為秘密密鑰編碼方法。

備份更新處理回應部分31b回應在上文論述之藉由備份更新處理部分11g執行的更新處理中自鎖止控制器10傳輸之信號。舉例而言，當鎖止控制器10請求備份資料時，備份更新處理回應部分31b回應於請求而傳輸儲存於記憶體部分32中之攜帶型裝置資訊。當在隨後處理中自鎖止控制器10接收到攜帶型裝置資訊時，新接收的攜帶型裝置資訊作為新的備份資料而覆寫記憶體部分32中之攜帶型裝置資訊。

鑑認處理部分31c基於鎖止控制器ID而鑑認鎖止控制器10。當打開啟動開關50a時，當攜帶型裝置在(例如)其中打開啟動開關50a之狀況下且在其他場合下基於由鎖止控制器10執行的攜帶型裝置之鑑認處理之結果而認可為正確的攜帶型裝置時，執行此鑑認處理。

由鑑認處理部分31c執行之鑑認處理使用(例如)上文論述之查問與回應方法。根據此方法，鑑認處理部分31c建立查問資料並向鎖止控制器10傳輸資料。同時，鑑認處理部分31c計算來自查問資料及預先儲存於記憶體部分32中之

鎖止控制器ID之回應資料。另一方面，鎖止控制器10之鑑認處理回應部分11i建立來自所接收的查問資料及儲存於記憶體部分12中之鎖止控制器ID之回應資料且向鎖止單元30傳輸資料。鑑認處理部分31c比較自鎖止控制器10接收之回應資料與預先計算的回應資料，且當回應資料與另一回應資料一致時判定鎖止控制器10為正確的裝置。

現解釋由攜帶型裝置70A及70B之控制部分71執行之處理。圖8為控制部分71之功能方塊圖。如此圖中所說明，控制部分71包括作為功能區段之一ID記錄處理回應部分71a及一鑑認處理回應部分71b。

ID記錄處理回應部分71a回應在由鎖止控制器10執行的攜帶型裝置ID再儲存處理中自鎖止控制器10接收之信號。更具體而言，當自鎖止控制器10接收回應請求信號時，ID記錄處理回應部分71a回應於回應請求信號而向鎖止控制器10傳輸回應信號。在此狀況下，ID記錄處理回應部分71a可當接收回應請求信號時傳輸回應信號，或當在接收到回應請求信號且藉由操作人員執行預定開關操作之後經由操作部分75及76輸入預定信號時傳輸回應信號。

鑑認處理回應部分71b回應在藉由鎖止控制器10執行的鑑認處理中自鎖止控制器10接收之信號。舉例而言，當鑑認處理方法為上文提及之查問與回應方法時，鑑認處理回應部分71b自接收自鎖止控制器10之查問資料及儲存於記憶體部分72中的攜帶型裝置ID建立回應資料且向鎖止控制器10傳輸回應資料。

現參看圖9及圖10之順序圖論述藉由防盜系統1執行之處理。圖9展示攜帶型裝置ID再儲存處理之實例。圖10展示備份資料更新處理之實例。首先，解釋再儲存處理。假定僅攜帶型裝置70B存在於鎖止控制器10之偵測範圍內，且攜帶型裝置70A不在偵測範圍內。

當更換偵測部分11a判定新的鎖止控制器10已附著至車體時，ID獲取處理部分11c向鎖止單元30傳輸請求攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID之請求信號(S101)。已接收到請求信號之鎖止單元30之ID記錄處理回應部分31a讀取作為備份資料儲存於記憶體部分32中的攜帶型裝置70A及70B之攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID，且將此等ID傳輸至鎖止控制器10(S102)。

鎖止控制器10之鎖止控制器ID儲存部分11e在儲存部分12中儲存自鎖止單元30獲取的鎖止控制器ID(S103)。攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d選擇自鎖止單元30接收的複數個攜帶型裝置ID之一者(在此狀況下為攜帶型裝置70A)，且傳輸所選擇的攜帶型裝置ID及回應請求信號(S104)。由於如上所述並不存在於偵測範圍內之攜帶型裝置70A並未接收到回應請求信號，故鎖止控制器10並未接收到來自攜帶型裝置70A之回應信號。

接著，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d在自鎖止單元30接收之複數個攜帶型裝置ID之間選擇一不同於先前選擇的攜帶型裝置ID(在此狀況下為攜帶型裝置70A之攜帶型裝置ID)之攜帶型裝置ID(在此狀況下為攜帶型裝置70B之攜帶

型裝置ID)，且傳輸所選擇的攜帶型裝置ID及回應請求信號(S105)。在此實例中，由於攜帶型裝置70B存在於偵測範圍內，故攜帶型裝置70B接收到攜帶型裝置ID及回應請求信號。攜帶型裝置70B之記錄處理回應部分71a比較接收到的攜帶型裝置ID與儲存於記憶體部分72中之攜帶型裝置70B之攜帶型裝置ID，且在確認回應請求信號以定址至攜帶型裝置70B之後向鎖止控制器10傳輸回應信號(S106)。

已接收到回應信號之鎖止控制器10之攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d自記憶體部分12讀取鎖止控制器ID，且向攜帶型裝置70B傳輸鎖止控制器ID(S107)。在此步驟中，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11a可傳輸攜帶型裝置70B之攜帶型裝置ID以及鎖止控制器ID。接著，攜帶型裝置70B之ID記錄處理回應部分71a可基於自攜帶型裝置搜尋及儲存部分11a傳輸之攜帶型裝置ID來判定鎖止控制器ID是否已傳輸至攜帶型裝置70B。

攜帶型裝置70B之ID記錄處理回應部分71a在記憶體部分72中儲存所接收的鎖止控制器ID(S108)，且向鎖止控制器10傳輸指示此事實之完成通知信號(S109)。當接收到完成通知信號時，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d在記憶體部分12中儲存攜帶型裝置70B之攜帶型裝置ID(S110)。在此步驟中，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d可在記憶體部分12中儲存指示所儲存的攜帶型裝置ID之數目(在此實例中為"1")之記錄數目資訊。

在執行S101中之處理之前，鎖止單元30可基於在鎖止控

制器10之製造期間已儲存於記憶體部分12中的製造商資訊而鑑認鎖止控制器10以指示鎖止控制器10為正確裝置。當鎖止控制器10被鑑認為正確裝置時，鎖止單元30可向鎖止控制器10傳輸指示此事實之信號且接著鎖止控制器10在S101中可傳輸請求信號。

接著，參看圖10來論述備份資料之更新處理。本文中假定儲存於記憶體部分12中之攜帶型裝置ID在啟動更新處理之前已由藉由鎖止控制器10之更新處理部分11f執行的處理而改變。

當啟動開關50a(例如)藉由騎車人打開時，鎖止控制器10之備份更新處理部分11g向鎖止單元30傳輸請求作為備份資料儲存的攜帶型裝置資訊之傳輸之請求信號(S201)。當接收到請求信號時，鎖止單元30之備份更新處理回應部分31b向鎖止控制器10傳輸作為備份資料儲存於記憶體部分32中之攜帶型裝置資訊(S202)。備份更新處理部分11g比較所接收的攜帶型裝置資訊與儲存於記憶體部分12中的攜帶型裝置資訊(S203)。在此實例中，由於儲存於記憶體部分12中之攜帶型裝置ID在更新處理之前已被改變，故攜帶型裝置ID並不與其他攜帶型裝置ID一致。因此，備份更新處理部分11g向鎖止單元30傳輸記憶體部分12中之攜帶型裝置資訊(S204)。當自鎖止控制器10接收到攜帶型裝置資訊時，備份更新處理回應部分31b用新接收的攜帶型裝置資訊對儲存於記憶體部分32中之攜帶型裝置資訊進行覆寫以獲取新的備份資料(S205)。在此步驟中，備份更新處理回

應部分31b可向鎖止控制器10傳輸指示備份資料之更新處理完成之信號。

在更新之前由記憶體部分32保留的備份資料與由鎖止控制器10保留的攜帶型裝置資訊之間的比較可由鎖止單元30來執行。在此狀況下，備份更新處理部分11g根據預定時序向鎖止單元30傳輸儲存於記憶體部分12中之攜帶型裝置資訊。備份更新處理回應部分31b比較自鎖止控制器10接收的攜帶型裝置資訊與作為備份資料儲存於記憶體部分32中之攜帶型裝置資訊。當攜帶型裝置資訊與另一攜帶型裝置資訊並不一致時，新接收之攜帶型裝置資訊對儲存的攜帶型裝置資訊進行覆寫。

現更詳細解釋由更換偵測部分11a及ID記錄處理部分11b執行之再儲存處理。圖11為展示由更換偵測部分11a及ID記錄處理部分11b執行之處理的流程之流程圖。在此實例中，假定在再儲存攜帶型裝置ID時僅一個攜帶型裝置ID儲存於記憶體部分12中。亦假定鎖止單元30之記憶體部分32保留一順序儲存複數個攜帶型裝置ID之ID表。

開始，更換偵測部分11a搜尋記憶體部分12之記憶體區域以判定是否已儲存攜帶型裝置ID(S301)。當確定已儲存攜帶型裝置ID時，處理結束。

當判定尚未儲存攜帶型裝置ID時，ID獲取處理部分11c向鎖止單元30傳輸一請求攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID之傳輸之請求信號(S302)，且獲取自鎖止單元30返回之複數個攜帶型裝置ID及鎖止控制器ID(S303)。在此步驟中，攜

帶型裝置ID儲存於上文論述之ID表中且以表形式傳輸。

接著，鎖止控制器ID儲存部分11e在記憶體部分12中儲存鎖止控制器ID(S304)。攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d建立初始值為1之參數i(S305)，且傳輸儲存於ID表中的第i個攜帶型裝置ID及回應請求信號(S306)。隨後，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d判定自保留在步驟306中傳輸的攜帶型裝置ID之攜帶型裝置是否已接收到回應信號(S307)。當確定尚未接收到回應信號時，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d判定自傳輸回應請求信號之時刻是否已流逝預定時間(S308)。當確定尚未流逝預定時間時，處理返回S307且攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d再次判定是否已接收到回應信號。

當在S308中確定已流逝預定時間時，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d判定回應請求信號是否已傳輸至保留儲存於ID表中的攜帶型裝置ID之所有攜帶型裝置(在此實例中為攜帶型裝置70A及70B)(S309)。當確定回應請求信號已傳輸至所有攜帶型裝置時，判定攜帶型裝置70A及70B不在偵測範圍內且攜帶型裝置ID之再儲存處理結束。在此處理中，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d可打開指示燈90以通知操作人員(例如)攜帶型裝置ID之再儲存未完成。

當在S309中確定回應請求信號尚未傳輸至所有攜帶型裝置ID時，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d使參數i增加1(S310)且處理返回S306。接著，攜帶型裝置搜尋及儲存部分11d再次傳輸第i個儲存於ID表中的攜帶型裝置ID及回

應請求信號。

當在 S307 中確定已自攜帶型裝置 70A 或 70B 接收到回應信號時，攜帶型裝置搜尋及儲存部分 11d 傳輸已傳輸了此回應信號之攜帶型裝置 70A 或 70B 之攜帶型裝置 ID，及一請求將鎖止控制器 ID 儲存在記憶體部分 72 中的儲存請求信號 (S311)。接著，攜帶型裝置搜尋及儲存部分 11d 回應於來自攜帶型裝置 70A 或 70B 之儲存請求信號而接收一完成通知信號，其指示該鎖止控制器 ID 已儲存在記憶體部分 72 中 (S312)。此外，攜帶型裝置搜尋及儲存部分 11d 將已傳輸了回應信號之攜帶型裝置 70A 或 70B 之攜帶型裝置 ID 儲存在記憶體部分 12 中 (S313)。接著，攜帶型裝置搜尋及儲存部分 11d 以預定方式打開指示燈 90 以通知操作人員此事實 (S314)。

根據上述防盜系統，控制部分 11 之更換偵測部分 11a 偵測用新的鎖止控制器對鎖止控制器 10 進行的更換。在此處理中，ID 記錄處理部分 11b 搜尋存在於預定偵測範圍內之攜帶型裝置，且將此攜帶型裝置之攜帶型裝置 ID 儲存在記憶體部分 12 中。因此，可便利於當更換鎖止控制器時所需要之攜帶型裝置 ID 之記錄。

【圖式簡單說明】

圖 1 為具有根據本發明之實施例中的防盜系統之摩托車之側視圖。

圖 2 為展示防盜系統之結構之方塊圖。

圖 3 為展示包括於防盜系統中之鎖止控制器的結構之方

塊圖。

圖 4 為展示包括於防盜系統中之鎖止單元之方塊圖。

圖 5 為展示包括於防盜系統中之攜帶型裝置的結構之方塊圖。

圖 6 為展示由鎖止控制器之控制部分執行的處理之功能方塊圖。

圖 7 為展示由鎖止單元之控制部分執行的處理之功能方塊圖。

圖 8 為展示由攜帶型裝置之控制部分執行的處理之功能方塊圖。

圖 9 為展示當用新的鎖止控制器更換鎖止控制器時所執行的再儲存處理之實例之順序圖。

圖 10 為展示用於更新由鎖止單元保留的備份資料之實例之順序圖。

圖 11 為展示當用新的鎖止控制器更新鎖止控制器時由鎖止控制器的控制部分執行之再儲存處理之實例之流程圖。

【主要元件符號說明】

1	防盜系統
2	引擎(操作裝置)
3	轉向軸(操作裝置)
3a	鎖止機制(控制目標裝置)
5	把手
6	驅動力傳動機制
7a	前輪

7b	後輪
8	座(操作裝置)
8a	鎖止機制(控制目標裝置)
10	鎖止控制器
11	控制部分
11a	更換偵測部分(偵測構件)
11b	ID記錄處理部分
11c	ID獲取處理部分(接收構件)
11d	攜帶型裝置搜尋及儲存部分(搜尋及儲存構件)
11e	鎖止控制器ID儲存部分
11f	ID更新處理部分
11g	備份更新處理部分(備份更新構件)
11h	鑑認處理部分
11i	鑑認處理回應部分
12	記憶體部分
13	通信部分
14	致動器驅動電路
15	輸入電路
16	顯示電路
17	電源供給電路
18、19	介面部分
20	繼電器驅動電路
21	電源電路

30	鎖止單元(輔助控制器)
31	控制部分
31a	ID記錄處理回應部分
31b	備份更新處理回應部分
31c	鑑認處理部分
32	記憶體部分
33	鎖止機制驅動電路
34	電源電路
35	介面部分
40	引擎控制單元(ECU，控制目標裝置)
50	開關群
60	致動器
70A、70B	攜帶型裝置
71	控制部分
71a	ID記錄處理回應部分
71b	鑑認處理回應部分
72	記憶體部分
73	通信部分
74	顯示部分
75、76	控制部分
90	指示燈
91	電池
92	繼電器電路
100	摩托車

五、中文發明摘要：

本發明之課題為提供一種能夠在更換一鎖止控制器時便利於ID資訊的記錄之防盜系統。

本發明之解決方法在提供一種防盜系統，其包括：一攜帶型裝置，其具有專門為該攜帶型裝置提供之ID資訊；一鎖止控制器，其根據對該攜帶型裝置之鑑認結果而鎖止或解鎖一控制目標裝置；及一輔助控制器，其向該鎖止控制器傳輸資料並自該鎖止控制器接收資料且將該攜帶型裝置之該ID資訊儲存為備份資料。該鎖止控制器自該輔助控制器接收該ID資訊，且傳輸一回應請求信號以搜尋具有自該輔助控制器接收的ID資訊且存在於一預定偵測範圍內之該攜帶型裝置。接著，該鎖止控制器儲存已傳輸一對於該回應請求信號之回應信號的攜帶型裝置之ID資訊。

六、英文發明摘要：

[Problem] To provide a robbery prevention system capable of facilitating registration of ID information at the time of replacement of a lock controller.

[Means for Resolution] A robbery prevention system includes: a portable device that has ID information provided exclusively for the portable device; a lock controller that locks or unlocks a control target device according to authentication result of the portable device; and an auxiliary controller that transmits and receives data to and from the lock controller and stores the ID information of the portable device as backup data. The lock controller receives the ID information from the auxiliary controller, and transmits a response requiring signal for searching the portable device which has the ID information received from the auxiliary controller and is present within a predetermined detection range. Then, the lock controller stores the ID information of the portable device which has transmitted a response signal to the response requiring signal.

十、申請專利範圍：

1. 一種防盜系統，其包含：

一攜帶型裝置，其具有專門為該攜帶型裝置提供之ID資訊；

一鎖止控制器，該鎖止控制器具有儲存該ID資訊之記憶體構件，基於儲存於該記憶體構件中之該ID資訊及自該攜帶型裝置接收的該ID資訊來鑑認該攜帶型裝置，及根據該鑑認結果鎖止或解鎖一控制目標裝置；及

一輔助控制器，其向該鎖止控制器傳輸資料並自該鎖止控制器接收資料，且將該攜帶型裝置之該ID資訊儲存為備份資料；該防盜系統特徵在於：

該鎖止控制器包括

接收構件，其自該輔助控制器接收該ID資訊；及

搜尋及儲存構件，其傳輸一回應請求信號以搜尋具有由該接收構件自該輔助控制器接收之該ID資訊且存在於一預定偵測範圍內之該攜帶型裝置，且將已傳輸一對於該回應請求信號之回應信號的該攜帶型裝置之該ID資訊儲存於該記憶體構件中。

2. 如請求項1之防盜系統，其中該ID資訊為均被預先配置給該對應攜帶型裝置之資訊。

3. 如請求項1之防盜系統，其中

進一步包含一操作裝置；且

由該鎖止控制器控制之該控制目標裝置限制該操作裝置之操作；及

當由該鎖止控制器控制之該控制目標裝置被鎖止時，該操作裝置之該操作受到限制，且當由該鎖止控制器控制之該控制目標裝置被解鎖以釋放由該控制目標裝置施加之約束時，該操作裝置之該操作被允許。

4. 如請求項1之防盜系統，其中

該鎖止控制器進一步包括一偵測構件，其偵測該鎖止控制器之更換；及

該搜尋及儲存構件將在更換該鎖止控制器時已傳輸對於該回應請求信號之該回應信號的該攜帶型裝置之該ID資訊予以儲存。

5. 如請求項4之防盜系統，其中當該鎖止控制器之該記憶體構件不具有該ID資訊時，該偵測構件判定該鎖止控制器已被更換。

6. 如請求項1之防盜系統，其中該鎖止控制器之該搜尋及儲存構件將一預定數目個該ID資訊儲存於該記憶體構件中。

7. 如請求項1之防盜系統，其中該輔助控制器進一步包括備份更新構件，其根據預定時序更新作為備份資料儲存於該輔助控制器的該記憶體構件中之該ID資訊。

8. 一種車輛，其搭載如請求項1至7中任一項之防盜系統。

十一、圖式：

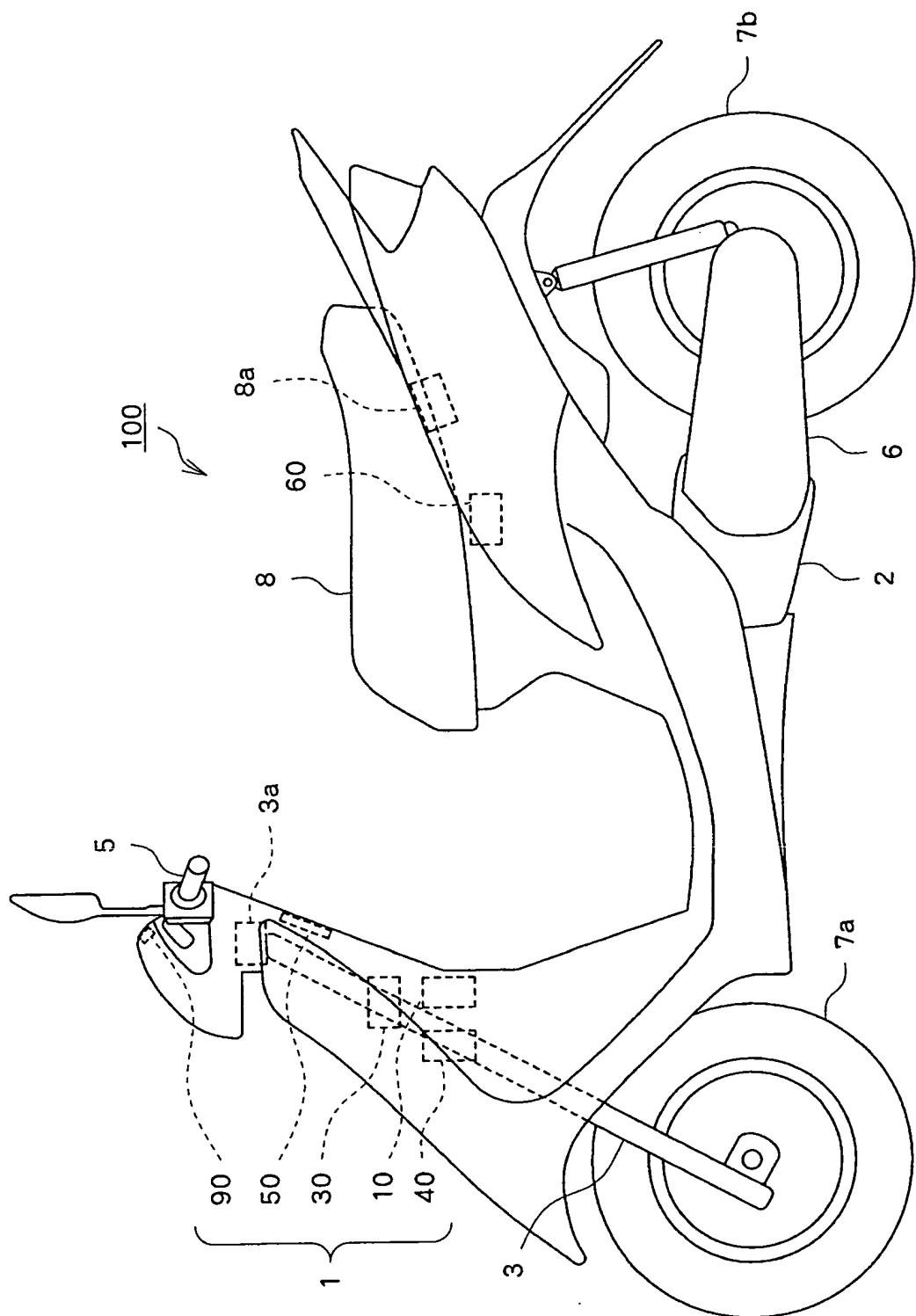


圖1

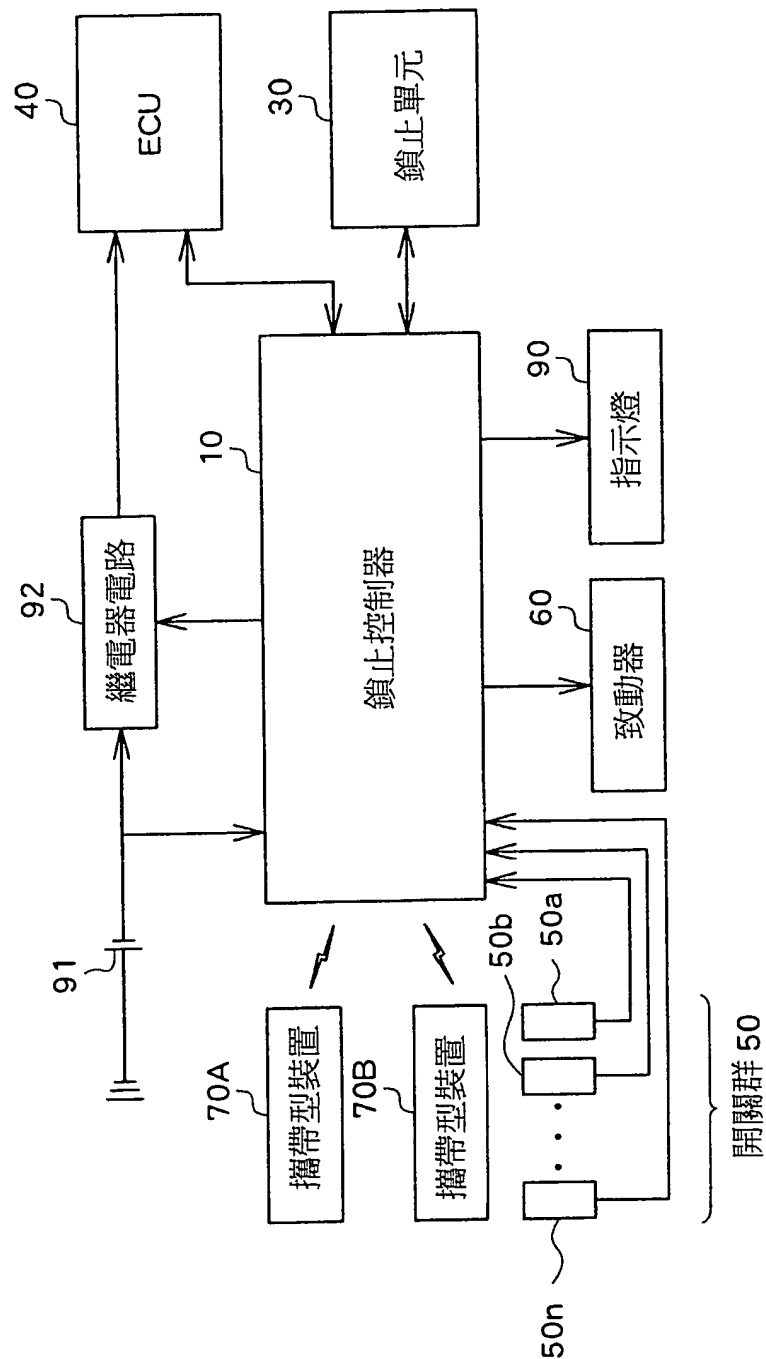


圖2

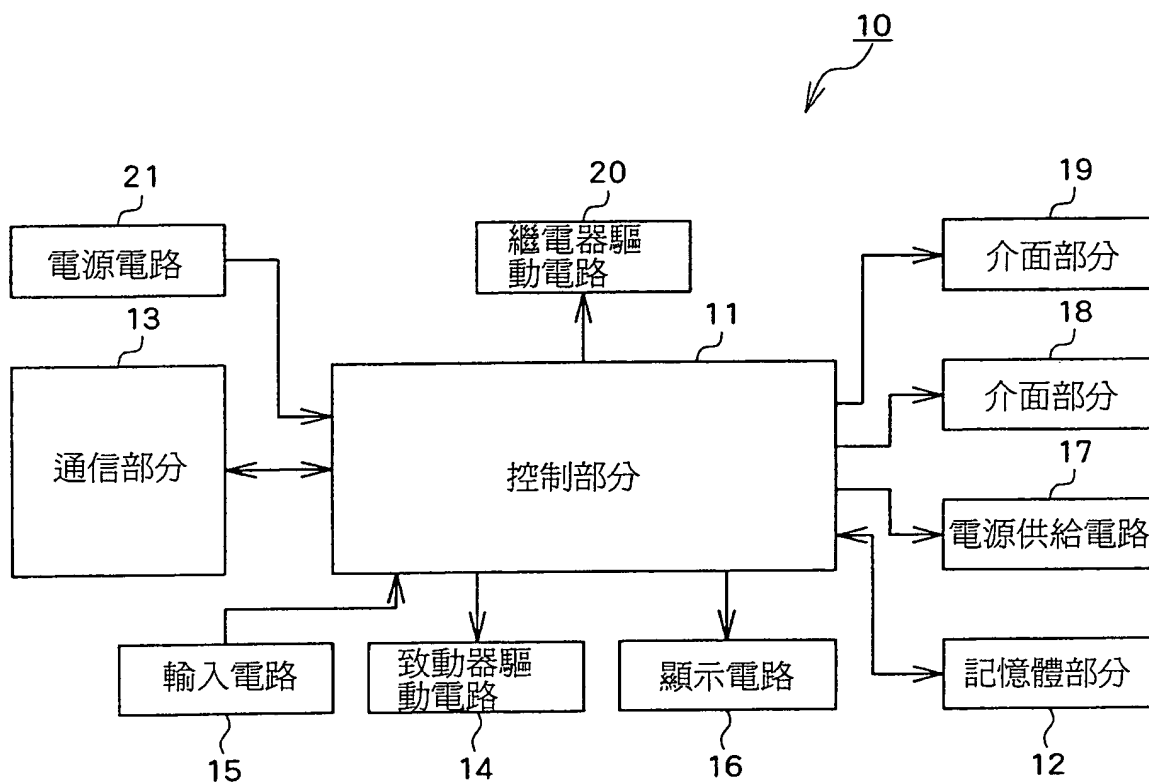


圖3

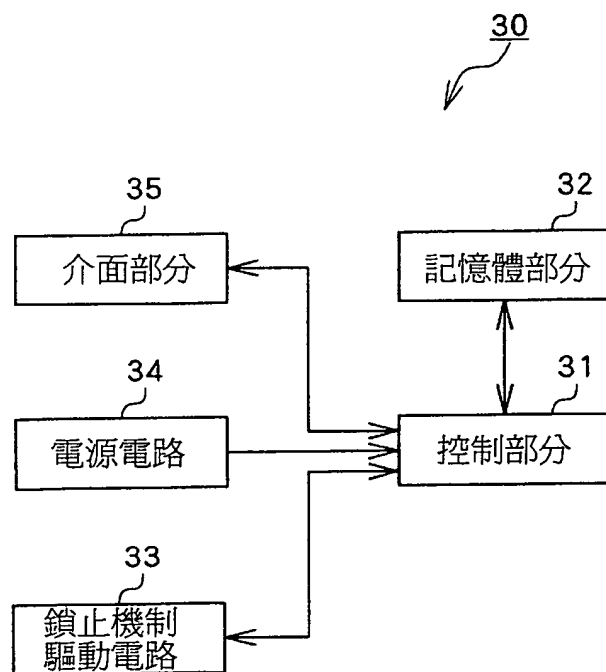


圖4

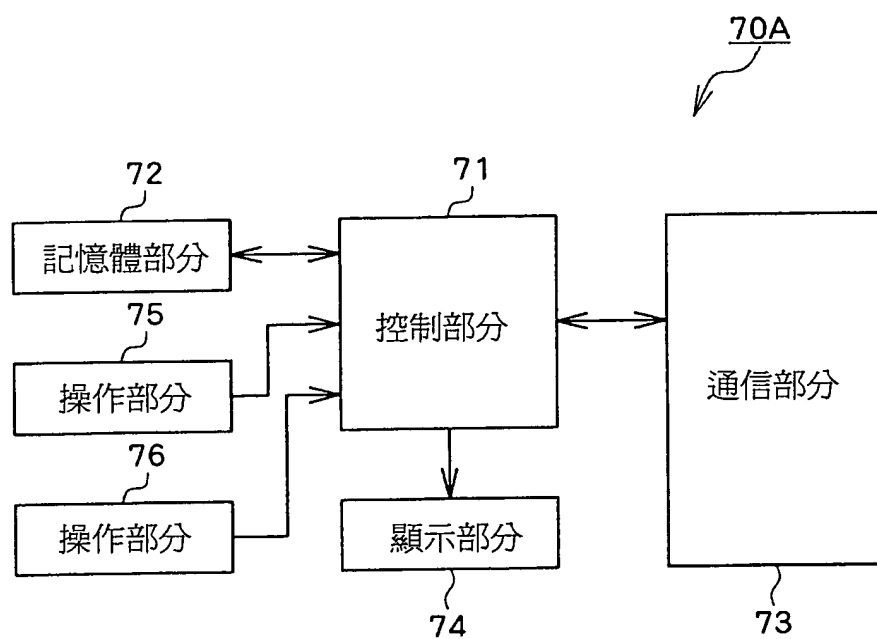


圖5

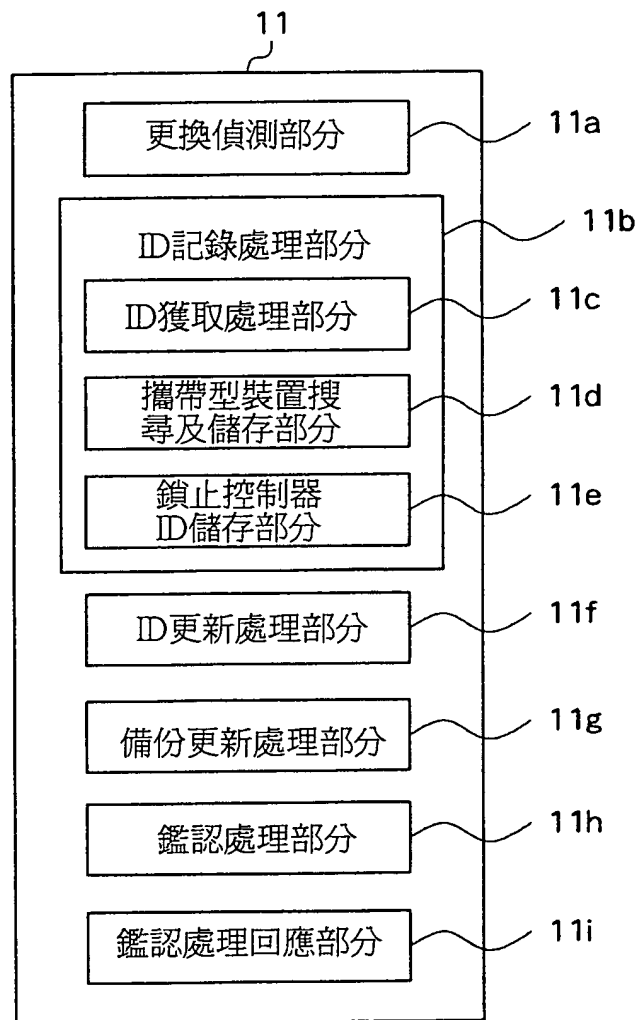


圖6

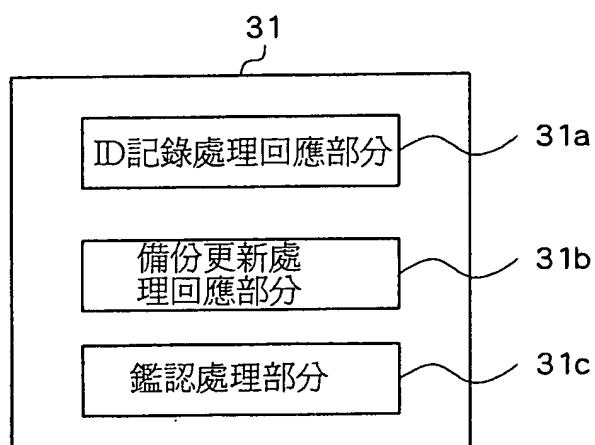


圖7

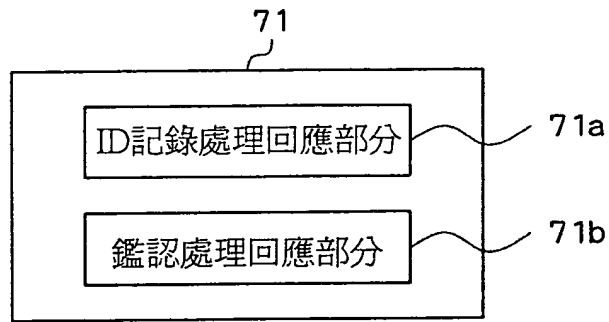


圖8

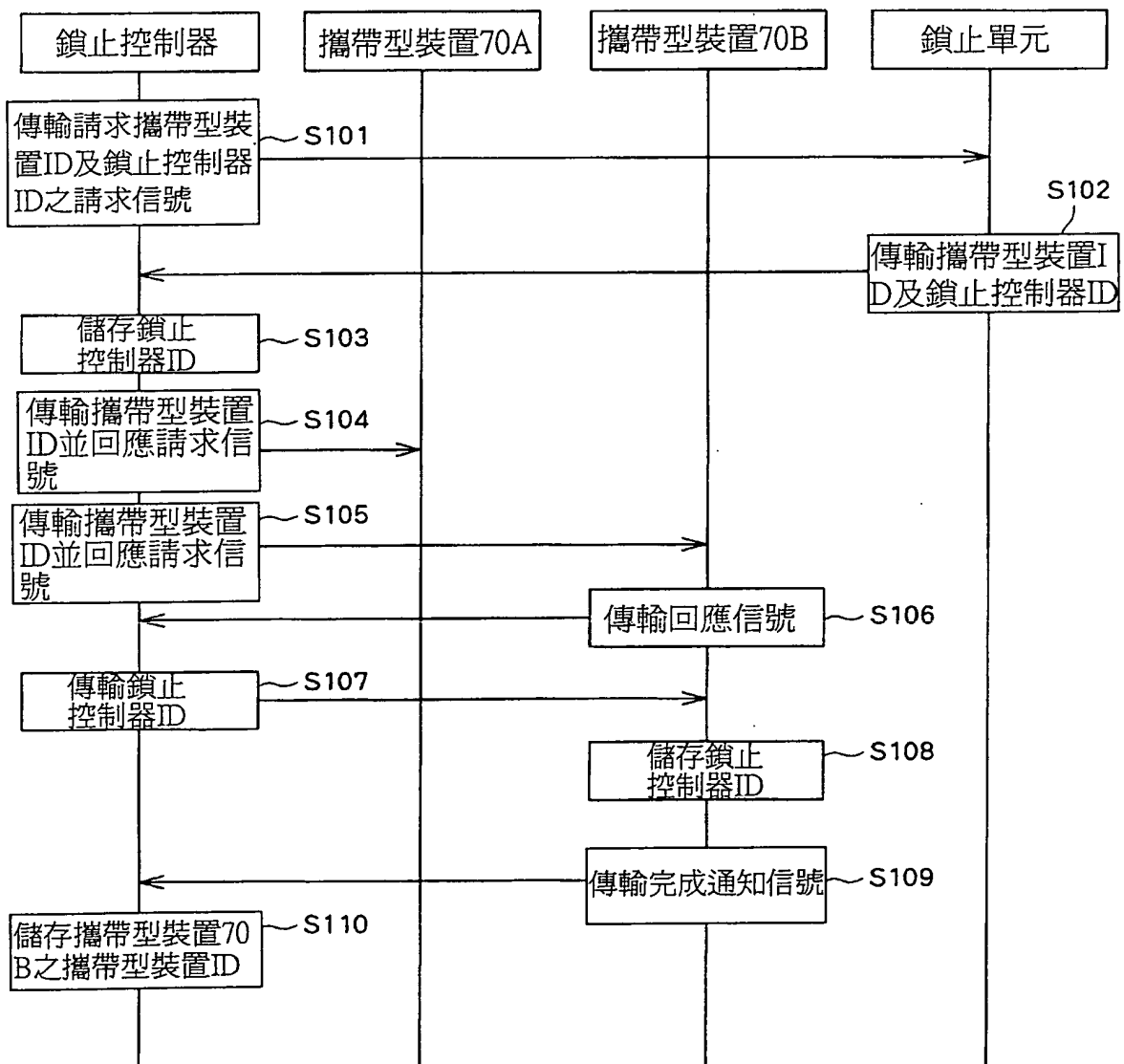


圖9

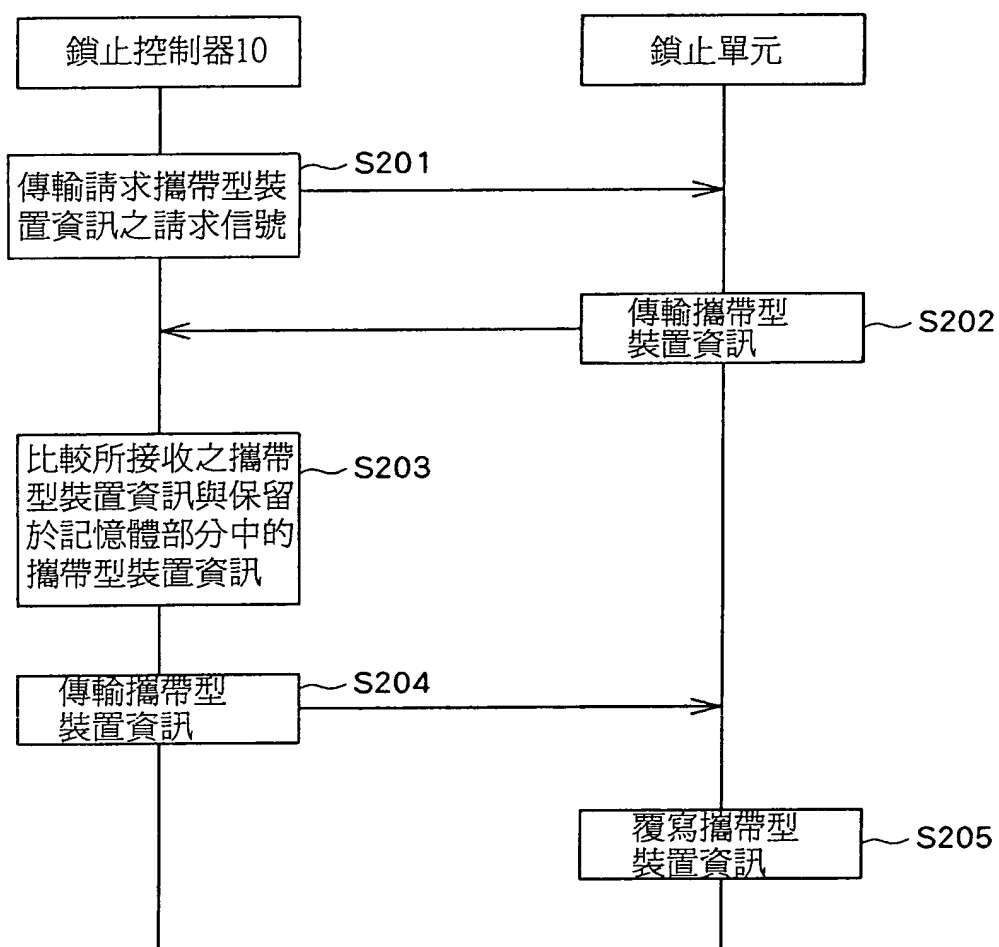


圖10

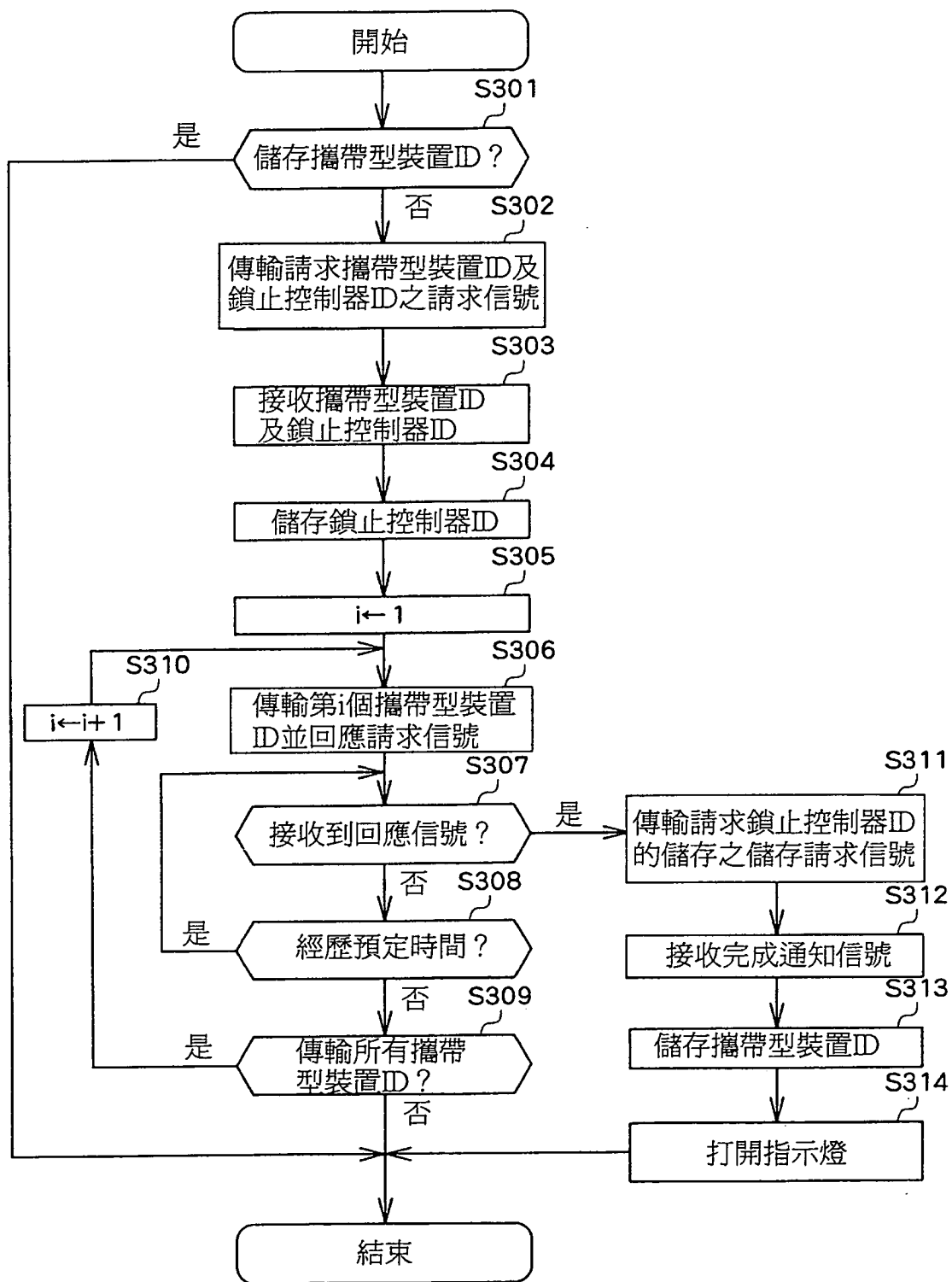


圖11

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (9) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	鎖止控制器
30	鎖止單元(輔助控制器)
70A、70B	攜帶型裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)