



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I604984 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 11 月 11 日

(21)申請案號：105119607

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 06 月 22 日

(51)Int. Cl. : **B62H5/00 (2006.01)****B60R25/10 (2013.01)****E05B77/44 (2014.01)**

(30)優先權：2015/07/09 日本

2015-137594

(71)申請人：山葉發動機股份有限公司 (日本) YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA
(JP)

日本

(72)發明人：前川恒治 MAEKAWA, KOJI (JP)；池田毅 IKEDA, TAKESHI (JP)

(74)代理人：陳長文

(56)參考文獻：

EP 1547912A1

US 7317262B2

審查人員：洪元品

申請專利範圍項數：9 項 圖式數：8 共 42 頁

(54)名稱

跨坐型車輛用認證系統及跨坐型車輛

STRADDLED-VEHICLE AUTHENTICATION SYSTEM AND STRADDLED VEHICLE

(57)摘要

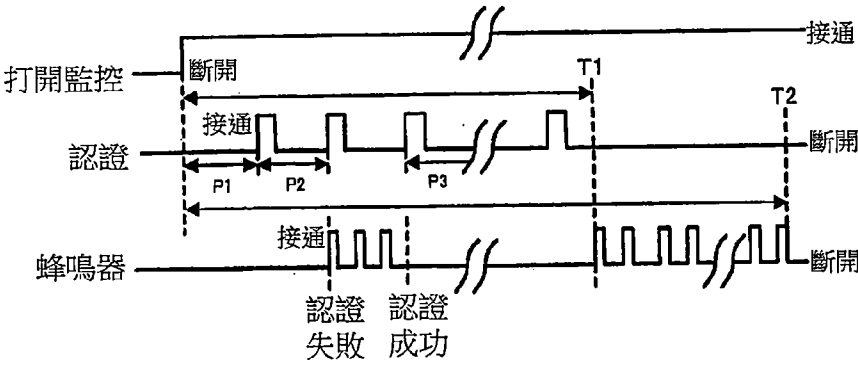
本發明之課題在於提供一種跨坐型車輛用認證系統，其能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力，且能夠抑制因電池之大型化所致之跨坐型車輛之大型化。

本發明之跨坐型車輛用認證系統具備：動力單元控制部，其係以對設置於跨坐型車輛且用以驅動跨坐型車輛之動力單元進行控制之方式設置於跨坐型車輛；攜帶機，其與跨坐型車輛物理性地個別構成，且用於經由無線通訊之對於跨坐型車輛之使用之認證；認證控制部，其設置於跨坐型車輛，且藉由與攜帶機通訊而進行關於跨坐型車輛之使用之認證；主操作部，其設置於跨坐型車輛，且構成為受理用以將認證系統之狀態切換至斷開狀態、認證確認完畢狀態及動力單元接通狀態之任一狀態之操作，斷開狀態係動力單元控制部之電源斷開、且未進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態，認證確認完畢狀態係動力單元控制部之電源斷開、且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態，動力單元接通狀態係動力單元控制部之電源接通、且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態；以及不正當取用防止部，其係構成為根據認證確認完畢狀態下之經過時間及認證確認完畢狀態下利用認證控制部所執行之認證之狀態之至少一者，進行用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理。

A straddled-vehicle authentication system is provided that achieves less power consumption while maintaining security, and also achieves a suppression of an increase in the size of the straddled vehicle which may result from an increase in the size of a battery. A straddled-vehicle authentication system includes: a power unit control unit that controls a power unit, the power unit control unit provided in the straddled vehicle, the power unit provided in the straddled vehicle and configured to drive the straddled vehicle; a portable device that is used for an authentication to use the straddled vehicle via wireless communication, the portable device being physically separate from the straddled vehicle; an authentication control unit that

performs the authentication to use the straddled vehicle by communicating with the portable device, the authentication control unit provided in the straddled vehicle; a main operation part that receives an operation for switching the state of the authentication system to any of an OFF state, an authentication verified state, and a power-unit ON state, the main operation part provided in the straddled vehicle, the OFF state being a state in which a power source of the power unit control unit is off and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device is not performed, the authentication verified state being a state in which the power source of the power unit control unit is off and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device has been performed, the power-unit ON · state being a state in which the power source of the power unit control unit is on and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device has been performed; and an unauthorized access prevention unit that performs a process for preventing an unauthorized access to the straddled vehicle in accordance with at least either one of an elapsed time in the authentication verified state and a status of authentication performed by the authentication control unit in the authentication verified state.

指定代表圖：



符號簡單說明：

- P1、P2、P3 . . . 時間
- T1 . . . 時間
- T2 . . . 時間

圖6

發明摘要

※ 申請案號：105119607

※ 申請日：105/06/22

※IPC 分類： B62H 5/00 (2006.01)
B60R 25/10 (2013.01)
E05B 77/44 (2014.01)

【發明名稱】

跨坐型車輛用認證系統及跨坐型車輛

STRADDLED-VEHICLE AUTHENTICATION SYSTEM AND
STRADDLED VEHICLE

【中文】

本發明之課題在於提供一種跨坐型車輛用認證系統，其能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力，且能夠抑制因電池之大型化所致之跨坐型車輛之大型化。

本發明之跨坐型車輛用認證系統具備：動力單元控制部，其係以對設置於跨坐型車輛且用以驅動跨坐型車輛之動力單元進行控制之方式設置於跨坐型車輛；攜帶機，其與跨坐型車輛物理性地個別構成，且用於經由無線通訊之對於跨坐型車輛之使用之認證；認證控制部，其設置於跨坐型車輛，且藉由與攜帶機通訊而進行關於跨坐型車輛之使用之認證；主操作部，其設置於跨坐型車輛，且構成為受理用以將認證系統之狀態切換至斷開狀態、認證確認完畢狀態及動力單元接通狀態之任一狀態之操作，斷開狀態係動力單元控制部之電源斷開、且未進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態，認證確認完畢狀態係動力單元控制部之電源斷開、且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態，動力單元接通狀態係動力單元控制部之電源接通、且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態；以及不正當取用防止部，其係構成為根據認證確認完畢狀態下之經過時間及認證確認完畢狀態下利用

認證控制部所執行之認證之狀態之至少一者，進行用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理。

【英文】

A straddled-vehicle authentication system is provided that achieves less power consumption while maintaining security, and also achieves a suppression of an increase in the size of the straddled vehicle which may result from an increase in the size of a battery. A straddled-vehicle authentication system includes: a power unit control unit that controls a power unit, the power unit control unit provided in the straddled vehicle, the power unit provided in the straddled vehicle and configured to drive the straddled vehicle; a portable device that is used for an authentication to use the straddled vehicle via wireless communication, the portable device being physically separate from the straddled vehicle; an authentication control unit that performs the authentication to use the straddled vehicle by communicating with the portable device, the authentication control unit provided in the straddled vehicle; a main operation part that receives an operation for switching the state of the authentication system to any of an OFF state, an authentication verified state, and a power-unit ON state, the main operation part provided in the straddled vehicle, the OFF state being a state in which a power source of the power unit control unit is off and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device is not performed, the authentication verified state being a state in which the power source of the power unit control unit is off and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device has been performed, the power-unit ON state being a state in which the power source of the power unit control unit is on and the authentication via a communication between the authentication control unit and the portable device has been performed; and an unauthorized access prevention unit that performs a process for preventing an unauthorized access to the straddled vehicle in accordance with at least either one of an elapsed time in the authentication verified state and a status of authentication performed by the authentication control unit in the authentication verified state.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：第（6）圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

P1、P2、P3 時間

T1 時間

T2 時間

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

跨坐型車輛用認證系統及跨坐型車輛

STRADDLED-VEHICLE AUTHENTICATION SYSTEM AND
STRADDLED VEHICLE

【技術領域】

本發明係關於一種跨坐型車輛用認證系統及跨坐型車輛。

【先前技術】

例如於專利文獻1中，示出具備智慧型鑰匙系統之機車。於該智慧型鑰匙系統中，若按壓設置於機車之主開關，則查詢來自行動發送機之ID(identification，識別)碼是否與車輛側之編碼一致。若兩者一致，則主電源變為接通。然後，引擎能夠起動。於該狀態下，若長按與主開關個別設置於機車之開關，則解除燃料蓋體之鎖定。又，若短時間按壓該開關，則解除座部鎖。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

[專利文獻1]日本專利特開2008-230293號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

根據如專利文獻1所示之智慧型鑰匙系統，對開關類露出於外部之跨坐型車輛提供使用攜帶機之認證方式。藉此提高防盜性。通常，跨坐型車輛與攜帶機之認證之頻率越高，防盜性越高。然而，於如專利文獻1所示之智慧型鑰匙系統中，使用搭載於跨坐型車輛之電池之電力。因此，於搭載智慧型鑰匙系統之跨坐型車輛中，電池之消耗

電力變多。於機車所代表之跨坐型車輛中，電池於車體之大小及重量中所占之比率較大。因此，期望儘可能地抑制電池之體積。然而，若因將智慧型鑰匙系統搭載於跨坐型車輛而導致消耗電力變多，則需要增大電池之體積。若增大電池，則產生跨坐型車輛大型化之問題。

本發明之目的在於提供一種跨坐型車輛用認證系統及跨坐型車輛，該跨坐型車輛用認證系統能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力，且能夠抑制因電池之大型化所致之跨坐型車輛之大型化。

[解決問題之技術手段]

本發明為了解決上述問題，採用以下之構成。

(1) 一種跨坐型車輛用認證系統，上述認證系統具備：

動力單元控制部，其係以對設置於跨坐型車輛且用以驅動上述跨坐型車輛之動力單元進行控制之方式設置於上述跨坐型車輛；

攜帶機，其與上述跨坐型車輛物理性地個別構成，且用於經由無線通訊之對於上述跨坐型車輛之使用之認證；

認證控制部，其設置於上述跨坐型車輛，且藉由與上述攜帶機通訊而進行關於上述跨坐型車輛之使用之認證；

主操作部，其設置於上述跨坐型車輛，且係構成為受理用以將上述認證系統之狀態至少切換至斷開狀態、認證確認完畢狀態及動力單元接通狀態之任一狀態之操作，上述斷開狀態係上述動力單元控制部之電源斷開、且未進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態，上述認證確認完畢狀態係上述動力單元控制部之電源斷開、且已進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態，上述動力單元接通狀態係上述動力單元控制部之電源接通、且已進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態；以及

不正當取用(access)防止部，其係構成為根據上述認證確認完畢狀態下之經過時間及上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所

執行之認證之狀態之至少一者，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

(1)之認證系統除斷開狀態及動力單元接通狀態以外，亦具有認證確認完畢狀態。於認證確認完畢狀態下，動力單元控制部之電源斷開。因此，跨坐型車輛無法行駛。於認證確認完畢狀態下，可將與動力單元之作動相關之裝置之電源斷開。另一方面，於認證確認完畢狀態下，已經進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證。因此，使用者能夠進行對跨坐型車輛之作業。如此，根據(1)之認證系統，使用者於認證確認完畢狀態下，能夠一面抑制動力單元之消耗電力，一面進行對跨坐型車輛之作業。進而，不正當取用防止部於認證確認完畢狀態下，根據經過時間及認證之狀態之至少一者，進行用以防止不正當取用之處理。於認證後，如下所述，即便於有限之時間或狀況下執行用以防止不正當取用之處理，亦會維持防盜性。由於執行用以防止不正當取用之處理之時間或狀況受到限定，故而消耗電力得以抑制。因此，根據(1)之認證系統，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

(2) 如(1)之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成為於上述認證確認完畢狀態下，無關於對上述主操作部之操作，而藉由與上述攜帶機之通訊進行上述認證，

上述不正當取用防止部係構成為至少根據上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所執行之認證之狀態，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

根據(2)之認證系統，認證控制部於認證確認完畢狀態下，無關於對主操作部之操作，而藉由與攜帶機之通訊進行認證。藉此，判定於認證確認完畢狀態下，使用者以持有攜帶機之狀態是否遠離跨坐型車輛。不正當取用防止部至少根據上述認證確認完畢狀態下利用上述

認證控制部所執行之認證之狀態，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。因此，於判定為使用者遠離跨坐型車輛之情形時，進行用以防止不正當取用之處理。

使用者位於跨坐型車輛之附近時，進行不正當取用之或然率較低。因此，藉由於使用者欲遠離跨坐型車輛之狀況下執行用以防止不正當取用之處理，而維持防盜性。由於執行用以防止不正當取用之處理之狀況受到限定，故而消耗電力得以抑制。因此，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

(3) 如(1)或(2)之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成於上述認證確認完畢狀態下反覆進行利用與上述攜帶機之通訊之認證，

上述不正當取用防止部係構成於至少根據上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所執行之認證之狀態，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

於(3)之認證系統中，於認證確認完畢狀態下反覆認證。即便認證系統之狀態切換至認證確認完畢狀態後經過之時間變長，亦會於使用者遠離跨坐型車輛時，執行用以防止不正當取用之處理。藉此維持防盜性。由於執行用以防止不正當取用之處理之狀況受到限定，故而消耗電力得以抑制。因此，能夠一面防止防盜性，一面抑制消耗電力。

(4) 如(1)至(3)中任一項之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述主操作部係構成於藉由利用對上述主操作部之操作而於上述主操作部產生之物理位移，顯示上述認證系統之狀態。

於(4)之認證系統中，藉由利用對主操作部之操作而於主操作部產生之物理位移，顯示認證系統之狀態。能夠使處於可觀察跨坐型車輛之主操作部之位置之人不消耗電力而辨識認證系統之狀態。因此，

能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

(5) 如(1)之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為根據上述認證確認完畢狀態下之經過時間，無關於上述認證之狀態而進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

於剛將認證系統之狀態切換至認證確認完畢狀態之後，使用者進行對跨坐型車輛之作業之或然率較高。因此，第三方進行不正當取用之或然率較低。進行用以防止不正當取用之處理之必要性較低。如此，認證確認完畢狀態下之經過時間與進行用以防止不正當取用之處理之必要性相關聯。根據(5)之構成，藉由根據認證確認完畢狀態下之經過時間進行用以防止不正當取用之處理，能夠確保防盜性。由於在有限之時間內進行用以防止不正當取用之處理，故而消耗電力得以抑制。因此，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

(6) 如(5)之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成為於在上述認證確認完畢狀態下未進行對上述主操作部之操作之狀況下，不進行上述認證。

於(6)之構成中，根據認證確認完畢狀態下之經過時間，進行用以防止不正當取用之處理。因此，即便不進行認證，亦能夠進行用以防止不正當取用之處理。能夠一面維持防盜性，一面進一步抑制消耗電力。

(7) 如(1)至(6)中任一項之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為進行用以視覺性或聽覺性報告之處理作為用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

根據(7)之構成，不正當取用防止部進行報告。於認證確認完畢狀態下，即便報告係於有限之狀況或時間內進行，亦會維持防盜性。由於進行報告之狀況或時間受到限制，故而消耗電力得以抑制。能夠

一面維持防盜性，一面進一步抑制消耗電力。

(8) 如(1)至(6)中任一項之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為進行用以阻斷對上述認證後成為可取用之上述跨坐型車輛之一部分之取用的處理作為用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

根據(8)之構成，不正當取用防止部進行取用之阻斷。於認證確認完畢狀態下，即便取用之阻斷於有限之狀況或時間內進行，亦會維持防盜性。由於進行取用之阻斷之狀況或時間受到限制，故而消耗電力得以抑制。能夠一面維持防盜性，一面進一步抑制消耗電力。

(9) 如(7)或(8)之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述跨坐型車輛之一部分為設置於上述跨坐型車輛之開閉部，
且

上述開閉部係構成為打開上述開閉部時，能夠經由上述開閉部取用上述跨坐型車輛，而且構成為於上述認證確認完畢狀態下能夠打開，於上述斷開狀態及上述動力單元接通狀態下不打開。

根據(9)之構成，能夠一面確保關於對開閉部之不正當取用之防盜性，一面抑制消耗電力。

(10) 一種跨坐型車輛，上述跨坐型車輛具備：

用以驅動上述跨坐型車輛之動力單元；及

如(1)至(9)中任一項之跨坐型車輛用認證系統。

根據(10)之跨坐型車輛，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

[發明之效果]

根據本發明之跨坐型車輛用認證系統，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力，且能夠抑制因電池之大型化所致之跨坐型車輛之大型化。

【圖式簡單說明】

圖1係模式性地表示搭載有第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之跨坐型車輛10之側視圖。

圖2係模式性地表示第一實施形態之操作部60之外觀之前視圖。

圖3係模式性地表示第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之構成之方塊圖。

圖4係表示第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之狀態之狀態轉換圖。

圖5係於第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開(OPEN)位置時之不正當取用防止處理的流程圖。

圖6係於第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的時序圖。

圖7係於第二實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的流程圖。

圖8係於第二實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的時序圖。

【實施方式】

對本發明者關於用於跨坐型車輛之跨坐型車輛用認證系統進行之研究加以說明。

作為能夠抑制消耗電力之跨坐型車輛用認證系統，例如想到如下認證系統。認證系統具備動力單元控制部、攜帶機、認證控制部、及主操作部。動力單元控制部係以對用以驅動跨坐型車輛之動力單元進行控制之方式設置於跨坐型車輛。攜帶機與跨坐型車輛物理性地個別構成，且用於經由無線通訊之對於跨坐型車輛之使用之認證。認證控制部係構成為設置於跨坐型車輛，且藉由與使用者所攜帶之攜帶機通訊，而進行關於跨坐型車輛之使用之認證。主操作部係構成為進行

用以將認證系統之狀態切換至斷開狀態、認證確認完畢狀態及動力單元接通狀態之任一狀態之操作。

斷開狀態係動力單元控制部之電源斷開，且未進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態。認證確認完畢狀態係動力單元控制部之電源斷開，且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態。動力單元接通狀態係動力單元控制部之電源接通，且已進行利用認證控制部與攜帶機之通訊之認證之狀態。

於具備此種認證系統之跨坐型車輛中，認證系統之狀態為斷開狀態時，若使用者操作主操作部，則於認證控制部與攜帶機之間進行認證。若認證成功，則認證系統變為認證確認完畢狀態。於認證確認完畢狀態下，使用者例如可選擇進一步操作主操作部，或者操作燃料蓋體按鈕或座部打開按鈕。若進一步操作主操作部，則認證系統變為動力單元接通狀態。於動力單元接通狀態下，認證結束且動力單元控制部之電源接通。因此，使用者能夠使動力單元作動。藉此能夠行駛。另一方面，若操作燃料蓋體按鈕，則解除燃料蓋體鎖定。其結果為燃料蓋體打開。能夠供油。又，若操作座部打開按鈕，則解除座部鎖。其結果為能夠儲存及取出物品或頭盔等。於此種跨坐型車輛中，於認證成功且動力單元控制部之電源斷開之狀態下，能夠進行補給燃料或儲存及取出物品等作業。因此，因作業時之與動力單元之作動相關之裝置及動力單元控制部所致之電力消耗得以抑制。

然而，於使用攜帶機之認證系統中，若與使用物理性鑰匙之情形相比，則通常使用者之攜帶機之使用頻率、操作時間較少。因此，使用者容易忘記攜帶機之存在。又，於跨坐型車輛中，通常與具備車廂或門之汽車不同，使用者能夠容易地離開車輛。因此，有於認證系統之認證後，使用者專心於燃料或物品之處理作業而忘記解除鎖定之虞。存在此種使用者持有著攜帶機遠離跨坐型車輛之情況。若於解除

鎖定之狀態下使用者遠離跨坐型車輛，則有第三方對跨坐型車輛進行惡作劇等不正當取用之虞。即，有防盜性下降之虞。又，若於座部或燃料蓋體等之開閉部打開之狀態下使用者遠離跨坐型車輛，則例如有座部箱內之燈持續點亮之虞。如此，存在發生裝置或設備之作動狀態繼續之事態之情況。因此，有消耗電力增大之虞。如此，就兼顧防盜性之確保及消耗電力之抑制之觀點來看，上述認證系統存在改善之餘地。

因此，本發明者進一步進行研究。並且，本發明者獲得以下之見解。

於認證後使用者是否持有著攜帶機遠離跨坐型車輛能夠藉由利用認證系統而判定。因此，藉由利用認證系統，能夠於認證後使用者遠離跨坐型車輛時進行用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理。藉由於認證後之有限之狀況下進行用以防止不正當取用之處理，能夠兼顧防盜性之確保及消耗電力之抑制。

又，例如，使用者剛打開開閉部之後，以較高之概率存在於跨坐型車輛之附近。又，預料使用者剛打開開閉部之後，以較高之概率進行藉由打開開閉部能夠執行之作業。因此，使用者剛打開開閉部之後遠離跨坐型車輛之或然率較低。因此，自剛認證後繼續進行認證後之用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理的必要性較低。如此，認證後之經過時間與認證後之用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理的必要性相關聯。因此，藉由基於認證後之經過時間執行認證後之用以防止對跨坐型車輛之不正當取用的處理，能夠兼顧防盜性之確保及消耗電力之抑制。

如此，認證後之用以防止對跨坐型車輛之不正當取用之處理不必於認證後時常進行。於認證後，如上所述，用以防止不正當取用之處理即便於有限之時間或狀況下進行，亦能夠維持防盜性。藉由限定

時間或狀況能夠抑制消耗電力。藉此，能夠兼顧防盜性之維持及消耗電力之抑制。本發明係基於此種見解而完成之發明。

再者，關於認證系統之利用，作為先前之跨坐型車輛用認證系統與本發明之跨坐型車輛用認證系統之不同，例如有以下之方面。於先前之跨坐型車輛用認證系統之中，存在跨坐型車輛之行駛中等攜帶機掉落時，利用認證系統將攜帶機之掉落報告給使用者之系統。跨坐型車輛通常不具備車廂及門。因此，於跨坐型車輛中，與汽車相比，容易產生攜帶機掉落丟失之問題。上述先前之跨坐型車輛用認證系統係用以消除此種問題之系統。即，上述先前之跨坐型車輛用認證系統之目的在於：使用者存在於跨坐型車輛之附近，攜帶機遠離跨坐型車輛時，對使用者儘可能較早地進行警告，藉此防止丟失攜帶機。對此，於本發明中，儘管於認證後使動力單元之電源斷開，仍能夠進行對跨坐型車輛之供油等作業。藉此，動力單元之消耗電力得以抑制。並且，於本發明中，利用認證系統降低進行跨坐型車輛之認證後之使用者粗心大意地遠離車輛之可能性。藉此，能夠一面確保防盜性，一面抑制消耗電力。如此，本發明之跨坐型車輛用認證系統係本發明者基於與先前之跨坐型車輛用認證系統不同之新穎之構思而完成的發明。

以下，基於較佳之實施形態一面參照圖式一面對本發明進行說明。

<第一實施形態>

圖1係模式性地表示搭載有第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之跨坐型車輛10之側視圖。圖2係模式性地表示第一實施形態之操作部60之外觀之前視圖。再者，圖1中之箭頭F表示跨坐型車輛10之前方向。箭頭B表示後方向。箭頭U表示上方向。箭頭D表示下方向。

圖1所示之跨坐型車輛10為機車。跨坐型車輛10具備車體11及2個

車輪12a、12b。於車體11之車體框架13具備頭管14。於頭管14支持有前叉16。前叉16可旋轉地支持前輪12a。前叉16係以藉由配置於頭管之上方之把手17能夠轉向之方式支持於頭管14。於頭管14之前方設置有覆蓋頭管14之前方之前外殼18。於頭管14之後方設置有覆蓋頭管14之後方之護腿外殼19。

於護腿外殼19設置有用以連接燃料箱21之供油口(未圖示)之燃料蓋體28。燃料蓋體28可開閉地設置於護腿外殼19。於護腿外殼19設置有將燃料蓋體28鎖定之蓋體鎖28a。若蓋體鎖28a自鎖定狀態解除，則燃料蓋體28打開。

於跨坐型車輛10亦具備動力單元22及電池27。動力單元22具有引擎221。於動力單元22支持有後輪12b。動力單元22藉由驅動後輪12b而驅動跨坐型車輛10。於把手17設置有用以起動引擎221之起動開關26。

於跨坐型車輛10之車體11設置有供騎乘者乘坐之座部23。於座部23之下方設置有收納箱24。座部23可開閉地支持於車體11。於跨坐型車輛10之車體11設置有用以鎖定座部23之座部鎖23a。若座部鎖23a自鎖定狀態解除，則能夠打開座部23並取用收納箱24內。座部23及燃料蓋體28相當於設置於跨坐型車輛10之開閉部之一例。開閉部並不限定於該例，例如，亦可為手套箱之外殼。

跨坐型車輛10具備跨坐型車輛用認證系統C。跨坐型車輛用認證系統C具備動力單元控制部30、攜帶機40、認證控制部50、操作部60及不正當取用防止部70。

動力單元控制部30設置於跨坐型車輛10。動力單元控制部30控制動力單元22。動力單元控制部30控制引擎221之燃料噴射及點火時點。動力單元控制部30例如亦對將燃料供給至引擎221之燃料泵(未圖示)之動作進行控制。

攜帶機40與跨坐型車輛10物理性地個別構成。攜帶機40與車體11物理性地個別構成。攜帶機40通常被跨坐型車輛10之騎乘者攜帶。攜帶機40用於關於跨坐型車輛10之使用之認證。攜帶機40若自攜帶機40之外部接收請求信號，則發送應答信號。攜帶機40存在於通訊範圍A內時，能夠與認證控制部50通訊。攜帶機40存在於通訊範圍A外時，無法與認證控制部50通訊。

認證控制部50設置於跨坐型車輛10。認證控制部50藉由與攜帶機40通訊而進行關於跨坐型車輛10之使用之認證之確認動作。認證控制部50以無線將請求信號發送至通訊範圍A內之攜帶機40。認證控制部50於攜帶機40存在於通訊範圍A內時，能夠藉由與攜帶機40通訊而進行認證。認證控制部50於攜帶機40存在於通訊範圍A外時，無法進行利用與攜帶機40之通訊之認證。認證控制部50與收納箱24相鄰而配置。例如即便於騎乘者將攜帶機40與其他物品一併收容至收納箱24之情形時，認證控制部50亦能夠確實地與攜帶機40通訊。

關於通訊範圍A，於本實施形態中，將能夠自認證控制部50發送信號之距離設定得較能夠自攜帶機40發送信號之距離短。因此，於攜帶機40包含於能夠自認證控制部50接收用以進行認證之信號之範圍之情形時，認證控制部50能夠對攜帶機40發送用以進行認證之信號。因此，於本實施形態中，通訊範圍A實質上與認證控制部50能夠將信號發送至攜帶機40之範圍相同。

操作部60受理騎乘者之操作。跨坐型車輛10係構成為基於由操作部60受理之操作而使跨坐型車輛10之各部進行動作，或切換跨坐型車輛10之狀態。操作部60設置於跨坐型車輛10。操作部60設置於配置在頭管14之後方之護腿外殼19之內部。操作部60之一部分向護腿外殼19之外部露出。

如圖2所示，操作部60具備主操作部61及副操作部81、82。主操

作部61及副操作部81、82受理用以切換跨坐型車輛10之狀態之操作。主操作部61受理用以切換跨坐型車輛用認證系統C之狀態之操作。主操作部61受理用以切換動力單元控制部30及認證控制部50之狀態之操作。

主操作部61係構成為進行按壓操作或旋轉操作。如圖2所示，於主操作部61之周圍設置有「鎖定(LOCK)」、「斷開(OFF)」、「打開(OPEN)」及「接通(ON)」之顯示。主操作部61藉由對主操作部61之操作而發生物理位移。其結果為，主操作部61指向任一顯示。於圖2中，主操作部61指向「打開」。各顯示表示認證系統C之狀態。因此，主操作部61顯示認證系統C之狀態。由於主操作部61藉由物理位移顯示認證系統C之狀態，故而能夠抑制電力消耗。再者，主操作部61之物理位移被主操作部61所具備之複數個開關(未圖示)之任一者檢測。檢測主操作部61之物理位移之開關對認證控制部50發送信號。藉此，主操作部61之物理位移傳達至認證控制部50。

「鎖定」相當於把手鎖定狀態Q1。「斷開」相當於斷開狀態Q2。「打開」相當於認證確認完畢狀態Q3。「接通」相當於動力單元接通狀態Q4。再者，於把手鎖定狀態Q1下，動力單元控制部30之電源斷開且不進行利用認證控制部50之認證。因此，把手鎖定狀態Q1包含於斷開狀態Q2。把手鎖定狀態Q1係斷開狀態Q2下鎖定把手17之狀態。利用圖4對各狀態進行詳細敘述。

副操作部81、82受理用以打開設置於跨坐型車輛10之燃料蓋體28及座部23之操作。副操作部81、82係受到壓入操作之負荷而壓入之按下按鈕。副操作部81、82與蓋體鎖28a及座部鎖23a藉由傳達副操作部81、82之位移之線(未圖示)分別連接。副操作部81、82藉由利用施加負荷之操作發生位移而將蓋體鎖28a及座部鎖23a(參照圖1)自鎖定狀態打開。操作部60亦具有阻止把手17之旋轉之把手鎖定之功能。

不正當取用防止部70於本實施形態中為電子蜂鳴器。不正當取用防止部70設置於左右方向上之把手17之中央部分。不正當取用防止部70例如於認證系統C為認證確認完畢狀態Q3時所執行之認證失敗時輸出蜂鳴聲。不正當取用防止部70藉由蜂鳴聲向使用者報告跨坐型車輛10之座部23及燃料蓋體28於認證後可取用。藉此，抑制使用者遠離跨坐型車輛10之事態之發生。其結果為，抑制第三方對跨坐型車輛10之不正當取用之發生。不正當取用係並非使用者意圖之取用。不正當取用例如為不具有攜帶機40之第三方之取用。再者，不正當取用防止部70之設置位置並無特別限定。作為不正當取用防止部70之設置位置，例如可列舉認證控制部50之附近、操作部60之附近等。

圖3係模式性地表示第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之構成之方塊圖。

認證控制部50具備控制部51、發送部52、接收部53、接收天線54、及發送天線55。認證控制部50之控制部51與發送部52及接收部53連接。接收部53經由接收天線54接收來自認證控制部50之外部之信號。發送部52經由發送天線55向認證控制部50之外部發送信號。發送天線55例如為棒狀天線。發送天線55例如具有於包含磁性體之棒之周圍捲繞有線圈之構成。但是，發送天線55之構成不限於具有線圈者，例如亦可包含形成於基板上之圖案。

認證控制部50之控制部51與操作部60連接。認證控制部50之控制部51與動力單元控制部30連接。認證控制部50之控制部51及動力單元控制部30之各者具備未圖示之運算裝置、及記憶裝置。動力單元控制部30及認證控制部50之各者藉由運算裝置執行記憶裝置中所記憶之程式而實現功能。再者，認證控制部50中之控制部51、發送部52、及接收部53可由1個電子裝置構成，亦可由相互分開之電子裝置構成。

攜帶機40具備攜帶機發送部41、攜帶機接收部42及資料記憶部

43。於攜帶機發送部41及攜帶機接收部42具備未圖示之天線。

認證控制部50基於藉由與攜帶機40通訊而自攜帶機40接收之信號，進行關於跨坐型車輛10之使用之認證。詳細而言，認證控制部50之控制部51根據操作部60之操作使發送部52發送請求信號。發送部52經由發送天線55發送請求信號。攜帶機40於藉由攜帶機接收部42接收自認證控制部50發送來之請求信號之情形時，藉由攜帶機發送部41發送基於資料記憶部43中所記憶之編碼之應答信號。認證控制部50之接收部53經由接收天線54接收應答信號。認證控制部50之控制部51基於接收之應答信號進行關於跨坐型車輛10之使用之認證。認證控制部50之控制部51藉由將基於接收之應答信號之編碼與控制部51中預先記憶之編碼對照而進行認證。

於已准許認證之情形時，認證控制部50之控制部51例如容許跨坐型車輛10之使用。例如，認證控制部50之控制部51容許操作部60之副操作部81、82(參照圖2)之操作。若副操作部81、82容許操作，則藉由操作將蓋體鎖28a及座部鎖23a自鎖定狀態打開。藉此能夠打開燃料蓋體28及座部23。又，於准許認證之情形時，認證控制部50之控制部51能夠使動力單元控制部30進行動力單元22之控制。不正當取用防止部70與控制部51連接。不正當取用防止部70接收自控制部51發送之指令信號，並輸出蜂鳴聲。

圖4係表示第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C之狀態之狀態轉換圖。跨坐型車輛用認證系統C之狀態能夠自斷開狀態Q2經由認證確認完畢狀態Q3切換至動力單元接通狀態Q4。又，跨坐型車輛用認證系統C之狀態能夠自斷開狀態Q2切換至把手鎖定狀態Q1。

<斷開狀態Q2>

斷開狀態Q2係動力單元控制部30之電源斷開，且未進行利用認證控制部50之認證之狀態。於狀態Q2下，主操作部61指向斷開之位

置(參照圖2)。於狀態Q2下，不容許對副操作部81、82之操作。於狀態Q2下，不容許經由座部23或燃料蓋體28取用跨坐型車輛10。於狀態Q2下，不容許用以打開座部鎖23a或蓋體鎖28a之操作。於狀態Q2下，無法使引擎221起動。於狀態Q2，無法進行跨坐型車輛10之行駛。於狀態Q2下，用以使引擎221動作之設備之電源斷開。

於狀態Q2下，藉由對主操作部61之按壓操作，認證控制部50藉由與攜帶機40之通訊進行認證。攜帶機40存在於通訊範圍A內時，認證成功。攜帶機40存在於通訊範圍A外時，認證失敗。主操作部61係以於認證成功之狀態下受理自斷開之位置向打開之位置之旋轉操作的方式構成。若進行旋轉操作，則認證系統C之狀態自狀態Q2切換至狀態Q3。再者，於在認證成功後至經過預先所規定之時間的期間，未進行自斷開之位置向打開之位置之旋轉操作之情形時，取消認證之成功。主操作部61係以於認證不成功之狀態下不受理自斷開之位置向打開之位置之旋轉操作的方式構成。關於主操作部61是否受理旋轉操作，例如藉由利用螺線管等致動器(未圖示)切換容許或阻止主操作部61之旋轉而進行控制。

於狀態Q2下，於對主操作部61進行自斷開之位置朝向鎖定之位置之旋轉操作之情形時，認證系統C之狀態自狀態Q2切換至狀態Q1。於本實施形態中，認證系統C之狀態自狀態Q2切換至狀態Q1時，無需認證之成功。但是，本發明並不限定於該例，亦可於狀態Q2下之認證成功時，容許認證系統C之狀態自狀態Q2切換至狀態Q1。

<認證確認完畢狀態Q3>

認證確認完畢狀態Q3係動力單元控制部30之電源斷開，且已進行利用認證控制部50與攜帶機40之通訊之認證之狀態。於狀態Q3下，主操作部61指向打開之位置(參照圖2)。於狀態Q3下，容許對副操作部81、82之操作。於狀態Q3下，容許經由座部23或燃料蓋體28

取用跨坐型車輛10。於狀態Q3下，容許用以打開座部鎖23a或蓋體鎖28a之操作。於狀態Q3下，無法使引擎221起動。於狀態Q3下，無法進行跨坐型車輛10之行駛。於狀態Q3下，用以使引擎221動作之設備(例如燃料泵)之電源斷開。

於狀態Q3下，於對主操作部61進行自打開位置朝向接通位置之旋轉操作之情形時，認證系統C之狀態自狀態Q3切換至狀態Q4。於本實施形態中，認證系統C自狀態Q3切換至狀態Q4時，無需認證之成功。但是，本發明不限定於該例，亦可於狀態Q3下之認證成功時，容許認證系統C之狀態自狀態Q3切換至狀態Q4。

於狀態Q3下，於對主操作部61進行自打開位置朝向斷開位置之旋轉操作之情形時，認證系統C之狀態自狀態Q3切換至狀態Q2。於本實施形態中，認證系統C自狀態Q3切換至狀態Q2時，無需認證之成功。但是，本發明不限定於該例，亦可於狀態Q3下之認證成功時，容許認證系統C之狀態自狀態Q3切換至狀態Q2。

<動力單元接通狀態Q4>

動力單元接通狀態Q4係動力單元控制部30之電源接通，且已進行認證控制部50與攜帶機40之通訊之認證之狀態。於狀態Q4下，主操作部61指向接通之位置(參照圖2)。於狀態Q4下，不容許對副操作部81、82之操作。於狀態Q4下，不容許經由座部23或燃料蓋體28取用跨坐型車輛10。於狀態Q4下，不容許用以打開座部鎖23a或蓋體鎖28a之操作。於狀態Q4下，用以使引擎221動作之設備(例如燃料泵)之電源接通。

於狀態Q4下，進行動力單元控制部30之認證。於動力單元控制部30之認證中，於攜帶機40與認證控制部50之間進行認證，於認證控制部50與動力單元控制部30之間進行認證。該等認證例如藉由資料之對照而實現。藉此，判定動力單元22是否由正規之動力單元控制部30

控制。若於動力單元控制部30之認證成功之狀態下操作起動開關26，則動力單元控制部30使引擎221起動。藉此，認證系統C之狀態自狀態Q4轉換至狀態Q5。

<引擎動作狀態Q5>

引擎動作狀態Q5係於動力單元接通狀態Q4下引擎221進行動作之狀態。於引擎動作狀態Q5下，主操作部61與動力單元接通狀態Q4同樣地指向接通之位置(參照圖2)。於狀態Q5下，不容許對副操作部81、82之操作。於狀態Q5下，不容許經由座部23或燃料蓋體28取用跨坐型車輛10。於狀態Q5下，不容許用以打開座部鎖23a或蓋體鎖28a之操作。於狀態Q5下，能夠進行跨坐型車輛10之行駛。於狀態Q5下，用以使引擎221動作之設備(例如燃料泵)進行動作。

於狀態Q4或狀態Q5下，於對主操作部61進行自接通之位置朝向打開之位置之旋轉操作之情形時，認證系統C之狀態返回至狀態Q3。於本實施形態中，於認證系統C之狀態自狀態Q4或狀態Q5返回至狀態Q3後至經過預先所規定之保留時間的期間，對主操作部61進行自打開之位置朝向接通之位置之旋轉操作之情形時，省略關於狀態Q4下之動力單元控制部30之認證。例如，丟失攜帶機40之使用者即便暫時先將認證系統C之狀態轉換至認證確認完畢狀態Q3，亦能夠藉由於保留時間內將認證系統C之狀態返回至狀態Q4，而使動力單元22動作。

<把手鎖定狀態Q1>

把手鎖定狀態Q1係於斷開狀態Q2下鎖定把手17之狀態。於把手鎖定狀態Q1下，主操作部61與斷開狀態Q2相同地指向斷開之位置(參照圖2)。於狀態Q1下，藉由跨坐型車輛10所具備之把手鎖定機構(未圖示)阻止把手17之旋轉。

於狀態Q1下，藉由對主操作部61之按壓操作，認證控制部50藉由與攜帶機40之通訊進行認證。主操作部61係以於認證成功之狀態下

受理自鎖定之位置向斷開之位置之旋轉操作的方式構成。若進行旋轉操作，則認證系統C之狀態自狀態Q1切換至狀態Q2。再者，圖4所示之狀態轉換係本發明中之狀態轉換之一例。認證系統亦可構成為認證系統之狀態自狀態Q2不經由狀態Q3而切換至狀態Q4。認證系統亦可構成為認證系統之狀態自狀態Q2至少切換至狀態Q3或狀態Q4之任一者。即便為該情形時，亦於認證系統之狀態切換至狀態Q3時進行認證，且於認證成功之情形時，認證系統之狀態切換至狀態Q3。

圖5係於第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的流程圖。打開位置時之不正當取用防止處理係於主操作部61位移至打開位置時所執行之處理。圖6係於第一實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的時序圖。

於步驟S10中，認證控制部50開始打開位置之監控。認證控制部50之控制部51係構成為於控制部51內之記憶裝置記憶主操作部61之位置資訊。每當主操作部61指向之位置發生變更，便更新主操作部61之位置資訊。於步驟S10中，作為主操作部61之位置資訊，而記憶表示「打開」位置之資料。藉此，監控主操作部61之位置。

於步驟S11中，認證控制部50開始計時器t之計數。認證控制部50具備計時器t。具體而言，計時器t內置於控制部51。計時器t表示主操作部61位移至打開後經過之時間。

於步驟S12中，認證控制部50判斷計時器t是否小於 $\Sigma[k = 1, n]P_k$ (秒)。P_k係每次認證預先規定之時間。k表示認證次數。k之初始值為1。n為進行步驟S12之處理之時間點之認證次數。P_k例如如P₁ = 5.00、P₂ = 4.96、P₃ = 4.92般，係以與認證次數之增加對應地變短之方式設定。認證系統C剛轉換至狀態Q3之後，使用者記憶認證系統C為狀態Q3之或然率較高。隨著狀態Q3下之經過時間t變長，使用者

記憶認證系統C為狀態Q3之或然率變低。因此，藉由以與認證次數之增加對應地進行認證之時序變短之方式設定，能夠更有效地兼顧防盜性之維持及消耗電力之抑制。再者，於認證次數為2次之情形時，為 $\Sigma[k=1,2]P_k = P_1 + P_2$ 。於認證次數為3次之情形時，為 $\Sigma[k=1,3]P_k = P_1 + P_2 + P_3$ 。於計時器t小於 $\Sigma[k=1,n]P_k$ 之情形時(步驟S12：是)，處理進入步驟S16。於計時器t不小於 $\Sigma[k=1,n]P_k$ 之情形時(步驟S12：否)，處理進入步驟S13。

於步驟S13中，認證控制部50藉由與攜帶機40之通訊進行認證。關於認證，由於已進行了說明，故而此處省略說明。於攜帶機40位於認證控制部50之通訊範圍A內之情形時，認證控制部50與攜帶機40之認證成功。於攜帶機40位於認證控制部50之通訊範圍A外之情形時，認證控制部50與攜帶機40之認證失敗。

於步驟S14中，認證控制部50判斷認證是否成功(步驟S14)。於認證成功之情形時(步驟S14：是)，處理進入步驟S16。於認證失敗之情形時(步驟S14：否)，處理進入步驟S15。

於步驟S15中，認證控制部50向不正當取用防止部70輸出指令信號。不正當取用防止部70基於指令信號輸出蜂鳴聲。蜂鳴聲例如如圖6所示，間歇性地輸出。再者，蜂鳴聲之圖案並無特別限定。輸出蜂鳴聲直至攜帶機40返回通訊範圍A而認證成功為止。

於步驟S16中，認證控制部50判斷計時器t是否小於T1(秒)。T1較P1長。只要T1較P1長，則並無特別限定。於計時器t小於T1之情形時(步驟S16：是)，處理返回至步驟S12。於計時器t不小於T1之情形時(步驟S16：否)，處理進入步驟S17。

於步驟S17中，認證控制部50向不正當取用防止部70輸出指令信號。不正當取用防止部70基於指令信號於特定時間輸出蜂鳴聲。如此，於本實施形態中，不正當取用防止部70當認證確認完畢狀態Q3

下之經過時間 t 成為 $T1$ 以上時，不論認證之狀態，均輸出蜂鳴聲。跨坐型車輛10於認證確認完畢狀態 $Q3$ 下長時間閒置之情況於防盜方面不佳。因此，無關於攜帶機40是否位於通訊範圍 A 內，而輸出蜂鳴聲。即便使用者處於跨坐型車輛10之附近，亦向使用者報告認證系統 C 之狀態為認證確認完畢狀態 $Q3$ 。

於步驟 $S18$ 中，認證控制部50判斷計時器 t 是否小於 $T2$ 。 $T2$ 較 $T1$ 長。只要 $T2$ 較 $T1$ 長，則並無特別限定。於計時器 t 小於 $T2$ 之情形時(步驟 $S18$ ：是)，處理返回至步驟 $S17$ 。於計時器 t 不小於 $T2$ 之情形時(步驟 $S18$ ：否)，不正當取用防止處理結束。如此，若認證確認完畢狀態 $Q3$ 下之經過時間 t 變為 $T2$ 以上，則蜂鳴聲之輸出停止。消耗電力得以抑制。再者，若於未執行圖5所示之處理時操作主操作部61，則該處理結束，打開位置之監控及計時器 t 之計數解除。

以上，第一實施形態之認證系統 C 具有認證確認完畢狀態 $Q3$ 。狀態 $Q3$ 下之消耗電力小於動力單元接通狀態 $Q4$ 下之消耗電力。使用者於認證確認完畢狀態 $Q3$ 下，能夠一面抑制消耗電力，一面進行對跨坐型車輛10之作業。進而，認證控制部50於認證確認完畢狀態 $Q3$ 下，無關於對主操作部61之操作，而進行反覆認證。於認證失敗之情形時，不正當取用防止部70輸出蜂鳴聲。蜂鳴聲之輸出反覆進行直至認證成功為止。即，蜂鳴聲於使用者遠離跨坐型車輛10之有限之狀況下輸出。其結果為，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。於狀態 $Q3$ 下，主操作部61指向「打開」位置。藉由主操作部61之物理位移顯示認證系統 C 為狀態 $Q3$ 。聽到蜂鳴聲之使用者藉由觀察主操作部61，能夠確認認證系統 C 為狀態 $Q3$ 。能夠一面抑制消耗電力，一面有效地使使用者辨識認證系統 C 為狀態 $Q3$ 。

<第二實施形態>

圖7係於第二實施形態之跨坐型車輛用認證系統 C 中所執行之打

開位置時之不正當取用防止處理的流程圖。圖8係於第二實施形態之跨坐型車輛用認證系統C中所執行之打開位置時之不正當取用防止處理的時序圖。

於步驟S10～S11中，與第一實施形態相同。於步驟S12中，認證控制部50判斷計時器 t 是否小於 $[G \times n + H \times (n - 1)]$ (秒)。 n 為認證次數。 G 為報告非實施時間，例如為5秒。 H 為報告實施時間，例如為3秒。如此，於第二實施形態中，3秒之蜂鳴聲之輸出空出5秒之間隔而反覆實施。於計時器 t 小於 $[G \times n + H \times (n - 1)]$ 之情形時(步驟S12：是)，處理進入步驟S20。於計時器 t 不小於 $[G \times n + H \times (n - 1)]$ 之情形時(步驟S12：否)，處理進入步驟S15。

於步驟S15中，認證控制部50向不正當取用防止部70輸出指令信號。不正當取用防止部70基於指令信號，例如如圖8所示，於報告實施時間 H 中間歇性地輸出蜂鳴聲。再者，蜂鳴聲之圖案只要為間歇性，則並無特別限定。於第二實施形態中，於狀態Q3下不執行無關於使用者對主操作部61之操作之認證。蜂鳴聲係無關於狀態Q3下之認證之狀態而間歇性地輸出。不正當取用防止部70於狀態Q3下，如圖8所示，輸出蜂鳴聲之時間係以不輸出蜂鳴聲之時間變短之方式輸出蜂鳴聲。消耗電力更有效地受到抑制。

於步驟S20中，認證控制部50判斷計時器 t 是否小於 T_M (秒)。 T_M 較 $G + H$ (秒)長。 T_M 例如為180秒。於計時器 t 小於 T_M 之情形時(步驟S20：是)，處理返回至步驟S12。於計時器 t 不小於 T_M 之情形時(步驟S20：否)，不正當取用防止處理結束。再者，若於執行圖7所示之處理時操作主操作部61，則該處理結束，打開位置之監控及計時器 t 之計數解除。

以上，根據第二實施形態之認證系統C，認證控制部50於認證系統C之狀態轉換至狀態Q3時進行認證，但於狀態Q3下不進行認證。不

正當取用防止部70不論狀態Q3下之認證之狀態，而與經過時間對應地間歇性輸出蜂鳴聲。即，蜂鳴聲於有限之時間內輸出。其結果為，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。於狀態Q3下，主操作部61指向「打開」位置。藉由主操作部61之物理位移，顯示認證系統C為狀態Q3。聽到蜂鳴聲之使用者藉由觀察主操作部61，能夠確認認證系統C為狀態Q3。能夠一面抑制消耗電力，一面有效地使使用者辨識認證系統C為狀態Q3。

於第一實施形態及第二實施形態中，不正當取用防止部70為電子蜂鳴器，輸出蜂鳴聲。第一實施形態及第二實施形態中之電子蜂鳴器係以促使使用者不遠離跨坐型車輛10為主要目的而輸出蜂鳴聲。但是，於本發明中，不正當取用防止部不限定於該例。不正當取用防止部例如可為報告部，亦可為取用阻斷部。報告部係構成為進行用以視覺性或聽覺性報告之處理。作為視覺性報告部，並無特別限定，例如可列舉光源、電子顯示裝置。電子顯示裝置並無特別限定，例如可列舉液晶顯示裝置、七段式顯示器、點矩陣顯示器。作為聽覺性之報告部，並無特別限定，例如可列舉聲音之輸出裝置。電子蜂鳴器係報告部之一例。蜂鳴聲係為了聽覺性之報告之報告音之一例。

上述報告部如第一實施形態及第二實施形態般，較佳為對使用者進行用以促使不遠離跨坐型車輛10之報告。但是，本發明不限定於該例。報告部亦可對使用者進行用以使其辨識跨坐型車輛10為認證確認完畢狀態Q3之報告。報告部亦可對使用者進行用以使其辨識於狀態Q3下能夠取用開閉部之報告。藉由該等報告均能夠促使使用者不遠離跨坐型車輛10。藉此，防止或抑制第三方對跨坐型車輛10之不正當取用。又，報告部藉由視覺性或聽覺性之報告集中周圍之人之注目，藉此，亦可防止或抑制第三方對跨坐型車輛10之不正當取用。取用阻斷部係構成為進行用以阻斷對狀態Q3下可取用之跨坐型車輛10

之一部分之取用的處理。取用阻斷部例如鎖定蓋體鎖28a或座部鎖23a。取用阻斷部亦可構成爲鎖定手套箱之外殼。如以上般，不正當取用防止部並無特別限定。例如，進行以下之處理之裝置或設備屬於不正當取用防止部。上述處理例如爲用以防止或抑制使用者遠離跨坐型車輛10之處理。上述處理例如爲用以禁止或阻斷第三方對跨坐型車輛10之取用之處理。上述處理例如爲用以集中周圍之人之注目以抑制第三方對跨坐型車輛10之取用之處理。

於第一實施形態中，狀態Q3下之認證之週期隨著經過時間之增加而漸漸變短。於本發明中，認證確認完畢狀態下之認證之週期並無特別限定。認證確認完畢狀態下之認證之週期亦可爲固定。認證確認完畢狀態下之認證之週期亦可隨著經過時間之增加而漸漸變長。又，認證確認完畢狀態下之認證之週期亦可根據自攜帶機40發送之信號之電場強度而設定。於該情形時，關於認證控制部50，例如電場強度越高，將認證之週期設定得越長。換言之，關於認證控制部50，電場強度越弱，將認證之週期設定得越短。藉此，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

於第二實施形態中，於狀態Q3下，不進行認證，作為為了不正當取用防止之處理，週期性地輸出報告音。報告音輸出時間係無關於狀態Q3下之經過時間 t 而爲固定。報告音非輸出時間係無關於狀態Q3下之經過時間 t 而爲固定。不正當取用防止部例如亦可以隨著狀態Q3下之經過時間 t 變長而關於為了報告之處理之每單位時間之消耗電力變大之方式進行為了報告之處理。不正當取用防止部例如亦可以隨著狀態Q3下之經過時間 t 變長而音量變大之方式輸出報告音。不正當取用防止部亦可以隨著狀態Q3下之經過時間 t 變長而 $[\text{報告音輸出時間}/(\text{報告音輸出時間} + \text{報告音非輸出時間})]$ 變大之方式輸出報告音。於不正當取用防止部爲光源之情形時，例如亦可以隨著狀態Q3下之經

過時間 t 變長而每單位時間之光量變大之方式點亮。於不正當取用防止部為光源之情形時，例如亦可以隨著狀態Q3下之經過時間 t 變長而 $[\text{光輸出時間}/(\text{光輸出時間} + \text{光非輸出時間})]$ 變大之方式點亮。藉此，能夠一面維持防盜性，一面抑制消耗電力。

於本發明中，如第一實施形態般，不正當取用防止部亦可根據認證確認完畢狀態下之認證之狀態進行用以防止不正當取用之處理。於本發明中，如第二實施形態般，不正當取用防止部亦可根據認證確認完畢狀態下之經過時間進行用以防止不正當取用之處理。進而，於本發明中，不正當取用防止部亦可根據認證確認完畢狀態下之經過時間與認證確認完畢狀態下之認證之狀態之兩者進行用以防止不正當取用之處理。例如，於認證確認完畢狀態下之經過時間經過特定時間，且認證確認完畢狀態下之認證失敗之情形時，亦可進行用以防止不正當取用之處理。

於不正當取用防止部根據認證確認完畢狀態下之認證之狀態進行用以防止不正當取用之處理之情形時，例如，於認證確認完畢狀態下，複數次認證失敗之情形時，亦可進行用以防止不正當取用之處理。又，於複數次連續地認證失敗之情形時，亦可進行用以防止不正當取用之處理。

於第一實施形態中，對認證確認完畢狀態下反覆進行認證之情形進行了說明，但本發明並不限定於該例。於本發明之較佳之實施形態中，認證控制部係構成於認證確認完畢狀態下至少進行一次認證。再者，認證系統之狀態切換至認證確認完畢狀態時所執行之認證不屬於認證確認完畢狀態下之認證。

跨坐型車輛用認證系統C亦可具有以下之構成。跨坐型車輛用認證系統C具有發送部、接收部、編碼對照部、及發送控制部。發送部係以如下方式構成，即為了進行跨坐型車輛10之使用容許認證用之攜

帶機40之掉落檢測，而以特定之發送週期對攜帶機40發送用以確認攜帶機40是否位於跨坐型車輛10之通訊範圍A內之請求信號。發送部例如包含控制部51、發送部52及發送天線55。接收部係構成為接收自己接收請求信號之攜帶機40發送之應答信號。應答信號包含用以認證之編碼。接收部例如包括控制部51、接收部53及接收天線54。編碼對照部係構成為進行藉由接收部接收之編碼之對照。認證控制部50於利用與攜帶機40之通訊之認證中進行編碼之對照時，發揮作為編碼對照部之功能。發送控制部係構成為根據跨坐型車輛10之狀況而使請求信號之發送週期變化。認證控制部50於根據跨坐型車輛10之狀況使請求信號之發送週期變化時，發揮作為發送控制部之功能。

於認證控制部50與攜帶機40之間進行認證時，藉由編碼對照部進行編碼之對照。因此，編碼對照部進行編碼之對照之時序實質上和認證控制部50與攜帶機40之間進行認證之時序吻合。編碼對照部進行編碼之對照之時序只要為與跨坐型車輛10之狀況對應之時序，則並無特別限定。作為編碼對照部進行編碼之對照之時序，例如可列舉車輛之速度、引擎轉數、齒輪位置、累計行駛距離、區間行駛距離、節流閥開度、車輪之旋轉速度、跨坐型車輛之位置資訊、電池電壓。累計行駛距離為速度錶之值。區間行駛距離為里程錶之值。位置資訊例如係藉由GPS(Global Positioning System，全球定位系統)等衛星測位系統而獲得。

以上，對本發明之較佳之實施形態進行了說明，但應明瞭只要不脫離該發明之範圍及精神則能夠進行各種變更。該發明之範圍僅由隨附之申請專利範圍限定。

【符號說明】

- 10 跨坐型車輛
- 11 車體

12a	車輪
12b	車輪
13	車體框架
14	頭管
16	前叉
17	把手
18	前外殼
19	護腿外殼
21	燃料箱
22	動力單元
23	座部
23a	座部鎖
24	收納箱
26	起動開關
27	電池
28	燃料蓋體
28a	蓋體鎖
30	動力單元控制部
40	攜帶機
41	攜帶機發送部
42	攜帶機接收部
43	資料記憶部
50	認證控制部
51	控制部
52	發送部
53	接收部

54	接收天線
55	發送天線
60	操作部
61	主操作部
70	不正當取用防止部
81	副操作部
82	副操作部
221	引擎
A	通訊範圍
B	箭頭
C	跨坐型車輛用認證系統
D	箭頭
F	箭頭
G	報告非實施時間
H	報告實施時間
P1、P2、P3	時間
Q1～Q5	狀態
S10～S18	步驟
T1	時間
T2	時間
TM	時間
U	箭頭

申請專利範圍

1. 一種跨坐型車輛用認證系統，上述認證系統具備：

動力單元控制部，其係以對設置於跨坐型車輛且用以驅動上述跨坐型車輛之動力單元進行控制之方式設置於上述跨坐型車輛；

攜帶機，其與上述跨坐型車輛物理性地個別構成，且用於經由無線通訊之對於上述跨坐型車輛之使用之認證；

認證控制部，其設置於上述跨坐型車輛，且藉由與上述攜帶機通訊而進行關於上述跨坐型車輛之使用之認證；

主操作部，其設置於上述跨坐型車輛，且構成為受理用以將上述認證系統之狀態至少切換至斷開狀態、認證確認完畢狀態及動力單元接通狀態之任一狀態之操作，並且藉由上述操作所產生之物理位移，而顯示上述認證系統之狀態至少為上述斷開狀態、上述認證確認完畢狀態、及上述動力單元接通狀態之任一狀態，上述斷開狀態係上述動力單元控制部之電源斷開、且未進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態，上述認證確認完畢狀態係上述動力單元控制部之電源斷開、且已進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態，上述動力單元接通狀態係上述動力單元控制部之電源接通、且已進行利用上述認證控制部與上述攜帶機之通訊之認證之狀態；以及

不正當取用防止部，其係構成為根據上述認證確認完畢狀態下之經過時間及上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所執行之認證之狀態之至少一者，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

2. 如請求項1之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成為於上述認證確認完畢狀態下，無關於對上述主操作部之操作，而藉由與上述攜帶機之通訊進行上述認證，

上述不正當取用防止部係構成為至少根據上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所執行之認證之狀態，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

3. 如請求項1或2之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成為於上述認證確認完畢狀態下反覆進行利用與上述攜帶機之通訊之認證，

上述不正當取用防止部係構成為至少根據上述認證確認完畢狀態下利用上述認證控制部所執行之認證之狀態，進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

4. 如請求項1之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為根據上述認證確認完畢狀態下之經過時間，無關於上述認證之狀態而進行用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

5. 如請求項4之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述認證控制部係構成為於在上述認證確認完畢狀態下未進行對上述主操作部之操作之狀況下，不進行上述認證。

6. 如請求項1或2之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為進行用以視覺性或聽覺性報告之處理作為用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

7. 如請求項1或2之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述不正當取用防止部係構成為進行用以阻斷對上述認證後

成為可取用之上述跨坐型車輛之一部分之取用的處理作為用以防止對上述跨坐型車輛之不正當取用之處理。

8. 如請求項7之跨坐型車輛用認證系統，其中

上述跨坐型車輛之一部分為設置於上述跨坐型車輛之開閉部，且

上述開閉部係構成為打開上述開閉部時，能夠經由上述開閉部取用上述跨坐型車輛，且構成為於上述認證確認完畢狀態下能夠打開，於上述斷開狀態及上述動力單元接通狀態下不打開。

9. 一種跨坐型車輛，上述跨坐型車輛具備：

用以驅動上述跨坐型車輛之動力單元；及

如請求項1至8中任一項之跨坐型車輛用認證系統。

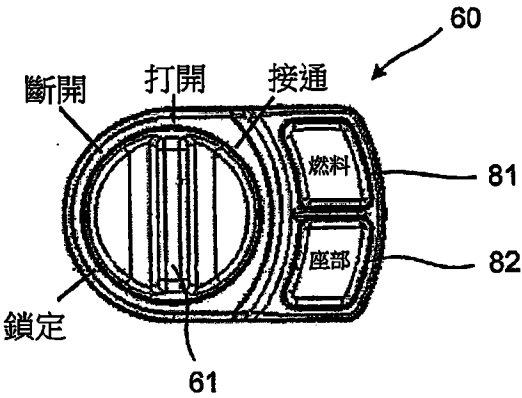


圖2

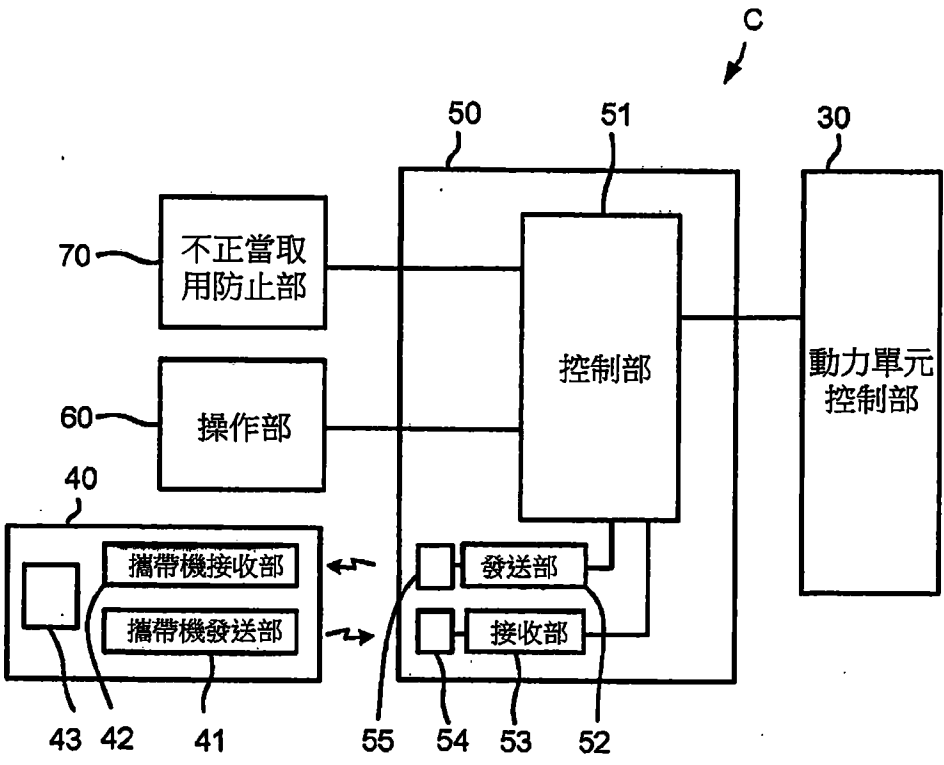


圖3

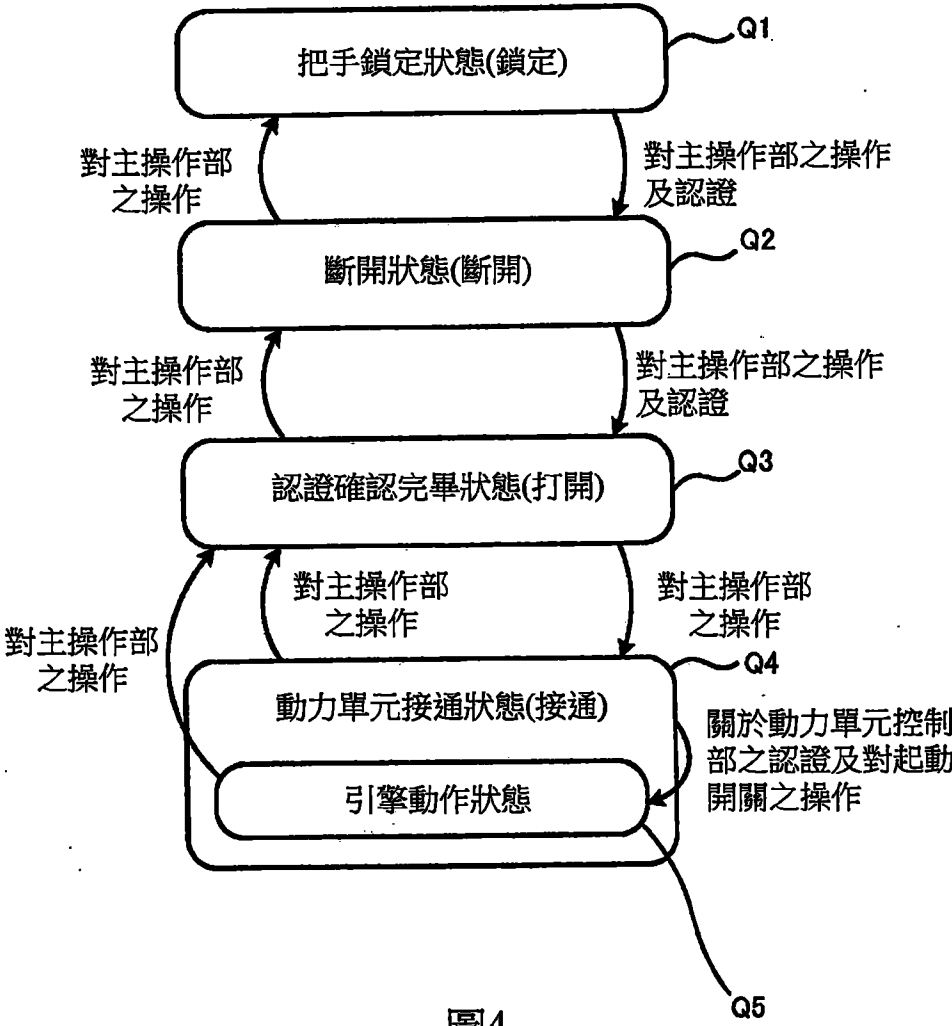


圖4

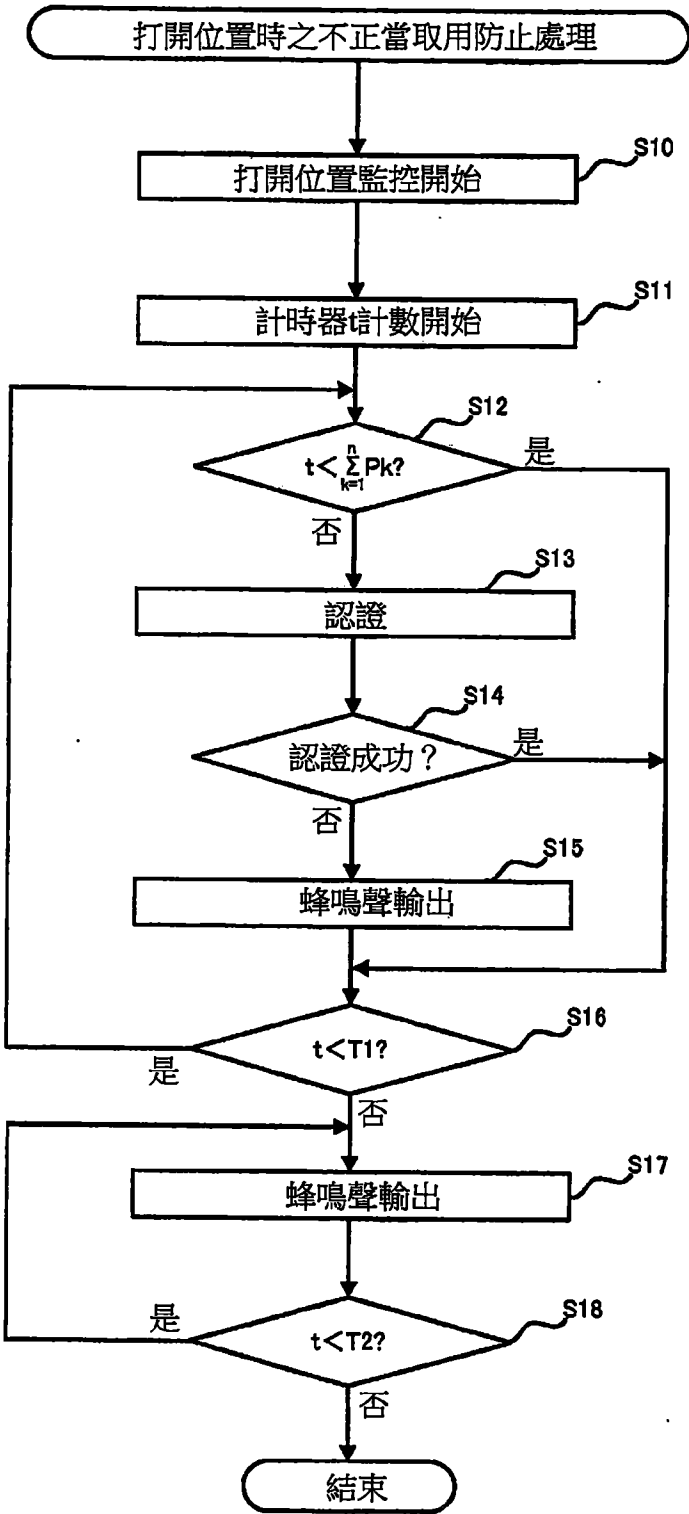


圖5

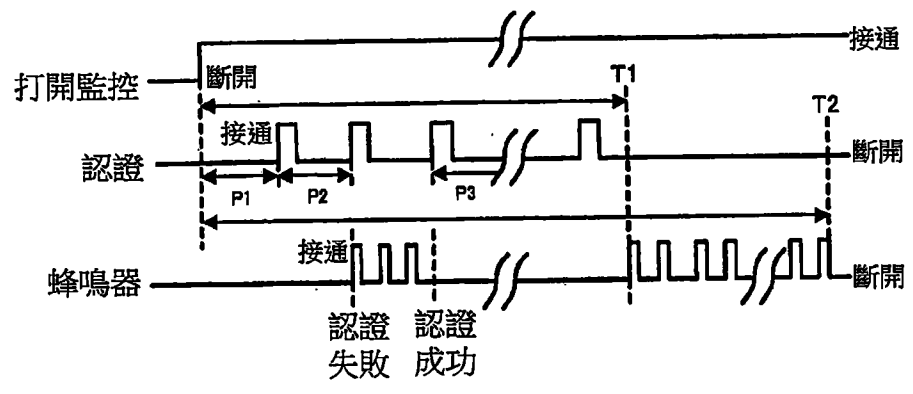


圖6

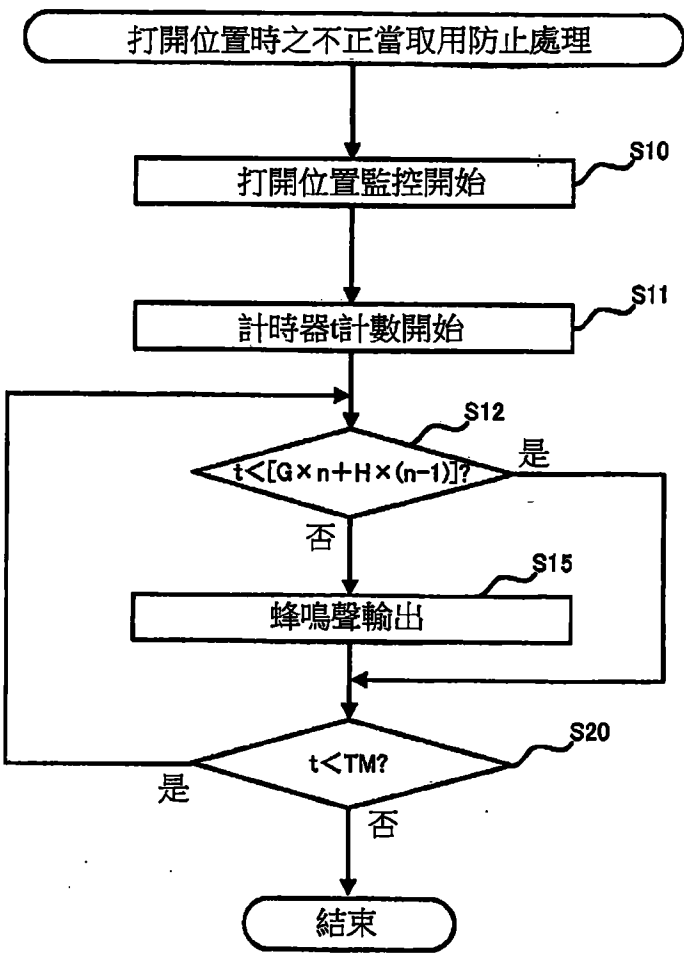


圖7

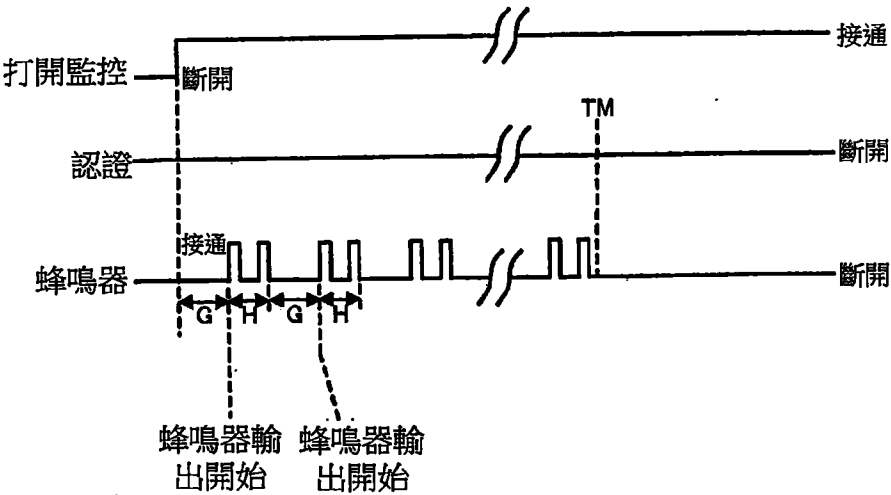


圖8