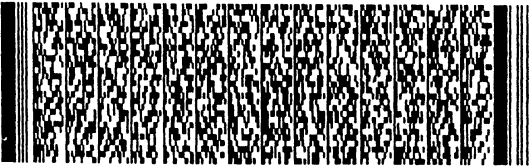


# 公告本

申請日期:	P1. P. 1P	案號:	P1121412
類別:	H04K/00		

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書		573403
一、 發明名稱	中文	ID產生裝置及ID確認裝置
	英文	ID GENERATING APPARATUS AND ID VERIFYING APPARATUS
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 大久保 健一
	姓名 (英文)	1. Kenichi Ohkubo
	國籍	1. 日本
	住、居所	1. 日本大阪府交野市私部西1-25-4-201
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 三洋電機股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. SANYO Electric Co., Ltd.
	國籍	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本大阪府守口市京阪本通2丁目5番5號
	代表人 姓名 (中文)	1. 桑野 幸德 Yukinori KUWANO
	代表人 姓名 (英文)	1. Yukinori KUWANO
		

本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

2001/11/27 2001-360442

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



## 五、發明說明 (1)

## [發明所屬的技術領域]

本發明涉及一種用於判斷所識別的機器是否為正規機器的ID (Identification) 產生裝置及ID確認裝置。

## [習知技術]

通常，在攜帶電話機或攜帶型資訊終端機中，裝有向主體供電的電池的電池組件 (Battery Back)，具有可以從主體分離的結構。因此，當電池老化時，只要交換該電池組件就可以繼續使用手中的機器。

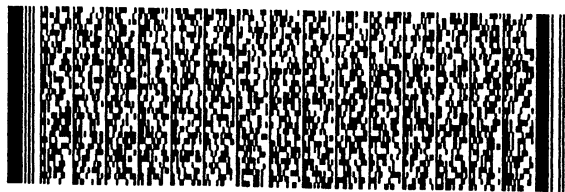
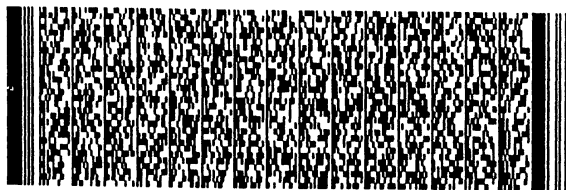
但是，未經許可而廉價地製造這種電池組件的廠家卻不斷出現。由這些廠家製造的電池組件，往往因過分追求降低成本，而達不到應有的品質。使用這種電池組件時，有時會無法繼續使用機器或造成機器主體產生故障等。

於是，現在有了為了識別未經許可而製造的這種電池組件與正規的電池組件的識別信號 (ID符號)。也就是說，在電池組件和機器主體上分別存儲ID符號，連接時通過對由電池組件輸出的ID符號與機器主體中所存儲的ID符號進行比較，從而識別電池組件。由此，防止了不具有ID符號的電池組件的使用。

## [發明欲解決的課題]

但是，由於這種ID符號，通過檢測電池組件與機器之間的資料 (data) 通信內容而比較容易得到，所以無法滿足保密性方面的要求。

本發明就是鑒於這種實際情況而提出的，其目的在



## 五、發明說明 (2)

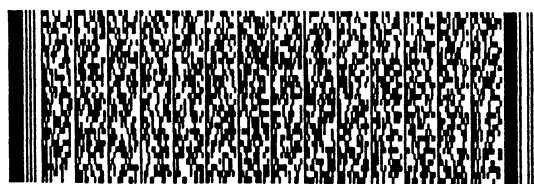
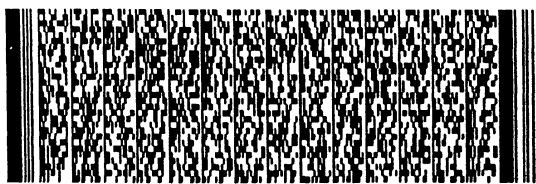
於，提供一種可以提高物件機器的保密性的ID產生裝置及ID確認裝置。

[解決課題的手段]

本發明是相應特定信號的輸入，產生表示機器種類的ID符號的ID產生裝置，它包括：通過對輸入信號進行所定的運算而生成ID符號的ID生成部、將輸入的所述輸入信號供給所述ID生成部、輸出在所述ID生成部生成的ID符號的輸入輸出切換部，以及檢測附加在所述輸入信號中的固定符號串的檢測部。通過使所述輸入輸出切換部相應所述檢測部的檢測結果輸出所述ID符號，從而可以提高物件機器的保密性。

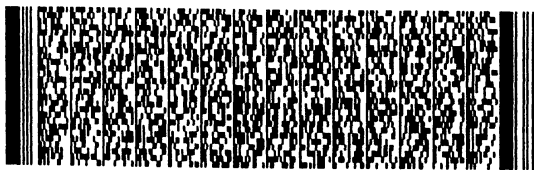
另外，本發明是向外部機器供給所定信號的同時、相應所定信號確認由外部機器所供給的ID符號的有效性的ID確認裝置，它包括：發生隨機符號串的代碼發生部、通過對所述符號串進行所定的運算處理而生成第1 ID符號的ID生成部、在所述符號串中附加標題的標題發生部、輸出包含有附加了所述標題的符號串的信號的同時、相應所述信號的標題接收由所述外部機器所供給的第2 ID符號的輸出電路，以及將所述第1 ID符號與所述第2 ID符號進行比較的比較部。通過相應所述比較部的比較結果判斷所述第1 ID符號的有效性，從而可以提高物件機器的保密性。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：



## 五、發明說明 (3)

- 100 : 電話機主體
- 101、102 : 饋電端子
- 110 : CPU(中央運算處理單元)
- 120 : C-IC
- 121 : 代碼發生部
- 122 : 代碼長度決定部
- 123 : ID生成部
- 124 : 密鑰資料寄存器
- 125 : 標題發生部
- 126 : ID比較部
- 127 : 輸入輸出部
- 128 : 時脈發生部
- 131 : 輸入輸出端子
- 132 : 時脈輸出端子
- 200 : 電池組件
- 201、202 : 饋電端子
- 210 : 電池
- 220 : G-IC
- 221 : ID生成部
- 222 : 密鑰資料寄存器
- 223 : 標題判斷部
- 224 : 輸入輸出切換部
- 231 : 輸入輸出端子
- 232 : 時脈輸入端子



## 五、發明說明 (4)

- 300 : 電池
- 311 : 開關電晶體
- 312 : 熱敏電阻
- 332 : 時脈輸入端子

## [ 較佳實施例 ]

## ( 實施例1 )

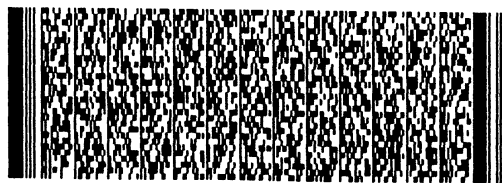
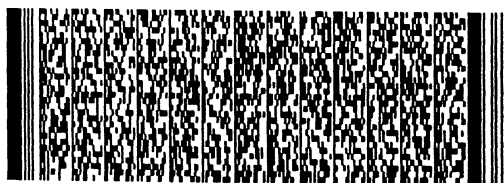
下面，結合附圖對將本發明的ID產生裝置及ID確認裝置，應用於識別與攜帶電話機主體連接的電池組件的系統的實施例1進行說明。

圖1表示安裝有本實施例的ID產生系統的攜帶電話機的整體結構。

如圖1所示，該攜帶電話機，由電話機主體100及電池組件200組成，該電池組件200相對於電話機主體100而言可以裝卸。在此，在電話機主體100中，具有作為ID確認裝置的專用IC (Integrated Circuit) 的ID確認IC (以下稱之為C-IC) 120。另外，在電池組件200中，具有電池210的同時，還具有作為ID產生裝置的專用IC的ID發生IC (以下稱之為G-IC) 220。

另外，在這些電話機主體100和電池組件200上，分別具有饋電端子101及102、和饋電端子201及202。並且，通過使饋電端子101與201、以及饋電端子102與202電連接，實現由電池組件200一側向電話機主體100一側的供電。

另外，在電話機主體100和電池組件200上，分別具



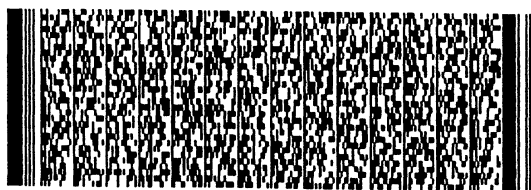
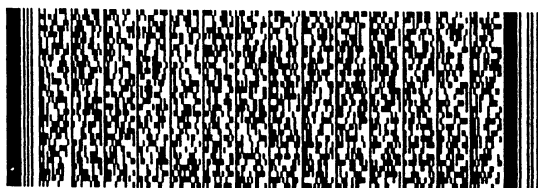
## 五、發明說明 (5)

有輸入輸出端子131及時脈輸出端子132、和輸入輸出端子231及時脈輸入端子232。並且，經時脈輸出端子132及時脈輸入端子232由所述C-IC120向G-IC220供給時脈的同時，通過在經所述輸入輸出端子131及231之間的資料處理，進行電池組件200是否為正規物的識別。

圖2表示進行這種識別處理的基本過程。

如圖2所示，也就是說，在電話機主體一側，產生為了識別電池組件是否為正規物的隨機代碼（符號串）（S1）。其次，同樣在該電話機主體一側，通過根據該隨機代碼（符號串）進行事先設定的所定運算處理而產生識別信號（ID符號）（S2）。另一方面，在電池組件一側，也通過根據該隨機代碼（符號串）進行事先設定的所定運算處理而為生識別信號（ID符號）（S3）。在該步驟S3中所進行的運算處理，與在步驟S2中所進行的運算處理完全相同。然後，通過對在主體一側中所產生的識別信號（ID符號），與在電池組件一側中所產生的識別信號（ID符號）進行比較，從電話機主體一側的角度出發，判斷電池組件是否為正規物（S4）。

這樣，根據隨機代碼（符號串），在電話機主體100及電池組件200中進行同一運算處理而產生識別信號（ID符號），從而不但確保了保密性還可以進行準確的識別。也就是說，這時，由於在電話機主體100與電池組件200之間傳輸通信的是亂數據(random data)，所以即使在電話機主體100與電池組件200之間的資料通信內容受到監視，



## 五、發明說明 (6)

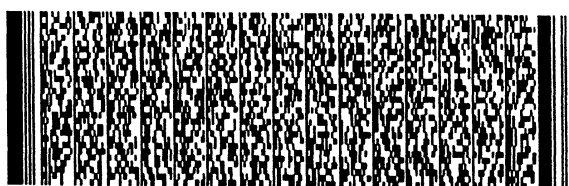
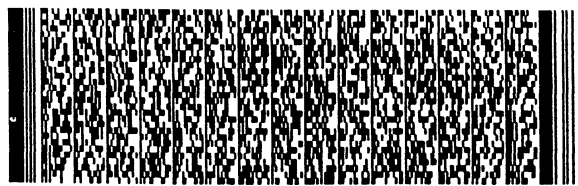
也可以避免由電話機主體100所進行的電池組件200的識別方法被輕而易舉地識破。

下面，結合圖1對具有進行這種識別處理的C-IC120及G-IC220的具體結構進行說明。

所述C-IC120，基本上進行前面圖2所示的處理S1、S2、S4，並具有以下的構成。

首先，具有為了生成識別信號（ID符號）的生成物件、並可以改變設定資料長度的亂數據（符號串）的、代碼發生部121及代碼長度決定部122。在此，代碼發生部121，是產生具有事先設定的資料長度的亂數據的部分。這種亂數據，可以通過在代碼發生部121內，設置亂數發生器或亂數列的資料等而生成。而代碼長度決定部122，決定在由代碼發生部121所生成的亂數據中，作為識別信號（ID符號）的生成物件所使用的資料（符號串）的位元（bit）數。這一決定，可以用亂數發生器或亂數列，在大於1且小於在代碼發生部121所產生的資料的資料長度的數的範圍內，通過隨機地指定來進行。這樣，在代碼長度決定部122中，例如當指定為"5位元"的資料長度時，在代碼發生部121所產生的資料中的5位元的資料，就被確定為識別信號（ID符號）的生成物件資料（符號串）。

另外，所述C-IC120，具有通過根據以這種方式所決定的資料內容及資料長度的隨機符號串進行所定的運算處理，而產生識別信號（ID符號）的ID生成部123。具體地說，在本實施例中還具有密鑰資料寄存器（key data





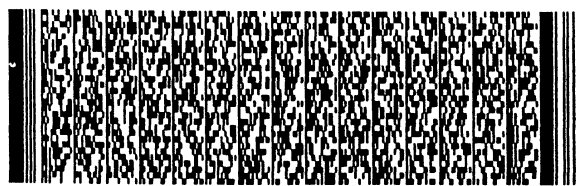
## 五、發明說明 (7)

register)124，由ID生成部123所進行的所述運算處理，是在所述隨機符號串的基礎上用密鑰資料寄存器124進行的。

而且，所述C-IC120還具有以下部分。即，具有在把通過所述代碼發生部121及代碼長度決定部122使資料內容及資料長度都被確定的隨機符號串傳送到電池組件200一側之前，產生作為通知這一消息的標題信號的標題發生部125。以及，具有對在ID生成部123中所產生的識別信號(ID符號)、與由電池組件200一側所送到的識別信號(ID符號)進行比較並當其結果一致時，得出"正規的電池組件"這一判斷的ID比較部126。

並且，C-IC120還具有時脈發生部128，在所述代碼長度決定部122中所生成的隨機符號串和在標題發生部125中所生成的標題信號等，與由該時脈發生部128所生成的時脈同步地傳送到G-IC220中。

所述G-IC220，基本上是根據在所述時脈發生部128中所生成的、經時脈輸入端子232所輸入的時脈，進行所述處理S3的IC。該G-IC220，也具有與所述ID生成部123或密鑰資料寄存器124同樣的ID生成部221或密鑰資料寄存器222。另外，具有根據由所述標題發生部125所生成的標題信號的輸入，能將收到了所述符號串的消息通知所述ID生成部221的標題判斷部223。並且，在G-IC220中，還具有經與輸入輸出端子131及231連接的串列線路能進行雙向通信的輸入輸出切換部(I/O切換部)224。



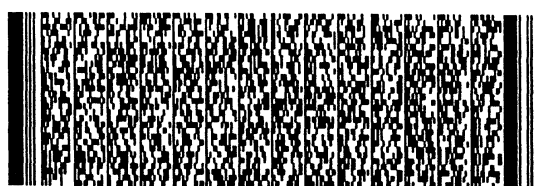
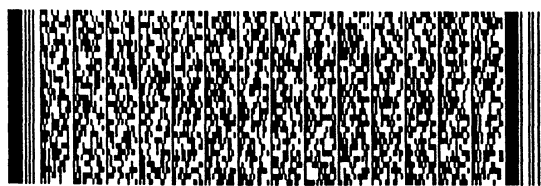
## 五、發明說明 (8)

下面，對所述ID生成部123及221、和密鑰資料寄存器124及222的構成進行詳細的說明。

圖3表示該ID生成部221及密鑰資料寄存器222的構成。另外，如上所述，ID生成部123及密鑰資料寄存器124的構成，也是與ID生成部221及密鑰資料寄存器222的構成相同的。

如圖3所示，在該ID生成部221中，門鎖(latch)所輸入的資料的寄存器Re0~Re3，與分別接收各個寄存器Re0~Re3的輸出的選擇器S1~S4是串聯連接的。並且，作為這些被串聯連接的寄存器Re0~Re3和選擇器S1~S4的最終輸出資料的選擇器S4的輸出資料，被門鎖於寄存器Re4的同時，該輸出也成為ID生成部221的輸出資料。另外，該ID生成部221的輸出資料及該ID生成部221的輸入資料的"互斥或邏輯(exclusion-or logic)"(圖中互斥或閘(exclusion-or gate)係用"+"表示)，與各寄存器Re0~Re3的輸出和"互斥或邏輯"，分別輸入對應的選擇器S1~S4中。

另外，密鑰資料寄存器222，具體地說，是非揮發性寄存器K1~K4，該寄存器K1~K4所分別保持的1位元的資料供給到所述選擇器S1~S4。由此，各選擇器S1~S4，分別向下一級的寄存器輸出下列值，當從對應的寄存器K1~K4輸入邏輯"H"電平(level)信號時，則輸出"互斥或邏輯"的值，而當輸入邏輯"L"電平信號時，則輸出上一級的寄存器的值。順便說一句，這種寄存器K1~K4，例如既可以用



## 五、發明說明 (9)

ROM構成，也可以用固定在接通狀態或斷開狀態的開關構成。這樣，因通過密鑰資料寄存器222設定選擇器S1~S4的驅動方式，所以可以提高用於生成識別信號（ID符號）的運算處理的保密性。

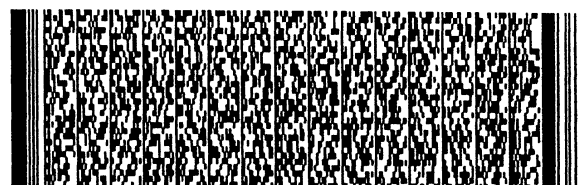
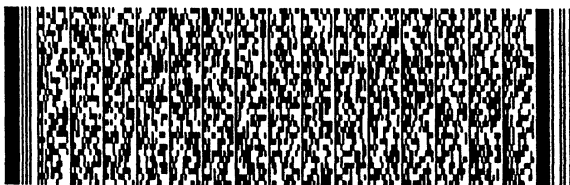
下面，對經與所述輸入輸出端子131及231連接的串列線路進行的雙向資料通信方式進行說明。

在本實施例中，雙向資料通信，分別與時脈的上升沿及下降沿同步進行。具體地說，與時脈的上升沿同步地從電話機主體100一側向電池組件200一側的資料傳送，和與時脈的下降沿同步地從電池組件200一側向電話機主體100一側的資料傳送是分別進行的。這種資料通信，例如可以用開汲極(open drain)方式進行。

在此，結合圖4A、4B對用這種方式進行的資料通信方式進行說明。

也就是說，在與時脈（圖4A、4B的（a））的上升沿同步地從所述電話機主體100向所述電池組件200一側傳送標題信號（H4、H3、…）期間，從該電池組件200一側輸出不是識別信號（ID符號）的資料（圖4A、4B的（c））。如前面的圖3所示，這是因為由於ID生成部221具有寄存器Re0~Re4，所以生成並輸出了根據標題信號及門鎖在寄存器Re0~Re4中的信號的輸出資料的緣故。

而當標題信號的全部傳送到電池組件200一側時，由所述標題判斷部223進行"收到了標題信號"這種判斷的同時，通過該標題判斷部223對ID生成部221進行初始化設



## 五、發明說明 (10)

置。由此，門鎖在所述寄存器Re0~Re4中的信號被設置為初始值，例如全為"0"。

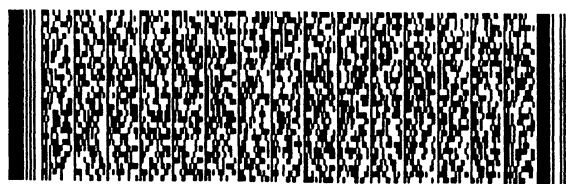
進行這種初始化後，當從所述電話機主體100開始傳送符號串(C4、C3、...)時，根據這一符號串在所述G-IC220中產生識別信號(I4、I3、...)，並將它向電話機主體100一側輸出(圖4A、4B的(c))。也就是說，與時脈的上升沿同步地從電話機主體100輸出符號串的每一位元對應地，與該時脈的下降沿同步地從電池組件200輸出對應識別信號的位元資料。

另一方面，當傳送到電池組件200的符號串(C4、C3、...)被確定後，在電話機主體100一側中，例如通過由代碼長度決定部122輸入初始化信號等使ID生成部123被初始化。因此，根據這一符號串(C4、C3、...)所生成的識別信號(I4、I3、...)，與在所述ID生成部221中所生成的完全相同。因而，在ID比較部126中，可以對從該電池組件200一側串送來的識別信號(ID符號)，與在所述ID生成部123中所產生的識別信號(ID符號)進行比較，並根據比較結果判斷電池組件200是否為正規物。

另外，在與所述ID生成部221初始化同步地進行所述ID生成部123初始化的同時，也可以使在這兩個發生部123及221中的識別信號的生成動作同步。這樣，所述兩個識別信號的比較也可以與時脈同步地1位元1位元地進行。

根據如上所述的本實施例，可以得到以下效果。

(1) 將通過根據由電話機主體100一側所產生的隨



## 五、發明說明 (11)

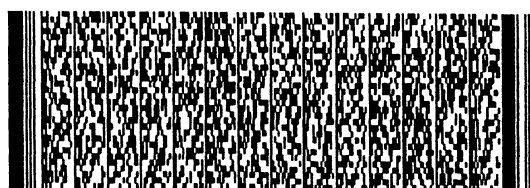
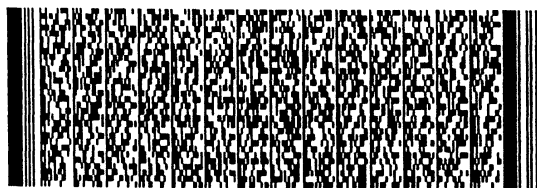
機符號串而進行所定運算處理從而產生識別信號 (ID 符號) 的 ID 生成部, 同樣地設置在電話機主體 100 及電池組件 200 中。因而, 由於在電話機主體 100 及電池組件 200 之間傳輸通信的是亂數據, 所以可以進行高保密性的識別處理。

(2) 在 ID 生成部 123 及 221 中, 在所述隨機符號串的基礎上, 採用密鑰資料寄存器 124 及 222 進行了所定運算處理。因而, 要通過隨機符號串產生正規的識別信號 (ID 符號), 不但需要 ID 生成部 123 及 221 的構成, 還需要密鑰資料寄存器 124 及 222, 所以可以進一步提高保密性。

(3) 具有隨機設定作為識別信號 (ID 符號) 生成物件的符號串的資料長度的代碼長度決定部 122。這樣, 通過使在識別處理時所用的符號串的資料長度可變, 可以進一步提高該識別處理的保密性。

(4) 在電話機主體 100 一側具有生成在代碼傳送前頭傳送的標題信號的標題發生部 125, 而在電池組件 200 一側具有識別標題信號的標題判斷部 223。並且, 在符號串的輸入之前對 ID 生成部 123 進行初始化, 同時也對 ID 生成部 221 進行初始化。因而, 可以使通過 ID 生成部 221 的識別信號生成, 與通過 ID 生成部 123 的識別信號生成的初始條件相同, 從而可以生成相互等同的識別信號。

(5) 使從電話機主體 100 一側向電池組件 200 一側的符號串的各位元資料傳送, 和從電池組件 200 一側向電話機主體 100 一側的識別信號的各位元資料傳送, 與時脈的



## 五、發明說明 (12)

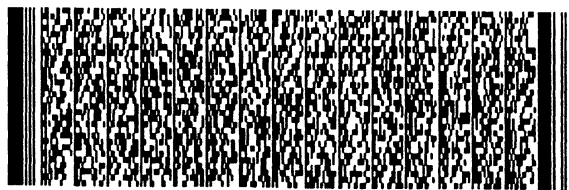
上升沿及下降沿同步地在時脈的同一周期內進行。因而，可以迅速地進行這種資料通信。並且，使通過分析電話機主體100與電池組件200間的資料從而弄清該識別方式變得更加困難，所以可以進一步提高識別處理的保密性。

(實施例2)

下面，以與所述實施例1的不同點為中心，結合附圖對將本發明的ID產生裝置及ID確認裝置，應用於識別與攜帶電話機主體連接的電池組件的系統的實施例2進行說明。

由於攜帶電話機的電池組件在電池充電時會產生高溫，所以為了防止電池組件超過所定的溫度，有時要從電話機主體一側監視電池組件的溫度。也就是說，在由與電話機主體連接的電源向電池供給電力對電池進行充電時，在電話機主體中監視安裝在電池組件內的溫度檢測感測器的輸出資料，並在其大於事先設定的所定溫度時停止充電。

但是，要接收這種溫度感測器的輸出資料如果設置另外的端子或信號線時，會帶來零件數的增加或機器體積的增大的問題。於是，在本實施例中，使將這種溫度檢測感測器的輸出資料向電話機主體一側發送的信號線，與供給所述動作時脈的信號線進行共用。也就是說，由於向電池組件一側供給所述動作時脈的情況只有在識別電池組件是否為正規物的時候，所以可以使將這種溫度檢測感測器的輸出資料向電話機主體一側發送的信號線，與供給所述



## 五、發明說明 (13)

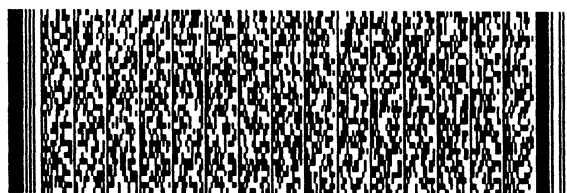
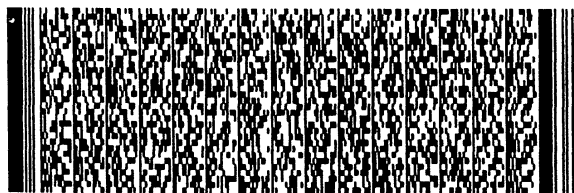
動作時脈的信號線進行共用。

圖5表示安裝有這種溫度檢測感測器和本實施例的ID產生裝置的電池組件300。在該圖5中，對於與前面圖1所示的部分相同的部分採用了相同的符號。但是，在圖5中，明確標出了安裝在電池組件300內的電路板301。

如該圖5所示，在該電池組件300中，與前面圖1同樣，也安裝有G-IC220和電池210等。並且，G-IC220形成在電路板301上，而電池210設置在該電路板301的外邊。另外，在該電路板301上，設置有在電池210出現異常時，用於隔斷向所述電話機主體100或G-IC220的饋電的保護IC310和開關電晶體(FET)311。並且，當電池210出現異常時，通過保護IC310控制FET311截止，從而隔斷向所述電話機主體100或G-IC220的供電。

另外，在本實施例中，還具有作為溫度感測器的、電阻值隨溫度而變化的熱敏電阻(thermistor)312，並且，該熱敏電阻312和G-IC220與時脈輸入端子332連接。

圖6表示接收所述電話機主體100的熱敏電阻312的輸出資料和向電池組件300供給動作時脈的電路。如該圖6所示，在主體一側，具有被輸入時脈CLK的三態緩衝器(tri-state buffer)TB，該輸出端與所述G-IC220內的時脈緩衝器B2連接。另外，在這些三態緩衝器TB及時脈緩衝器B2之間，連接有上述熱敏電阻312。進而，由該熱敏電阻312進行溫度檢測，在主體一側，具有串聯連接的電源V、電阻R及緩衝器B1，並在電阻R與緩衝器B1之間連接有



## 五、發明說明 (14)

所述熱敏電阻312。

在這種構成中，在由熱敏電阻進行溫度檢測時，通過允許信號(enable signal)使三態緩衝器TB的輸出端子為高阻抗並使電晶體T為導通狀態，從而使電源V、電阻R及熱敏電阻312之間導通。這時，由於分別由熱敏電阻312的電阻與電阻R所分得的電源V的分壓電壓，隨熱敏電阻312電阻值的變化而變化，所以可以把熱敏電阻312的電阻值的變化，也就是電池組件的溫度作為分壓電壓取出。而在向電池組件供給時脈CLK時，通過使電晶體T截止(off)並向三態緩衝器TB輸入允許信號，從而經三態緩衝器TB向時脈緩衝器B2供給時脈CLK。

另外，圖6所示的電晶體T和三態緩衝器TB、緩衝器B1等，可以安裝在前面圖2所示的輸入輸出部130內。

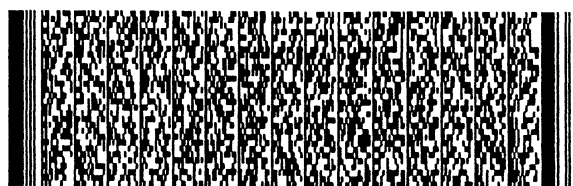
根據如上所述的本實施例，除了前面的實施例1的所述(1)~(5)的效果之外，還可以得到以下效果。

(6)通過使用于向電話機主體一側傳送熱敏電阻312的輸出資料的信號線，與供給動作時脈的信號線實現共用，可以減少零件數量，進而可以促進電池組件的小型化。

另外，上述實施例2也可以變更為下列方式實施。

· 保護IC和FET的連接方式，並不局限於前面圖5所示的情況，如圖7所示，也可以在電池出現異常時只隔斷電話機主體與電池之間的電連接。

· 替代共用供給動作時脈的信號線和傳送溫度檢測





## 五、發明說明 (15)

感測器輸出資料的信號線，也可以將用於所述代碼及識別信號傳送的信號線，與傳送溫度檢測感測器輸出資料的信號線共用。

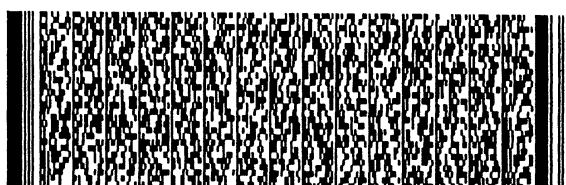
· 作為共用用於所述符號串及識別信號傳送的信號線或供給動作時脈的信號線的線路，並不局限於傳送溫度檢測感測器輸出資料的信號線，也可以是傳送用於監視電池組件狀態的任意資料的信號線。作為這種資料，例如有關於電池容量的資料。也就是說，在電池充電後，通過檢測該電池的輸出電流並對其進行積分等，可以算出電池的容量。

(其他實施例)

另外，作為對上述各實施例可以共同地改變的要素如下。

· 作為符號串的生成方式，並不局限於在上述實施例中舉出的情況。例如，若用十進位表示的亂數列或亂數發生器，就可以生成資料長度可變的隨機符號串。再有，作為該符號串，即使資料長度不可變只要使亂數據，就可以用它進行前面圖2所示的識別處理。

· 作為產生識別信號 (ID 符號) 的硬體構成 (ID 生成部123、221、密鑰資料寄存器124、222)，並不局限於前面圖3所示的內容。例如，也可以將所輸入的符號串變成2倍而構成。在這種情況下，當在電池組件一側從上位元順序地輸入符號串時，由於在全部資料被輸入之前不會輸出識別信號，所以如圖8 (A) 所示，在輸入符號串期



## 五、發明說明 (16)

間，也可以在電池組件一側設置向主體一側傳送假 (dummy) 信號 (圖中以 "D" 表示) 的功能。該假信號，例如，既可以將在上一次識別處理時所使用的資料保留下來並將其作為假信號傳送，也可以利用亂數列。

該假信號，並不一定如圖8A所示，必須從符號串的第1位元開始與其對應地發送，也可以在符號串只輸入所定位元後發送。另外，如圖8B所示，在從電池組件一側向主體一側輸出識別信號 (ID符號) 時，在沒有從主體一側向電池一側供給的信號等情況下，也可以具有從主體一側輸出假信號的功能。

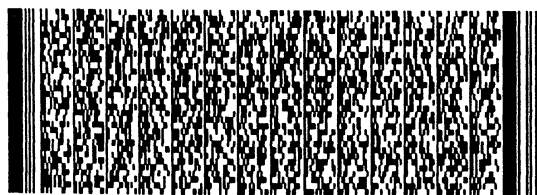
這樣，對於下列雙向資料的傳送 (下列a及b)，至少可以使這些雙向資料傳送中的1位元的資料傳送在時脈的一個周期內進行。

(a) 包含從電話機主體 (ID確認裝置) 向電池組件 (ID產生裝置) 的符號串的資料傳送。

(b) 包含從電池組件 (ID產生裝置) 向電話機主體 (ID確認裝置) 的根據所述符號串的識別信號 (ID符號) 的資料傳送。

· 本發明並不局限於攜帶電話機，也可以有效地應用于利用識別信號識別物件機器是否為正規的機器的情況。另外，作為這種例子，可以舉出識別設置在印表機上的墨盒是否為正規產品，以及識別設置在電子電腦上的存儲卡是否為正規產品等。

· 所述C-IC120及G-IC220所具有的功能，並不局限



## 五、發明說明 (17)

於透過硬體構成。例如，也可以使C-IC120所具有的功能的一部分或全部，透過在CPU(中央運算處理單元)110內處理的運算程式實現。

## [發明之效果]

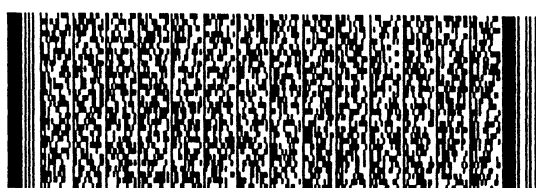
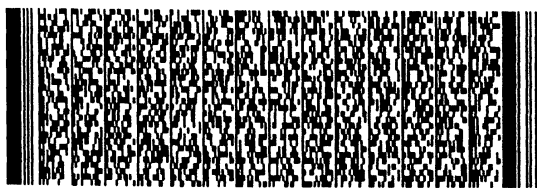
在本發明中，通過對輸入信號進行事先設定的所定運算處理而產生ID符號。因此，可以不在ID產生裝置內事先保持ID符號，並通過使輸入信號可變可以使每次識別處理所輸出的ID符號不同，從而可以進行保密性強的識別處理。

在本發明中，具有用所述的所定運算處理的資料，並在輸入信號中加入該資料後進行該處理。這樣，要想搞清楚ID符號的生成方式，由於除了ID生成部的構成之外還必須得到該資料，所以可以進行保密性更強的識別處理。

在本發明中，輸入信號的輸入、及ID符號的輸出是以串列方式進行的。並且，這時，對於資料的輸入及輸出，這些輸入及輸出的資料中的至少1位元的資料的輸入及輸出是在時脈的一個周期內進行。通過採用這種通信協定(protocol)，可以迅速進行資料通信的同時，由其複雜性而增大的資料解析的困難可以進行保密性更強的識別處理。

在本發明中，通過採用假代碼，可以使通過解析該識別處理的資料通信內容而弄清該識別處理方式變得更加困難。

在本發明中，根據在ID確認裝置中產生的隨機符號



## 五、發明說明 (18)

串，在ID確認裝置中生成第1 ID符號，並在外部機器內生成第2 ID符號。並且，通過對這些第1 ID符號與在外部機器中生成的第2 ID符號進行比較以確認第2 ID符號的有用性，從而進行外部機器是否為正規物的識別。因而，在ID確認裝置與外部機器之間的通信資料，可能在每次識別處理時不同，所以可以進行保密性強的識別處理。

在本發明中，具有用所述的所定運算處理的資料，並在輸入信號中加入該資料後進行該處理。這樣，要想搞清楚識別信號的生成方式，除了ID生成部之外必需得到該資料，所以可以進行保密性更強的識別處理。



## 圖式簡單說明

圖1是表示將本發明的ID產生裝置及ID確認裝置應用於攜帶電話機的實施例1整體構成的方塊圖；

圖2是表示該實施例識別處理過程的流程圖；

圖3是表示該實施例的ID生成部及密鑰資料寄存器構成的圖；

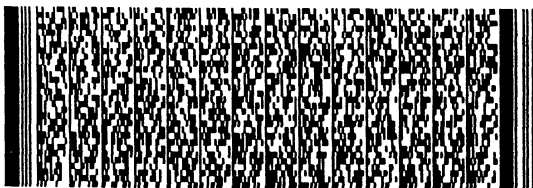
圖4A、4B是表示該實施例的電話機主體與電池組件之間的資料通信方式的時序圖；

圖5是表示將本發明的ID產生裝置及ID確認裝置應用於攜帶電話機的實施例2的電池組件構成的方塊圖；

圖6表示在該實施例中進行時脈的供給及熱敏電阻的輸出資料傳送的切換的電路圖；

圖7是表示該實施例的變化例的電池組件構成的方塊圖；以及

圖8A、8B是表示所述各實施例的變化例的電話機主體與電池組件之間的資料通信方式的時序圖。

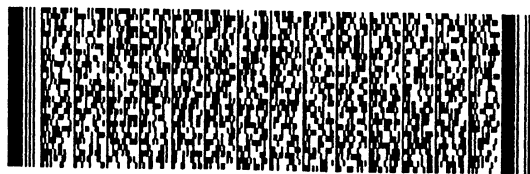
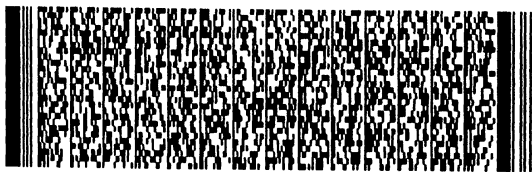


## 四、中文發明摘要 (發明之名稱：ID產生裝置及ID確認裝置)

一種ID產生裝置及ID確認裝置，通過電話機主體100的代碼發生部121及代碼長度決定部122，生成資料長度及其內容為隨機的符號串。根據該符號串在電話機主體100的ID生成部123及電池組件200的ID生成部221中，通過相同的運算處理生成ID符號。在這些ID生成部123及ID生成部221中所生成的ID符號，在電話機主體100的ID比較部126中進行比較，當它們相同時，判斷出電池組件200為正規物。從而可以提高物件機器的保密性。

## 英文發明摘要 (發明之名稱：ID GENERATING APPARATUS AND ID VERIFYING APPARATUS)

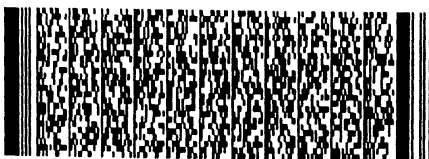
An ID generating apparatus and an ID verifying apparatus generate number series, whose data length and the content are random, through a code generation portion 121 of the telephone body 100 and a code-length-deciding portion 122. ID numbers are respectively generated in the ID generation portion 123 and the ID generation portion 221 of the battery back 200 through same operations. These ID numbers are compared in the comparing portion 126 in the telephone body 100.



四、中文發明摘要 (發明之名稱：ID產生裝置及ID確認裝置)

英文發明摘要 (發明之名稱：ID GENERATING APPARATUS AND ID VERIFYING APPARATUS)

If these ID numbers are judged as the same due to the comparison result, the battery back 200 is judged as a standard one. Therefore, the confidentiality of the machine can be improved.



## 六、申請專利範圍

1. 一種ID產生裝置，適用於相應一特定信號的一輸入，產生代表機器種類的一ID符號，其特徵在於包括：

一ID生成部，通過對一輸入信號進行所定的運算處理而生成一ID符號；

一輸入輸出切換部，將輸入的該輸入信號供給該ID生成部的同時，輸出在該ID生成部中生成的該ID符號；以及

一檢測部，檢測附加在該輸入信號中的固定的符號串，其中

該輸入輸出切換部，相應該檢測部的檢測結果以輸出該ID符號。

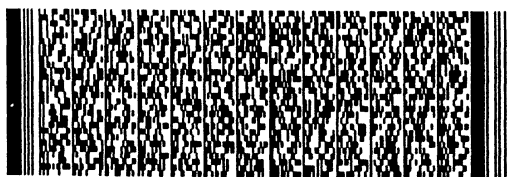
2. 如申請專利範圍第1項所述的ID產生裝置，其特徵在於，更包括：一寄存器部，保持用於該ID生成部的所定的運算處理的資料，其中該ID生成部係，根據該輸入信號及該保持資料進行該所定的運算處理。

3. 如申請專利範圍第1項或第2項所述的ID產生裝置，其特徵在於，更包括：

一時脈輸入端子，與該ID生成部及該檢測部連接，並輸入與該輸入信號同步的一時脈；

一輸入輸出端子，和與該輸入輸出切換部連接、並輸入該輸入信號及輸出該ID符號，其中該輸入信號的輸入及該輸出信號的輸出，在該時脈的一個周期內以至少1位元1位元地進行。

4. 如申請專利範圍第3項所述的ID產生裝置，其特徵





## 六、申請專利範圍

在於，該ID生成部，在生成該ID符號前係生成一假符號。

5. 一種ID確認裝置，適用於向一所定的一外部機器供給一所定信號，並相應該信號確認由該外部機器所供給的一ID符號之有效性，其特徵在於包括：

一代碼發生部，產生隨機符號串；

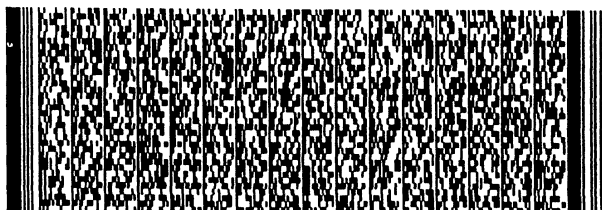
一ID生成部，通過對該符號串進行一所定的運算處理而生成一第1 ID符號；

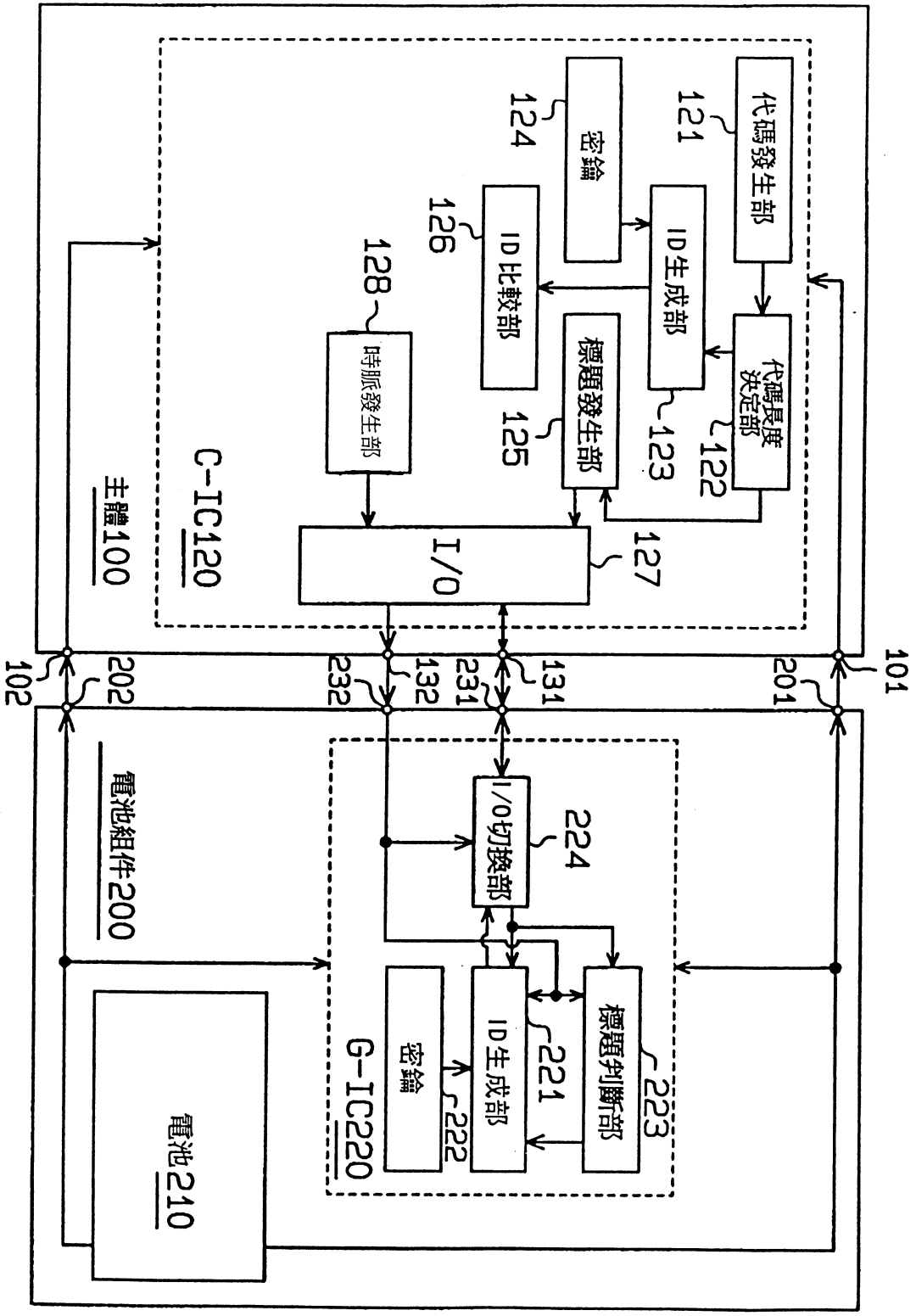
一標題發生部，在該符號串中附加一標題；

一輸入輸出電路，輸出包含附加了該標題的符號串的信號、並相應該信號的標題，接收由該外部機器所供給的一第2 ID符號；以及

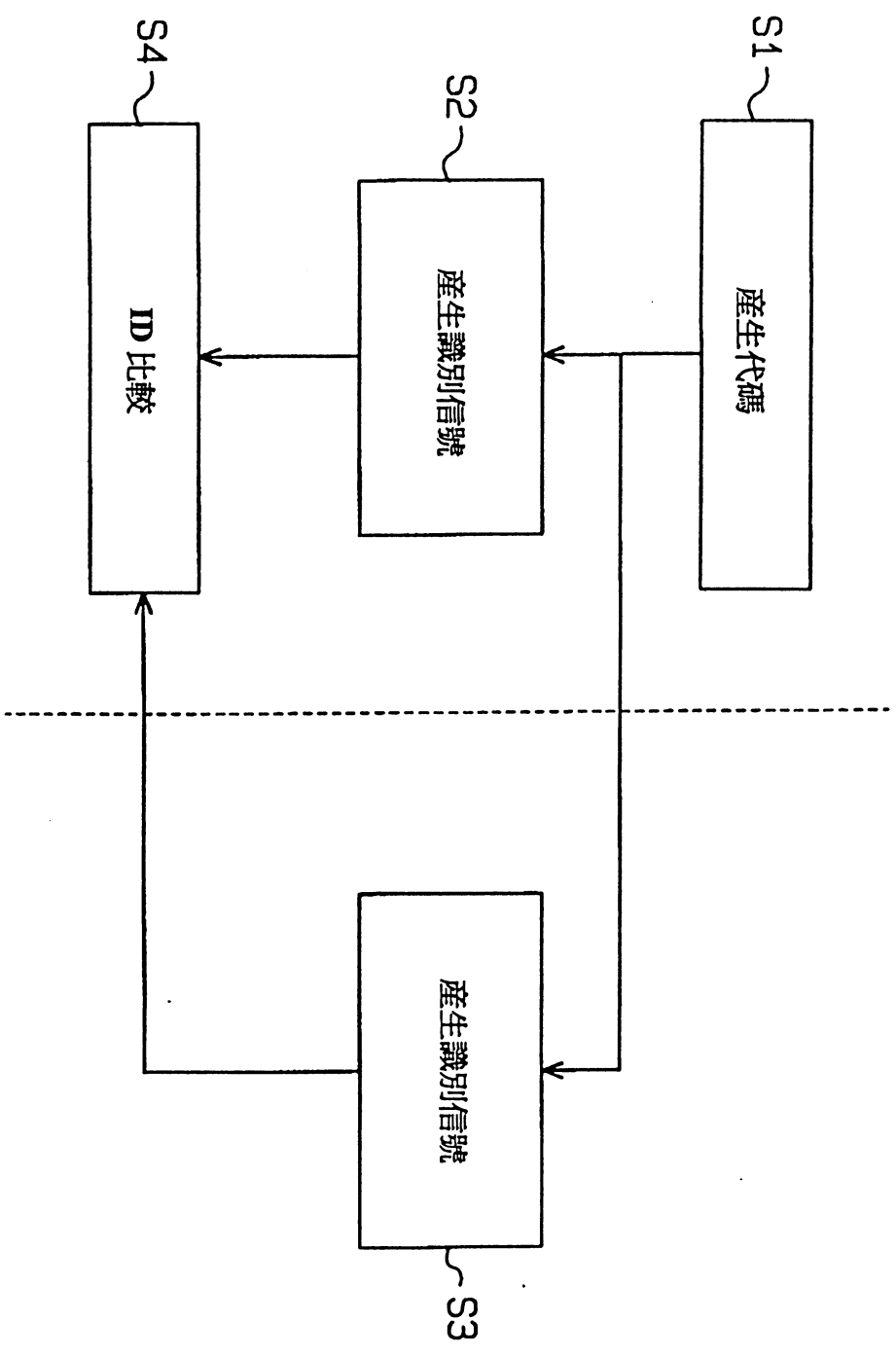
一比較部，將該第1 ID符號與該第2 ID符號進行比較，其中相應該比較部的比較結果，判斷該第1 ID符號的有效性。

6. 如申請專利範圍第5項所述的ID確認裝置，其特徵在於，更包括：一寄存器部，保持用於該ID生成部的所定的運算處理的資料，其中該ID生成部係，根據該符號串及該保持資料進行該所定的運算處理。

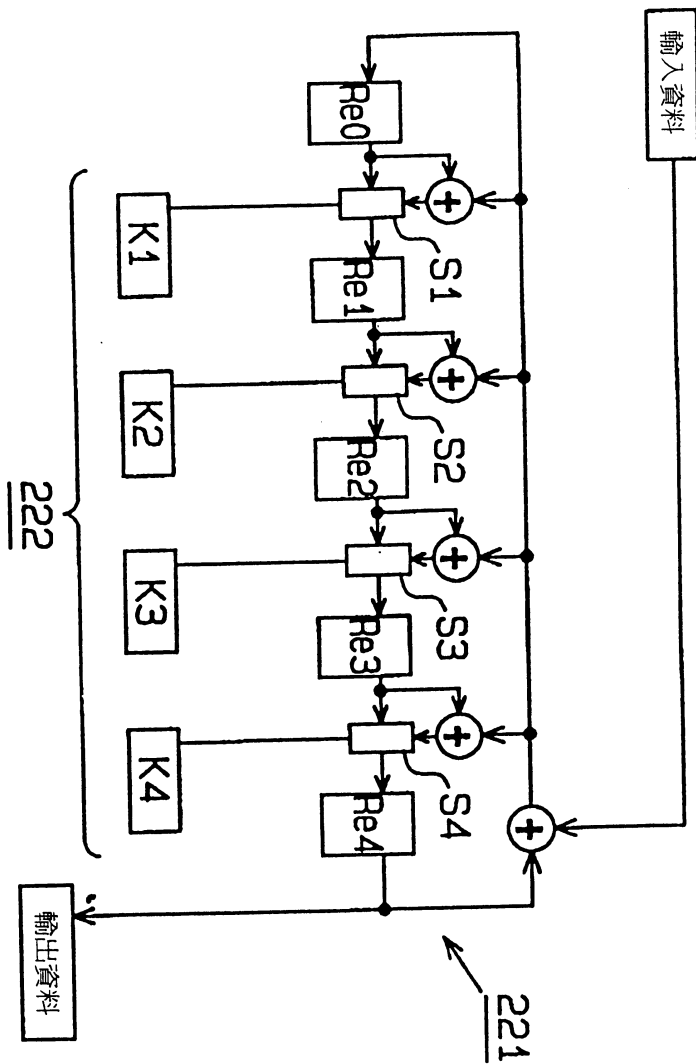




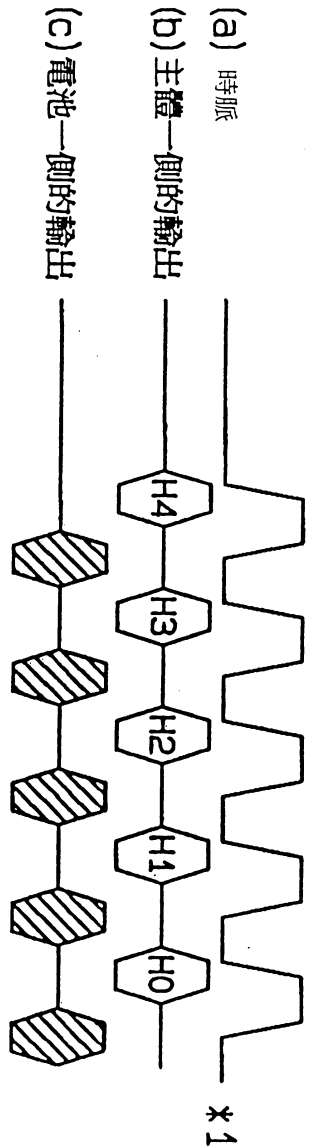
第 1 圖



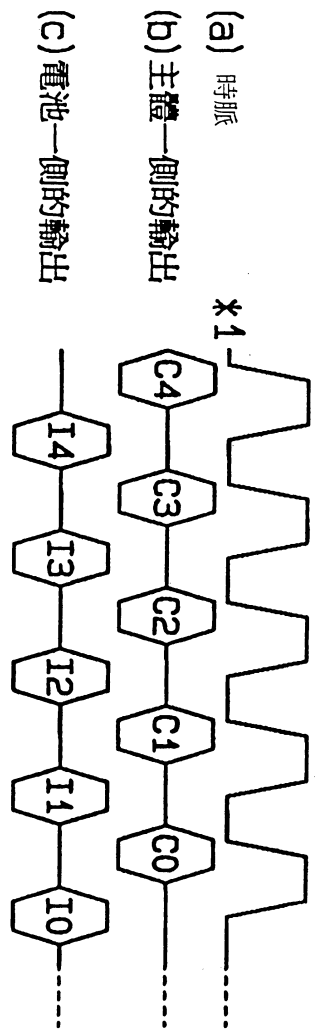
第 2 圖



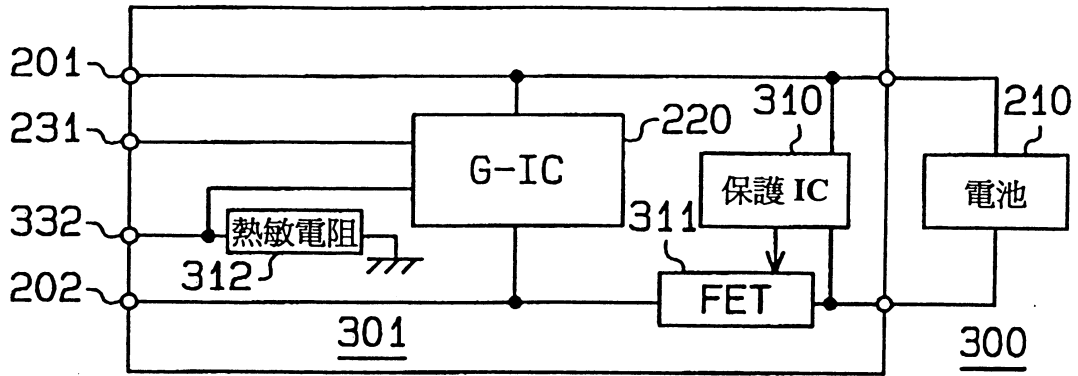
第 3 圖



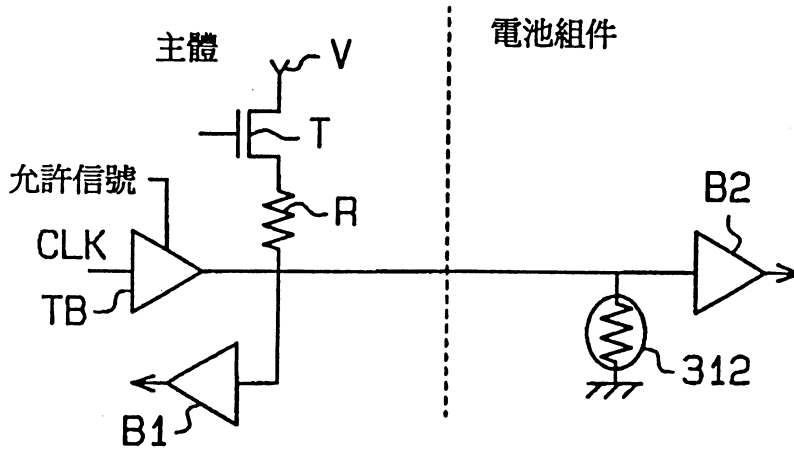
第 4A 圖



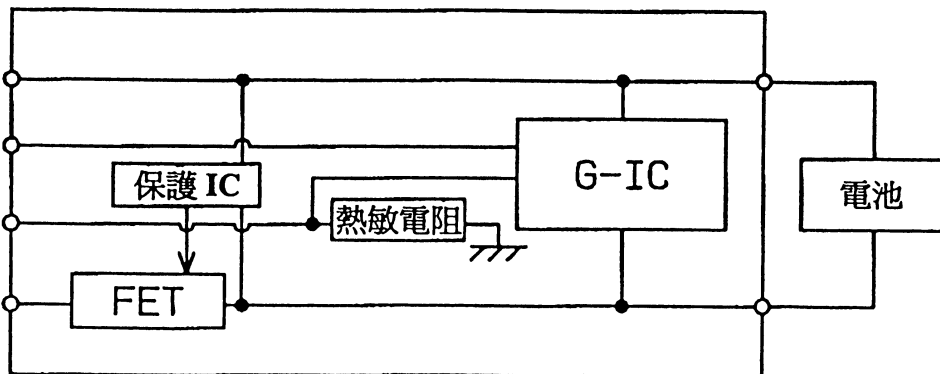
第 4B 圖



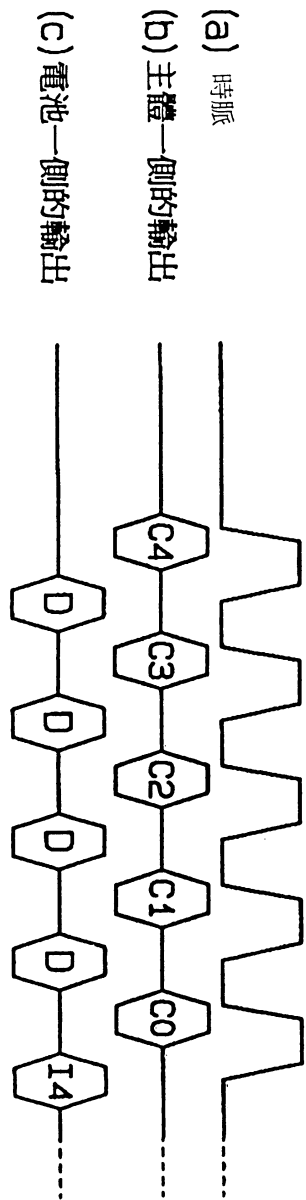
第 5 圖



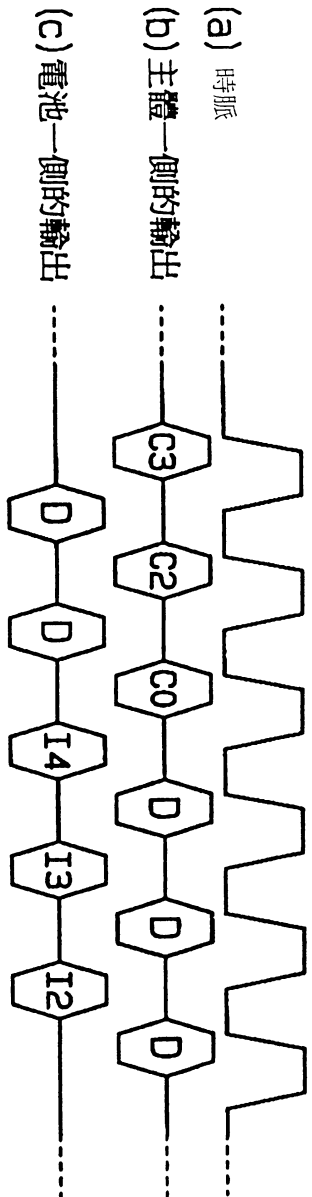
第 6 圖



第 7 圖



第 8A 圖



第 8B 圖