

申請日期	91 年 12 月 6 日
案 號	91135463
類 別	G06F 9/00

A4

C4

200300902

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	移動通信終端設備，應用程式的執行狀態控制方法，應用程式，及記錄應用程式的記錄媒體
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(1) 津田雅之 (2) 長沼武史 (3) 長澤秀之
	國 籍	(1) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內
	住、居所	(2) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內 (3) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) N T T都科摩股份有限公司 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號
	代 表 人 姓 名	(1) 立川敬二

裝

訂

線

申請日期	91 年 12 月 6 日
案 號	91135463
類 別	

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(4) 大關江利子 (5) 前田落子 (6) 渡邊信之
	國 籍	(4) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩嚙知的財產部內
	住、居所	(5) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩嚙知的財產部內 (6) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩嚙知的財產部內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

申請日期	91 年 12 月 6 日
案 號	91135463
類 別	

A4
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(7) 淺井真生 (8) 近藤隆 (9) 山田和宏
	國 籍	(7) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內
	住、居所	(8) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內 (9) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一番一號山王公園塔N T T都科摩知的財產部內
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

申請日期	91 年 12 月 6 日
案 號	91135463
類 別	

A4

C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明 創作人	姓 名	(X) 神谷大
	國 籍	(X) 日本國東京都千代田區永田町二丁目一一番一號山王公園塔N T T 都科摩暢知的財產部內
	住、居所	
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

國(地區) 申請專利，申請日期： 案號： ，☐有 ☐無主張優先權日本 2001 年 12 月 7 日 2001-371617 ☒有主張優先權

有關微生物已寄存於： ，寄存日期： ，寄存號碼：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明 (1)

技術領域

本發明係關於移動通信終端設備，應用程式的執行狀態控制方法，應用程式，及記錄應用程式的記錄媒體。

背景技術

以往，以攜帶電話為首之移動通信終端設備可執行應用程式，已有常駐型應用程式之開發。常駐型應用程式，是隨著電源之投入自動起動，而到電源被切斷或有用戶之結束指示為止繼續執行狀態的應用程式。常駐型應用程式，卻有如顯示等候電話或電子郵件到來之畫面(以下稱為「等候畫面」)的應用程式等。

發明之開示

惟，常駐型應用程式之執行時間較長同時，有時亦使用動態畫像資料。在如此情形，移動通信終端設備之消耗電力變為特別高。於是，為減低消耗電力，將常駐型應用程式一旦結束時，為再起動用戶卻需要選擇應用程式進行執行操作及時間。又，一旦結束之應用程式並未被反映於結束時之執行狀態，欲恢復發送前之顯示畫面，亦需要為其操作與時間。

為解決如此難題，雖可考慮使移動通信終端設備之OS(Operating System)保持省電狀態(轉差狀態)，以控制應用程式的執行狀態之方法。但，介OS之執行狀態控制，有時應用程式與其執行狀態無關地會停止或結束。因此，就有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (2)

無法執行應用程式本來之處理的情形。又，應用程式藉 OS 遷移到省電狀態時，乃無應用程式可單獨復元之方法。

本發明之課題，即鑑於上述問題點，在提供一種可維持方便性並減低電力消耗之移動通信終端設備，應用程式的執行狀態控制方法，應用程式，及記錄應用程式的記錄媒體。

本發明有關之移動通信終端設備，其特徵為：係具有可進行將應用程式之通常執行狀態，與使上述應用程式暫時停止之休眠狀態加以切換控制的控制手段。

本發明有關之應用程式的執行控制方法，係為由移動通信終端設備進行控制該移動通信終端設備所容納應用程式之執行狀態者，其特徵為：含有由移動通信終端設備進行將應用程式之通常執行狀態，與使上述應用程式暫時停止之休眠狀態加以切換控制的控制工程。

本發明有關之應用程式，係為由移動通信終端設備控制執行狀態之應用程式，其特徵為：含有切換該應用程式之通常執行狀態，與使執行中該應用程式暫時停止之休眠狀態所需的函數

依據該等發明，乃能切換控制通常執行狀態，與使應用程式暫時停止之休眠狀態。且，由於處於休眠狀態之應用程式並未結束，致不必要再起動之工夫與時間，可恢復為通常執行狀態。又，在休眠狀態，移動通信終端設備之消耗電力比通常執行狀態為低。因此，可維持移動通信終端設備之方便性並減低消耗電力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 (3)

又，異於介 OS 之控制，應用程式之執行狀態可依照該應用程式本身所含函數加以控制。因此，不致與其執行狀態無關地停止或結束。且，異於介 OS 遷移為省電狀態之情形，應用程式能單獨自休眠狀態復元。

較佳為本發明有關移動通信終端設備，更具有可指示上述通常執行狀態與上述休眠狀態間之狀態遷移的指示手段，且由上述控制手段依照上述指示手段之上述指示，而進行控制將上述應用程式執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

較佳為本發明有關應用程式的執行控制方法，上述移動通信終端設備更含有可指示通常執行狀態與上述休眠狀態間之狀態遷移的指示工程，且在上述控制工作依照上述指示工程之上述指示，而進行控制將上述應用程式執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

較佳為本發明有關應用程式，含有依據通常執行狀態與上述休眠狀態間之狀態遷移指示，將執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態間所需之函數。

依據該等發明，用戶能以簡單之切換鍵按壓等操作容易地將應用程式之執行狀態予以遷移。即，能將發送處理等電話本來之功能繼續維持於即時可利用之執行狀態，而容易地進行在消耗電力低之執行狀態與消耗電力高之執行狀態間的應用程式切換。其結果，可維持移動通信終端設備之方便性並實現對應用戶所盼之細膩的節約用電。

較佳為本發明有關移動通信終端設備，上述控制手段

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (4)

係依據上述應用程式所含函數，進行控制將上述應用程式之執行狀態切換於休眠狀態與通常執行狀態之間。

較佳為本發明有關應用程式的執行控制方法，乃在上述控制工程依據上述應用程式所含函數，進行控制將上述應用程式之執行狀態切換於通常執行狀態與休眠狀態之間。

依據該等發明，移動通信終端設備並不必要由用戶進行將應用程式切換操作於即時可利用之執行狀態與消耗電力低之執行狀態。因此，用戶雖未進行向休眠狀態之遷移指示，亦能防止移動通信終端設備之消耗電力被長時間浪費。

又，將記載上述應用程式之記錄媒體以單體或添加製品加以販賣、配售，則能廣泛且廉價地實施本發明有關執行狀態控制技術。

較佳為在本發明有關移動通信終端設備，上述控制手段係於上述休眠狀態，執行與上述應用程式相異之本體應用程式。

較佳為在本發明有關應用程式的執行控制方法，上述控制工程係於上述休眠狀態，執行與上述應用程式相異之本體應用程式。

藉此，雖在應用程式之休眠狀態，用戶亦能適宜地使用移動通信終端設備本來之電話、郵件、瀏覽功能。

圖示之簡單說明

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (5)

圖 1 為攜帶電話之功能性構成方塊顯示圖。

圖 2 為執行狀態遷移處理之狀態遷移顯示圖。

圖 3A 為活性化狀態之鍵輸入前顯示畫面例示圖。

圖 3B 為活性化狀態之鍵輸入後顯示畫面例示圖。

圖 4A 為非活性化狀態之鍵輸入前顯示畫面例示圖。

圖 4B 為非活性化狀態之鍵輸入後顯示畫面例示圖。

圖 5A 為向休眠狀態遷移前之顯示畫面例示圖。

圖 5B 為向休眠狀態遷移後之顯示畫面例示圖。

圖 6 為記錄媒體構成圖。

圖 7 為電腦系統構成圖。

主要元件對照表

1 攜帶電話

2 控制部

2a ROM

3 輸入部

4 RAM

5 顯示部

6 記憶部

61 應用程式

7 無線電通信部

7a 天線

8 聲音處理部

8a 麥克風

五、發明說明 (6)

8b 揚聲器

9 匯流排

20 記錄媒體

20a 程式容納領域

61a 主模組

61b 執行狀態控制模組

51、52、53、54、55、55、56 顯示資料

51a、53a、54a 指定輸入領域

101 CPU

102 讀取裝置

103 RAM

104 顯示部

105 輸入部

106 通信部

發明之最佳實施形態

以下，參照添附圖示詳細說明本發明實施形態。首先，說明構成。圖 1 為攜帶電話 1 之功能性構成方塊顯示圖。如圖 1 所示，攜帶電話 1(對應移動通信終端設備)係由控制部 2(對應控制手段)、輸入部 3(對應指示手段)、RAM 4、顯示部 5、記憶部 6、無線電通信部 7、及聲音處理部 8 所構成，各部則介匯流排 9 被連接呈可輸入出各種信號。

控制部 2，內藏有 ROM(Read Only Memory)2a、且將 ROM 2a 預先存儲之程式予以讀取擴展於 RAM 4，依據該程

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (7)

式集中控制各部。即，控制部 2 根據輸入部 3 之輸入信號與擴展於 RAM 4 之程式，以執行各種處理，將其處理結果暫時存儲於 RAM 4 同時亦予以顯示於顯示部 5。而，將 RAM 4 所存儲處理結果依需容納於記憶部 6 內之所定領域。

輸入部 3，具有可指示電源投入、應用程式之選舉及執行、後述之執行狀態切換、後述之休眠時間設定等各種操作鍵所構成，該等各種操作鍵藉單獨或組合被按壓，而將對應指示內容之輸入信號向控制部 2 予以輸出。

RAM(Random Access Memory)4 卻由半導體等所構成，在控制部 2 執行之各種處理，將自 ROM 2a 讀取之程式或自記憶部 6 讀取之資料暫時加以容納著。例如，RAM 4 在後詳述執行狀態遷移處理之執行時，係將控制部 2 所設定休眠時間或計時器設定時刻之資料予以存儲。又，RAM 4 尚存儲有向後述休眠狀態遷移時之顯示資料。

顯示部 5 由 LCD(Liquid Crystal Display)或 EL(Electro Luminescence)等所構成，而依據控制部 2 所輸入信號在所定領域內進行顯示資料之顯示。顯示資料是隨著應用程式之執行被使用之資料，不僅靜態畫像資料，亦包括股票板及遊戲等之動態畫像資料。

記憶部 6 由 EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)等不變性半導體存儲器所構成，可存儲控制部 2 執行各種處理所需之資料或執行結果生成之資料等。例如，記憶部 6 係將應用程式 61 與 ADF(Attribute

五、發明說明 (8)

Definition File)相對應地容納著。ADF 是由應用程式 61 之屬性有關資料所構成之文件。屬性有關資料則是例如可顯示應用程式 61 具有執行狀態遷移功能之資料(MyConcierge 鍵)。又，將應用程式 61 形成為容納於攜帶電話 1 裝脫自如之 IC 卡等記錄媒體亦可。

無線電通信部 7 是具有實行信號調製解調之調製解調部(未圖示)與實行信號編碼解碼的編碼解碼部(未圖示)之電路，而含有天線 7a。天線 7a 伸縮可能被裝設於攜帶電話 1 框體頂部，且與基地台 B 能進行資料之收發。

調製解調部於接收時，即進行處理將自天線 7a 輸入之信號解調為編碼解碼部能處理之信號。另，於發送時，即進行處理將編碼解碼部變換之數位信號解調為無線電發送可能之信號。又，編碼解碼部卻由編碼解碼器(CODEC)予以構成，於接收時，執行將調製解調部所輸入數位信號變換為類比信號之處理(解碼)。另，於發送時，進行將聲音信號等類比信號變換為數位信號之處理(編碼)，並將所變換數位信號壓縮呈適於發送之資料量。

聲音處理部 8 乃由變換器、放大器等所構成，且具有麥克風 8a、揚聲器 8b。聲音處理部 8 在通話時，將自控制部 2 輸入之聲音資料以變換器變換為類比信號，介放大器自揚聲器 8b 予以播音。又，聲音處理部 8 在通話時，將自麥克風 8a 輸入之聲音信號以變換器變換為無線電發送可能之數位信號輸出至無線電通信部 7。

接著，參照圖 2 進行說明本實施形態之動作。作為動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (9)

作說明之前提，為明確區別具執行狀態遷移功能之應用程式，與實現攜帶電話 1 本來功能(電話功能、郵件功能、瀏覽功能等)所需之應用程式，即將前者稱為「常駐型應用程式」，將後者稱為「本體應用程式」。

圖 2 為執行狀態遷移處理之說明用狀態遷移圖。如圖 2 所示，攜帶電話 1 以常駐型應用程式執行狀態，係具有能切換為非活性化狀態、活性化狀態、及休眠狀態之三種狀態的功能。又，將非活性化狀態與活性化狀態加以歸納稱為「通常執行狀態」。

非活性化狀態卻是拒絕對於常駐型應用程式鍵輸入之執行狀態。在此所謂輸入，則以硬體實裝之操作鍵的輸入外，亦包含顯示部 5 所顯示軟體鍵選擇之間接性輸入。在非活性化狀態，常駐型應用程式乃與習知等候畫面同樣，進行顯示、無線電通信之資料收發及更新等。又，該顯示尚包括顯示資料之更新。又，在非活性化狀態，鍵事項(依據鍵輸入由控制部 2 進行之處理命令)之接收或軟體鍵等顯示處理，並非由常駐型應用程式予以執行，而僅由本體應用程式加以執行。

活性化狀態是允許對於常駐型應用程式鍵輸入之執行狀態。在活性化狀態，常駐型應用程式係執行實現其功能之全部處理。即，在活性化狀態，鍵事項之接收或軟體鍵顯示等處理，亦僅由常駐型應用程式予以執行。

又，在活性化狀態，攜帶電話 1 自基地台 B 接收郵件到來意旨之信號時，本體應用程式則可設定為僅使表示郵

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (10)

件到來意旨之象形文字顯示於顯示部 5，而不進行接收自郵件服務之郵件內容。

休眠狀態是常駐型應用程式被暫時停止之執行狀態。在休眠狀態，常駐型應用程式係等候向非活性化狀態或活性化狀態遷移之指示的鍵事項。即，在休眠狀態，狀態遷移指示以外之鍵事項接收及顯示等處理並不由常駐型應用程式予以執行，卻僅由本體應用程式加以執行。又，顯示尚含有顯示資料之更新。例如在顯示動態畫像之等候畫面等的常駐型應用程式，其休眠狀態之顯示資料變為靜態畫像資料，僅有壁紙之功能而已。因此，攜帶電話 1 能實現比非活性化狀態更低之電力消耗。又，在休眠狀態，常駐型應用程式乃停止包括 KVM(K Virtual Machine)或 JAM(Java Application Manager)等之軟體。

又，在休眠狀態，攜帶電話 1 自基地台 B 側接收郵件來到之旨意的信號時，本體應用程式卻呈能自動接收由郵件服務之郵件內容。如是，促使本體應用程式之動作隨著活性化狀態與非活性化狀態時自基地台 B 側接收郵件來到旨意的信號而有差異，能在遊戲等使常駐型應用程式活性化時避免每次郵件到來被妨害常駐型應用程式之執行同時，將遊戲等中斷使常駐型應用程式等呈休眠狀態時可自動地接收郵件。

以下，就執行狀態遷移處理加以詳細說明。首先，由輸入部 3 指示常駐型應用程式之執行時，控制部 2 即自記憶部 6 讀取常駐型應用程式予以起動(S1)。起動時，將該常

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (1)

駐型應用程式為具執行狀態遷移功能之常駐型應用程式的情由通知控制部 2。該通知處理，卻由控制部 2 參照記憶部 6 所容納 ADF 之 MyConcierge 鍵而進行。

又，將常駐型應用程式設成當攜帶電話 1 呈等候狀態時能自動起動(以下稱為「等候起動」)亦可。該等候起動僅在 ADF 含有 MyConcierge 鍵，且選單被等候設定時才予以進行。

在本實施形態，以常駐型應用程式，係假想顯示動態畫像之等候畫面等的應用程式，而將起動直後之執行狀態設於非活性化狀態(S2)。

自非活性化狀態向活性化狀態之遷移(T1)，乃由控制部 2 依據自輸入部 3 之執行狀態切換指示予以執行。藉此，用戶能由切換鍵之按壓等簡單操作將常駐型應用程式自非活性化狀態容易地遷移為活性化狀態。即，可將本體應用程式維持於即時能利用之執行狀態同時，並能容易地切換為對於常駐型應用程式可輸入的執行狀態。又，T1 之狀態遷移，亦可形成為依照常駐型應用程式所含函數，由控制部 2 執行之。

又，在 T1 之狀態遷移後繼續執行之處理，卻如同以下所示。即有，股票行情指示器(文字流動或閃爍之告知板)之顯示、聲音或畫像等媒體手段之再生、計時器之計時、HTTP (Hyper Text Transfer Protocol)通信、對於便箋(應用程式製成之資料或經由網路接收之資料的保存領域)之存取、振動器之動作、背照光之點亮等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

自活性化狀態向非活性化狀態之狀態遷移(T2)，係依據常駐型應用程式所含函數(例如"deactivate")而由控制部 2 自動執行。例如在顯示動態畫像之等候畫面等的應用程式，由於輸入頻率比閱覽頻率為少，故除非有用戶之切換指示，繼續該非活性化狀態較適宜。針對之，本體應用程式一般比常駐型應用程式輸入頻率較高，故盡可能繼續維持本體應用程式之活性化狀態較適宜。於是予以設成：藉將常駐型應用程式之執行狀態自活性化狀態自動切換為非活性化狀態，而優先受理對於本體應用程式之鍵輸入者。又，將 T2 所示狀態遷移，形成為依據輸入部 3 之執行狀態切換指示，由控制部 2 執行亦可。

又，T2 之狀態遷移後繼續執行之處理，亦如下示。即有，股票行情指示器之顯示、聲音或畫像等媒體手段之再生、計時器之計時、HTTP 通信、對於便箋之存取、振動器之動作、背照光之點亮等。

自非活性化狀態向休眠狀態之狀態遷移(T3)，乃依據常駐型應用程式所含函數(如"sleep")而由控制部 2 自動執行。在休眠狀態，自非活性化狀態向休眠狀態之狀態遷移時的顯示畫面繼續顯示於顯示部 5。即，休眠狀態之顯示資料變為靜態畫像資料，經常性不會變化。又，T3 之狀態遷移，亦可依據自輸入部 3 之執行狀態切換指示，由控制部 2 執行之。

T3 之狀態遷移後的常駐型應用程式停止處理，卻如下示。即，將股票行情指示器之畫面移動部分的顯示(股票行

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (13)

情指示器本身之顯示則繼續)、媒體手段之再生、計時器之動作、及振動器之動作予以停止。並切斷 HTTP 通信。對於便箋寫入資料中時於寫入結束後即遷移至休眠狀態。且自便箋讀取資料中時乃原樣遷移至休眠狀態。背照光之點亮及熄滅卻與非活性化狀態相同。即，在非活性化狀態背照光點亮時繼續其點亮，在非活性化狀態背照光熄滅時繼續其熄滅。

自休眠狀態向非活性化狀態之狀態遷移(T4)，係隨著所定條件之成就，由控制部 2 執行。所謂所定條件，就是例如攜帶電話 1 為折疊型或輕擊型攜帶電話時，為啓開框體送話部之動作。或者是，活性化狀態設定之休眠時間(例如 5 分鐘)經過及計時器之設定時間(例如 17 時)到達等。控制部 2 卻將向休眠狀態遷移時已執行之常駐型應用程式的程式碼保持於 RAM 4。因此，自休眠狀態向非活性化狀態之狀態遷移時，不必要自起頭之程式碼再讀取處理。其結果，比起將一旦結束之常駐型應用程式的再予以起動，可縮短常駐型應用程式之恢復時間。又，T4 之狀態遷移，亦可依據常駐型應用程式所含函數，由控制部 2 執行。或，T4 之狀態遷移，亦可依據輸入部 2 之執行狀態切換指示，由控制部 2 執行。

T4 之狀態遷移後的常駐型應用程式詳細動作，則如下所示。即，在股票行情指示器之顯示中，使畫面移動部分自執行狀態遷移時停止之顯示狀態再開始。在 HTTP 通信中，使通信再開始。又，在通信切斷而發生例外處理時，自

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

例外處理再開始執行。使便箋恢復為可讀取與寫入資料之狀態。又，在休眠狀態停止之振動器動作卻不予自動地再開始。媒體手段之再生、及計時器之動作亦不予再開始。背照光之點亮及熄滅乃與休眠狀態相同。即，在休眠狀態背照光點亮時乃繼續點亮，在休眠狀態背照光熄滅時則繼續熄滅。

自休眠狀態向活性化狀態之狀態遷移(T5)，係依據輸入部 3 之執行狀態切換指示，由控制部 2 執行。控制部 2 卻將向休眠狀態遷移時所執行之常駐型應用程式的程式碼保持於 RAM 4。因此，自休眠狀態向活性化狀態之狀態遷移時，不必要自起頭之程式碼再讀取處理。其結果，比起將一旦結束之常駐型應用程式再予以起動，可縮短常駐型應用程式之恢復時間。又，T5 之狀態遷移，亦可依據常駐型應用程式所含函數，由控制部 2 加以執行。

T5 之狀態遷移後的常駐型應用程式詳細動作，則如下所示。即，在股票行情指示器之顯示中，使畫面移動部分自執行狀態遷移時停止的顯示狀態再開始。在 HTTP 通信中，使通信再開始。又，在通信切斷而發生例外處理時，自例外處理再開始執行。使便箋恢復為可讀取與寫入資料之狀態。又，在休眠狀態停止之振動器動作卻不予自動地再開始。媒體手段之再生、及計時器之動作亦不予再開始。背照光之點亮及熄滅乃與休眠狀態相同。即，在休眠狀態背照光點亮時乃繼續點亮，在休眠狀態背照光熄滅時則繼續熄滅。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (15)

又，常駐型應用程式不執行自活性化狀態向休眠狀態之狀態遷移，卻是以下理由所致。即，常駐型應用程式如進行執行狀態遷移，且被製成促使常駐型應用程式經常呈休眠狀態之應用程式(惡作劇應用程式)時，用戶則無法控制執行狀態。於是，禁止其自活性化狀態向休眠狀態之狀態遷移。

然，依據常駐型應用程式所含函數之狀態遷移，由於是常駐型應用程式本來預定者，並無如上述之不妥。因此，如此狀態遷移，不管有無自輸入部 3 之指示，以例外加以執行亦可。藉此，如依據輸入部 3 之指示進行遷移執行狀態，用戶係能實現因應所盼之細膩的節約用電。又，如隨著常駐型應用程式所含函數進行遷移執行狀態，則雖自輸入部 3 無指示，亦能防止攜帶電話 1 之消耗電力被長時間浪費。

又，如 T6~T8 所示，不管是在非活性狀態、活性狀態、休眠狀態之任何執行狀態，控制部 2 乃依照輸入部 3 之結束指示，進行結束常駐型應用程式(S5)。

又，常駐型應用程式亦可藉用戶之操作加以強制性結束。強制性結束時，控制部 2 則使確認畫面顯示於顯示部 5。在該確認畫面，用戶能自以下所示三種指示中選擇所盼之指示。即，自(a)結束常駐型應用程式並解除等候起動之設定的指示，(b)取消強制性結束且繼續執行常駐型應用程式之指示，(c)一旦結束常駐型應用程式再予以起動之指示，中可選擇所盼之指示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (16)

圖 3A 為活性化狀態之鍵輸入前顯示畫面的一例示圖。如圖 3A 所示，顯示部 5 顯示有表示股價變動之顯示資料 51。顯示資料 51 是以所定間隔(如 10 秒間隔)自動更新之動態畫像資料。顯示資料 51 在畫面下方具有指定交易股種輸入領域 51a。指定交易股種輸入領域 51a 是用戶特定希望閱覽股價變動之交易股種所需號碼(以下稱為「指定交易股種號碼」)的輸入領域。

在顯示顯示資料 51 時，用戶例如以指定交易股種號碼，將"12345678"之數值資料輸入於指定交易股種輸入領域 51a，則轉為圖 3B 之顯示資料 52 所示顯示狀態。即，由於在活性化狀態可進行通常之鍵輸入，因此，控制部 2 隨著接收輸入部 3 之鍵事項，而執行將輸入資料顯示於顯示部 5 所定領域之處理。

圖 4A 為非活性化狀態之鍵輸入前顯示畫面的一例示圖。如圖 4A 所示，顯示部 5 顯示有表示股價變動之顯示資料 53。顯示資料 53 是以所定間隔(如 10 秒間隔)自動更新之動態畫像資料。顯示資料 53 在畫面下方具有指定交易股種輸入領域 53a。在非活性化狀態，控制部 2 卻僅進行常駐型應用程式之顯示，並不接收鍵事項。因此，指定交易股種輸入領域 53a 不致被輸入指定交易股種號碼。

在顯示顯示資料 53 時，用戶如進行呼叫電話發送功能之鍵操作，顯示部 5 即顯示圖 4B 所示顯示資料 54。亦即，在非活性化狀態，對於常駐型應用程式之鍵輸入被拒絕，對於本體應用程式之鍵輸入被允許。因此，控制部 2 隨著

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

接收輸入部 3 之鍵事項，乃執行自記憶部 6 讀取電話發送畫面之顯示資料予以顯示之處理。其結果，在顯示部 5 顯示圖 4B 所示電話發送畫面。

圖 5A 為向休眠狀態遷移直前之顯示畫面一例示圖。如圖 5A 所示，顯示部 5 顯示有表示股價變動之顯示資料 55。在向休眠狀態遷移直前之執行狀態(即，非活性化狀態或活性化狀態)，顯示資料 55 是以所定間隔(如 10 秒間隔)被自動更新。

在顯示顯示資料 55 時執行函數，且常駐型應用程式雖遷移為休眠狀態，遷移直前之顯示資料 55 於遷移後亦依然繼續顯示。圖 5B 為向休眠狀態遷移後之顯示畫面一例示圖。在休眠狀態，控制部 2 將與向休眠狀態遷移時之顯示資料 55 相同之顯示資料 56 繼續顯示於顯示部 5。即，控制部 2 除不接收輸入部 3 之鍵事項，亦不進行顯示資料之更新處理。因此，休眠狀態之攜帶電話 1 的消耗電力比非活性化狀態時為低。

如上說明，依據本實施形態之攜帶電話 1，控制部 2 係執行將顯示資料更新可能加以顯示之通常執行狀態，與使常駐型應用程式暫時停止之休眠狀態的切換控制。因此，處於休眠狀態之應用程式並未結束，致不需再起動之工夫與時間，即可恢復為通常執行狀態。又，在休眠狀態，攜帶電話 1 的消耗電力比通常執行狀態為低。因此，可保持攜帶電話 1 之方便性而減低消耗電力。

又，異於介 OS 之控制，常駐型應用程式之執行狀態

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

可依照該常駐型應用程式本身所含函數加以控制。因此，常駐型應用程式不致與其執行狀態無關地停止或結束。且，異於藉 OS 遷移為省電狀態之情形，常駐型應用程式能單獨自休眠狀態復元。

又，本實施形態記載之態樣，僅是本發明有關攜帶電話 1 之一較佳例而已，不應將本發明限定於該態樣。

例如，將上述實施形態形成如下亦可。即，將常駐型應用程式所含函數中之一部分函數，在活性化狀態允許讀取，在非活性化狀態不允許讀取或雖讀取亦禁止執行。以下將此種函數稱為「特定函數」。

藉此，例如將指示使用背照光之函數設為特定函數時，有如下述優點。即，在活性化狀態，常駐型應用程式為可進行鍵輸入，致使用背照光將顯示畫面促成明亮，用戶之輸入操作變為較容易。惟，在非活性化狀態，對於常駐型應用程式之鍵輸入會被拒絕，致使顯示畫面明亮之必要性較低。連如此情形亦允許讀取指示使用背照光之函數時，卻有由於錯誤作動或惡作劇，致違背用戶之意旨而背照光點亮之可能性。於是，在非活性化狀態，預先禁止讀取指示使用背照光之函數，乃能將消耗電力之浪費防止於未然。

又，以特定函數，除了指示使用背照光之函數外，亦可設定催促用戶輸入文字之函數、資料之外部發送指示函數、入局歌曲之播放函數、瀏覽器起動之指示函數、向網路存取所需之函數、呼叫電話功能之函數等。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

又，上述實施形態雖以移動終端設備例示攜帶電話進行說明，惟 PHS(Personal Handy-phone System)、PDA(Personal Digital Assistance)等資訊機器亦能適用本發明。

最後，就記錄本發明有關應用程式 61 且電腦可讀取之記錄媒體(以下僅稱「記錄媒體」)加以說明。在此，所謂記錄媒體是對於萬能電腦等硬體資源所備讀取器，對應程式之記述內容可引起磁性、光、電等之能源變化狀態，以其對應之信號形式向讀取器傳達程式記述內容者。如此記錄媒體，除了如磁碟、光碟、光磁碟之可裝脫於電腦者外，其他被固定內藏於電腦之 HD(Hard Disk)或一體固定之韌體等不變性半導體存儲器等即相當之。

圖 6 為本發明實施形態有關之記錄媒體構成圖。記錄媒體 20 則是如 CD(Compact Disk)等光碟、FD(Floppy Disk)等磁碟、MO(Magneto Optical disk)等光磁碟。記錄媒體 20 具有可記錄程式之程式容納領域 20a。該程式容納領域 20a 如圖 6 所示記錄有應用程式 61。

應用程式 61 如圖 6 所示，係含有將處理統括之主模組 61a，與可進行將執行中拒絕鍵輸入之非活性化狀態及暫時停止狀態之休眠狀態予以切換處理之執行狀態控制模組 61b 所構成。又，執行狀態控制模組 61b 依照在非活性化狀態與活性化狀態間之狀態遷移指示，亦進行在非活性化狀態與活性化狀態間之執行狀態切換處理。且，執行狀態控制模組 61b 尚依照函數而進行在非活性化狀態與休眠狀態間

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明 (20)

之執行狀態切換處理。

圖 7 為將記錄媒體 20 所記錄應用程式 61 向攜帶電話 1 發送所需之電腦(例如服務裝置)構成方塊顯示圖。如圖 7 所示，電腦 100 乃具有 CPU101，與讀取裝置 102，與使 OS(Operating System)常駐之不變性半導體存儲器的 RAM(Random Access Memory)103，與顯示器等之顯示部 104，與滑鼠或鍵盤等之輸入部 105，與通信卡等之通信部 106。在此，將記錄媒體 20 插入讀取裝置 102，記錄媒體 20 所記錄資訊則能由讀取裝置 102 加以存取。且，記錄於程式容納領域 20a 之應用程式 61 自通信部 106 被發送至攜帶電話 1，由攜帶電話 1 可予以執行。

又，應用程式 61 尚可為將其一部分或全部自其他機器介通信線路等輸送媒體由無線電通信部 7 加以接收，並記錄之構成。反之，亦可為介輸送媒體將應用程式 61 予以發送，配置於其他機器之構成。

產業上之可利用性

依據本發明，係能控制對於執行中應用程式之輸入加以拒絕的非活性化狀態，與將上述應用程式暫時停止之休眠狀態之切換。且休眠狀態之應用程式尚未結束，致不需要再起動之工夫及時間，就能恢復為顯示資料更新可能之非活性化狀態。又，在休眠狀態，移動通信終端設備之消耗電力比非活性化狀態時為低。因此，可保持移動通信終端設備之方便性而減低消耗電力。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要 (發明之名稱：

移動通信終端設備，應用程式的執行
狀態控制方法，應用程式，及記錄應
用程式的記錄媒體

本發明有關之攜帶電話 1，係由控制部 2 進行控制而切
換對於應用程式之輸入拒絕的非活性化狀態與對於應
用程式之輸入允許的活性化狀態。且，控制部 2 尚能依照輸入
部 3 之指示進行控制將應用程式之執行狀態自非活性化狀
態切換為活性化狀態。又，控制部 2 更能依照應用程式所
含函數進行控制將應用程式之執行狀態自非活性化狀態切
換為活性化狀態。

英文發明摘要 (發明之名稱：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1

1. 一種移動通信終端設備，其特徵為：係具有可執行應用程式之通常執行狀態，與將上述應用程式暫時停止之休眠狀態的切換控制之控制手段。

2. 如申請專利範圍第 1 項之移動通信終端設備，其中，更具有可指示上述通常執行狀態與上述休眠狀態間之狀態遷移的指示手段，且

上述控制手段依照上述指示手段之上述指示，進行控制將上述應用程式執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之移動通信終端設備，其中，上述控制手段係依據上述應用程式所含函數，進行控制將上述應用程式之執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

4. 如申請專利範圍第 1～3 項之任一移動通信終端設備，其中，上述控制手段係於上述休眠狀態，執行與上述應用程式相異之本體應用程式。

5. 一種應用程式的執行狀態控制方法，係由移動通信終端設備進行控制該移動通信終端設備所容納應用程式之執行狀態，其特徵為：含有

由移動通信終端設備執行將應用程式之通常執行狀態，與上述應用程式暫時停止之休眠狀態加以切換控制之控制工程。

6. 如申請專利範圍第 5 項之應用程式的執行狀態控制方法，其中，更含有上述移動通信終端設備可指示在上述

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

象

六、申請專利範圍 2

通常執行狀態與上述休眠狀態之間的狀態遷移之指示工程，且

於上述控制工程依照上述指示工程之上述指示，而進行控制將上述應用程式執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

7. 如申請專利範圍第 5 或 6 項之應用程式的執行狀態控制方法，其中，係在上述控制工程依據上述應用程式所含函數，而進行控制將上述應用程式之執行狀態切換於通常執行狀態與上述休眠狀態之間。

8. 如申請專利範圍第 5～7 項之任一應用程式的執行狀態控制方法，其中，上述控制工程係於上述休眠狀態，執行與上述應用程式相異之本體應用程式。

9. 一種應用程式，係在移動通信終端設備執行，並由移動通信終端設備控制其執行狀態，其特徵為：含有

切換該應用程式之通常執行狀態與使執行中之該應用程式暫時停止之休眠狀態所需之函數。

10. 如申請專利範圍第 9 項之應用程式，其中，係含有依照外部輸入之狀態遷移指示，在通常執行狀態與休眠狀態間切換執行狀態所需之函數。

11. 一種記錄媒體，其特徵為：係記錄有

申請專利範圍第 9 或 10 項所記載之應用程式。

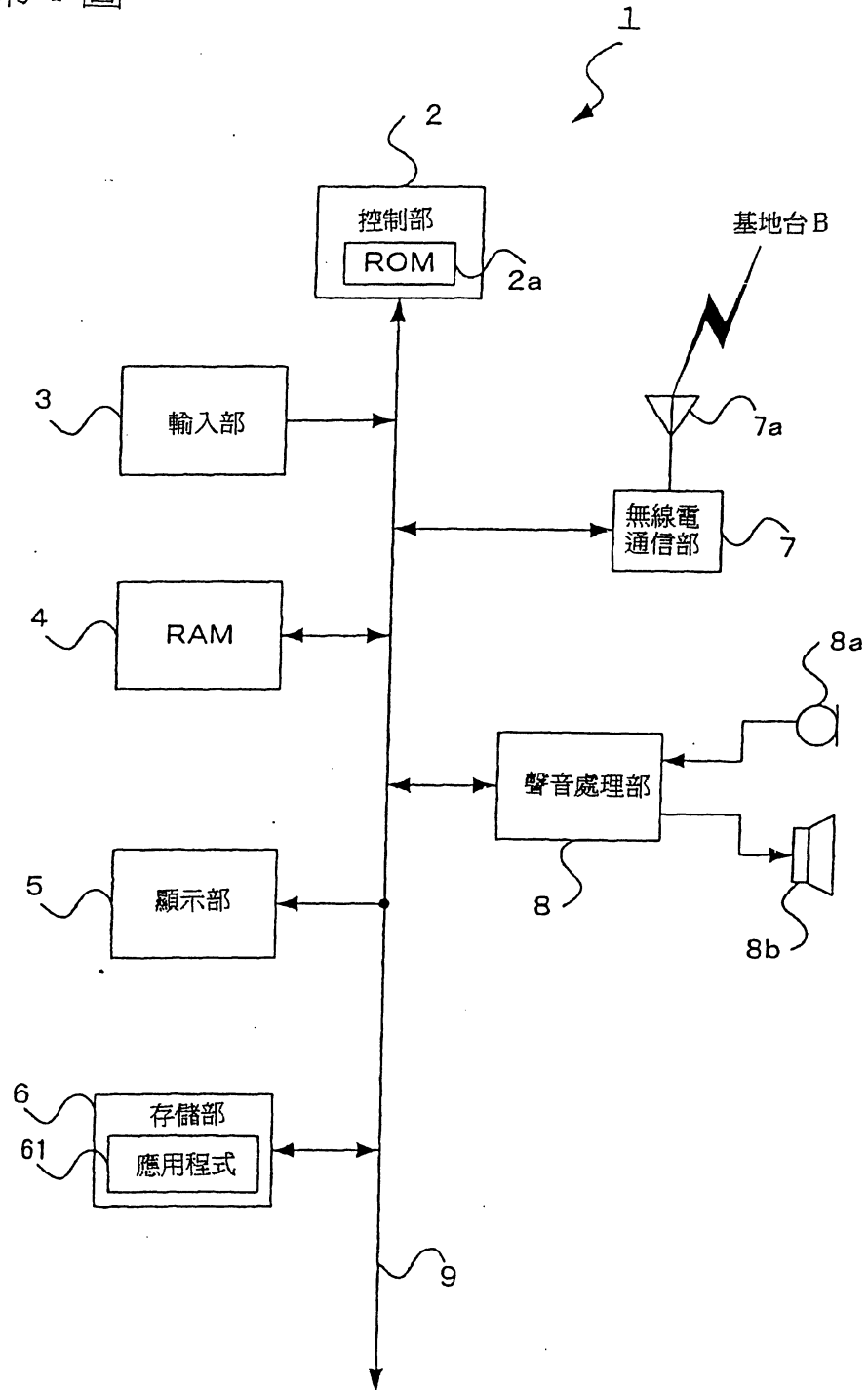
(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

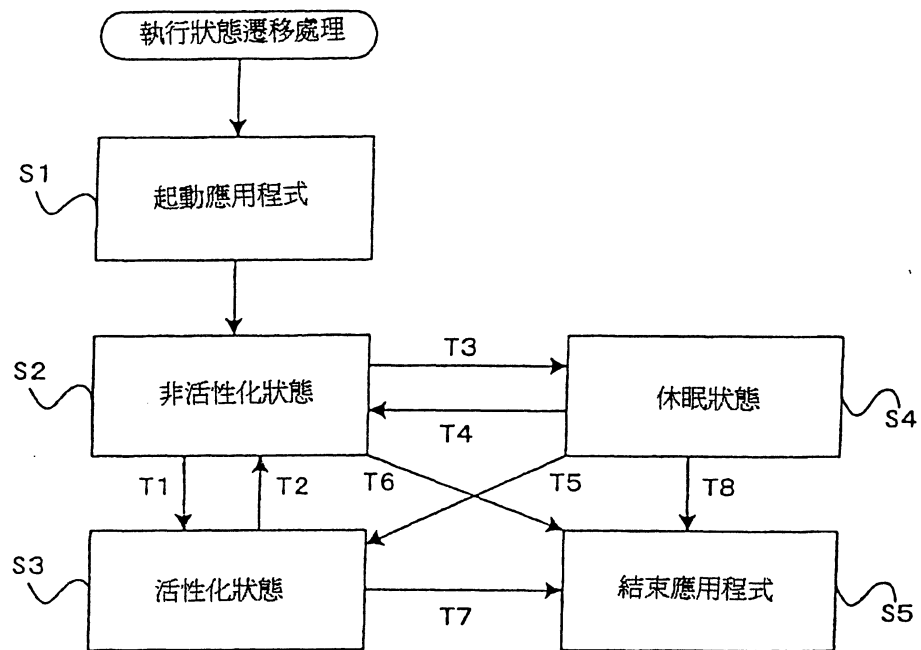
訂

747134

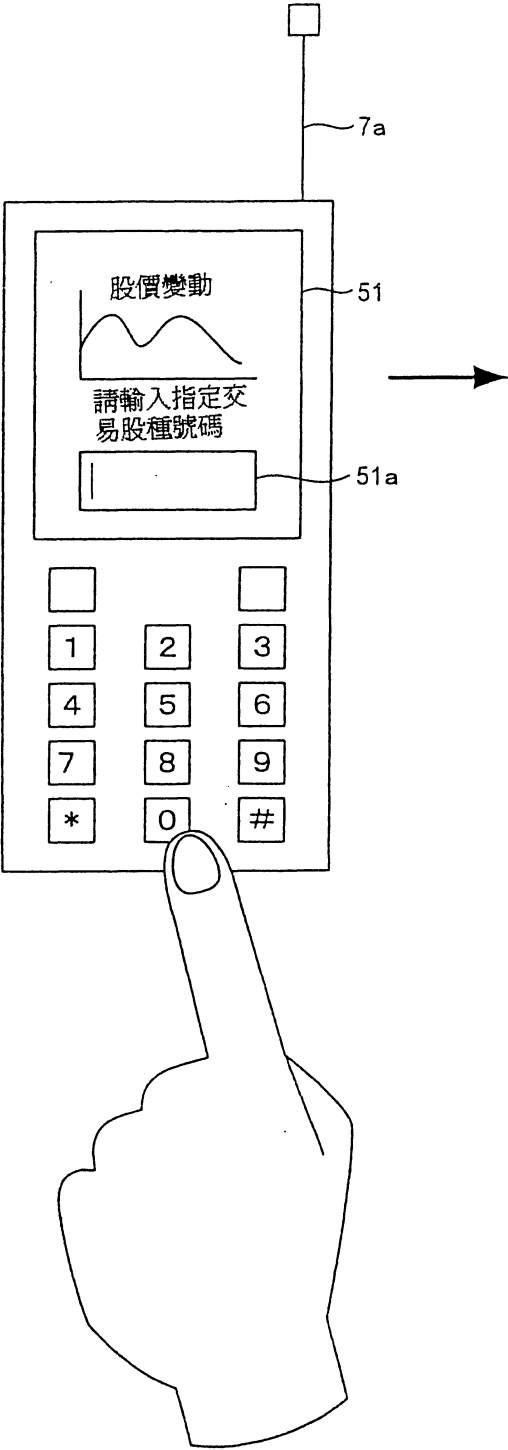
第 1 圖



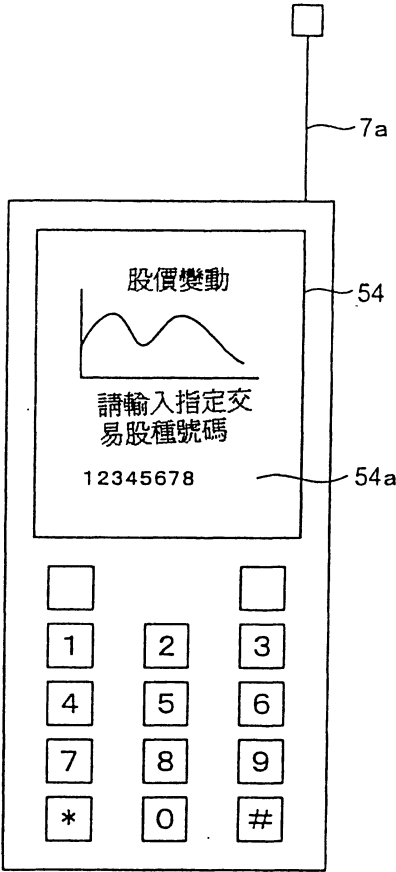
第 2 圖



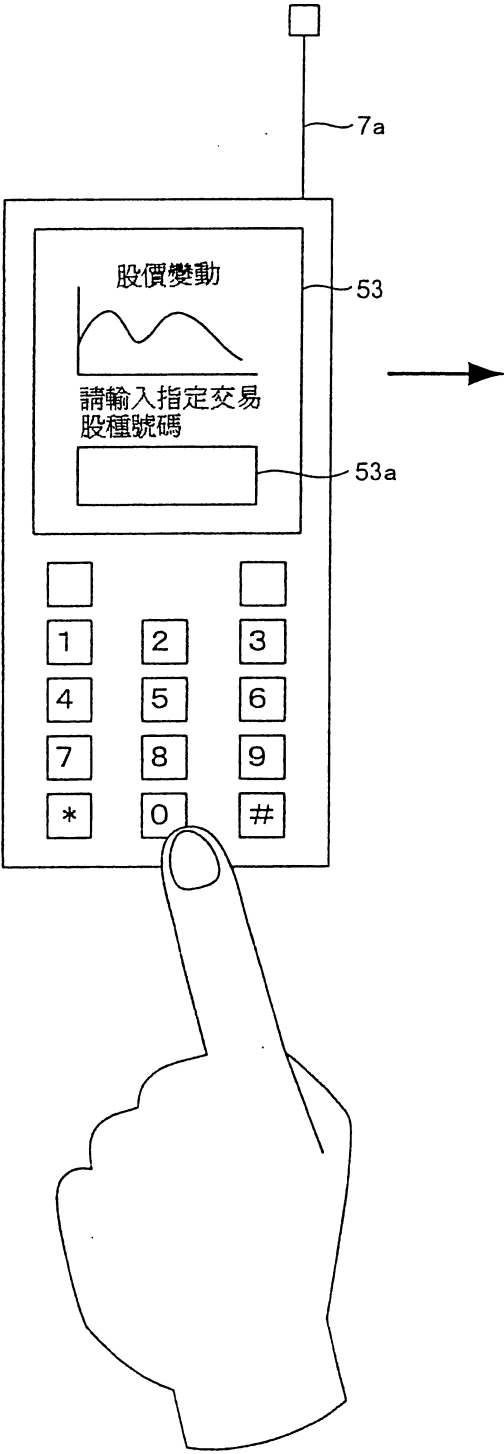
第 3 圖 A



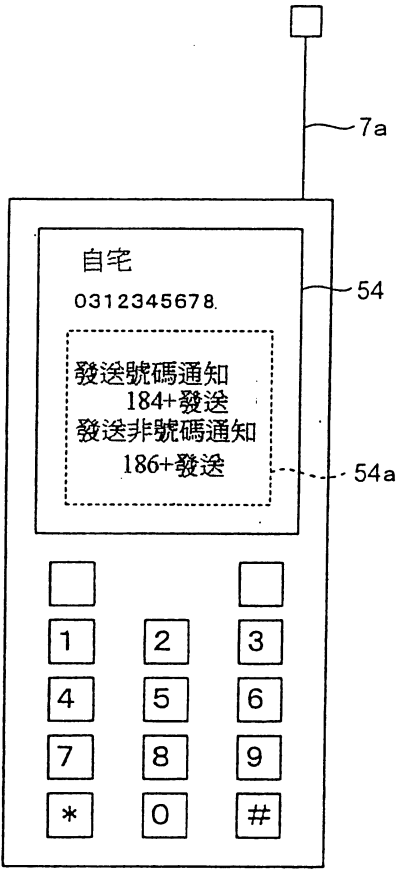
第 3 圖 B



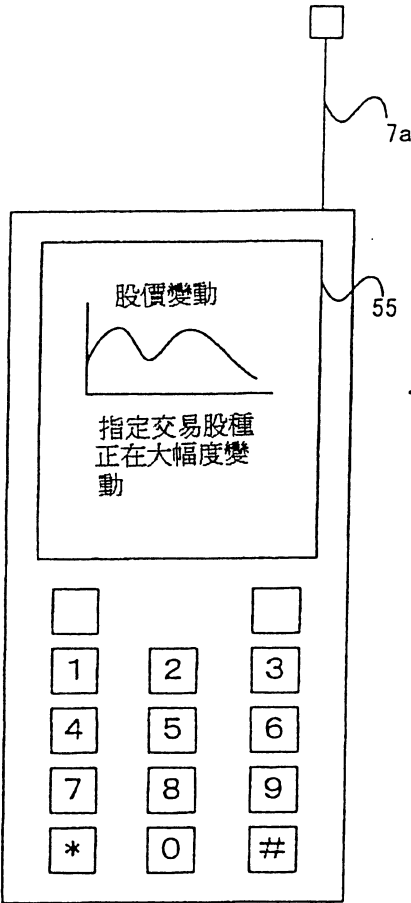
第 4 圖 A



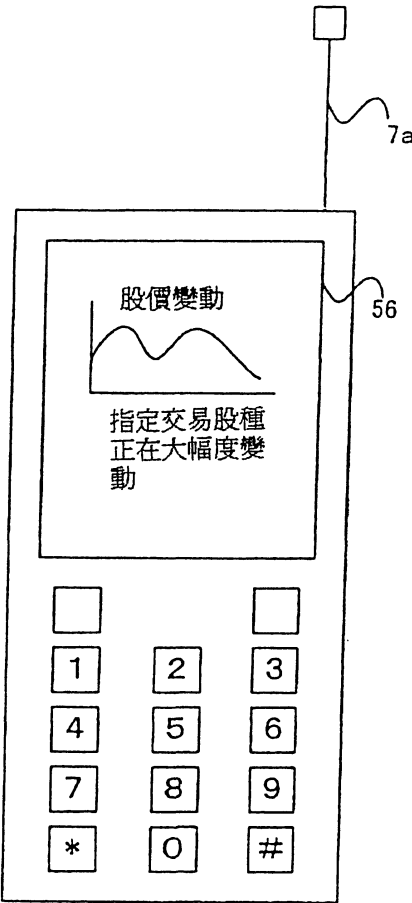
第 4 圖 B



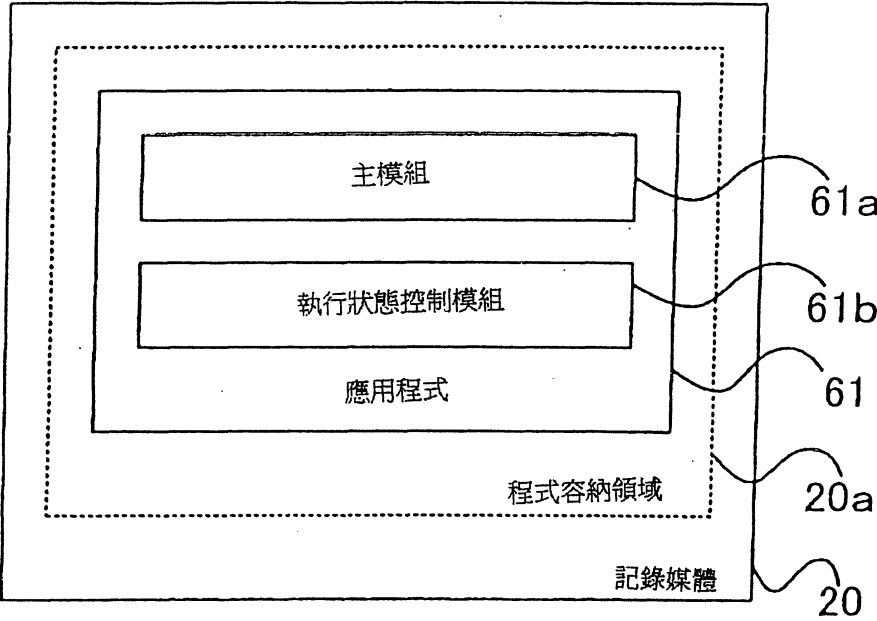
第 5 圖 A



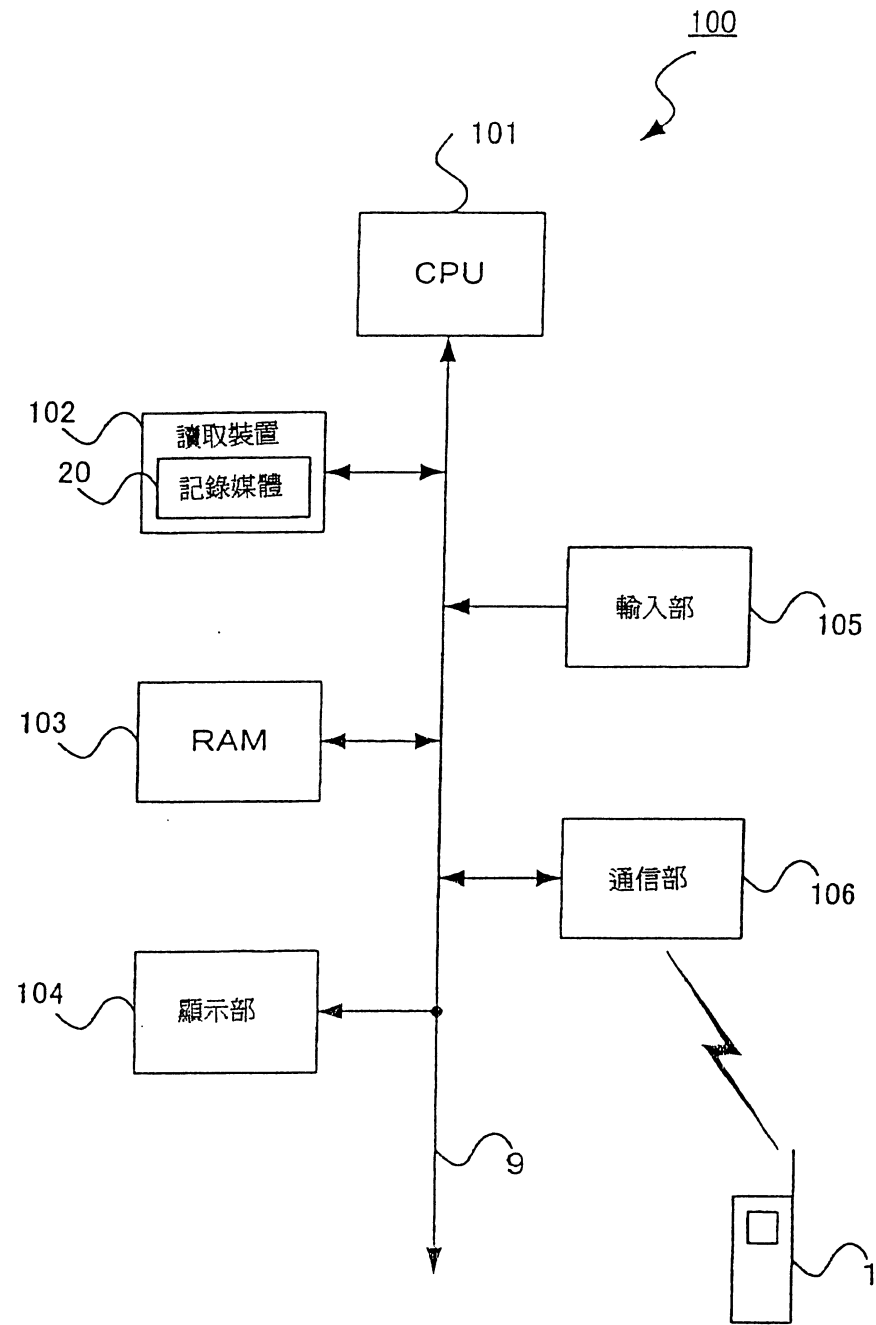
第 5 圖 B



第 6 圖



第 7 圖



(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 1：攜帶電話
- 2：控制部
- 2a：ROM
- 3：輸入部
- 4：RAM
- 5：顯示部
- 6：記憶部
- 61：應用程式
- 7：無線電通信部
- 7a：天線
- 8：聲音處理部
- 8a：麥克風
- 8b：揚聲器
- 9：匯流排
- B：基地台