

#### 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：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

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】

本發明係有關於一種具有多種功能之裝置及其功能間之切換方法，且特別有關於一種可以不需透過一共同之特定選單而能夠透過單一之輸入指令直接在不同功能間進行切換之系統及方法。

### 【先前技術】

近年來，可攜式裝置，特別是手持裝置變得越來越高階且變得更多功能化。舉例來說，手持裝置可以具備電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機、與/或媒體播放器的功能。

習知地，在不同功能間切換時，使用者必須先下達指令退出目前所執行的功能，以返回一特定選單。再從特定選單中下達另一指令以選擇並執行另一個功能。第 1 圖顯示習知手持裝置上之功能間的關係。如圖所示，一作業系統 120 將會安裝於手持裝置 100 的硬體 110 之上。作業系統 120 可以提供一個使用者介面 130，如一特定選單。特定選單可以顯示於手持式裝置 100 的顯示單元(未顯示)中。使用者可以透過使用者介面 130 由裝置所具備之功能 1~功能 n(141~14n)中選擇一功能，以進入相應此選定功能的操作介面。當使用者欲使用其他功能時，使用者必須先將目前的功能結束，返回使用者介面 130，並重新透過使用者介面 130 之特定選單選擇另一功能，以進入相應此選定功能的操作介面，並進行使用。

如前所述，使用者必須透過下達多個指令以分別達到結束目前功能、返回特定選單、以及重新選定並執行新功能之目的。對於使用者而言，習知在不同功能間的切換機制係非常不便的。因此，本案提出一種可以結合多種功能性模組之架構，可以在多種功能性模組間快速且直覺性地進行切換。

### 【發明內容】

有鑑於此，本發明提供一種具備多種功能之裝置，及其功能之切換方法。

本發明實施例之多功能裝置包括多個硬體元件、多個功能性模組、一輸入裝置與一處理模組。每一功能性模組係對應著硬體元件間不同之功能性連結組態。輸入裝置接收一輸入指令。處理模組用以執行功能性模組其中之一，並以一種功能性連結組態來驅動硬體元件。處理模組能夠依據輸入指令來判斷是否產生一切換指令，當切換指令產生時，處理模組會直接結束正在執行之功能性模組並執行另一功能性模組，並且相對應地改用另一種功能性連結組態來驅動硬體元件。

本發明實施例之多功能裝置包括多個功能性模組、一輸入裝置與一處理模組。輸入裝置接收一輸入指令。處理模組用以執行多個功能性模組其中之一，並依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令，當切換指令產生時，處理模組結束執行正在處理之功能性模組，並直接執行這些功能性模組中之另一功能性模組，其中不須透過一特定選單進

行功能性模組之選取。

本發明實施例之功能切換方法，用於具有多個硬體元件之多功能之裝置，其中在此多功能裝置上係執行著一種功能性模組並且以此功能性模組所對應之功能性連結組態驅動硬體元件。首先，接收一輸入指令，並依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令。當該切換指令產生時，結束功能性模組之執行，並直接執行另一種功能性模組。最後利用該另一種功能性模組所對應之功能性連結組態驅動硬體元件。

本發明實施例之功能切換方法，用於具有多個功能性模組之多功能裝置，其中於該多功能裝置執行多個功能性模組其中之一。首先，接收一輸入指令。接著，依據輸入指令判斷是否產生一切換指令，當切換指令產生時，結束執行當下所處理之該功能性模組，並直接執行這些功能性模組中之另一功能性模組，其中不須透過一特定選單進行這些功能性模組之選取。

本發明實施例之控觸顯示之電子裝置，包括具有一開口之一殼體、一觸控式顯示器與一處理器。觸控式顯示器設置在殼體之開口中，用以接收至少一個輸入訊號。觸控式顯示器具有一觸控感應平面，殼體之外表面實質上不凸出於觸控感應平面。處理器依據輸入訊號執行前述實施例之功能切換方法，並且顯示於觸控式顯示器。

本發明上述方法可以透過程式碼方式收錄於實體媒體中。當程式碼被機器載入且執行時，機器變成用以實行本

發明之裝置。

為使本發明之上述目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖示，詳細說明如下。

### 【實施方式】

第 2 圖顯示依據本發明實施例之具有多種功能之裝置。

依據本發明實施例之結合多功能裝置 2000 可以是一可攜式裝置，如手持式裝置。多功能裝置 2000 包括一輸入單元 2100、一顯示單元 2200、一處理模組 2300、複數硬體元件 2400、與一儲存單元 2500。輸入單元 2100 可以是一觸控式裝置、一方向感測器、一收音單元與/或至少一熱鍵。輸入單元 2100 係用以接收一輸入指令。顯示單元 2200 可以是多功能裝置 2000 之螢幕，用以顯示多功能裝置 2000 在運作時所產生的相關資訊。處理模組 2300 係用以依據輸入指令之內容來判斷是否產生一切換指令，當切換指令產生後，便執行功能間之切換作業，其細節將於後說明。硬體元件 2400 係多功能裝置 2000 所具有之硬體資源，如記憶體、攝影鏡頭、音效處理晶片、全球定位系統晶片與天線、電腦網路通訊晶片與天線，如 WiFi 晶片，以及無線電話通訊晶片與天線等。

儲存單元 2500 包括複數功能性模組(2510、2520 與 2530)，如電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機與/或媒體播放器等等之功能性模組。當於多功能裝置 2000 中執行某一種功能性模組時，能使多功能裝置 2000 成為具

有某一特功能之特定裝置。舉例來說，當多功能裝置 2000 執行電話之功能性模組時，則多功能裝置 2000 即成為一電話(如 GSM 行動電話)。當多功能裝置 2000 執行照相機之功能性模組時，則多功能裝置 2000 之即成為一照相機。注意的是，在一些實施例中，依據不同設計需求，一功能性模組可具有多個功能特徵。舉例來說，可將電話與照相機之功能整合在同一功能性模組中，或可將全球定位系統與媒體播放器之功能整合在同一功能性模組中，惟並不限定於此。

每一功能性模組分別具有相應之一作業狀態、硬體元件兼之一硬體清單、一應用程式清單、與至少一使用者介面。舉例來說，功能性模組 2510 具有一作業狀態 2511、一硬體清單 2512、一應用程式清單 2513、與至少一使用者介面 2514。功能性模組 2520 具有一作業狀態 2521、一硬體清單 2522、一應用程式清單 2523、與至少一使用者介面 2524。功能性模組 2530 具有一作業狀態 2531、一硬體清單 2532、一應用程式清單 2533、與至少一使用者介面 2534。儲存單元 2500 更包括一鎖定旗標 2540、與複數應用程式 2550。其中，鎖定旗標 2540 可以用來決定是否可以產生切換指令。舉例來說，當鎖定旗標 2540 為一第一值時，則不允許產生任何切換指令，即不允許多功能裝置 2000 進行功能的切換。而當鎖定旗標 2540 為一第二值時，則允許產生切換指令，即允許多功能裝置進行功能的切換。

功能性模組在執行時之執行狀態可被紀錄在相對應的

作業狀態欄位中，例如當要結束執行功能性模組 2520 之前，可先紀錄功能性模組 2520 當下之作業狀態至對應的作業狀態 2521 欄位。之後，當欲再執行功能性模組 2520 時，會先判斷相應此功能性模組 2520 之作業狀態 2521 是否存在(在先前是否有被紀錄)。若存在，則會將此功能性模組 2520 以執行於所紀錄之作業狀態 2521 之下。換言之，可將功能性模組回復至前一次在結束執行時的執行狀態。舉例而言，當多功能裝置 2000 在執行電話功能，並作業於通訊錄查詢的時候，使用者下指令使多功能裝置 2000 切換至照相機功能，而在使用者使用完照相機功能再將多功能裝置 2000 切換回電話功能的時候，多功能裝置 2000 同樣會回到電話功能的通訊錄查詢作業。

在本案中，每一功能性模組對應至硬體元件 2400 間之一種功能性連結組態。因此，可以利用每一功能性模組相對應之硬體清單來分別記錄每一功能性模組所相應之功能性連結組態。換言之，當功能性模組 2510 在執行時，會連帶依據硬體清單 2512 中記錄的功能性連結組態來驅動硬體元件。舉例而言，當執行照相機功能性模組時，依據照相機的功能性連結組態至少會驅動攝影鏡頭及影像處理晶片等硬體元件，並使影像處理器能夠接收及處理由攝影鏡頭所擷取之影像訊號。而當執行電腦網路終端機(如 WiFi 無線網路)功能性模組時，依據電腦網路終端機功能性模組的功能性連結組態至少會驅動射頻電路及網路資料處理晶片等硬體元件，並使網路資料處理晶片能夠將資料訊號傳

送至射頻電路，或自射頻電路接收資料訊號。在一實施例中，不同之功能性模組在執行時可以透過同一個作業系統驅動硬體元件。在另一實施例中，不同之功能性模組在執行時係分別透過各個功能性模組所專屬的作業系統驅動硬體元件，也就是說，在此種狀況下，多功能裝置 2000 內會具有多個作業系統。

另外，在多功能裝置中所具有之每一應用程式可以分別對應功能性模組中之至少一者。因此，在功能性模組 2520 相對應之應用程式清單 2523 中記錄了功能性模組 2520 在執行時所能夠呼叫及使用之部分或全部之應用程式 2550。而在功能性模組 2530 相對應之應用程式清單 2533 中記錄了功能性模組 2530 在執行時所能夠呼叫及使用之部分或全部之應用程式 2550，其中，在功能性模組 2520 及 2530 分別在執行時，可能能夠呼叫及使用相同的應用程式 2550。換言之，當一功能性模組在執行時，將可呼叫使用應用程式清單中記錄的應用程式。舉例而言，用以下載地圖的應用程式僅可被全球定位系統的功能性模組呼叫及使用，而用來設定多功能裝置(如顯示亮度及揚聲器音量)的應用程式則可被所有的功能性模組呼叫及使用。

另外，每一功能性模組可以具有其相應之使用者介面，以利於使用者進行相關設定與操作。使用者介面可以顯示於顯示單元 2200 中。必須說明的是，在一些實施例中，每一功能性模組可以具有相應之一系統代理模組，用以分別包括其相應之作業狀態、硬體清單、與應用程式清



單，且記錄相應之使用者介面。系統代理模組將於後說明。

第 3 圖顯示依據本發明實施例之多功能裝置上之功能性模組間的關係。

如圖所示，處理模組 2300 將會管理多功能裝置 2000 中的硬體元件 2400。當處理模組 2300 中產生一切換指令時，將會由一目前所執行的功能性模組(第一功能性模組)直接切換至並執行一新的功能性模組(第二功能性模組)。舉例來說，假設多功能裝置 2000 目前正在執行第一功能性模組 2510，並且以對應第一功能性模組 2510 的第一功能性連結組態驅動硬體元件 2400。當產生了指示要切換至第二功能性模組 2530 的切換指令時，處理模組 2300 會透過系統代理模組 2510a 儲存第一功能性模組 2510 目前的作業狀態。之後，處理模組 2300 會透過系統代理模組 2530a 依據相應第二功能性模組 2530 之作業狀態將第二功能性模組 2530 執行於該作業狀態之下，且依據硬體清單中，相應第二功能性模組 2530 之第二功能性連結組態驅動硬體元件 2400。另外，系統代理模組 2530a 亦會依據應用程式清單致使相應第二功能性模組 2530 之應用程式可被呼叫及使用。值得注意的是，當多功能裝置 2000 開機時，會直接執行功能性模組 2510 至 2530 其中之一，或是執行多功能裝置 2000 於前次關機時正在執行的功能性模組。

第 4 圖顯示在依據本發明實施例之多功能裝置上，切換功能之方法，其中在此種多功能裝置上係執行著第一功能性模組，並且以此第一功能性模組所對應之第一作業組

態驅動多功能裝置所具有之硬體元件。

如步驟 S4010，透過輸入裝置接收一輸入指令。如步驟 S4020，判斷鎖定旗標是否為一第一值，其中第一值表示不允許執行其他的功能性模組。若是，結束流程。若否，如步驟 S4030，依據輸入指令判斷產生是否產生一切換指令，其中此切換指令會使多功能裝置由目前執行之一第一功能性模組，改為執行一第二功能性模組。

如前所述，輸入裝置可以是觸控式裝置、方向感測器、收音單元與/或熱鍵。在一些實施例中，當輸入裝置是觸控式裝置時，切換輸入指令可以包括使用者在該觸控式裝置上所產生之一向量資料。此時，在多功能裝置中已定義與記錄有每一功能性模組間之相對位置關係。藉由判斷第一功能性模組及第二功能性模組間之相對位置關係和輸入之向量資料可決定是否產生用以切換執行第二功能性模組之切換指令。第 5A、5B 與 5C 圖分別顯示三種功能性模組間之相對位置關係，其中，第 5A 圖所示為方塊式相對位置關係，第 5B 圖所示為矩陣式相對位置關係，第 5C 圖所示為串列式相對位置關係。FS1~FS9 表示了不同之功能性模組，假設目前所執行的功能性模組為第一功能性模組 FS1，且觸控式裝置上所產生的向量資料係由左至右時(該向量資料可能是藉由使用者以手指或觸控筆在觸控式裝置上由左至右比劃出的軌跡而產生)，如第 6 圖所示之向量資料  $v$ ，切換指令產生，則多功能裝置將依據切換指令直接由第一功能性模組 FS1 切換至第二功能性模組 FS2，並顯

示相應於第二功能性模組 FS2 之使用者介面。

在一些實施例中，當輸入裝置是觸控式裝置時，輸入指令可以包括使用者在觸摸式裝置上比劃出之一接觸軌跡。注意的是，接觸軌跡可以是輸入在觸控式裝置中之一特定區域中。此時，在多功能裝置中已定義與記錄有相應每一功能性模組之特定軌跡，如形成一特定符號或字元之軌跡。藉由判斷接觸軌跡的外形可以決定是否產生用以切換執行第二功能性模組之切換指令。舉例來說，假設第一功能性模組 FS1 相應之軌跡為”1”，第二功能性模組 FS2 相應之軌跡為”2”，且第三功能性模組 FS3 相應之軌跡為”3”時，且觸控式裝置 2100 中一特定區域 2110 上的接觸軌跡 7000 為”2”時，如第 7 圖所示，則處理模組將接觸軌跡進行辨識，從而辨識出接觸軌跡形成了”2”的外形，因此產生了切換執行第二功能性模組 FS2 之切換指令，進而使多功能裝置直接切換執行第二功能性模組 FS2。

在一些實施例中，當輸入裝置是方向感測器時，可以依據方向感測器所偵測到使用者移動多功能裝置的方向，而相應得到之一方向資料做為輸入指令。此時，在多功能裝置中已定義與記錄有每一功能性模組間之相對位置關係。藉由判斷第一功能性模組及第二功能性模組間之相對位置關係和輸入之方向資料，可決定是否產生用以切換執行第二功能性模組之切換指令。

在一些實施例中，當輸入裝置是收音單元時，可以依據收音單元所接收之語音資料做為輸入換指令。此時，在

多功能裝置中已定義與記錄有相應每一功能性模組之辨識資料。處理模組藉由辨識語音資料是否具有符合第二功能性模組所具有之特定辨識資料，可決定是否產生用以切換執行第二功能性模組之切換指令。

在一些實施例中，當輸入裝置是熱鍵時，可將熱鍵之啟動做為輸入指令。此時，多功能裝置已定義與記錄有相應每一功能性模組之熱鍵組合。藉由判斷所啟動之熱鍵是否為對應第二功能性模組之熱鍵組合，可決定是否產生用以切換執行第二功能性模組之切換指令。必須說明的是，上述各種輸入指令之態樣及切換指令之產生方式皆僅為一種實施例，在實際操作上並不限定於此。

當決定執行第二功能性模組之後，如步驟 S4040，會先將第一功能性模組目前的作業狀態進行儲存，再如步驟 S4050，結束第一功能性模組之執行，接著如步驟 S4060，直接執行第二功能性模組。必須提醒的是，在本案中不需如習知機制一般必須先回到一特定選單進行第二功能性模組的選取變能夠直接執行第二功能性模組。如步驟 S4070，利用相應第二功能性模組之第二功能性連結組態驅動多功能裝置所具有之硬體構件，並如步驟 S4080，依據相應第二功能性模組之應用程式清單，致使相應第二功能性模組之應用程式可在第二功能性模組執行時被呼叫及使用。注意的是，透過步驟 S4080 可以設定第二功能性模組在執行時所能夠呼叫及使用之應用程式。接著，如步驟 S4090，判斷相應第二功能性模組之作業狀態是否存在。必

須說明的是，在一些實施例中，當第二功能性模組是被初次執行時，相應第二功能性模組之作業狀態可能會不存在，因為作業狀態的紀錄是於相應之功能性模組結束執行時實施之。若不存在，如步驟 S4100，於顯示單元顯示相應第二功能性模組之一預設使用者介面。若存在，如步驟 S4110，則將第二功能性模組執行於此一作業狀態之下，致使多功能裝置回到第二功能性模組於前次結束執行時的狀態。

以上實施例之觸摸式裝置可延伸為一般電子裝置，在本發明其他實施例中，顯示器和觸控感應裝置可構成一觸控式顯示器，如圖 8A 及 8B 所示。

圖 8A 為依照本發明一實施例的一種無障礙之控觸顯示電子裝置的正視圖，圖 8B 為圖 8A 的電子裝置的剖面圖。此電子裝置包括殼體 801、觸控式顯示器 802、以及處理器 803。殼體 801 具有一表面 804 以及一容置空間 805，容置空間藉由表面 804 上的開口 806 與外界連通。觸控式顯示器 802 包括顯示器 807 以及觸控感應裝置 808。顯示器 807 設置在殼體 801 之容置空間 805 中。觸控感應裝置 808 設置在殼體 801 之表面 804 的開口 806 中，用以接收一指標器之輸入，並偵測該指標器之接觸、移動等輸入訊號。觸控感應裝置 808 具有一觸控感應器 809，觸控感應器 809 包括顯示區 810 以及非顯示區 811。殼體 801 之開口 806 邊緣與觸控感應器 809 連續相接，而且殼體 801 之表面 804 不凸出於觸控感應器 809。一儲存裝置（未標示

於圖式)可置於殼體 801 中或為外接式儲存裝置，用以儲存一電腦程式。處理器 803 耦接至上述儲存裝置、顯示器 807 與觸控感應裝置 808，根據該電腦程式，處理該輸入訊號，進行資訊導覽。值得注意的是，因為殼體 801 之表面 804 不凸出於觸控感應器 809，殼體表面 804 和觸控感應器 809 相當於一個連續平滑表面，可讓輸入工具毫無阻礙地移動操作。如同前面的實施例，處理器 803 可根據觸控感應裝置 808 所偵測之輸入訊號，判斷輸入工具之接觸與移動方式。至於判斷流程以及執行相關作業等細節已見於前面的實施例，不再重複說明。

因此，在本案所提供之多功能裝置中，可以獨立實現多種不同的功能性裝置，從而單純化硬體裝置的體積及數量。另外，透過本案所提供之多功能裝置之功能切換方法，讓使用者能夠快速且直覺地切換前述多功能裝置所實現之功能。

本發明之方法，或特定型態或其部份，可以以程式碼的型態包含於實體媒體，如軟碟、光碟片、硬碟、或是任何其他機器可讀取(如電腦可讀取)儲存媒體，其中，當程式碼被機器，如電腦載入且執行時，此機器變成用以實現本發明之裝置。本發明之方法與裝置也可以以程式碼型態透過一些傳送媒體，如電線或電纜、光纖、或是任何傳輸型態進行傳送，其中，當程式碼被機器，如電腦接收、載入且執行時，此機器變成用以實現本發明之裝置。當在一般用途處理器實作時，程式碼結合處理器提供一操作類似

於應用特定邏輯電路之獨特裝置。

雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟悉此項技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可做些許更動與潤飾，因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖為一示意圖係顯示習知手持式裝置上之功能間的關係。

第 2 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之多功能裝置。

第 3 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之多功能裝置中，各功能性模組間的關係。

第 4 圖為一流程圖係顯示依據本發明實施例之功能性模組間之切換方法。

第 5A、5B 與 5C 圖為示意圖係顯示依據本發明實施例之功能性模組間之相對位置關係。

第 6 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之向量資料。

第 7 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之接觸軌跡。

第 8A 圖為一示意圖係顯示依據本發明實施例之無障礙控觸顯示電子裝置之正視圖。

第 8B 圖為一示意圖係顯示第 8A 圖中電子裝置的剖面圖。

**【主要元件符號說明】**

- 100~手持式裝置；
- 110~硬體；
- 120~作業系統；
- 130~使用者介面；
- 141、142、143、14n~功能；
- 2000~多功能裝置；
- 2100~輸入單元；
- 2200~顯示單元；
- 2300~處理模組；
- 2400~硬體元件；
- 2500~儲存單元；
- 2510、2520、2530~功能性模組；
- 2510a、2520a、2530a~系統代理模組；
- 2511、2521、2531~作業狀態；
- 2512、2522、2532~硬體清單；
- 2513、2523、2533~應用程式清單；
- 2514、2524、2534~使用者介面；
- 2540~鎖定旗標；
- 2550~應用程式；
- S4010、S4020、...、S4110~步驟；
- FS1、FS2、...、FS9~功能性模組；
- v~接觸向量；
- 2110~特定區域；



- 7000~接觸軌跡；
- 801~殼體；
- 802~觸控式顯示器；
- 803~處理器；
- 804~表面；
- 805~容置空間；
- 806~開口；
- 807~顯示器；
- 808~觸控感應裝置；
- 809~觸控感應器；
- 810~顯示區；
- 811~非顯示區。

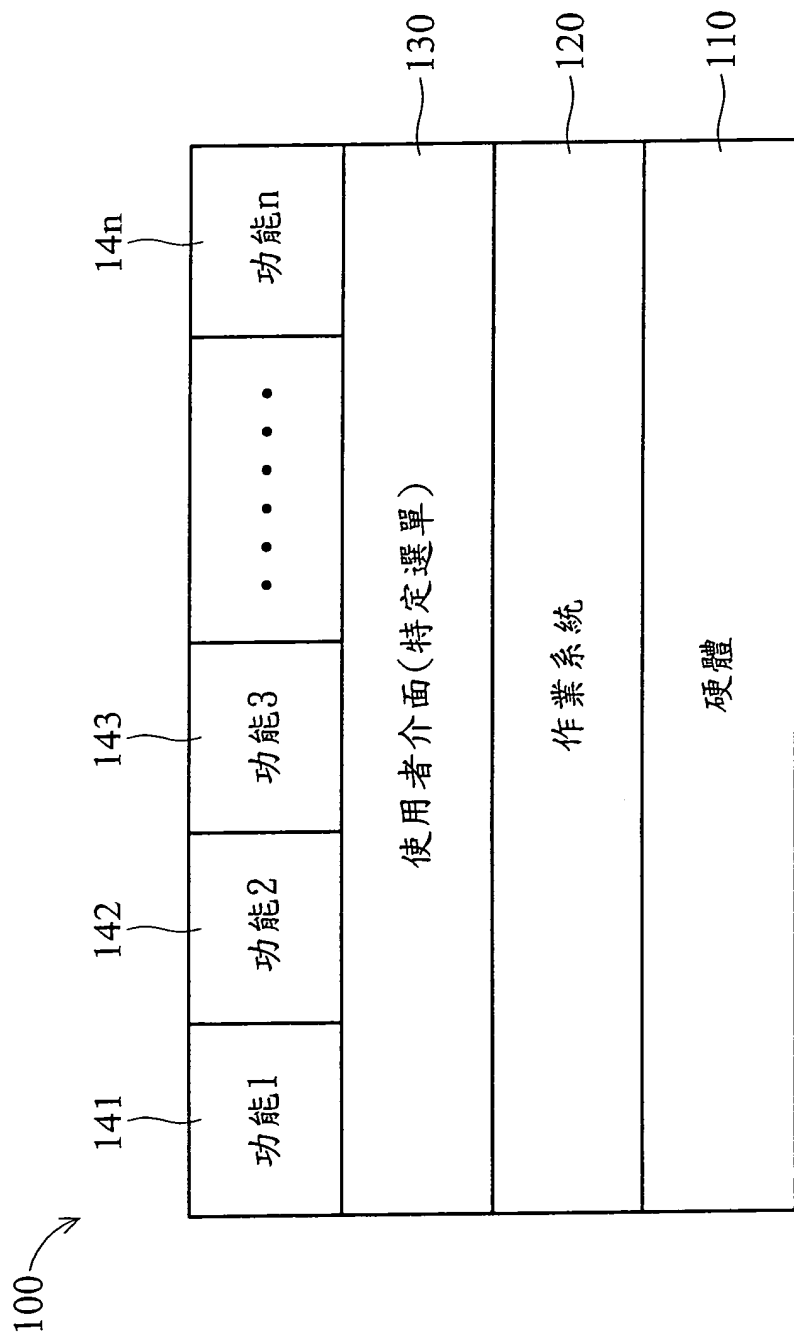
## 五、中文發明摘要：

本發明提供一種具有多種功能之裝置及其功能之切換方法。裝置包括複數硬體元件、複數功能性模組、一輸入裝置與一處理模組。每一功能性模組係對應硬體元件間不同之功能性連結組態。輸入裝置接收一輸入指令。處理模組用以執行功能性模組其中之一，並以一種功能性連結組態來驅動硬體元件。處理模組能夠依據輸入指令來判斷是否產生一切換指令，當切換指令產生時，處理模組會直接結束正在執行之功能性模組並執行另一功能性模組，並且相對應地改用另一種功能性連結組態來驅動硬體元件。

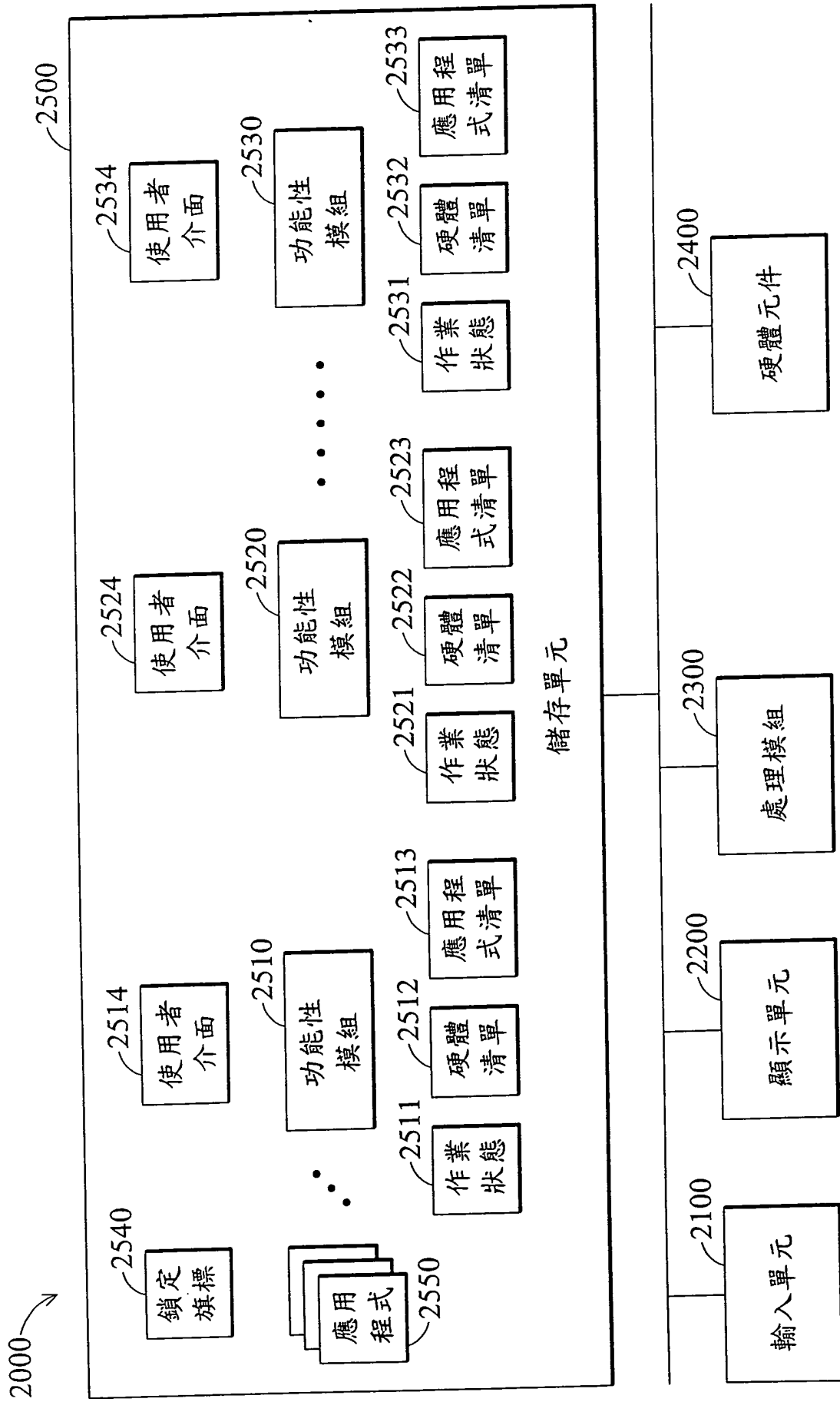
## 六、英文發明摘要：

A device with multiple functions and a method for changing the functions thereof are provided. The apparatus comprises a plurality of hardware components, a plurality of functional modules, an input apparatus, and a processing module. Each functional module corresponds to one kind of functional connecting configuration of the hardware components. The input device receives an input command. The processing module executes one of the functional modules and drives the hardware components with the functional connecting configuration corresponded by the functional module. The processing module is able to determine whether a switching command should be generated. When the switching command is generated, the processing

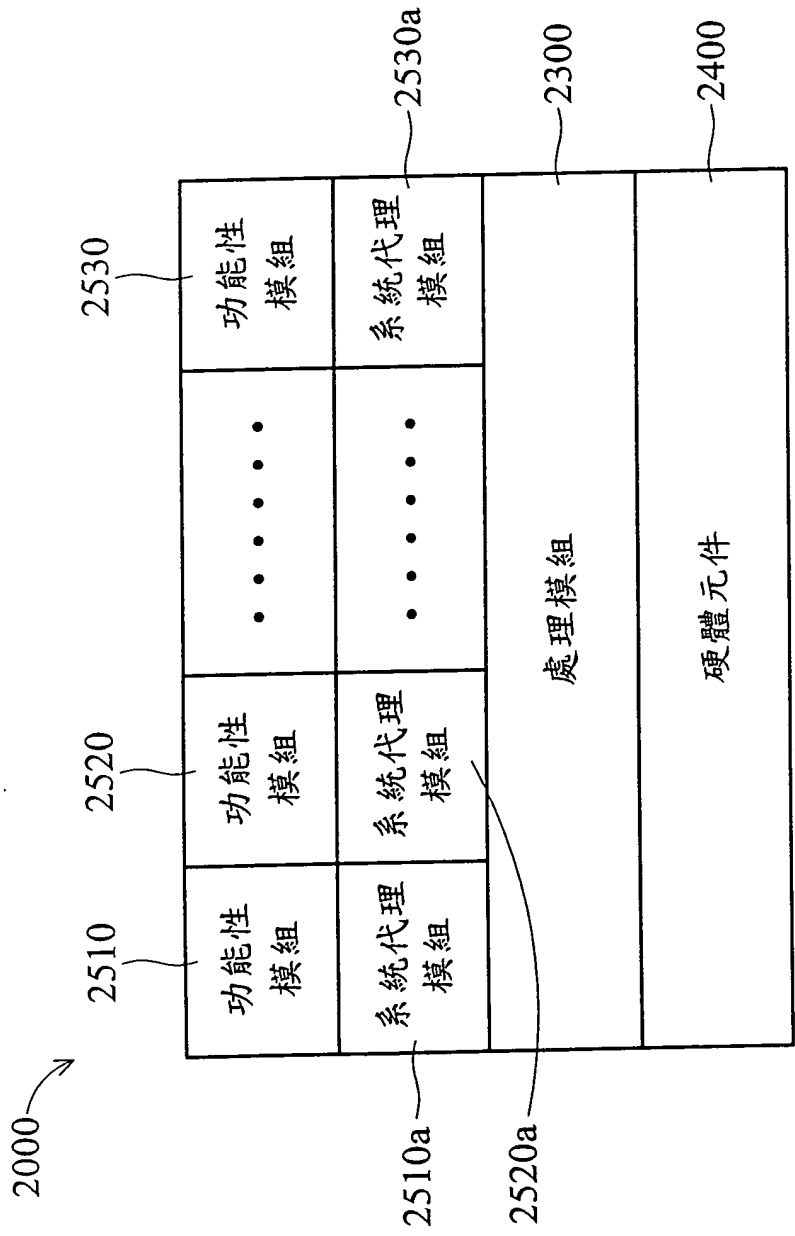
module directly terminates the execution of the functional module and change to execute another one of the functional modules, and accordingly drives the hardware components with another functional connecting configuration corresponded by the other functional module.



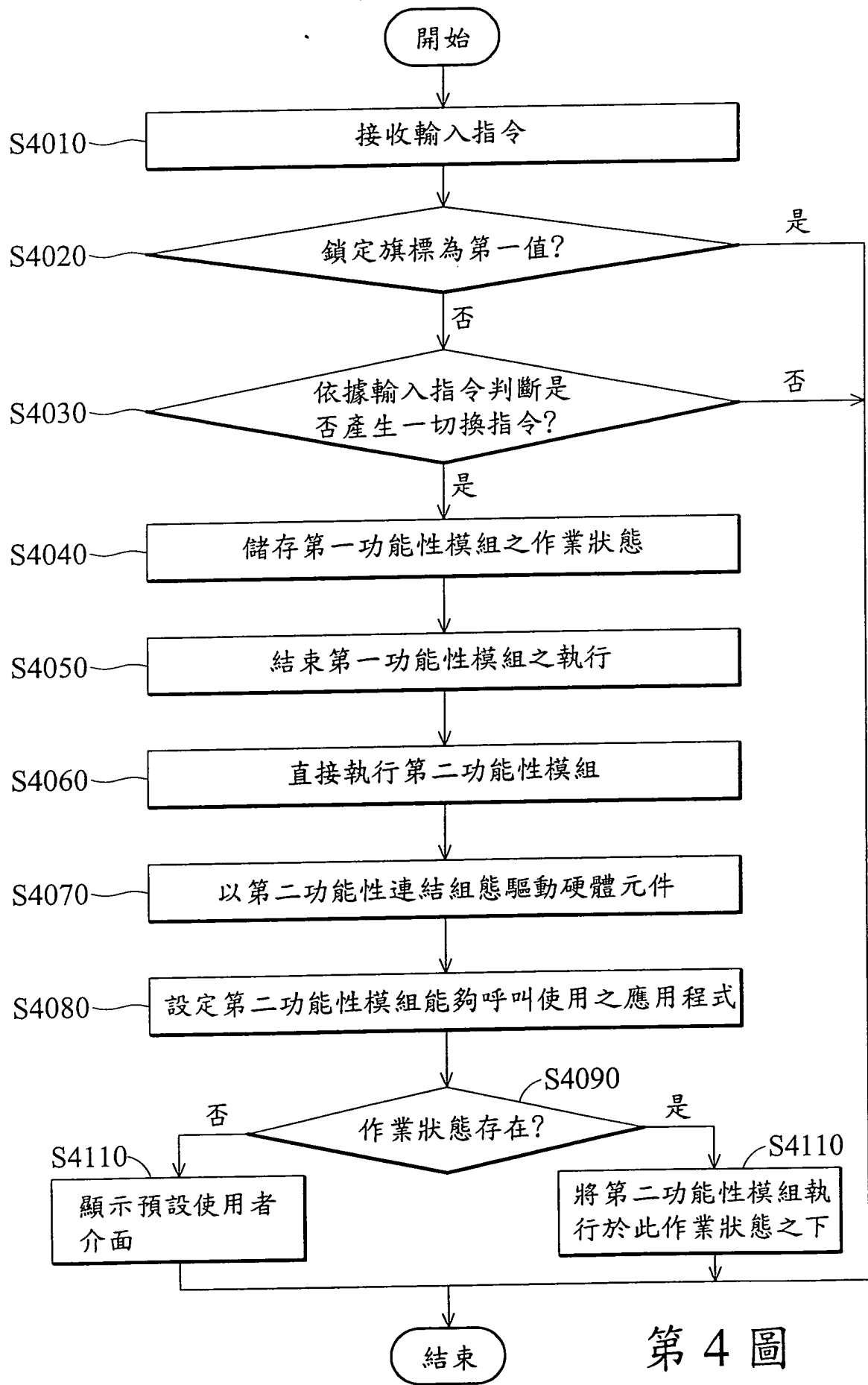
第 1 圖



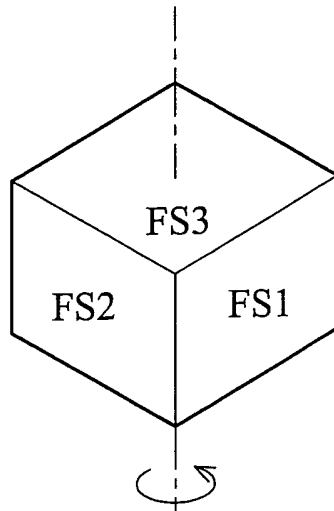
第 2 圖



第 3 圖



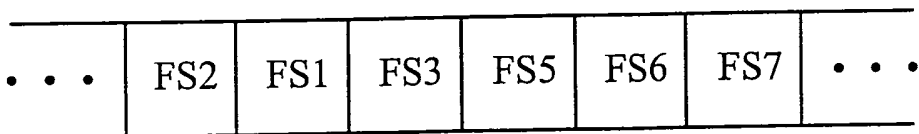
第 4 圖



第5A圖

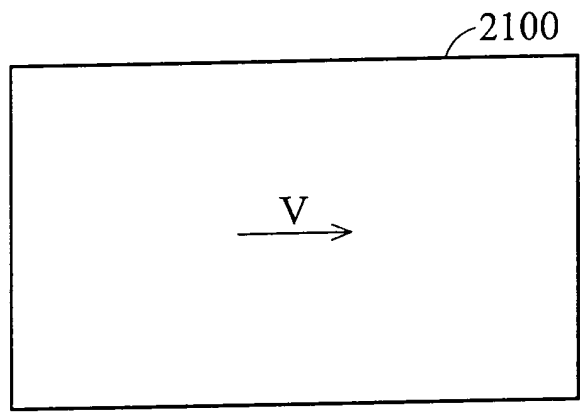
FS8	FS3	FS6
FS5	FS2	FS1
FS9	FS4	FS7

第5B圖

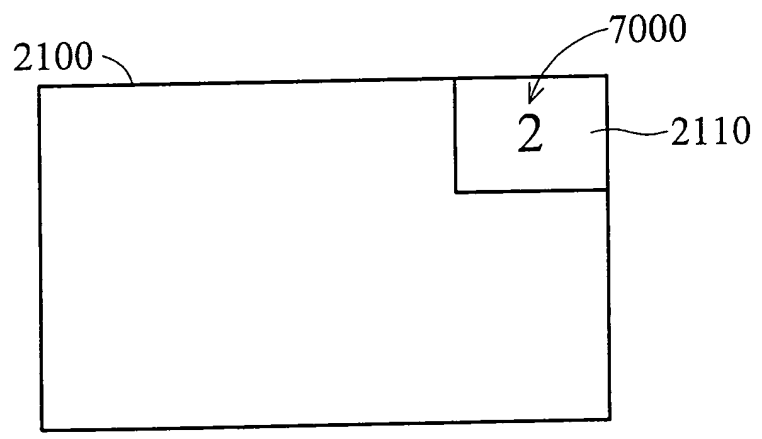


第5C圖

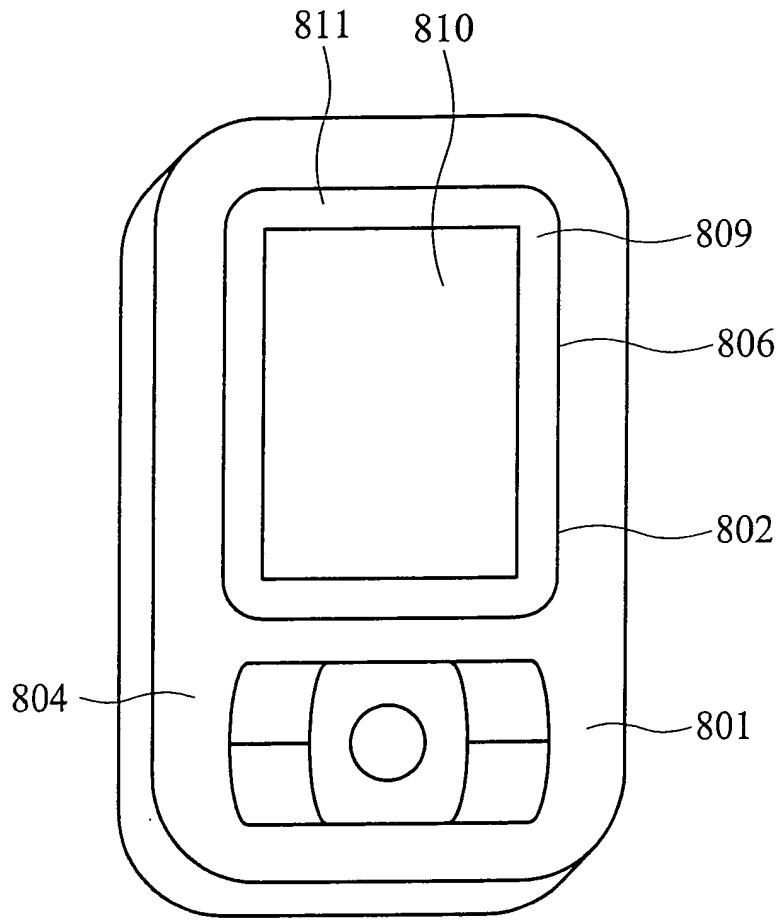




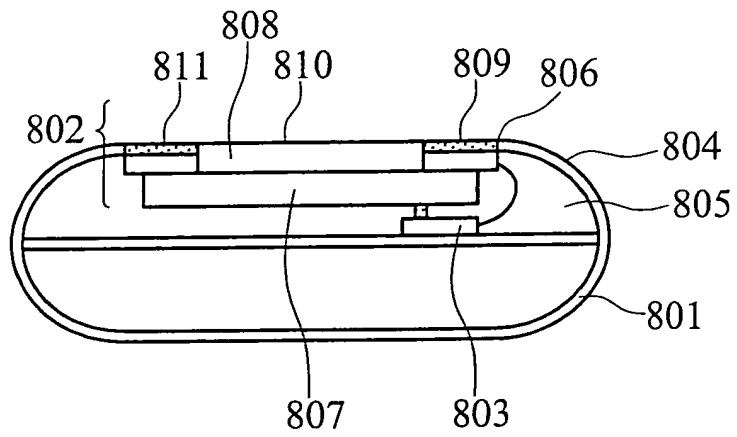
第 6 圖



第 7 圖



第8A圖



第8B圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 ( 3 ) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

2000~多功能裝置；

2300~處理模組；

2400~硬體元件；

2510、2520、2530~功能性模組；

2510a、2520a、2530a~系統代理模組。

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

略

公告本

## 發明專利說明書

99年10月8日修正替換頁

(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：96117207

※ 申請日期：96.5.15

※IPC 分類：G06F 3/048 (2006.01)

G06F 9/46 (2006.01)

## 一、發明名稱：(中文/英文)

多功能裝置，及其功能之切換方法及其相關電子裝置/ A device with multiple functions, and a method for switching the functions and related electronic devices thereof

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)(簽章)

宏達國際電子股份有限公司/High Tech Computer, Corp.

代表人：(中文/英文)(簽章) 王雪紅/Cher WANG

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園市龜山工業區興華路 23 號/23, Hsin Hua Rd., Taoyuan, Taiwan R. O. C.

國 籍：(中文/英文) 中華民國/TW

## 三、發明人：(共 5 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 江啟邦/Chi-Pang CHIANG

2. 高翊峰/Yih-Feng Kao

3. 劉得權/Te-Chuan Liu

4. 李書宏/ Shu-Hung Li

5. 溫珮君/Pei-Chun Wen

國 籍：(中文/英文)

1. 中華民國/TW

2. 中華民國/TW

3. 中華民國/TW

4. 中華民國/TW

5. 中華民國/TW

## 十、申請專利範圍：

1. 一種具有複數硬體元件之多功能裝置，包括：

一第一功能性模組，對應該等硬體元件之一第一功能性連結組態，其中該第一功能性模組係依據一第一硬體清單產生，且該第一硬體清單記錄該第一功能性模組執行時該等硬體元件中所需驅動之一第一集合硬體元件；

一第二功能性模組，對應該等硬體元件之一第二功能性連結組態，其中該第二功能性模組係依據一第二硬體清單產生，且該第二硬體清單記錄該第二功能性模組執行時該等硬體元件中所需驅動之一第二集合硬體元件；

一輸入裝置，用以接收一輸入指令，

一處理模組，用以執行該第一功能性模組以依據該第一功能性連結組態驅動該等硬體元件中之該第一集合硬體元件，並且依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令；以及

其中當該切換指令產生時，該處理模組結束該第一功能性模組之執行，停止該等硬體元件中之該第一集合硬體元件，並直接執行該第二功能性模組以依據該第二功能性連結組態重新驅動該等硬體元件中之該第二集合硬體元件。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，更包括一作業系統，其中該第一功能性模組及該第二功能性模組在執行時係透過該作業系統分別以該第一功能性連結組態及該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，更包括

複數作業系統，其中該第一功能性模組及該第二功能性模組在執行時係分別透過不同之該等作業系統以該第一功能性連結組態及該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件。

4.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，更包括複數應用程式，其中部分或全部之該等應用程式係對應該第一功能性模組及該第二功能性模組至少一者，致使該第一功能性模組及該第二功能性模組在執行時，能夠分別呼叫該等應用程式中相對應該第一功能性模組及該第二功能性模組之應用程式。

5.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，更包括一顯示單元與複數使用者介面，其中每一使用者介面係對應該第一功能性模組及該第二功能性模組中之一者，且當該處理模組執行該第二功能性模組之後，於該顯示單元顯示相應該第二功能性模組之該使用者介面。

6.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該處理模組更判斷相應該第二功能性模組之一作業狀態是否存在，若是，該處理模組將該第二功能性模組執行於該作業狀態之下。

7.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中於結束該第一功能性模組之執行之前，該處理模組更記錄該第一功能性模組相應之一作業狀態。

8.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該處理模組具有一鎖定旗標，若該鎖定旗標為一第一值時，則不產生該切換指令。

9.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該處理模組設定有該第一功能性模組及該第二功能性模組間之一相對位置關係，並且該輸入裝置包括一觸控式裝置，該輸入指令包括藉由該觸控式裝置所輸入之一向量資料，當該相對位置關係及該向量資料所指示之方向互相符合時，該處理模組產生該切換指令。

10.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該處理模組設定有該第一功能性模組及該第二功能性模組間之一相對位置關係，並且該輸入裝置包括一方向感測器，該輸入指令包括藉由該方向感測器所測得之一方向資料，當該相對位置關係及該方向資料互相符合時，該處理模組產生該切換指令。

11.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該輸入裝置包括一觸控式裝置，該輸入指令包括該觸摸式裝置上所產生之一接觸軌跡，當該接觸軌跡形成一特定符號時，該處理模組產生該切換指令。

12.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該輸入裝置包括一收音單元，該輸入指令包括該收音單元所接收之一語音資料，當該語音資料具有一特定辨識資料時，該處理模組產生該切換指令。

13.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中該輸入裝置包括至少一熱鍵，當該熱鍵被啟動時，該處理模組產生該切換指令。

14.如申請專利範圍第 1 項所述之多功能裝置，其中在

執行該第一功能性模組及以該第一功能性連結組態驅動該等硬體元件之後，能夠實現電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機或媒體播放器之功能。

15.如申請專利範圍第1項所述之多功能裝置，其中在執行該第二功能性模組及以該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件之後，能夠實現電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機或媒體播放器之功能。

16.一種多功能裝置，包括：

複數功能性模組，其中每一該等功能性模組係依據一硬體清單產生，且該硬體清單記錄相應之該功能性模組執行時該多功能裝置之複數硬體元件中所需驅動之一集合硬體元件；

一觸控式輸入裝置，用以接收一輸入指令；以及

一處理模組，用以執行該等功能性模組其中之一，並且依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令；

其中當該切換指令產生時，該處理模組結束執行正在處理之該功能性模組，停止該等硬體元件中相應被結束執行之該功能性模組之該集合硬體元件，並直接執行該等功能性模組中之另一功能性模組，以重新驅動該等硬體元件中相應該另一功能性模組之該集合硬體元件，其中不須透過一特定選單進行該等功能性模組之選取。

17.一種裝置功能之切換方法，於具有複數硬體元件之一多功能裝置上使用，其中於該多功能裝置上係執行一第一功能性模組並且以該第一功能性模組所對應之一第一功



能性連結組態驅動該等硬體元件，其中該第一功能性模組係依據一第一硬體清單產生，且該第一硬體清單記錄該第一功能性模組執行時該等硬體元件中所需驅動之一第一集合硬體元件，該方法包括下列步驟：

(a)接收一輸入指令，並依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令；

(b)當該切換指令產生時，結束該第一功能性模組之執行，停止該等硬體元件中之該第一集合硬體元件，並直接執行一第二功能性模組；以及

(c)利用該第二功能性模組所對應之一第二功能性連結組態重新驅動該等硬體元件中之一第二集合硬體元件，其中該第二功能性模組係依據一第二硬體清單產生，且該第二硬體清單記錄該第二功能性模組執行時該等硬體元件中所需驅動之該第二集合硬體元件。

18.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中在步驟 (c) 中，該第二功能性模組在執行時係透過一作業系統以該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件，其中該第一功能性模組在執行時係透過同樣之該作業系統以該第一功能性連結組態驅動該等硬體元件。

19. 如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中在步驟 (c) 中，該第二功能性模組在執行時係透過一作業系統以該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件，其中該第一功能性模組在執行時係透過另一作業系統以該第一功能性連結組態驅動該等硬體元件。

20.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，更包括該第二功能性模組在執行時，能夠呼叫複數應用程式中相對應該第二功能性模組之應用程式，其中部分或全部之該等應用程式係對應該第一功能性模組及該第二功能性模組至少一者。

21.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，更包括由該第一功能性模組切換至該第二功能性模組之後，顯示相應該第二功能性模組之一使用者介面。

22.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(b)包括下列步驟：

判斷相應該第二功能性模組之一作業狀態是否存在；  
以及

若是，於結束該第一功能性模組之執行後，直接將該第二功能性模組執行於該作業狀態之下。

23.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，更包括在結束該第一功能性模組之執行之前，記錄相應該第一功能性模組之一作業狀態。

24.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(a)包括下列步驟：

透過一觸控式裝置接收一向量資料做為該輸入指令；  
以及

當該第一功能性模組與該第二功能性模組間所預設之相對位置關係及該向量資料所指示之方向互相符合時，產生該切換指令。

25.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(a)包括下列步驟：

透過一方向感測器偵測產生一方向資料做為該輸入指令；以及

當該第一功能性模組與該第二功能性模組間所預設之相對位置關係及該方向資料互相符合時，產生該切換指令。

26.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(a)包括下列步驟：

接收於一觸控式裝置上所產生之一接觸軌跡做為該輸入指令；以及

當該接觸軌跡形成一特定符號時，產生該切換指令。

27.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(a)包括下列步驟：

透過一收音單元接收一語音資料做為該輸入指令；以及

當該語音資料具有一特定辨識資料時，產生該切換指令。

28.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中步驟(a)包括下列步驟：

當至少一熱鍵被啟動時，產生該切換指令。

29. 如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中在執行該第一功能性模組及以該第一功能性連結組態驅動該等硬體元件之後，能夠實現電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機或媒體播放器之功能。

30.如申請專利範圍第 17 項所述之裝置功能之切換方法，其中在執行該第二功能性模組及以該第二功能性連結組態驅動該等硬體元件之後，能夠實現電話、全球定位系統、照相機、電腦網路終端機或媒體播放器之功能。

31. 一種裝置功能之切換方法，用於具有複數功能性模組之多功能裝置，其中每一該等功能性模組係依據一硬體清單產生，且該硬體清單記錄相應之該功能性模組執行時該電子裝置之複數硬體元件中所需驅動之一集合硬體元件，且於該多功能裝置執行該等功能性模組其中之一，該方法包括下列步驟：

接收一輸入指令；

依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令；以及

當該切換指令產生時，結束執行正在處理之該功能性模組，停止該等硬體元件中相應被結束執行之該功能性模組之該集合硬體元件，並直接執行該等功能性模組中之另一功能性模組，以重新驅動該等硬體元件中相應該另一功能性模組之該集合硬體元件，其中不須透過一特定選單進行該等功能性模組之選取。

32.一種控觸顯示之電子裝置，具有複數功能性模組，其中每一該等功能性模組係依據一硬體清單產生，且該硬體清單記錄相應之該功能性模組執行時該電子裝置之複數硬體元件中所需驅動之一集合硬體元件，且於該多功能裝置執行該等功能性模組其中之一，包括：

一殼體，具有一開口；

一觸控式顯示器，設置在該殼體之開口中，用以接收至少一個輸入，該觸控式顯示器具有一觸控感應平面，該殼體之外表面實質上不凸出於該觸控感應平面；以及

一處理器，耦接至該觸控式顯示器，依據該輸入執行一裝置功能之切換方法，並且顯示於該觸控式顯示器，其中該方法包含下列步驟：

接收一輸入指令；

依據該輸入指令判斷是否產生一切換指令；以及

當該切換指令產生時，結束執行正在處理之該功能性模組，停止該等硬體元件中相應被結束執行之該功能性模組之該集合硬體元件，並直接執行該等功能性模組中之另一功能性模組，以重新驅動該等硬體元件中相應該另一功能性模組之該集合硬體元件，其中不須透過一特定選單進行該等功能性模組之選取。