

# 發明專利說明書 200411399

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：91136904 ※IPC分類：G06F 13/38

※ 申請日期：91.12.20

## 壹、發明名稱

(中文) 資料傳送方法與裝置

(英文) METHOD AND DEVICES FOR DATA TRANSFER

## 貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 符廷彬

(英文) POO Teng Pin

住居所地址：(中文) 新加坡班多克南路#11-763.大牌 44

(英文) Blk 44 Bedok South Road, #11-763, Singapore

國籍：(中文) 馬來西亞 (英文) Malaysia

## 參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 新加坡喬·特科 2000 國際有限公司

(英文) Trek 2000 International Ltd.

住居所或營業所地址：(中文) 新加坡#07-13/14/15 洛陽工業區洛陽路 30 號

(英文) 30 Loyang Way, #07-13/14/15, Loyang Industrial Estate, Singapore

國籍：(中文) 新加坡 (英文) Singapore

代表人：(中文) 賴齊康

(英文) LAI CHEE KONG

續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. PCT; 2001,6,28; PCT/SG01/00136 \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關用以於一電腦以及該電腦外部的一個或多個電子裝置之間進行無線傳輸的方法與裝置，而該等電子裝置可有效地從該電腦傳送出資料及/或傳送資料至該電腦。該等電子裝置的實例包括相機、攝影機、萬用記事本、MP3 播放器或PDA (個人數位助理)。此等外部電子裝置往往稱為“從屬裝置(slave device)”。

### 【先前技術】

目前，對具備高電力效能但體型輕巧之可攜式裝置的需求越來越增加。雖然可以使現代處理器的體型最小化，且可維持其處理大量資料的能力，可攜式裝置的大小卻往往限制了其記憶體容量。需要較大記憶體容量的使用者目前必須要將資料傳輸至可與該可攜式裝置實體地連結的個別記憶體媒體，例如小型快閃卡 (CF卡)、多媒體卡、記憶棒、智慧型媒體 (SM卡)等。由於將使用大量的儲存媒體陣列，相容性將是一項重要的議題。當加入新的可攜式裝置時，最困難的是使現存電腦系統更新且完全相容。

本發明將尋求在電子裝置之間傳輸資料的新式及有效方法與裝置，特別是可促進一電腦裝置以及一個或多個外部可攜式電子裝置之間的通訊，及/或可促進該等外部裝置之間的通訊。

大致上，本發明將揭露一種包括一無線收發器的資料

## 玖、發明說明

儲存裝置，該無線收發器係用以選擇性地與一電腦裝置進行通訊，或與該外部電子裝置中之一進行通訊。當儲存裝置與該等裝置中任一裝置進行通訊時，它可將儲存在其記憶體中的任何資料傳送至該裝置以便傳送至該裝置。再者

5 該儲存裝置可從該裝置接收欲針對該裝置中另一裝置進行中繼傳播的資料，且傳送該資料至其記憶體。

儲存裝置可因此”連結(bridge)”外部裝置與電腦裝置之間的差異。由於儲存裝置實質上係用於儲存資料，它可以容納一種大於大多數其他可攜式電子物件中之記憶體的記憶體，例如至少容量為1 GB、10 GB、或20 GB的記憶體

10 例如，儲存裝置的記憶體可為磁碟機或任何其他適當非依電記憶體裝置，例如電子性可抹除可編程唯讀記憶體 (EEPROM)、鐵電隨機存取記憶體 (FRAM)、磁電阻隨機存取記憶體 (MRAM)，或可為未來可取得的任何其他記憶

15 體裝置。

無線收發器可較佳地利用電磁波來運作，且較佳地利用RF或紅外線波來運作，以前者來說，收發器可包含一天線以及RF介面電路系統。不論使用的無線波為何，收發器可使用目前存在的任何協定或者也可使用未來可得的

20 協定，例如可以在(i) IEEE 802.11 協定、(ii) 藍芽協定 (Bluetooth)，或(iii) irDA 協定等三種協定中傳送及/或接收信號。

同時可能的是，儲存裝置可於多種格式中進行接收/傳

## 玖、發明說明

送，以使它可在使用不同格式的二個從屬裝置之間進行解譯。

較佳地，本發明將備置包括內部記憶體的任何外部單元，當該內部記憶體滿載時，或至少資料量超過既定限制  
5 時，可以啟動與該資料儲存裝置的通訊，以便可傳輸資料至該資料儲存裝置。

較佳地，由資料儲存裝置所進行的所有通訊可包括利用從該裝置接收到的ID程式碼來建立其他裝置（電腦裝置或從屬裝置）之身分的過程，並且可與該資料儲存裝置內  
10 部儲存的ID程式碼列表進行比較。

### 【發明內容】

特別地，本發明的第一種表述是一種在系統中傳輸資料的方法，該系統包含一電腦裝置、一傳輸裝置以及一個或多個外部裝置，各個該電腦裝置以及外部裝置包括無線  
15 通訊構件，而該傳輸裝置包含一處理器、一記憶體以及無線收發器構件，

該方法包含以下步驟：

該等裝置中的第一裝置將傳送一無線信號至該收發器構件，該信號包含用以傳送至該等裝置中之第二裝置  
20 的資料；

該處理器將儲存資料於該記憶體中；以及

該處理器將利用該收發器構件將該資料傳送至該第二裝置。

## 玖、發明說明

本發明的第二種表述是一種用於系統中的資料傳輸裝置，該系統包含一電腦裝置以及一個或多個外部裝置，各個該電腦裝置以及外部裝置包括無線通訊構件，而該裝置包含：

5 用以接收並傳送無線信號的無線收發器構件；

一處理器；以及

一記憶體；

在該收發器構件收到來自該等裝置中之第一裝置的一無線信號時，將設置該處理器以將該信號儲存於該記  
10 憶體中，而該無線信號包含用以對該等裝置中之第二裝置進行中繼傳輸的資料，而在實質上建立與該第二裝置的通訊之後，將傳送該資料至該第二裝置。

本發明的其他較佳特徵將參照附錄的圖式以及當中的實例來說明，在圖式中：

15 第1圖展示一種系統，其包括根據本發明的一主儲存裝置、一個人電腦（PC）以及多個從屬裝置；

第2圖展示第1圖之主儲存裝置的結構；

第3圖為一流程圖，其展示當從一從屬裝置接收到一寫入請求信號時，第1圖中主儲存裝置的運作；

20 第4圖展示傳送資料至一從屬裝置之第1圖中主儲存裝置的運作；

第5圖展示傳送資料至該個人電腦（PC）之第1圖中主儲存裝置的運作。

## 玖、發明說明

### 【實施方式】

現在請參照第1圖，體現於本發明中的一種系統包括具有天線3的個人電腦(PC) 1。該系統同時包括具有天線7的一主儲存裝置5。該系統另包括位於電腦裝置1之外的多個電子(從屬)裝置9，且該等電子裝置空間上與該電腦分離，但可有效地傳送資料至該個人電腦(PC) 1及/或從該個人電腦(PC) 1傳送出資料。各個外部裝置9具有天線11。為了簡化的緣故，在第1圖中將僅展示二個從屬裝置9。主儲存裝置5與各個外部裝置9均為可攜式裝置。例如，他們的重量將較佳地小於一公斤，且較佳地包括一內部電源，例如電池。

個人電腦(PC) 1與主儲存裝置5可利用天線3與7進行通訊。相似地，主儲存裝置5以及外部裝置9可利用天線7與11進行通訊。二種通訊形式可使用IEEE802.11協定、Bluetooth協定(藍芽協定)、irDA協定中的任一種通訊協定。如以下所述，任何一種從屬裝置9可選擇性地透過主儲存裝置5傳送資料至個人電腦(PC)1或至任何其他從屬裝置9。個人電腦(PC) 1可透過主儲存裝置傳送資料至該從屬裝置9中之一裝置。所有該種通訊均是數位式的，而儲存模組30則是用於數位資料。此外，可能的是，資料可以利用加密格式來進行傳送。

要注意的是，至少一個(有可能是全部)從屬裝置9可以不需要與其他從屬裝置9或個人電腦(PC) 1進行雙向通

## 玖、發明說明

訊。例如，當從屬裝置9為數位相機時，透過主儲存裝置5所傳送的資料可大部分地（或專屬地）為從數位相機傳送至個人電腦（PC）1的資料。

現在請參照第2圖，主儲存裝置5包括一天線7、RF介面電路系統10、微控制器20（例如微處理器），以及一儲存模組（記憶體）30。在天線7收到信號之後，將由RF介面電路系統10處理該信號，並傳送該信號至微控制器20。微控制器20將控制對儲存模組30的資料寫入，以及從儲存模組30的資料讀取。它可進一步控制RF介面電路系統10以利用天線7將信號傳送出去。

外部裝置9中的某些裝置（往往是全部）將包括內部記憶體，其容量小於儲存模組30的容量。例如，外部裝置9中各個內部記憶體的儲存容量可為儲存模組30之容量的十分之一。當該外部裝置9中之一裝置累積了將威脅到超過從屬裝置9之內部記憶體的資料量時，從屬裝置9將對主儲存裝置5發出一項“請求寫入”信號，要求在從屬裝置9以及主儲存裝置5之間建立通訊，以使資料可傳送至儲存模組30。

第3圖為主儲存裝置5的運作流程圖，當主儲存裝置5接收到來自從屬裝置9的一“請求寫入”信號時，將指示出它具有欲寫入至儲存模組30的資料。在第3圖的開頭，主儲存裝置5最初將處於“等待狀態”，其中RF介面電路系統10可感應於信號，且主儲存裝置5可同時感應於其他命令

## 玖、發明說明

，例如儲存裝置之鍵盤上的鍵擊動作。

當天線7接收到來自外部裝置9的一項請求寫入信號時，RF介面電路系統10將接收到該信號且將它傳送至微控制器20。微控制器20可將接收到的信號辨識為自從屬裝置9發出的請求寫入信號，其指示出該從屬裝置9希望寫入資料到該儲存模組30中。微控制器20可檢查該請求寫入信號以鑑別出是否信號中包含的從屬ID可對應於預定ID信號列表中之。若不對應的話，那麼主儲存裝置5將產生一項錯誤訊息。例如，它可能為螢幕上的一項錯誤訊息。或者或另外地，它可為從主儲存裝置5傳送出一無線電訊息，例如可由傳送寫入信號的從屬裝置9進行辨識。或者，如果包含在該請求寫入信號中的ID對應於預定ID信號列表中之。的話，那麼微控制器20便已建立了從屬裝置9的身分。當微控制器20產生一目錄於與從屬裝置9相連之儲存模組30中時，將建立與該從屬裝置9的一項通訊鏈結，以從其讀取出資料，並且將該資料寫入至該從屬裝置的目錄中。主儲存裝置5將隨後回復至等待狀態。

現在請參照第4圖，其中將展示一主儲存裝置5傳送資料至一從屬裝置9的過程。如第3圖所示，主儲存裝置5最初將處於等待狀態。使用者鍵入一項命令以利用主儲存裝置5上的一按鍵傳送資料至該從屬裝置9中之一，且此ID將可傳送至微控制器。微控制器20將利用天線7來命令RF介面傳送出一"提供讀取"信號至所指示的從屬裝置9，而從

## 玖、發明說明

屬裝置9可藉著將一項“接受讀取”信號傳送回至RF介面來進行回應，該信號包含其ID程式碼。微控制器20將比較該ID程式碼與一預定ID信號列表，進而確認從屬裝置9的身分。如果無法鑑別出從屬裝置9的身分的話，主儲存裝置5將產生一項錯誤訊息，且回復到等待狀態。或者，如果已經鑑別出從屬裝置9的身分的話，那麼微控制器20將搜尋儲存模組30，並且抽取出已儲存資料以傳送至該從屬裝置9。微控制器20隨後將控制RF介面電路系統10以將該資料播送到從屬裝置9。

10 現在請參照第5圖，將展示當寫入資料至個人電腦(PC) 1時，主儲存裝置5的運作流程圖。如第3圖與第4圖一般，於第5圖頂端之主儲存裝置5的最初狀態為等待狀態。在一命令被鍵入至主儲存裝置5之後，微控制器20將指示RF介面10傳送出一“提供讀取”信號至個人電腦(PC) 1，指示出  
15 該主儲存裝置5希望傳送資料到個人電腦(PC) 1。如果個人電腦(PC) 1能夠接受該資料的話，個人電腦(PC) 1將產生一項“接受讀取”信號，其包括個人電腦(PC)的ID。該信號將由天線7接收，且由RF介面電路系統10傳送至微控制器20。微控制器20將比較ID與其本身記憶體之複本。如果  
20 該項比較是不正確的話，主儲存裝置5將產生一項錯誤訊息，例如藉著控制RF介面電路系統10播送一項錯誤訊息至個人電腦(PC) 1。或者，如果辨識出個人電腦 (PC)1的ID的話，微控制器10將存取儲存模組30，並且控制RF介

## 玖、發明說明

面電路系統10以播送欲對個人電腦(PC) 1進行中繼傳送之儲存模組30中的所有資料。個人電腦(PC) 1可讀取主儲存裝置5上的目錄，並且從該裝置5中選出某些或全部的檔案。

- 5 從個人電腦(PC) 1寫入資料至主儲存裝置5的過程將大部分相似於第3圖中所述的過程。個人電腦(PC) 1將傳送出一項請求寫入信號至主儲存裝置5，其中包含個人電腦(PC) 1的ID程式碼。主儲存裝置5將藉著比較程式碼與個人電腦 (PC) 1之ID程式碼中的內部記錄 (如果二者不相符的話，將傳送出一項錯誤訊息)來辨識出個人電腦 (PC) 10 1的身分。主儲存裝置5將隨後建立與個人電腦(PC) 1的通訊，其中資料將被傳送至主儲存裝置5並且傳輸至儲存模組30。

- 雖然本發明已經參照單一實施例來說明，對熟知技藝者來說，在本發明的範圍內，可包含許多不同的變化。

- 例如，主儲存裝置5可能可以於多種通訊協定 (標準) 中進行通訊，而該(等)協定為裝置接受的協定，並且也可以在任何時候進行通訊。例如，如果個人電腦 (PC) 1需要在第一協定進行通訊、一個或多個從屬裝置9將需要在第二協定中進行通訊，且一個或多個其他從屬裝置9將需要在第三協定中進行通訊的話，主儲存裝置5便可能可以在任何一種該等協定中進行通訊。如上所述，與個人電腦 (PC) 1或任何從屬裝置9建立通訊的過程將包括建立個人

## 玖、發明說明

電腦(PC) 1的身分或者從屬裝置9的身分，且主儲存裝置可使用此種身分來鑑別出應該要使用的協定。例如，主儲存裝置5可包括各個其可能通訊夥伴適用的通訊協定查找表，且已經建立了目前與它進行通訊之個人電腦(PC) 1或  
5 從屬裝置9的身分，而主儲存裝置可存取該查找表以鑑別出對應的通訊協定。該通訊協定可隨後用來控制RF介面電路系統10的運作。

再者，雖然用於實施例中的無線通訊模式為無線電通訊，通訊可選擇性地以不需要利用電線（或其他電纜）的任何其他形式通訊來進行，例如發出紅外線信號或發出微波信號。它甚至可以利用超聲(ultrasound)信號。當個人電腦 (PC)與外部裝置並不使用相同的無線通訊模式時（例如個人電腦使用 RF 通訊、一個或多個外部裝置使用紅外線信號，而一個或多個其他裝置使用微波信號發射），本  
10 發明的主儲存裝置將可備置多個收發器構件，而各個構件均針對個別無線通訊模式所使用。

### 【圖式簡單說明】

第1圖展示一種系統，其包括根據本發明的一主儲存裝置、一個人電腦 (PC)以及多個從屬裝置；

20 第2圖展示第1圖之主儲存裝置的結構；

第3圖為一流程圖，其展示當從一從屬裝置接收到一寫入請求信號時，第1圖中主儲存裝置的運作；

第4圖展示傳送資料至一從屬裝置之第1圖中主儲存裝

## 玖、發明說明

置的運作；

第5圖展示傳送資料至該個人電腦 (PC)之第1圖中主儲存裝置的運作。

### 【圖式之主要元件代表符號表】

- 1 個人電腦 (PC)
- 3 天線
- 5 主儲存裝置
- 7 天線
- 9 外部電子 (從屬)裝置
- 10 RF 介面電路系統
- 11 天線
- 20 微控制器
- 30 儲存模組

## 肆、中文發明摘要

一種用以促進一電腦裝置以及一個或多個外部可攜式電子裝置之間的無線通訊或該等外部裝置之間的無線通訊的儲存裝置。該儲存裝置包括用以與該等裝置中任一裝置進行通訊的一無線收發器。當儲存裝置與該等裝置中任何一裝置進行通訊時，它可傳送儲存在該記憶體中的任何資料至該裝置以便傳送至該裝置。再者，該儲存裝置可從該裝置接收欲針對該等裝置中另一裝置所進行中繼傳播的資料，並且傳送該資料至其記憶體中。

## 伍、英文發明摘要

A storage apparatus is proposed for facilitating wireless communication between a computer device and one or more external portable electronic devices, or between those external devices. The storage apparatus includes a wireless transceiver for entering communication with any of one the devices. When the storage apparatus is communicating with any of the devices, it can transmit to that device any data stored in its memory for transmission to that device. Furthermore, the storage apparatus can receive from that device, and transmit to its memory, data to be relayed to another of the devices.

## 拾、申請專利範圍

1. 一種在一系統中傳輸資料的方法，該系統包含一電腦裝置、一傳輸裝置以及一個或多個外部裝置，各個該電腦裝置以及外部裝置包括無線通訊構件，而該傳輸裝置包含一處理器、一記憶體以及無線收發器構件，該方法包含以下步驟：

5 該等裝置中的第一裝置將傳送一無線信號至該收發器構件，該信號包含用以傳送至該等裝置中之第二裝置的資料；

該處理器將該資料儲存於該記憶體中；以及

10 該處理器利用該收發器構件將該資料傳送至該第二裝置。
2. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第一裝置為該等外部裝置中之一，且該第二裝置為電腦計算裝置。
3. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第一裝置為電腦  
15 計算裝置，且該第二裝置為該等外部裝置中之一。
4. 如申請專利範圍第 1 項之方法，其中該第一裝置為該第一外部裝置，且該第二裝置為該第二外部裝置。
5. 根據前述申請專利範圍中任一項之方法，其中在該資料  
20 傳輸裝置以及該第一裝置之間建立通訊的過程將包括由該第一裝置傳送一 ID 程式碼至該資料傳輸裝置，而該裝置可利用該程式碼辨識出該第一裝置的身分。
6. 根據前述申請專利範圍中任一項之方法，其中在該資料  
傳輸裝置以及該第二裝置之間建立通訊的過程將包括由該第二裝置傳送一 ID 程式碼至該資料傳輸裝置，而該

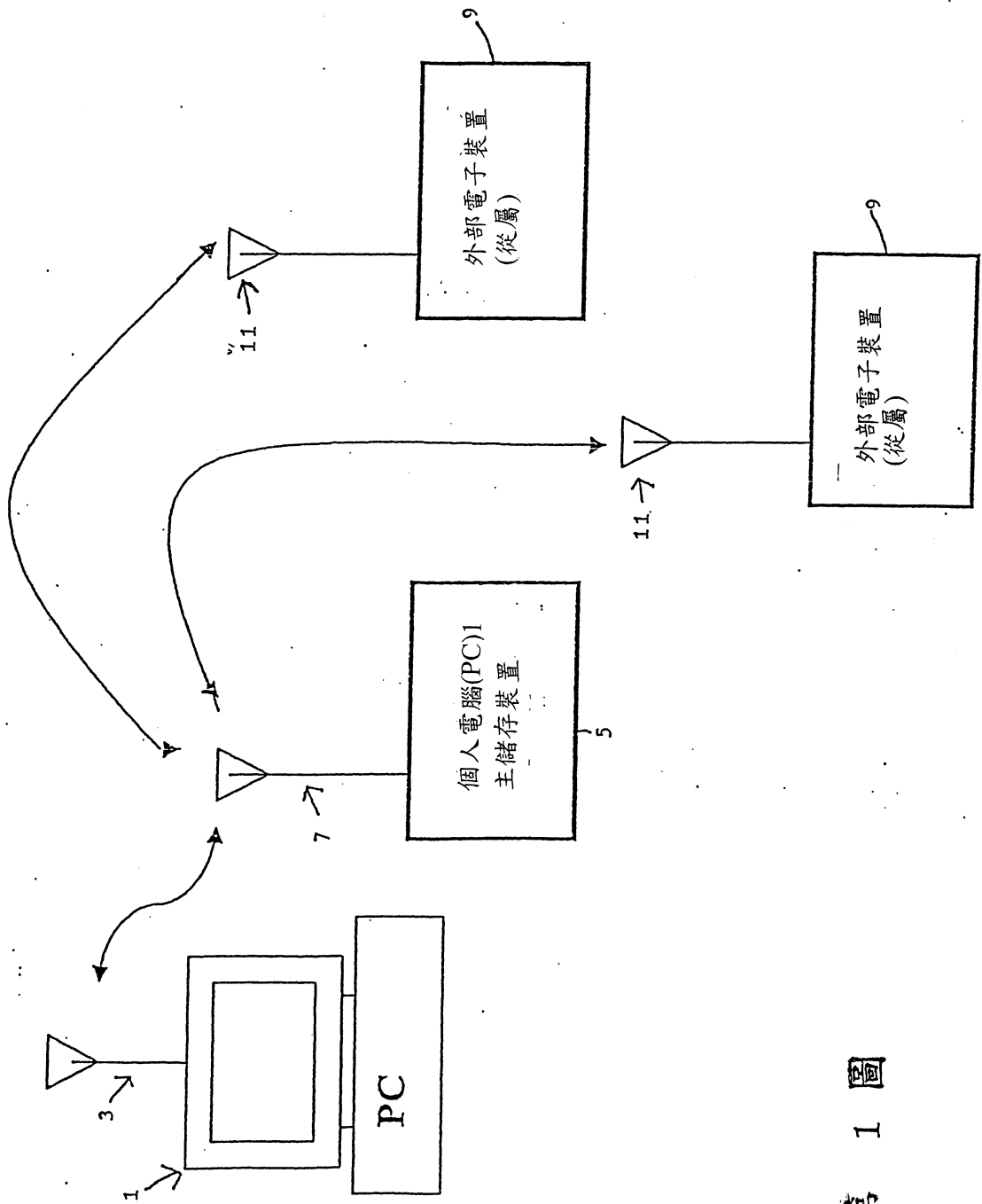
## 拾、申請專利範圍

裝置可利用該程式碼辨識出該第二裝置的身分。

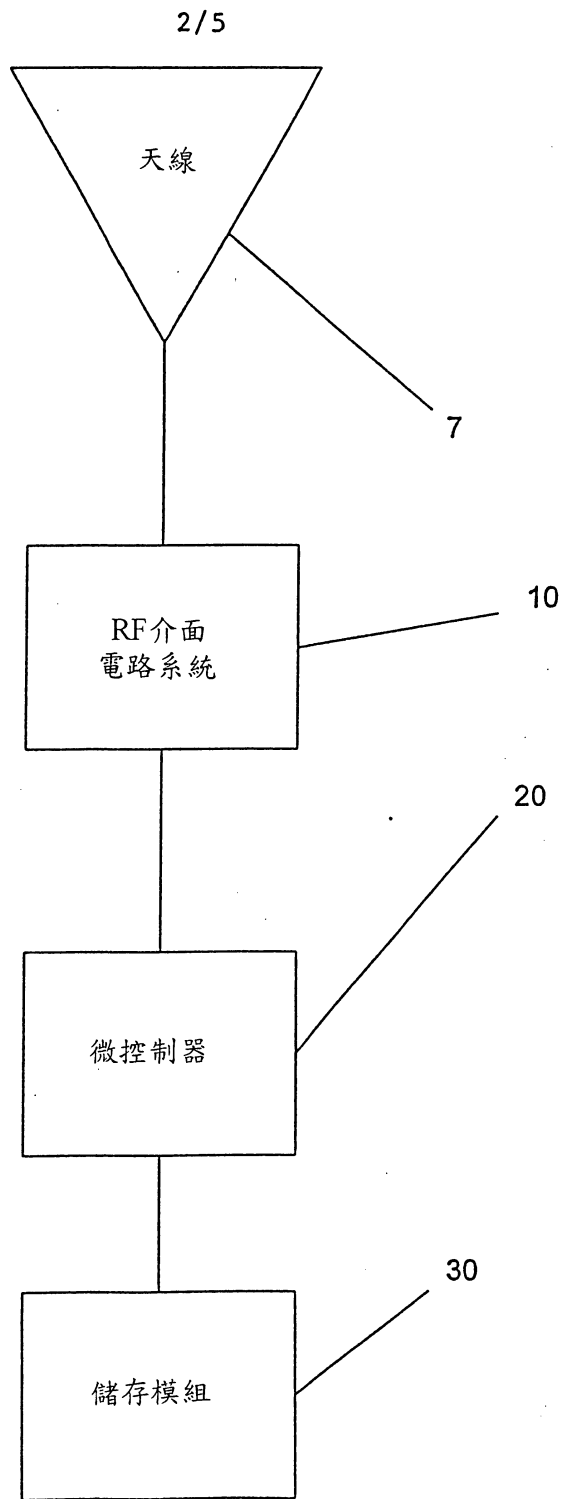
7. 如申請專利範圍第 5 項之方法，其中該第一裝置為該等外部裝置中之一，且該資料係儲存於該記憶體的一位置中，而該記憶體係仰賴該第一裝置的身分。
- 5 8. 如申請專利範圍第 2 項、第 4 項或第 7 項中任一項之方法，其中在鑑別出該第一裝置的一內部記憶體包含一預定資料量之後，該第一裝置將建立與該資料傳輸裝置的通訊。
9. 一種用於一系統中的資料傳輸裝置，該系統包含一電腦  
10 裝置以及一個或多個外部裝置，各個該電腦裝置以及外部裝置包括無線通訊構件，而該裝置包含：  
用以接收並傳送無線信號的無線收發器構件；  
一處理器；以及  
一記憶體；  
15 在該收發器構件收到來自該等裝置中之第一裝置的一無線信號時，將設置該處理器以將該信號儲存於該記憶體中，而該無線信號包含用以對該等裝置中之第二裝置進行中繼傳輸的資料，而在實質上建立與該第二裝置的通訊之後，將傳送該資料至該第二裝置。
- 20 10. 一種系統，其包含具有無線通訊構件的一電腦裝置、具有個別無線通訊構件的一個或多個外部裝置、以及根據申請專利範圍第 9 項的一資料傳輸裝置，而該電腦裝置以及該等外部裝置中的無線通訊構件係用以與該裝置的收發器構件進行通訊。

## 拾、申請專利範圍

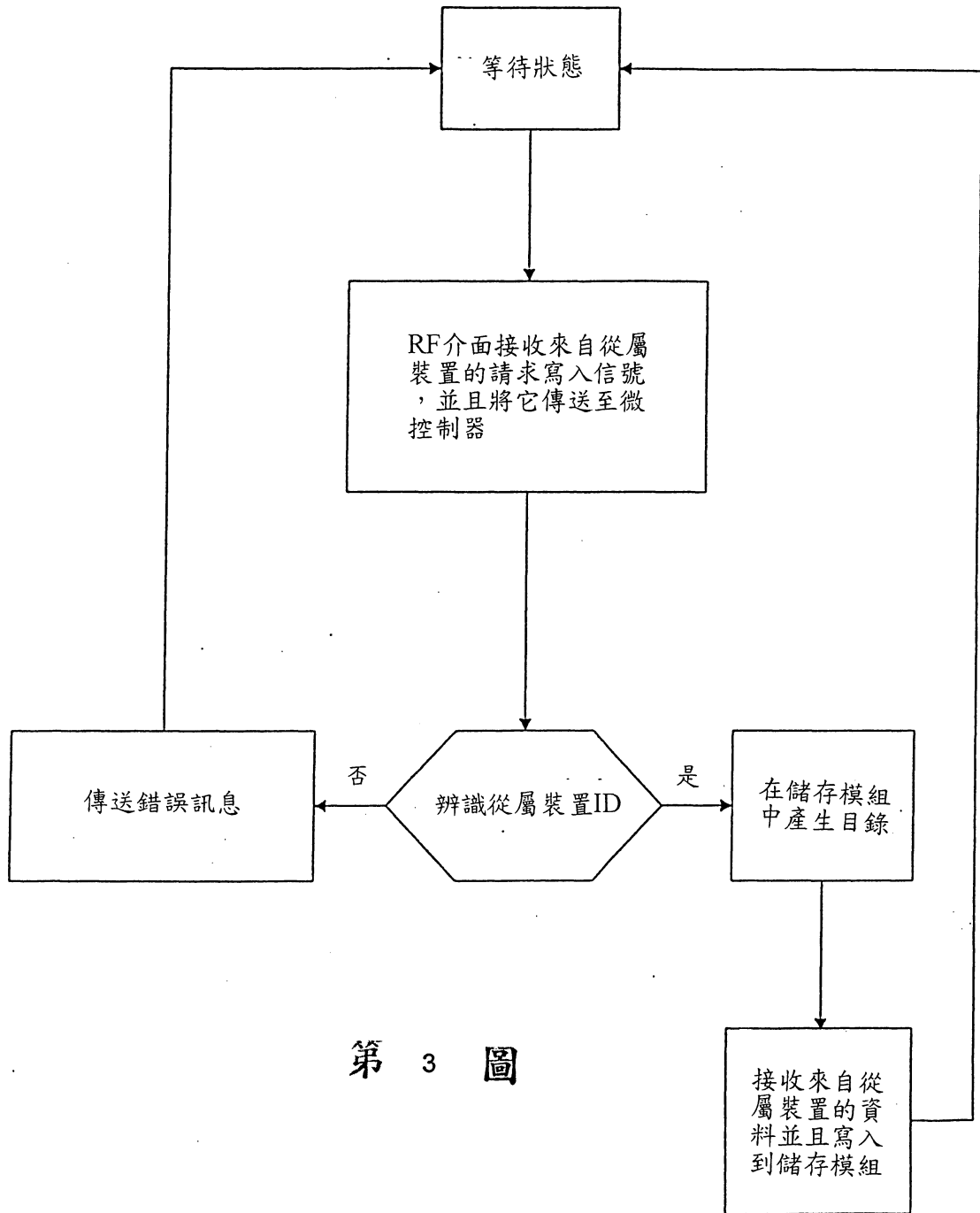
11. 如申請專利範圍第 10 項之系統，其中該等外部裝置中之至少一裝置將包括一內部記憶體，並且在儲存於該內部記憶體中的資料量達到或接近該內部記憶體的容量之後，將設置該至少一裝置以啟動與該資料傳輸裝置的通訊而將該信號傳送至該資料傳輸裝置。
- 5



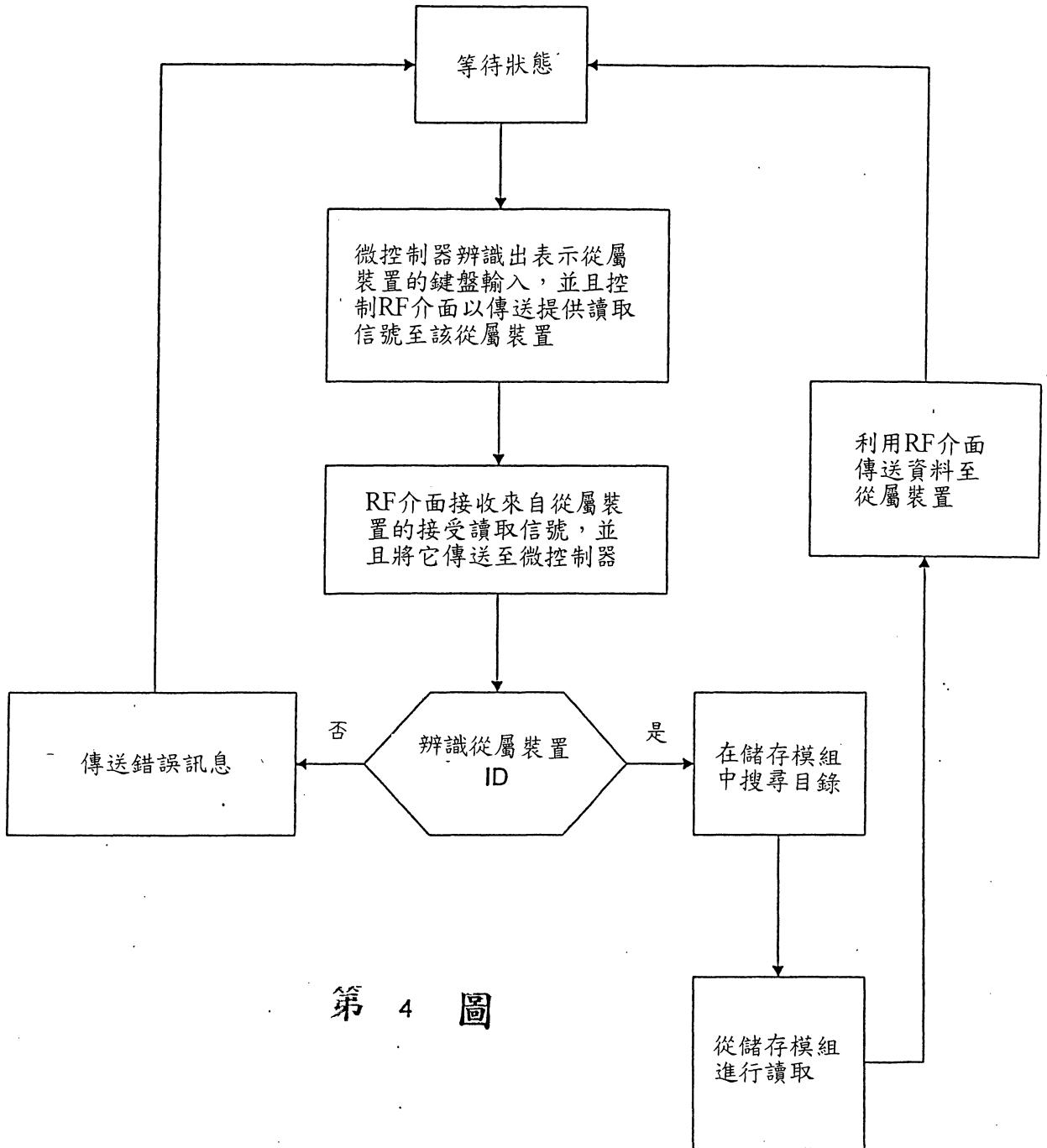
第 1 圖



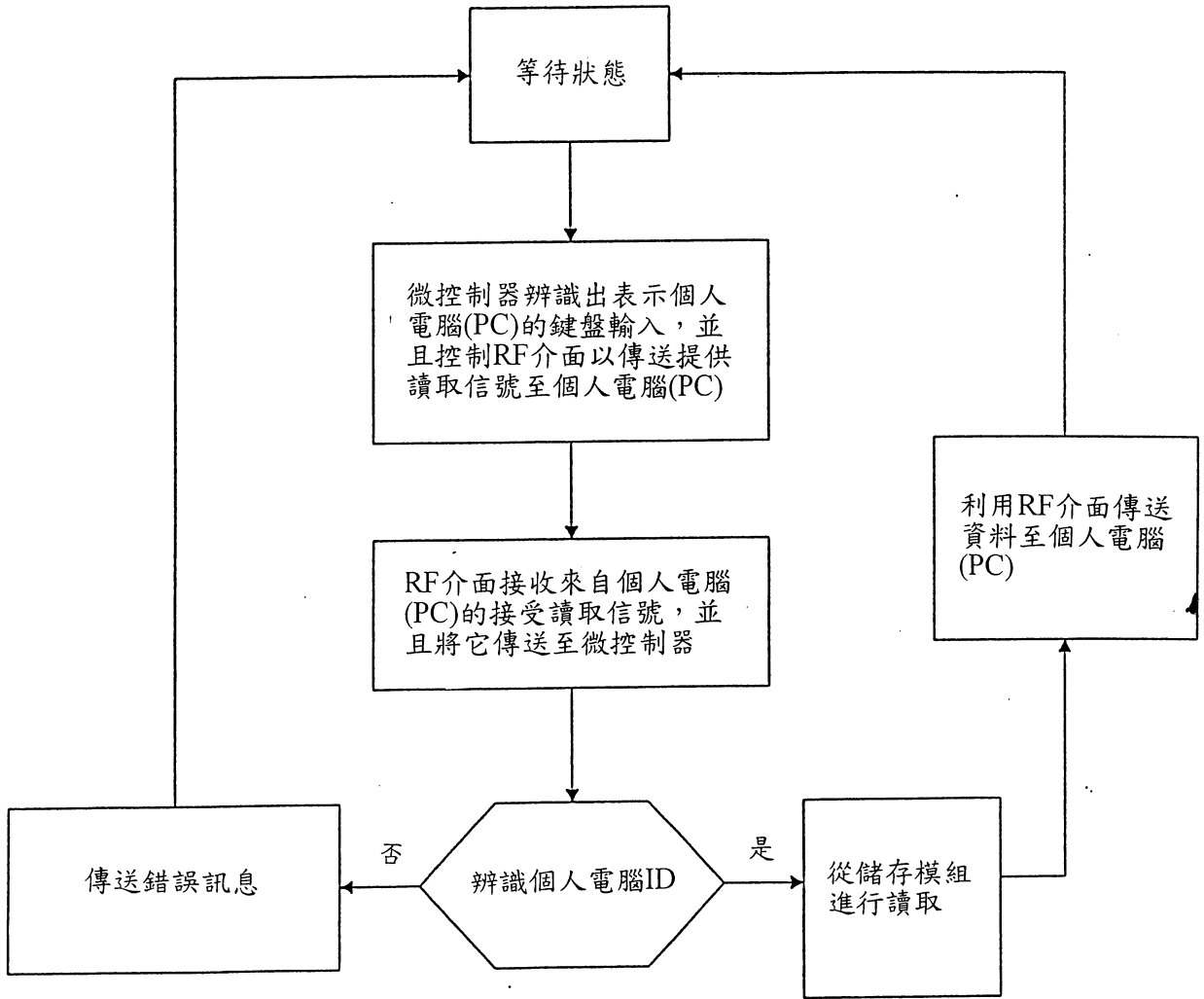
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖

陸、(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 個人電腦 (PC)
- 3 天線
- 5 主儲存裝置
- 7 天線
- 9 外部電子 (從屬) 裝置
- 11 天線

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：