

發明專利說明書 200529004

(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：9410034P

※申請日期：94.1.6

※IPC 分類：G06F 15/76

一、發明名稱：(中文/英文)

從可攜式裝置操作主電腦的方法與裝置

METHOD AND APPARATUS FOR OPERATING A HOST COMPUTER
FROM A PORTABLE APPARATUS

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

輕便系統公司 / Portable Systems

代表人：(中文/英文)

黃世琦 / HUANG, EVAN S.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

美國加州 95014 庫波提諾市橘花道 7634 號

7634 Orange Blossom Dr., Cupertino, CA 95014, U.S.A.

國籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

三、發明人：(共 1 人)

姓名：(中文/英文)

黃世琦 / HUANG, EVAN S.

國籍：(中文/英文)

美國 / U.S.A.

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：

美國；2004.02.28；60/548,576

☐ 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：

相關申請案的交互參照

本發明係根據美國法典第 35 章第 119(e)條主張 2004 年 2 月 28 日申請之名稱為“從可攜式系統操作主電腦的方法與裝置”的臨時專利申請案序號 60/548,576 之優先權，其揭露內容係以整體而被納入於此作為參考。

【發明所屬之技術領域】

本發明係大致有關於操作電腦系統的領域，並且更特別是有關於從可攜式裝置操作主電腦的方法與裝置。

【先前技術】

具有熟悉的應用程式之操作環境是許多電腦使用者所期望的。熟悉的操作環境可能包含有一組應用程式，例如是網際網路瀏覽器、電子郵件軟體、文書編輯器、簡報軟體與試算表應用程式，以及用於該等應用程式的參數設定，例如是用於瀏覽器的首頁及我的最愛、用於電子郵件軟體之內送/外寄的帳戶、用於文書編輯器的樣式表以及用於簡報與試算表應用程式的範本。更重要的是，熟悉的操作環境亦可包含從該等應用程式所產生的一組個人檔案。對於電腦使用者而言，該些檔案通常是重要且無法取代的。因此，如何在軟體及/或硬體的修改期間維持一致的操作環境已被視為是一項重要的議題。

授與 Chamberlain 的美國專利第 6,438,749 號係揭示一種在軟體修補失敗之後，將電腦回復至其原始狀態的方式。授與 Hamilton 等人的美國專利第 6,633,977 號係揭示一

種從舊的工作站複製使用者的環境資料至新的工作站之複製方法。兩種方法都嘗試保存在相同或類似的硬體環境上之軟體設定。該等被揭露的方法都未能解決要如何在多個具有不同的硬體設定之電腦系統之間傳輸一操作環境。

Yang 等人申請之美國專利公開號 2003/0110371 係揭示一種部分地維持一致的操作環境之方法，其係藉由利用 USB 快閃記憶體裝置儲存來自第一電腦系統之特定使用者的資訊。該儲存的資訊將會暫時從該 USB 磁碟機載入到第二電腦系統之相同的應用程式中。此方法係嘗試在具有相同或類似的軟體環境之電腦系統之間傳輸個人化的電腦設定。但此方法既未揭示如何在電腦系統之間傳輸一組熟悉的應用程式，亦未揭示如何在電腦系統之間傳輸一組與該些應用程式相關之個人檔案。

一種維持一致的操作環境之可能的解決方式是儲存一個作業系統以及一個表列的軟體應用程式與個人檔案在一個可卸除式資料儲存媒體中，該資料儲存媒體接著被用來操作不同的電腦。此種解決方式可被視為利用一個可攜式裝置來操作一或多個主電腦。在此所述的可攜性不只是表示該裝置的實體可移動性，同時亦表示該系統能夠以不同的硬體設定來操作主電腦之適應性。於是，主電腦必須能夠從該可攜式裝置來開機。

一個作業系統以及一個表列的軟體應用程式與個人檔案可被燒錄到 CD-ROM。一種可開機的 CD-ROM 格式之 ISO 9660 規格係提供用於個人電腦之新的開機功能。ISO 9600

規格係描述 BIOS 開機程序是如何可被強化，以支援 CD-ROM 利用 INT 13 呼叫協定以使得 CD-ROM 在沒有裝置的驅動程式下如同“A”磁碟機或“C”磁碟機地開機。授與 Jeon 的美國專利第 6,122,734 號係揭示一種可開機的 CD-ROM 碟片之製造系統。該所揭示的 CD-ROM 係限制使用者而不能夠在該 CD-ROM 上修改或刪除軟體應用程式、安裝新的應用程式以及儲存個人檔案。

授與 Thomas 等人的美國專利第 6,016,402 號係揭示一種整合可卸除式媒體磁碟機到作業系統中之方法，其中該可卸除式媒體磁碟機係首先被識別為固定式磁碟類型，接著被識別為軟式磁碟類型。授與 Khenson 等人的美國專利第 5,694,600 號係揭示一種利用可卸除式媒體磁碟機於開機電腦之裝置。授與 Maffezzoni 的美國專利第 6,385,707 號係揭示一種用於在電腦系統的磁碟機之間複製包含作業系統的檔案之裝置，用以產生可靠之可開機的磁碟機。然而，可開機的媒體磁碟機在這些方法與裝置中的用途係被限制在系統失效的情形中提供診斷的支援或是備份，其僅需要存取在有問題的電腦內部的硬碟機中之檔案系統，而不是完全地操作電腦系統及其週邊裝置。

授與 Meyer 等人的美國專利號 6,170,055 係揭示一種解決方式是由電腦在可卸除式的高容量媒體磁碟機中產生作業系統的一個子集合，以用於該電腦的災害復原。該可卸除式的高容量媒體係包含所有必要的作業系統元件，以完全地載入該作業系統以及圖形使用者介面，並且提供使用

者來存取所有的電腦週邊設備。由於該可卸除式的高容量碟片係包含一個電腦系統之所有特定機器的檔案，因而此救援碟片僅適於操作原來的電腦系統或是具有類似的硬體設定之電腦。

授與 Suzuki 的美國專利第 6,601,139 號係揭示一種以單一媒體啟動的平台架構為基礎的資訊處理裝置，其係藉由一個包含所有必要的軟體及內容之可卸除式資料儲存媒體來加以操作。另一個具有不同軟體及內容的可卸除式資料儲存媒體亦可以操作同一裝置。然而，該可卸除式資料儲存媒體係被設計來操作具有特定架構的資訊處理裝置，而非具有不同硬體設定的電腦。

授與 Malik 的美國專利第 6,718,463 號係揭示一種用於從一個可卸除式媒體開機一資料處理系統之裝置及方法。第一次開機將會識別第一資料處理系統的檔案系統以及該可卸除式媒體的檔案系統。必要的驅動程式、登錄資訊以及操作該第一資料處理系統的硬體所需之應用程式接著將會被複製到該可卸除式媒體中。具有該複製的硬體資訊之可卸除式媒體將會備妥來開機一具有類似於該第一資料處理系統的硬體設定之第二資料處理系統。Gere 的美國專利公開號 2004/0019778 亦揭示一種用於在電腦系統上實施一個可傳送的作業系統的開機環境之方法及系統，其係藉由將一個硬體及軟體設定資訊記錄到一個所儲存的作業系統環境上。兩種解決方式都在一個可攜式裝置上產生用於特定電腦之可完全控制硬體的環境，此可能限制該裝置的可

攜性至只有幾部主電腦而已，因為當主電腦的數目增加時，所需的驅動程式及其參數設定可能會造成混淆。儘管 Malik 係揭示一種清理該複製的資訊之方式，但是複製資訊以便建立一個可開機的環境之時間開銷將會極大地增加用於開機主電腦的處理時間。

簡單地說，儘管有利用可卸除式媒體磁碟機來開機電腦系統的各種方法，但仍未存在有簡單且便利的方法來使得可攜式裝置適用於複數個主電腦。因此，在此技術中，仍對於一種有效率的利用可攜式裝置來在主電腦中建立一個操作環境之方式有所需求。尤其，該主電腦可以是在學校、圖書館、網咖、機場的商務候機室以及其它地方之公用的主電腦。

【發明內容】

根據本發明的一項特點，一種安裝在一第一資料儲存媒體上之可攜式作業系統係包含一個第一指令組，當該第一指令組被載入一個有效地連接至該第一資料儲存媒體的主電腦時，該第一指令組係被組態設定以產生一個操作環境，該操作環境係結合一個包含有關該主電腦的硬體資訊之硬體設定檔，其中該第一資料儲存媒體係可從該主電腦卸除，該主電腦係包括一個第二資料儲存媒體，並且該硬體設定檔係被儲存在該第二資料儲存媒體中。

根據本發明的另一項特點，一種安裝在一第一資料儲存媒體上之可攜式作業系統係包含一個第一指令組，當該第一指令組被載入一個有效地連接至該第一資料儲存媒體

之指定的主電腦時，該第一指令組係被組態設定以產生一個操作環境，該操作環境係結合一個包含有關該指定的主電腦的硬體資訊之硬體設定檔，其中該指定的主電腦是一個電腦網路之一構件，該第一資料儲存媒體係可從該電腦網路並且從該指定的主電腦卸除，該硬體設定檔係被儲存在一個第二資料儲存媒體中，並且該電腦網路係包括該第二資料儲存媒體、或是該指定的主電腦係包括該第二資料儲存媒體。

仍是根據本發明的另一項特點，一種可攜式裝置係包含一個可卸除式資料儲存媒體、一個在主電腦與該可卸除式資料儲存媒體之間建立一個有效的連線之通訊裝置、以及至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之可攜式作業系統。

根據本發明的另一項特點，一種資料處理系統係包含一個主電腦，該主電腦係具有耦接到至少一個記憶體之至少一個處理器、至少一個有效地連接至該主電腦的可攜式裝置，該至少一個可攜式裝置係分別包含：一個可卸除式資料儲存媒體；一個和該主電腦建立一個有效的連線的通訊裝置、以及至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之作業系統，該至少一個作業系統可利用於載入到該主電腦中；一個用於選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該主電腦的開機碟片之裝置，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；一個輸入/輸出裝置，其係用於

載入該至少一個作業系統或是用於從該指定的可攜式裝置選擇及載入該至少一個作業系統到該主電腦中；一個硬體設定檔，其係儲存在該主電腦中的一個第一非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該主電腦的第二可卸除式資料儲存媒體、或是一個透過一電腦網路而有效地連接至該主電腦的第三資料儲存媒體中，該硬體設定檔係包含有關該主電腦的硬體資訊；以及一個用於在載入該至少一個作業系統時結合該硬體設定檔以產生一個操作環境的裝置。

仍是根據本發明的另一項特點，一種資料處理系統係包含一個電腦網路，其係具有複數個有效地在一個網路中連線的主電腦，每個該主電腦係具有耦接到至少一個記憶體的至少一個處理器；至少一個有效地連接至該電腦網路的可攜式裝置，該至少一個可攜式裝置係分別包括：一個可卸除式資料儲存媒體；一個和該電腦網路建立一個有效的連線之通訊裝置；以及至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之作業系統，該至少一個作業系統可利用於載入到該複數個主電腦中之至少一個主電腦中；一個用於在該電腦網路上選擇一個主電腦以作用為一個用於該至少一個可攜式裝置之指定的主電腦之裝置；一個用於選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該指定的主電腦的開機碟片之裝置，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；一個輸入/輸出裝置，其係用於載入該至少一個作業

系統或是用於從該指定的可攜式裝置選擇及載入該至少一個作業系統到該指定的主電腦中；一個硬體設定檔，其係儲存在該指定的主電腦、該複數個主電腦中之一、或是在該電腦網路上之一個網路儲存裝置中，該硬體設定檔係包含有關該指定的主電腦之硬體資訊；以及一個用於在載入該至少一個作業系統時結合該硬體設定檔以產生一個操作環境的裝置。

根據本發明的另一項特點，一種用於開機一個資料處理系統之電腦程式組，該資料處理系統係包括一個主電腦以及至少一個有效地連接至該主電腦的可攜式裝置，該電腦程式組係包括：一個第一指令組，其係選擇及識別該至少一個可攜式裝置的一個第一可卸除式儲存媒體作為用於該主電腦的開機碟片；至少一個作業系統，其係被安裝在該所選的可卸除式儲存媒體上；一個第二指令組，其係載入該至少一個作業系統、或是選擇及載入該至少一個作業系統中之一到該主電腦內，以產生一個操作環境；以及一個第三指令組，其係結合一個包含有關該主電腦的硬體資訊之硬體設定檔到該操作環境中；其中該硬體設定檔係被儲存在該主電腦中的一個第二非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該主電腦的第三可卸除式資料儲存媒體、或是一個透過一電腦網路而有效地連接至該主電腦的第四資料儲存媒體內。

根據本發明的另一項特點，一種用於開機一個資料處理系統之電腦程式組，該資料處理系統係包括一個電腦網

路，該電腦網路係具有複數個有效地連接至該網路的主電腦以及至少一個有效地連接至該網路的可攜式裝置，該電腦程式組係包括：一個第一指令組，其係用於選擇在該電腦網路上之一個主電腦以作用為一個用於該至少一個可攜式裝置之指定的主電腦；一個第二指令組，其係選擇及識別該至少一個可攜式裝置的一個第一可卸除式儲存媒體作為用於該指定的主電腦的開機碟片；至少一個作業系統，其係被安裝在該所選的第一可卸除式儲存媒體上；一個第三指令組，其係載入該至少一個作業系統、或是選擇及載入該至少一個作業系統中之一到該指定的主電腦內，以產生一個操作環境；以及一個第四指令組，其係結合一個包含有關該指定的主電腦的硬體資訊之硬體設定檔到該操作環境中；其中該硬體設定檔係被儲存在該複數個主電腦中之一主電腦內的一個第二非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該複數個主電腦中之一主電腦的第三可卸除式資料儲存媒體、或是一個在該電腦網路上之第四網路儲存裝置內。

仍是根據本發明的另一項特點，一種用於操作一個資料處理系統之方法，其係包括步驟有：提供一個資料處理系統，該資料處理系統係包含一個具有一硬體設定檔的主電腦以及至少一個具有一可卸除式儲存媒體的可攜式裝置；選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該主電腦的開機碟片，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式

裝置；從該指定的可攜式裝置載入一個作業系統到該主電腦中；以及當載入該作業系統時，結合該硬體設定檔以產生一個操作環境。

仍是根據本發明的另一項特點，一種用於同步化在一個資料處理系統中之兩個可攜式裝置內的檔案之方法，其係包括步驟有：提供一個資料處理系統，該資料處理系統係包含兩個可攜式裝置；存取在該資料處理系統中的每個可攜式裝置內的檔案；以及在該些檔案中的至少一個檔案上執行一個檔案處理功能。

本發明的這些與其它的特點、觀點及優點在參考以下的圖式、說明與申請專利範圍之下將會變得更易於瞭解。

【實施方式】

在以下本發明的詳細說明中，許多特定的細節是為了要提供完整理解本發明而被闡述的。然而，熟習此項技術者將可瞭解到的是，本發明顯然可在沒有這些特定的細節之下被實施。在其它的情形中，為了避免不必要地混淆本發明的特點，眾所週知的方法、程序、組件及電路並未被詳細描述。該詳細的說明大部分是以直接或間接類似於耦接到系統的資料處理裝置的動作之程序、邏輯區塊、處理以及其它符號的表示而被提出。這些處理的說明與表示係為熟習此項技術者所使用之最有效地傳達其成果的本質給其他熟習此項技術者瞭解的方式。

在此所參照的“一個實施例”係表示關連該實施例所述的一項特定的特點、結構或特徵可內含在本發明的至少一

個實施例中。在說明書中各處所出現的用語“在一個實施例中”並不必然都是參照到同一個實施例，但也不是與其它實施例都互不相容之個別或是替代的實施例。再者，在代表本發明之一或多個實施例之方法流程圖或是圖式中的區塊之順序並非固有地指示任何特定的順序，也不是意味著在本發明上有任何限制。

現在請參考圖式，其中相同的元件符號係指幾個圖中之同性質的部件，第 1 圖係顯示一個操作環境的例子。尤其，該環境係包含一個介面，例如是包含工作列 102 的微軟視窗 XP 作業系統介面。複數個軟體應用程式的捷徑係被顯示在該介面的左手邊，其中 Adobe Acrobat 104 是用於讀取 Adobe 的可攜式文件格式的檔案，視窗網際網路 Explorer 106 是用於瀏覽網際網路，微軟 Access 108 是用於編輯試算表文件，微軟 PowerPoint 110 是用於設計簡報的投影片，微軟 Word 112 是用於編寫 word 文件，視窗媒體播放機 114 是用於播放多媒體檔案，並且資源回收筒 116 是用於暫時儲存所丟棄的檔案。一個電子郵件帳戶彈出式對話方塊 118 係顯示電子郵件設定，其中內送的電子郵件是由一個具有帳戶資訊 122 的 POP3 伺服器 120 所服務，並且外寄的電子郵件是由一個 SMTP 伺服器 124 所服務。

本發明係提供一種可攜式裝置，其可操作不同的主電腦，同時保存一致的操作環境。藉由根據本發明的可攜式裝置所產生之操作環境較佳的是包含一個表列的使用者所安裝之軟體應用程式以及使用者對於那些應用程式之喜愛

的參數設定。當工作在不同的主電腦之上時，具有一致的操作環境不僅將容許使用者能夠在其熟悉的應用程式上工作，同時亦避免令人厭煩的參數設定。更重要的是，熟悉的操作環境亦可以包含一組由該些軟體應用程式所產生的個人檔案。對於電腦使用者而言，該組個人檔案通常是重要且無法取代的。

傳統上，使用者可以使用軟碟片 202 來在例如是第 2 圖中所示的工作電腦 204、家用電腦 206 以及膝上型電腦 208 的多個電腦系統之間共用該組個人檔案。為了提供類似的操作環境給使用者，所有的電腦系統 204、206 以及 208 可能都已經安裝一組同樣的基本軟體應用程式。此種解決方式之一個主要的缺點是某些資訊可能受到一個特定的應用程式約束並且無法輕易地被共用。其中一個例子是包含一個電子郵件應用程式中過去進入的電子郵件之收件匣 (inbox)。使用者必須經歷令人厭煩的匯出與匯入的程序，以便於在該些電腦系統 204、206 以及 208 之間共用此資訊。

近來，外部儲存裝置的容量已大為增加，此相較於軟碟片 202 的儲存容量係容許儲存更多的資訊。可卸除式資料儲存媒體的幾個例子係展示在第 3 圖中，尤其是 3.5 吋的 USB/Firewire combo 外接式硬碟機 302、USB 快閃硬碟 304、安全數位快閃記憶卡 306 以及 2.5 吋的外部 USB/Firewire combo 外接式硬碟機 308。這些可卸除式資料儲存媒體可以儲存從數百個百萬位元組至數百個十億位元組的資訊。除了被用作為額外的儲存媒體，這些可卸除式資料儲存裝置

也已經被用作為儲存在電腦的內部硬碟機上之系統的備份系統。

備份系統的一項必要條件是能夠從包含該內部系統的一個複製的媒體來開機。在此種從外部的儲存裝置開機的領域中之許多種發展已經透過例如是通用串列匯流排(USB)以及 Firewire 的連線而被達成。其中一個例子是新型的 Intel Desktop Boards 支援 USB 裝置開機之功能。此種以 USB 開機著稱的特點是一種容許 PC 從 USB 裝置開機的 BIOS(基本輸入/輸出系統)功能。儘管此種解決方式係提供從一個儲存在可卸除式裝置中的系統來操作電腦之方式，但是其可被視為具有有限的可攜性之可攜式裝置，因為此備份系統只能夠用來操作一種特定硬體設定的電腦。

可攜式裝置之主要的挑戰是要能應付多個不同硬體設定之主電腦。第 4 圖係顯示用於主電腦的裝置管理器 402 之一個例子，其係包含例如是鍵盤 404、滑鼠 406、螢幕 408、DVD/CD-ROM 裝置 410 以及網路介面卡 412 之一個表列的硬體裝置之資訊。裝置 404、406、408、410 與 412 可能由不同的製造商製造出，並且因而需要由製造商提供安裝的驅動程式。具有無線 PC 卡 414 之網路介面卡 412 的一個例子係使用載入在該系統中的一個特定的驅動程式 416。製造商亦可以提供一個公用程式來組態設定該驅動程式。例如，用於該無線 PC 卡的驅動程式 416 可能需要指定存取點、加密長度、加密短語以及其它參數。類似的例子亦可以應用至其它的週邊裝置，例如，網路或是本地的印表機

設定以及本地區域網路 TCP/IP 設定。

作業系統係在電腦的硬體與使用者在該電腦上所執行的應用程式軟體之間提供一個介面。作業系統亦執行基本的工作，例如，辨識來自鍵盤 404 的輸入，傳送輸出至螢幕 408，追蹤在碟片上之檔案及目錄，以及控制例如是磁碟機與印表機的週邊裝置。第 5 圖係顯示作業系統 502 的一個例子，其可以操作來控制例如是桌上型電腦 506、螢幕 508、滑鼠/鍵盤 510、印表機 512 與掃描器 514 的硬體以及軟體應用程式 504。作業系統 502 和硬體通訊所需的驅動程式可被安裝在一個特定的位置中，例如是 C:\Windows\System32\Drivers。或者是，找出用於作業系統 502 之已安裝的驅動程式所需之資訊可被儲存在一個像是微軟視窗登錄的資料庫。由於該些已安裝的驅動程式與其它已安裝的特定硬體的軟體之相互關係，因此該些已安裝的驅動程式與其它已安裝的特定硬體的軟體可被視為由該作業系統 502 的硬體層針對於以一個系統來操作一個電腦之獨立的系統所控制的實體系統資源之一部分。

第 6 圖係顯示一個可攜式裝置 602 支援三個主電腦 604、606 與 608 之一個例子。為了容許主電腦 604、606 與 608 能夠利用該可攜式裝置 602 來完全地操作，一種可行的習知技術之解決方式係包含使得用於主電腦 604、606 與 608 的驅動程式與其它特定硬體的軟體被安裝在可攜式裝置 602 中。在此例中，當可攜式裝置 602 和任一個主電腦 604、606 與 608 中之一特定的硬體通訊時，該可攜式裝置 602 內

的作業系統之硬體層係能夠找到適當的實體系統資源。然而，此種習知技術的解決方式可能是相當麻煩的，尤其是當超過一個的主電腦 604、606 與 608 使用具有不同的參數設定之同樣的驅動程式時。例如，主電腦 604、606 與 608 可能全都使用相同的無線 PC 卡作為網路介面卡，但是在其存取點中可能指定了不同的加密方法。

第 7 圖係顯示根據本發明的可攜式裝置 702 與主電腦 704 之一實施例。該可攜式裝置 702 可包含至少一個作業系統 706 以及一個表列之已安裝的應用程式 708，其係提供使用者在複數個主電腦之間一致的操作環境。供可攜式裝置 702 用來操作主電腦 704 所需之驅動程式以及其它特定硬體的軟體可被儲存在一個與主電腦 704 相連的儲存媒體磁碟機中。尤其，一個硬體設定檔 710 可被產生及儲存在主電腦 704 的一個非可卸除式儲存媒體磁碟機中，以在可攜式裝置 702 與該主電腦 704 及例如是螢幕 714、滑鼠/鍵盤 716、印表機 718 及掃描器 720 的週邊裝置 712 通訊時，容許可攜式裝置 702 中的至少一個作業系統能夠識別出適當的實體系統資源，該硬體設定檔 710 可包含例如是適用於該可攜式裝置 702 中的至少一個作業系統的參數設定與裝置的驅動程式之硬體資訊。在另一實施例中，該硬體設定檔 710 可被儲存在另一個有效地連線至該主電腦 704 之可卸除式資料儲存媒體中、或是在一個透過電腦網路而有效地連線至該主電腦 704 的資料儲存媒體中。

再者，在可攜式裝置 702 中的至少一個作業系統 706

之硬體層需要結合內含在與主電腦 704 相關的硬體設定檔 710 中之實體系統資源。在電腦可執行作業系統之前，其必須從一個儲存媒體載入該作業系統至該電腦的工作記憶體，該工作記憶體通常是隨機存取半導體記憶體(RAM)。此係透過一個以電腦“開機”著稱的過程而被執行的。開機是在電腦第一次被導通而在一個稱為“冷開機”的過程中自動地發生，並且開機可在電腦執行在一個稱為“暖開機”的過程中被觸發。將硬體設定檔 710 結合到至少一個作業系統 706 中之一個實施例是在主電腦 704 的開機序列期間被執行的。

第 8 圖係顯示習知技術的用於開機序列之方法的一個例子。第一個步驟 802 係被稱為開機自我測試(POST)。POST 步驟 802 可以檢查例如是記憶體、鍵盤、顯示卡等等之基本的硬體元件是否被預設，並且初始化該些元件至一個操作狀態中。第二個步驟 804 係被稱為開機初始化。在此步驟 804 期間，該儲存媒體的第一個磁區係被檢查以找出作業系統中電腦將會載入的主開機記錄以及分割表。前兩個步驟 802 與 804 可藉由儲存在電腦內部的一或多個基本輸入/輸出系統(BIOS)晶片中之韌體來加以控制。儘管以下的討論是針對 IBM 相容的電腦之 BIOS，但類似的討論亦可應用到 Itanium 為基礎的電腦之可延伸韌體介面外殼、用於 Alpha 系統的電腦之 SRM 控制台、以及在其它類型的電腦中之類似的裝置/程式。在 BIOS 中的參數設定係指明在啟動的初始化中檢查儲存媒體磁碟機的順序。一種可能的順序將會是磁碟機“A”以判斷其是否包含一個格式化的軟碟

片，若該軟碟機是空的，則接著是硬碟機“C”。在找到一個有效的開機記錄之後，BIOS 程式係將該碟片的第一個磁區載入 RAM，並且將控制交給該開機記錄。該開機記錄可以指示電腦載入其它的作業系統檔案到 RAM 之中，以執行該開機序列的其它部分。

在硬體設定步驟 806 中，有關該系統以及附屬的裝置的資訊可被收集。尤其，該開機碟片的一個根目錄係被搜尋有無一個設定檔，例如，用於視窗的 CONFIG.SYS，其係包含命令以指示該作業系統如何處理可能會連接到電腦、但 BIOS 不認識的硬體裝置之裝置的驅動程式。一個核心程式(作業系統的核心程式)係接著在步驟 808 中被載入 RAM 中。該系統可藉由在步驟 810 中執行一個批次檔，例如，在視窗中的 AUTOEXEC.BAT 來進一步被初使化，該批次檔係包含每次該電腦被開機時，將由該電腦所執行之一連串的命令或是程式的名稱。最後，該系統在步驟 812 中係備妥以供使用，並且可等待第一位使用者登錄。

第 9 圖係顯示根據本發明之包括可攜式裝置 902 及主電腦 904 的資料處理系統之開機程序的一個例子，該可攜式裝置 902 係包含至少一個安裝在一個可卸除式資料儲存媒體中之可攜式作業系統。尤其，在 POST 步驟 906 之後，在主電腦 904 中的 BIOS 將會在啟動的初始化步驟 908 中指定可攜式裝置 902 的儲存媒體作為開機磁碟機。在一個實施例中，該可攜式裝置 902 可在主電腦 904 的 BIOS 中被設定為第一個被檢查的磁碟機，此係利用像是前述的“USB 開

機”之特點。在另一實施例中，該 BIOS 可以先從一個連接至主電腦 904 的儲存磁碟機載入一個開機記錄。接著，被載入的開機記錄將會指定該可攜式裝置 902 作為代替的主開機記錄，以供開機序列的其餘部分使用。在另一實施例中，該被載入的開機記錄將會等待並且週期性地偵測以檢查該可攜式裝置 902 是否已經被插入該主電腦 904 中。一旦可攜式裝置 902 被識別出，則該被載入的開機記錄將會指定可攜式裝置 902 作為代替的主開機記錄，以供開機序列的其餘部分使用。在硬體設定步驟 910 中，在該可攜式裝置 902 的設定檔中之資訊以及主電腦 904 中的硬體資訊都將會被該至少一個作業系統所收集。在核心程式的載入 912 期間，主電腦 904 中之一個指定的位置亦可被搜尋以進一步結合硬體資訊。在一個實施例中，該硬體資訊可被掛載到一個載入的核心程式中，並且連結或捷徑可在該載入的核心程式中被產生，以結合該主電腦 904 的硬體資訊。在該系統於步驟 914 被初始化之後，來自可攜式裝置的一個表列之使用者熟悉的應用程式將會在步驟 916 中備妥以供使用者使用。

在下文係提供第 9 圖被用於不同類型的作業系統之詳細的討論。第一個所要討論的是用於視窗 95/98/ME 作業系統的開機序列之一個例子。在啟動的初始化步驟 908 中被載入的開機記錄將會進一步載入兩個系統檔案，亦即，IO.SYS 與 MSDOS.SYS。IO.SYS 係在硬體設定步驟 910 中載入 CONFIG.SYS 並且執行 AUTOEXEC.BAT。在一個實施

例中，該 CONFIG.SYS 將會指向與主電腦 904 相關連的碟片儲存處中之指定的位置，用於載入硬體驅動程式。在另一實施例中，一個文本 (script) 或程式係內含在 AUTOEXEC.BAT 中，其將會掃描與主電腦相關連的整個碟片儲存處，以在該安裝的可攜式作業系統中產生連結或捷徑。步驟 912 之載入的核心程式可以透過那些產生的連結以結合在主電腦中的硬體裝置。在另一個實施例中，一種修改型的核心程式係被引入，其將會藉由掃描與主電腦相關連的整個碟片儲存處或是藉由載入在與主電腦相關連的碟片儲存處中之特定的檔案，以直接結合主電腦中的硬體裝置。被結合到來自可攜式裝置 902 之載入的作業系統中之硬體資訊係被稱為該主電腦 904 的“硬體設定檔”。

在用於視窗 NT 作業系統的開機序列之另一個例子中，該載入的開機記錄將會在啟動的初始化步驟 908 中載入 NTLDR 到記憶體中。在該硬體檢測/設定步驟 910 中，該載入的 NTLDR 將會進一步載入 NTDETECT.COM 用於硬體檢測，其中該檢測出的資訊將會被置放在動態登錄機碼 HKEY_LOCAL_MACHINE\HARDWARE\DESCRIPTION 之下，並且該載入的 NTLDR 亦將會繼續讀入 HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM 的登錄區段(一個區段是包含一個登錄子樹的一個檔案)，該登錄區段係包含裝置的驅動程式之資訊。NTLDR 進一步載入核心檔案 NTOSKRNL.EXE 到記憶體中。同時，NTLDR 亦載入硬體抽象函式庫 HAL.DLL 到記憶體中，其將會把核心程式與硬體

隔開。之後，NTLDR 在 NTOSKRNL.EXE 之記憶體內的翻版中找出核心程式功能，並且在步驟 912 中轉移控制給 NTOSKRNL.EXE。在一個實施例中，一個文本或是程式係被 NTLDR 呼叫，其將會根據主電腦 904 中的硬體設定檔來針對裝置的驅動程式修改該登錄區段。在另一實施例中，一種修改型的 NTLDR 將會載入一個包含來自主電腦 904 的硬體設定檔之額外的登錄區段。在另一個實施例中，一個客製的 HAL.DLL 係被載入以結合主電腦 904 的硬體設定檔。

在用於 LINUX 作業系統的開機序列之另一個例子中，該被載入的開機記錄將會在啟動的初始化步驟 908 中載入一個開機載入程式，例如，用於 IBM 相容的電腦之 LILO/GRUB、用於 Alpha 系統的電腦之 ABOOT 以及用於 Itanuim 為基礎的電腦之 ELILO 到記憶體中。該開機載入程式首先將會在步驟 912 中載入核心程式到記憶體中。接著，該被載入的核心程式將會初始化該裝置的驅動程式以用於步驟 910 中的硬體設定。在一個實施例中，一種修改型的核心程式係被引入，其將會直接結合主電腦 904 的硬體設定檔。

歸納第 9 圖中所描繪的例子，一個可攜式作業系統可包含至少一個儲存在第一資料儲存媒體或是可攜式裝置 902 中的作業系統，該至少一個作業系統係和儲存在第二資料儲存媒體或主電腦 904 中的硬體設定檔 710 鬆散耦合。在開機序列期間，該被載入的至少一個作業系統係能夠結

合該硬體設定檔 710，其係容許該載入的系統能夠操作與該主電腦 904 相連的硬體裝置。該可攜式裝置 902 可包含一個具有該至少一個已安裝可攜式作業系統之可卸除式資料儲存媒體。該主電腦 904 可包含一個具有已儲存硬體設定檔 710 之資料處理裝置，其係能夠從該可攜式裝置 902 開機。在一個實施例中，該可攜式裝置 902 可包含用於不同類型的硬體設定檔以及/或是不同類型的主電腦之複數個安裝的可攜式作業系統。

由於該可攜式裝置 902 被實施在一個可卸除式資料儲存媒體中，因此存取驗證被認為是一項在該系統遺失時保護資料之重要的特點。第 10 圖係展示根據本發明的一個系統被區分成一個公用的部分 1002 以及一個保密的部分 1004 之一個例子。該公用的部分 1002 可被用來儲存該至少一個作業系統與應用程式。該保密的部分 1004 可被用來儲存機密的資訊。例如是密碼保護、指紋驗證或是語音啟動的存取驗證可在使用者登錄期間被施行。若該可攜式裝置 902 並非電腦系統中的開機磁碟機時，則該保密的部分 1004 可以是在存取期間要求驗證、或者其可以完全被排除在檔案系統之外。第 10 圖亦展示一個表列之可能的可攜式裝置。其中，3.5 吋的 USB/Firewire combo 外接式硬碟機 1006、USB 快閃硬碟 1008、安全數位快閃記憶卡 1010 以及 2.5 吋的外部 USB/Firewire combo 外接式硬碟機 1012 是只用於資料儲存的裝置。在 PDA 1014 以及 MP3 播放機 1016 中內含的硬碟機可被組態設定成可攜式裝置 902 以操作主電腦

904。再者，膝上型電腦 1018 的內部硬碟機亦可以被組態設定成可攜式裝置 902 以操作主電腦 904，尤其在一個受限制的硬體存取權之環境下特別是如此。其中一個例子是一位具有膝上型電腦 1018 的訪客需要使用網際網路時。為了避免存取到公司的內部網路，安裝在該膝上型電腦 1018 的內部硬碟機中之可攜式裝置 902 將會用一個在硬體設定檔中所定義之特定的 IP 位址來操作由該公司所提供的主電腦 904，其僅容許使用網際網路。

可攜式裝置 902 之另一項重要的特點是複製一個備份系統或是同步化兩個系統之功能，因為被施行在一個可卸除式資料儲存媒體中之可攜式裝置 902 實體上可能容易受到損壞。第 11 圖係描繪一種同步化兩個系統之方法，其中該兩個系統可以是兩個可攜式裝置 902。使用者首先是在同步化程序 1102 中指定兩個系統 1106 與 1108。在該程序 1102 中的一項特點 1110 將會在一個對話方塊 1104 中表列所有在系統 1106 中、但不在系統 1108 中的檔案。使用者接著選擇一個更新的表列之檔案以從系統 1106 加入到系統 1108。在步驟 1114 中更新系統 1108 之前，一個用於找出惡意的軟體之檢查惡意軟體(malware)的程序 1112 可被應用到該更新表列中之所選的檔案。為了複製一個備份系統，使用者可以在系統 1108 中置入一個空的可攜式裝置，並且將系統 1106 中所有的檔案加到系統 1108 中。類似的程序 1116 亦可被應用到位在系統 1108 中、但不在系統 1106 中的檔案。一個用於在檔案層級上同步化修改過的檔案之程

序 1118 將會表列在兩個系統中具有相同的路徑與名稱、但具有不同的檔案尺寸以及/或是修改時間之檔案。使用者可以藉由從另一個系統匯入具有較後來修改的時間之檔案來更新一個系統。一個用於在內容層級上同步化修改過的檔案之程序 1120 將會表列在兩個系統中具有相同的路徑與名稱、但具有不同的檔案內容之檔案。使用者同樣可以藉由在來自另一個系統的表列中選擇檔案以更新一個系統。

一種用於同步化檔案之資料處理裝置可以包括一個主電腦 904 以及至少兩個可攜式裝置 902。一個程序可被引入以選擇可攜式裝置 902 中之一作為指定的可攜式裝置 902 以開機該主電腦 904。另一個可攜式裝置 902 係接著被選擇，以往返於該指定的可攜式裝置 902 來更新檔案。如先前所述，在執行檔案處理之前可能需要存取驗證以及惡意軟體的搜尋。

在本發明的另一個實施例中，借來的主電腦可藉由一個可攜式裝置 902 來加以操作。為了保護在該借來的主電腦之內部系統中的內容，在該可攜式裝置 902 中的至少一個作業系統可用一種非侵入到該借來的主電腦之方式被組態設定。組態設定的一個例子可以是限制該被載入的至少一個作業系統只能夠讀取硬體設定檔 710 以及存取在該設定檔中所列的裝置。

儘管前述的實施例都專注在討論一個可攜式裝置 902 來操作多個主電腦 904，但是本發明的一項主要的有利點是在大量的可攜式裝置 902 共用較小量的主電腦 904 時所帶

來的成本降低。其中一個例子是擁有由學生所共用之一定數量的電腦之學校的電腦實驗室。由於可攜式裝置 902 的成本可能只有主電腦 904 的成本之一小部分而已，因此相較於提供每位學生一部主電腦系統 904，提供學生自己的可攜式裝置 902 將會是較輕的經濟負擔。學生亦可以在家用的主電腦 904 上使用其可攜式裝置 902，該主電腦 904 同樣可以由其他的家庭成員所共用。類似的情形亦可被應用到例如是客服中心之某種集中的服務設施，其中許多工作在不同的輪班時間之操作者係共用同一套主電腦 904。可攜式裝置 902 與主電腦 904 的概念在組織此種設施方面係帶來極大的彈性。其它共用主電腦 904 之類似的情形亦可包含圖書館、網咖、機場的商務候機室以及其它地方。

第 12 圖係展示具有支援多個可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 之多個主電腦 1216、1218、1220 與 1222 的環境之一個例子。由於不同的使用者可能會接著連續使用其中一部主電腦 1216、1218、1220 與 1222，因此可能需要有一個清理程序以避免留下任何非故意殘餘的資訊在該主電腦內。此程序可以在使用者的登出階段中被施行。再者，公用的主電腦可能需要包含多個硬體設定檔 1224，以便於支援不同類型的可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 以及不同發行版本的可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214。主電腦 1216、1218、1220 與 1222 中之一亦可以包含多個權限設定 1224，以限制某些可攜式裝置 1202、1204、1206、

1208、1210、1212 與 1214 的存取權，例如，只有某些使用者擁有使用商務候機室中的印表機之權利。

某些可卸除式資料儲存媒體可能會在使用者暫時離開公用的主電腦時輕易地被偷走。在一個實施例中，所有的可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 都可透過一個像是 USB 集線器的元件而連接至一電腦網路，並且被集中在一個受監控的環境下。當使用者在此種環境下登入一個可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 時，一個主電腦將會被指定給該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214。該被指定的主電腦係透過該電腦網路而有效地連接至該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214。在此環境中亦可能需要伺服器電腦來管理在主電腦 1216、1218、1220 與 1222 以及可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 之間的指定。再者，集中的硬體設定檔或是權限設定亦可被儲存在該伺服器電腦或是其它連接到該電腦網路的資料儲存媒體中。

另一個避免可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 被偷的實施例是在主電腦內具有一個例如是快閃記憶卡的讀卡機之內建的元件。該主電腦可以透過此元件而有效地連接至可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 中之一。該連接元件的手動彈出功能係在可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 中之一操作主電腦時被禁能。使用者在暫時離開主電腦

時，只需要致能具有密碼保護的螢幕保護程式即可。另一個實施例是利用目前的操作階段在主電腦中的 RAM 或是硬碟機的交換空間中之快照(snapshot)來實施一個待命模式，此係容許使用者暫時從主電腦移除該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214。當該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 在待命模式中被插回主電腦時，該主電腦將會驗證該插入的可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 之身分以及/或是在恢復該操作階段之前請求輸入密碼。

考量一種包括透過一電腦網路有效地連接之至少一個可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 以及複數個主電腦 1216、1218、1220 與 1222 的資料處理系統。有效的連線可被建立在可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 中之一與一個指定的主電腦之間。在一個實施例中，該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 可以實際上透過像是 FireWire、USB、SCSI、RS-232、PCMCIA、PS/2、EPP 以及 ECP 的連線而附接到該指定的主電腦。在另一實施例中，該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 與指定的主電腦係透過利用像是乙太網路、Gigabit 乙太網路、802.11a、802.11b、802.11g、藍芽以及 CDPD 的連線之電腦網路而有效地連接。當在該可攜式裝置 1202、1204、1206、1208、1210、1212 與 1214 中之至少一個作業系統被載入該指定的主電腦中時，該被載入的至少一個作業系統係結合

一個包含有關該指定的主電腦之硬體資訊的硬體設定檔。該硬體設定檔可被儲存在該指定的主電腦、複數個主電腦 1216、1218、1220 與 1222 中之一、或是在該電腦網路上之一個網路儲存裝置中。

為了進一步詳細說明藉由可攜式裝置來操作主電腦之不同的解決方式，第 13 圖係展示一個可攜式裝置以及一個主電腦 1302 的記憶體與儲存管理之一個例子。考量包含一個檔案系統的可卸除式媒體磁碟機 1304，其係具有開機記錄 1306 之儲存的資訊、至少一個作業系統 1308、應用程式 1310 以及在一個碟片儲存處 1312 中之其它可能的檔案。在開機程序期間，主電腦 1302 將會識別該可卸除式媒體磁碟機 1304 為開機裝置，並且載入該開機記錄 1306 到 RAM 1322 中之一個特定的位置，例如是 0:007Ch。該透過快取 1320 而藉由 CPU 1318 處理之被載入的開機記錄將會進一步指示該主電腦 1302 載入該至少一個作業系統 1308。該至少一個作業系統 1308 係被設計成載入到 RAM 1322 中之可利用的記憶體之頂端，並且接著其複製的程度是足以符合該至少一個作業系統本身的需求。該至少一個作業系統 1308 接著前往 RAM 1322 的群組底端，並且開始建立控制主電腦 1302 的硬體子系統所需之各種的驅動程式軟體。在使得該至少一個作業系統 1308 完全地被載入之後，剩餘的 RAM 1322 將會備妥以供應用程式的處理使用。若該應用程式空間被填滿時，則 RAM 1322 中之未使用的資訊將會暫時被移到硬碟內之虛擬記憶體 1324 中。

考量第一種習知技術的解決方式，其中硬體設定檔 1314 係被儲存在可卸除式媒體磁碟機 1304 中，該硬體設定檔 1314 是在作業系統 1308 的安裝期間根據主電腦 1302 中的週邊裝置而被產生的。該硬體設定檔將會在開機期間被載入 RAM 1322，以容許該被載入的系統操作主電腦 1302 以及其週邊裝置。由於在可攜式裝置與主電腦 1302 之間極為密切的關係，該第一種習知技術的解決方式只能夠在具有類似的硬體設定之主電腦 1302 間提供有限的可攜性。此種解決方式係類似於 Meyer 等人在美國專利第 6,170,055 號中以及 Suzuki 在美國專利第 6,601,139 號中所教示之技術。

考量第二種習知技術的解決方式。該可卸除式媒體磁碟機 1304 係具有一個已安裝的作業系統以及一個根據第一主電腦之儲存在其碟片儲存處 1312 中的第一硬體設定檔。第二主電腦亦具有一個儲存在其碟片儲存處 1326 中的硬體設定檔 1314。在第二種習知技術的解決方式中，一個更新程序係被執行，以透過連線 1316 將 1326 中的硬體設定檔 1314 複製或是記錄到儲存碟片 1312 中。該更新後的裝置現在便可以如同在第一種習知技術的解決方式中所介紹之程序來開機該第二主電腦。若沒有驅動程式衝突時，該更新後的裝置仍然可以開機該第一主電腦。先前所提及之可能的驅動程式衝突是無線存取點之不同的參數設定。在該例子中，該更新程序需要在開機該第一主電腦之前再次被執行。第二種習知技術的解決方式係類似於 Malik 在美國專利第 6,718,463 號中以及 Gere 在美國專利公開號

2004/0019778 中所教示之技術。

在第二種習知技術的解決方式中之可攜式裝置可能只適合用於操作一小組主電腦而已，例如，一個家用電腦以及一個在工作處所使用之電腦。對於操作公用的主電腦而言，可能都一直會需要該更新程序。由於透過連線 1316 傳送資訊的速度以及可卸除式媒體磁碟機 1304 的讀取/寫入速度可能比主電腦中的碟片儲存處 1326 之內部的通訊及讀取/寫入速度慢上十倍，因此在每次開機序列之前都執行該更新程序可能是非所願的。

根據本發明的一個實施例係包含如先前所述的例子，在主電腦載入該至少一個作業系統時結合硬體設定檔。尤其，該硬體設定檔 1314 將會被儲存在主電腦 1302 中。在一個實施例中，一個文本或是一個程式將會在該開機序列期間被叫用，其將會搜尋在主電腦的碟片儲存處中之一指定的位置是否有該硬體設定檔。被找到的硬體設定檔將會直接被載入 RAM 1322 中。在另一個實施例中，該被找到的硬體設定檔可被掛載到該被載入的至少一個作業系統中，並且連結或捷徑可在該被載入的至少一個作業系統中被產生以結合該主電腦的硬體資訊。相較於先前所介紹之習知技術的解決方式，這些實施例將會避免透過連線 1316 來讀取/寫入該硬體設定檔 1314 於可卸除式媒體磁碟機 1304 中。

為了進一步避免從該可卸除式媒體磁碟機讀取資訊，作業系統 1328 亦可被儲存在與主電腦 1302 相連的碟片儲存處 1326 中。在從可卸除式媒體磁碟機載入該至少一個作

業系統 1308 到主電腦的記憶體之期間，該被載入的至少一個作業系統 1308 亦可以結合來自所儲存的作業系統 1328 之某些函式庫、程式以及/或是檔案到主電腦的記憶體中。然而，將主電腦中的資訊在沒有驗證之下就結合到該被載入的作業系統 1308 中可能是非所願的，尤其當利用該可攜式裝置在公用的主電腦中特別是如此，因為一個修改過的程式或是函式庫可能在沒有通知之下就記錄某些有用的資訊在該可攜式裝置中。一個用以檢查在主電腦的碟片儲存處中所儲存之模組內的發行版本號碼、發行版本的日期、模組尺寸、模組的核對和(checksum)、以及/或是其它簽名之驗證程序可能是必要的。在該驗證之後，儲存在主電腦中的作業系統 1328 之相容的模組將會被載入該主電腦的記憶體；否則，儲存在該可攜式裝置中的作業系統 1328 之模組將會被載入該主電腦的記憶體。該些模組的例子如用於系統字型的 8514SYS.FON 與 VGASYS.FON 或是用於圖形裝置函式庫的 GDI32.DLL。

根據本發明的一個可攜式裝置係包括一個可卸除式資料儲存媒體以及在該資料儲存媒體上之至少一個作業系統。當該可卸除式資料儲存媒體有效地連接至一個主電腦時，在該可卸除式資料儲存媒體中的至少一個作業系統將會被載入到該主電腦中，並且該被載入的至少一個作業系統將會操作該主電腦。在本發明中的可攜式裝置之可攜性不僅表示該可卸除式裝置的實體可移動性，同時亦表示該系統能夠以不同的硬體設定來操作主電腦之適應性。對於

每個主電腦而言，當該至少一個作業系統被載入時，一個儲存在該主電腦中的硬體設定檔係被結合到該被載入的作業系統中。該硬體設定檔將會提供必要的資訊給該被載入的至少一個作業系統，以完全地操作該主電腦及其週邊裝置。該硬體設定檔的動態結合係提供給一個可攜式裝置能夠以不同的硬體設定來操作主電腦之可攜性。在本發明中的可攜式裝置並不同於同樣也是可攜式且具有一個資料儲存媒體的膝上型電腦。更明確地說，其差異是在本發明中的可攜式裝置是可從包括微處理器與記憶體以及其它例如是鍵盤、顯示器及滑鼠之硬體週邊設備的主電腦分離的。然而，此說明書並未限制像是 PDA、MP3 播放機或甚至是膝上型電腦之可攜式的元件被組態設定為一個可攜式裝置來操作該主電腦。

近來，例如是外接式硬碟及快閃記憶硬碟之各種 USB 磁碟機係提供了一種隨插即用的儲存裝置之趨勢。英特爾亦提供 USB 開機的功能。尤其，在英特爾的 2001 年 5 月之開發商更新雜誌中發表之 Ragland 等人所撰寫的文章“英特爾在桌上型機板中提供 USB 開機”係解說有關 USB 開機功能的技術細節。在本發明的一個實施例中，主電腦可以動態地檢測可攜式裝置之可卸除式資料儲存媒體的存在與否，並且在偵測到該可攜式裝置之後自動地啟動開機程序。

本發明已經在某種程度的特定性之下充分詳細地被描述。熟習此項技術者係瞭解到現有實施例的揭露內容僅是作為舉例而已，並且可訴諸於部件的配置與組合上之多種

變化，而不脫離所主張的本發明之精神與範疇。儘管在此所論述的實施例可能看似包含某些有關於格式與配置方面之資訊單元的呈現之限制，但是本發明具有遠超出此實施例之可應用性，此可為熟習此項技術者所體認到。於是，本發明的範疇係藉由所附的申請專利範圍所界定，而不是先前的實施例之說明。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係顯示一個具有較佳的電子郵件設定之習知技術的操作環境；

第 2 圖係顯示一個利用軟碟片來儲存可被不同電腦共用的檔案之習知技術的系統；

第 3 圖係顯示可被用作為可攜式裝置之習知技術的可卸除式資料儲存媒體之幾個例子；

第 4 圖係顯示一個具有較佳的網路介面卡設定之習知技術的硬體管理器；

第 5 圖係顯示一個在硬體與軟體應用程式之間提供介面之習知技術的作業系統；

第 6 圖係顯示一個操作不同的主電腦之習知技術的可攜式裝置；

第 7 圖係顯示根據本發明的一個可攜式裝置，其係結合一個儲存在一主電腦中的硬體設定檔；

第 8 圖係顯示一個用於開機電腦系統之習知技術的程序順序；

第 9 圖係顯示利用根據本發明的一個可攜式作業系統

來開機主電腦的一個例子；

第 10 圖係顯示根據本發明來分割一個可攜式裝置的可卸除式資料儲存媒體成為公用的部分以及保密的部分之一個例子；

第 11 圖係顯示根據本發明之一種用於同步化兩個可攜式裝置的方法；

第 12 圖係顯示根據本發明的一個資料處理系統，其中多個主電腦係由多個可攜式裝置所共用；以及

第 13 圖係顯示根據本發明的一個可攜式裝置以及一個主電腦之記憶體與儲存管理的一個例子。

【主要元件符號說明】

102：工作列

104：Adobe Acrobat

106：Explorer

108：微軟 Access

110：微軟 PowerPoint

112：微軟 Word

114：視窗媒體播放機

116：資源回收筒

118：對話方塊

120：POP3 伺服器

122：帳戶資訊

124：SMTP 伺服器

202：軟碟片

- 204：工作電腦
- 206：家用電腦
- 208：膝上型電腦
- 302：USB/Firewire combo 外接式硬碟機
- 304：USB 快閃硬碟
- 306：安全數位快閃記憶卡
- 308：USB/Firewire combo 外接式硬碟機
- 402：裝置管理員
- 404：鍵盤
- 406：滑鼠
- 408：螢幕
- 410：DVD/CD-ROM 裝置
- 412：網路介面卡
- 414：無線 PC 卡
- 416：驅動程式
- 502：作業系統
- 506：桌上型電腦
- 508：螢幕
- 510：滑鼠/鍵盤
- 512：印表機
- 514：掃描器
- 602：可攜式裝置
- 604、606、608：主電腦
- 702：可攜式裝置

704：主電腦
706：作業系統
708：應用程式
710：硬體設定檔
712：週邊裝置
714：螢幕
716：滑鼠/鍵盤
718：印表機
720：掃描器
802：開機自我測試(POST)步驟
804：開機初始化步驟
806：硬體設定步驟
808：載入核心程式步驟
810：系統初使化步驟
812：使用者登錄步驟
902：可攜式裝置
904：主電腦
906：POST 步驟
908：啟動的初始化步驟
910：硬體設定步驟
912：核心程式的載入步驟
914：系統初始化步驟
916：使用者登錄步驟
1002：公用的部分

- 1004：保 密 的 部 分
- 1006：USB/Firewire combo 外 接 式 硬 碟 機
- 1008：USB 快 閃 硬 碟
- 1010：安 全 數 位 快 閃 記 憶 卡
- 1012：USB/Firewire combo 外 接 式 硬 碟 機
- 1014：PDA
- 1016：MP3 播 放 機
- 1018：膝 上 型 電 腦
- 1102：同 步 化 程 序
- 1104：對 話 方 塊
- 1106、1108：系 統
- 1110：特 點
- 1112：檢 查 惡 意 軟 體 的 程 序
- 1114：更 新 系 統 步 驟
- 1116：更 新 系 統 步 驟
- 1118：在 檔 案 層 級 上 同 步 化 修 改 過 的 檔 案 之 程 序
- 1120：在 內 容 層 級 上 同 步 化 修 改 過 的 檔 案 之 程 序
- 1202、1204、1206、1208、1210、1212、1214：可 攜 式 裝 置
- 1216、1218、1220、1222：主 電 腦
- 1224：硬 體 設 定 檔
- 1302：主 電 腦
- 1304：可 卸 除 式 媒 體 磁 碟 機
- 1306：開 機 記 錄
- 1308：作 業 系 統

- 1310：應用程式
- 1312：碟片儲存處
- 1314：硬體設定檔
- 1316：連線
- 1318：CPU
- 1320：快取
- 1322：RAM
- 1324：虛擬記憶體
- 1326：碟片儲存處
- 1328：作業系統

五、中文發明摘要：

本發明係提出利用可攜式裝置以操作主電腦之方法與裝置。該內含作業系統以及一個表列的軟體應用程式之可攜式裝置係被安裝在一個可卸除式資料儲存媒體中。主電腦的基本輸入/輸出系統(BIOS)將會直接或間接識別該可攜式裝置為其開機磁碟機。主電腦將會進一步載入在該可攜式裝置中的作業系統到其隨機存取的半導體記憶體(RAM)中。一個硬體設定檔係被儲存在該主電腦中，其係包含有關該主電腦及其週邊裝置的資訊。在該載入期間，作業系統將會結合在該硬體設定檔中的資訊，以完全地操作該主電腦以及定義在該設定檔中的硬體裝置。

六、英文發明摘要：

The present invention provides methods and apparatus that utilize a portable apparatus to operate a host computer. The portable apparatus including an operating system and a list of software applications is installed in a removable data storage medium. The basic input/output system (BIOS) of the host computer will directly or indirectly identify the portable apparatus as its boot drive. The host computer will further load the operating system in the portable apparatus into its random access semiconductor memory (RAM). A hardware profile is stored in the host computer, which contains information about the host computer and its peripheral devices. During the loading, the operating system will incorporate information in the hardware profile in order to fully operate the host computer and the hardware devices defined in the profile.

十、申請專利範圍：

1. 一種安裝在一第一資料儲存媒體上之可攜式作業系統，其係包括：

一個第一指令組，當該第一指令組被載入一個有效地連接至該第一資料儲存媒體的主電腦時，該第一指令組係被組態設定以產生一個操作環境，該操作環境係結合一個包含有關該主電腦的硬體資訊之硬體設定檔；

其中該第一資料儲存媒體係可從該主電腦卸除；

該主電腦係包括一個第二資料儲存媒體；並且

該硬體設定檔係被儲存在該第二資料儲存媒體中。

2. 如申請專利範圍第 1 項之可攜式作業系統，其中該第一指令組係包括：

一個作業系統，其係可利用於載入該主電腦；以及

一個第二指令組，當該第二指令組執行在該主電腦之上時，該第二指令組係被組態設定以使得該作業系統產生一個結合該硬體設定檔的操作環境。

3. 一種安裝在一第一資料儲存媒體上之可攜式作業系統，其係包括：

一個第一指令組，當該第一指令組被載入一個有效地連接至該第一資料儲存媒體之指定的主電腦時，該第一指令組係被組態設定以產生一個操作環境，該操作環境係結合一個包含有關該指定的主電腦的硬體資訊之硬體設定檔；

其中該指定的主電腦是一個電腦網路之一構件；

該第一資料儲存媒體係可從該電腦網路並且從該指定的主電腦卸除；

該硬體設定檔係被儲存在一個第二資料儲存媒體中；
並且

該電腦網路係包括該第二資料儲存媒體、或是該指定的主電腦係包括該第二資料儲存媒體。

4.如申請專利範圍第3項之可攜式作業系統，其中該第一指令組係包括：

一個作業系統，其係可利用於載入該指定的主電腦；
以及

一個第二指令組，當該第二指令組執行在該指定的主電腦之上時，該第二指令組係被組態設定以使得該作業系統產生一個結合該硬體設定檔的操作環境。

5.一種可攜式裝置，其係包括：

一個可卸除式資料儲存媒體；

一個在一主電腦與該可卸除式資料儲存媒體之間建立一個有效的連線之通訊裝置；以及

至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之根據申請專利範圍第1項的可攜式作業系統。

6.如申請專利範圍第5項之可攜式裝置，其中該可卸除式資料儲存媒體更包括至少一個需要存取驗證的部分、或是至少一個安裝的軟體應用程式、或是兩者。

7.如申請專利範圍第5項之可攜式裝置，其更包括：耦接到至少一個記憶體或至少一個輸入/輸出裝置、或是兩者

的至少一個處理器。

8.如申請專利範圍第 7 項之可攜式裝置，其中該至少一個輸入/輸出裝置係從以下所構成的群組中選出：鍵盤、顯示器、揚聲器、麥克風以及游標控制裝置。

9.如申請專利範圍第 5 項之可攜式裝置，其中該通訊裝置係包括一個從以下所構成的群組中選出之通訊介面：FireWire、USB、SCSI、RS-232、PCMCIA、PS/2、EPP、ECP、乙太網路、Gigabit 乙太網路、802.11a、802.11b、802.11g、藍芽以及 CDPD。

10.一種可攜式裝置，其係包括：

一個可卸除式資料儲存媒體；

一個在一主電腦與該可卸除式資料儲存媒體之間建立一個有效的連線之通訊裝置；以及

至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之根據申請專利範圍第 3 項的可攜式作業系統。

11.如申請專利範圍第 10 項之可攜式裝置，其中該可卸除式資料儲存媒體更包括至少一個需要存取驗證的部分、或是至少一個安裝的軟體應用程式、或是兩者。

12.如申請專利範圍第 10 項之可攜式裝置，其更包括：耦接到至少一個記憶體或至少一個輸入/輸出裝置、或是兩者的至少一個處理器。

13.如申請專利範圍第 12 項之可攜式裝置，其中該至少一個輸入/輸出裝置係從以下所構成的群組中選出：鍵盤、顯示器、揚聲器、麥克風以及游標控制裝置。

14.如申請專利範圍第10項之可攜式裝置，其中該通訊裝置係包括一個從以下所構成的群組中選出之通訊介面：FireWire、USB、SCSI、RS-232、PCMCIA、PS/2、EPP、ECP、乙太網路、Gigabit 乙太網路、802.11a、802.11b、802.11g、藍芽以及 CDPD。

15.一種資料處理系統，其係包括：

一個主電腦，其係具有耦接到至少一個記憶體的至少一個處理器；

至少一個有效地連接至該主電腦的可攜式裝置，該至少一個可攜式裝置係分別包括：一個可卸除式資料儲存媒體；一個和該主電腦建立一個有效的連線之通訊裝置；至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之作業系統，該至少一個作業系統可利用於載入到該主電腦中；

一個用於選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該主電腦的開機碟片之裝置，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；

一個輸入/輸出裝置，其係用於載入該至少一個作業系統或是用於從該指定的可攜式裝置選擇及載入該至少一個作業系統到該主電腦中；

一個硬體設定檔，其係儲存在該主電腦中的一個第一非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該主電腦的第二可卸除式資料儲存媒體、或是一個透過一電腦網路而有效地連接至該主電腦的第三資料儲存媒體中，該硬體設

定檔係包含有關該主電腦的硬體資訊；以及

一個用於在載入該至少一個作業系統時結合該硬體設定檔以產生一個操作環境的裝置。

16.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其更包括一個用以檢測該至少一個具有有效的連線至該主電腦的可攜式裝置之可卸除式儲存媒體的存在與否之裝置。

17.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其中該主電腦係更包括至少一個週邊裝置。

18.如申請專利範圍第 17 項之資料處理系統，其中該至少一個週邊裝置係從以下所構成的群組中選出：鍵盤、顯示器、揚聲器、麥克風、游標控制裝置、印表機以及掃描器。

19.如申請專利範圍第 17 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔更包括有關該至少一個週邊裝置的硬體資訊。

20.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔係包括設定、初始化以及登錄的資訊。

21.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其中該用於載入該至少一個作業系統的輸入/輸出裝置係包括一個用以將該至少一個作業系統載入該主電腦的一個隨機存取記憶體(RAM)中之裝置。

22.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其更包括一個用於禁能手動彈出功能的裝置，其中該手動彈出功能係使得該至少一個可攜式裝置從該主電腦的分離成為可行的。

23.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其更包括一個用於執行一個清理程序以從該主電腦移除非所要的資訊之裝置。

24.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其更包括一個用以實施一待命模式以使得該至少一個可攜式裝置從該主電腦之暫時分離成為可行的裝置。

25.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其更包括複數個硬體設定檔，每個該硬體設定檔係對應於該至少一個可攜式裝置之一種特定的類型。

26.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔係更包括一個權限設定檔，其中該權限設定檔係指定對於該主電腦中的硬體資源之存取權限給該指定的可攜式裝置。

27.如申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，其中該主電腦更包括一個電腦作業系統，該電腦作業系統係被儲存在該主電腦的一個儲存裝置上。

28.如申請專利範圍第 27 項之資料處理系統，其中該用於載入該至少一個作業系統的輸入/輸出裝置係更包括：

一個用以比較該電腦作業系統與該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的裝置；以及

一個裝置，其係在來自該電腦作業系統的一個模組是相容於該指定的可攜式裝置中之至少一個作業系統之對應的模組時，用以將來自該電腦作業系統的模組載入該主電腦，並且在來自該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統

的一個模組是不相容於該電腦作業系統中之對應的模組時，用以將來自該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的模組載入該主電腦。

29.一種資料處理系統，其係包括：

一個電腦網路，其係具有複數個有效地在一個網路中連線的主電腦，每個該主電腦係具有耦接到至少一個記憶體的至少一個處理器；

至少一個有效地連接至該電腦網路的可攜式裝置，該至少一個可攜式裝置係分別包括：一個可卸除式資料儲存媒體；一個和該電腦網路建立一個有效的連線之通訊裝置；至少一個安裝在該可卸除式資料儲存媒體上之作業系統，該至少一個作業系統可利用於載入到該複數個主電腦中之至少一個主電腦中；

一個用於在該電腦網路上選擇一個主電腦以作用為一個用於該至少一個可攜式裝置之指定的主電腦之裝置；

一個用於選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該指定的主電腦的開機碟片之裝置，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；

一個輸入/輸出裝置，其係用於載入該至少一個作業系統或是用於從該指定的可攜式裝置選擇及載入該至少一個作業系統到該指定的主電腦中；

一個硬體設定檔，其係儲存在該指定的主電腦、該複數個主電腦中之一、或是在該電腦網路上之一個網路儲存

裝置中，該硬體設定檔係包含有關該指定的主電腦之硬體資訊；以及

一個用於在載入該至少一個作業系統時結合該硬體設定檔以產生一個操作環境的裝置。

30.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該複數個主電腦中之至少一個主電腦係被組態設定成作用為一個伺服器電腦以管理該電腦網路。

31.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其更包括一個用以檢測該至少一個具有有效的連線至該電腦網路的可攜式裝置之可卸除式儲存媒體的存在與否之裝置。

32.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該指定的主電腦更包括至少一個週邊裝置。

33.如申請專利範圍第 32 項之資料處理系統，其中該至少一個週邊裝置係從以下所構成的群組中選出：鍵盤、顯示器、揚聲器、麥克風、游標控制裝置、印表機以及掃描器。

34.如申請專利範圍第 32 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔更包括有關該至少一個週邊裝置的硬體資訊。

35.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔係包括設定、初始化以及登錄的資訊。

36.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該用於載入該至少一個作業系統的輸入/輸出裝置係包括一個用以將該至少一個作業系統載入該指定的主電腦的一個隨機存取記憶體(RAM)中之裝置。

37.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其更包括一個用於禁能手動彈出功能的裝置，其中該手動彈出功能係使得該至少一個可攜式裝置從該指定的主電腦或是從該電腦網路的分離成為可行的。

38.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其更包括一個用於執行一個清理程序以從該指定的主電腦移除非所要的資訊之裝置。

39.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其更包括一個用以實施一待命模式以使得該至少一個可攜式裝置從該指定的主電腦或是該電腦網路之暫時分離成為可行的裝置。

40.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其更包括複數個硬體設定檔，每個該硬體設定檔係對應於該至少一個可攜式裝置之一種特定的類型。

41.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔係更包括一個權限設定檔，其中該權限設定檔係對於該指定的主電腦中的硬體資源或是該電腦網路上的硬體資源、或是兩者的硬體資源指定存取權限給該指定的可攜式裝置。

42.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該指定的主電腦更包括一個電腦作業系統，該電腦作業系統係被儲存在該指定的主電腦或是該電腦網路的一個儲存裝置上。

43.如申請專利範圍第 42 項之資料處理系統，其中該用

於載入該至少一個作業系統的輸入/輸出裝置係更包括：

一個用以比較該電腦作業系統與該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的裝置；以及

一個裝置，其係在來自該電腦作業系統的一個模組是相容於該指定的可攜式裝置中之至少一個作業系統之對應的模組時，用以將來自該電腦作業系統的模組載入該指定的主電腦，並且在來自該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的一個模組是不相容於該電腦作業系統中之對應的模組時，用以將來自該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的模組載入該指定的主電腦。

44.如申請專利範圍第 29 項之資料處理系統，其中該硬體設定檔係內含在一個集中的硬體設定檔中，該集中的硬體設定檔係被儲存在一個主電腦或是在該電腦網路上之一個網路儲存裝置中，並且其係包含有關在該電腦網路上之複數個主電腦的硬體資訊。

45.一種用於開機一個資料處理系統之電腦程式組，該資料處理系統係包括一個主電腦以及至少一個有效地連接至該主電腦的可攜式裝置，該電腦程式組係包括：

一個第一指令組，其係選擇及識別該至少一個可攜式裝置的一個第一可卸除式儲存媒體作為用於該主電腦的開機碟片；

至少一個作業系統，其係被安裝在該所選的可卸除式儲存媒體上；

一個第二指令組，其係載入該至少一個作業系統、或

是選擇及載入該至少一個作業系統中之一到該主電腦內，以產生一個操作環境；以及

一個第三指令組，其係結合一個包含有關該主電腦的硬體資訊之硬體設定檔到該操作環境中；

其中該硬體設定檔係被儲存在該主電腦中的一個第二非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該主電腦的第三可卸除式資料儲存媒體、或是一個透過一電腦網路而有效地連接至該主電腦的第四資料儲存媒體內。

46.如申請專利範圍第45項之電腦程式組，其更包括一個用於偵測該至少一個具有有效的連線至該主電腦之可攜式裝置的可卸除式儲存媒體的存在與否之指令組。

47.一種用於開機一個資料處理系統之電腦程式組，該資料處理系統係包括一個電腦網路，該電腦網路係具有複數個有效地連接至該網路的主電腦以及至少一個有效地連接至該網路的可攜式裝置，該電腦程式組係包括：

一個第一指令組，其係用於選擇在該電腦網路上之一個主電腦以作用為一個用於該至少一個可攜式裝置之指定的主電腦；

一個第二指令組，其係選擇及識別該至少一個可攜式裝置的一個第一可卸除式儲存媒體作為用於該指定的主電腦的開機碟片；

至少一個作業系統，其係被安裝在該所選的第一可卸除式儲存媒體上；

一個第三指令組，其係載入該至少一個作業系統、或

是選擇及載入該至少一個作業系統中之一到該指定的主電腦內，以產生一個操作環境；以及

一個第四指令組，其係結合一個包含有關該指定的主電腦的硬體資訊之硬體設定檔到該操作環境中；

其中該硬體設定檔係被儲存在該複數個主電腦中之一主電腦內的一個第二非可卸除式資料儲存媒體、一個有效地連接至該複數個主電腦中之一主電腦的第三可卸除式資料儲存媒體、或是一個在該電腦網路上之第四網路儲存裝置內。

48.如申請專利範圍第 47 項之電腦程式組，其更包括一個用於偵測該至少一個具有有效的連線至該指定的主電腦之可攜式裝置的可卸除式儲存媒體的存在與否之指令組。

49.一種用於操作一個資料處理系統之方法，其係包括步驟有：

提供一個根據申請專利範圍第 15 項之資料處理系統；

選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該主電腦的開機碟片，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；

從該指定的可攜式裝置載入該至少一個作業系統或是選擇及載入該至少一個作業系統到該主電腦中；以及

當載入該至少一個作業系統時，結合該硬體設定檔以產生一個操作環境。

50.如申請專利範圍第 49 項之方法，其更包括偵測該至

少一個具有有效的連線至該主電腦之可攜式裝置的可卸除式儲存媒體的存在與否之步驟。

51.如申請專利範圍第49項之方法，其更包括禁能一個手動彈出功能之步驟，其中該手動彈出功能係使得該至少一個可攜式裝置從該主電腦的分離成為可行的。

52.如申請專利範圍第49項之方法，其更包括執行一個清理程序以從該主電腦移除非所要的資訊之步驟。

53.如申請專利範圍第49項之方法，其更包括實施一個待命模式以使得該至少一個可攜式裝置從該主電腦之暫時分離成為可行的步驟。

54.如申請專利範圍第49項之方法，其中載入該作業系統的步驟係包括步驟有：

比較該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統與該主電腦上之一個電腦作業系統；

若來自該電腦作業系統的一個模組是相容於該指定的可攜式裝置中之至少一個作業系統之對應的模組時，從該電腦作業系統將該模組載入該主電腦；以及

若來自該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統的一個模組是不相容於該電腦作業系統中之對應的模組時，從該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統將該模組載入該主電腦。

55.一種用於操作一個資料處理系統之方法，其係包括步驟有：

提供一個根據申請專利範圍第29項之資料處理系統；

選擇在該電腦網路上之一個主電腦以作用為一個用於該至少一個可攜式裝置之指定的主電腦；

選擇及識別該至少一個可攜式裝置的可卸除式儲存媒體中之一作為用於該指定的主電腦的開機碟片，藉此選擇包含該所選的可卸除式儲存媒體之至少一個可攜式裝置作為指定的可攜式裝置；

從該指定的可攜式裝置載入該至少一個作業系統或是選擇及載入該至少一個作業系統到該指定的主電腦中；以及

當載入該至少一個作業系統時，結合該硬體設定檔以產生一個操作環境。

56.如申請專利範圍第 55 項之方法，其更包括偵測該具有有效的連線至該電腦網路之指定的可攜式裝置之可卸除式儲存媒體的存在與否之步驟。

57.如申請專利範圍第 55 項之方法，其更包括禁能一個手動彈出功能之步驟，其中該手動彈出功能係使得該指定的可攜式裝置從該指定的主電腦或是從該電腦網路的分離成為可行的。

58.如申請專利範圍第 55 項之方法，其更包括執行一個清理程序以從該指定的主電腦移除非所要的資訊之步驟。

59.如申請專利範圍第 55 項之方法，其更包括實施一個待命模式以使得該指定的可攜式裝置從該指定的主電腦或是從該電腦網路之暫時分離成為可行的步驟。

60.如申請專利範圍第 55 項之方法，其中載入該至少一

個可攜式作業系統的步驟係包括步驟有：

比較該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統與該指定的主電腦上之一個電腦作業系統；

若來自該電腦作業系統的一個模組是相容於該指定的可攜式裝置中之至少一個作業系統之對應的模組時，從該電腦作業系統將該模組載入該指定的主電腦；以及

若來自該指定的可攜式裝置之作業系統的一個模組是不相容於該電腦作業系統中之對應的模組時，從該指定的可攜式裝置之至少一個作業系統將該模組載入該指定的主電腦。

61.一種用於同步化在一個資料處理系統中之兩個可攜式裝置內的檔案之方法，其係包括步驟有：

提供一個根據申請專利範圍第 15 項之資料處理系統，該資料處理系統係包括兩個可攜式裝置；

存取在該資料處理系統中的每個可攜式裝置內的檔案；以及

在該些檔案中的至少一個檔案上執行一個檔案處理功能。

62.如申請專利範圍第 61 項之方法，其更包括執行一個惡意軟體搜尋功能之步驟。

63.如申請專利範圍第 62 項之方法，其中該惡意軟體搜尋功能係在該檔案處理功能之前被執行。

64.如申請專利範圍第 61 項之方法，其更包括比較在該資料處理系統的一個第一可攜式裝置中之一個檔案與該資

料處理系統的一個第二可攜式裝置中之一個檔案的步驟。

65.如申請專利範圍第 61 項之方法，其更包括比較在該資料處理系統的一個第一可攜式裝置中之一個檔案夾與該資料處理系統的一個第二可攜式裝置中之一個檔案夾的步驟。

66.如申請專利範圍第 61 項之方法，其中該檔案處理功能係從以下所構成的群組被選出：

從一個第一可攜式裝置複製一個檔案至一個第二可攜式裝置；

從一個第一可攜式裝置複製一個檔案夾至一個第二可攜式裝置；

刪除一個檔案；

刪除一個檔案夾；

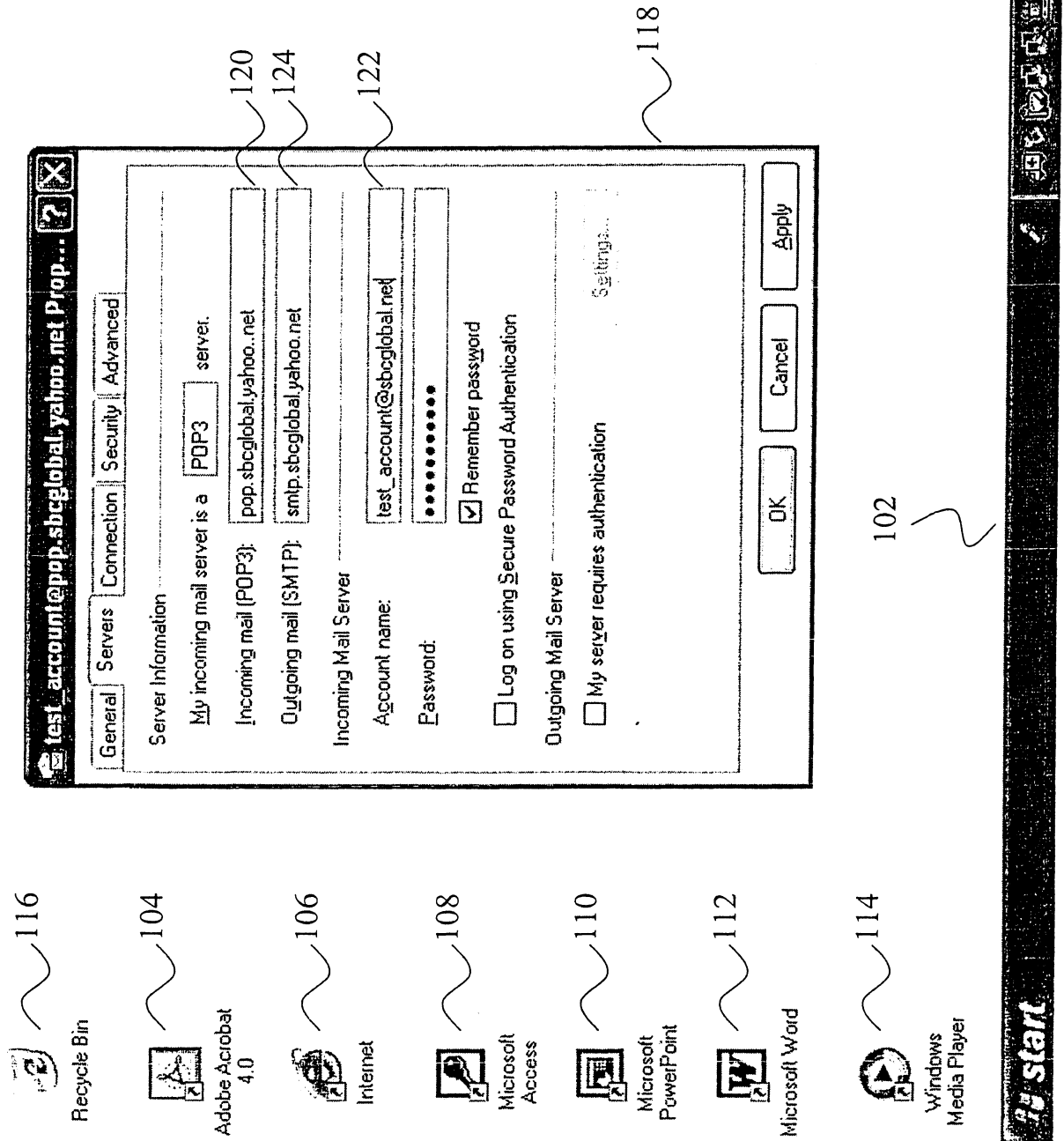
從一個第一可攜式裝置複製一個檔案的一部份至一個第二可攜式裝置；以及

刪除一個檔案的一部份。

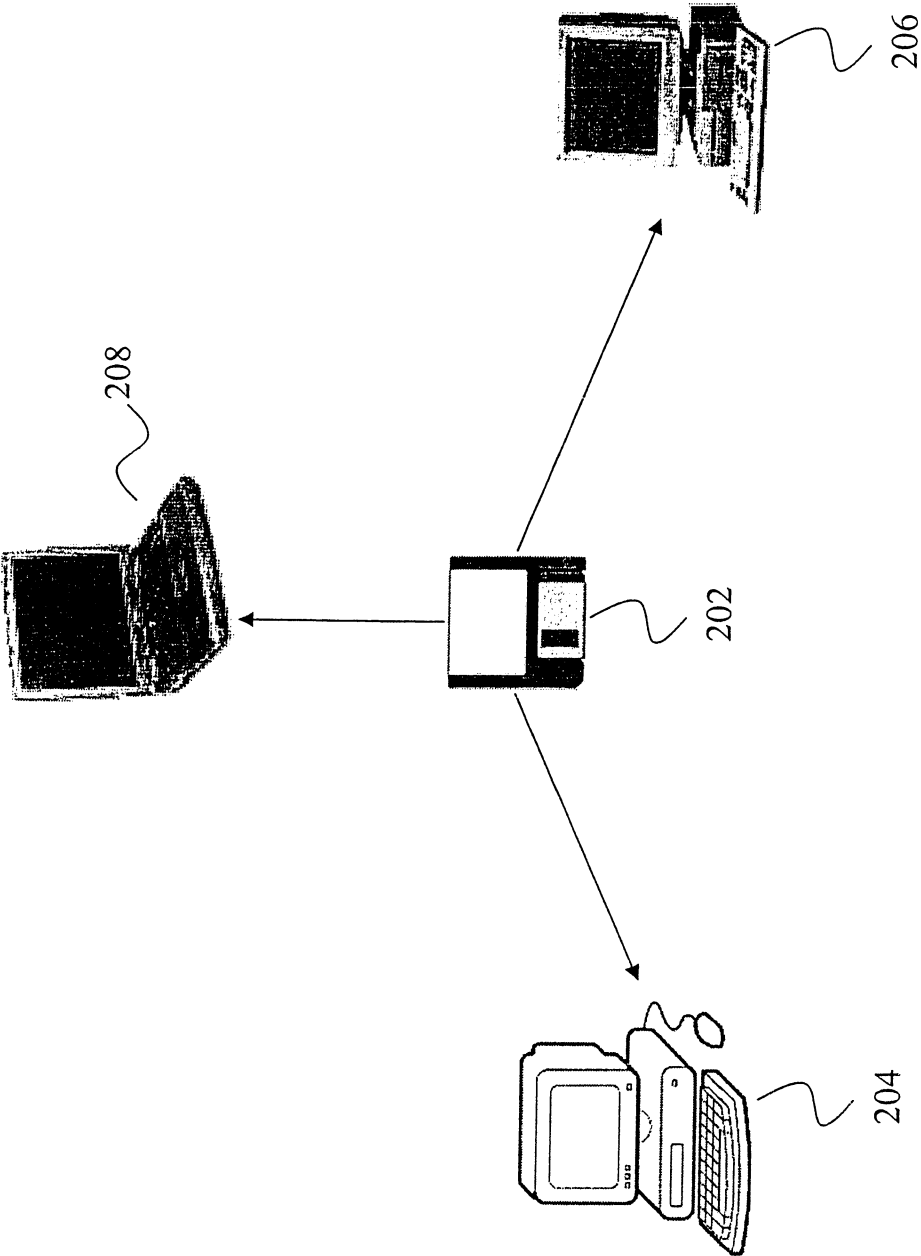
十一、圖式：

如次頁

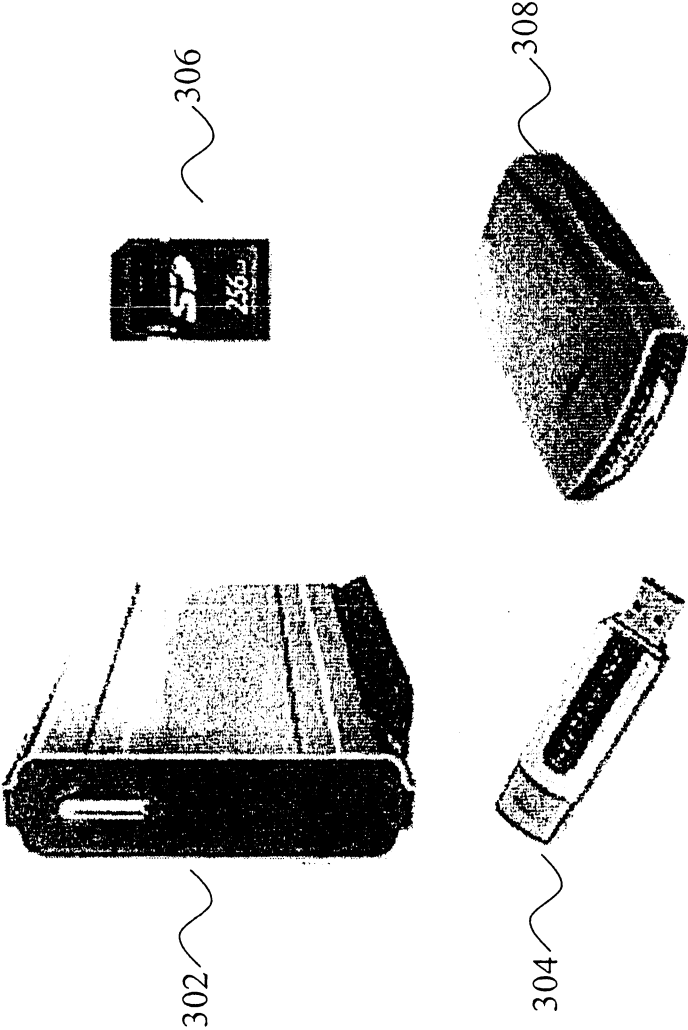
第 1 圖



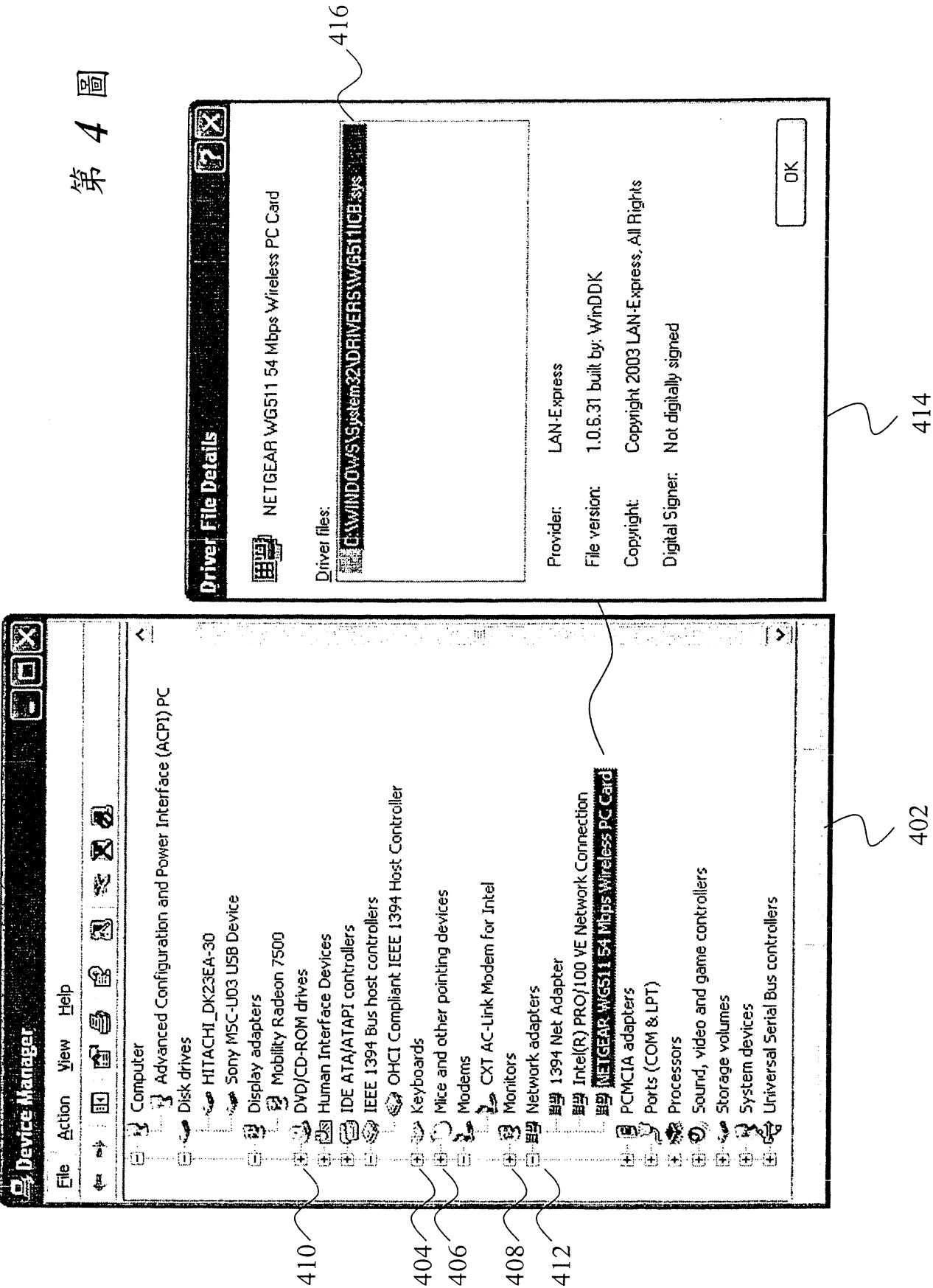
第 2 圖



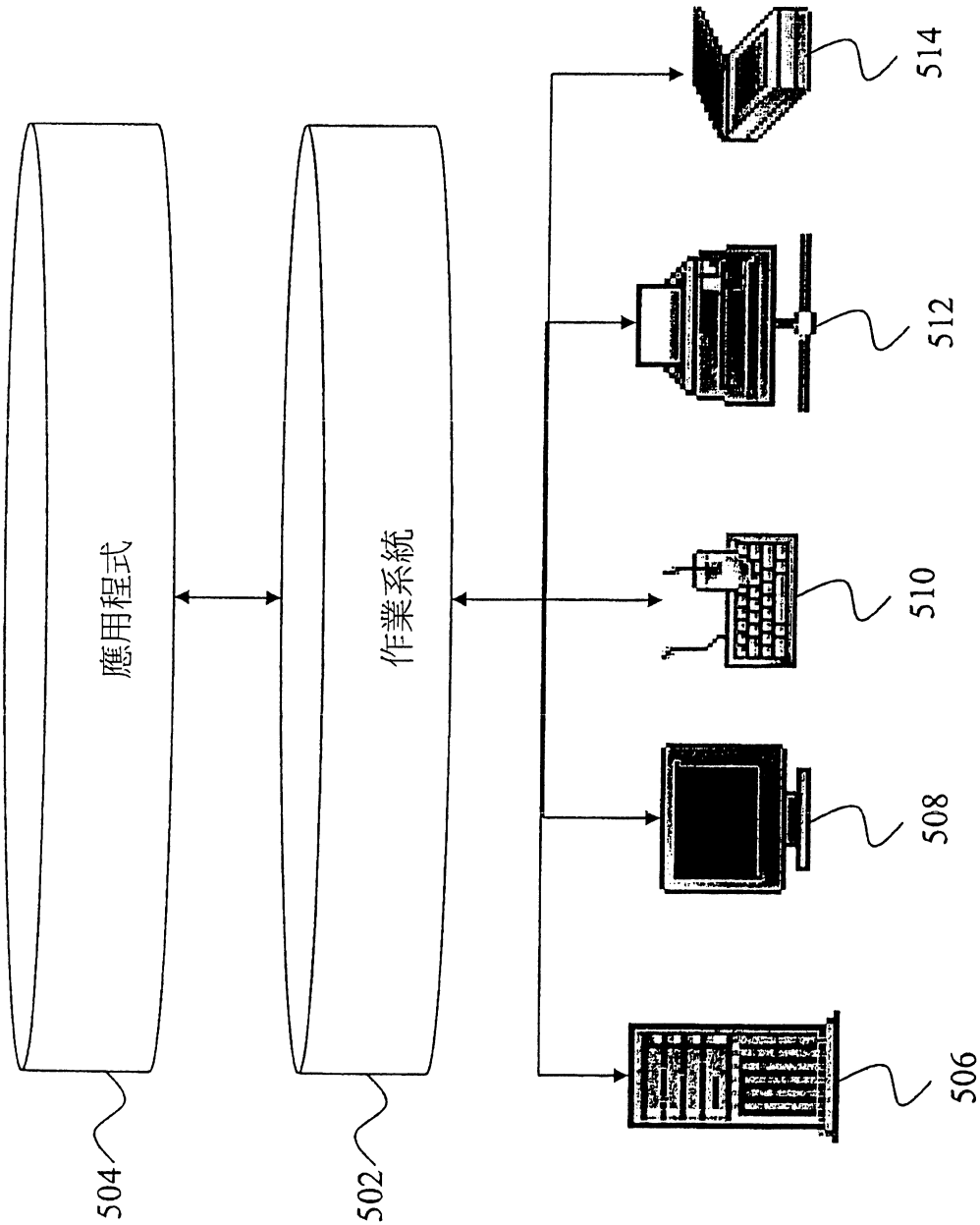
第 3 圖



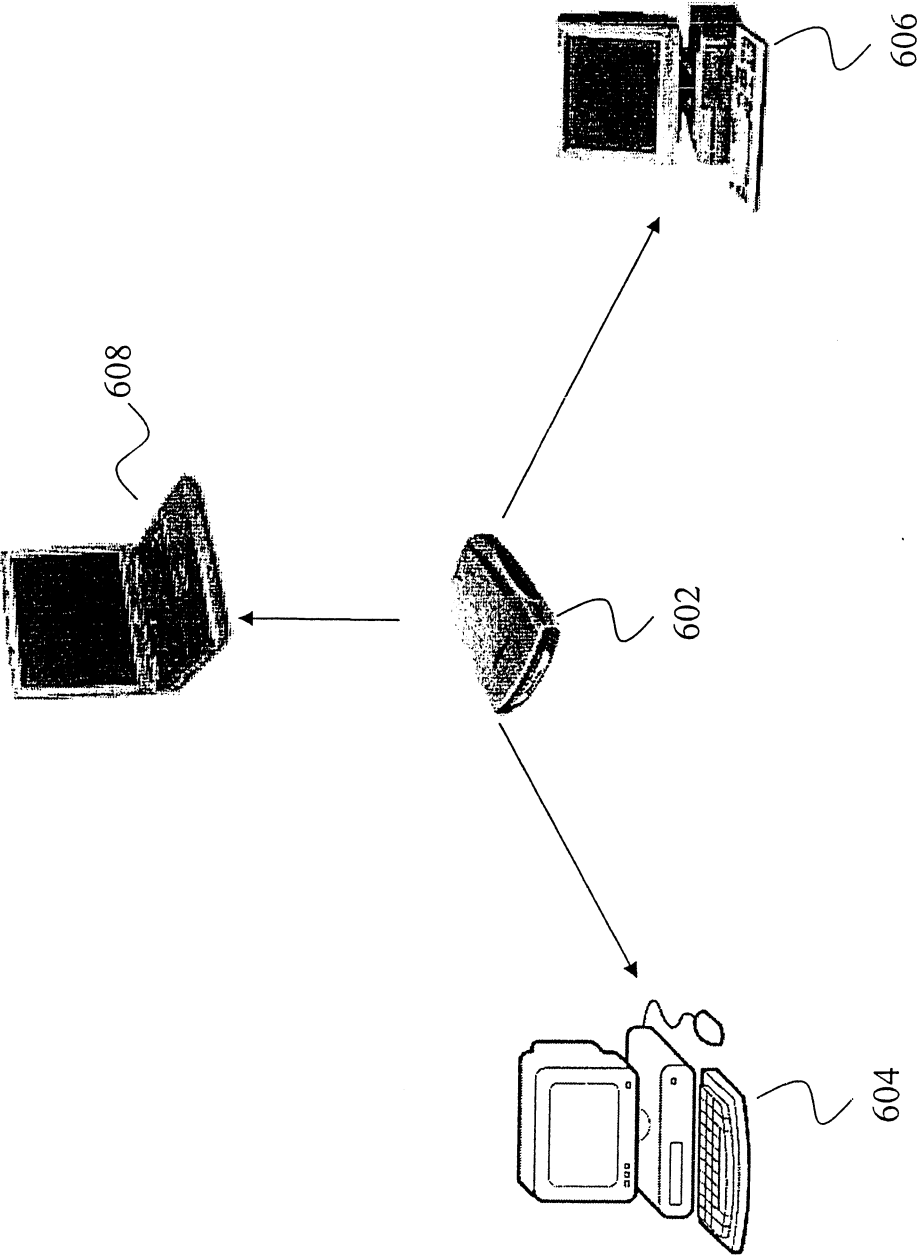
第 4 圖



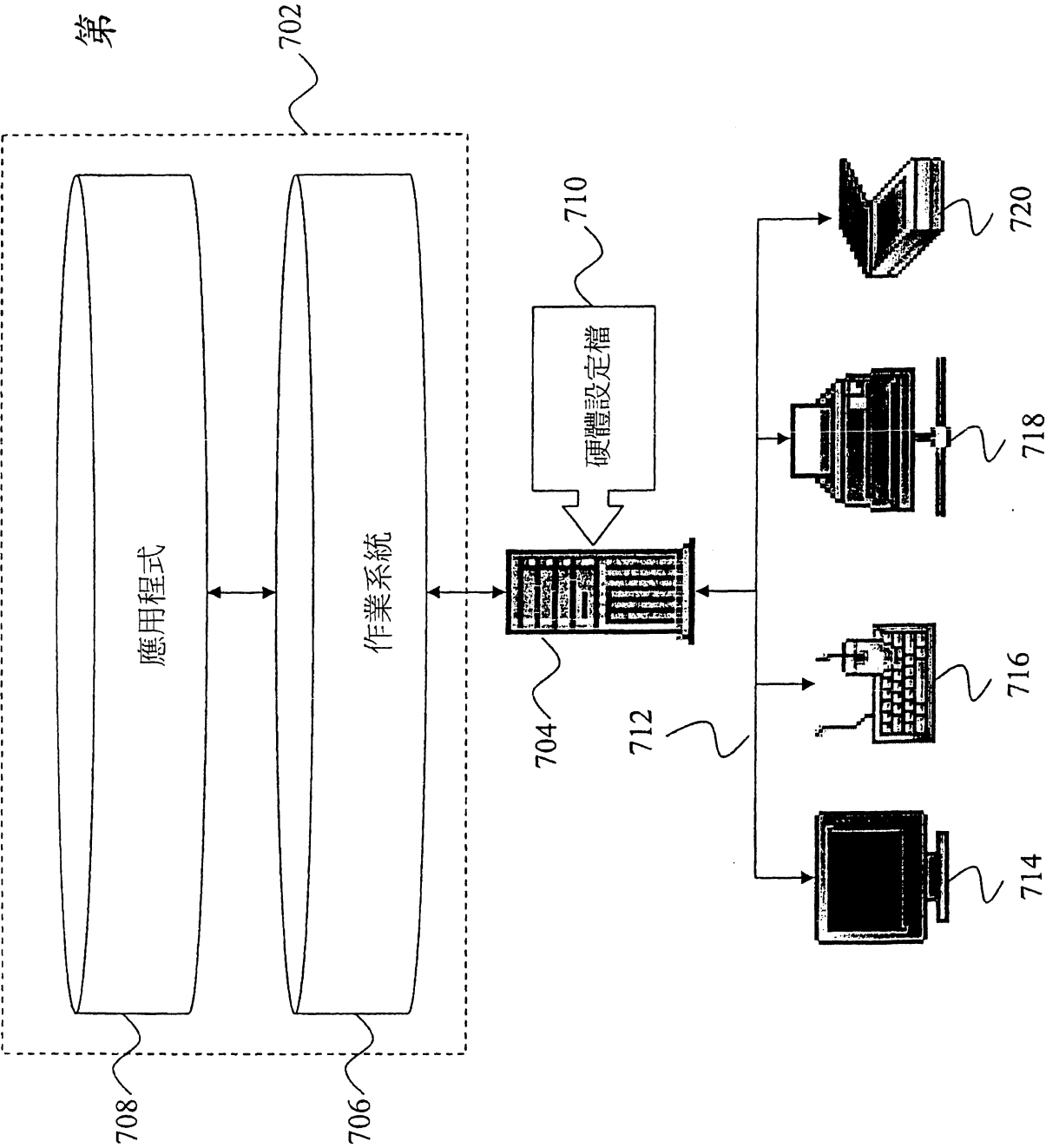
第 5 圖



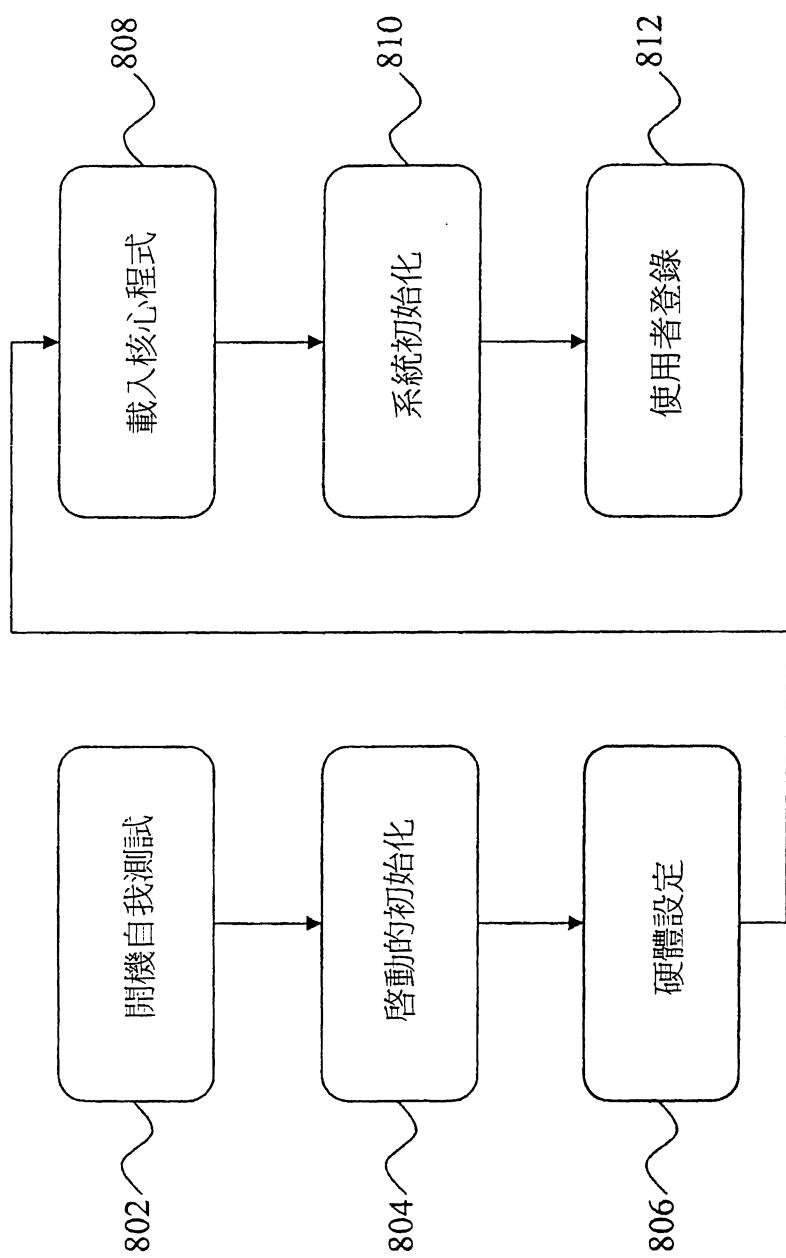
第 6 圖



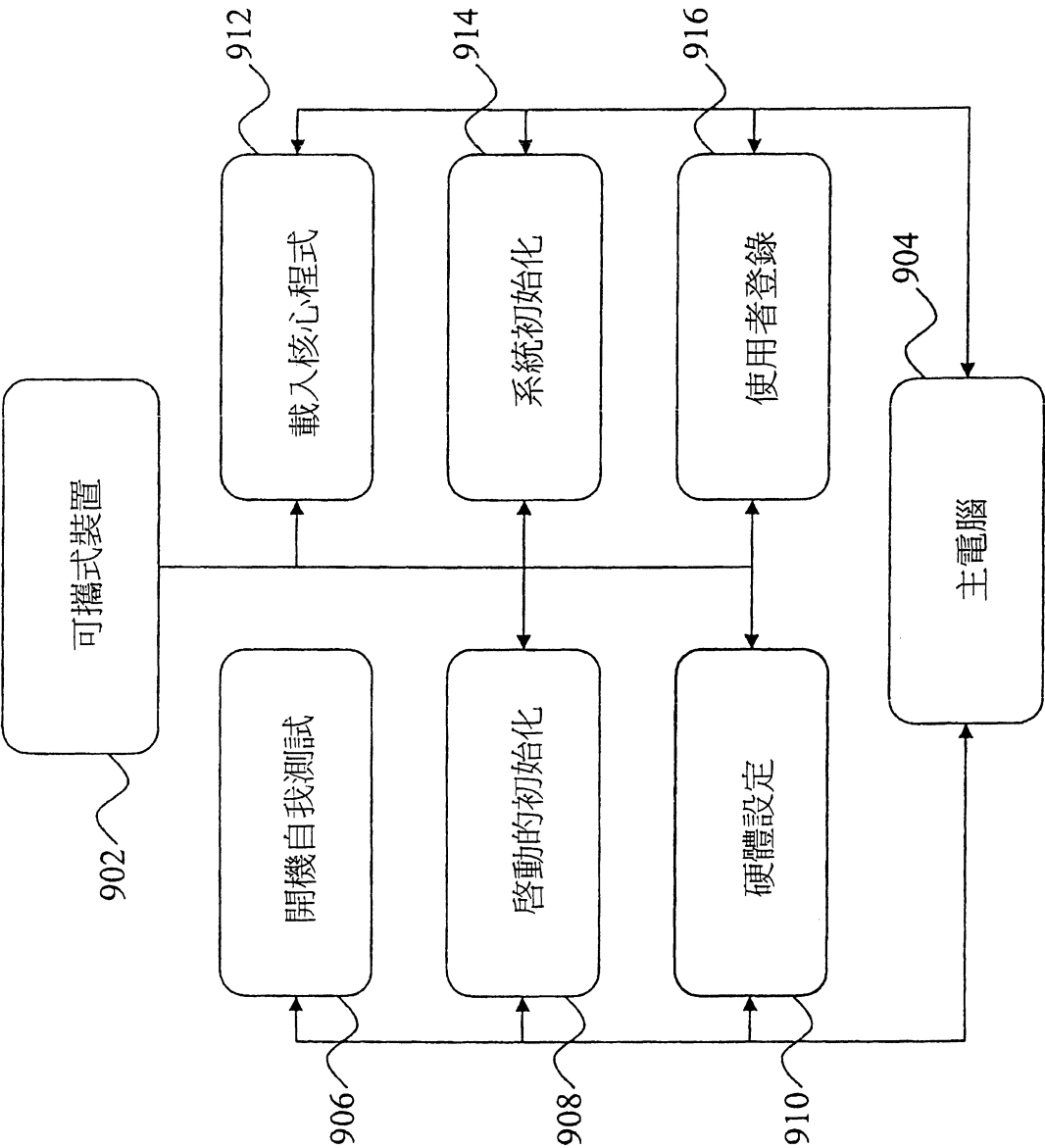
第 7 圖



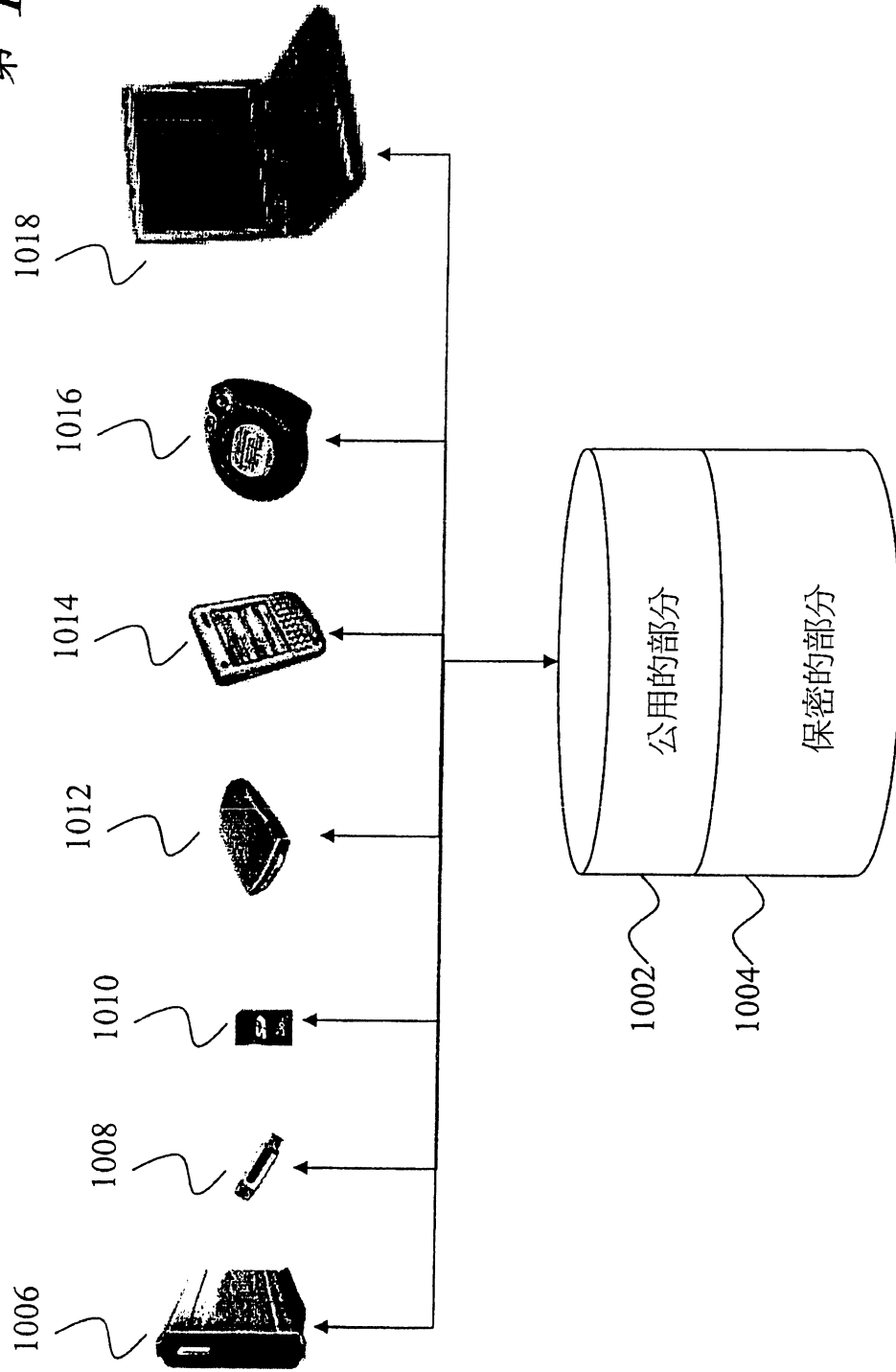
第 8 圖



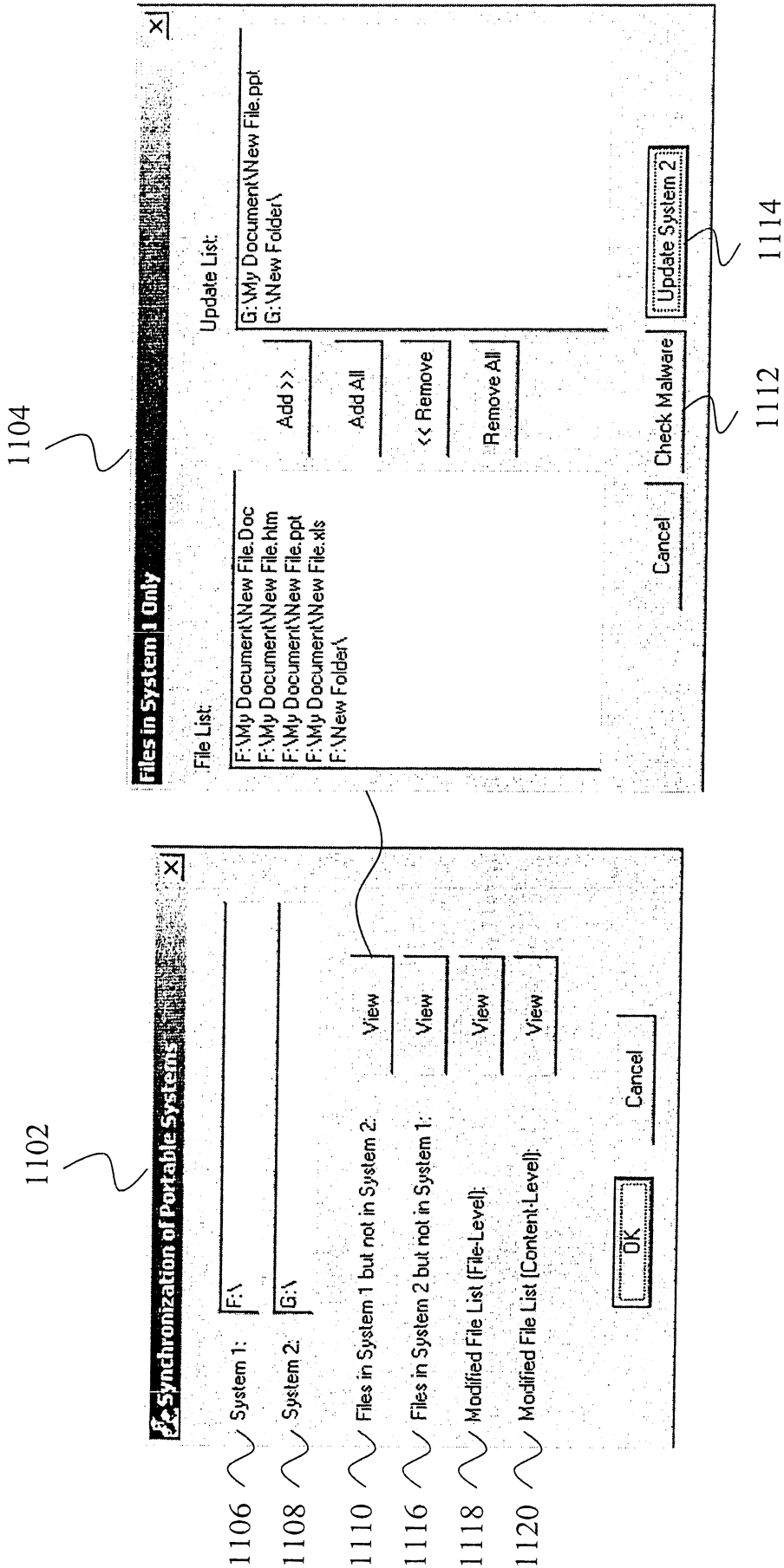
第 9 圖



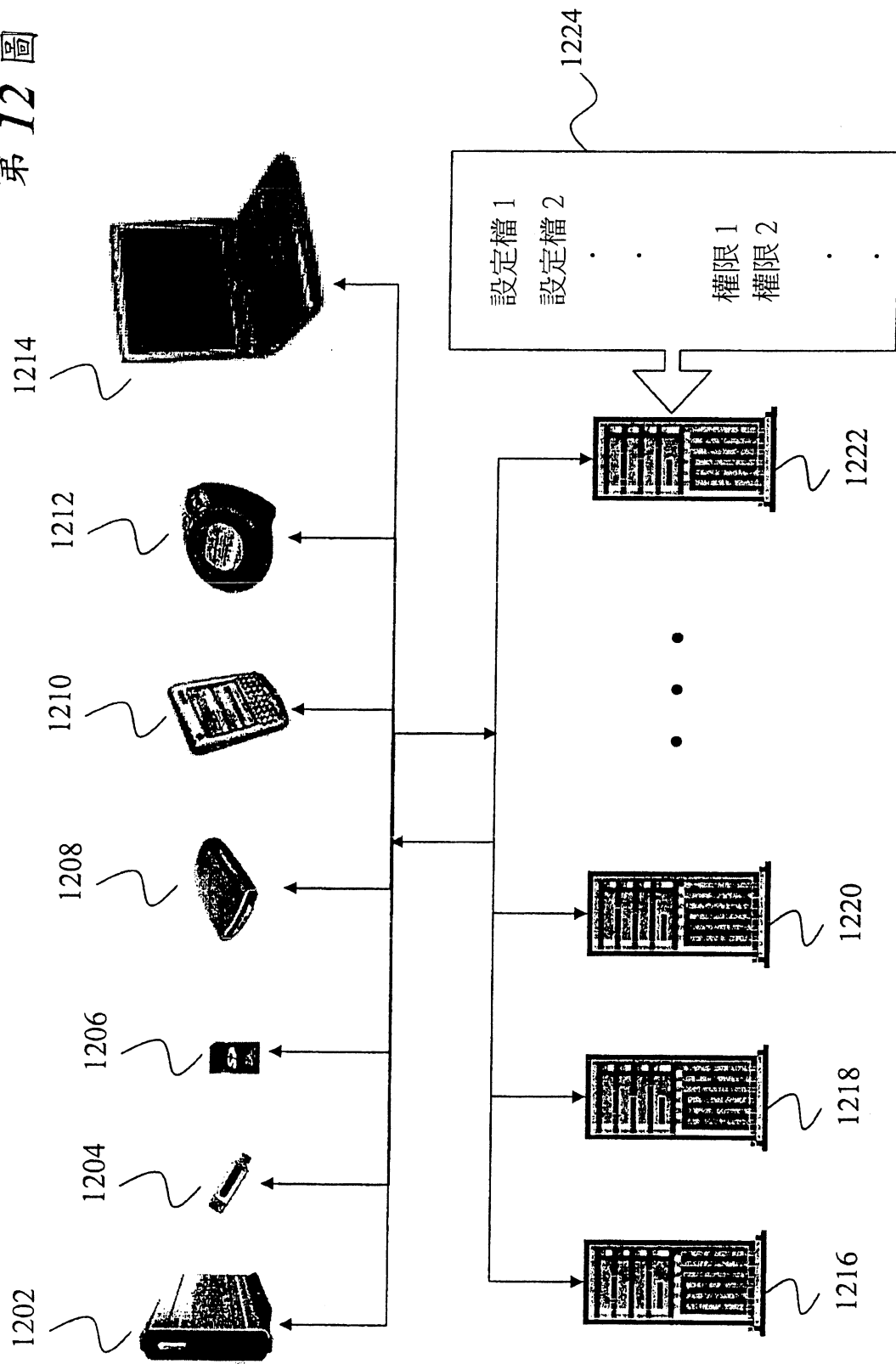
第 10 圖

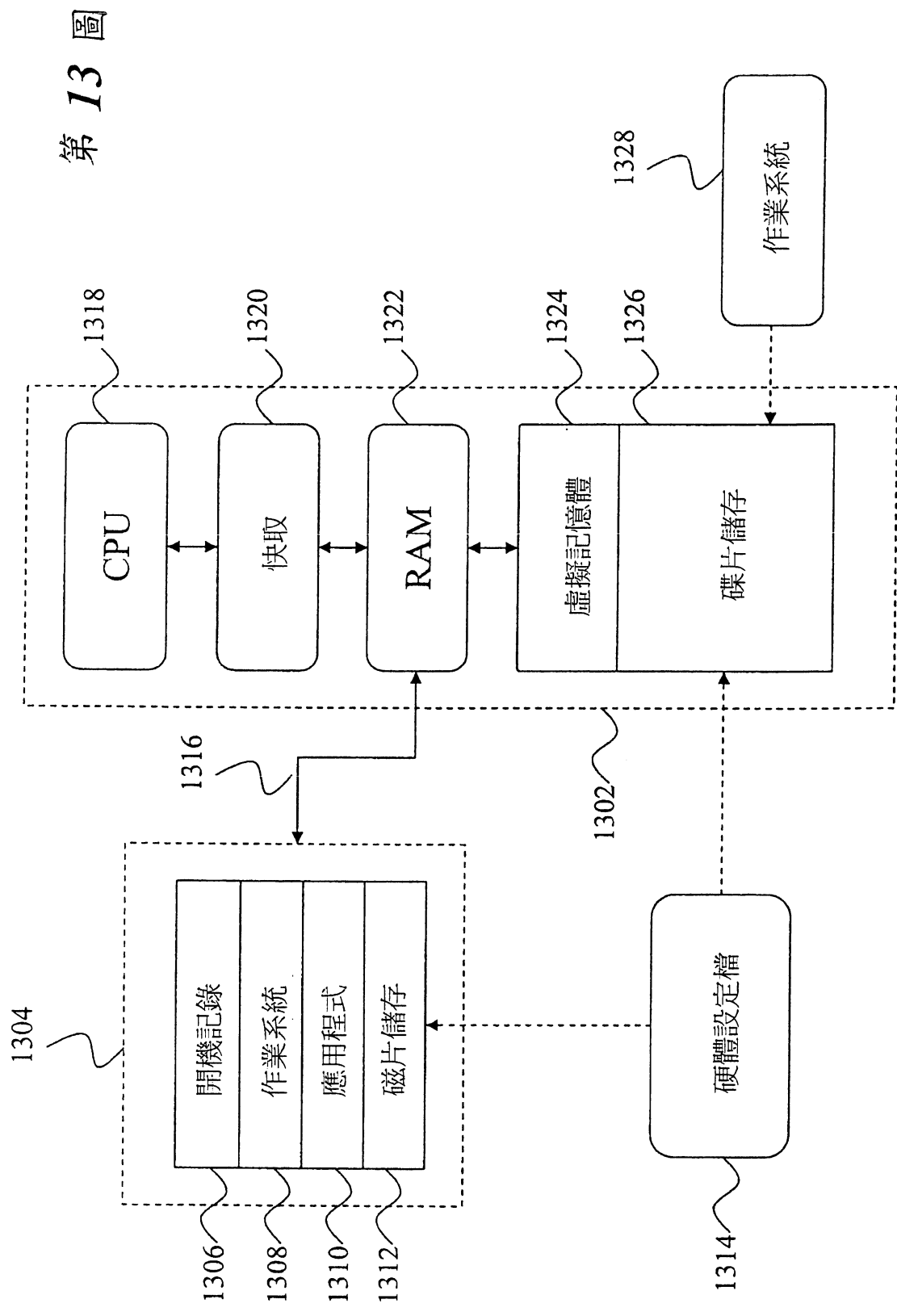


第 11 圖



第 12 圖





第 13 圖

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (7) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

702：可攜式裝置

704：主電腦

706：作業系統

708：應用程式

710：硬體設定檔

712：週邊裝置

714：螢幕

716：滑鼠/鍵盤

718：印表機

720：掃描器

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無