

發明專利說明書

(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： 9511884

※ 申請日期： 95/05/22

※IPC 分類： G11B19/02
(2006.01)

G06F 9/445
(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

系微股份有限公司 / Insyde Software Corp.

代表人：(中文/英文)

王志高

住居所或營業所地址：(中文/英文)

104 台北市建國北路二段 137 號 6 樓

6F, No. 137, Sec. 2, Chien Kuo N. Rd. Taipei, Taiwan, ROC

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / ROC

三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

張家誠

國 籍：(中文/英文)

中華民國 / ROC

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：

1.

2.

3.

4.

5.

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】

本發明係關於一種硬碟回復方法，特別是關於一種在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法。

【先前技術】

個人電腦通常具有一硬碟，用來存放作業系統程式、其他應用軟體程式及資料等。一個硬碟可分割為數個不同大小的邏輯分割區，使用者初次使用一硬碟時，首先會將硬碟做分割設定，每個分割區在運作上即如同一個獨立的磁碟機。

個人電腦又具有一較低階的韌體，一般熟知為基本輸出/入系統(即 BIOS, Basic Input/Output System)，儲存在唯讀記憶體(ROM)中。電腦之電源開啟後時，會先執行基本輸出/入系統以進行初值設定及開機自我測試(即 POST, Power-on Self Test)。接著讀取硬碟的主開機記錄，執行啟動載入程式，並參照硬碟分割表找到作業系統存放的位置，而將作業系統載入到主記憶體，完成開機之程序。

由於傳統的基本輸入/輸出系統(Legacy BIOS)發展已到達極限，英特爾公司(Intel Corporation)已發展出一種可延伸式韌體介面(即 EFI, Extensible Firmware Interface)規格，可免除基本輸入/輸出系統的先限制。此種可延伸式韌體介面容許使用標準的程式語言工具

加入新元件，具有更佳的擴充性，並且其係以 C 語言編寫，程式容易維護、閱讀。目前，可延伸式韌體介面可支援舊有的系統，在現有的基本輸入/輸出系統上執行，並適當接管一些控制。據估計，此種可延伸式韌體介面未來將可能會完全取代基本輸入/輸出系統。然而，英特爾公司所發展的可延伸式韌體介面僅能使用於特定的 CPU，有鑑於此，由英特爾公司與多家製造 CPU 的公司共同發展出一通用可延伸式韌體介面(即 UEFI, Universal Extensible Firmware Interface)之規格，以適用於各種不同公司所製造的 CPU。

當受到病毒(Virus)或人為因素等之影響時，使得硬碟中之主開機記錄、作業系統、檔案或資料被破壞，特別是硬碟分割表內的資料被破壞。如此，將使得硬碟內存放的資料不能被使用，而導致無法正常開機。

為了使硬碟之主開機記錄、作業系統、檔案或資料被破壞之後能夠被回復，習知技術係預先將硬碟的資料備份儲存，通常存放於光碟片或網路伺服器。例如使用如 Symantec 公司所提供之 Norton Ghost 之應用程式，以對硬碟的一個磁碟分割區或整個磁碟產生映像檔(Image File)，此映像檔可以作為回復(Restore)硬碟之用。但此方法的缺點是當磁碟資料受損而無法開機時，仍然需要其他媒體(如磁片或光碟片)開機以進入作業系統才能夠使用。如果將備份的磁碟資料放在網路伺服器供人下載時，也容易因此等資料在網路伺服器上遭人竄改，有可能惡意

放入病毒程式，而產生更多的問題。

【發明內容】

本發明之目的在於提供一種在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，該方法使用在不同於傳統的基本輸入/輸出系統的系統架構，在電腦無法正常開機的情況下，可讓使用者在電腦的開機程序中只要按下相對應的按鍵或選單即可進入硬碟回復程序，而無需藉助其他媒體開機以進入作業系統來進行硬碟回復程序。

本發明在於提供一種在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，該方法執行於一電腦的開機階段，在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法包含下列步驟：首先，判斷是否要設定系統參數；其次，當要設定系統參數時，執行驅動程式以連結網路及載入系統安全相關模組；接著，顯示設定系統參數之畫面；以及，選擇回復該硬碟之選項，以執行回復硬碟驅動程式，並由該硬碟所備份的資料進行回復程序。

【實施方式】

以下參照附圖說明本發明之一較佳實施例。

圖 1 為本發明在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復的流程圖。在圖 1 中，當無法由硬碟開機時，在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法係執行於一電腦的開機階

段，在電腦開啟電源(Power On)後，執行通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之驅動程式(Driver)。首先，判斷硬碟是否可正常操作(步驟 S9)，例如讀取硬碟內開機用的資料等。當硬碟可正常操作時，則判斷是否有按下回復硬碟之熱鍵(Hot Key)(如 F1 鍵或 Del 鍵)(步驟 S10)，亦即判斷等待按下熱鍵的時間是否結束。

當沒有按下回復硬碟之熱鍵(即等待按下熱鍵的時間結束)時，則等待使用者是否決定要設定電腦系統參數(步驟 S14)，亦即判斷等待設定電腦系統參數的時間是否結束。而本發明之硬碟回復的程序可選擇性地加入電腦系統參數的設定程序中。當不要設定電腦系統參數(即等待設定電腦系統參數的時間結束)時，則執行電腦的一般開機程序(步驟 S12)，例如：CPU 會從儲存在唯讀記憶體中之通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面讀取所需要的驅動程式來進行自我測試及輸出入介面搜尋、設定等工作，之後，由硬碟或光碟片等儲存裝置載入作業系統並操作之。

當要設定電腦系統參數(即等待設定電腦系統參數的時間未結束)時，則執行設定電腦系統參數之驅動程式，在螢幕上顯示出現設定電腦系統參數之畫面(步驟 S16)，對於所要設定的電腦系統之參數可以包含電腦系統本身(如 CPU 執行速度、系統時脈、記憶體等)及周邊裝置(如硬碟、光碟、網路等)，以及使用者可以自定的設定(如硬碟回復功能)。

接著，啟動網路連結介面以連結外部網路，依照該驅動程式所設定的，由網路下載所要的資料，以及依照通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面所規定之程序載入系統安全相關模組(步驟 S18)。當硬碟不可正常操作或者有以下回復硬碟之熱鍵時，則執行步驟 S18。接著，顯示回復硬碟的主畫面(步驟 S19)，在其主畫面選擇回復硬碟之選項，以執行回復硬碟之驅動程式，並由硬碟所備份的資料進行回復程序(步驟 S20)。硬碟所備份的資料可以存放於硬碟、光碟片、或者是由網路伺服器下載以執行回復程序。在對硬碟進行回復程序之後，由使用者選擇重新開機或者關機(步驟 S22)。

本發明的優點係於使用在不同於傳統的基本輸入/輸出系統的系統架構，在電腦無法正常開機的情況下，可讓使用者在電腦的開機程序中只要按下相對應的按鍵或選單即可進入硬碟回復程序，而無需藉助其他媒體開機以進入作業系統來進行硬碟回復程序。

雖然本發明已參照較佳具體例及舉例性附圖敘述如上，惟其應不被視為係限制性者。熟悉本技藝者對其形態及具體例之內容做各種修改、省略及變化，均不離開本發明之範圍。

【圖式簡單說明】

圖 1 為本發明在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復的流程圖。

五、中文發明摘要：

一種在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，該方法執行於一電腦的開機階段，在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法包含下列步驟：首先，判斷是否要設定系統參數；其次，當要設定系統參數時，執行驅動程式以連結網路及載入系統安全相關模組；接著，顯示設定系統參數之畫面；以及，選擇回復該硬碟之選項，以執行回復硬碟驅動程式，並由該硬碟所備份的資料進行回復程序。

六、英文發明摘要：

十、申請專利範圍：

1. 一種在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，該方法執行於一電腦的開機階段，在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法包含下列步驟：

判斷是否要設定電腦系統參數；

當要設定電腦系統參數時，顯示設定電腦系統參數之畫面；

執行驅動程式以連結網路及載入電腦系統安全相關模組；

顯示一回復硬碟主畫面；以及

選擇回復該硬碟之選項，以執行回復硬碟驅動程式，並由該硬碟所備份的資料進行回復程序。

2. 如申請專利範圍第 1 項之在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，其中，當不要設定電腦系統參數時，則執行電腦開機之步驟。

3. 如申請專利範圍第 1 項之在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，其中，在對該硬碟進行回復程序之後，由使用者重新開機或關機。

4. 如申請專利範圍第 1 項之在通用可延伸式韌體介面/可延伸式韌體介面之架構下的硬碟回復方法，更包含下列步驟：

判斷硬碟是否可正常操作；

當硬碟不可正常操作時，則到執行驅動程式以連結網路

及載入電腦系統安全相關模組之步驟；

當硬碟可正常操作時，則判斷是否有按下回復硬碟之熱鍵；

當有按下回復硬碟之熱鍵時，則到執行驅動程式以連結網路及載入電腦系統安全相關模組之步驟；以及

當沒有按下回復硬碟之熱鍵時，則到判斷是否要設定電腦系統參數之步驟。

十一、圖式：

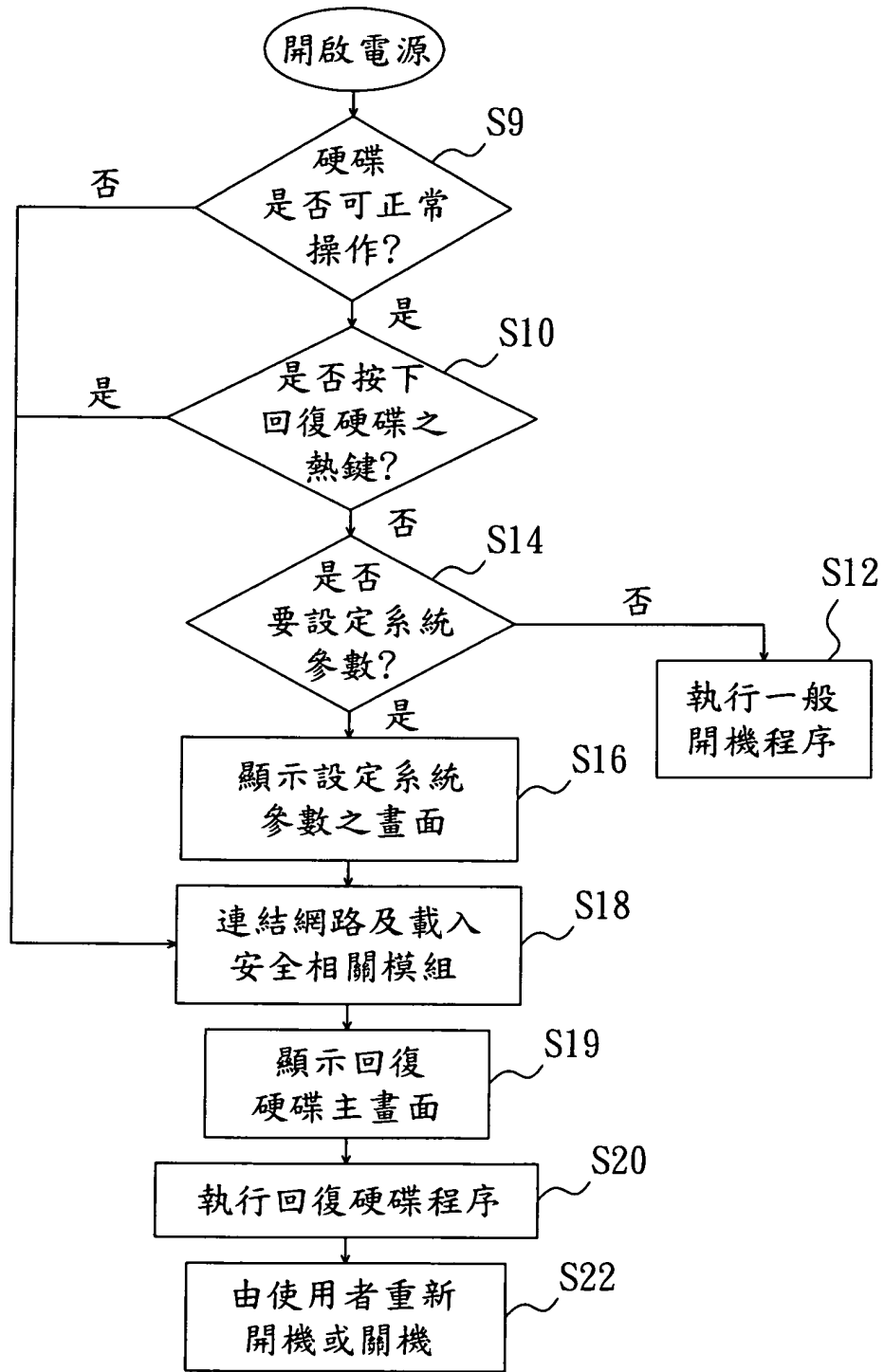


圖 1

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

無

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