

448406

公告本

申請日期：88.10.19

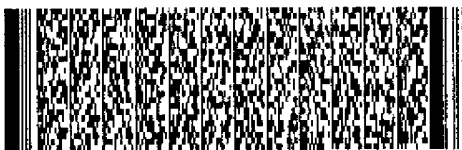
案號：88110006

類別：G46F9/312

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	可透過網路進行的BIOS更新方法
	英文	
二、 發明人	姓名 (中文)	1. 王賢忠 2. 施溫信
	姓名 (英文)	1. 2.
	國籍	1. 中華民國 2. 中華民國
	住、居所	1. 台北市士林區後港街66號 2. 台北市士林區後港街66號
三、 申請人	姓名 (名稱) (中文)	1. 英業達股份有限公司
	姓名 (名稱) (英文)	1. INVENTEC CORPORATION
	國籍	1. 中華民國
	住、居所 (事務所)	1. 台北市士林區後港街66號
	代表人 姓名 (中文)	1. 葉國一
	代表人 姓名 (英文)	1.



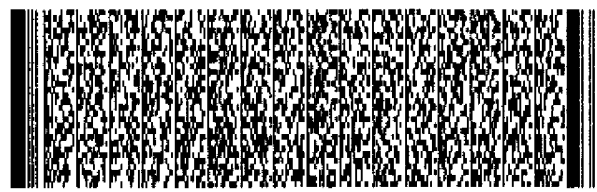
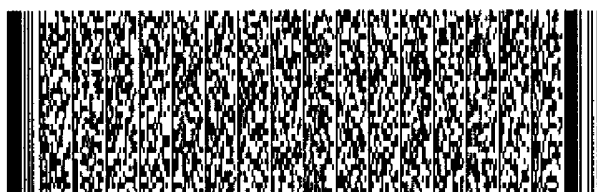
五、發明說明 (1)

【發明背景】

一般而言電腦在開機的時候，必須要做一些啟動時的管理程序，即所謂的基本輸出入系統(Basic Input/Output System, BIOS)，例如電腦啟動時的自我測試程式(power-on self-test)、以及磁碟機、鍵盤、螢幕等低階設定，並提供一些控制供各種與電腦連接設備的軟體支援。但是傳統基本輸出入系統只提供DOS模式，無法以WIN9x/NT的模式呈現，隨著圖形介面(GUI)作業環境的來臨，DOS模式的基本輸出入系統已無法滿足真正32位元或32位元以上規格的作業環境。

因此，隨著高科技時代的來臨，電腦的基本輸出入系統的更新，提供使用者隨時升級電腦的主要依據。以往的基本輸出入系統無法提供使用者更新，只能燒錄於不可修改之唯讀記憶體中；若改為可修改之非揮發性記憶體，則不須像以往將整個基本輸出入系統的晶片送回原廠，才能做基本輸出入系統韌體之更新。以現有的基本輸出入系統的更新方法而言，大致提供幾種方式：透過電腦之軟性磁碟機或CD-ROM等方式輸入磁碟片更新、網路下載(download)更新等。但是，這些更新方式仍須以單機或下載程式至單機後更新，無法透過網路提供遠端機器進行更新。

另一方面，隨著網際網路與區域網路的發達，電腦與電腦之間的溝通與互動更加地頻繁與便利，透過網路無遠弗屆的連結，讓單機處理的能力擴充至遠端的機器來處



五、發明說明 (2)

理，不僅大大提升電腦的操作功能，更能夠讓遠端的機器來進行操控。

【發明領域】

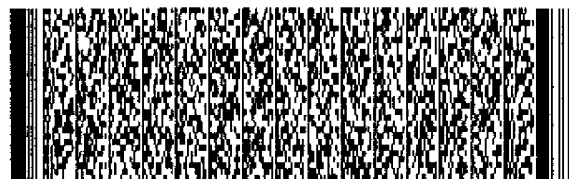
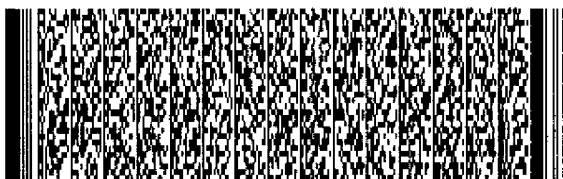
本發明為一種基本輸出入系統(BIOS)更新的方法，特別是一種可透過網路進行基本輸出入系統的更新方法。

【發明之概述及目的】

本發明提出一種以真正32位元或32位元以上規格的視窗化界面的基本輸出入系統(BIOS)更新的方法，該方法係透過網路進行基本輸出入系統的更新，提供使用者單機或遠端的更新功能，並可選擇性產生一救援磁片(Crisis disk)以提供在更新程式過程中遭受中斷，如停電時，備份先前基本輸出入系統的程式以利重新開機。

本發明所提出基本輸出入系統更新的方法係提供從單機選擇或透過網路選擇開啟一基本輸出入系統的更新程式，若選以透過網路的方法更新，則藉由主要(遠端)機器端(Master Machine)與目的機器端(Target Machine)的網路協定、使用者名稱、IP位址、密碼等的確認後開始讓遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)。

接著透過RPC確認目的機器端允許被更新並回傳訊息至主要機器端；接著檢查目的機器端的作業系統(OS)模式以提供相容程式更新；並在主要機器端產生一備份目錄複製欲更新的公用程式與驅動程式，以及在目的機器端產生一工作目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式，再透過主要機器端安裝更新程式至目的機器端，其中提供使用者



五、發明說明 (3)

在目的機器端備份先前的基本輸出入系統程式，接著執行更新程序並回傳訊息至主要機器端以顯示更新進度；若更新過程中顯示錯誤訊息，則要求目的機器端將先前的基本輸出入系統程式重新覆蓋，並同時顯示更新進度；最後提供主要機器端選擇是否重新開啟目的機器端。

有關本發明之詳細內容及技術，茲就配合圖式說明如下：

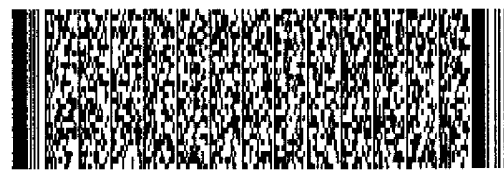
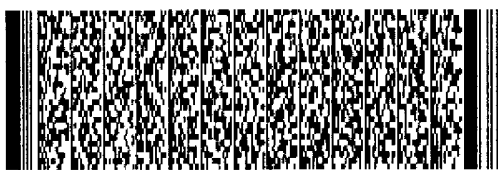
【圖式簡單說明】

第1圖為依據本發明實施例之更新基本輸出入系統流程圖；

第2圖為依據本發明實施例之透過遠端更新基本輸出入系統細部方塊圖；

【符號說明】

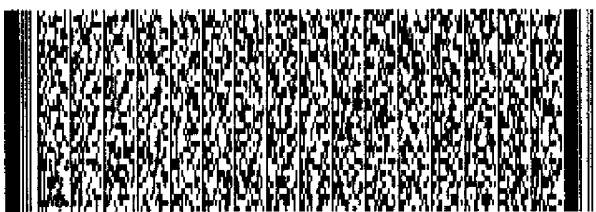
步驟10..... 線上求助
 步驟20..... 顯示求助訊息
 步驟30..... 結束線上求助
 步驟40..... 從網路或單機磁碟取得BIOS視窗
 步驟50..... 提供模式及功能選擇
 步驟60..... 是否從遠端更新
 步驟70..... 讀取目的機器端BIOS視窗及備份程式
 步驟80..... 是否更新BIOS
 步驟90..... 開啟一救援磁片
 步驟100..... 備份先前基本輸出入系統的程式至救



五、發明說明 (4)

援磁片中

- 步驟110..... 進行基本輸出入系統的更新
- 步驟120..... 判斷更新過程是否成功
- 步驟130..... 回存舊有程式
- 步驟140..... 主要機器端(Master Machine)
- 步驟150..... 目的機器端(Target Machine)
- 步驟160..... 讓遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)
- 步驟170..... 主要機器端與目的機器端溝通前置步驟
- 步驟180..... 確認目的機器端允許被更新並回傳訊息至主要機器端
- 步驟190..... 檢查目的機器端的作業系統模式以提供相容程式更新
- 步驟200..... 在主要機器端產生一備份目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式
- 步驟210..... 在目的機器端產生一工作目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式
- 步驟220..... 透過主要機器端安裝更新程式至目的機器端
- 步驟230..... 執行更新程序並回傳訊息至主要機器端以顯示更新進度
- 步驟240..... 將先前的基本輸出入系統程式重新覆蓋



五、發明說明 (5)

步驟250.....提供主要機器端選擇是否重新開啟目的機器端

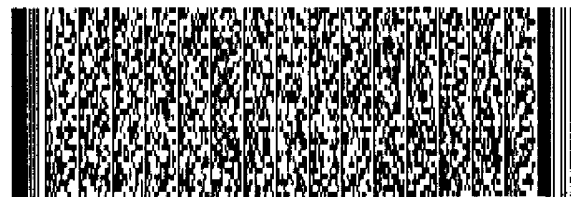
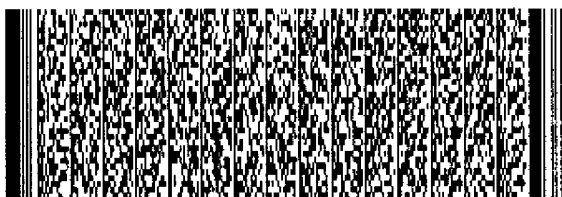
【發明之詳細說明】

本發明係提供一種以真正32位元或32位元以上規格的視窗化界面的基本輸出入系統(BIOS)，以提升視窗化作業發展環境的整合功能，並可透過網路進行基本輸出入系統更新的方法，使用者可自行更新基本輸出入系統，透過此方式MIS人員可在原地更新遠端使用者的機器，而不必親自到每一處機台所在，如此不但兼顧便利且具安全的考量，如此對使用者或原廠造者，皆有相當大之益處。

第1圖為依據本發明實施例的流程圖，其中說明藉由網路進行BIOS更新的流程。

本發明所提出基本輸出入系統更新的方法首先提供一線上求助(步驟10)服務程式，若選擇求助功能，則顯示求助訊息(步驟20)，接著結束線上求助(步驟30)。若不須線上求助，則從網路或單機磁碟取得BIOS視窗(步驟40)，接著提供模式及功能選擇(步驟50)，其中模式的選擇包含從遠端或單機模式更新，更者，提供延伸系統配置資料(Extended System Configuration Data, ESCD)，用以連接隨插即用(Plug-and-Play)元件更新與否的選擇，再進一步選擇是否從遠端(透過網路)更新(步驟60)。

若選以透過網路選擇開啟一基本輸出入系統的更新程式，則進行步驟A，藉由主要(遠端)機器端(Master Machine)與目的機器端(Target Machine)的網路協定、使



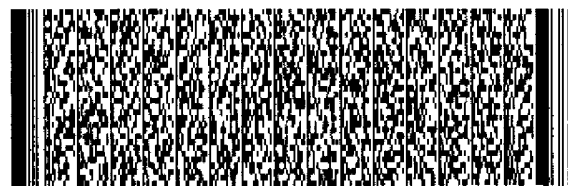
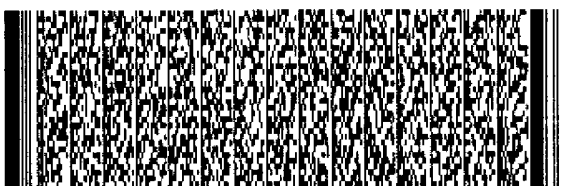
五、發明說明 (6)

用者名稱、IP 位址、密碼等的確認後開始讓遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)，以進行基本輸出入系統的更新。

若不透過網路選擇更新，則藉由單機讀取目的機器端 BIOS 視窗及備份程式(步驟70)，接著提供是否更新 BIOS 的選擇功能(步驟80)，若不選擇更新 BIOS，則系統結束；否則進行更新 BIOS 時，系統更提供開啟一救援磁片(Crisis disk)的選擇(步驟90)，以提供在更新程式過程中遭受中斷時，備份先前基本輸出入系統的程式至救援磁片中(步驟100)，以利重新開機。最後進行基本輸出入系統的更新(步驟110)，並判斷更新過程是否成功(步驟120)，如果更新過程有誤，則回存舊有程式(步驟130)，如果更新過程無誤，則顯示更新完成並結束更新動作。

第2圖為依據本發明實施例之透過遠端更新基本輸出入系統細部方塊圖。因為本發明所提供之基本輸出入系統更新的方法包含從網路或單機磁碟更新，在此藉由遠端(透過網路)更新基本輸出入系統的方法提出說明，而藉由單機磁碟更新的方法亦與提出之實施例相同(步驟90~步驟130)，在此不在贅述。

首先藉由主要(遠端)機器端140與目的機器端150的網路協定、使用者名稱、IP 位址、密碼等的確認後開始讓遠端機器執行程式(RPC)160，以進行基本輸出入系統的更新準備步驟(步驟170)。接著透過RPC160確認目的機器150端允許被更新並回傳訊息至主要機器端140(步驟180)；接

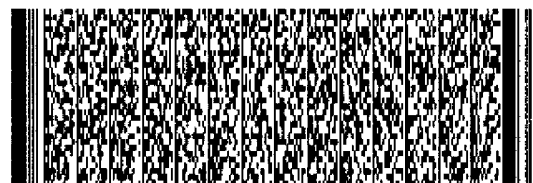
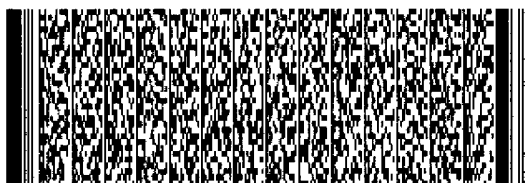


五、發明說明 (7)

著檢查目的機器端150的作業系統(OS)模式以提供相容程式更新(步驟190)；並在主要機器端140產生一備份目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式(步驟200)，以及在目的機器端150產生一工作目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式(步驟210)，再透過主要機器端140安裝更新程式至目的機器端150(步驟220)，其中提供使用者在目的機器端150備份先前的基本輸出入系統程式，接著執行更新程序並回傳訊息至主要機器端140以顯示更新進度(步驟230)；若更新過程中顯示錯誤訊息，則要求目的機器端150將先前的基本輸出入系統程式重新覆蓋(步驟240)，並同時顯示更新進度；最後提供主要機器端選擇是否重新開啟目的機器端140(步驟250)。

此外，本發明所提出之藉由網路進行BIOS更新的方法中，所使用的網路通信協定可以透過TCP/IP, UUID等其他方法予以完成，其中TCP/IP, UUID等通信協定僅為本發明之較佳實施例，非以用於限定本發明之申請範圍。

雖然本發明以前述之較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，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。



四、中文發明摘要 (發明之名稱：可透過網路進行的BIOS更新方法)

本發明為一種可透過網路進行的BIOS更新方法，係結合圖形介面(GUI)作業環境、網路及快取記憶體(Flash Rom)的技術整合。本方法係由使用者藉由視窗界面透過網路或本地(單機)磁碟(local disk)進行基本輸出入系統之更新，並開發視窗應用程式、驅動程式與安裝程式套件等，以提供具有快取記憶體更新之SDK/DDK/RPC的應用程式界面。

英文發明摘要 (發明之名稱：)



六、申請專利範圍

1. 一種可透過網路進行的BIOS更新方法，包含下列步驟：

透過遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)確認目的機器端(Target Machine)允許該BIOS被更新，並回傳訊息至主要機器端(Master Machine)；

檢查該目的機器端的作業系統(OS)模式以提供相容程式更新；

在該主要機器端產生一備份目錄以複製欲更新的公用程式與驅動程式；

在該目的機器端產生一工作目錄以複製該欲更新的公用程式與該驅動程式；

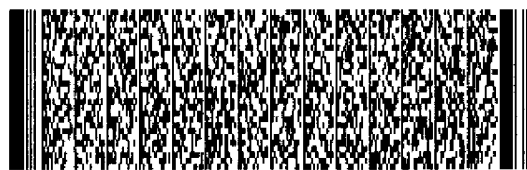
執行更新程序並回傳訊息至該主要機器端以顯示更新進度；以及

提供該主要機器端選擇是否重新開啟該目的機器端。

2. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含在更新過程中顯示錯誤訊息時，要求該目的機器端將先前的該BIOS程式重新覆蓋至該BIOS中，並同時顯示更新進度。

3. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含選擇性產生一救援磁片(Crisis disk)以提供在該更新程式過程中遭受中斷時，備份該先前的BIOS程式以利重新開機。

4. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含從單機進行該BIOS更新的方法。



六、申請專利範圍

5. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之BIOS更新係透過真正32位元或32位元以上規格的視窗化界面執行。

6. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之驅動程式係與該目的機器端之該作業系統(OS)模式相容。

7. 如申請專利範圍第1項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之目的機器端之該作業系統(OS)模式為WIN NT時，要求該目的機器端提供一新的使用者帳戶(User account)給該主要機器端使用。

8. 一種可透過網路進行的BIOS更新方法，包含下列步驟：

透過遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)確認目的機器端(Target Machine)允許該BIOS被更新，並回傳訊息至主要機器端(Master Machine)；

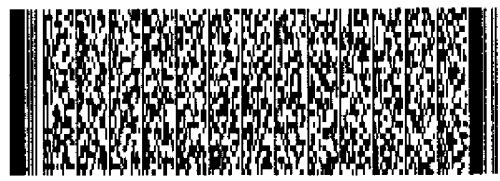
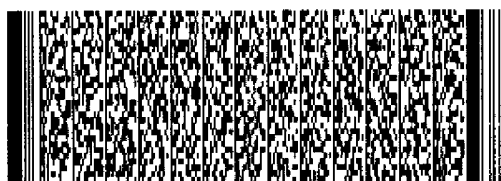
檢查該目的機器端的作業系統(OS)模式以提供相容程式更新；

在該主要機器端產生一備份目錄以複製欲更新公用程式與驅動程式；

在該目的機器端產生一工作目錄以複製該欲更新的公用程式與該驅動程式；

執行更新程序並回傳訊息至該主要機器端以顯示更新進度；

若更新過程中顯示錯誤訊息時，要求該目的機器端將



六、申請專利範圍

先前的該BIOS程式重新覆蓋至該BIOS中，並同時顯示更新進度；以及

提供該主要機器端選擇是否重新開啟該目的機器端。

9. 如申請專利範圍第8項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含選擇性產生一救援磁片(Crisis disk)以提供在該更新程式過程中遭受中斷時，備份該先前的BIOS程式以利重新開機。

10. 如申請專利範圍第8項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含從單機進行該BIOS的更新方法。

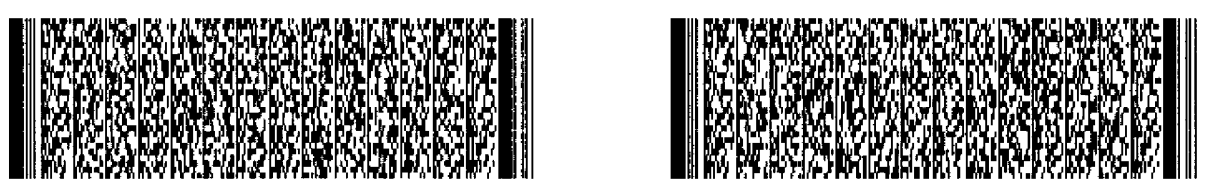
11. 如申請專利範圍第8項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之BIOS更新係透過真正32位元或32位元以上規格的視窗化界面執行。

12. 如申請專利範圍第8項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之驅動程式係與該目的機器端之該作業系統(OS)模式相容。

13. 如申請專利範圍第8項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之目的機器端之該作業系統(OS)模式為WIN NT時，要求該目的機器端提供一新的使用者帳戶(User account)給該主要機器端使用。

14. 一種可透過網路進行的BIOS更新方法，其中該BIOS係透過真正32位元或32位元以上規格的視窗化界面執行，該方法包含下列步驟：

透過遠端機器執行程式(Remote Procedure Call, RPC)確認目的機器端(Target Machine)允許該BIOS被



六、申請專利範圍

更新，並回傳訊息至主要機器端(Master Machine)；

檢查該目的機器端的作業系統(OS)模式以提供相容程式更新；

在該主要機器端產生一備份目錄以複製欲更新公用程式與驅動程式；

在該目的機器端產生一工作目錄以複製該欲更新的公用程式與該驅動程式；

執行更新程序並回傳訊息至該主要機器端以顯示更新進度；

若更新過程中顯示錯誤訊息時，要求該目的機器端將先前的該BIOS程式重新覆蓋至該BIOS中，並同時顯示更新進度；以及

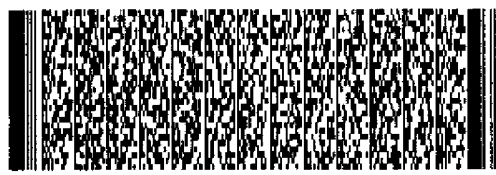
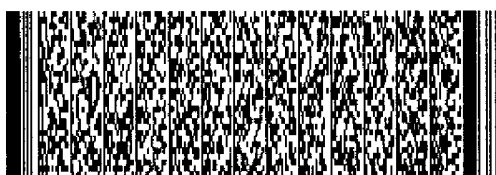
提供該主要機器端選擇是否重新開啟該目的機器端。

15. 如申請專利範圍第14項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含選擇性產生一救援磁片(Crisis disk)以提供在該更新程式過程中遭受中斷時，備份該先前的BIOS程式以利重新開機。

16. 如申請專利範圍第14項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，更包含從單機進行該BIOS更新的方法。

17. 如申請專利範圍第14項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之驅動程式係與該目的機器端之該作業系統(OS)模式相容。

18. 如申請專利範圍第14項所述可透過網路進行的BIOS更新方法，其中上述之目的機器端之該作業系統(OS)模式為

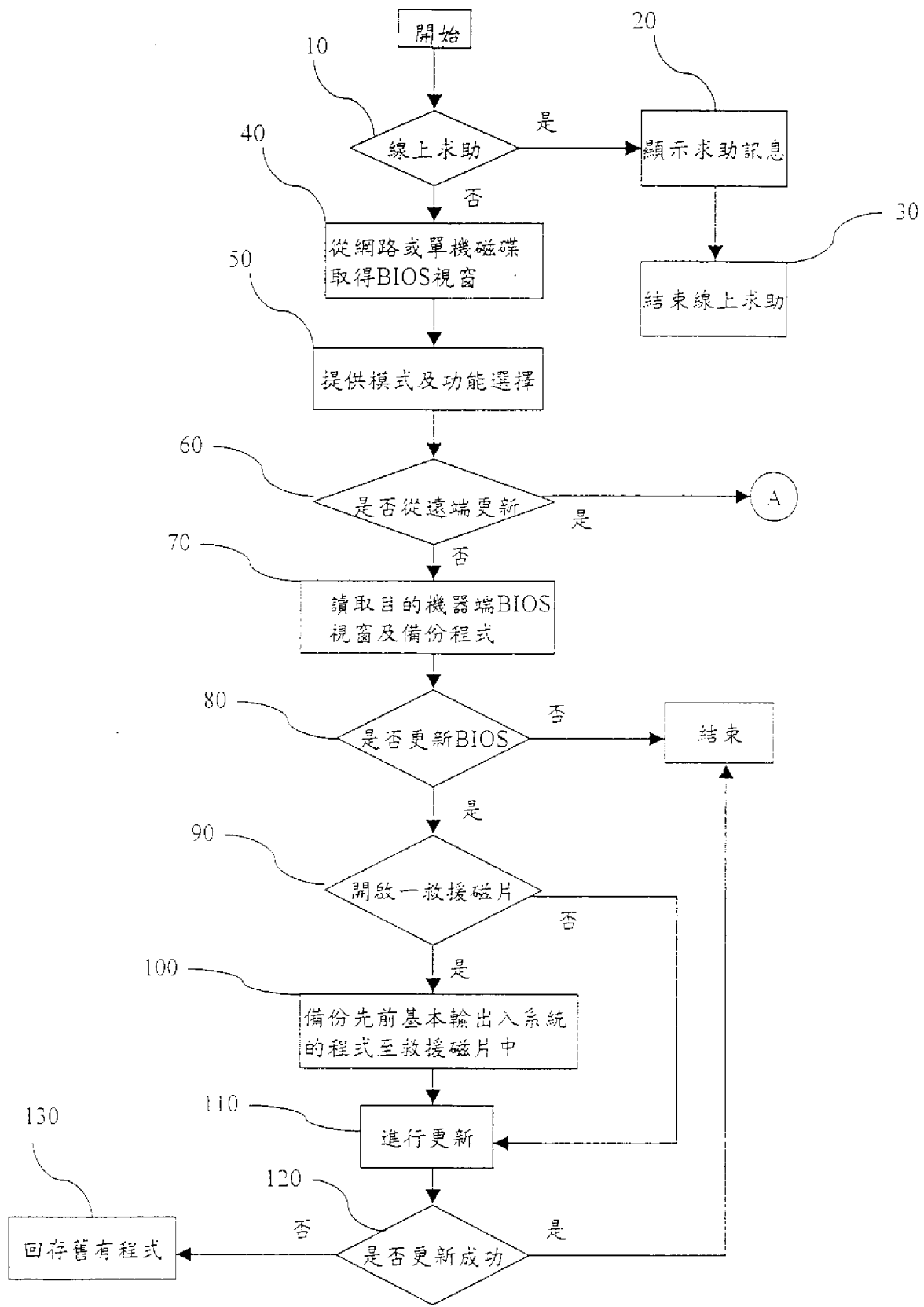


六、申請專利範圍

WIN NT時，要求該目的機器端提供一新的使用者帳戶 (User account) 給該主要機器端使用。



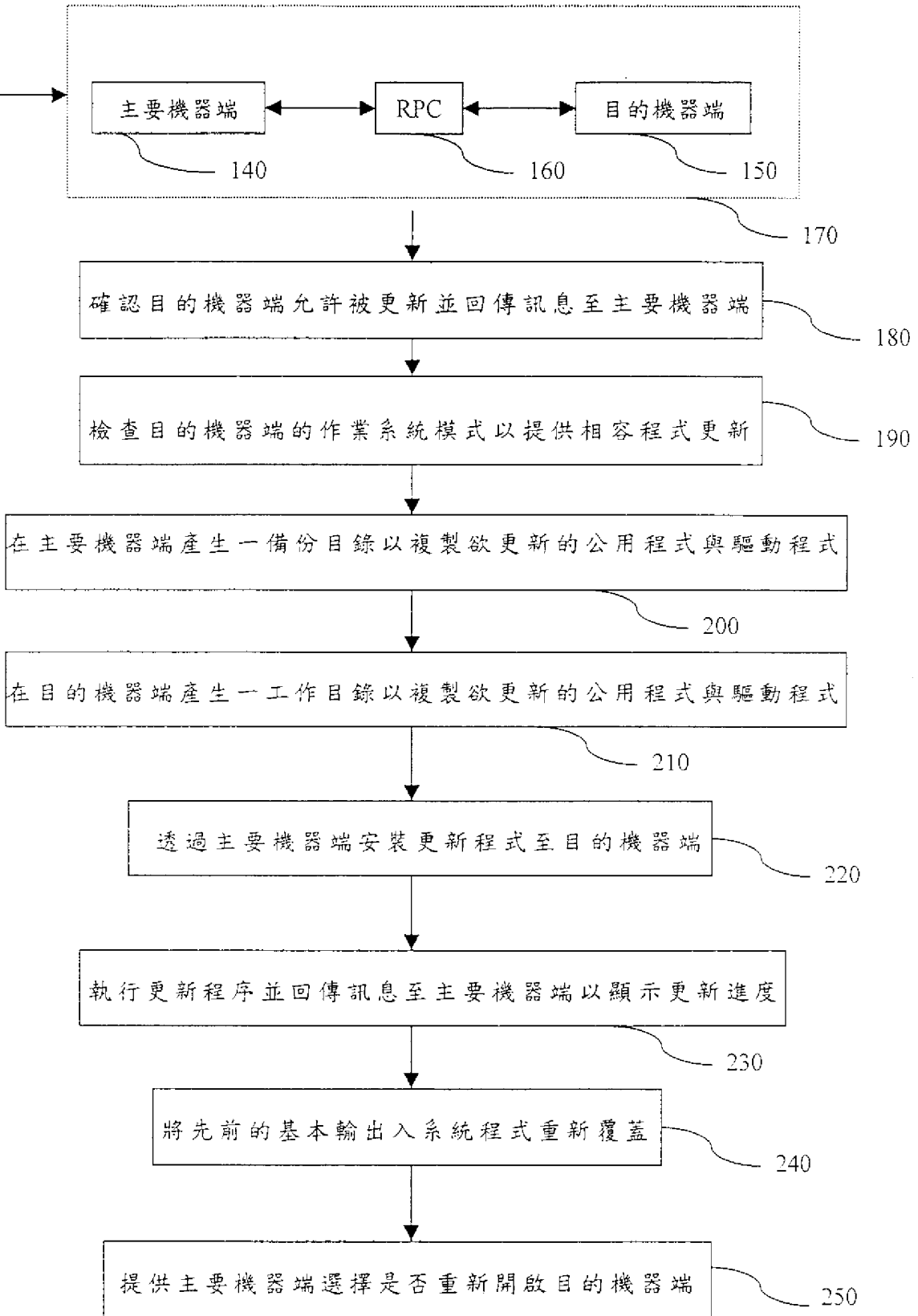
圖式



第1圖

圖式

A



第2圖