



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本 (11) 證書號數：TW I644204 B

(45) 公告日：中華民國 107 (2018) 年 12 月 11 日

(21) 申請案號：106125911

(22) 申請日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 01 日

(51) Int. Cl. : G06F12/02 (2006.01) G06F3/06 (2006.01)

(71) 申請人：英業達股份有限公司 (中華民國) INVENTEC CORPORATION (TW)
臺北市士林區後港街六十六號

(72) 發明人：劉銘源 LIU, MING-YUAN (TW)；吳政豫 WU, CHENG-YU (TW)；陳建廷 CHEN, CHIAN-TING (TW)；許煥忠 HSU, HUAN-CHUNG (TW)；鄭安斲 CHENG, AN-CHI (TW)；陳肇杰 CHEN, CHAO-CHIEH (TW)

(74) 代理人：李世章；秦建譜

(56) 參考文獻：

TW I382316

TW 201013398A

US 2008/0184035A1

US 2012/0079583A1

審查人員：陳泰龍

申請專利範圍項數：16 項 圖式數：6 共 28 頁

(54) 名稱

非揮發性記憶體磁區規劃方法

METHOD FOR PARTITIONING MAGNETIC AREA OF NON-VOLATILE MEMORY

(57) 摘要

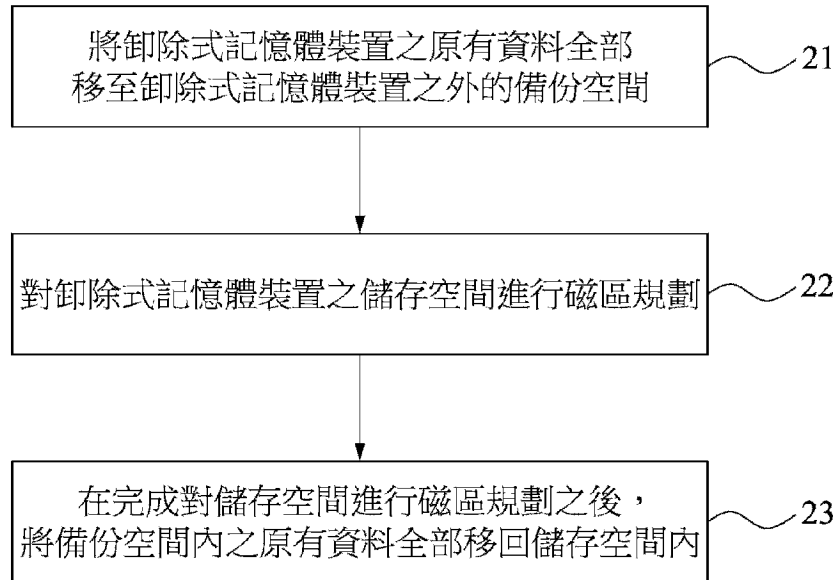
一種非揮發性記憶體磁區規劃方法包含步驟如下。將一卸除式記憶體裝置之原有資料全部移至卸除式記憶體裝置之外的一備份空間；對卸除式記憶體裝置之一儲存空間進行磁區規劃；以及，在完成對儲存空間進行磁區規劃之後，將備份空間內之原有資料全部移回儲存空間內。

A method for partitioning magnetic area of non-volatile memory includes following steps. Original data of a removable memory device is totally transferred to a backup space located other than the removable memory device; a storage space of the removable memory device is partitioned; and the original data in the backup space is totally transferred to the storage space of the removable memory device after the storage space of the removable memory device is partitioned.

指定代表圖：

符號簡單說明：

21~23 . . . 步驟



第 1 圖

【發明說明書】

【中文發明名稱】

非揮發性記憶體磁區規劃方法

【英文發明名稱】

METHOD FOR PARTITIONING MAGNETIC AREA OF
NON-VOLATILE MEMORY

【技術領域】

【0001】本發明有關於一種磁區規劃方法，尤指一種非揮發性記憶體之磁區規劃方法。

【先前技術】

【0002】一般而言，因為通用串列匯流排(Universal Serial Bus, USB)之卸除式記憶體符合資料之儲存與搬運的需求，故，USB卸除式記憶體逐漸成為資料存取的方便工具。為了避免USB卸除式記憶體內之所有檔案於外借他人時被一覽無遺，可以將機密檔案放置於USB卸除式記憶體內之一加密區，以降低機密檔案被竊取的機會。

【0003】然而，對USB卸除式記憶體上設置加密區之同時，將導致USB卸除式記憶體內之原有資料全部遺失，進而降低使用者的使用意願。

【0004】故，如何研發出一種解決方案以改善上述所帶來的缺失及不便，實乃相關業者目前刻不容緩之一重要課題。

【發明內容】

【0005】 本發明之一實施例提供了一種非揮發性記憶體磁區規劃方法，包含步驟如下。將一卸除式記憶體裝置之原有資料全部移至卸除式記憶體裝置之外的一備份空間；對卸除式記憶體裝置之一儲存空間進行磁區規劃；以及在完成對儲存空間進行磁區規劃之後，將備份空間內之原有資料全部移回儲存空間內。

【0006】 在本發明一或複數個實施例中，對儲存空間進行磁區規劃之步驟前，卸除式記憶體裝置具有一加密區與一非加密區。加密區之容量與非加密區之容量具有一容量比例。每當接收到一欲改變容量比例之要求時，判斷原有資料之大小是否不大於已改變之容量比例中的非加密區之容量。

【0007】 在本發明一或複數個實施例中，對儲存空間進行磁區規劃之步驟更包含步驟如下。依據已改變之容量比例重新調整卸除式記憶體裝置之加密區與非加密區。

【0008】 在本發明一或複數個實施例中，對儲存空間進行磁區規劃之步驟，更包含步驟如下。將儲存空間區分為一加密區與一非加密區，加密區只能透過一金鑰密碼被開啟。

【0009】 在本發明一或複數個實施例中，將備份空間內之原有資料全部移回儲存空間內之步驟更包含步驟如下。將備份空間內之原有資料分別移至加密區與非加密區。

【0010】 在本發明一或複數個實施例中，對儲存空間進行磁區規劃之步驟前更包含步驟如下。判斷原有資料之大小是否不大於備份空間之容量；當判斷出原有資料之大小不大於備份

空間之容量時，判斷原有資料之大小是否不大於非加密區之容量；以及當判斷出原有資料之大小不大於非加密區之容量時，將原有資料全部移至備份空間。

【0011】 在本發明一或複數個實施例中，將原有資料全部移至備份空間之步驟前，更包含對備份空間內之原有資料進行加密。將原有資料全部移回儲存空間內之步驟前，更包含對備份空間內之原有資料進行解密，以取得原有資料。

【0012】 在本發明一或複數個實施例中，在完成將原有資料全部移至備份空間之步驟後更包含步驟如下。隱藏備份空間之存取路徑。

【0013】 在本發明一或複數個實施例中，對儲存空間進行磁區規劃之步驟，包含步驟如下。將儲存空間規劃為一加密區或一非加密區，加密區只能透過一金鑰密碼被開啟。

【0014】 在本發明一或複數個實施例中，將原有資料全部移至備份空間之步驟前，儲存空間至少具有一原加密區。原加密區只能透過一金鑰密碼被開啟。

【0015】 本發明之另一實施例提供了一種非揮發性記憶體磁區規劃方法，包含步驟如下。將一卸除式記憶體裝置連接至一電腦裝置。卸除式記憶體裝置具有一第一加密區與一第一非加密區，第一加密區之容量與第一非加密區之容量具有一第一容量比例。每當接收到一將第一容量比例改變為一第二容量比例之要求時，將第一非加密區內之一第一資料全部移至電腦裝置內的一第一備份空間，以及第一加密區內之一第二資料全部移至電腦裝置內的一第二備份空間。依據第二容量比例重新調

整卸除式記憶體裝置，使得卸除式記憶體裝置分為一第二加密區與一第二非加密區。將第一備份空間內之第一資料全部移至第二非加密區內，以及第二備份空間內之第二資料全部移至第二加密區內。

【0016】 在本發明一或複數個實施例中，每當接收到要求時更包含步驟如下。判斷第一資料之大小是否不大於第二非加密區之容量；以及當判斷出第一資料之大小不大於第二非加密區之容量時，將第一資料全部移至第一備份空間。

【0017】 在本發明一或複數個實施例中，每當接收到要求時，更包含步驟如下。判斷第二資料之大小是否不大於第二加密區之容量；以及當判斷出第二資料之大小不大於第二加密區之容量時，透過一金鑰密碼開啟第一加密區，且將第一加密區內之第二資料全部移至第二備份空間。

【0018】 在本發明一或複數個實施例中，在完成將第一資料全部移至第一備份空間之步驟後，更包含步驟如下。隱藏電腦裝置內的第一備份空間之存取路徑。

【0019】 在本發明一或複數個實施例中，在完成將第二資料全部移至第二備份空間之步驟後更包含步驟如下。隱藏電腦裝置內的第二備份空間之存取路徑。

【0020】 在本發明一或複數個實施例中，在完成將第一資料全部移至第一備份空間之步驟後更包含步驟如下。對第一備份空間內之第一資料進行加密。在將第一資料全部移至第二非加密區內之步驟前，更包含步驟如下。對第一備份空間內之第一資料進行解密，以從第一備份空間內取出第一資料。

【0021】 在本發明一或複數個實施例中，在完成將第二資料全部移至第二備份空間之步驟後，更包含步驟如下。對第二備份空間內之第二資料進行加密；以及在將第二資料全部移至第二加密區內之步驟前，更包含步驟如下。對第二備份空間內之第二資料進行解密，以從第二備份空間內取出第二資料。

【0022】 如此，即便卸除式記憶體裝置在磁區規劃前已有資料，藉由以上實施例所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，卸除式記憶體裝置內之原有資料仍不致遺失，進而提高使用者的使用意願。

【0023】 以上所述僅係用以闡述本發明所欲解決的問題、解決問題的技術手段、及其產生的功效等等，本發明之具體細節將在下文的實施例及相關圖式中詳細介紹。

【圖式簡單說明】

【0024】 為讓本發明之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第1圖繪示本發明一實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之流程圖；

第2圖繪示本發明一實施例之電腦系統的電子方塊圖；

第3圖繪示此實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之細部流程圖；

第4圖繪示此實施例之磁區規畫模組之操作介面模組示意圖；

第5圖繪示本發明一實施例之電腦系統的電子方塊圖；以

及

第6圖繪示本發明一實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之細部流程圖。

【實施方式】

【0025】以下將以圖式揭露本發明之複數個實施例，為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明中空體實施例中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示之。

【0026】第1圖繪示本發明一實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之流程圖。如第1圖所示，本實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法如以下步驟21~步驟23所示。在步驟21中，將一卸除式記憶體裝置之原有資料全部移至此卸除式記憶體裝置之外的備份空間。在步驟22中，對此卸除式記憶體裝置之儲存空間進行磁區規劃。在步驟23中，在完成對此儲存空間進行磁區規劃之後，將所述備份空間內之原有資料全部移回此卸除式記憶體裝置之儲存空間內。

【0027】如此，即便卸除式記憶體裝置在磁區規劃前已存有資料，藉由以上實施例所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，卸除式記憶體裝置內之原有資料仍不致遺失，進而提高使用者的使用意願。

【0028】第2圖繪示本發明一實施例之電腦系統10的電子

方塊圖。如第2圖所示，在本實施例中，電腦系統10包含一電腦裝置100與一卸除式記憶體裝置200。電腦裝置100包含一處理單元110、一顯示單元120、一第一連接介面130與一儲存單元140。處理單元110電連接顯示單元120、第一連接介面130與儲存單元140。儲存單元140具有一備份空間141與一磁區規畫模組144。然而，本發明不限於此，備份空間也可能不位於電腦裝置100中，而是此卸除式記憶體裝置之外的位置。卸除式記憶體裝置200具有一第二連接介面210與一非揮發性記憶體單元220。非揮發性記憶體單元220內可以存放資料(後稱原有資料240)。第二連接介面210電連接非揮發性記憶體單元220。卸除式記憶體裝置200可插拔地連接電腦裝置100，更具體地，透過第二連接介面210可插拔地連接第一連接介面130，卸除式記憶體裝置200電連接電腦裝置100。磁區規畫模組144用以對任何非揮發性記憶體單元進行磁區規劃，使得非揮發性記憶體單元得以被規劃為僅有加密區、僅有非加密區，或者任意比例之加密區與非加密區，其中加密區需透過金鑰密碼才能被開啟，意即，透過此金鑰密碼，才有權限使用加密區內之資料。

【0029】 須了解到，卸除式記憶體裝置200之非揮發性記憶體單元220內之原有資料240例如為包含任何格式之所有檔案。另外，在本發明中，磁區規畫模組144在電腦裝置100中不限為硬體、韌體或軟體。

【0030】 第3圖繪示此實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之細部流程圖。如第2圖與第3圖所示，在此實施例中，非

揮發性記憶體單元220內已具有所述原有資料240，卸除式記憶體裝置200之非揮發性記憶體單元220之儲存空間221尚不具任何加密區與非加密區。故，當卸除式記憶體裝置200熱插拔至電腦裝置100，且處理單元110收到指令以執行磁區規畫模組144時，處理單元110進行如下步驟301~步驟308。

【0031】 在步驟301中，判斷是否接收到欲設定加密區與非加密區的要求，若是，進行步驟302，否則回步驟301。在步驟302中，偵測非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221之原有資料240之大小，且判斷此原有資料240之大小是否不大於備份空間141之容量，若是，進行步驟303，否則進行步驟308。在步驟303中，計算出上述欲設定之非加密區之容量，且判斷此原有資料240之大小是否不大於上述欲設定之非加密區之容量，若是，進行步驟304，否則進行步驟308。在步驟304中，將非揮發性記憶體單元220內之原有資料240全部複製到備份空間141內。在步驟305中，依據欲設定之加密區與非加密區之容量調整非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221。在步驟306中，在加密區與非加密區之劃分完成後，將備份空間141內之原有資料240全部複製到非加密區內。在步驟307中，刪除備份空間141內之原有資料240。在步驟308中，從顯示單元120提出對應之警示訊息。

【0032】 更具體地，在步驟302中，當接收到欲設定加密區與非加密區的要求，更進一步包含欲設定加密區與非加密區各別的容量大小。

【0033】 在步驟304中，在將原有資料240全部複製到備份

空間141內之後，更包含對備份空間141內之原有資料240進行加密，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得備份空間141內之原有資料240。此外，其他實施例中，在將原有資料240全部複製到備份空間141內之後，步驟304更包含隱藏備份空間141在儲存單元140內之存取路徑，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得備份空間141內之原有資料240。

【0034】在步驟305中，更具體地，在將非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221分割為特定比例之加密區與非加密區之前，更包含對非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221進行格式化。

【0035】在步驟306~步驟307中，更具體地，在將備份空間141內之原有資料240全部複製到非加密區內之前，更包含對備份空間141內之原有資料240進行解密，以取得原有資料240。舉例來說，透過一金鑰密碼進行解密，以便有權限將原有資料240從備份空間141複製到非加密區，且將備份空間141內之原有資料240刪除。

【0036】須了解到，若備份空間141夠大，本實施例之方法也可能省略步驟302，意即，不須顧慮原有資料240大於備份空間141之容量。

【0037】第4圖繪示本發明一實施例之操作介面模組250之示意圖。如第2圖與第4圖所示，在步驟301中，更具體地，當處理單元110收到指令以執行磁區規畫模組144時，處理單元110透過顯示單元120提供一操作介面模組250。操作介面模組250具有一調整部251與一框狀元件252。透過在框狀元件252

內移動調整部251，並按下執行鍵253，處理單元110得以調整卸除式記憶體裝置200中加密區與非加密區之容量比例。換句話說，當使用者朝左方移動調整部251時，則可產生欲縮小加密區之容量及增大非加密區之容量的要求；反之，當使用者朝右方移動調整部251時，則可產生欲縮小非加密區之容量及增大加密區之容量的要求。

【0038】如此，當接收到執行鍵253已被按下時，即送出上述要求至處理單元110。處理單元110則判斷出已接收到欲設定加密區與非加密區的要求，故，使用者得以動態地調整加密區與非加密區之容量比例。

【0039】此外，透過將調整部251移動至最右邊或最左邊時，使用者亦可選擇將非揮發性記憶體單元220內之整個儲存空間221全部地規劃為單個加密區或非加密區。

【0040】第5圖繪示本發明一實施例之電腦系統11的電子方塊圖。如第2圖與第5圖所示，第5圖之電腦系統11與第2圖之電腦系統10大致相同，其差異為，儲存單元140具有一第一備份空間142與一第二備份空間143，且卸除式記憶體裝置200之非揮發性記憶體單元220之儲存空間221已預先規畫有第一加密區231與第一非加密區232，第一加密區231與第一非加密區232彼此呈反比關係，且具有一第一容量比例(或反比比值)，且第一非加密區232內已存有第一資料241，第一加密區231內已存有第二資料242。

【0041】第6圖繪示本發明一實施例之非揮發性記憶體磁區規劃方法之細部流程圖，如第5圖與第6圖所示，在此實施例

中，當卸除式記憶體裝置200熱插拔電腦裝置100，且處理單元110收到指令以執行磁區規畫模組144時，處理單元110依據步驟601~步驟610進行如下。

【0042】 在步驟601中，判斷是否接收到欲改變第一容量比例為一第二容量比例之要求，以便將非揮發性記憶體單元220之儲存空間221改規劃為第二加密區(圖中未示)與第二非加密區(圖中未示)，若是，進行步驟602，否則回步驟601。在步驟602中，偵測第一資料241之大小，且判斷此第一資料241之大小是否不大於儲存單元140之第一備份空間142之容量，若是，進行步驟603，否則進行步驟610。在步驟603中，根據第二容量比例，計算出第二非加密區的容量，且判斷此第一資料241之大小是否不大於第二非加密區的容量，若是，進行步驟604，否則進行步驟610。在步驟604中，偵測第二資料242之大小，且判斷此第二資料242之大小是否不大於儲存單元140之第二備份空間143之容量，若是，進行步驟605，否則進行步驟610。在步驟605中，根據第二容量比例，計算出第二加密區的容量，且判斷此第二資料242之大小是否不大於第二加密區的容量，若是，進行步驟606，否則進行步驟610。在步驟606中，將儲存空間221之第一資料241全部複製到第一備份空間142內，以及將儲存空間221之第二資料242全部複製到第二備份空間143內。在步驟607中，依據第二容量比例重新調整非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221，使得非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221分為第二加密區與第二非加密區。在步驟608中，在第二加密區與第二非加密區之劃分完

成後，將第一備份空間142內之第一資料241全部複製到第二非加密區內，以及將第二備份空間143內之第二資料242全部複製到第二加密區內。在步驟609中，刪除第一備份空間142內之第一資料241以及第二備份空間143內之第二資料242。在步驟610中，從顯示單元120提出對應之警示訊息。

【0043】 具體來說，在步驟601中，亦可透過第4圖之操作介面模組250發出改變第一容量比例之要求，以便動態地調整加密區與非加密區之容量比例。詳細如上文所示，在此不再加以贅述。

【0044】 在步驟606中，在完成將第一資料241全部移至第一備份空間142之後，更包含對第一備份空間142內之第一資料241進行加密，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得第一備份空間142內之第一資料241。此外，其他實施例中，在完成將第一資料241全部移至第一備份空間142之後，步驟606更包含隱藏第一備份空間142在儲存單元140內之存取路徑，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得第一備份空間142內之第一資料241。

【0045】 在步驟606中，當判斷出第二資料242之大小不大於第二加密區之容量時，更包含透過一金鑰密碼開啟第一加密區231，以便有權限將第一加密區231內之第二資料242全部複製第二備份空間143。第一加密區231的金鑰密碼是透過使用者之輸入才能取得第二資料242。

【0046】 另外，在完成將第二資料242全部移至第二備份空間143之後，更包含對第二備份空間143內之第二資料242進行

加密，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得第二備份空間143內之第二資料242。此外，其他實施例中，在完成將第二資料242全部移至第二備份空間143之後，步驟606更包含隱藏第二備份空間143在儲存單元140內之存取路徑，使得外人無法透過解析電腦裝置100而直接取得第二備份空間143內之第二資料242。

【0047】 在步驟607中，更具體地，在將非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221分割為第二加密區與第二非加密區之前，更包含對非揮發性記憶體單元220內之儲存空間221進行格式化。

【0048】 在步驟608~步驟609中，更具體地，在將第一備份空間142內之第一資料241全部複製到第二非加密區內之前，更包含對第一備份空間142內之第一資料241進行解密，以取得第一資料241。舉例來說，透過一金鑰密碼進行解密，才能將第一資料241從第一備份空間142複製到第二非加密區，且刪除第一備份空間142內之第一資料241。同樣地，在將第二備份空間143內之第二資料242全部複製到第二加密區內之前，更包含對第二備份空間143內之第二資料242進行解密，以取得第二資料242。舉例來說，透過一金鑰密碼進行解密，才能將第二資料242從第二備份空間143複製到第二加密區，且刪除第二備份空間143內之第二資料242。在步驟608中，更具體地，將第二備份空間143內之第二資料242全部複製到第二加密區內之前，更包含透過一金鑰密碼進行解密，才能將第二備份空間143內之第二資料242全部複製到第二加密

區內。

【0049】 須了解到，在另一實施例中，本發明也不限步驟602至步驟605之順序；或者，其他實施例中，若第一備份空間142與第二備份空間143夠大，本實施例之方法也可能省略步驟602與步驟604。

【0050】 上述各實施例中，舉例來說但不以此為限，卸除式記憶體裝置200例如為一USB卸除式記憶體裝置、智慧型電子裝置、記憶卡、外接硬碟或類似種類，其中智慧型電子裝置可以例如為智慧型手機或平板電腦；處理單元110例如為一中央處理單元或類似種類；第一連接介面130與第二連接介面210例如為USB連接介面或類似種類；儲存單元140例如為硬碟裝置或類似種類；非揮發性記憶體單元220例如為快閃記憶體或類似種類。

【0051】 最後，上述所揭露之各實施例中，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，當可作各種之更動與潤飾，皆可被保護於本發明中。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。

【符號說明】

【0052】

10、11：電腦系統

21~23：步驟

100：電腦裝置

110：處理單元

- 120：顯示單元
- 130：第一連接介面
- 140：儲存單元
- 141：備份空間
- 142：第一備份空間
- 143：第二備份空間
- 144：磁區規畫模組
- 200：卸除式記憶體裝置
- 210：第二連接介面
- 220：非揮發性記憶體單元
- 221：儲存空間
- 231：第一加密區
- 232：第一非加密區
- 240：原有資料
- 241：第一資料
- 242：第二資料
- 250：操作介面模組
- 251：調整部
- 252：框狀元件
- 253：執行鍵
- 301~308：步驟
- 601~610：步驟



【中文發明名稱】

非揮發性記憶體磁區規劃方法

【英文發明名稱】

METHOD FOR PARTITIONING MAGNETIC AREA OF
NON-VOLATILE MEMORY

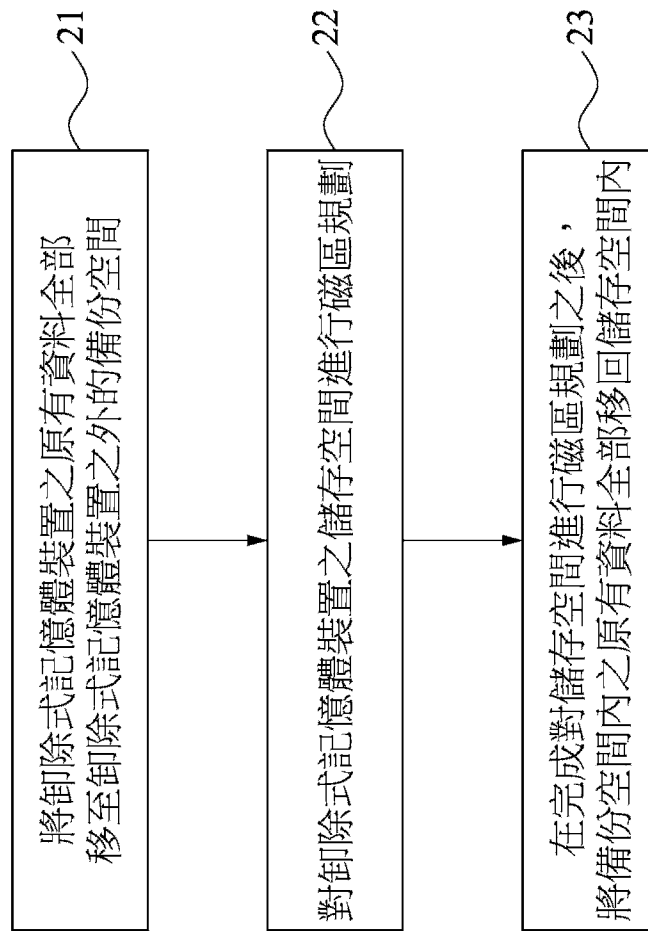
【中文】

一種非揮發性記憶體磁區規劃方法包含步驟如下。將一卸除式記憶體裝置之原有資料全部移至卸除式記憶體裝置之外的一備份空間；對卸除式記憶體裝置之一儲存空間進行磁區規劃；以及，在完成對儲存空間進行磁區規劃之後，將備份空間內之原有資料全部移回儲存空間內。

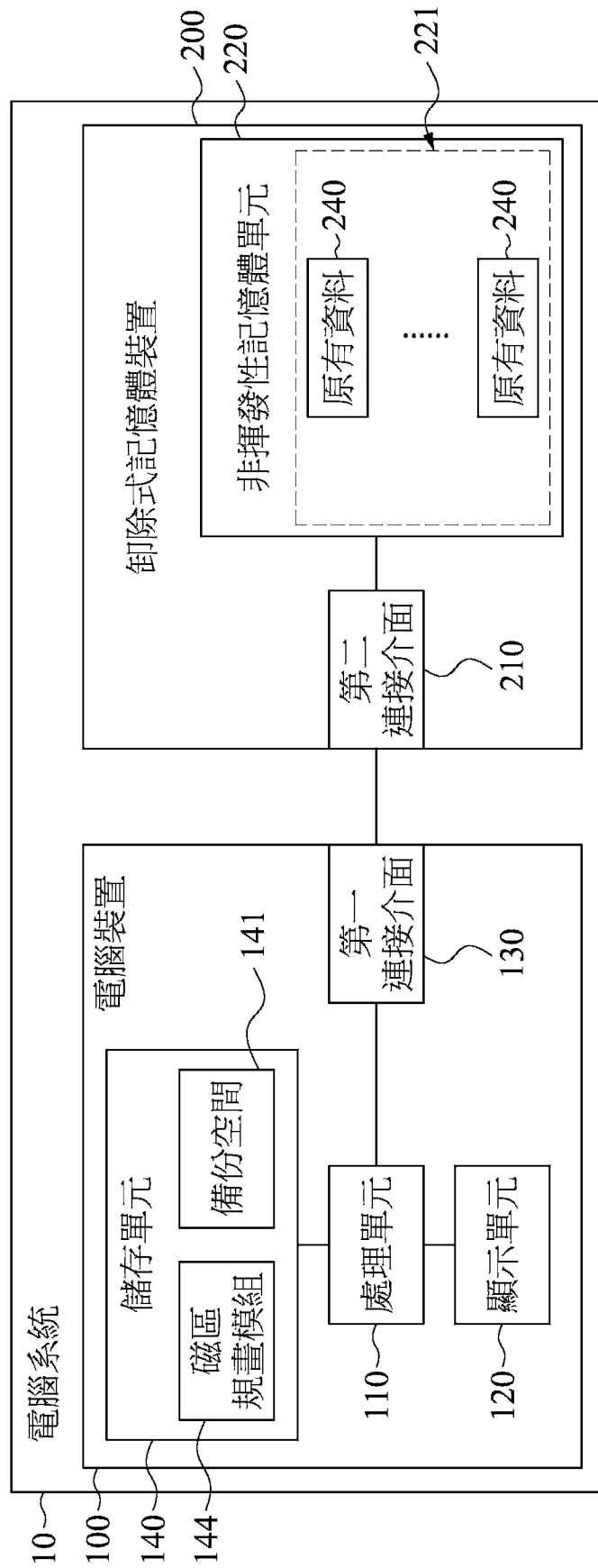
【英文】

A method for partitioning magnetic area of non-volatile memory includes following steps. Original data of a removable memory device is totally transferred to a backup space located other than the removable memory device; a storage space of the removable memory device is partitioned; and the original data in the backup space is totally transferred to the storage space of the removable memory device after the storage space of the removable memory device is partitioned.

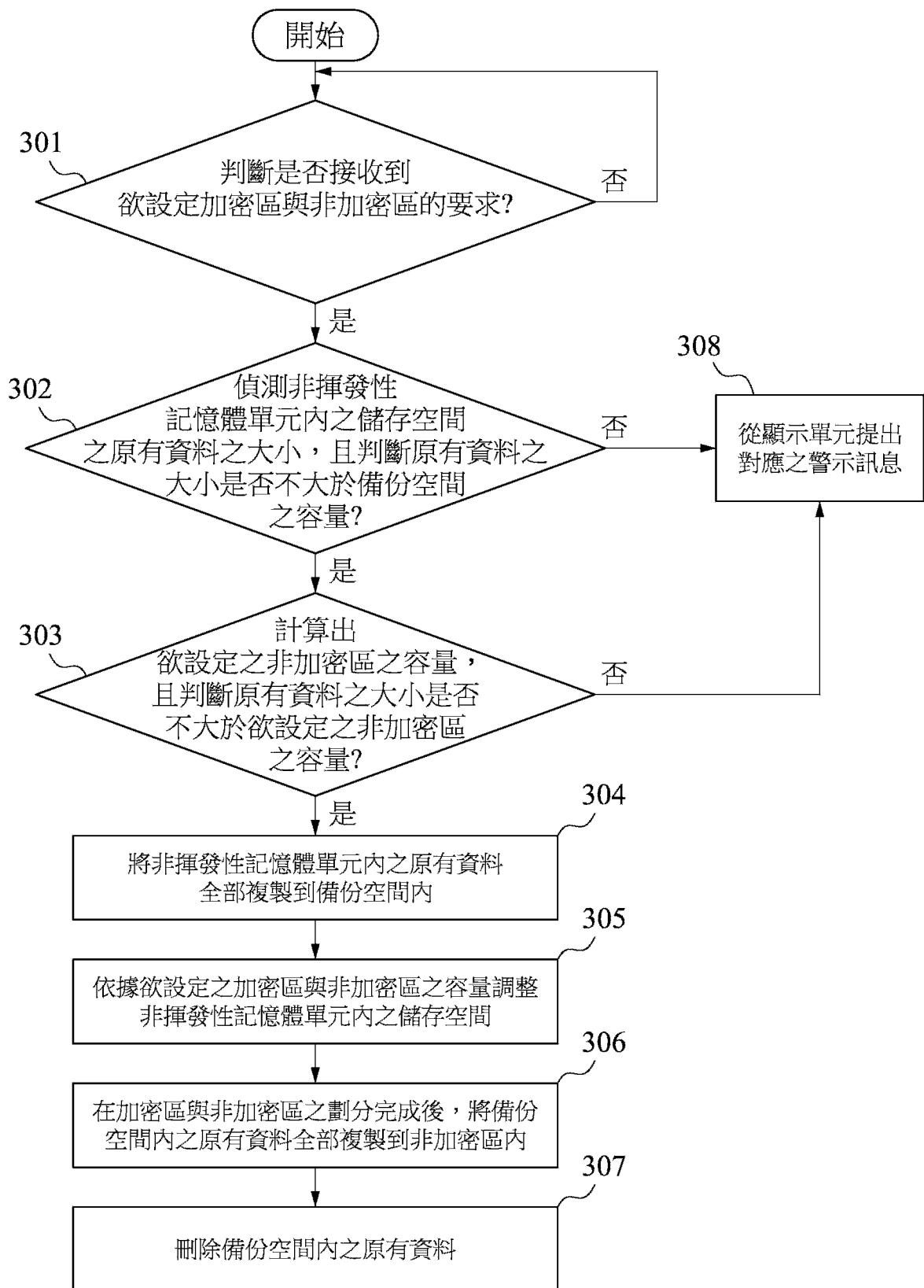
【發明圖式】



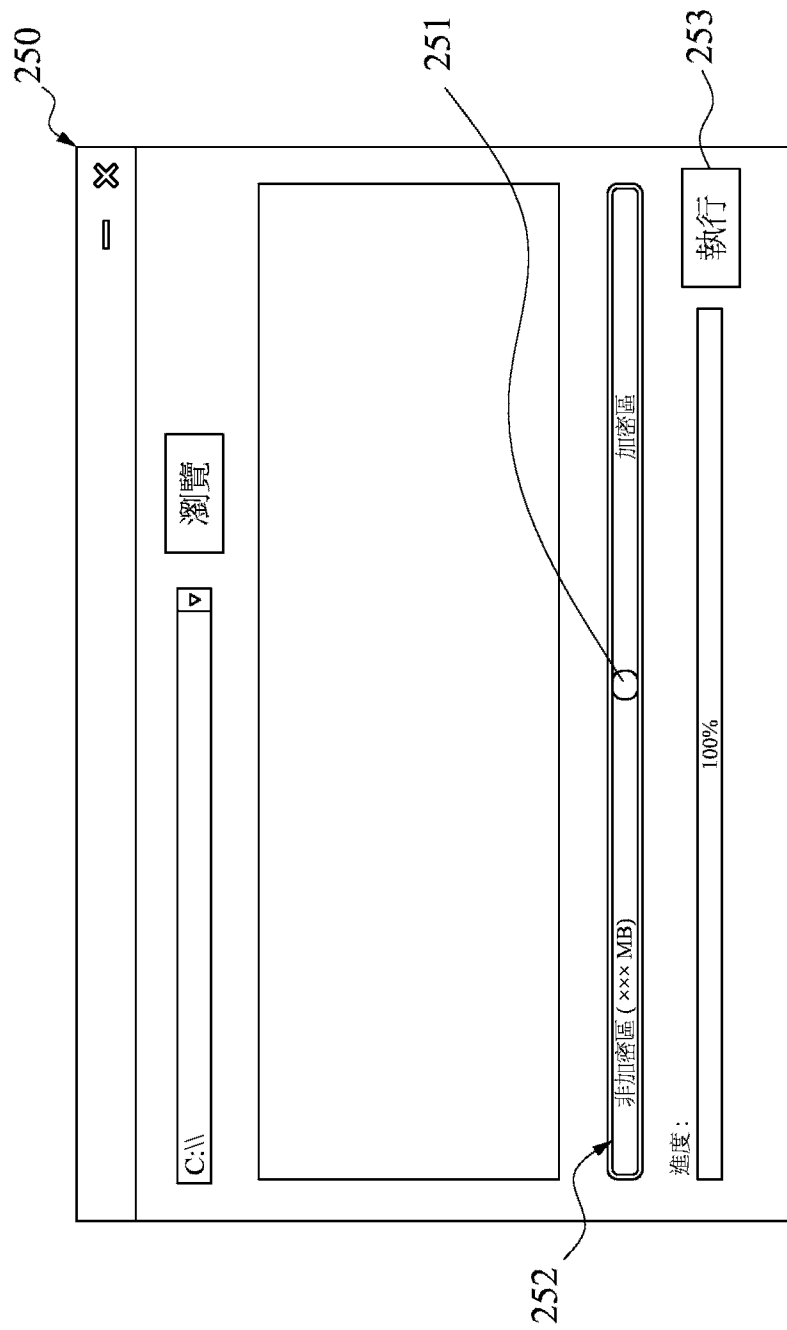
第 1 圖



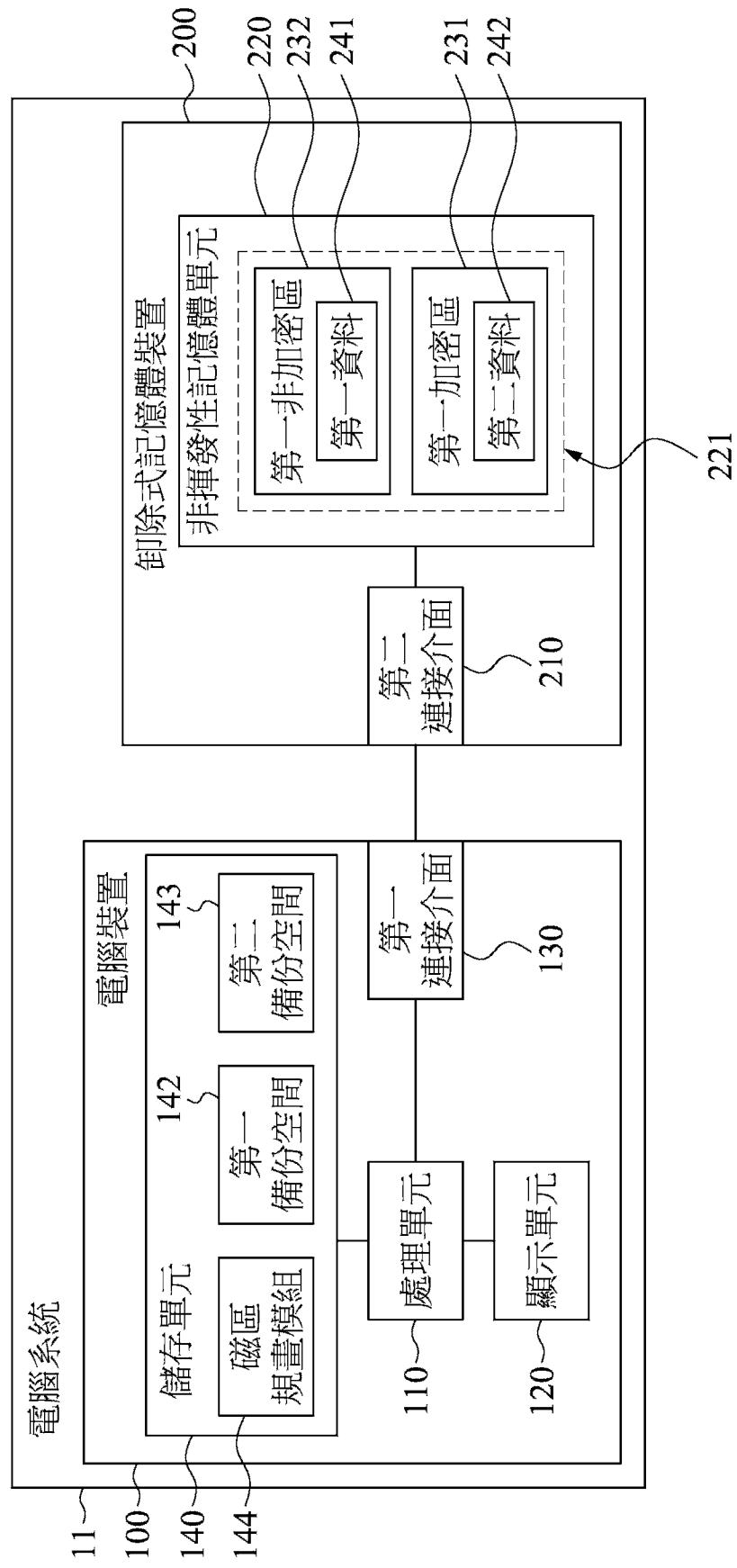
第 2 圖



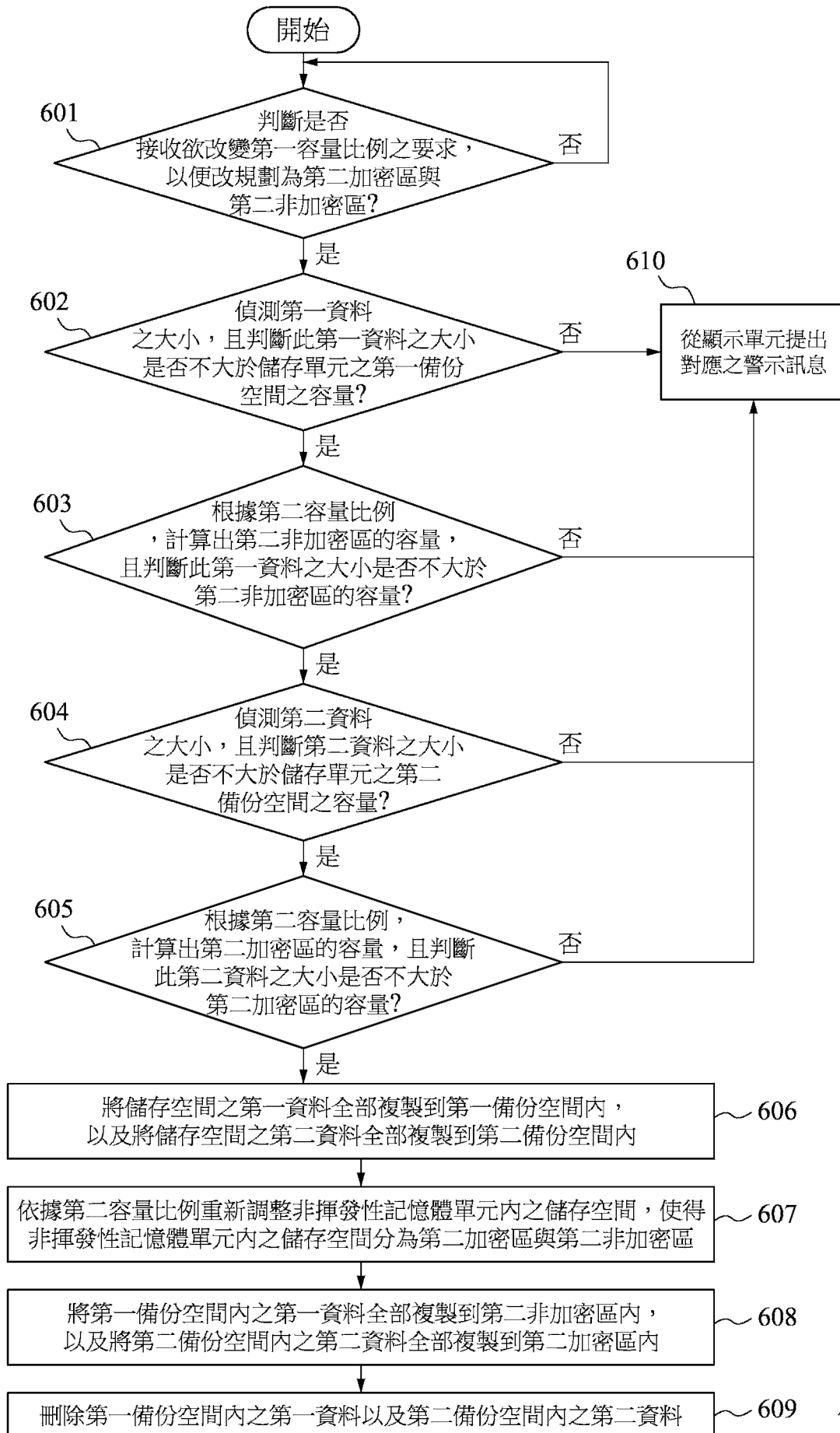
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖

【指定代表圖】第1圖

【代表圖之符號簡單說明】

21~23：步驟

【特徵化學式】

無

【發明申請專利範圍】

【第 1 項】一種非揮發性記憶體磁區規劃方法，包含：
將一卸除式記憶體裝置之一原有資料全部移至該卸除式記憶體裝置之外的一備份空間，其中該卸除式記憶體裝置具有一加密區與一非加密區，該加密區與該非加密區具有一容量比例；

對該卸除式記憶體裝置之一儲存空間進行磁區規劃；以及

在完成對該儲存空間進行磁區規劃之後，將該備份空間內之該原有資料全部移回該儲存空間內。

【第 2 項】如請求項 1 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中每當接收到一欲改變該容量比例之要求時，判斷該原有資料之大小是否不大於欲改變之該容量比例中的該非加密區之容量。

【第 3 項】如請求項 2 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中對該儲存空間進行磁區規劃之步驟更包含：

依據欲改變之該容量比例重新調整該卸除式記憶體裝置之該加密區與該非加密區。

【第 4 項】如請求項 1 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中對該儲存空間進行磁區規劃之步驟，包含：

將該儲存空間區分為一加密區與一非加密區，其中該加密區只能透過一金鑰密碼被開啟。

【第 5 項】如請求項 4 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中將該備份空間內之該原有資料全部移回該儲存空間內之步驟，更包含：

將該備份空間內之該原有資料分別移至該加密區與該非加密區。

【第 6 項】如請求項 4 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中對該儲存空間進行磁區規劃之步驟前，更包含：

判斷該原有資料之大小是否不大於該備份空間之容量；

當判斷出該原有資料之大小不大於該備份空間之容量時，判斷該原有資料之大小是否不大於該非加密區之容量；以及

當判斷出該原有資料之大小不大於該非加密區之容量時，將該原有資料全部移至該備份空間。

【第 7 項】如請求項 1 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中將該原有資料全部移至該備份空間之步驟後，更包含：

對該備份空間內之該原有資料進行加密；以及

將該原有資料全部移回該儲存空間內之步驟前，更包含：對該備份空間內之該原有資料進行解密，以取得該原有資料。

【第 8 項】如請求項 1 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中在完成將該原有資料全部移至該備份空間之步驟後，更包含：

隱藏該備份空間之存取路徑。

【第 9 項】如請求項 1 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中將該原有資料全部移至該備份空間之步驟前，該儲存空間至少具有一原加密區，其中該原加密區只能透過一金鑰密碼被開啟。

【第 10 項】一種非揮發性記憶體磁區規劃方法，包含：
將一卸除式記憶體裝置連接至一電腦裝置，其中該卸除式記憶體裝置具有一第一加密區與一第一非加密區，該第一加密區之容量與該第一非加密區之容量具有一第一容量比例；

每當接收到一將該第一容量比例改變為一第二容量比例之要求時，將該第一非加密區內之一第一資料全部移至該電腦裝置內的一第一備份空間，以及該第一加密區內之一第二資料全部移至該電腦裝置內的一第二備份空間；

依據該第二容量比例重新調整該卸除式記憶體裝置，以致該卸除式記憶體裝置分為一第二加密區與一第二非加密區；以及

將該第一備份空間內之該第一資料全部移至該第二非加密區內，以及該第二備份空間內之該第二資料全部移至該第二加密區內。

【第 11 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中每當接收到該要求時，更包含：

判斷該第一資料之大小是否不大於該第二非加密區之容量；以及

當判斷出該第一資料之大小不大於該第二非加密區之容量時，將該第一資料全部移至該第一備份空間。

【第 12 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中每當接收到該要求時，更包含：

判斷該第二資料之大小是否不大於該第二加密區之容量；以及

當判斷出該第二資料之大小不大於該第二加密區之容量時，透過一金鑰密碼開啟該第一加密區，且將該第一加密區內之該第二資料全部移至該第二備份空間。

【第 13 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中在完成將該第一資料全部移至該第一備份空間之步驟後，更包含：

隱藏該電腦裝置內的該第一備份空間之存取路徑。

【第 14 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中在完成將該第二資料全部移至該第二備份空間之步驟後，更包含：

隱藏該電腦裝置內的該第二備份空間之存取路徑。

【第 15 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中在完成將該第一資料全部移至該第一備份空間之步驟後，更包含：

對該第一備份空間內之該第一資料進行加密；以及
在將該第一資料全部移至該第二非加密區內之步驟前，更包含：對該第一備份空間內之該第一資料進行解密，以從該第一備份空間內取出該第一資料。

【第 16 項】如請求項 10 所述之非揮發性記憶體磁區規劃方法，其中在完成將該第二資料全部移至該第二備份空間之步驟後，更包含：

對該第二備份空間內之該第二資料進行加密；以及
在將該第二資料全部移至該第二加密區內之步驟前，更包含：對該第二備份空間內之該第二資料進行解密，以從該第二備份空間內取出該第二資料。