

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：

96106302

※申請日期：

96.2.16

※IPC 分類：

G06F 11/14 (2006.01)

G06F 12/16 (2006.01)

G06F 17/30 (2006.01)

G11B 20/12 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

備份儲存裝置中資料的方法

二、申請人：(共1人)

姓名或名稱：(中文/英文)

池勇潮

代表人：(中文/英文)

住居所或營業所地址：(中文/英文)

桃園縣平鎮市環南路 443 號

國 籍：(中文/英文) 中華民國 / TW

三、發明人：(共1人)

姓 名：(中文/英文)

池勇潮

國 籍：(中文/英文) 中華民國 / TW

#### 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：

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】

本發明係有關於一種備份儲存裝置中資料的方法，尤指一種當該儲存裝置中資料有部分損壞時，導致儲存裝置無法正常讀取資料時，可藉由該備份之資料將其未損壞之資料回復的方法。

### 【先前技術】

隨著電腦相關產品的普及，造成如硬碟之類的儲存裝置的蓬勃發展，現今之儲存裝置其儲存容量越來越大，另一方面，也表示人們會將越來越多的資料存入其所擁有的儲存裝置，一但儲存裝置的內容有所損壞，如欲回復裡面的重要資料，往往需使用專門設備，而且資料回復的費用與硬碟容量大小成正比，因此對於欲回復資料的使用者而言，這將是一筆很大的經費，尤其當儲存裝置中的原始資料區損毀時，例如：作業系統資料區或硬碟 MBR 區損毀，其資料可以回復的機率更是極小。

因此，如何研發出一種備份儲存裝置中資料的方法，當該儲存裝置中資料有部分損壞時，可藉由一資料備份單元立刻將未損壞的資料回復，將是本發明所欲積極探討之處。

### 【發明內容】

本發明提出一種備份儲存裝置中資料的方法，其主要

目的為解決當該儲存裝置中資料損壞時，習知備份儲存裝置中資料的方法，無法將未損毀資料回復的問題。

本發明之一種備份儲存裝置中資料的方法，包括：

- (1) 提供一資料備份單元，其將該儲存裝置區分為一原始資料區、一備份資料區、一新增資料儲存區、一第一資料連結區及一第二資料連結區；
- (2) 將該原始資料區之資料內容備份至該備份資料區；
- (3) 將一新增資料儲存於該新增資料儲存區；
- (4) 將該新增資料的資料連結訊息同時紀錄於該第一資料連結區及該第二資料連結區；
- (5) 判斷是否需儲存另一新增資料，如是則至步驟(3)，如否則至步驟(6)；
- (6) 結束。

藉此，當該儲存裝置中資料有部分損壞時，可藉由該資料備份單元將未損壞部分資料回復。

### 【實施方式】

為充分瞭解本發明之目的、特徵及功效，茲藉由下述具體之實施例，並配合所附之圖式，對本發明做一詳細說明，說明如後：

第1圖、第2圖以及第3圖分別為本發明一種備份儲存裝置中資料的方法流程圖、一較佳具體實施例之系統方塊圖以及一較佳具體實施例之系統運作方塊圖，請同時參

考第 1 圖、第 2 圖以及第 3 圖，其中該方法包括以下步驟：

1. 提供一資料備份單元（圖未示），其將該儲存裝置 11（例如一或更多個硬碟）區分為一原始資料區 12、一備份資料區 13、一新增資料儲存區 14、一第一資料連結區 15 及一第二資料連結區 16；
2. 將該原始資料區 12 之資料內容備份至該備份資料區 13；
3. 將一新增資料 141 儲存於該新增資料儲存區 14；
4. 將該新增資料 141 的資料連結訊息 171 同時紀錄於該第一資料連結區 15 及該第二資料連結區 16；
5. 判斷是否需儲存另一新增資料 14n，如是則至步驟 3，如否則至步驟 6；
6. 結束。

第 4 圖為示於第 3 圖中資料連結訊息 171 至 17n 的訊息內容代表圖，其中，該些資料連結訊息 171 至 17n 分別包含一前筆新增資料儲存區連結點 181-18n、一新增資料儲存區位址 191-19n、一新增資料儲存區大小 201-20n、一新增資料儲存區資訊 211-21n 以及一後筆新增資料儲存區連結點 221-22n。

請再參考第 3 圖並配合第 4 圖，當新增資料 141 儲存於該新增資料儲存區 14 時，此新增資料 141 的資料連結訊息 171 亦同時紀錄於該第一資料連結區 15 及該第二資料連結區 16，其中，紀錄於該第一資料連結區 15 之該前筆新增資料儲存區連結點 181 與該原始資料區 12 連結，而紀錄

於該第二資料連結區 16 之該前筆新增資料儲存區連結點 181 與該備份資料區 13 連結，當另一新增資料 142 接著儲存於該新增資料儲存區 14 時，此新增資料 142 的資料連結訊息 172 亦在同時紀錄於該第一資料連結區 15 及該第二資料連結區 16，其中，紀錄於該第一資料連結區 15 之該後筆新增資料儲存區連結點 221 與紀錄於該第一資料連結區 15 之該前筆新增資料儲存區連結點 182 連結，而紀錄於該第二資料連結區 16 之該後筆新增資料儲存區連結點 221 與紀錄於該第二資料連結區 16 之該前筆新增資料儲存區連結點 182 連結...依此類推。

當該儲存裝置 11 之內容損壞時，例如損壞的地方為原始資料區 12 時，則可利用與原始資料區 12 對應之備份資料區 13 將其回復，反之，當損壞的地方為備份資料區 13 時，則可利用與備份資料區 13 對應之原始資料區 12 將其回復。或者，損壞的地方為第一資料連結區 15 時，則可利用與第一資料連結區 15 對應之第二資料連結區 16 將其回復，反之，當損壞的地方為第二資料連結區 16 時，則可利用與第二資料連結區 16 對應之第一資料連結區 15 將其回復，進而取回儲存於該新增資料儲存區 14 之新增資料 141 至 14n。當新增資料區 14 部分損毀時，則可利用第一資料連結區 15 或第二資料連結區 16 將未損毀的資料回復。

由以上所述可以清楚地明瞭，本發明係提供一種備份儲存裝置中資料的方法，當該儲存裝置中資料有部分損壞時，可藉由該資料備份單元立刻將未損壞資料回復。因此，

本發明在專利的角度上具備了新穎性與進步性，市場上更具備了產業上的利用性，足適 貴審查委員給予專利。

以上已將本發明專利申請案做一詳細說明，惟以上所述者，僅為本發明專利申請案之較佳實施例而已，當不能限定本發明專利申請案實施之範圍。即凡依本發明專利申請案申請範圍所作之均等變化與修飾等，皆應仍屬本創發明專利申請案之專利涵蓋範圍內。

### 【圖式簡單說明】

第 1 圖為本發明一種備份儲存裝置中資料的方法流程圖。

第 2 圖為本發明一較佳具體實施例的系統方塊圖。

第 3 圖為本發明一較佳具體實施例的系統運作方塊圖。

第 4 圖為示於第 3 圖中資料連結訊息的訊息內容代表圖。

### 【主要元件符號說明】

1-6 本發明之一種備份儲存裝置中資料的方法流程圖步驟編號

11 儲存裝置

12 原始資料區

13 備份資料區

14 新增資料儲存區

15 第一資料連結區

16 第二資料連結區

171-17n 資料連結訊息

181-18n 前筆新增資料儲存區連結點

191-19n 新增資料儲存區位址

201-20n 新增資料儲存區大小

211-21n 新增資料儲存區資訊

221-22n 後筆新增資料儲存區連結點

## 五、中文發明摘要：

本發明係一種備份儲存裝置中資料的方法，包括：(1)提供一資料備份單元，其將該儲存裝置區分為一原始資料區、一備份資料區、一新增資料儲存區、一第一資料連結區及一第二資料連結區；(2)將該原始資料區之資料內容備份至該備份資料區；(3)將一新增資料儲存於該新增資料儲存區；(4)將該新增資料的資料連結訊息同時紀錄於該第一資料連結區及該第二資料連結區；(5)判斷是否需儲存另一新增資料，如是則至步驟(3)，如否則至步驟(6)；(6)結束。如此，當該儲存裝置中資料有部分損壞時，導致儲存裝置無法正常讀寫資料時，可藉由該資料備份單元將未損壞部分的資料回復。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

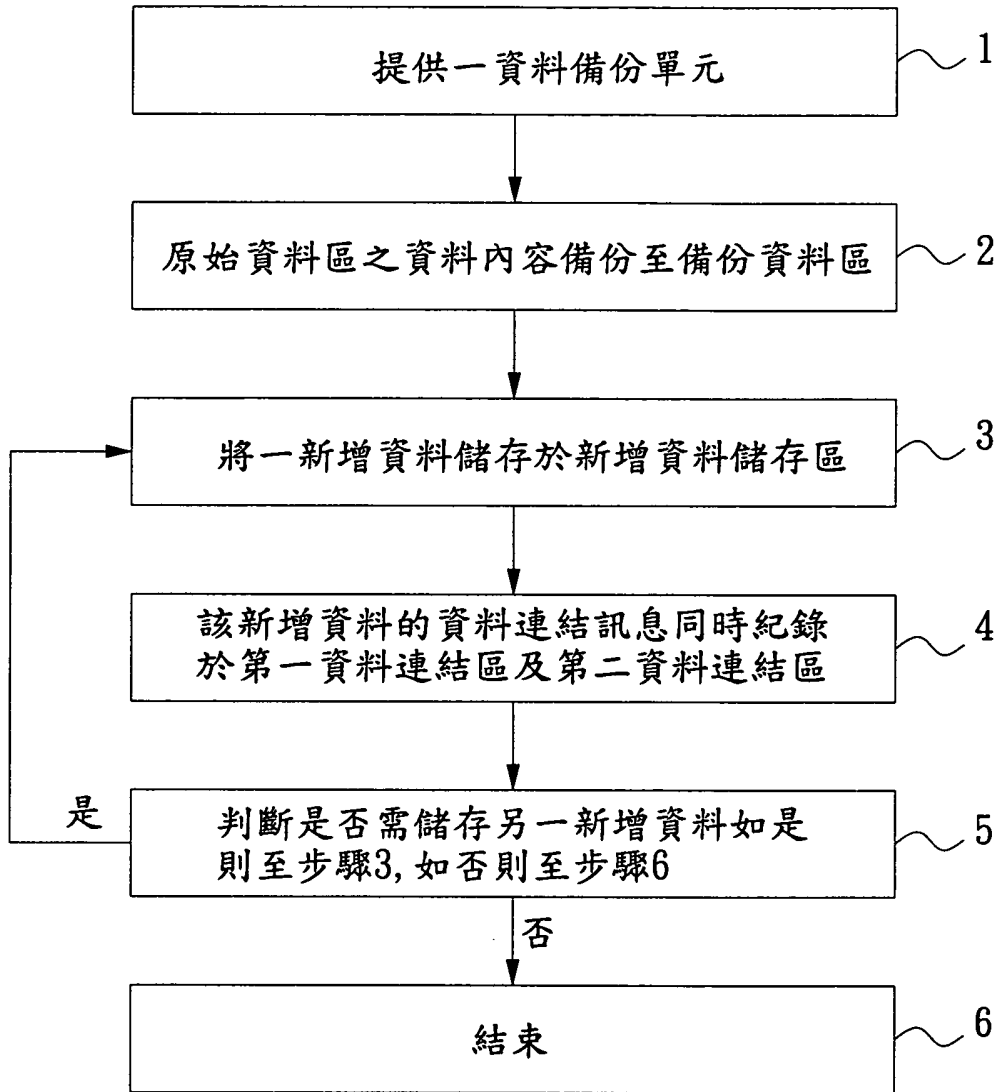
### 1. 一種備份儲存裝置中資料的方法，包括：

- (1) 提供一資料備份單元，其將該儲存裝置區分為一原始資料區、一備份資料區、一新增資料儲存區、一第一資料連結區及一第二資料連結區；
- (2) 將該原始資料區之資料內容備份至該備份資料區；
- (3) 將一新增資料儲存於該新增資料儲存區；
- (4) 將該新增資料的資料連結訊息同時紀錄於該第一資料連結區及該第二資料連結區；
- (5) 判斷是否需儲存另一新增資料，如是則至步驟(3)，如否則至步驟(6)；
- (6) 結束。

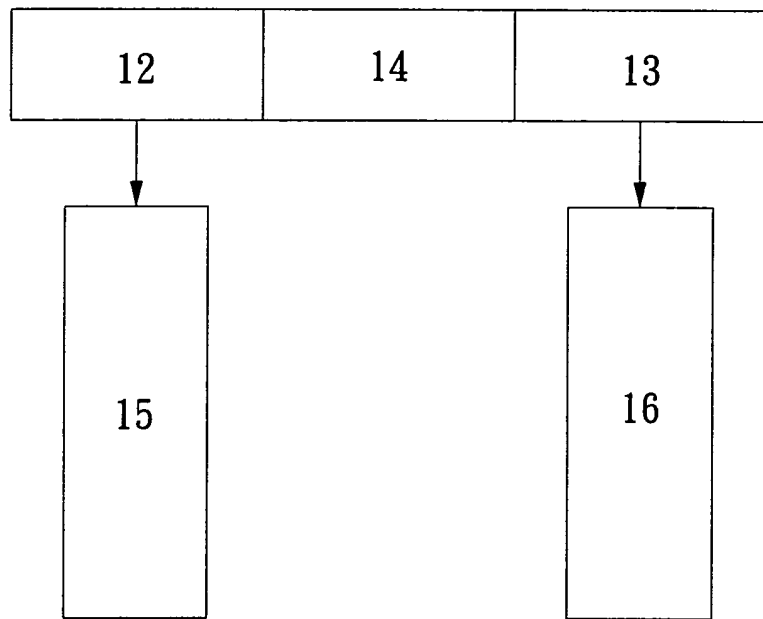
### 2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中，該儲存裝置為至少一硬碟。

### 3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中，該資料連結訊息包含一前筆新增資料儲存區連結點、一新增資料儲存區位址、一新增資料儲存區大小、一新增資料儲存區資訊以及一後筆新增資料儲存區連結點。

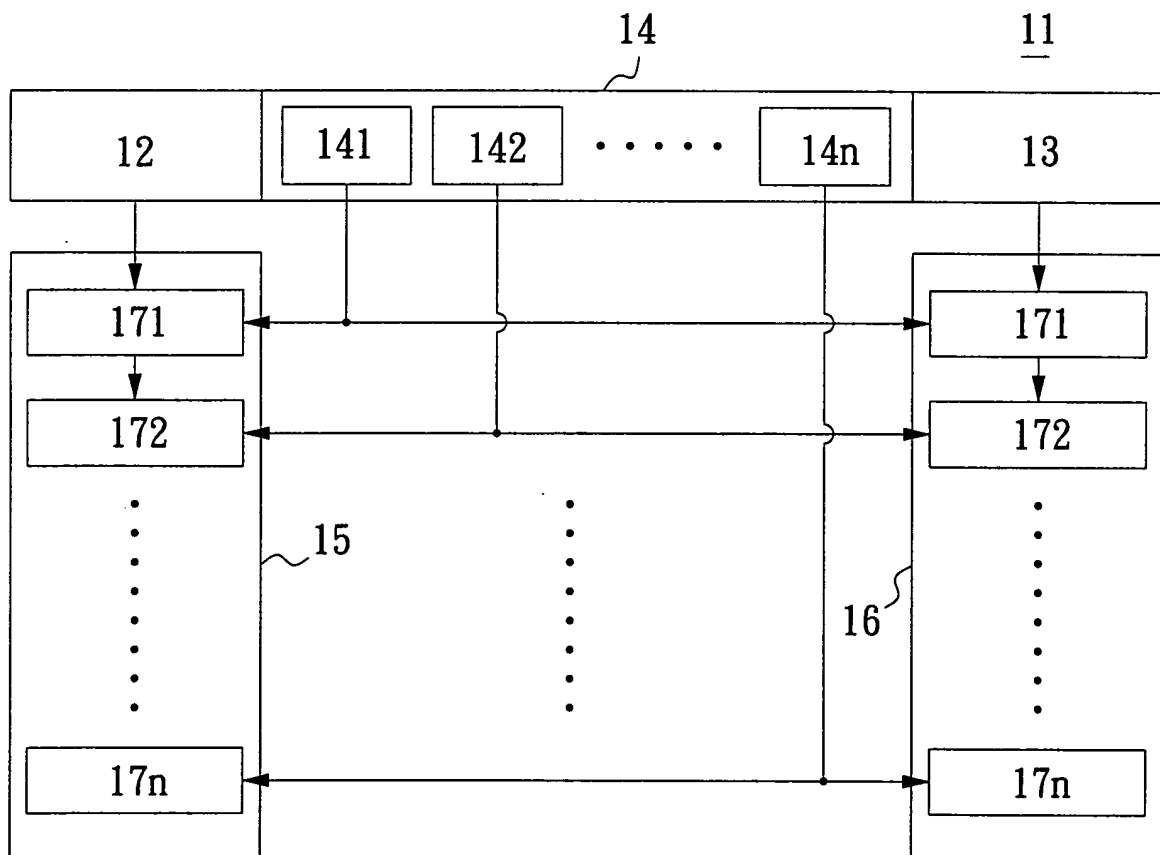
十一、圖式：



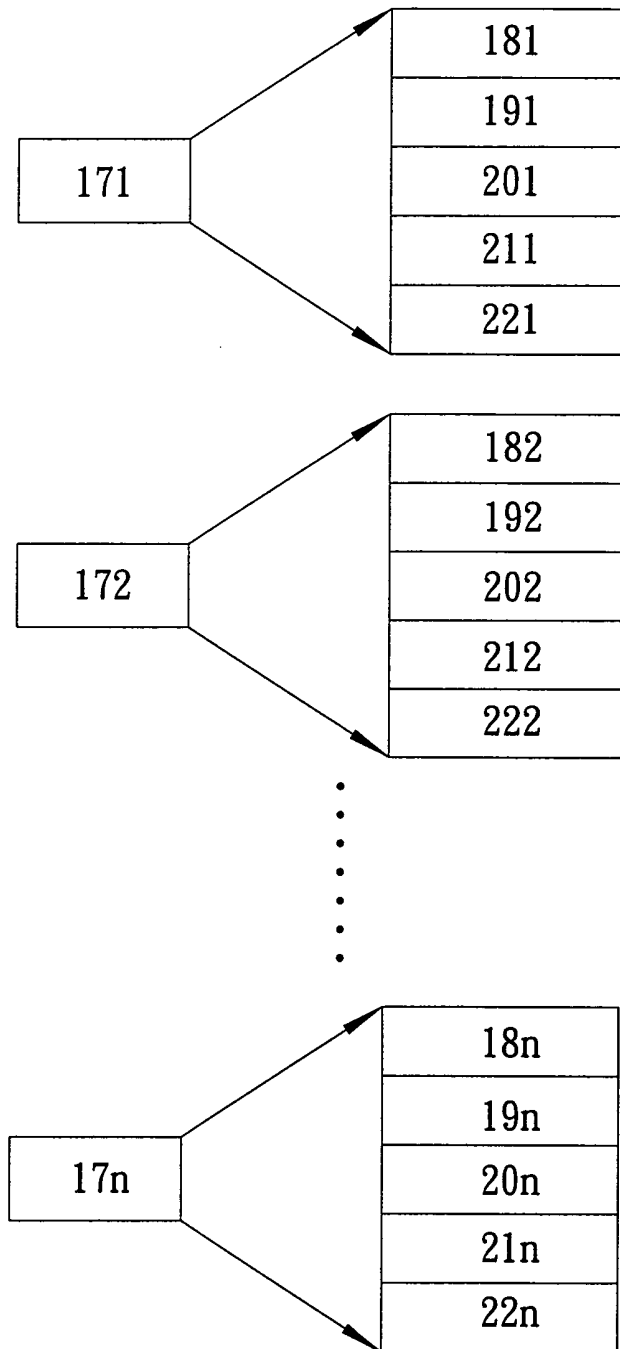
第1圖



第2圖



第3圖



第4圖

七、指定代表圖：

(一) 本案代表圖為：第 ( 1 ) 圖。

(二) 本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

1-6 本發明之一種備份儲存裝置中資料的方法  
流程圖步驟編號。

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。