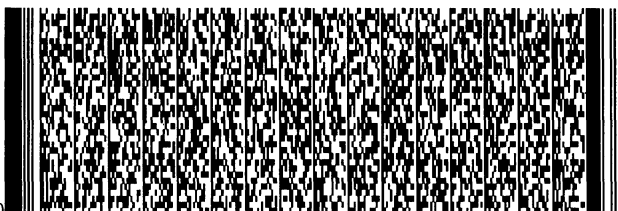


申請日期： 2022. 2. 20	IPC分類
申請案號： P-10348	G11B7/0045.7/24

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	光碟片以及記錄資料至光碟片的方法
	英文	OPTICAL DISK AND METHOD OF RECORDING DATA TO THE SAME
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	1. 李垆根
	姓名 (英文)	1. Kyung-geun Lee
	國籍 (中英文)	1. 大韓民國
	住居所 (中文)	1. 大韓民國京畿道城南市盆唐區書峴洞87番地示範韓信Apt., 122棟1002號
	住居所 (英文)	1. 122-1002 Sibeom Hanshin Apt., 87 Seohyun-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 三星電子股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. Samsung Electronics Co., Ltd.
	國籍 (中英文)	1. 大韓民國
	住居所 (營業所) (中文)	1. 大韓民國京畿道水原市八達區梅灘洞416番地 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 416 Maetan-dong, Paldal-gu, Suwon-city, Kyungki-do, Republic of Korea
	代表人 (中文)	1. 尹鍾龍
代表人 (英文)	1. Jong-Yong Yun	



申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、 發明名稱	中文	
	英文	
二、 發明人 (共2人)	姓名 (中文)	2. 朴仁植
	姓名 (英文)	2. In-sik Park
	國籍 (中英文)	2. 大韓民國
	住居所 (中文)	2. 大韓民國京畿道水原市八達區靈通2洞967-2番地新南許極東Apt., 615棟801號
	住居所 (英文)	2. 615-801 Shinnamushil Kukdong Apt., 967-2 Youngtong 2-dong, Paldal-gu, Suwon-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	
	名稱或 姓名 (英文)	
	國籍 (中英文)	
	住居所 (營業所) (中文)	
	住居所 (營業所) (英文)	
	代表人 (中文)	
	代表人 (英文)	



一、本案已向

國家(地區)申請專利	申請日期	案號	主張專利法第二十四條第一項優先權
韓國	2002/03/29	2002-17411	有
韓國	2002/05/10	2002-25950	有

二、主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

日期：

三、主張本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間

日期：

四、有關微生物已寄存於國外：

寄存國家：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

有關微生物已寄存於國內(本局所指定之寄存機構)：

寄存機構：

寄存日期：

寄存號碼：

熟習該項技術者易於獲得, 不須寄存。

五、發明說明 (1)

發明所屬之技術領域

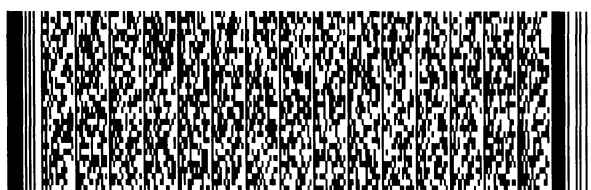
本發明係有關於一種光碟片以及記錄資料至此光碟片之方法，且特別是有關於一種記錄資料至一DVD+RW碟片之一個具有一故障的ECC方塊之區域之方法，以及一種利用此記錄方法來記錄資料之光碟片。

先前技術

作為光學資訊儲存媒體之光碟片被廣泛地使用於以不接觸方式記錄/重生資訊之光學讀寫裝置。光碟片的類型有資料壓縮碟片(CD)、數位多功能碟片(DVD)以及高密度數位多功能碟片(HD-DVD)。能夠記錄、抹除及重生資料之光碟片為CD-R、CD-RW、DVD-RW、DVD-RAM、DVD+RW或類似的產品。

對於DVD+RW碟片，一個能夠記錄一預定數量資料之基本可記錄單元稱為一ECC方塊。一種用以記錄資料至數個ECC方塊之方法繪示於第1A圖。於先前技藝中，當連續地記錄資料時，利用一個在記錄開始之第N個ECC方塊102之前的ECC方塊之最後8個通道位元100-a能夠適當地執行連結(linking)。因為連結可能由於記錄期間碟片的多次轉動所引起的錯誤而未開始於準確的位置，所以提供 $\pm 5T$ 之備用區域以便記錄能夠開始於備用區域。換言之，藉由在理想的記錄起始點與實際的記錄起始點之間提供 $\pm 5T$ 之備用區域，若記錄開始於備用區域內任何地方，將能執行適當的記錄。

為了遵循上述連結系統，所以ECC方塊104之最後8個



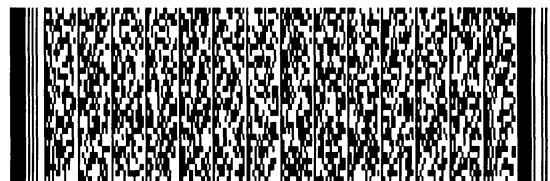
五、發明說明 (2)

通道位元將保持未記錄以便適當地達成連續記錄之連結。

一種根據上述連結系統之習知連續記錄方法繪示於第1B圖。參照第1B圖，記錄資料於第(N-1)個ECC方塊100當中除了最後8個通道位元100-a以外的部分。在記錄第(N-1)個ECC方塊100之後，當從第N個ECC方塊102開始之M個ECC方塊被記錄時，連結將發生於第(N-1)個ECC方塊100之最後8個通道位元100-a。在第(N+M-1)個ECC方塊104的位元當中只有最後8個通道位元104-a是未記錄的。

第1C圖繪示一種記錄資料於一個未記錄資料之空白區域之狀況。若恰在記錄開始之第(N-1)個ECC方塊112之前的第(N-2)個ECC方塊110為一個未記錄資料之空白方塊，則記錄虛擬資料(dummy data)於第(N-1)個ECC方塊112，並且使用者資料之記錄開始於第N個ECC方塊114。在此，上述虛擬資料之記錄開始於第(N-2)個ECC方塊110之最後8個通道位元110-a。記錄結束之第(N+M-1)個ECC方塊116之最後8個通道位元116-a保持未記錄。

於先前技藝中，已經說明連結如何發生於一種在DVD+RW上執行連續記錄的狀況，然而卻尚未說明若在正執行連續記錄之ECC方塊之間產生故障的方塊則將如何應用連結系統。並且，於先前技藝中已經說明一種連續記錄之方法及一種記錄資料於空白碟片方塊之方法，然而卻尚未說明覆寫(overwriting)資料至已經記錄資料之碟片之方法。因此，有必要說明若產生故障的方塊則連結



五、發明說明 (3)

將如何發生以及覆寫將如何執行。

發明內容

本發明提供一種在覆寫資料的狀況下記錄資料至DVD+RW之方法、一種在記錄資料至一個包括故障的區域之區域的狀況下記錄資料之方法、以及一種根據此記錄方法來記錄資料之光碟片。

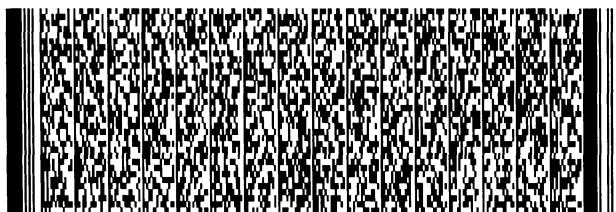
根據本發明之一觀點，在此提供一種記錄光碟片之方法，若覆寫資料至一可記錄/可重生光碟片，則上述方法包括藉由重疊地記錄資料至一個恰在覆寫開始之ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

根據本發明之另一觀點，在此提供一種記錄光碟片之方法，若記錄資料至一可記錄/可重生(recordable/reproducible)光碟片之一個包括一故障的ECC方塊之區域，則上述方法包括將上述資料記錄正好結束於上述故障的ECC方塊之前。

較佳情況為將上述資料記錄開始於一個恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元。

較佳情況亦為將上述資料記錄開始於一個恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊。

根據本發明之另一觀點，在此也提供一種記錄資料之方法，若記錄資料至一可記錄/可重生光碟片之一個包括一故障的ECC方塊之區域，則上述方法包括將上述資料記錄正好結束於一個恰在上述故障的ECC方塊之前的ECC方塊之最後8個通道位元之前。



五、發明說明 (4)

根據本發明之又一觀點，在此提供一種可記錄/可重生光碟片，其中若覆寫資料至上述光碟片之已經記錄資料之部分，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在上述覆寫開始之ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

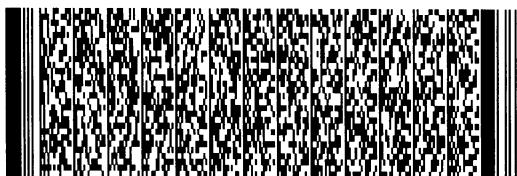
根據本發明之又一觀點，在此也提供一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則上述資料記錄正好結束於上述故障的ECC方塊之前並且由一個恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元重新開始。

根據本發明之又一觀點，在此也提供一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則上述資料記錄正好結束於上述故障的ECC方塊之前並且由一個恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊重新開始。

為讓本發明之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉其較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

實施方式

參照第2圖，對於一種如本發明之第一實施例所述之光碟片與此光碟片之記錄方法，當從已預先寫入方塊當中的第N個ECC方塊12開始覆寫資料時，資料記錄將開始於在第N個ECC方塊12之前的第(N-1)個ECC方塊10之結束部分。上述結束部分是一個已經記錄資料之區域，其中



五、發明說明 (5)

連結發生在正重疊資料要記錄時。資料記錄最好開始於一個恰在資料記錄開始之ECC方塊之前的ECC方塊之最後8個通道位元10-a。換言之，若一碟片已經被寫入，且此碟片之部分區域(例如從第N個ECC方塊12開始之M個ECC方塊)想要覆寫，則連結發生於在第N個ECC方塊12之前的第(N-1)個ECC方塊10之最後8個通道位元10-a。

在此，覆寫結束之第(N+M-1)個ECC方塊14之最後8個通道位元14-a未被覆寫。

對於一種如本發明之第二實施例所述之光碟片與記錄資料於此光碟片之方法，如第3A圖所示，若執行記錄於一個包括故障的ECC方塊26之區域，則上述記錄結束於在故障的ECC方塊26之前的ECC方塊24之最後8個通道位元24-a之前。換言之，當想要記錄於從第(N-2)個ECC方塊22開始之(M+2)個方塊時，若其包括上述故障的第N個ECC方塊26，則連結發生於在第(N-2)個ECC方塊22之前的第(N-3)個ECC方塊20之最後8個通道位元20-a。

此後，資料記錄結束於在故障的第N個ECC方塊26之前的第(N-1)個ECC方塊24之最後8個通道位元24-a之前，並且從在故障的第N個ECC方塊26之後的第(N+1)個ECC方塊28之最後8個通道位元28-a重新開始。

於第3A圖之例子中，記錄從在故障的ECC方塊26之後的第(N+1)個ECC方塊28之最後8個通道位元28-a重新開始。然而，如第3B圖所示，記錄可能從在故障的ECC方塊26之後的第(N+1)個ECC方塊28之開端重新開始。如此，



五、發明說明 (6)

更能夠確保32KB之資料區域。

對於一種如本發明之第三實施例所述之光碟片與記錄資料於此光碟片之方法，如第4A圖所示，當想要寫入從第(N-2)個ECC方塊22開始之(M+2)個ECC方塊時，若其包括故障的第N個ECC方塊26，則記錄開始於在第(N-2)個ECC方塊22之前的第(N-3)個ECC方塊20之最後8個通道位元20-a。上述記錄結束於故障的第N個ECC方塊26之前，因為連結不需要發生於故障的方塊之前，因此，不需要用以連結之備用區域。

此後，記錄從在故障的第N個ECC方塊26之後的第(N+1)個ECC方塊28之最後8個通道位元28-a重新開始並且持續到第(N+M-1)個ECC方塊32為止。此時，第(N+M-1)個ECC方塊32之最後8個通道位元32-a保持未寫入。

然而，如第4B圖所示，記錄可能從在故障的第N個ECC方塊26之後的第(N+1)個ECC方塊28之開端重新開始。因此，比起第4A圖之記錄方法更能夠確保32KB之資料區域。在記錄從第(N+1)個ECC方塊28開始之後，上述記錄結束於第(N+M-1)個ECC方塊32並且其最後8個通道位元32-a保持未寫入。

第二及第三實施例可應用於執行連續資料記錄之DVD+RW之空白區域上執行記錄之狀況以及將已經記錄資料之部分區域覆寫之狀況。在此，故障可能在記錄開始之前或記錄期間產生。並且，如本發明所述之第二及第三實施例可應用於具有4.7GB容量之碟片。

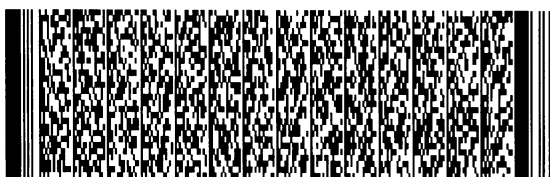


五、發明說明 (7)

一種如本發明之第四實施例所述之光碟片與此光碟片之記錄方法提供當想要記錄資料之區域之前的方塊故障時連結系統將如何工作。

第5A圖繪示在一光碟片之一區域上尚未執行一種如本發明所述之資料記錄，而第5B圖繪示在一光碟片之一區域上已經執行一種如本發明所述之資料記錄。參照第5A圖，如上如述，例如第(N-2)個ECC方塊36、第(N-1)個ECC方塊37以及第N個ECC方塊38之部分使用者區域已經被寫入，並且連結發生於第(N-3)個ECC方塊35之最後8個通道位元35-a。由第(N+1)個ECC方塊39至第(N+M-1)個ECC方塊42之方塊保持未寫入，亦即空白。當執行記錄於由第(N+1)個ECC方塊39至第(N+M-1)個ECC方塊42之(M-1)個ECC方塊時，若在記錄開始之第(N+1)個ECC方塊39之前的第N個ECC方塊38為故障，則故障的第N個ECC方塊38之最後8個通道位元38-a無法用以連結。因此，需要一個用以連結之額外區域。

上述用以連結之額外區域繪示於第5B圖。無法記錄使用者資料於在故障的第N個ECC方塊38之後的第(N+1)個ECC方塊39，但是卻可記錄用以連結之資料於第(N+1)個ECC方塊39之最後8個通道位元39-a。若在記錄開始之第(N+2)個ECC方塊40之前的第(N+1)個ECC方塊39為未寫入(亦即空白)，則將記錄虛擬資料於根據上述說明之第(N+2)個ECC方塊40，並且使用者資料記錄開始於第(N+3)個ECC方塊41。上述使用者資料記錄結束於第(N+M-1)個



五、發明說明 (8)

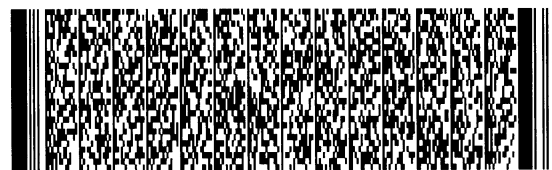
ECC 方塊42 並且其最後8 個通道位元42-a 保持未寫入以便用以連結。

第5A 圖繪示想要記錄資料之區域為未寫入(亦即空白)之狀況，而第6A 圖則繪示想要記錄資料之區域已經被寫入之狀況。更詳細地，第6A 圖繪示在一光碟片之一區域上尚未執行一種如本發明所述之資料記錄，而第6B 圖繪示在一光碟片之一區域上已經執行一種如本發明所述之資料記錄。

如上所述，第(N-2) 個、第(N-1) 個以及第N 個ECC 方塊46、47 以及48 已經被寫入，並且連結發生於第(N-3) 個ECC 方塊45 之最後8 個通道位元45-a。當執行覆寫於已經記錄資料之由第(N+1) 個至第(N+M-1) 個ECC 方塊49 至51 之(M-1) 個ECC 方塊時，若在記錄開始之第(N+1) 個ECC 方塊49 之前的第N 個ECC 方塊48 為故障，則故障的第N 個ECC 方塊48 之最後8 個通道位元48-a 因為此故障所以無法用以連結。

因此，將用以連結之資料記錄於在故障的第N 個ECC 方塊48 之後的第(N+1) 個ECC 方塊49，且最好記錄於第(N+1) 個ECC 方塊49 之最後8 個通道位元49-a。因此，如第6B 圖所示，資料記錄開始於第(N+1) 個ECC 方塊49 之最後8 個通道位元49-a，並結束於第(N+M-1) 個ECC 方塊51 且其最後8 個通道位元51-a 保持未寫入以便用以連結。

如上所述，如本發明之第四實施例所述之記錄資料於光碟片之方法提出一種當想要寫入之方塊之前的方塊



五、發明說明 (9)

為故障時之資料連結方法。如第四實施例所述之記錄方法可同時應用於想要寫入之方塊為空白(亦即未寫入)之狀況以及想要寫入之方塊已經被寫入之狀況。

總而言之，一種如本發明所述之光碟片與記錄資料於此光碟片之方法提出一種處理故障的方塊以達成DVD+RW碟片與碟機彼此相容之方法。更詳細地，本發明提供一種先前技藝未曾說明之覆寫方法、一種記錄資料於一個包括一故障區域之預定區域之方法、以及一種當想要寫入之方塊之前的方塊為故障時執行連結之方法。由此，能夠連貫地記錄/重生光碟片。



圖式簡單說明

第1A圖繪示一種執行於習知DVD+RW之記錄方法。

第1B圖繪示當連續記錄於習知DVD+RW時所發生之連結。

第1C圖繪示當記錄資料於習知DVD+RW之空白區域時所發生之連結。

第2圖繪示如本發明之第一實施例所述之一種根據記錄資料至光碟片之方法所得之覆寫方法。

第3A圖及第3B圖繪示如本發明之第二實施例所述之一種記錄資料至光碟片之方法。

第4A圖及第4B圖繪示如本發明之第三實施例所述之一種記錄資料至光碟片之方法。

第5A圖及第5B圖繪示如本發明之第四實施例所述之一種記錄資料至光碟片之方法之執行狀況。

第6A圖及第6B圖繪示如本發明之第四實施例所述之一種資料記錄方法之執行狀況。

圖式標記說明

10 第(N-1)個ECC方塊

10-a 方塊10之最後8個通道位元

12 第N個ECC方塊

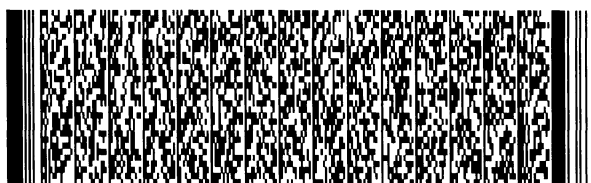
14 第(N+M-1)個ECC方塊

14-a 方塊14之最後8個通道位元

20 第(N-3)個ECC方塊

20-a 方塊20之最後8個通道位元

22 第(N-2)個ECC方塊



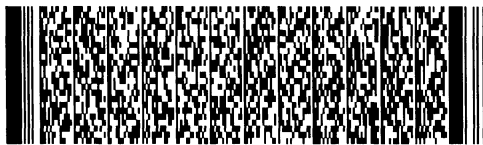
圖式簡單說明

- 24 第(N-1)個ECC方塊
- 24-a 方塊24之最後8個通道位元
- 26(故障的)第N個ECC方塊
- 28 第(N+1)個ECC方塊
- 28-a 方塊28之最後8個通道位元
- 30 第(N+2)個ECC方塊
- 32 第(N+M-1)個ECC方塊
- 32-a 方塊32之最後8個通道位元
- 35 第(N-3)個ECC方塊
- 35-a 方塊35之最後8個通道位元
- 36 第(N-2)個ECC方塊
- 37 第(N-1)個ECC方塊
- 38(故障的)第N個ECC方塊
- 38-a 方塊38之最後8個通道位元
- 39 第(N+1)個ECC方塊
- 39-a 方塊39之最後8個通道位元
- 40 第(N+2)個ECC方塊
- 41 第(N+3)個ECC方塊
- 42 第(N+M-1)個ECC方塊
- 42-a 方塊42之最後8個通道位元
- 45 第(N-3)個ECC方塊
- 45-a 方塊45之最後8個通道位元
- 46 第(N-2)個ECC方塊
- 47 第(N-1)個ECC方塊



圖式簡單說明

48 (故障的) 第N個ECC方塊
48-a 方塊48之最後8個通道位元
49 第(N+1)個ECC方塊
49-a 方塊49之最後8個通道位元
50 第(N+2)個ECC方塊
51 第(N+M-1)個ECC方塊
51-a 方塊51之最後8個通道位元
100 第(N-1)個ECC方塊
100-a 方塊100之最後8個通道位元
102 第N個ECC方塊
104 第(N+M-1)個ECC方塊
104-a 方塊104之最後8個通道位元
110 第(N-2)個ECC方塊
110-a 方塊110之最後8個通道位元
112 第(N-1)個ECC方塊
114 第N個ECC方塊
116 第(N+M-1)個ECC方塊
116-a 方塊116之最後8個通道位元



四、中文發明摘要 (發明名稱：光碟片以及記錄資料至光碟片的方法)

本發明提供一種記錄資料至一DVD+RW之一個包括一故障的ECC方塊之區域之方法，以及一種以此記錄方法來寫入之光碟片(optical disk)。於上述方法中，當記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域時，資料記錄結束於一個恰在上述故障的ECC方塊之前的ECC方塊。然後，上述資料記錄由恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元(channel bits)重新開始。因此，能夠在光碟片上連貫地執行記錄/重生資料。

伍、(一)、本案代表圖為：第___4A_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

20 第(N-3)個ECC方塊

20-a 方塊20之最後8個通道位元

22 第(N-2)個ECC方塊

24 第(N-1)個ECC方塊

陸、英文發明摘要 (發明名稱：OPTICAL DISK AND METHOD OF RECORDING DATA TO THE SAME)

A method of recording data to an area including a defective ECC block of a DVD+RW, and an optical disk written in the recording method are provided. In the method, when data is recorded to an area including a defective ECC block, data recording ends at an ECC block right before the defective ECC block. Then, the data recording resumes from the last 8 channel bits of the ECC

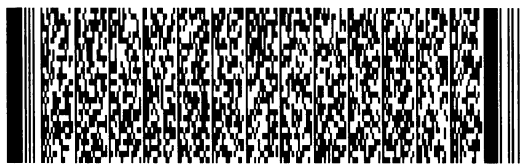


四、中文發明摘要 (發明名稱：光碟片以及記錄資料至光碟片的方法)

26 (故障的) 第N個ECC方塊
28 第(N+1)個ECC方塊
28-a 方塊28之最後8個通道位元
30 第(N+2)個ECC方塊
32 第(N+M-1)個ECC方塊
32-a 方塊32之最後8個通道位元

陸、英文發明摘要 (發明名稱：OPTICAL DISK AND METHOD OF RECORDING DATA TO THE SAME)

block immediately after the defective ECC block. Accordingly, recording/reproducing of data to/from an optical disk is consistently performed.



六、申請專利範圍

1. 一種記錄資料於一光碟片之方法，若覆寫資料至一可記錄/可重生光碟片，則該方法包括藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

2. 如申請專利範圍第1項所述之方法，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

3. 一種記錄資料於一可記錄/可重生光碟片之方法，若將資料記錄至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該方法包括將該資料記錄正好結束於該故障的ECC方塊之前。

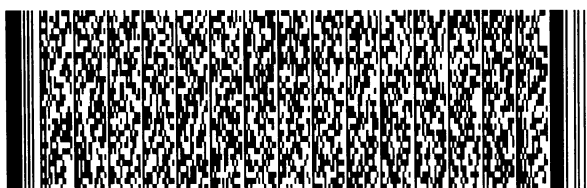
4. 如申請專利範圍第3項所述之方法，更包括將記錄開始於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元。

5. 如申請專利範圍第3項所述之方法，更包括將記錄開始於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊。

6. 如申請專利範圍第3項所述之方法，若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則該方法包括藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

7. 如申請專利範圍第6項所述之方法，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

8. 一種記錄資料於一可記錄/可重生光碟片之方法，若將資料記錄至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該方法包括將該資料記錄正好結束於一個恰在該故障的ECC



六、申請專利範圍

方塊之前的ECC方塊之最後8個通道位元之前。

9. 如申請專利範圍第8項所述之方法，更包括將記錄開始於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元。

10. 如申請專利範圍第8項所述之方法，更包括將記錄開始於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊。

11. 如申請專利範圍第8項所述之方法，若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則該方法包括藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

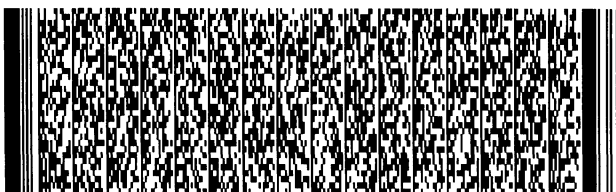
12. 如申請專利範圍第11項所述之方法，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

13. 一種記錄資料於一可記錄/可重生光碟片之方法，若一個在想要記錄資料之一ECC方塊之前的ECC方塊是故障的，則該方法包括將用以連結之資料記錄於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之結束部分。

14. 如申請專利範圍第13項所述之方法，其中將用以連結之該資料記錄於恰在該故障的ECC方塊之後的該ECC方塊之最後8個通道位元。

15. 如申請專利範圍第13項所述之方法，其中想要記錄資料之該ECC方塊已經被寫入，並且將覆寫該已寫入的ECC方塊。

16. 如申請專利範圍第13項所述之方法，其中想要記錄資料之該ECC方塊是一個尚未記錄資料之空白方塊。



六、申請專利範圍

17. 如申請專利範圍第16項所述之方法，其中將虛擬資料記錄於一個在該故障的方塊之後間隔一方塊之方塊。

18. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若覆寫資料至該光碟片之已經記錄資料之部分，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

19. 如申請專利範圍第18項所述之可記錄/可重生光碟片，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

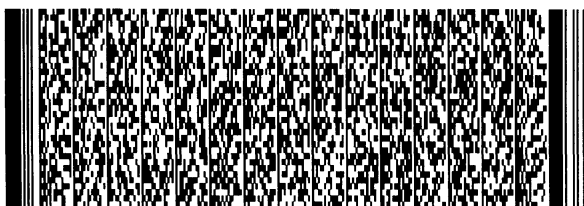
20. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該資料記錄正好結束於該故障的ECC方塊之前並且由一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元重新開始。

21. 如申請專利範圍第20項所述之可記錄/可重生光碟片，其中若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

22. 如申請專利範圍第21項所述之可記錄/可重生光碟片，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

23. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該資料記錄正好結束於該故障的ECC方塊之前並且由一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊重新開始。

24. 如申請專利範圍第23項所述之可記錄/可重生光碟



六、申請專利範圍

片，其中若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

25. 如申請專利範圍第24項所述之可記錄/可重生光碟片，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

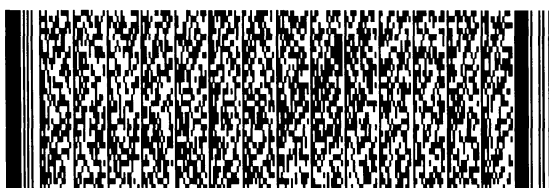
26. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該資料記錄正好結束於一個恰在該故障的ECC方塊之前的ECC方塊之最後8個通道位元之前並且由一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元重新開始。

27. 如申請專利範圍第26項所述之可記錄/可重生光碟片，其中若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前的ECC方塊之結束部分來執行連結。

28. 如申請專利範圍第27項所述之可記錄/可重生光碟片，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

29. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域，則該資料記錄正好結束於一個恰在該故障的ECC方塊之前的ECC方塊之最後8個通道位元之前並且由一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊重新開始。

30. 如申請專利範圍第29項所述之可記錄/可重生光碟片，其中若覆寫資料至該可記錄/可重生光碟片，則藉由重疊地記錄資料至一個恰在該覆寫開始之一ECC方塊之前



六、申請專利範圍

的ECC方塊之結束部分來執行連結。

31. 如申請專利範圍第30項所述之可記錄/可重生光碟片，其中執行該連結於該ECC方塊之最後8個通道位元。

32. 一種可記錄/可重生光碟片，其中若一個在想要記錄資料之一ECC方塊之前的ECC方塊是故障的，則將用以連結之資料記錄於一個恰在該故障的ECC方塊之後的ECC方塊之結束部分。

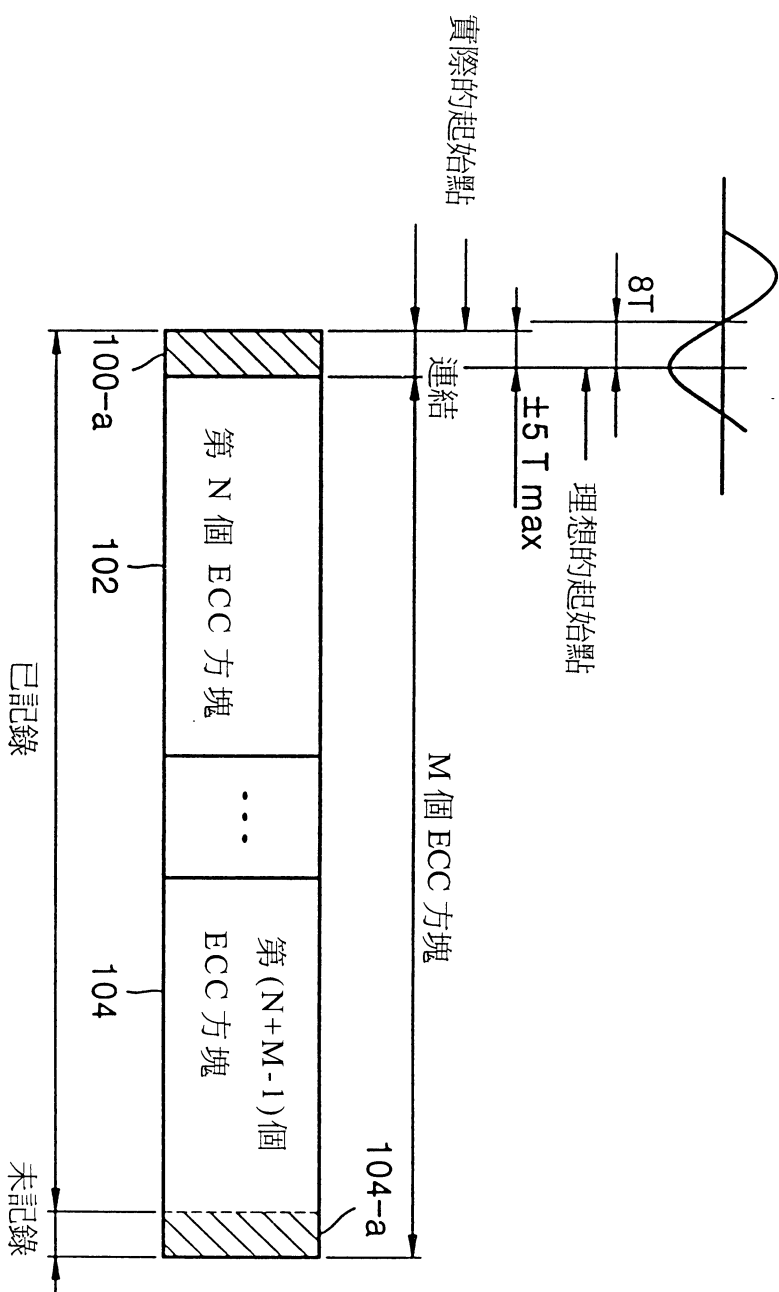
33. 如申請專利範圍第32項所述之可記錄/可重生光碟片，其中將用以連結之該資料記錄於恰在該故障的ECC方塊之後的該ECC方塊之最後8個通道位元。

34. 如申請專利範圍第32項所述之可記錄/可重生光碟片，其中想要記錄資料之該ECC方塊已經被寫入，並且將覆寫該已寫入的ECC方塊。

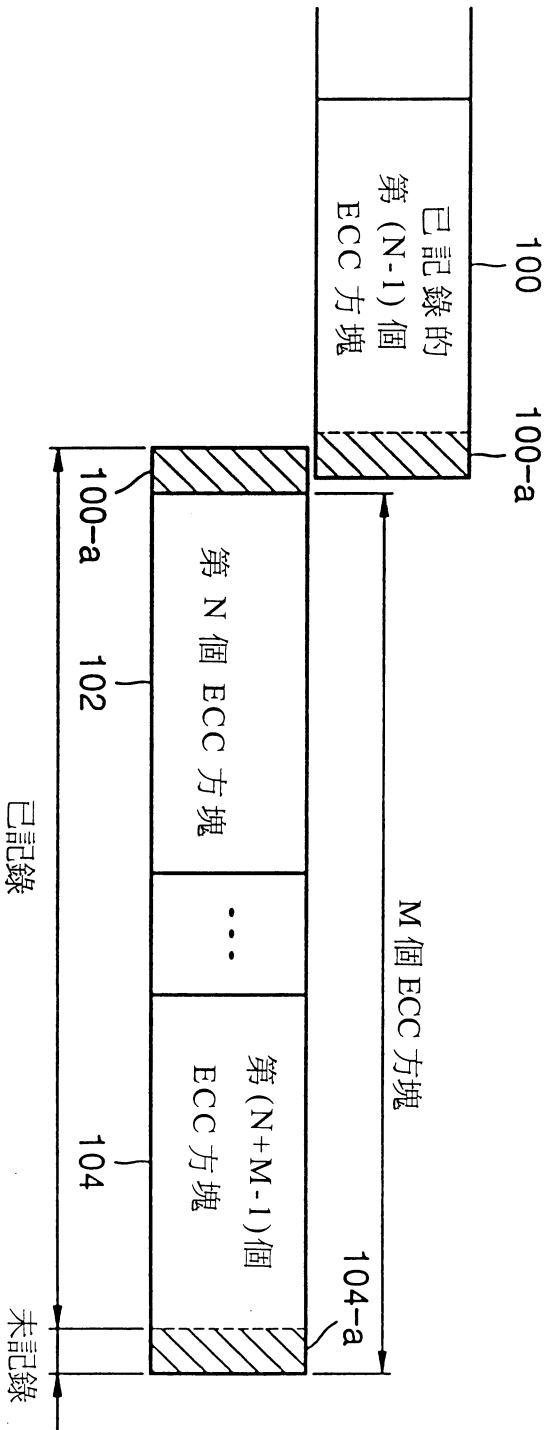
35. 如申請專利範圍第32項所述之可記錄/可重生光碟片，其中想要記錄資料之該ECC方塊是一個尚未記錄資料之空白方塊。

36. 如申請專利範圍第35項所述之可記錄/可重生光碟片，其中將虛擬資料記錄於一個在該故障的ECC方塊之後間隔一方塊之ECC方塊。

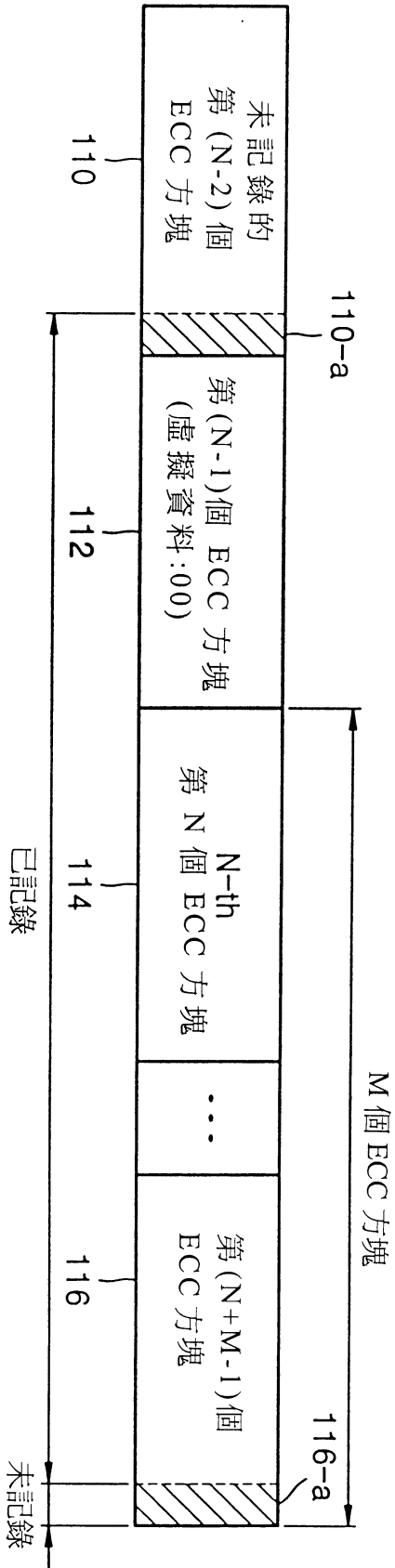




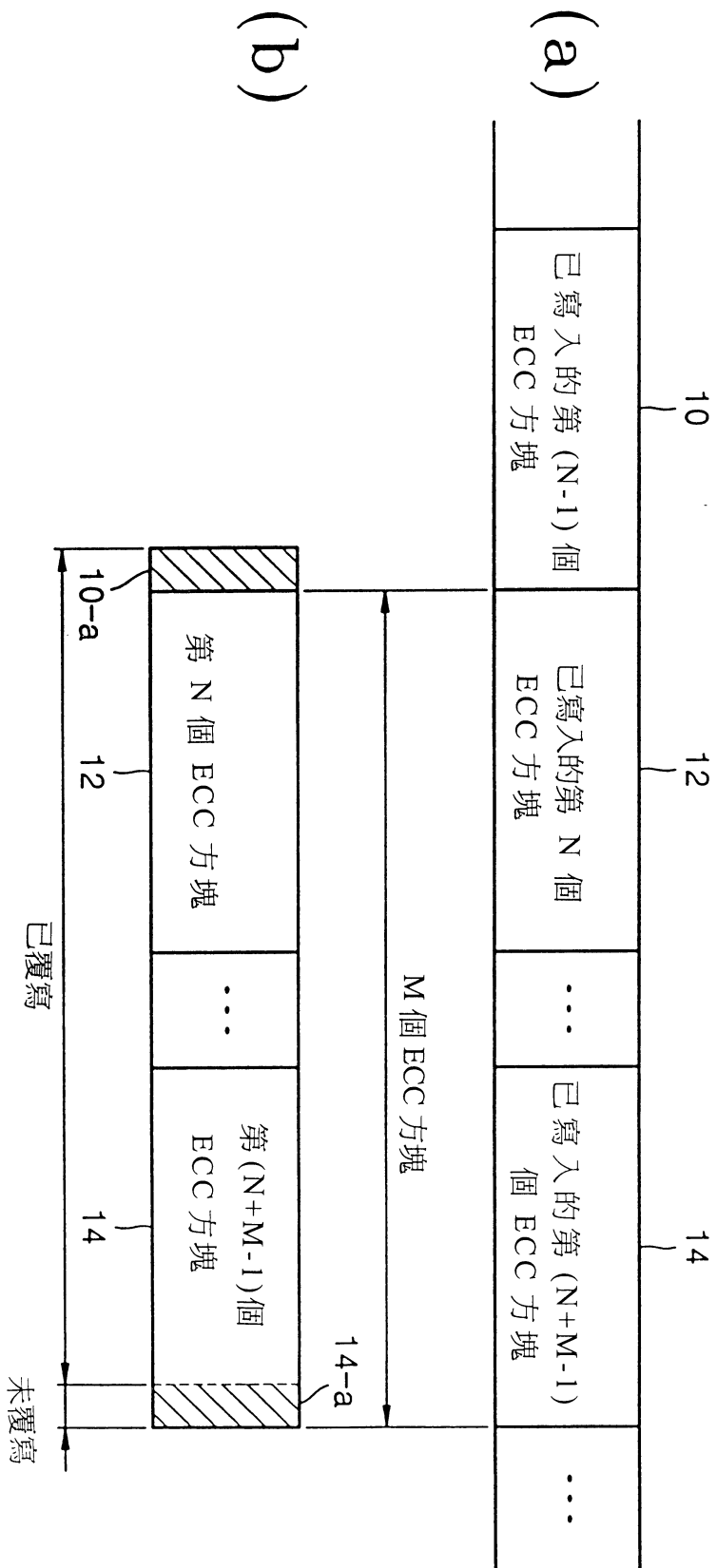
第 1A 圖



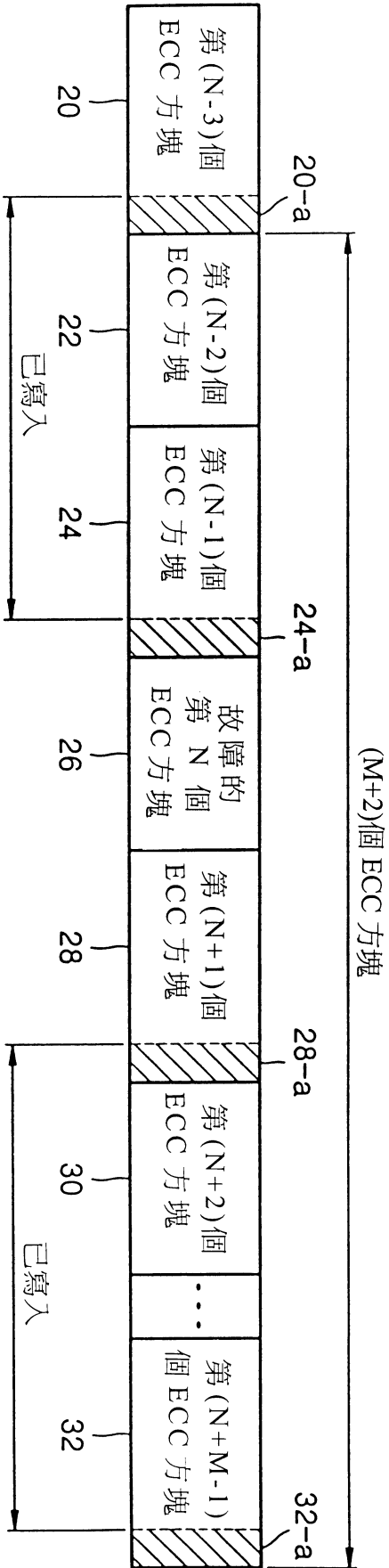
第1B圖



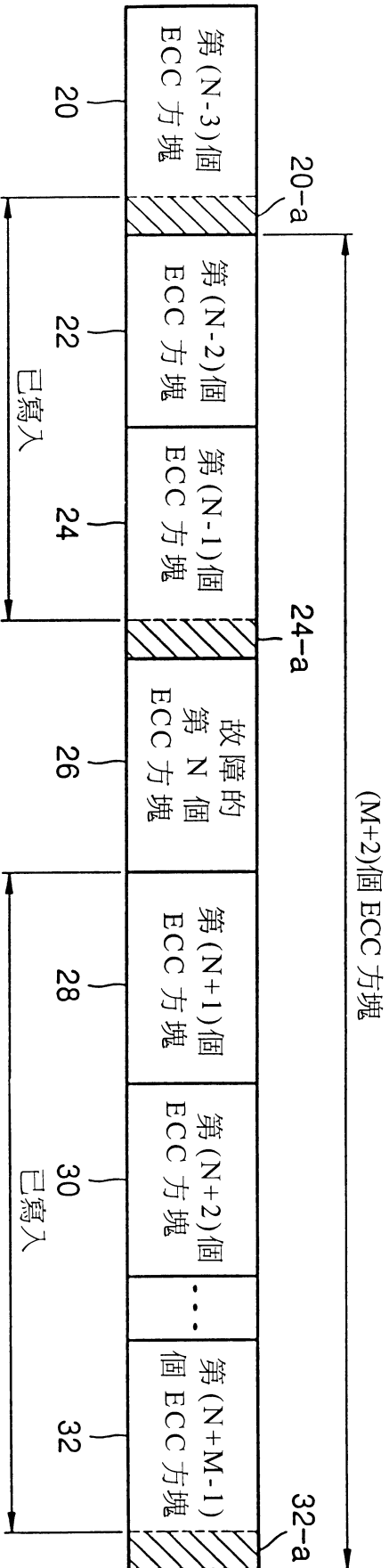
第1C圖



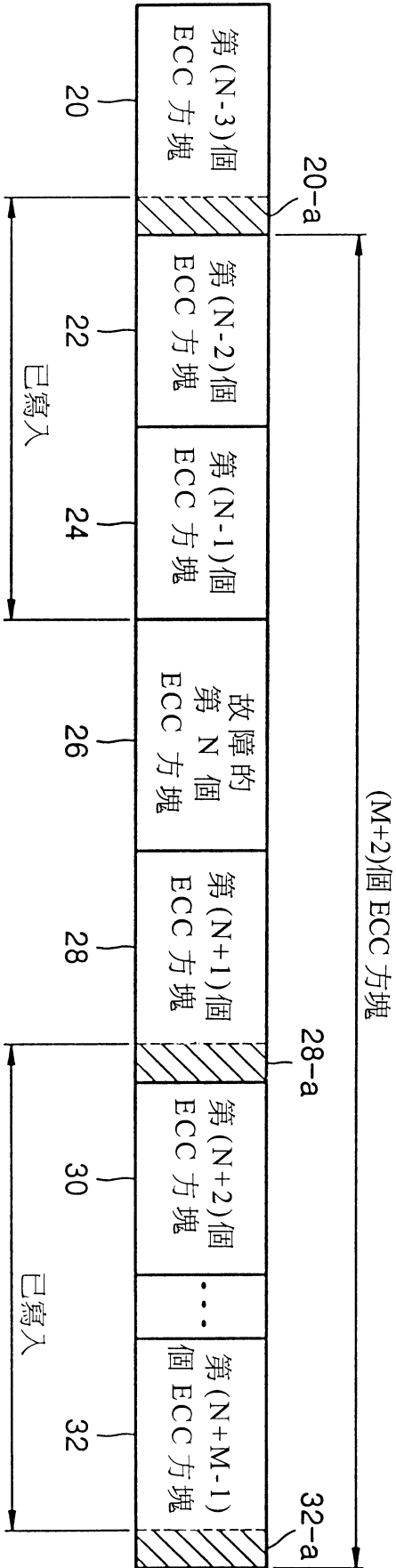
第 2 圖



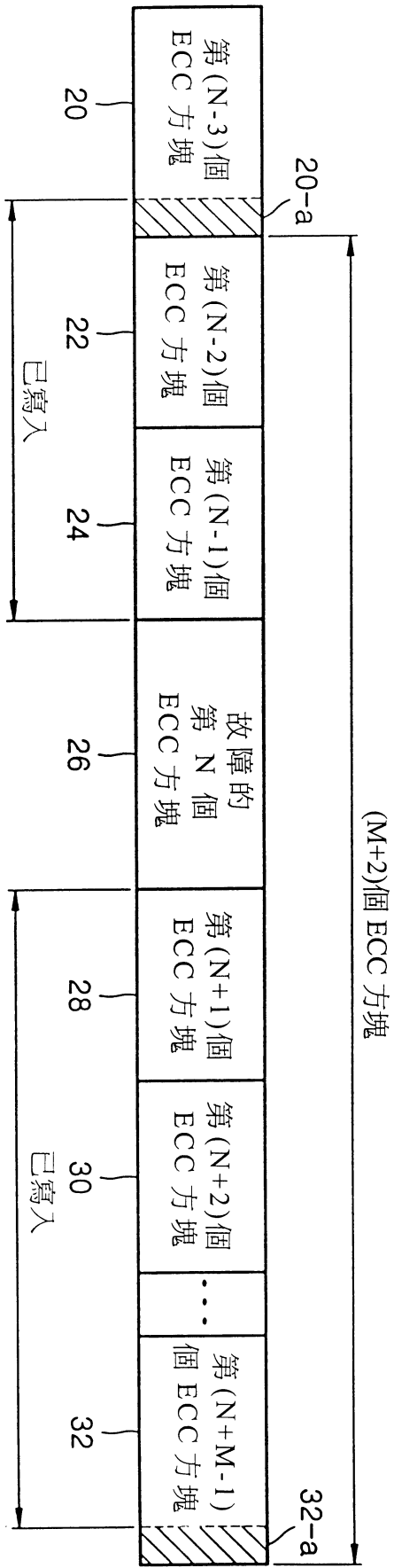
第 3A 圖



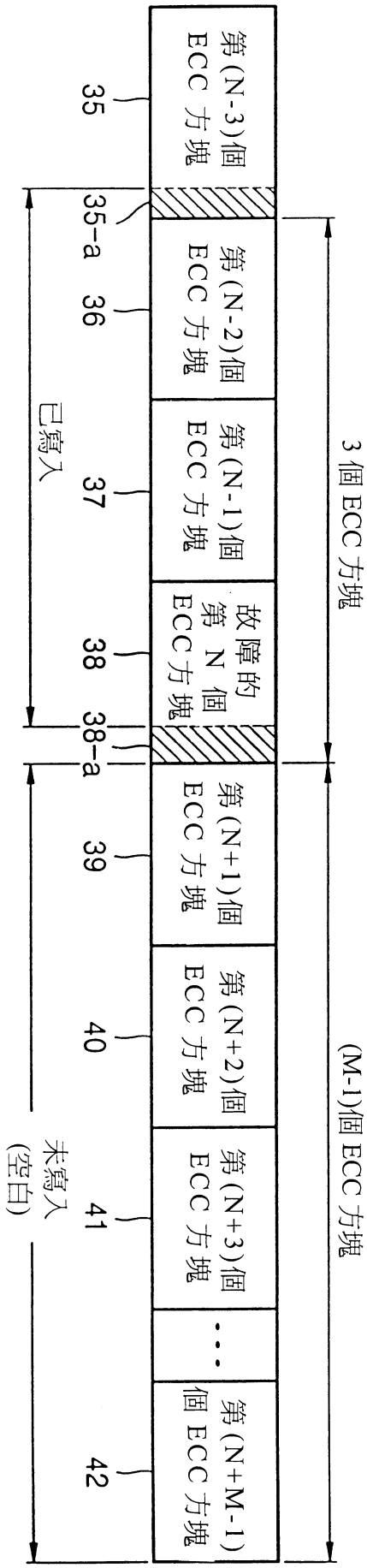
第 3B 圖



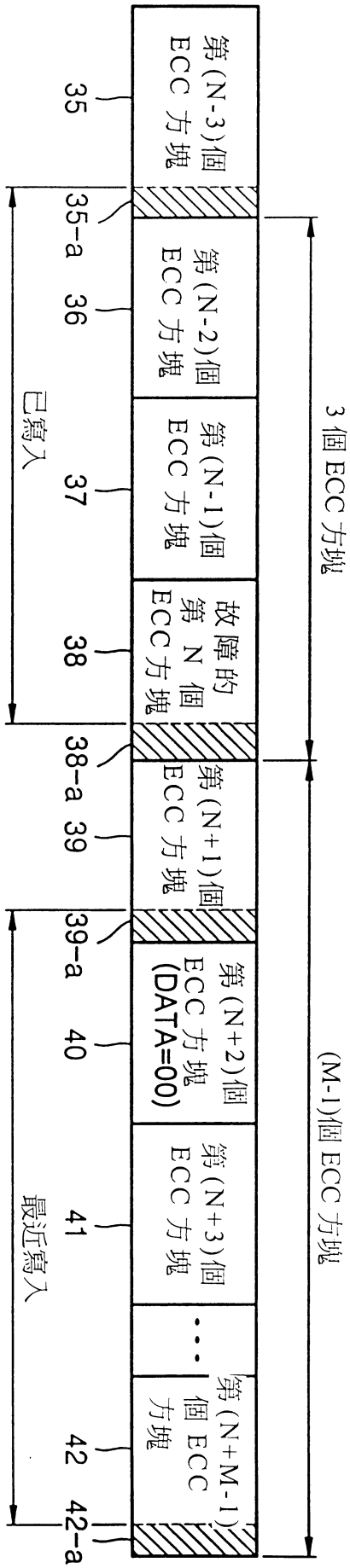
第4A圖



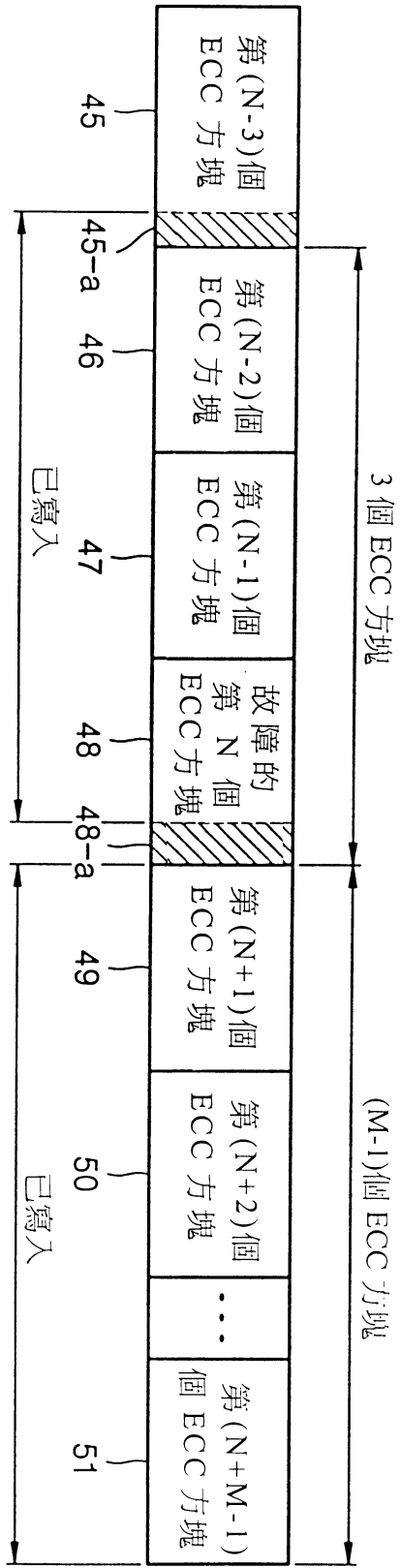
第4B圖



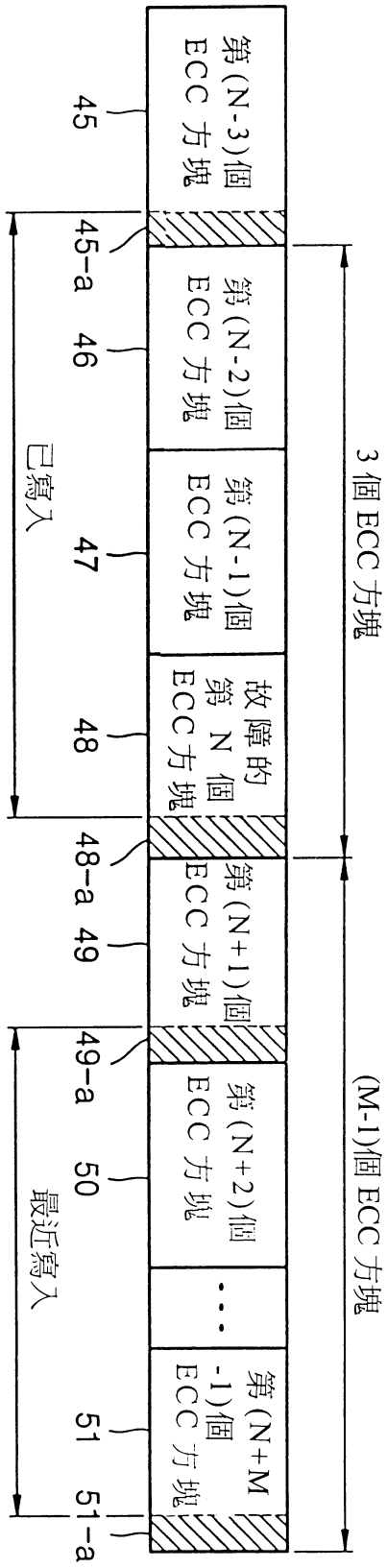
第 5A 圖



第5B圖



第 6A 圖



第 6B 圖

四、中文發明摘要 (發明名稱：光碟片以及記錄資料至光碟片的方法)

本發明提供一種記錄資料至一DVD+RW之一個包括一故障的ECC方塊之區域之方法，以及一種以此記錄方法來寫入之光碟片(optical disk)。於上述方法中，當記錄資料至一個包括一故障的ECC方塊之區域時，資料記錄結束於一個恰在上述故障的ECC方塊之前的ECC方塊。然後，上述資料記錄由恰在上述故障的ECC方塊之後的ECC方塊之最後8個通道位元(channel bits)重新開始。因此，能夠在光碟片上連貫地執行記錄/重生資料。

伍、(一)、本案代表圖為：第___4A_____圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

20 第(N-3)個ECC方塊

20-a 方塊20之最後8個通道位元

22 第(N-2)個ECC方塊

24 第(N-1)個ECC方塊

陸、英文發明摘要 (發明名稱：OPTICAL DISK AND METHOD OF RECORDING DATA TO THE SAME)

A method of recording data to an area including a defective ECC block of a DVD+RW, and an optical disk written in the recording method are provided. In the method, when data is recorded to an area including a defective ECC block, data recording ends at an ECC block right before the defective ECC block. Then, the data recording resumes from the last 8 channel bits of the ECC



四、中文發明摘要 (發明名稱：光碟片以及記錄資料至光碟片的方法)

26 (故障的) 第N個ECC方塊
28 第(N+1)個ECC方塊
28-a 方塊28之最後8個通道位元
30 第(N+2)個ECC方塊
32 第(N+M-1)個ECC方塊
32-a 方塊32之最後8個通道位元

陸、英文發明摘要 (發明名稱：OPTICAL DISK AND METHOD OF RECORDING DATA TO THE SAME)

block immediately after the defective ECC block. Accordingly, recording/reproducing of data to/from an optical disk is consistently performed.

