公告本

申請日期	89 年 11 月 2 日
案號	89123140
類別	G11B7/00

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

490659

發明 新型 專利說明書

一、發明 新型 名稱	中文	記錄有信賴性相關資訊的資訊記錄媒體
	英文	
二、發明 創作 人	姓名	(1) 高橋秀樹
	國籍	(1) 日本
	住、居所	(1) 日本國千葉縣柏市旭町四－一一－三九－二一〇
三、申請人	姓名（名稱）	(1) 東芝股份有限公司 株式会社東芝
	國籍	(1) 日本
	住、居所（事務所）	(1) 日本國神奈川縣川崎市幸區堀川町七二番地
	代表人姓名	(1) 岡村正

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

（由本局填寫）

承辦人代碼：	A6 B6
大　　類：	
ＩＰＣ分類：	

本案已向：

國（地區）	申請專利，申請日期：	案號：	，□有　□無主張優先權
日本	1999 年 11 月 9 日	11-318821	☑有主張優先權

有關微生物已寄存於：　　，寄存日期：　　，寄存號碼：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝　訂　線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 1 ）

本發明係關於具備記錄資料之複數之區段區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體，例如：ＤＶＤ（Digital Versatile Disk：數位萬用光碟）。又，本發明係關於對於上述之資訊記錄媒體記錄資訊之資訊記錄裝置以及資訊記錄方法。進而，本發明係關於由上述之資訊記錄媒體再生資訊之資訊再生裝置以及資訊再生方法。

近年來，以高密度記錄爲特徵之ＤＶＤ之類的資訊記錄媒體之研究開發正盛行。在此種資訊記錄媒體設置有記錄資料之複數之區段區域，藉由指定數目之區段區域之聚集，定義ＥＣＣ（Error Correction Code：錯誤訂正碼）區塊。

對於此種資訊記錄媒體，即使只對於一部份之區段區域記錄資料之情形，首先，讀入包含成爲記錄目的地之區段區域之ＥＣＣ區塊全體。此時，在被讀入之ＥＣＣ區塊資料之中之相當於目的地之區段區域之部份修補目的之資料，再構成ＥＣＣ區塊，記錄於原來之ＥＣＣ區塊。此種區段區域單位之記錄被稱爲讀取修正寫入。

此種讀取修正寫入需要比較長之時間之故，適合於不追求即時性之ＰＣ資料之記錄，不適用於即時性重要之ＡＶ資料之記錄。爲了避免讀取修正寫入，以ＥＣＣ區塊之單位記錄資料即可。

在記錄ＡＶ資料之際，一般不進行藉由格式化保證以登錄初期缺陷之初期缺陷管理。即，成爲在記錄空間上殘

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 2 ）

留缺陷之原樣之狀態。在記錄ＡＶ資料之際，記錄目的地之區段區域之少許之錯誤（缺陷）不會成爲問題，莫如說在中途不斷地可以繼續記錄動作極爲重要之故。

但是，於１片之資訊記錄媒體中，混合ＰＣ資料以及ＡＶ資料之情形，特別是在ＡＶ資料上寫入ＰＣ資料之情形，由於如上述之沒有做缺陷管理爲其原因，有讀取修正寫入時之錯誤發生率變高之問題點。即，在讀取修正寫入時，ＥＣＣ區塊資料變成無法讀出，結果爲無法更換處理此ＥＣＣ區塊，而只陷入使讀取修正寫入異常終了之狀態。

發明摘要

本發明係爲了解決上述問題點而完成者。其目的在於提供下述之資訊記錄媒體、資訊記錄裝置、資訊記錄方法、資訊再生裝置、以及資訊再生方法。

（１）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之資料上，以區段區域之單位寫入資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄媒體。

（２）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之資料上，以區段區域之單位寫入資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄裝置以及資訊記錄方法。

（３）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之資料上，以區段區域之單位寫入資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄再生裝置以及資訊記錄再生方

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A7
B7

五、發明說明（ 3 ）

法。

【解決課題用之手段】

爲了解決上述課題達成目的，本發明之資訊記錄媒體、資訊記錄裝置、資訊記錄方法、資訊再生裝置、以及資訊再生方法係如下述般地構成。

（１）本發明之資訊記錄媒體：

係一種具備記錄資料之複數之區段區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體，

各區段區域具備儲存：顯示以第１等級之信賴性記錄資料之第１識別資訊，顯示以及以比前述第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性記錄資料之第２識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域。

（２）本發明之資訊記錄裝置：

係一種對於具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具有識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集，以定義區塊之資訊記錄媒體記錄資訊之資訊記錄裝置，

具備：對於前述資訊記錄媒體，以第１等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第１等級之信賴性記錄資料之第１識別資訊，對於前述資訊記錄媒體，以第２等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第２等級之信賴性記錄資料之第２識別資訊之記錄手段。

（３）本發明之資訊記錄方法：

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A7
B7

五、發明說明（ 4 ）

係一種對於具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具有識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集，以定義區塊之資訊記錄媒體，以第1等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，

對於前述資訊記錄媒體，以第2等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊。

（4）本發明之資訊再生裝置：

係一種再生：具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具備儲存：顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，顯示以及以比前述第1等級之信賴性還低之第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體之資訊再生裝置，

具備：由前述識別資訊區域再生前述第1或第2識別資訊，以獲得關於信賴性之資訊之再生手段。

（5）本發明之資訊再生方法：

係一種再生：具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具備儲存：顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，顯示以及以比前述第1等級之信賴性還低之第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體之資訊再生裝置，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 5 ）

由前述識別資訊區域再生前述第１或第２識別資訊，以獲得關於信賴性之資訊。

發明之詳細說明

以下，參考圖面說明本發明之實施形態。

最初參考圖１說明本發明之資訊記錄媒體之光碟（ＤＶＤ－ＲＡＭ光碟）之一例。

圖１係顯示光碟上之引入區域、資料區域、以及引出區域等之配置圖。

如圖１所示般地，在光碟１由內周側起依序設置引入區域Ａ１、資料區域Ａ２、以及引出區域Ａ３。在引入區域Ａ１設置：壓花資料區、鏡面區（爲記錄區）、以及可重寫資料區。在資料區域Ａ２設置可重寫資料區域，在此可重寫資料區設置複數之區、區０～區Ｎ。在引出區域Ａ３設置可重寫資料區。

在引入區域Ａ１之壓花資料區，在光碟之製造時，參考信號或控制資料被壓花記錄。在引入區域Ａ１之可重寫資料區記錄識別光碟之種類用之識別資料、以及管理缺陷區域用之缺陷管理資料等。又，將記錄此缺陷管理資料之區域當成ＤＭＡ（Defect Management Area：缺陷管理區域）。在引出區域Ａ３之可重寫資料區記錄與被記錄於引入區域Ａ１之可重寫資料區之資料相同之資料。

被設置於引入區域Ａ１之壓花資料區係藉由複數之磁軌而構成，各磁軌係藉由複數之區段區域構成。又，此區

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 6 ）

以指定之旋轉速度被處理。

被設置於引入區域Ａ１之可重寫資料區以及被設置於資料區域Ａ２之可重寫資料區之區０係藉由Ｘ個之磁軌構成，各磁軌藉由Ｙ個之區段區域構成。又，此區係以旋轉速度Ｚ０（Ｈｚ）被處理。

被設置於資料區域Ａ２之可重寫資料區之區１係藉由Ｘ個之磁軌構成，各磁軌係藉由（Ｙ＋１）個之區段區域構成。又，此區係以旋轉速度Ｚ１（Ｈｚ）被處理（Ｚ０＞Ｚ１）。

被設置於資料區域Ａ２之可重寫資料區之區２係藉由Ｘ個之磁軌構成，各磁軌係藉由（Ｙ＋２）個之區段區域構成。又，此區係以旋轉速度Ｚ２（Ｈｚ）被處理（Ｚ１＞Ｚ２）。

以下，被設置於資料區域Ａ２之可重寫資料區之區３～區Ｎ係個別藉由Ｘ個之磁軌構成。而且，區３之各磁軌係藉由（Ｙ＋３）個之區段區域構成，區４之各磁軌係藉由（Ｙ＋４）個之區段區域構成。即，區Ｎ之各磁軌係藉由（Ｙ＋Ｎ）個之區段區域構成。又，區３係以旋轉速度Ｚ３（Ｈｚ）被處理（Ｚ２＞Ｚ３），區４係以旋轉速度Ｚ４（Ｈｚ）被處理（Ｚ３＞Ｚ４）。即，區Ｎ係以旋轉速度ＺＮ（Ｈｚ）被處理（Ｚ（Ｎ－１）＞ＺＮ）。

被設置於引出區域Ａ３之可重寫資料區係藉由複數之磁軌構成，各磁軌係藉由（Ｙ＋Ｎ）個之區段區域構成。又，此區係以旋轉速度ＺＮ（Ｈｚ）被處理。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 7 ）

如上述說明般地，由光碟1之內周側之區依序每1磁軌之區段區域數增加，而且旋轉速度降低。即，光碟1係以ＺＣＬＶ（ Zone Constant Linear Velocity ：區等線速度）方式爲對象之光碟。

接著，參考圖２～圖３，說明被記錄於ＤＶＤ０ＲＡＭ之資料之構造以及由ＤＶＤ－ＲＡＭ被再生之資料之構造。圖２係概略顯示ＥＣＣ區塊資料之構造之圖。圖３係概略顯示被記錄於記錄區域之區段資料之資料構造圖。

在ＤＶＤ－ＲＡＭ之各區如上述般地，形成記錄資料之磁軌，在此磁軌以指定單位之資料被記錄之區段區域被複數形成。在一個之區段區域中，包含標頭區域、以及記錄區域。在標頭區域事前記錄位址等之資料，使用者資料被層變化記錄於記錄區域。又，在ＤＶＤ－ＲＡＭ記錄有被稱爲ＥＣＣ區塊資料之格式之資料。嚴密而言，由ＥＣＣ區塊資料被產生之１６個之區段資料被分散記錄於１６個之區段區域。進而言之，１個之區段資料被記錄於１個之區段區域中之記錄區域。

如圖２所示般地，ＥＣＣ區塊資料係以：包含使用者資料之資料區塊（ＤＢ）、橫方向之錯誤訂正碼（ＥＣＣ１）、以及縱方向之錯誤訂正碼（ＥＣＣ２）所構成。

ＤＢ係藉由沿著指定數之行以及列被排列之資料而構成，此ＤＢ可以分割爲１６個之資料單元（ＤＵ）。進而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8 ）

，詳細而言，ＤＢ係藉由１７２（字節數）Ｘ１２（構成ＤＵ之行數）Ｘ１６（構成ＤＢ之ＤＵ數）之資料而構成。ＤＵ係藉由１７２（字節數）Ｘ１２（構成ＤＵ之行數）之資料而構成，在此ＤＵ中包含：４字節之資料ＩＤ、２字節之使用者資料、錯誤檢測碼（ＩＥＤ）、ＣＰＲ＿ＭＡＩ、２０４８字節之使用者資料、錯誤檢測碼（ＥＤＣ）等。資料ＩＤ被利用於被包含於ＤＵ之使用者資料之擾頻。ＩＥＤ檢測資料ＩＤ以及包含此ＩＥＤ之合計６字節中之錯誤。ＥＤＣ係用於檢測被包含於ＤＵ內之一部份之資料之聚集之錯誤者。

ＥＣＣ１係訂正被包含於ＤＢ之中之行方向（橫方向）之資料之錯誤者。進而詳細而言，ＥＣＣ１係藉由１０（字節）Ｘ１２（構成ＤＵ之行數）Ｘ１６（構成ＤＢ之ＤＵ數）之資料而構成。

ＥＣＣ２係訂正被包含於ＤＢ之中之列方向（縱方向）之資料之錯誤者。進而詳細而言，ＥＣＣ２係藉由｛１７２（字節）＋１０（字節）｝Ｘ１６（構成ＤＢ之ＤＵ數）之資料而構成。

接著，參考圖３說明區段資料。

由１個之ＥＣＣ區塊資料產生１６個之區段資料。１個之區段資料係藉由ＤＵ、對於此ＤＵ被賦予之ＥＣＣ１之一部份、以及ＥＣＣ２之一部份而構成。進而詳細而言，區段資料係藉由｛１７２（字節）＋１０（字節）｝Ｘ１２（構成ＤＵ之行數）＋１（ＥＣＣ２之１行份）之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 9 ）

資料而構成。

又，被包含於上述之ＥＣＣ區塊資料之ＤＵ之資料ＩＤ以及ＩＥＤ係即使在藉由被包含於ＥＣＣ區塊之ＥＣＣ１以及ＥＣＣ２之錯誤訂正爲不可能之情形，也可以獨立讀出者。

接著，參考圖４說明ＤＵ。

如上述般地，ＤＵ係藉由１７２（字節）Ｘ１２（構成ＤＵ之行數）之資料而構成，在此ＤＵ包含：資料ＩＤ、ＩＥＤ、ＣＰＲ＿ＭＡＩ、２０４８字節之使用者資料、ＥＤＣ等。進而言之，在前端行，即第１行包含：４字節之資料ＩＤ、２字節之ＩＥＤ、６字節之ＣＰＲ－ＭＡＩ、１６０字節之使用者資料。在第２行至第１１行之各行包含１７２字節之使用者資料。而且，最終行，即第１２行包含１６８字節之使用者資料、以及４字節之ＥＤＣ。

接著，參考圖５Ａ說明資料ＩＤ。

在資料ＩＤ包含：１字節之區段資訊、以及３字節之資料區域號碼等之資料。進而，在區段資訊包含：１位元之區段格式形式、１位元之追跡方法，１位元之反射率、１位元之完整旗標（ integrity flag ）、２位元之區域形式、１位元之資料形式、以及１位元之層號碼等資料。將被記錄完整旗標之區域稱爲完整旗標區域。

關於區段格式形式，位元０係表示ＣＬＶ格式，位元１係表示區格式。關於追跡方法，位元０係表示凹點，位

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 10）

元１係表示溝槽。關於反射率，位元０係表示未滿４０％，位元１係表示４０％以上。關於完整旗標區域，位元１（第１識別資訊）表示第１等級之信賴性（高信賴性），位元０（第２識別資訊）係表示比第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性（低信賴性）。關於區域形式，位元００係表示資料，位元０１係表示引入，位元１０係表示引出，位元１１係表示中間。關於層號碼，位元０係表示層０，位元１係表示層１。

又，如圖５Ｂ所示般地，也可以表現資料ＩＤ之構成。即，在資料ＩＤ包含：１字節之資料區域資訊、以及３字節之資料區域號碼等之資料。進而，在資料區域資訊包含：１位元之區段格式形式、１位元之追跡方法、１位元之反射率、１位元之記錄形式、２位元之區域形式、１位元之資料形式、以及１位元之層號碼等之資料。將記錄形式被記錄之區域稱爲記錄形式區域。

關於記錄形式區域，位元０（第１識別資訊）係表示第１等級之信賴性（高信賴性），位元１（第２識別資訊）係表示比第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性（低信賴性）。

即，如圖５Ａ之情形所示般地，可以設爲位元１係表示第１等級之信賴性，位元０係表示第２等級之信賴性，也可以如圖５Ｂ所示般地，設爲位元０表示第１等級之信賴性，位元１表示第２等級之信賴性。即，表現雖然不同（位元１與０之功用相反），如圖５Ａ所示之完整旗標相

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 11）

當於圖５Ｂ所示之記錄形式。

又，將以第１等級之信賴性被記錄之資料稱爲通用資料（ General data ），將以第２等級之信賴性被記錄之資料稱爲即時資料（ Real-time-data ）。所謂通用資料例如爲ＰＣ資料。所謂即時資料例如爲ＡＶ資料。通用資料與即時資料之定義如下。

通用資料：假如區塊有缺陷，則線性替換算術被應用於包含相關區段之區塊。

即時資料：即使區塊也缺陷，線性替換算術也不被應用於包含相關區段之區塊。

此處，簡單說明線性替換算術。線性替換算術係被適用於ＰＣ資料等之記錄時。對於某種目的之區塊，目的之資料一被記錄，由此目的區塊讀出被記錄之資料，確認是否目的資料被確實記錄。藉由此確認作業，在目的區塊存在缺陷，一被判斷出資料無法正確記錄，對此目的區塊之記錄中止。代替此，目的資料被記錄在預先被準備之別的區域，所謂更換區域中之指定之區塊。即，應被記錄於本來之目的區塊之資料被記錄於更換區域中之指定之區塊。此種更換處理爲線性替換算術。

當線性替換算術被應用於寫入操作中之有缺陷區塊，所有要被寫入之區塊內之所有區段之記錄形式位元必須被設定爲０ｂ。當流資料被寫入１個區塊，一種缺陷管理方案而非線性替換算術被應用，並且區塊內之所有之區塊必須伴隨記錄形式位元１ｂ被寫入。當寫入一個區塊之某些

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 12）

區段，而且如果該區塊在寫入前無法更正，並且該區塊之前被記錄之記錄形式位元被確認爲１ｂ，則部份更正之資料或０ｂ之填充資料可以被使用於寫入資料於該區塊之其它之區段。１個有記錄形式１ｂ之區塊不可被替換，即使是該被讀取之區塊被發現有缺陷。

接著，詳述上述之完整旗標。又，如上述說明般地，完整旗標與記錄形式實質上爲相同。因此，於以下之說明中，藉由將位元１更讀爲位元０，將位元０更讀爲位元１，也可以解釋爲記錄形式之說明。

在完整旗標區域記錄位元１以作爲完整旗標之情形，包含此完整旗標之區段區域成爲被包含於以第１等級之信賴性被記錄之區塊。例如，如圖１０所示般地，將以含確認被記錄之資料當成具有第１等級之信賴性者。在以此種含確認被記錄之資料，具有記錄後之信賴性高、記錄花時間之特徵。又，以此種含確認被記錄之資料可舉出ＰＣ資料等。在以含確認方式記錄資料時，成爲記錄目的地之區段區域以及構成與此區段區域相同之區塊之各區段區域被記錄位元１以作爲完整旗標。

反之，在此完整旗標區域被記錄位元０以作爲完整旗標之情形，包含此完整旗標之區段區域成爲被包含於以第２等級之信賴性被記錄之區塊。例如，如圖１０所示般地，設以無確認被記錄之資料、以及以更替禁止被記錄之資料爲具有第２等級之信賴性者。在此種以無確認被記錄之資料、以及以更替禁止被記錄之資料，具有：記錄後之信

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 13）

賴性低、記錄不太花時間之特徵。又，此種以無確認被記錄之資料、以及以更替禁止被記錄之資料可以舉出ＡＶ資料等。以無確認方式記錄資料時，以及以更替禁止方式記錄資料時，在成爲記錄目的地之區段區域、以及構成與此區段區域相同之區塊之各區段區域被記錄位元０以作爲完整旗標。

圖１１係顯示成爲記錄對象之資料之信賴性等級與記錄目的地之區塊之完整位元之關係圖。參考此圖１１，在以下說明成爲記錄對象之資料之信賴性等級與記錄目的地之區塊之完整位元之關係。

首先，說明區塊寫入，即，以區塊單位資料被記錄之情形。

由主機裝置３對於光碟機２，一指示依據高信賴記錄模式之區塊寫入，光碟機２對於記錄目的地之目的區塊依據高信賴記錄模式記錄資料。此時，在構成記錄目的地之目的區塊之各區段區域被記錄位元１以作爲完整旗標。

由主機裝置３對於光碟機２，一指示依據低信賴記錄模式之區塊寫入，光碟機２對於記錄目的地之目的區塊依據低信賴記錄模式記錄資料。此時，在構成記錄目的地之目的區塊之各區段區域被記錄位元０以作爲完整旗標。

接著，說明讀取修正寫入，即，以區段區域單位記錄資料之情形。

在讀取修正寫入之情形，假定如圖１１所示之４種情形。第１種情形：記錄目的地之目的區塊爲低信賴性區塊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 14）

，記錄模式爲高信賴性記錄模式之情形。第2種情形：記錄目的地之目的區塊爲高信賴性區塊，記錄模式也是高信賴性記錄模式。第3種情形：記錄目的地之目的區塊爲低信賴性區塊，記錄模式也是低信賴性記錄模式之情形。第4種情形：記錄目的地之目的區塊爲高信賴性區塊，記錄模式爲低信賴性記錄模式之情形。所謂高信賴性區塊係藉由作爲完整旗標爲位元1被記錄之區段區域之指定數目之聚集而構成之區塊。反之，所謂低信賴性區塊係藉由作爲完整旗標爲位元0被記錄之區段區域之指定數目之聚集而構成之區塊。

在讀取修正寫入之情形，依據記錄目的地之目的區塊之完整位元之狀態，存在有與由主機裝置3對於光碟機2所指示之記錄模式不同之記錄模式藉由光碟機2被實行之情形。具體而言，相當於上述第4種情形。

在第4種情形中，由主機裝置3對於光碟機2，雖然指示低信賴性記錄模式（例如，無確認之寫入命令），但是在光碟機2中，實行高信賴性記錄模式（例如，在寫入後，進行確認）。藉由此，在被包含於記錄目的地之目的區塊之各區段區域作爲完整旗標被記錄位元1，此目的區塊之資料之信賴性被維持爲高之原樣（第1等級之信賴性被維持）。

在第1種情形中，由主機裝置3對於光碟機2，高信賴性記錄模式一被指示，在光碟機2中也維持原樣地進行高信賴性記錄模式。藉由此，在被包含於記錄目的地之目

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 15）

的區塊之各區段區域作爲完整旗標被記錄位元１，此目的區塊之資料之信賴性被變更（由第２等級之信賴性變更爲第１等級之信賴性）。

在第２種情形中，由主機裝置３對於光碟機２，高信賴性記錄模式一被指示，在光碟機２中也維持原樣地進行高信賴性記錄模式。藉由此，在被包含於記錄目的地之目的區塊之各區段區域作爲完整旗標被記錄位元１，此目的區塊之資料之信賴性被維持爲高之原樣（第１等級之信賴性被維持）。

在第３種情形中，由主機裝置３對於光碟機２，低信賴性記錄模式一被指示，在光碟機２中也維持原樣地進行低信賴性記錄模式。藉由此，在被包含於記錄目的地之目的區塊之各區段區域作爲完整旗標被記錄位元０，此目的區塊之資料之信賴性被維持爲低之原樣（第２等級之信賴性被維持）。

藉由參考各區段區域中之完整旗標，可以判斷被記錄於此區段區域之資料之信賴性爲高，或是被記錄於此區段區域之資料之信賴性爲低。又，此完整旗標被包含於資料ＩＤ之中之故，即使在藉由ＥＣＣ１以及ＥＣＣ２之錯誤訂正爲不能之情形，也可以獨立讀出。進而，此完整旗標被包含於資料ＩＤ之中之故，藉由ＩＥＤ，也可以檢查資料之信賴性。

在讀出某區塊之情形，藉由被包含於此區塊之錯誤訂正碼之錯誤訂正爲不可缺。換言之，無法錯誤訂正之區塊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 16）

無法讀出。但是，如上述般地，完整旗標可以由區塊獨立讀出。即，即使由無法讀出之區塊，也可以讀出被記錄在構成此區塊之區段區域之完整位元。因此，即使是無法讀出之區塊，藉由讀出被記錄在構成此無法讀出區塊之區段區域之完整旗標，也可以判斷此無法讀出之區塊是高信賴性區塊，或是低信賴性區塊。

於第1種情形以及第3種情形中，記錄目的地之目的區塊無法讀出之情形，在被包含於記錄目的地之目的區塊之目的區段區域記錄目的資料，在其它之區段區域記錄僞資料，再產生ＥＣＣ區塊資料，實行記錄動作。即，低信賴性區塊即使無法讀出，讀取修正寫入也可以可能。

於第2種情形以及第4種情形中，記錄目的地之目的區塊無法讀出之情形，成爲系統錯誤。

接著，參考圖6說明對於上述說明之ＤＶＤ－ＲＡＭ，記錄各種資料，再生被記錄於ＤＶＤ－ＲＡＭ之各種資料之光碟記錄再生系統之概略構成。在此各種資料中也包含上述說明之完整旗標以及僞資料等。即，藉由此處說明之光碟記錄再生系統，如上述說明般地，對於光碟，完整旗標以及僞資料被記錄，被記錄於光碟之完整旗標被再生。

如圖6所示般地，光碟記錄再生系統具備光碟機2以及主機裝置3。在光碟機2設置：控制部２１、馬達２２、光學拾取頭２３、以及信號處理部２４。

首先，說明藉由此光碟機2，將由主機裝置3被提供

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 17）

之資料對於光碟１記錄之記錄處理。資料之記錄係依據由主機裝置３被傳送之寫入指令而被實行。關於此寫入指令後述。馬達２２係依據控制部２１之控制，以指定之速度旋轉驅動光碟１。由主機裝置３接續於寫入指令被提供之資料被提供於信號處理部２４。信號處理部２４將由主機裝置３被傳送之資料加以調製，產生記錄用之資料。在光學拾取頭２３設置未圖示出之半導體雷射，由此半導體雷射射出記錄用之資料被反映之記錄用之光束。又，此光學拾取頭２３藉由控制部２１接受追跡控制以及聚焦控制。藉由此，由半導體雷射被射出之記錄用之光束聚光於光碟１之指定位置。其結果爲在光碟１之指定位置記錄了記錄用之資料。

接著，說明藉由光碟機２，再生被記錄於光碟１之資料，輸出於主機裝置３之再生處理。馬達２２依據控制部２１之控制，以指定之速度旋轉驅動光碟１。由被設置於光學拾取頭２３之半導體雷射被射出再生用之光束。又，此光學拾取頭２３藉由控制部１接受追跡控制以及聚焦控制。藉由此，由半導體雷射被射出之再生用之光束聚光於光碟１之指定位置。在被聚光於此光碟之再生用之光束之反射光係反映被記錄於光碟之資料。而且，此反射光藉由被設置於光學拾取頭２３之未圖示出之光檢測器檢測出。藉由光檢測器被檢測之反射光之檢測結果當成反射光檢測信號被提供於信號處理部２４。信號處理部２４依據反射光檢測信號，產生被記錄於光碟１之資料。進而，此信號

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 18）

處理部２４解調被產生之資料，產生再生資料，輸出於主機裝置３。

接著，參考圖７說明ＰＣ資料以及ＡＶ資料之記錄。

ＡＶ資料之記錄與通常資料（例如ＰＣ資料）之記錄係藉由由主機裝置３側被送至之介面指令而被區別。即，如由主機裝置３側被傳送來寫入指令Ａ（ＰＣ資料之記錄用指令），光碟機２（光碟機２之光學拾取頭２３）在資料記錄時記錄目的地之區段區域之完整旗標區域記錄位元１（第１識別資訊）以作爲完整旗標。此時，不單記錄目的地之區段區域，被包含於包含此記錄目的地之區段區域之ＥＣＣ區塊之全部之區段區域被記錄位元１以作爲完整旗標。即，寫入指令Ａ可以說是指示上述之高信賴性記錄模式之指令。

如由主機裝置３側被傳送來寫入指令Ｂ（ＡＶ資料之記錄用指令），光碟機２（光碟機２之光學拾取頭２３）在資料記錄時記錄目的地之區段區域之完整旗標區域記錄位元０（第２識別資訊）以作爲完整旗標。此時，不單記錄目的地之區段區域，被包含於包含此記錄目的地之區段區域之ＥＣＣ區塊之全部之區段區域被記錄位元０以作爲完整旗標。即，寫入指令Ｂ可以說是指示上述之低信賴性記錄模式之指令。

圖８係顯示依據上述之寫入指令之完整旗標之記錄之流程圖。

對於光碟，在以第１等級之信賴性記錄資料時，由主

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 19)

機裝置３發行寫入指令Ａ。在光碟機２側，接受此寫入指令Ａ（ＳＴ１１、ＹＥＳ），在記錄目的地之區段區域之完整旗標區域記錄位元１以作爲完整旗標（ＳＴ１４），之後，移往記錄動作（ＳＴ１３）。

反之，對於光碟，在以第２等級之信賴性記錄資料時，由主機裝置３發行寫入指令Ｂ。在光碟機２側，接受此寫入指令Ｂ（ＳＴ１１、ＮＯ），在記錄目的地之區段區域之完整旗標區域記錄位元０以作爲完整旗標（ＳＴ１２），之後，移往記錄動作（ＳＴ１３）。

圖９係詳細顯示圖８之流程之記錄動作，特別是未滿足ＥＣＣ區塊之資料之記錄動作之流程圖。

首先，包含成爲記錄目的地之目的區段區域之ＥＣＣ區塊被讀入（ＳＴ２１）。此ＥＣＣ區塊之讀入在可以正常進行之情形（ＳＴ２２、ＹＥＳ），在被讀入之ＥＣＣ區塊資料之中之相當於目的區段區域之部份修補目的資料，再構成ＥＣＣ區塊，記錄於原來之ＥＣＣ區塊（ＳＴ２３）。在此記錄時，如無異常（ＳＴ２４、ＮＯ），讀取修正寫入完了。又，此後，在被要求確認之情形（ＳＴ２５、ＹＥＳ），移往確認動作。

在確認動作中，被記錄之資料被檢查（ＳＴ２９），如被確認爲被正常記錄（ＳＴ３０、ＹＥＳ），一連串之記錄動作便終了。在未能確認被正常記錄（ＳＴ３０、ＮＯ），只以指定之記錄動作之重試次數重複記錄動作（Ｔ３１、ＳＴ３３）。藉由此記錄動作之重試，如被確認

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A7
B7

五、發明說明（ 20）

被正常記錄（ＳＴ３０、ＹＥＳ），一連串之記錄動作便終了。即使重試指定次數之記錄動作，也無法確認被正常記錄（ＳＴ３０、ＮＯ）（ＳＴ３１、ＹＥＳ），移往更換處理（ＳＴ３２）。即，將預先被設定於光碟上之預備區域當成記錄目的地之記錄動作依據光碟機２之控制部２１之控制而實行。

在ＳＴ２３之記錄時，發生異常之情形（ＳＴ２４、ＹＥＳ），記錄動作只重複指定之重試次數（ＳＴ２６、ＳＴ２７）。即使重試指定次數之記錄動作，在記錄時發生異常之情形（ＳＴ２７、ＹＥＳ），移往更換處理（ＳＴ２８）。即，將預先被設定於光碟上之預備區域當成記錄目的地之記錄動作依據光碟機２之控制部２１之控制而實行。

於包含成爲記錄目的地之目的區段區域之ＥＣＣ區塊之讀入中（ＳＴ２１），此ＥＣＣ區塊之讀入無法正常進行之情形（ＳＴ２２、ＮＯ），即，藉由被包含於此ＥＣＣ區塊之ＥＣＣ，無法進行錯誤訂正之情形，首先，只被實行指定次數之重試。即使如此，在也無法正常讀入之情形（ＳＴ３４、ＹＥＳ），記錄目的地之完整旗標區域之完整旗標被再生（ＳＴ３５）。此完整旗標被包含於資料ＩＤ中，在即使藉由ＥＣＣ１以及ＥＣＣ２之錯誤訂正也不行之情形，可以獨立讀出。進而，此完整旗標被包含於資料ＩＤ之中之故，藉由ＩＥＤ，也可以檢查資料之信賴性。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 21）

完整旗標在位元１被再生之情形，判斷被記錄於包含此完整旗標之區段區域之資料之信賴性必須爲高的（ＳＴ３６、ＮＯ）。此情形，無法移往更換處理，成爲異常終了。反之，完整旗標在位元０被再生之情形，判斷被記錄於包含此完整旗標之區段區域之資料之信賴性也可以爲低的（ＳＴ３６、ＹＥＳ）。在此情形，以往後述之更換處理＃（ＳＴ３２）。即，將預先被設定於光碟上之預備區域之更換區塊當成記錄目的地之記錄動作依據光碟機２之控制部２１之控制而實行。。

此處，說明更換處理＃。在此更換處理＃中，對於被包含於更換區塊之目的區段，所希望之資料被記錄，在被包含於更換區塊之目的區段以外之區段被記錄僞資料。僞資料係例如爲部份更正之資料或所有位元之０ｂ填充資料。

接著，說明由屬於同一ＥＣＣ區塊之指定數之區段區域之完整旗標區域被再生不同之識別資訊時之處理。通常，在屬於同一ＥＣＣ區塊之指定數之區段區域之各完整旗標區域被記錄相同之完整旗標。但是，由於某種原因，旗標無法被正常讀出，會有由屬於同一ＥＣＣ區塊之指定數之區段區域之完整旗標區域被再生不同之識別資訊。

在此種情形，藉由光碟機２之信號處理部２４，判定識別旗標之正確性。此正確性例如藉由多數決而被判定。即，由屬於同一ＥＣＣ區塊之指定數之區段區域之完整旗標區域被讀出之識別旗標之中，將最多被讀出之種類之識

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 22）

別旗標當成正確識別旗標。

以下，彙整本發明之效果。

習知上，在以完整管理被記錄之ＡＶ資料上要寫入ＰＣ資料之情形，以未作缺陷管理爲其原因，有讀取修正寫入時之錯誤發生率變高者。即，在讀取修正寫入時，ＥＣＣ區塊資料無法讀出（藉由被包含於ＥＣＣ區塊資料之錯誤訂正碼，無法做錯誤訂正之狀態），結果，無法更換處理此ＥＣＣ區塊，會陷入只能使讀取修正寫入異常終了之狀態。

在本發明中，爲了解決此問題，在光碟上之各區段區域設置與藉由錯誤定碼之錯誤訂正處理無關，可以獨立再生之識別資訊區域。在此識別資訊區域儲存顯示以第１等級之信賴性記錄資料之第１識別資訊，以及顯示以比前述第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性記錄資料之第２識別資訊之中的其中一方之識別資訊。

藉由此，在讀取修正寫入時，即使ＥＣＣ區塊無法正常再生，即藉由錯誤訂正碼，也無法做錯誤訂正時，只要可以再生識別資訊區域，至少可以知道是第１等級之信賴性之資料（是否高信賴性之資料），或第２等級之信賴性之資料（是否低信賴性之資料）。假如，判別是第２等級之信賴性之資料，將此ＥＣＣ區塊更換爲被預先設置於光碟上之預備區域之更換區域，可以解除上述之讀取修正寫入時之問題。

如依據本發明，可以提供下述之資訊記錄媒體、資訊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 23）

記錄裝置、資訊記錄再生裝置、資訊記錄方法、以及資訊記錄再生方法。

（１）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之ＡＶ資料上，以區段區域之單位寫入ＰＣ資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄媒體。

（２）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之ＡＶ資料上，以區段區域之單位寫入ＰＣ資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄裝置以及資訊記錄方法。

（３）在以ＥＣＣ區塊資料之單位被記錄之ＡＣ資料上，以區段區域之單位寫入ＰＣ資料時之讀取修正寫入動作之錯誤發生率可以降低之資訊記錄再生裝置以及資訊記錄再生方法。

圖面之簡單說明

圖１係顯示光碟上之引入區域、資料區域、以及引出區域等之配置圖。

圖２係概略顯示被記錄於圖１所示光碟之ＥＣＣ區塊資料之構造圖。

圖３係概略顯示由圖２所示之ＥＣＣ區塊資料所被產生之區段資料之資料構造圖。

圖４係概略顯示被包含於圖３所示之區段資料之資料單元之資料構造圖。

圖５Ａ以及圖５Ｂ係概略顯示被包含於圖４所示之資

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 24）

料單元之資料ＩＤ之資料構造圖。

圖６係顯示本發明之光碟記錄再生系統之概略構成圖。

圖７係顯示藉由寫入指令以區別ＰＣ資料以及ＡＶ資料加以記錄之樣子圖。

圖８係顯示依據寫入指令以記錄完整旗標之處理之流程圖。

圖９係詳細顯示圖８所示之流程之記錄動作，特別是未滿足ＥＣＣ區塊之資料之記錄動作之流程圖。

圖１０係彙總關於具有第１等級之信賴性之資料，以及具有第２等級之信賴性之資料之事項爲一覽之圖。

圖１１係顯示成爲記錄對象之資料的信賴性等級與記錄目的地之區塊之完整位元之關係圖。

主要元件對照表

1	光碟
2	光碟機
3	主機裝置
21	控制部
22	馬達
23	光學拾取頭
24	信號處理部

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：記錄有信賴性相關資訊的資訊記錄媒體）

本發明係關於具備記錄資料之複數之區段區域（sector field），藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體，例如：ＤＶＤ（Digital Versatile Disk：數位萬用光碟）。又，本發明係關於對於上述之資訊記錄媒體記錄資訊之資訊記錄裝置以及資訊記錄方法。進而，本發明係關於由上述之資訊記錄媒體再生資訊之資訊再生裝置以及資訊再生方法。本發明之資訊記錄媒體係具備記錄資料之複數之區段區域，這些之各區段區域具備識別資訊區域（記錄形式區域ｂ２８）。在此識別資訊區域記錄有：顯示被記錄在區段區域之資料之信賴性高之第１識別資訊，以及顯示資料之信賴性低之第２識別資訊之中的其中一方之識別資訊。

英文發明摘要（發明之名稱：）

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄）

裝

訂

線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

1．一種資訊記錄媒體，其係一種具備記錄資料之複數之區段區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體，其特徵爲：

各區段區域具備儲存：顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，顯示以及以比前述第1等級之信賴性還低之第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域。

2．如申請專利範圍第1項記載之資訊記錄媒體，其中前述第1以及第2識別資訊之中的其中一方之識別資訊一律被儲存在被包含於1個之區塊之各區段區域之各識別資訊區域。

3．如申請專利範圍第1項記載之資訊記錄媒體，其中前述識別資訊區域係與藉由被包含在被記錄於前述區塊之ＥＣＣ區塊資料之錯誤訂正碼之錯誤訂正處理無關可以獨立再生之區域。

4．如申請專利範圍第1項記載之資訊記錄媒體，其中前述區段區域係包含：擔任使用者資料之記錄之記錄區域，以及擔負位址資料之記錄之標頭區域，

前述記錄區域係包含前述識別資訊區域，

對於前述區塊記錄ＥＣＣ區塊資料時，對於被包含於前述區塊之指定數目之記錄區域，依據前述ＥＣＣ區塊資料被產生之指定數目之區段資料係一對一對應被記錄，

前述ＥＣＣ區塊資料包含：區塊資料、第1錯誤訂正碼、以及第2錯誤訂正碼，

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

前述區塊資料包含沿著第1方向以及對於此第1方向正交之第2方向被配置之指定資料，

前述第1錯誤訂正碼係訂正沿著前述第1方向被配置之前述指定資料，

前述第2錯誤訂正碼係訂正沿著前述第2方向被配置之前述指定資料，

前述區段資料包含：被分割爲指定數目之前述區塊資料之中的一部份，對應此區塊資料之一部份之第1錯誤訂正碼之一部份，以及被分割爲指定數目之第2錯誤訂正碼之一部份，

前述識別資訊區域係與藉由前述第1以及第2錯誤訂正碼之錯誤訂正處理無關可以獨立再生之區域。

5．一種資訊記錄裝置，其係一種對於具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具有識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集，以定義區塊之資訊記錄媒體記錄資訊之資訊記錄裝置，

具備：對於前述資訊記錄媒體，以第1等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，對於前述資訊記錄媒體，以第2等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊之記錄手段。

6．如申請專利範圍第5項記載之資訊記錄裝置，其中具備：在對於指定之區塊以第1等級之信賴性記錄所期

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

望之資訊時，在被包含於此指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄顯示資料以第1等級之信賴性被記錄之第1識別資訊，在對於指定之區塊以第2等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在被包含於此指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄顯示資料以第2等級之信賴性被記錄之第2識別資訊之區塊單位之記錄手段。

7．如申請專利範圍第6項記載之資訊記錄裝置，其中具備：對於被包含於指定之區塊之指定之區段區域，要以第1或第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，依據此要記錄之信賴性之等級，以及顯示由被包含於成爲記錄目的地之指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生之識別資訊之信賴性之等級之關係，決定實際記錄之信賴性之等級爲第1以及第2等級之中之哪一種等級，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第1等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第2等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊之區段單位之記錄手段。

8．如申請專利範圍第6項記載之資訊記錄裝置，其中具備：藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲可能，而且，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第1或第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，依據此要記錄之信賴性之等級，以及顯

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A8
B8
C8
D8

六、申請專利範圍

示由被包含於成爲記錄目的地之指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生之識別資訊之信賴性之等級之關係，決定實際記錄之信賴性之等級爲第1以及第2等級之中之哪一種等級，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第1等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第2等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊之第1區段單位之記錄手段，以及

藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲不可能，而且，第2識別資訊由被包含於此指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生時，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第1等級之信賴性記錄所希望之資訊時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域記錄所希望之資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域以外之區段區域記錄僞資訊之第2區段單位之記錄手段；以及

藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲不可能，而且，第2識別資訊由被包含於此指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生時，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，於被包含於指定之區塊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域記錄所希望之資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域以外之區段區域記錄僞資訊之第3區段單位之記錄手段。

9．如申請專利範圍第8項記載之資訊記錄裝置，其中前述僞資訊係部份訂正之資料或全部位元之0b填充資料。

10．如申請專利範圍第6項記載之資訊記錄裝置，其中具備：由屬於同一區塊之指定數目之區段區域之識別資訊區域再生不同之識別資訊時，判定這些識別資訊之正確性之判定手段。

11．一種資訊記錄方法，其特徵爲：

對於具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具有識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集，以定義區塊之資訊記錄媒體，以第1等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第1等級之信賴性記錄資料之第1識別資訊，

對於前述資訊記錄媒體，以第2等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在前述識別資訊區域記錄顯示以第2等級之信賴性記錄資料之第2識別資訊。

12．如申請專利範圍第11項記載之資訊記錄方法，其中在對於前述資訊記錄媒體之指定之區塊以第1等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在被包含於此指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄顯示資料以第1

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製
本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

等級之信賴性被記錄之第1識別資訊，

在對於前述資訊記錄媒體之指定之區塊以第2等級之信賴性記錄所期望之資訊時，在被包含於此指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄顯示資料以第2等級之信賴性被記錄之第2識別資訊。

13．如申請專利範圍第12項記載之資訊記錄方法，其中對於被包含於指定之區塊之指定之區段區域，要以第1或第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，依據此要記錄之信賴性之等級，以及顯示由被包含於成爲記錄目的地之指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生之識別資訊之信賴性之等級之關係，決定實際記錄之信賴性之等級爲第1以及第2等級之中之哪一種等級，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第1等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第2等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊。

14．如申請專利範圍第12項記載之資訊記錄方法，其中藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲可能，而且，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第1或第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，依據此要記錄之信賴性之等級，以及顯示由被包含於成爲記錄目的地之指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生之識別資訊之信賴性之等級之關係

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

，決定實際記錄之信賴性之等級爲第1以及第2等級之中之哪一種等級，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第1等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在實際之記錄之信賴性之等級決定爲第2等級之信賴性時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊；

藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲不可能，而且，第2識別資訊由被包含於此指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生時，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第1等級之信賴性記錄所希望之資訊時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第1識別資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域記錄所希望之資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域以外之區段區域記錄僞資訊；

藉由被包含於指定之區塊之錯誤訂正碼，此指定區塊之錯誤訂正爲不可能，而且，第2識別資訊由被包含於此指定之區塊之區段區域之前述識別資訊區域被再生時，對於被包含於此指定之區塊之指定之區段區域，要以第2等級之信賴性記錄所希望之資訊時，於被包含於指定之區塊之各區段區域之各識別資訊區域一律記錄前述第2識別資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域記錄所希望之資訊，在被包含於此指定之區塊之指定之區段區域以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

六、申請專利範圍

外之區段區域記錄僞資訊。

１５．如申請專利範圍第１４項記載之資訊記錄方法，其中前述僞資訊係係部份訂正之資料或全部位元之０ｂ填充資料。

１６．如申請專利範圍第１２項記載之資訊記錄方法，其中由屬於同一區塊之指定數目之區段區域之識別資訊區域再生不同之識別資訊時，判定這些識別資訊之正確性。

１７．一種資訊再生裝置，其係一種再生：具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具備儲存：顯示以第１等級之信賴性記錄資料之第１識別資訊，顯示以及以比前述第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性記錄資料之第２識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體之資訊再生裝置，其特徵爲具備：

由前述識別資訊區域再生前述第１或第２識別資訊，以獲得關於信賴性之資訊之再生手段。

１８．一種資訊再生方法，係一種再生：具備記錄資料之複數之區段區域，各區段區域具備儲存：顯示以第１等級之信賴性記錄資料之第１識別資訊，顯示以及以比前述第１等級之信賴性還低之第２等級之信賴性記錄資料之第２識別資訊之中之其中一方之識別資訊之識別資訊區域，藉由指定數目之區段區域之聚集以定義區塊之資訊記錄媒體之資訊再生裝置，其特徵爲：

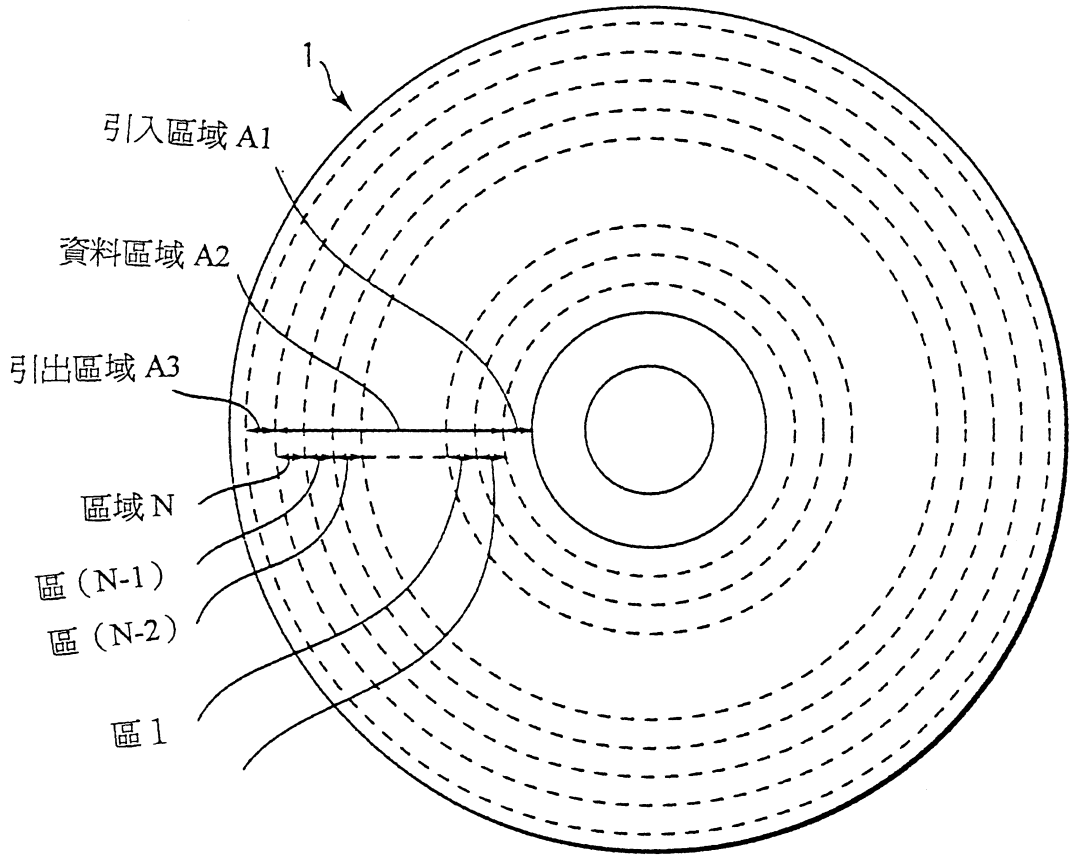
（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

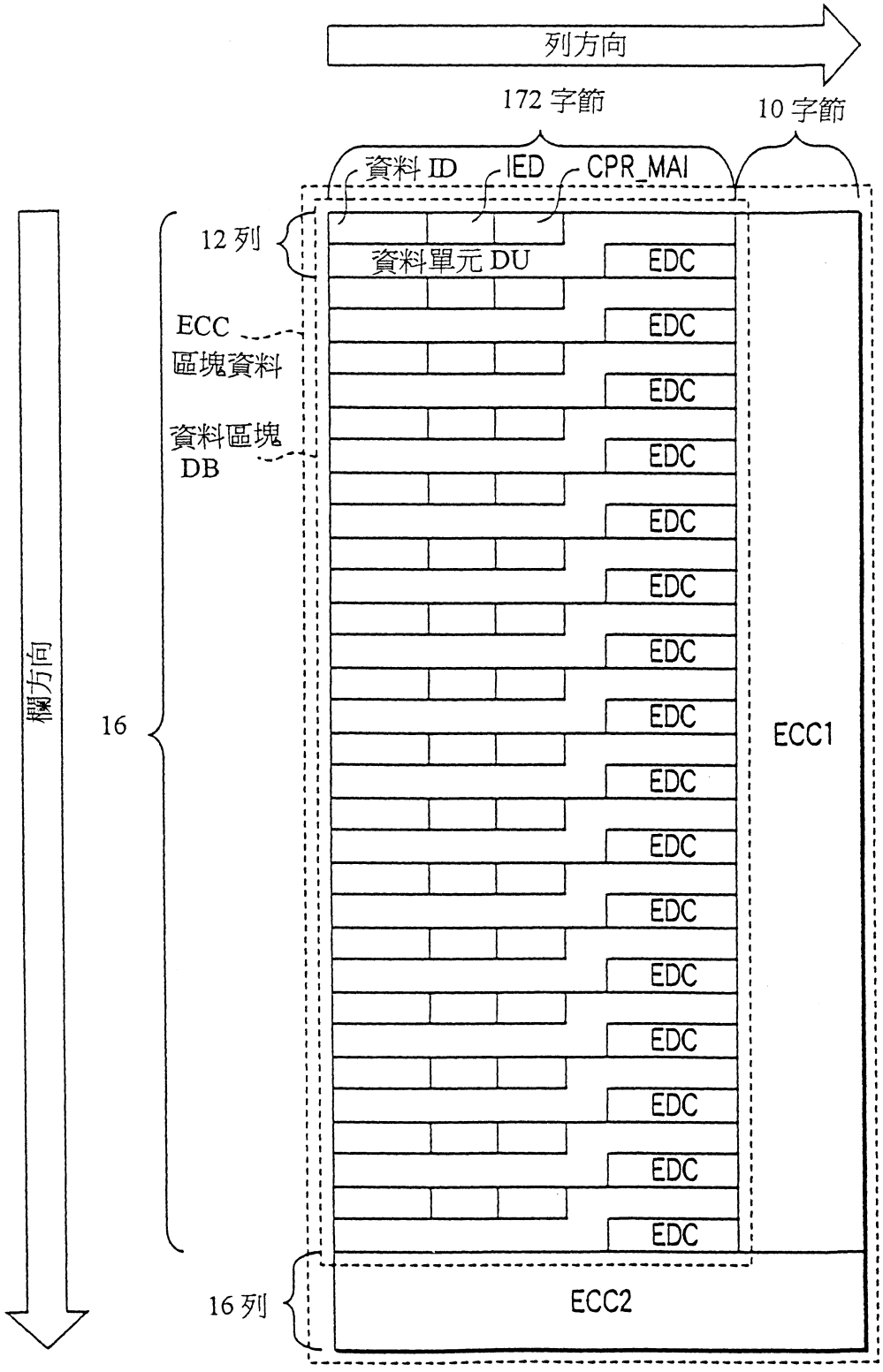
由前述識別資訊區域再生前述第1或第2識別資訊，以獲得關於信賴性之資訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

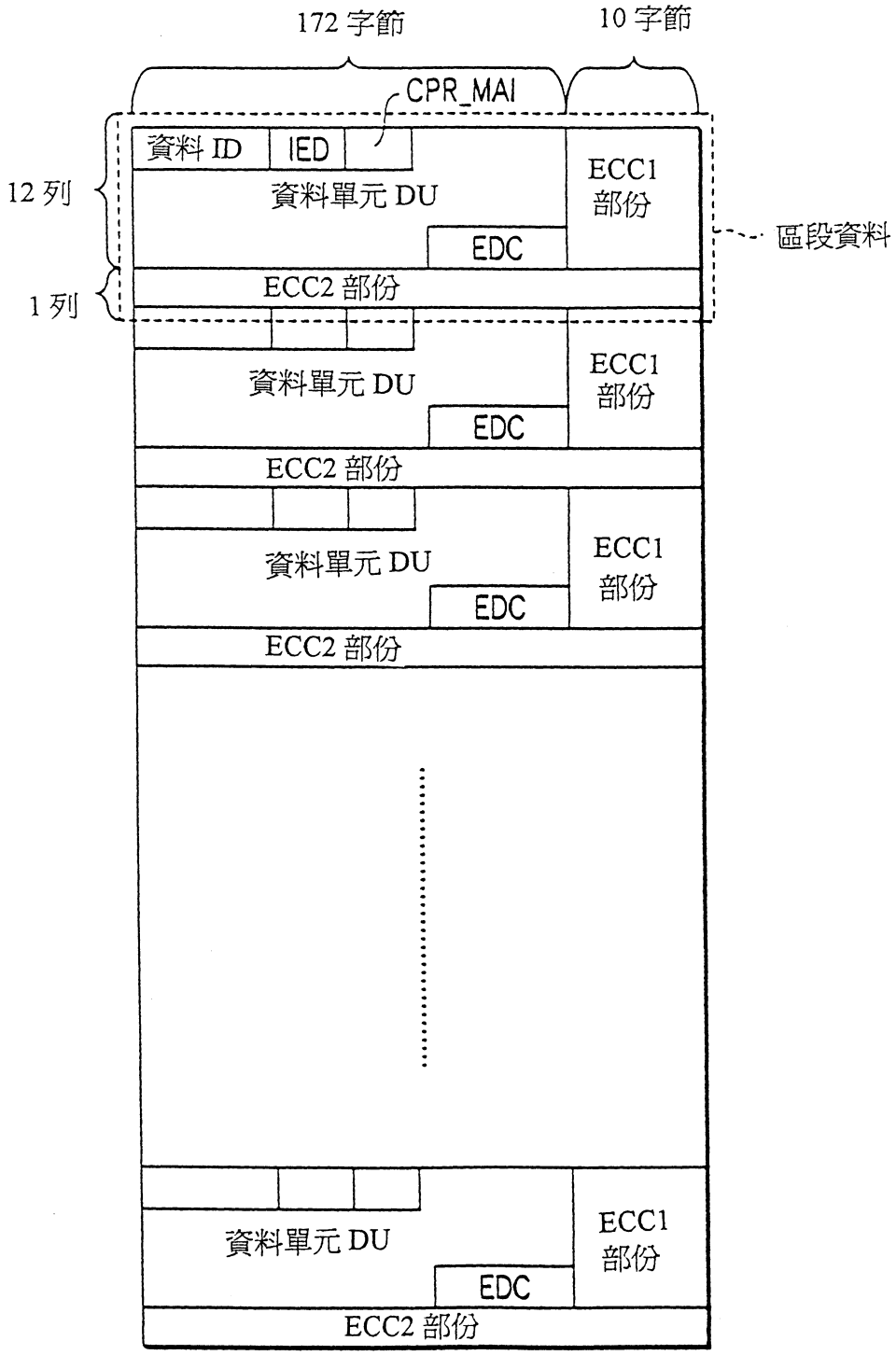
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製



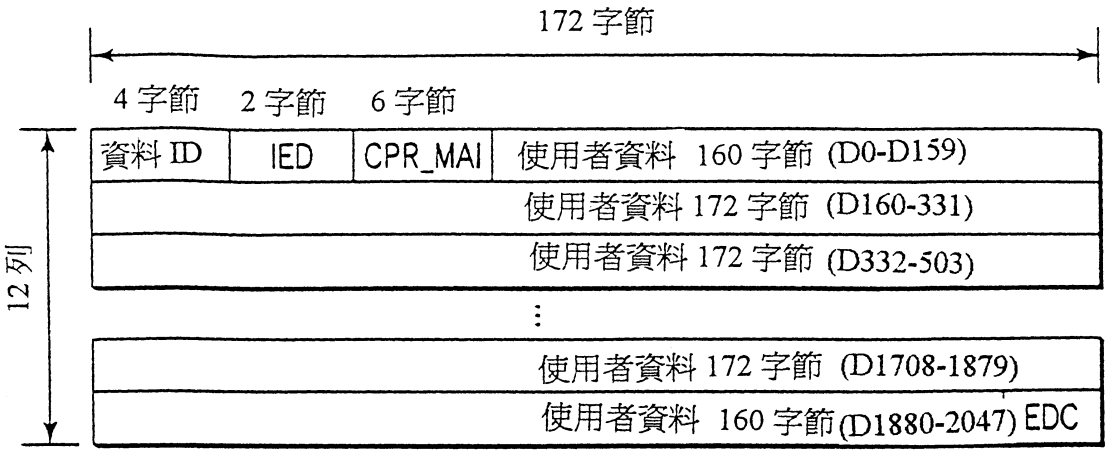
第 1 圖


列方向
172 字節
10 字節
資料 ID
IED
CPR_MAI
12 列
資料單元 DU
EDC
ECC
區塊資料
資料區塊
DB
欄方向
16
ECC1
16 列
ECC2

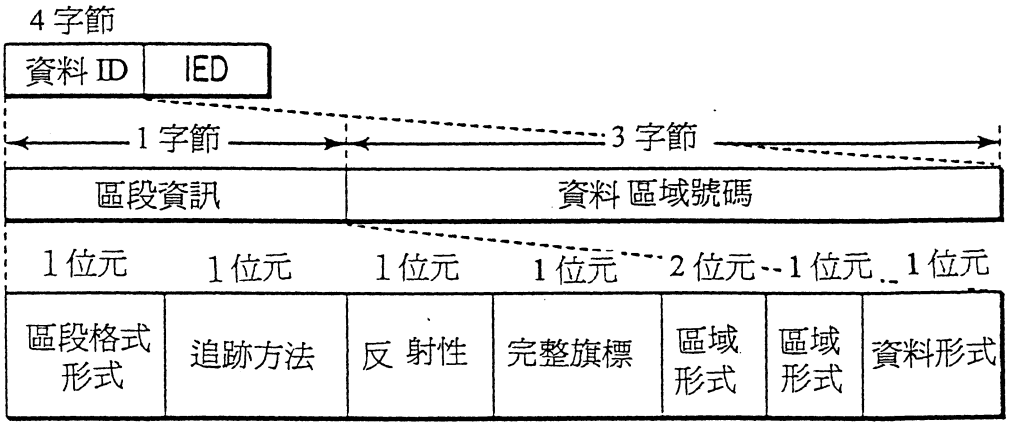
第 2 圖


172 字節
10 字節
CPR_MAI
資料 ID
IED
資料單元 DU
EDC
ECC1
部份
12 列
1 列
區段資料
ECC2 部份
資料單元 DU
EDC
ECC1
部份
ECC2 部份
資料單元 DU
EDC
ECC1
部份
ECC2 部份
資料單元 DU
EDC
ECC1
部份
ECC2 部份

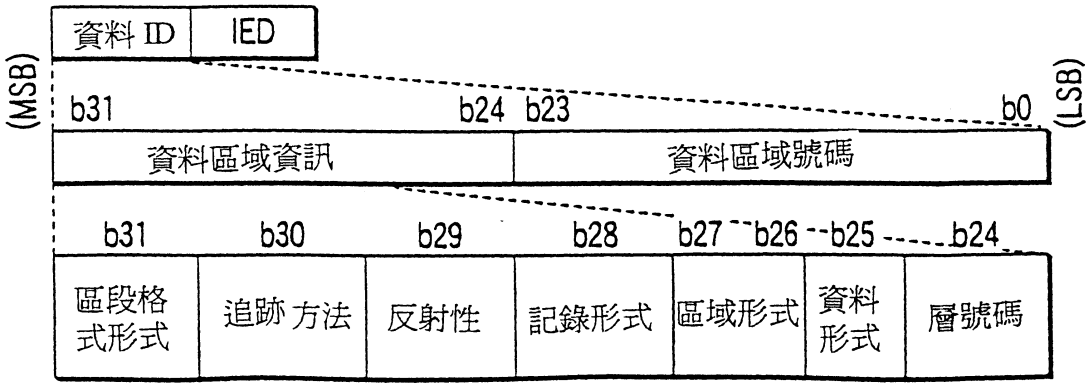
第 3 圖



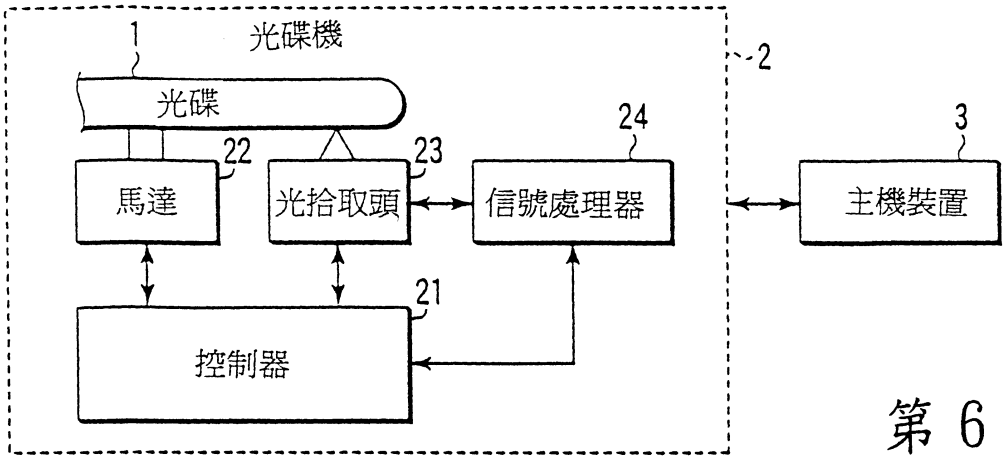
第 4 圖



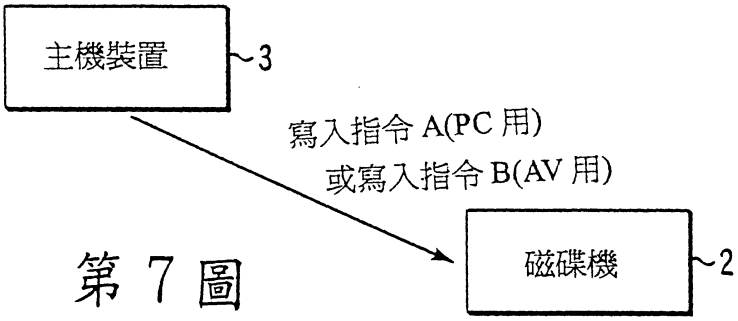
第 5 圖 A



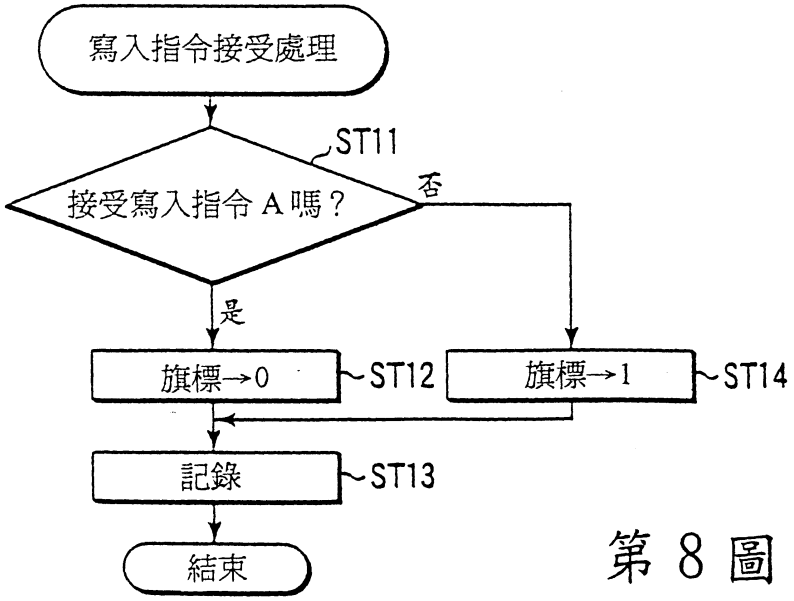
第 5 圖 B


1
光碟機
2
光碟
24
3
22
23
馬達
光拾取頭
信號處理器
主機裝置
21
控制器

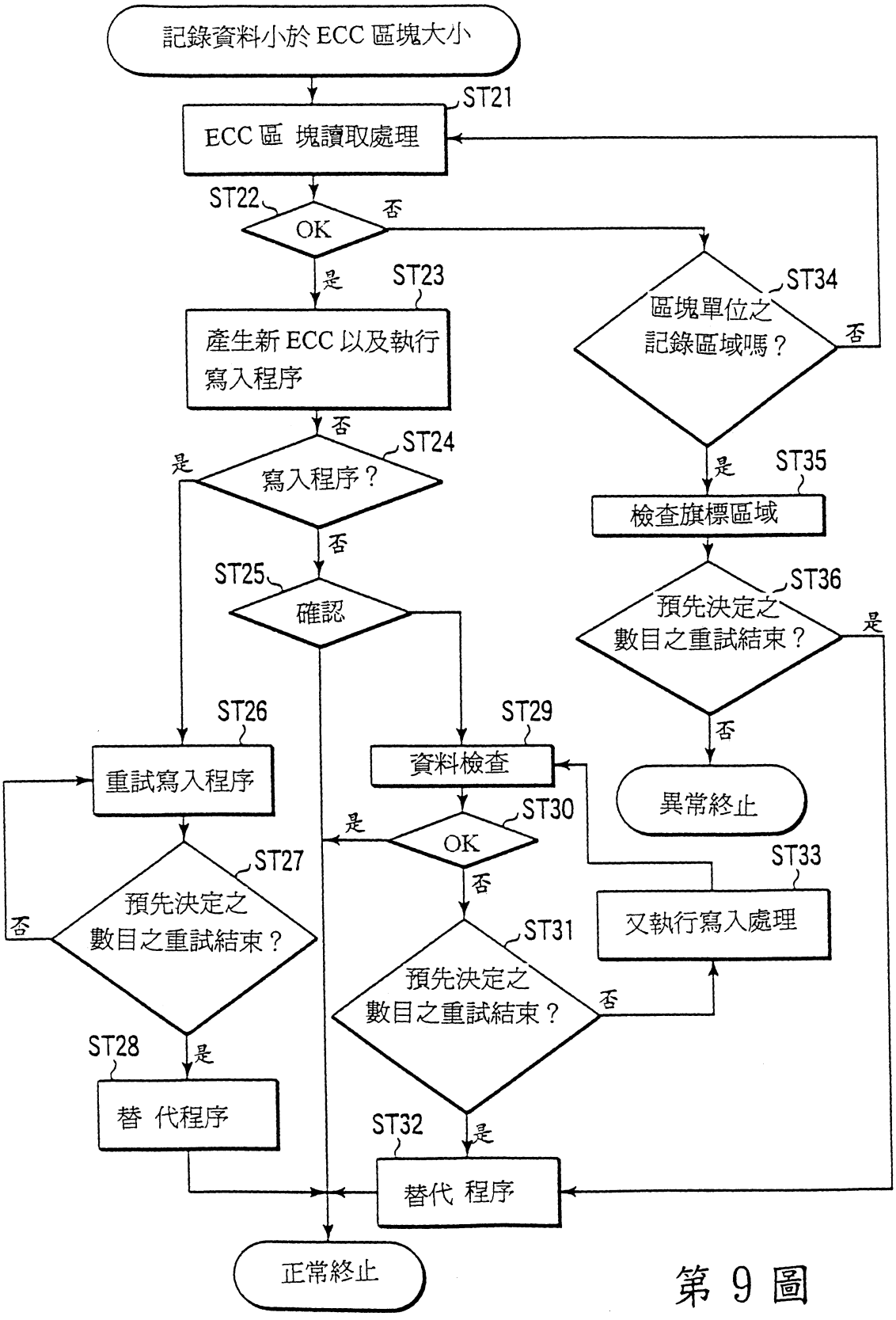
第 6 圖


主機裝置
3
寫入指令 A(PC 用)
或寫入指令 B(AV 用)
磁碟機
2

第 7 圖


寫入指令接受處理
ST11
接受寫入指令 A 嗎？
否
是
旗標→0
ST12
旗標→1
ST14
記錄
ST13
結束

第 8 圖


記錄資料小於 ECC 區塊大小
ST21
ECC 區 塊讀取處理
ST22
OK
否
是
ST23
產生新 ECC 以及執行寫入程序
否
ST24
寫入程序？
是
否
ST25
確認
ST26
重試寫入程序
ST27
預先決定之數目之重試結束？
否
是
ST28
替 代程序
ST29
資料檢查
ST30
OK
是
否
ST31
預先決定之數目之重試結束？
否
是
ST32
替代 程序
ST33
又執行寫入處理
ST34
區塊單位之記錄區域嗎？
否
是
ST35
檢查旗標區域
ST36
預先決定之數目之重試結束？
是
否
異常終止
正常終止

第 9 圖

	方法例	特徵
高信賴性寫入	含確認之寫入	• 寫入後爲高信賴性之資料 • 長處理時間 • 目的例：PC 記錄等
低信賴性寫入	無確認 之寫入 無替代寫入	• 寫入後爲低信賴性之資料 • 短處理時間 • 目的例：AV 記錄等

第 10 圖

寫入方法（由主機來之指令）		目的區塊之原始狀態	
		完整位元 0（低信賴性）	完整位元 1（高信賴性）
讀取修正寫入	高信賴性寫入	以高信賴性模式記錄完整位元 1 (高信賴性)	以高信賴性模式記錄完整位元 1 (高信賴性)
	低信賴性寫入	以低信賴性記錄模式記錄完整位元 0 (低信賴性)	以高信賴性模式記錄完整位元 1 (高信賴性)
區塊寫入	高信賴性寫入	以高信賴性模式記錄完整位元 1 (高信賴性)	
	低信賴性寫入	以低信賴性記錄模式記錄完整位元 0 (低信賴性)	

第 11 圖