

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93126755

※申請日期：93 年 09 月 03 日

※IPC 分類：G11B 7100 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 光碟裝置以及控制光碟裝置之方法

(英) Optical disk apparatus and method for controlling the same

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 東芝股份有限公司

(英) KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA

代表人：(中) 1. 岡村正

(英)

地 址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 山本亮介

(英) YAMAMOTO, RYOSUKE

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 梅澤和代

(英) UMEZAWA, KAZUYO

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 石澤良之

(英) ISHIZAWA, YOSHIYUKI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：93126755

※申請日期：93 年 09 月 03 日

※IPC 分類：G11B 7100 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 光碟裝置以及控制光碟裝置之方法

(英) Optical disk apparatus and method for controlling the same

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓 名：(中) 東芝股份有限公司

(英) KABUSHIKI KAISHA TOSHIBA

代表人：(中) 1. 岡村正

(英)

地 址：(中) 日本國東京都港區芝浦一丁目一番一號

(英)

國籍：(中英) 日本

JAPAN

三、發明人：(共 3 人)

1. 姓 名：(中) 山本亮介

(英) YAMAMOTO, RYOSUKE

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓 名：(中) 梅澤和代

(英) UMEZAWA, KAZUYO

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓 名：(中) 石澤良之

(英) ISHIZAWA, YOSHIYUKI

國 籍：(中) 日本

(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 ☐ 主張國際優先權：

I276082

754240

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1.日本 ; 2003/09/16 ; 2003-323403 ☒有主張優先權

(2)

自動地辨識欲使用的記錄膜之特性及改變各別部份的調整及設定的功能是重要的。

在日本專利申請案公開公報第 2001-266367 號中，揭示一造形，其中焦點搜尋被施加至一安裝光碟，且由於根據所得到的焦點錯誤信號作為結果量測的光碟之光反射因數，執行 CD-ROM、CD-R 與 CD-RW 之間的鑑別，且依據鑑別結果切換用於再生／記錄之各別電路。

然而，在日本專利申請案公開公報第 2001-266367 號中，沒有敘述根據所使用的記錄膜之特性的型式相對於具有相同標準的可重寫型光碟進一步被自動地鑑別。

【發明內容】

已考慮上述情形來達成本發明。本發明之目的在於提供一種光碟裝置，其中不僅光碟之基本標準被鑑別，且根據其記錄膜之特性的型式相對於具有相同標準的可重寫型光碟可被自動地鑑別，及用於控制光碟裝置之方法。

依據本發明的一個觀點，提供一種光碟裝置，包含：一安裝單元，做成選擇性地安裝第一及第二光碟，其中記錄膜之特性彼此不同；及一鑑別單元，做成鑑別第一及第二光碟那一個被安裝在安裝單元上，根據藉著再生安裝在安裝單元上的第一或第二光碟之最內側周圍部份所得到再生信號之位準。

依據本發明的另一個觀點，提供一種用於控制光碟裝置之方法，包含：選擇性地安裝第一及第二光碟，其中記

(3)

錄膜之特性彼此不同；及鑑別第一及第二光碟那一個被安裝，根據藉著再生安裝的第一或第二光碟之最內側周圍部份所得到再生信號之位準。

【實施方式】

以下，參見圖形將詳細敘述本發明之實施例。圖 1 指出單層可重寫型光碟 11 上之資訊記錄區域的造形。在光碟 11 中從內周側至外周側形成 BCA（猝發切割區域）12、系統引入區域 13、連接區域 14、資料引入區域 15、資料區域 16 及資料引出區域 17。

在資料引入區域 15、資料區域 16 及資料引出區域 17 上，使用一地群系統，其中從資訊記錄層上的凹／凸形成資訊記錄軌道。此外，從在最內圓之 BCA12 至外周側讀取記錄資訊。

如圖 2 所示，資訊以條碼被寫入光碟 11 之 BCA12。如圖 3 所示，在由條碼寫入的資訊中包括著作權保護上的資訊及標準規格之書版本。

欲以條碼將資訊寫在 BCA 12 上，有二種技術。一種技術涉及在整個光碟 11 上的記錄膜被啓始化之後，藉著雷射修整移除反射膜及記錄膜，另一種技術涉及利用在啓始狀態及非啓始狀態中的光反射因數之間的差異。

圖 4 指出上述系統引入區域 13、連接區域 14 及資料引入區域 15 之資料造形。系統引入區域 13 上，做成啓始區 13a、緩衝區 13b、控制資料區 13c 及緩衝區 13d 四區

(5)

且作為視頻信號被輸出至光碟裝置 18 的外部。此外，上述音頻解碼器單元 24 中解碼的音頻資訊在 D/A（數位／類比）轉換器 28 中被轉換成類比資訊，且作為音頻信號被輸出至光碟裝置 18 的外部。

另一方面，光碟裝置 18 中，視頻資訊及音頻資訊從外部被輸入，且分別在 A/D（類比／數位）轉換器 29 及 30 中被轉換成數位資訊。在上述之中，A/D 轉換器 29 中數位化的視頻資訊被供給至視頻處理器單元 31，且產生主視頻包裝及子圖像包裝。

然後，視頻處理器單元 31 產生的主視頻包裝在視頻編碼器單元 32 中被編碼，且子圖像包裝在子圖像編碼器單元 33 中被編碼。此外，A/D 轉換器 30 中數位化的音頻資訊被供給至音頻編碼器單元 34 且對於各音頻包裝編碼。

隨後，在各別的編碼器單元 32、33 及 34 中已被編碼的主視頻、子圖像及音頻之各別的包裝被供給至多工器單元 35 且被合成。合成的包裝經由碟驅動單元 19 被記錄在光碟 11 上，根據資料處理器單元 20 之控制。

由 MPU（微處理單元）單元 36 控制上述一系列的記錄／再生操作。MPU 單元 36 控制各別的單元 19 至 25，以反射在鍵輸入單元 38 輸入的操作資訊，根據儲存於 ROM 單元 37 中之控制程式。

這裡，相對於可重寫型光碟 11，依據目標使用，例如記錄／再生資訊之可靠度、重寫的次數、記錄速度等等

(6)

，已發展不同型式的記錄膜。

所以，即使可重寫型光碟 11 具有相同標準，可重寫型光碟 11 被進一步分成許多型，依據欲使用的記錄膜之特性。

具體地說，光碟 11 被分成光碟 11a（下文中稱為 H-L 媒體）

及光碟 11b（下文中稱為 L-H 媒體），光碟 11a 為一型的記錄資料，由於記錄膜具有一特性，光反射因數很高，且結果被光電轉換的反射光被做成 H（高）位準，被改變成一特性，光反射因數很低，且結果被光電轉換的反射光被做成 L（低）位準，光碟 11b 為一型的記錄資料，由於記錄膜具有一特性，光反射因數很低，且結果被光電轉換的反射光被做成 L（低）位準，被改變成一特性，光反射因數很高，且結果被光電轉換的反射光被做成 H（高）位準。

在目前情況下的光碟裝置中，因為可重寫型光碟 11 中所重新產生的信號特性被嚴格地調整，無法應付混合其型式的記錄膜依據目標使用被改變的光碟 11 之情形，亦即執行記錄／再生以適應相對於 H-L 媒體 11a 及 L-H 媒體 11b 型光碟。

圖 6 是一流程圖，指出自動地鑑別本實施例中所示的光碟裝置 18 中安裝的光碟 11 為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b，且用於實現適應光碟 11 之記錄／再生處理，使 H-L 媒體 11a 及 L-H 媒體 11b 能被混合地使用。

(7)

首先，由於光碟 11 被安裝在上述碟驅動單元 19 上，操作被開始（步驟 S1）。MPU 單元 36 驅動光碟 11 以在步驟 S2 中使它旋轉，且在步驟 S3 中移動光學頭 19a 至光碟 11 的最內側周圍部份，且在步驟 S4 中使光學頭 19a 中之雷射二極體發光。

然後，MPU 單元 36 執行所謂的焦點搜尋，其中發現光碟 11 之表面上反射的位置，且在步驟 S5 中在焦點方向上藉著移動光學頭 19a 中之物鏡來搜尋焦點位置。在此焦點搜尋時，MPU 單元 36 在步驟 S6 中藉著執行從再生信號之位準的光反射因數之測量，以識別被安裝的可重寫型光碟 11。

隨後，在步驟 S7 中 MPU 單元 36 偵測 BCA12，藉著在光碟 11 的徑向方向上移動光學頭 19a，且在步驟 S8 中鑑別光碟 11 為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b。此鑑別將在後面詳細敘述，此鑑別被執行，根據再生信號位準之間的差異，由於 BCA12 中之記錄膜的反射因數之間的差異，及記錄於 BCA12 中條碼資訊（書版本）的讀取結果。

接著，在步驟 S9 中，MPU 單元 36 改變各別的單元之調整及設定，以適應在先前步驟 S8 中鑑別的光碟 11 之記錄／再生，且在步驟 S10 中藉著信封偵測來偵測系統引入區域 13，且在步驟 S11 中通過連接區域 14，在步驟 S12 中偵測資料引入區域 15。隨後，在步驟 S13 中 MPU 單元 36 執行相對於資料區域 16 之記錄／再生，且完成操

(8)

作（步驟 S14）。

在上述操作中，特別是，提供一優點，可嚐試縮短再生引入區域之電路單元的啓始時間，因為在 BCA12 被偵測之後，立即鑑別光碟 11 為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b。

這裡，因為此技術是視 BCA12 中的條碼資訊之寫入模式而定，作為根據來自 BCA12 之再生信號之位準執行鑑別是否為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b 之技術有二種型式。

圖 7 之記號（a）指出一模式，其中條碼資訊被寫入，藉著部份地移除在記錄膜 40 形成在碟基底 39 的整個表面上的啓始化處理被執行之後的記錄膜 40。

在此型式中，H-L 媒體 11a 之記錄膜 40 的光反射因數高於 L-H 媒體 11b 之記錄膜 40 的光反射因數，亦即來自 H-L 媒體 11a 之記錄膜 40 的再生信號之位準高於來自 L-H 媒體 11b 之記錄膜 40 的再生信號之位準。此外，圖 7 之記號（b）指出在此一型式中被寫入 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b 之 BCA12 的條碼資訊之再生信號之位準。

亦即，因為在沒有記錄膜 40 之部份的光反射因數大致為 0%，反射光的強度，亦即再生信號的最小位準，大致為 0。然後，來自有記錄膜 40 之部份的再生信號之最大位準 S_{max} 對應記錄膜 40 之光反射因數特性，於是可以準確地評估 H-L 媒體 11a 與 L-H 媒體 11b 的光反射

(9)

因數之間的差異。

具體地說，執行 H-L 媒體 11a 與 L-H 媒體 11b 之間的鑑別，藉著比較再生信號之最大位準 S_{max} ，與被提供於 H-L 媒體 11a 之再生信號的最大位準 $S_{max}(H-L)$ 和 L-H 媒體 11b 之再生信號的最大位準 $S_{max}(L-H)$ 之間的鑑別參考位準。

然後，在以此方式執行根據再生信號的鑑別之後，由於鑑別結果及從 BCA12 讀取的標準規格之書版本資訊被彼此比較，可進一步改善鑑別結果的可靠度。

接著，將敘述藉著記錄膜的啓始化與非啓始化之間的差異來寫入條碼資訊之模式。在此模式中，如圖 8 之記號 (a) 中所示，非啓始化狀態中之記錄膜 42 被形成在碟基底 41 的整個表面上。在圖 8 之記號 (a) 中，由斜線所表示的記錄膜 42 之部份為啓始化部份。

在此情形中，BCA12 之記錄膜 42 上的大部份為非啓始化狀態。所以，作為 BCA12 之再生信號，由於得到非啓始狀態之再生信號的比值，明顯高於由於得到啓始狀態之再生信號的比值。

亦即，如圖 8 之記號 (b) 所示，在 L-H 媒體 11b 之情形中，在非啓始部份反射因數很高，且再生信號被做成 H 位準，且在啓始部份反射因數很低，且再生信號被做成 L 位準。所以，可得到 H 位準再生信號之比值極度高於可得到 L 位準再生信號之比值，且它可被鑑別為 L-H 媒體 11b。

(10)

相反地，如圖 8 之記號 (c) 所示，在 H-L 媒體 11a 之情形中，在非啓始部份反射因數很低，且再生信號被做成 L 位準，且在啓始部份反射因數很高，且再生信號被做成 H 位準。所以，可得到 L 位準再生信號之比值極度高於可得到 H 位準再生信號之比值，且它可被鑑別為 H-L 媒體 11a。

須注意即使在條碼資訊被記錄之前整個記錄膜 42 被做成啓始狀態，且藉著使記錄膜 42 回到部份非啓始狀態而寫入條碼資訊之模式中，可以根據上述相同方式中的再生信號位準來鑑別是否為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b。

然而，在此情形中，鑑別結果是與上述相反，使得它是 H-L 媒體 11a，當可得到 H 位準再生信號之比值高於可得到 L 位準再生信號之比值，且它是 L-H 媒體 11b，當可得到 L 位準再生信號之比值高於可得到 H 位準再生信號之比值。

然後，當以此方式執行根據再生信號位準之鑑別，由於鑑別結果與從 BCA12 讀取的標準規格之書版本資訊彼此比較，可以進一步改善鑑別結果之可靠度。

圖 9 是一流程圖，用於詳細說明上述光碟 11 之鑑別操作，特別是圖 6 所示的步驟 S7 至 S9 的部份之操作。首先，開始操作 (S15)，且當在步驟 S16 中偵測 BCA12 時，在步驟 S17 中 MPU 單元 36 評估再生信號位準，且在步驟 S18 中鑑別它是否為 H-L 媒體 11a 或 L-H 媒體 11b

(12)

這裡，當鑑別它們不是彼此相合（NO），MPU 單元 36 被做成回到步驟 S17 中之處理，且當鑑別它們是彼此相合（YES），在步驟 S29 中用於記錄或再生之上述信號處理單元被設定為一狀態適於 H-L 媒體 11a，且完成操作（步驟 S24）。

如上所述，欲執行 H-L 媒體 11a 與 L-H 媒體 11b 之間的鑑別，藉著使用來自 BCA12 之再生信號的位準，如圖 10 所示，啓始狀態中的 L-H 媒體 11b 之光反射因數被設定為 4 至 10%，且啓始狀態中的 H-L 媒體 11a 之光反射因數被設定為 12 至 40%。

其理由為在二媒體的啓始狀態中之光反射因數（H-L 媒體 11a 的 H 位準與 L-H 媒體 11b 的 L 位準）的範圍沒有重疊，亦即是 H-L 媒體 11a 之啓始狀態的 H 位準之光反射因數必須高於 L-H 媒體 11b 之啓始狀態的 L 位準之光反射因數的上限。

作為使用於鑑別機構，藉著在目前情形下之光反射因數的測量，因為使用於可重寫型光碟 11 之相位改變膜的反射因數通常低於 40%，欲使再生信號的對比良好，L 位準之光反射因數最好儘可能低（接近 0%）。

另一方面，在 L-H 媒體 11b 中，從全部區域得到的再生信號是在啓始狀態的 L 位準，且當考慮再生位準資訊時，需要抑制在 L 位準的光反射因數或可被再生的位準。

欲如此做，當考慮再生電路之增益的電雜訊時，通常最好是 5% 或以上的光反射因數，且當偵測到具有小於 5

(13)

%之光反射因數的再生信號時，需要改善在目前情形下很難實現的電路。

然而，當在 L 位準的光反射因數被做成更高以容易偵測信號，雖然再生信號的位準被增加，整個信號位準被均勻地增加，且亦增加相對的雜訊，所以 S/N 比被減小。所以，光反射因數最好被抑制為 8% 或更小。如上所述，啓始狀態之 L-H 媒體 11b 的光反射因數必須被設定為 4 至 10%，以製造提供良好信號特性之媒體。

此外，應瞭解在 H-L 媒體 11a 中，啓始狀態的光反射因數（H 位準）需要成為約 15%，以改善信號特性。然而，即使它是小於或等於約 15%，可以製造一媒體。

然而，欲使單層 H-L 媒體 11a 與 L-H 媒體 11b 可被混合地使用，因為在 H-L 媒體 11a 之 H 位準的光反射因數必須高於 10%，其為在 L-H 媒體 11b 之 L 位準的光反射因數，在 H-L 媒體 11a 之 H 位準的光反射因數被調整為 12% 或更大。

此外，在 H-L 媒體 11a 之 H 位準的光反射因數可為約一般相位改變材料的光反射因數之 40%。然而，在 H-L 媒體 11a 之 H 位準的上限光反射因數被調整為其 40% 以留下邊限。如上所述，由於單層可重寫型光碟 11 之啓始狀態中的光反射因數被調整，可以保持良好的再生信號品質，且 H-L 媒體 11a 與 L-H 媒體 11b 可被準確地被鑑別。

須注意本發明並不限於上述實施例，在不偏離本發明

(14)

之主旨的範圍內，所揭示的零件可以被修改及實現。此外，由於在上述實施例中揭示的許多零件被適當地組合，可以形成不同的發明。例如，可以從實施例所示的全部零件刪除某些零件。此外，不同實施例所揭示的零件可被適當地組合。

【圖式簡單說明】

圖 1 指出本發明的一個實施例，且是一圖形，用於說明單層可重寫型光碟中之資訊記錄區域的造形；

圖 2 是一圖形，用於說明資訊以條碼被寫入光碟中之 BCA；

圖 3 是一圖形，用於說明資訊以條碼被寫入光碟中之 BCA 的細節；

圖 4 是一圖形，用於說明光碟中之系統引入區域、連接區域及資料引入區域的資料造形；

圖 5 是一方塊圖，用於說明執行記錄／再生資訊至光碟之光碟裝置；

圖 6 是一流程圖，用於說明藉著自動地鑑別光碟裝置中之光碟所執行的記錄／再生處理之操作；

圖 7 是一圖形，用於說明光碟上 BCA 中的條碼資訊之寫入模式的一個例子與光碟裝置中的再生信號之間的關係；

圖 8 是一圖形，用於說明光碟上 BCA 中的條碼資訊之寫入模式的另一個例子與光碟裝置中的再生信號之間的

(15)

關係；

圖 9 是一流程圖，用於說明其中藉著詳細自動地鑑別光碟裝置中的光碟執行記錄／再生處理的操作之主要部份；及

圖 10 是一圖形，用於說明依據光碟之型式的啓始狀態中之光反射因數的設定狀態。

【主要元件符號說明】

1 1	光 碟
1 1 a	H－L 媒 體
1 1 b	L－H 媒 體
1 2	猝發切割區域
1 3	系統引入區域
1 3 a	啓始區
1 3 b	緩衝區
1 3 c	控制資料區
1 3 d	緩衝區
1 4	連接區域
1 4 a	連接區
1 5	資料引入區域
1 5 a	保護軌道區
1 5 b	碟測試區
1 5 c	驅動測試區
1 5 d	保護軌道區

(17)

3 7	R O M 單 元
3 8	鍵 輸 入 單 元
3 9	碟 基 底
4 0	記 錄 膜
4 2	記 錄 膜

五、中文發明摘要

發明名稱：光碟裝置以及控制光碟裝置之方法

提供一安裝單元（19），被做成選擇性安裝第一及第二光碟（11a，11b），其中記錄膜（42）的特性彼此不同，及一鑑別單元（36），被做成鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝在安裝單元（19）上，根據藉著再生安裝在安裝單元（19）上之第一或第二光碟（11a，11b）的最內側周圍部份所得到的再生信號之位準。

六、英文發明摘要

發明名稱： OPTICAL DISK APPARATUS AND METHOD FOR CONTROLLING THE SAME

There are provided a mounting unit (19) configured to selectively mount first and second optical disks (11a, 11b) in which characteristics of recording films (42) are different from one another, and a discriminating unit (36) configured to discriminate which of the first and second optical disks (11a, 11b) is mounted on the mounting unit (19) based on a level of a reproduction signal which is obtained by reproducing innermost peripheral portion of the first or second optical disk (11a, 11b) mounted on the mounting unit (19).

(1)

十、申請專利範圍

1. 一種光碟裝置，其特徵為包含：

一安裝單元（19），做成選擇性地安裝第一及第二光碟（11a，11b），其中記錄膜（42）的特性彼此不同；及

一鑑別單元（36），做成鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝在安裝單元（19）上，根據藉著再生安裝在安裝單元（19）上的第一或第二光碟（11a，11b）之最內側周圍部份所得到的再生信號之位準。

2. 如申請專利範圍第 1 項之光碟裝置，其中進一步包含：

一控制單元（36），做成控制用於記錄或再生資訊之信號處理單元（20），根據鑑別單元（36）之鑑別結果。

3. 如申請專利範圍第 2 項之光碟裝置，其中安裝單元（19）被做成選擇性安裝第一光碟（11a），其上記錄資訊，藉著改變具有第一光反射因數之第一記錄膜（42）成為低於第一光反射因數之第二光反射因數，及第二光碟（11b），其上記錄資訊，藉著改變具有第二光反射因數之第二記錄膜（42）成為高於第二光反射因數之第一光反射因數，且

鑑別單元（36）被做成鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝，根據可得到在對應具有第一光反射因數之區域之位準之再生信號的比值，及可得到在對應具有第二光反射因數之區域之位準之再生信號的比值，藉著再生安裝在安裝單元（19）上的第一或第二光碟（11a，

(2)

11b)。

4. 如申請專利範圍第 3 項之光碟裝置，其中鑑別單元 (36) 被做成鑑別為第一光碟 (11a)，當可得到在對應具有第一光反射因數之區域的位準之再生信號的比值高於可得到在對應具有第二光反射因數之區域的位準之再生信號的比值，且被做成鑑別為第二光碟 (11b)，當可得到在對應具有第二光反射因數之區域的位準之再生信號的比值高於可得到在對應具有第一光反射因數之區域的位準之再生信號的比值。

5. 如申請專利範圍第 3 項之光碟裝置，其中控制單元 (36) 被做成鑑別第一及第二光碟 (11a, 11b) 那一個被安裝在安裝單元 (19) 上，藉著比較再生資訊及鑑別單元 (36) 之鑑別結果，藉著再生指出安裝在安裝單元 (19) 上的第一或第二光碟上所記錄之碟的型式之資訊。

6. 如申請專利範圍第 3 項之光碟裝置，其中第一光碟 (11a) 的第二光反射因數之範圍被設定為不與第二光碟 (11b) 的第二光反射因數之範圍重疊。

7. 如申請專利範圍第 3 項之光碟裝置，其中第一光碟之第一光反射因數的範圍被設定為約 12 至 40%，且第二光碟之第二光反射因數的範圍被設定為約 4 至 10%。

8. 如申請專利範圍第 3 項之光碟裝置，其中藉著改變具有第一光反射因數之第一記錄膜 (42) 成為第二光反射因數，記錄於第一光碟 (11a) 上之資訊以條碼被記錄於第一光碟 (11a) 之 BCA (12) 上，且包括指出碟本身

(3)

的型式之資訊，且

藉著改變具有第二光反射因數之第二記錄膜（42）成為第一光反射因數，記錄於第二光碟（11b）上之資訊以條碼被記錄於第二光碟（11b）之BCA（12）上，且包括指出碟本身的型式之資訊。

9. 如申請專利範圍第2項之光碟裝置，其中安裝單元（19）被做成選擇性安裝第一光碟（11a）及第二光碟（11b），第一光碟（11a）上記錄資訊，由於有具有第一光反射因數之第一記錄膜（40）的部份，及沒有具有第三光反射因數之第一記錄膜（40）的部份，第三光反射因數低於第一及第二光反射因數，第二光碟（11b）上記錄資訊，由於有具有第三光反射因數之第二記錄膜（40）的部份，第三光反射因數高於第一光反射因數，及沒有具有第三光反射因數之第二記錄膜（40）的部份，第三光反射因數低於第一及第二光反射因數，且

鑑別單元（36）被做成鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝，根據可以得到在對應具有第一光反射因數之區域之位準之再生信號，或可以得到在對應具有第二光反射因數之區域之位準之再生信號，藉著再生安裝在安裝單元（19）上之第一或第二光碟（11a，11b）。

10. 如申請專利範圍第9項之光碟裝置，其中鑑別單元（36）被做成在對應具有第一光反射因數的區域之位準的再生信號與在對應具有第二光反射因數的區域之位準的再生信號之間鑑別，藉著比較由再生第一或第二光碟（

(4)

11a, 11b) 所得到的再生信號之位準與事先設定的參考位準。

11. 一種光碟，其特徵在於包含：

記錄資訊於其上，藉著改變具有第一光反射因數之第一記錄膜（42）成為低於第一光反射因數之第二光反射因數，且其中第一光反射因數之範圍被設定為約 12 至 40 %。

12. 一種光碟，其特徵在於包含：

記錄資訊於其上，藉著改變具有第二光反射因數之第二記錄膜（42）成為高於第二光反射因數之第一光反射因數，且其中第二光反射因數之範圍被設定為約 4 至 10 %。

13. 一種用於控制光碟裝置之方法，其特徵在於包含：

選擇性地安裝（19）第一及第二光碟（11a, 11b），其中記錄膜（42）之特性彼此不同；且

鑑別（36, S8）第一及第二光碟（11a, 11b）那一個被安裝，根據藉著再生安裝的第一或第二光碟（11a, 11b）之最內側周圍部份所得到的再生信號之位準。

14. 如申請專利範圍第 13 項之用於控制光碟裝置之方法，其中進一步包含：

控制（36, S9）信號處理單元（20），用於記錄或再生根根據鑑別結果之資訊。

15. 如申請專利範圍第 13 項之用於控制光碟裝置之

(5)

方法，其中安裝（19）選擇性安裝第一光碟（11a）及第二光碟（11b），第一光碟（11a）上記錄資訊，藉著改變具有第一光反射因數之第一記錄膜（42）成為低於第一光反射因數之第二光反射因數，第二光碟（11b）上記錄資訊，藉著改變具有第二光反射因數之第二記錄膜（42）成為高於第二光反射因數之第一光反射因數，且

鑑別（36，S8）包括鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝，根據可以得到在對應具有第一光反射因數之區域的位準之再生信號的比值，及可以得到在對應具有第二光反射因數之區域的位準之再生信號的比值，藉著再生安裝的第一或第二光碟（11a，11b）。

16. 如申請專利範圍第 13 項之用於控制光碟裝置之方法，其中安裝（19）選擇性安裝第一光碟（11a）及第二光碟（11b），第一光碟（11a）上記錄資訊，由於有具有第一光反射因數之第一記錄膜（42）的部份及沒有具有第三光反射因數之第一記錄膜（49）的部份，第三光反射因數低於第一及第二光反射因數，第二

光碟（11b）上記錄資訊，由於有具有第二光反射因數之第二記錄膜（40）的部份，第二光反射因數高於第一及第二光反射因數，及由於沒有第二記錄膜（40）的部份，第二記錄膜（40）被做成低於第一光反射因數之第二光反射因數，且

鑑別（36，S8）包括鑑別第一及第二光碟（11a，11b）那一個被安裝，根據可以得到在對應具有第一光反射因

(6)

數之區域的位準之再生信號，或可以得到在對應具有第三光反射因數之區域的位準之再生信號，藉著再生安裝的第一或第二光碟（11a，11b）。

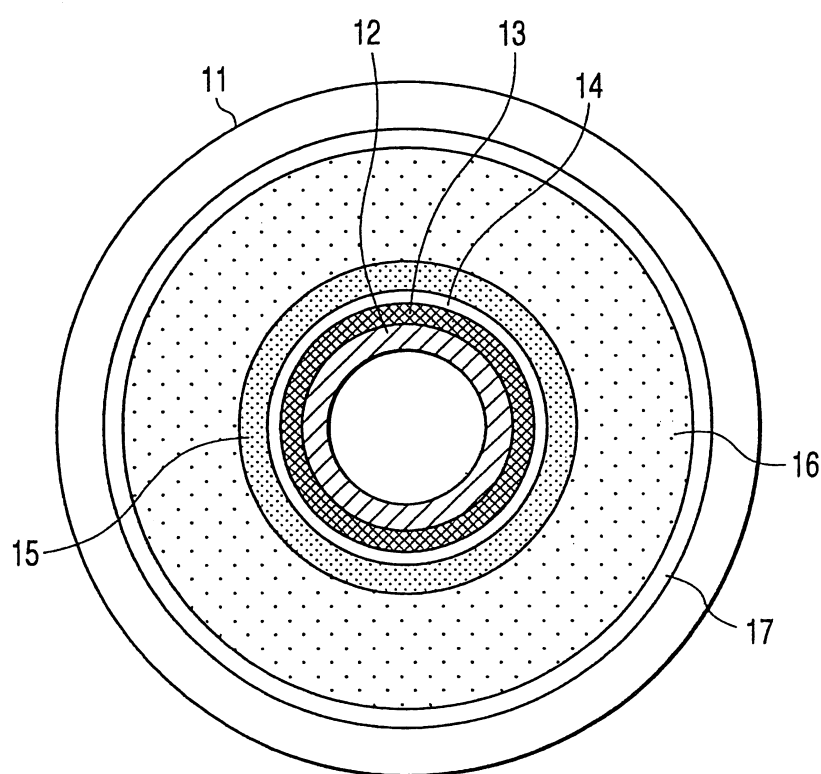


圖 1

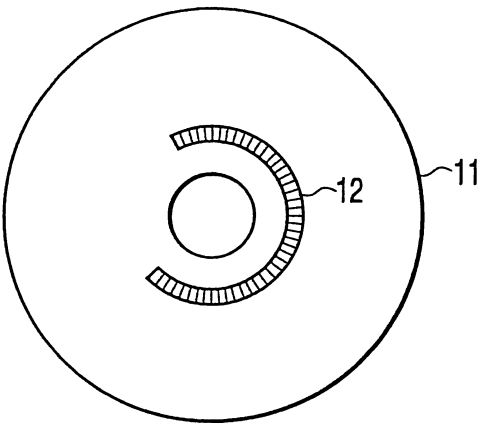


圖 2

BCA-資料欄中 之資訊資料	b7	b6	b5	b4	b3	b2	b1	b0
l8	書型				部份版本			
l9	保留							
l10	保留							
l11	保留							

圖 3

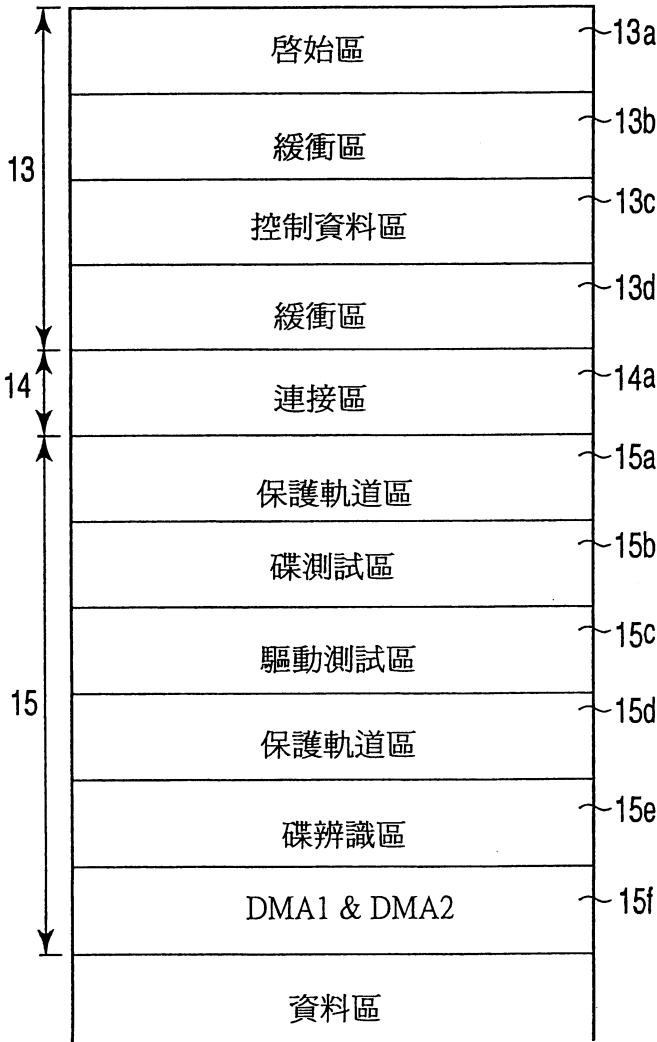


圖 4

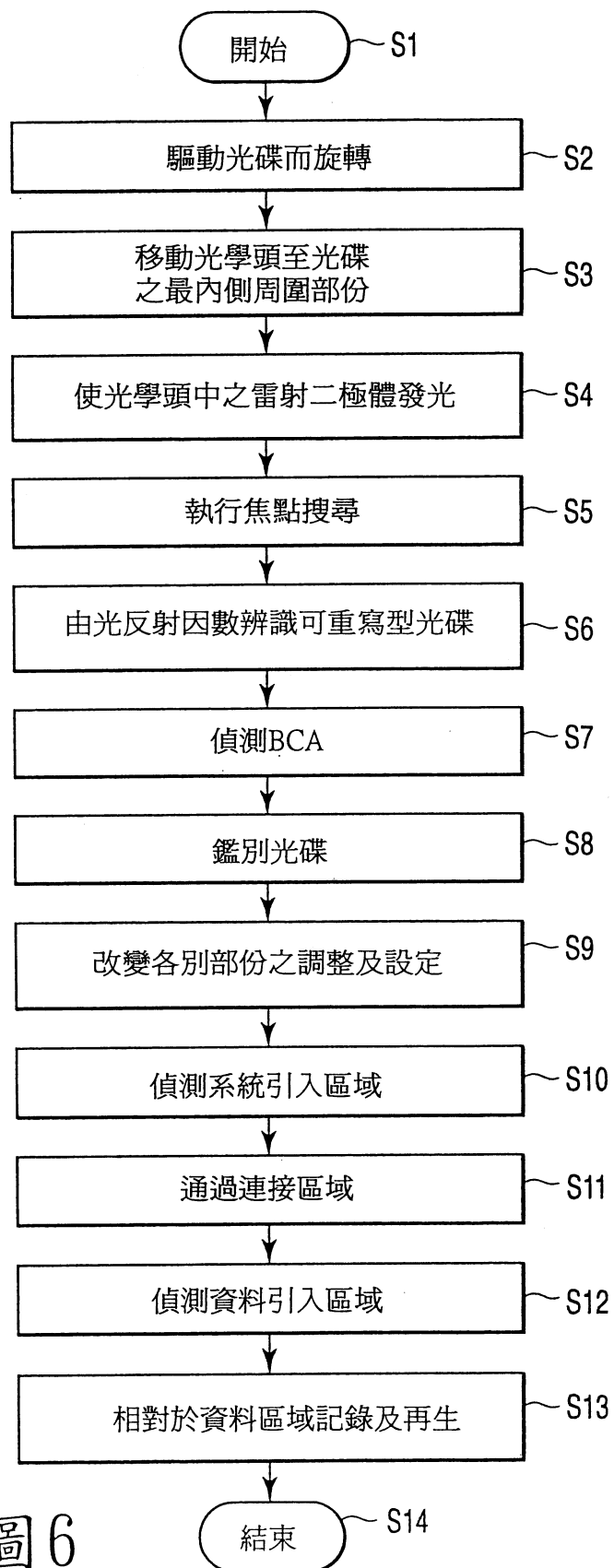


圖 6

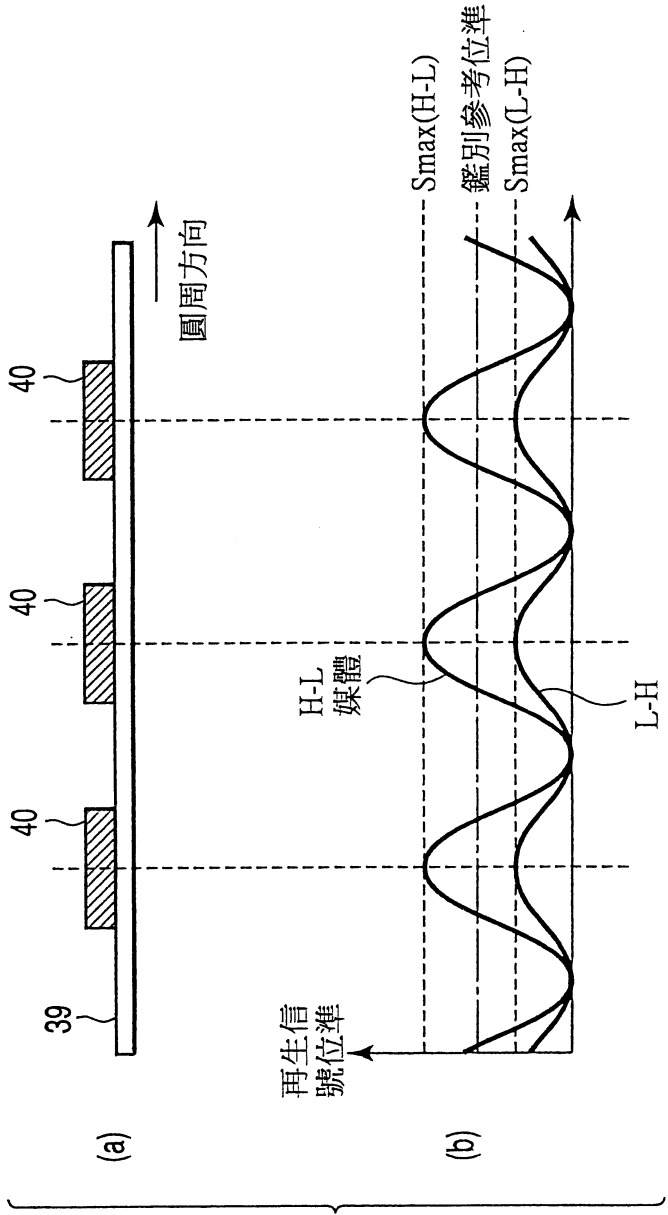


圖7

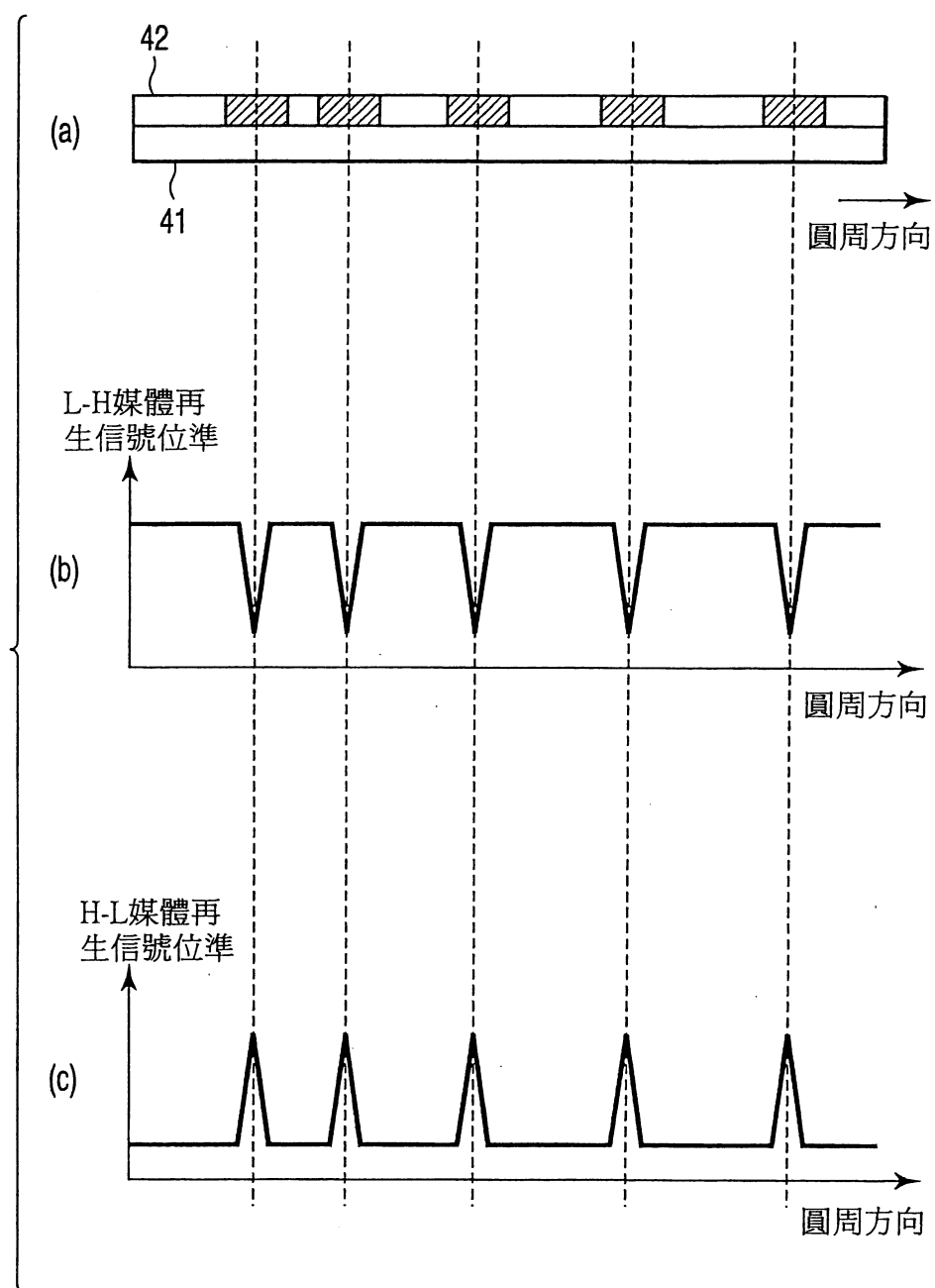


圖8

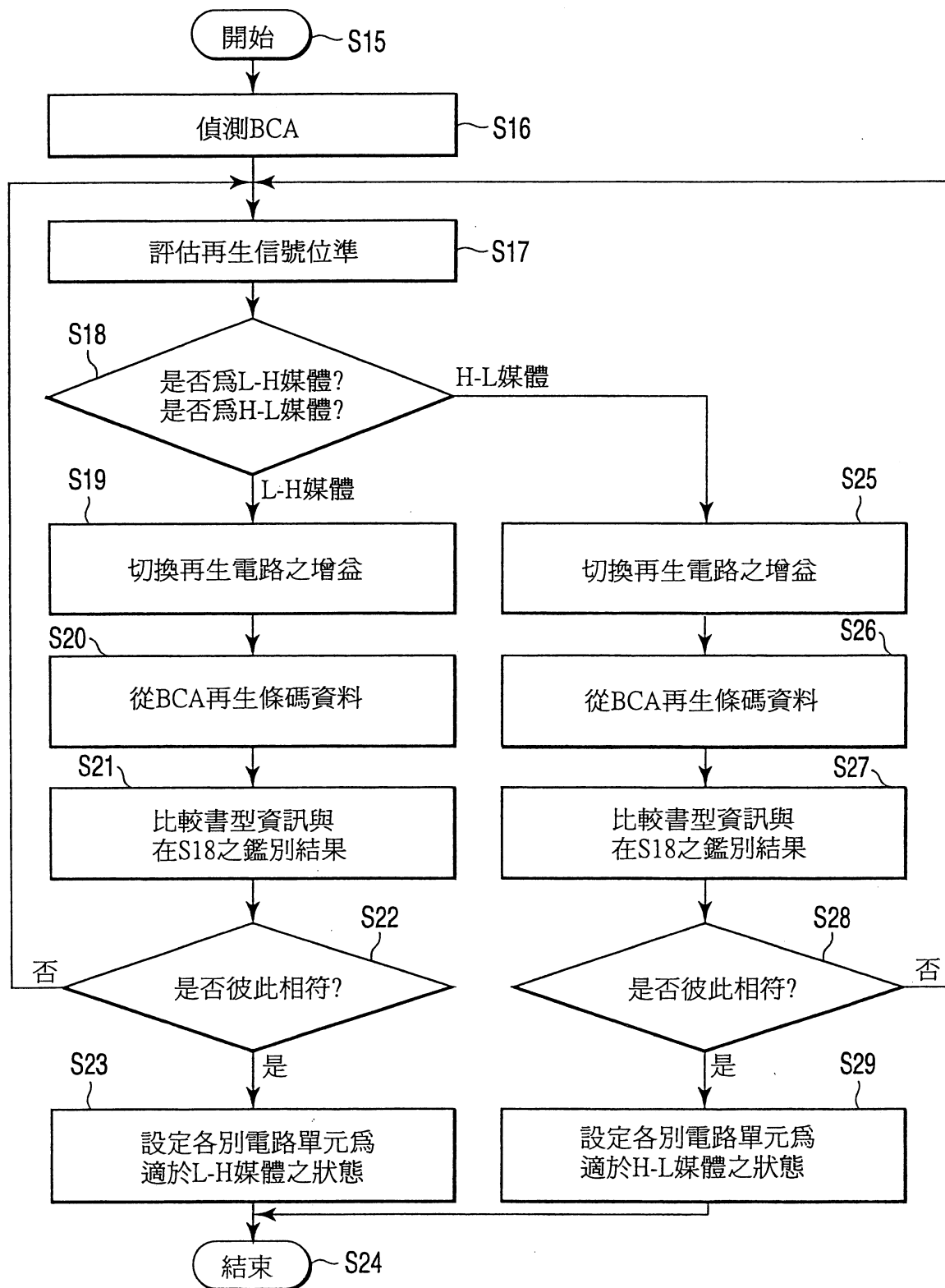


圖 9

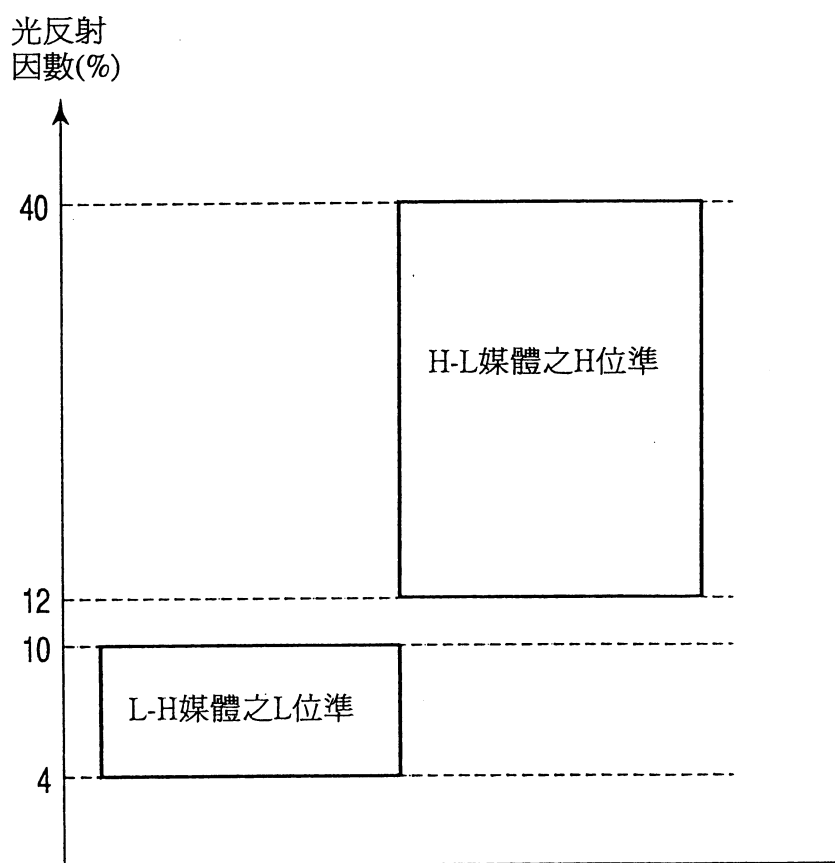


圖 10

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (8) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

41 在碟基底

42 記錄膜

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：



(1)

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種光碟裝置，相對於光碟執行資訊之記錄／再生，以及控制光碟裝置之方法，尤指一種光碟裝置，其自動地辨識光碟之標準。

【先前技術】

近年來熟知已發展出以高密度記錄資訊之技術，且在一側上具有 4.7GB（十億位元組）之記錄容量的光碟已實際使用。

作為此型的光碟，有許多不同的標準，例如 DVD-ROM（數位影音光碟－僅讀記憶體），其為只能再生型式，DVD-RAM（隨機存取記憶體），DVD-RW（可重寫），DVD+RW，其為可重寫型式，及 DVD-R，其為寫一次型式。

在可被執行記錄／再生以選擇性地安裝數種型式的標準之光碟的光碟裝置中，提供一種功能，其中安裝的光碟之標準被自動地辨識，藉著利用光碟之光反射因數依據其標準而有所不同且各別的部份之調整及設定會根據辨識的結果而改變之事實。

附帶一提，具有相同標準之目前的可重寫型光碟進一步分成許多型式，依據欲使用之記錄膜的特性。

所以，對於光碟裝置，具有不僅辨識 DVD-RAM、DVD-RW、DVD+RW 等等之基本標準的功能，且亦具有

。連接區域 14 是從連接區 14a 之造形。資料引入區域 15 上，做成保護軌道區 15a、碟測試區 15b、驅動測試區 15c、保護軌道區 15d、碟辨識區 15e 及 DMA1 & DMA2 15f 六區。

圖 5 指出執行記錄／再生資訊在上述光碟 11 上之光碟裝置 18。亦即，光碟 11 被安裝在碟驅動單元 19 上。碟驅動單元 19 旋轉光碟 11 且藉著使用光學頭 19a 相對於光碟 11 執行資訊之記錄／再生。

首先，在碟驅動單元 19 讀取之資訊被供給至資料處理器單元 20，且施加錯誤校正處理，隨後資訊被儲存在軌道緩衝器 20a 中。軌道緩衝器 20a 儲存的資訊中，管理資訊被記錄於記憶體單元 21 中，且被使用於在再生時之控制，且用於管理不同資訊。

此外，軌道緩衝器 20a 儲存的資訊中，視頻、音頻、子圖像上的資訊被供給至解多工器單元 22，且被分成主視頻包裝、音頻包裝及子圖像包裝。主視頻包裝之資訊被供給至視頻解碼器單元 23，音頻包裝之資訊被供給至音頻解碼器單元 24，且子圖像包裝之資訊被供給至子圖像解碼器單元 25，且各別執行解碼處理。

在這些資訊之中，視頻解碼器單元 23 中解碼的主視頻資訊及子圖像解碼器單元 25 中解碼的子圖像資訊被供給至視頻處理器單元 26，且施加疊合處理。隨後，資訊在 D／A（數位／類比）轉換器 27 中被轉換成類比資訊，

然後，當在步驟 S19 中鑑別它是 L-H 媒體 11b 時，MPU 單元 36 將再生電路之增益切換為適於 L-H 媒體 11b 之值，此再生電路（例如資料處理器單元 20 中內建的用於記錄或再生之信號處理單元）放大來自 BCA12 之再生信號。

隨後，在步驟 S20 中 MPU 單元 36 讀取來自 BCA12 之條碼資訊的書版本資訊，且在步驟 S21 中比較書版本資訊與事先在步驟 S18 中的鑑別結果，且在步驟 S22 中鑑別是否它們彼此相合。

這裡，當鑑別它們不是彼此相合（NO），MPU 單元 36 被做成回到步驟 S17 中之處理，且當鑑別它們是彼此相合（YES），在步驟 S23 中用於記錄或再生之上述信號處理單元被設定為一狀態適於 L-H 媒體 11b，且完成操作（步驟 S24）。

另一方面，當在上述步驟 S18 鑑別它是 H-L 媒體 11a，在步驟 S25 中 MPU 單元 36 將再生電路之增益切換為適於 H-L 媒體 11a 之值，此再生電路（例如資料處理器單元 20 中內建的用於記錄或再生之信號處理單元）放大來自 BCA12 之再生信號。

隨後，在步驟 S26 中 MPU 單元 36 讀取來自 BCA12 的條碼資訊之書版本資訊並將其再生，且在步驟 S27 中比較書版本資訊與步驟 S18 中鑑別的結果，且在步驟 S28 中鑑別它們是否彼此相合。

(16)

15 e	碟 辨 識 區
15 f	DMA1 & DMA2
16	資 料 區 域
17	資 料 引 出 區 域
18	光 碟 裝 置
19	碟 驅 動 單 元
20	資 料 處 理 器 單 元
20 a	軌 道 緩 衝 器
21	記 憶 體 單 元
22	解 多 工 器 單 元
23	視 頻 解 碼 器 單 元
24	音 頻 解 碼 器 單 元
25	子 圖 像 解 碼 器 單 元
26	視 頻 處 理 器 單 元
27	D / A 轉 換 器
28	D / A 轉 換 器
29	A / D 轉 換 器
30	A / D 轉 換 器
31	視 頻 處 理 器 單 元
32	視 頻 編 碼 器 單 元
33	子 圖 像 編 碼 器 單 元
34	音 頻 編 碼 器 單 元
35	多 工 器 單 元
36	微 處 理 單 元

