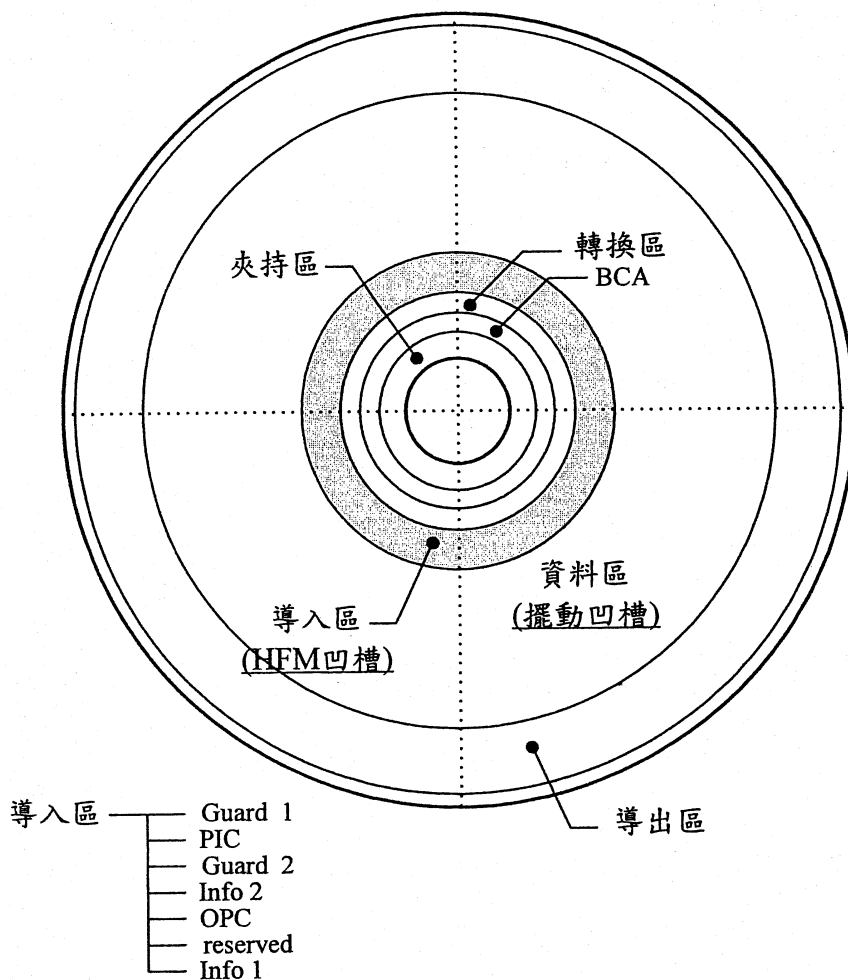
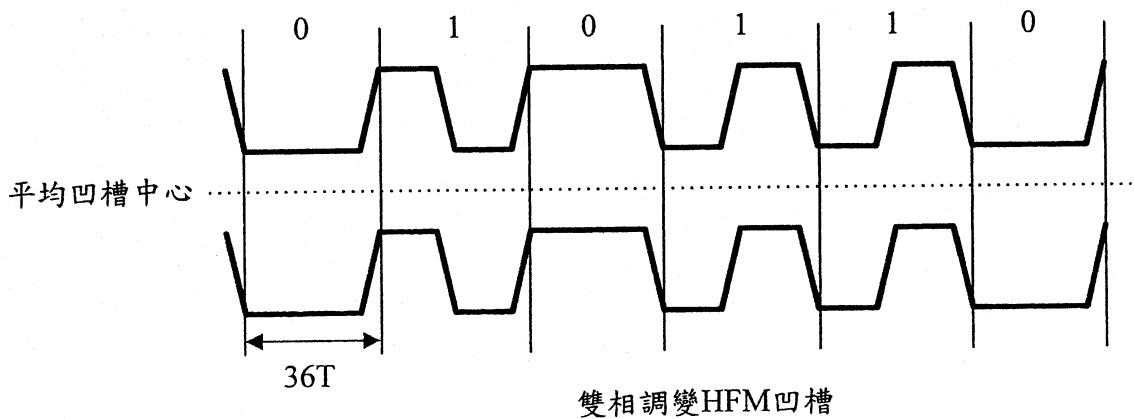


BD-RE(藍光雷射可重寫光碟)

第 1 圖

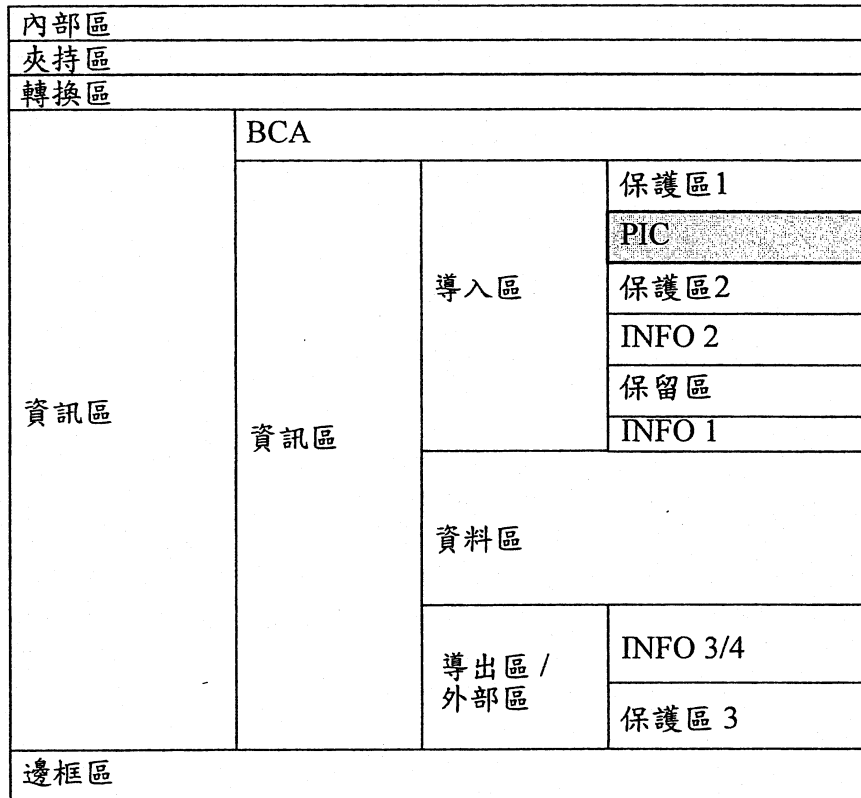


第 2 圖

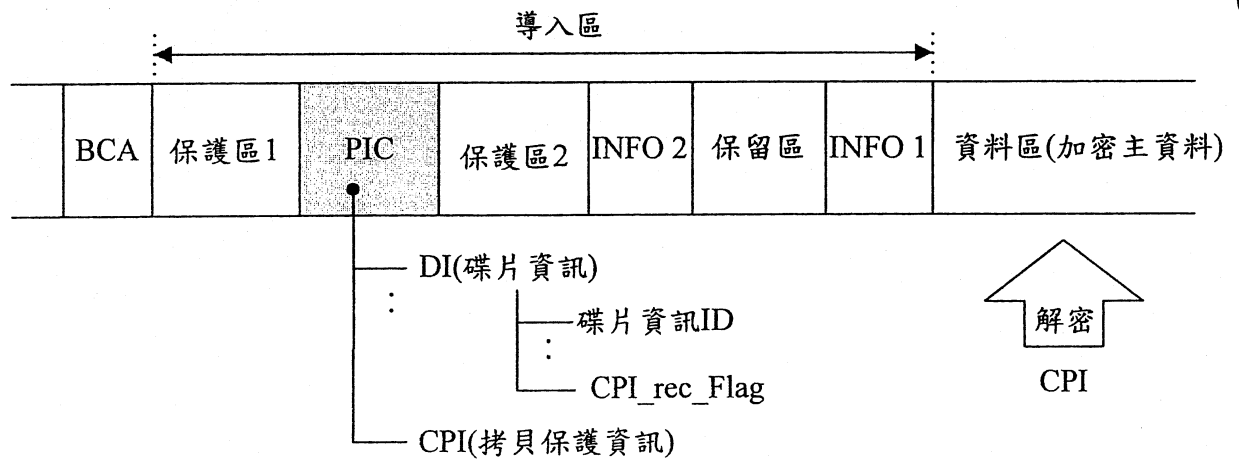


第 3 圖

BD-ROM(藍光雷射唯讀光碟)



第 4 圖

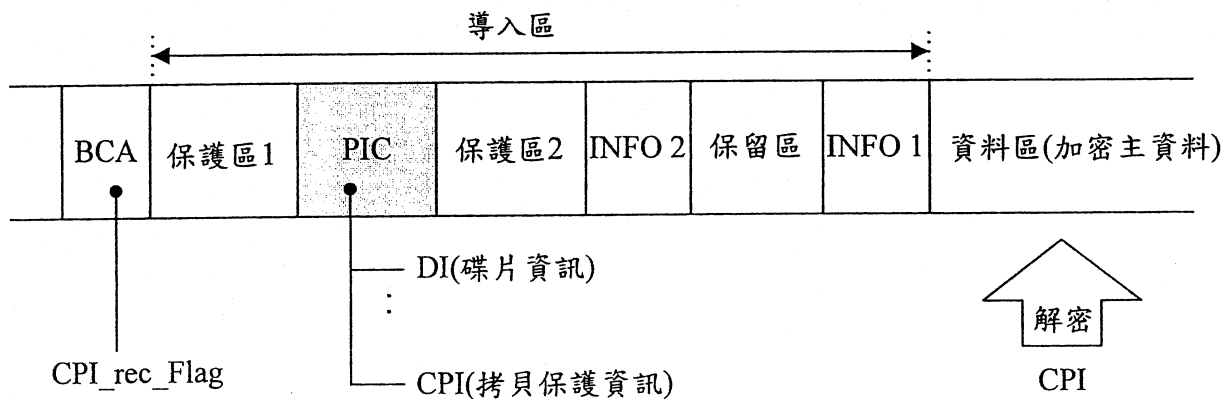


第 5 圖

位元組號碼	內容	位元組數目
0	碟片資訊識別符 = "DI"	2
2	DI格式	1
3	保留 = 00h	1
4	在各DI區塊中DI訊框數目	1
5	在DI區塊中DI訊框序列號碼	1
6	使用在此DI訊框中DI位元組之數目	1
7	保留=00h	1
8至10	碟片型式識別符="BD0"	3
11	碟片尺寸/版次	1
12	碟片結構	1
13	通道位元長度	1
14至15	保留=所有00h	2
16	BCA描述符	1
17	應用之最大轉移速率	1
18至23	保留=所有00h	6
24至31	資料區配置	8
32至111	保留=所有00h	13

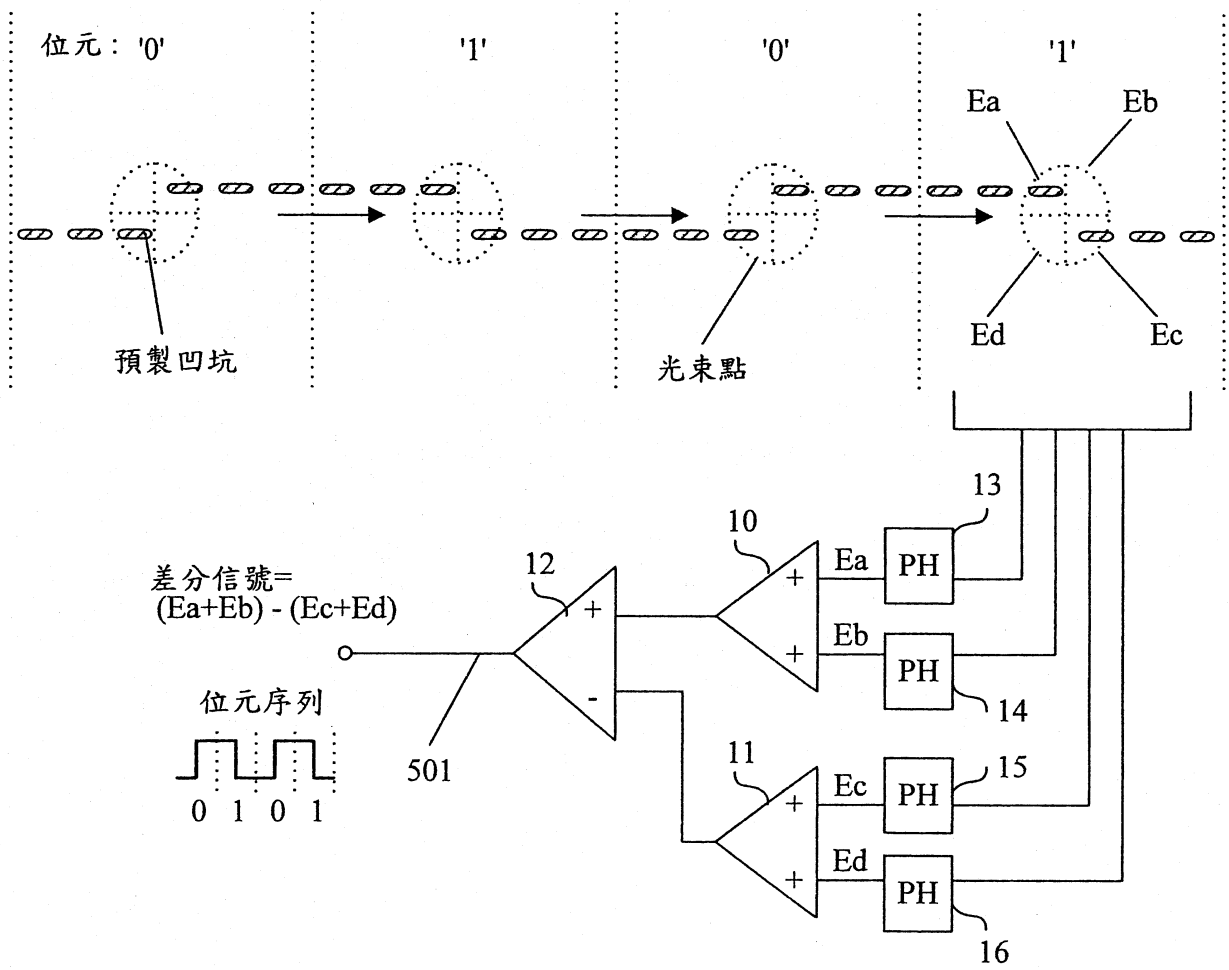
其中係配置CPI_rec_Flag(1位元組)

第 6 圖

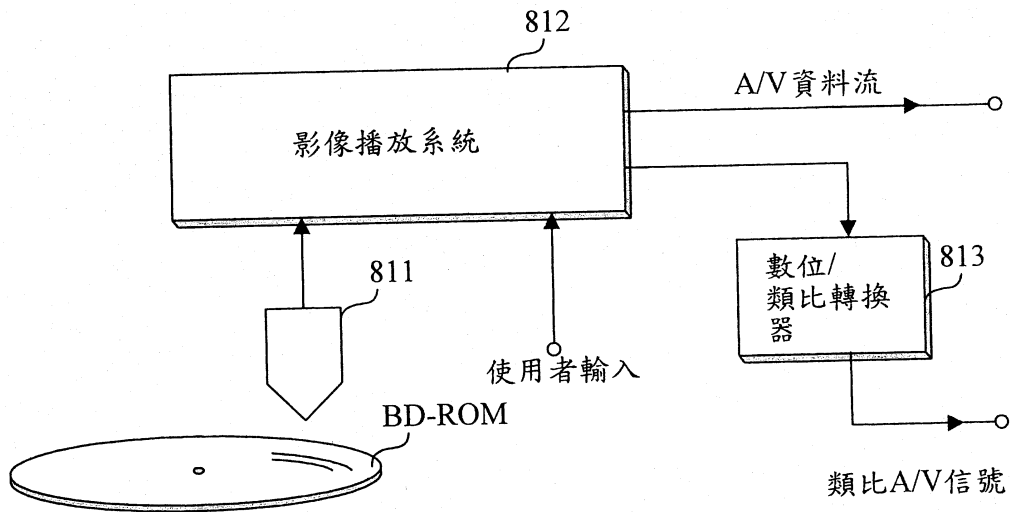


第 7 圖

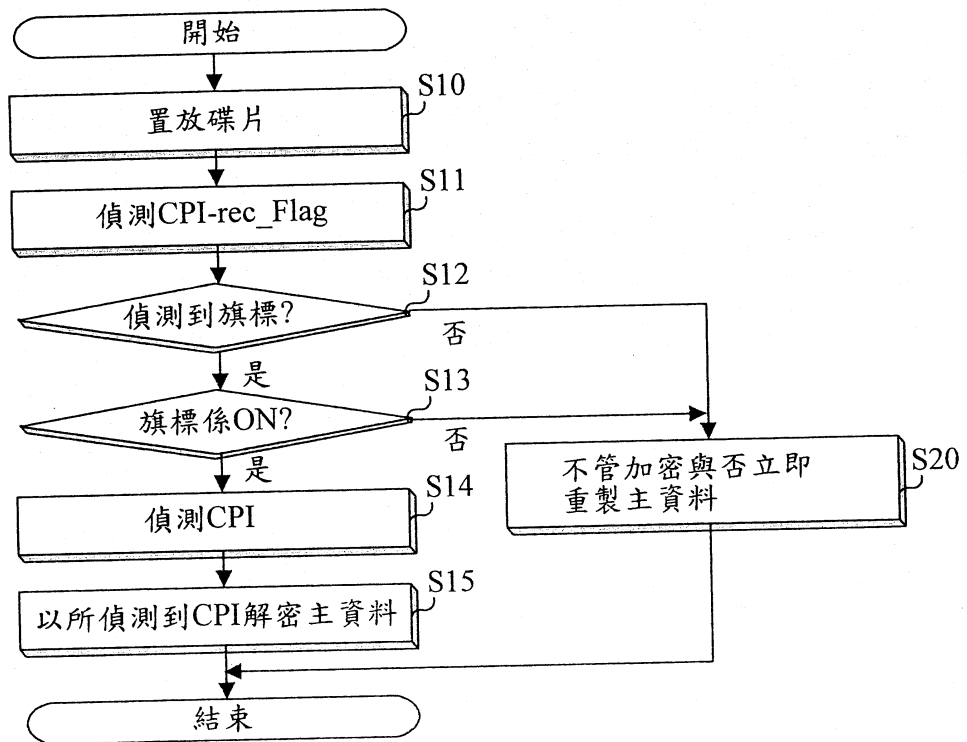
資料由雙相調變依擺動凹坑編碼



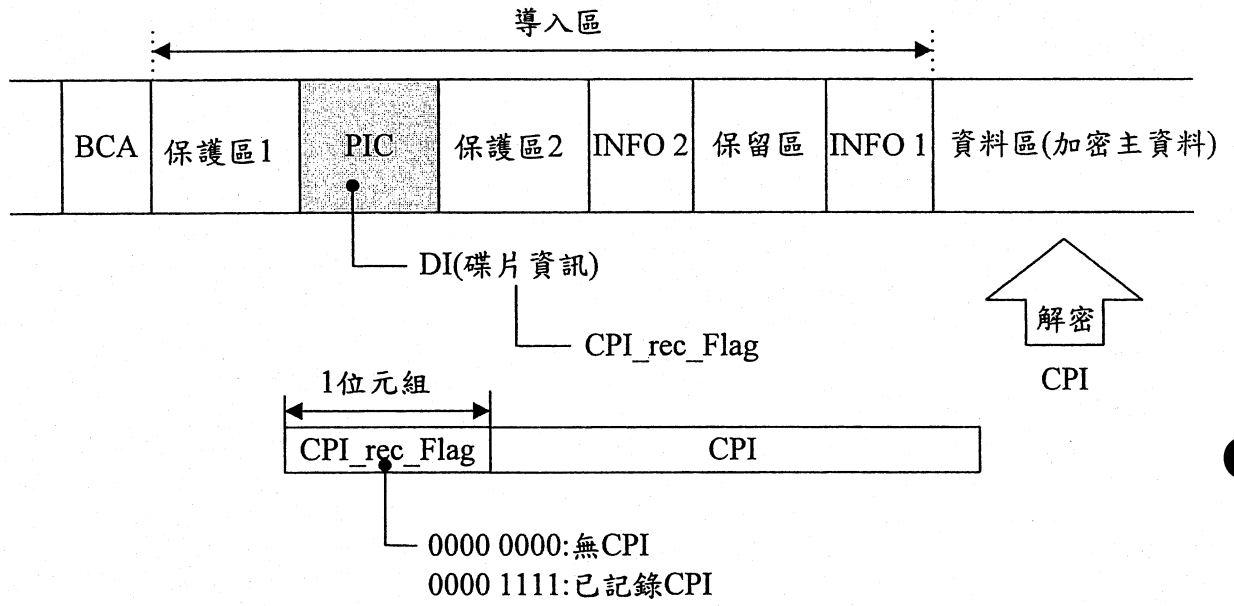
第 8 圖



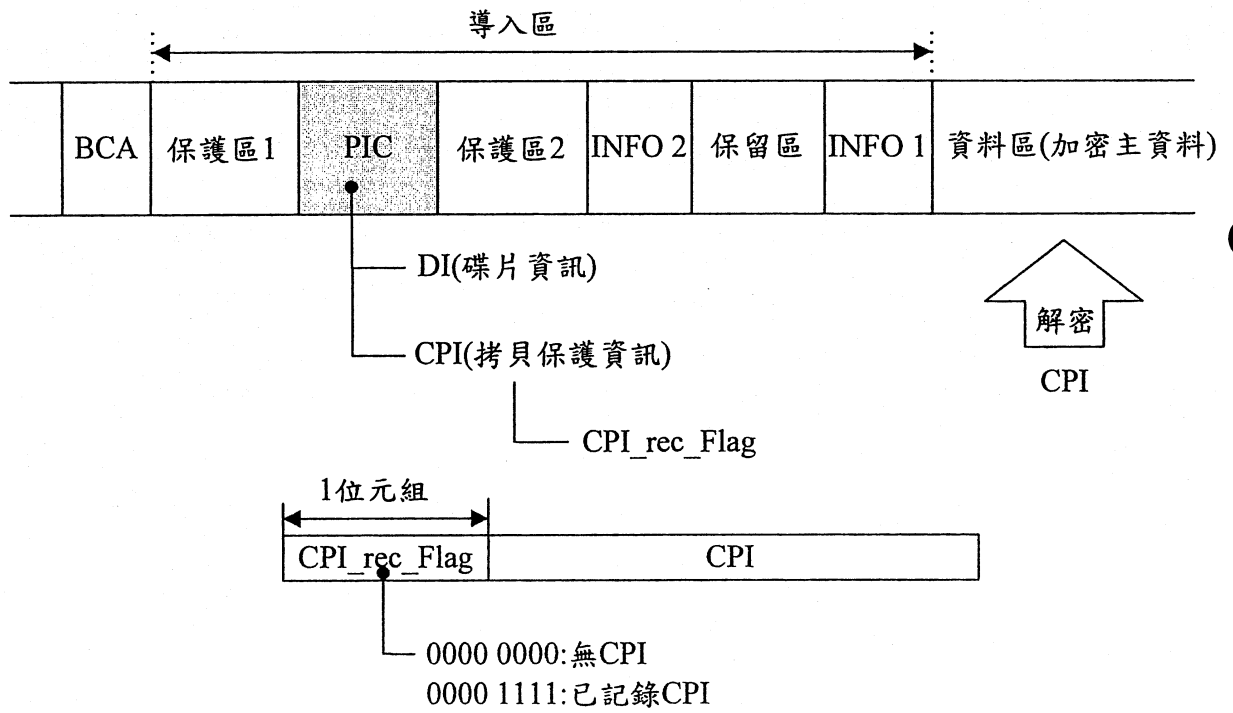
第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖



年 1.28(更)正本

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)

公告本

※申請案號：93101548

※申請日期：93 年 1 月 20 日

※IPC 分類：G11B 7/00 (2006.01)
H04L 9/00

一、發明名稱：(中文/英文)

具有拷貝保護指示資訊之記錄媒體及用以形成、記錄、重製與限制重製該記錄媒體之設備與方法

RECORDING MEDIUM WITH COPY PROTECTION INDICATING INFORMATION AND APPARATUS AND METHODS FOR FORMING, RECORDING, REPRODUCING AND RESTRICTING REPRODUCTION OF THE RECORDING MEDIUM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

韓商·LG 電子股份有限公司

LG Electronics, Inc.

代表人：(中文/英文)

全注奎

JEON, SAENG GYU

住居所或營業所地址：(中文/英文)

大韓民國漢城市永登浦區汝矣島洞 20 (郵編：150-010)

20, Yoido-dong, Youngdungpo-gu, Seoul 150-010, Korea

國籍：(中文/英文)

韓國/KOREA

三、發明人：(共 2 人)

姓名：(中文/英文)

1.徐相運/SUH, SANG WOON

2.金進鏞/KIM, JIN YONG

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/KOREA
2. 韓國/KOREA

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：

1. 韓國；2003年1月23日；10-2003-0004488
2. 韓國；2003年2月10日；10-2003-0008317

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。

國 籍：(中文/英文)

1. 韓國/KOREA
2. 韓國/KOREA

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：

1. 韓國；2003年1月23日；10-2003-0004488
2. 韓國；2003年2月10日；10-2003-0008317

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】

本發明關於包括拷貝保護指示資訊的一記錄媒體(諸如 BD-ROM(藍光雷射唯讀記憶光碟)),以及用於形成、記錄、重製與限制重製非法重製之記錄媒體的設備與方法。

【先前技術】

近年來,能夠記錄大量高品質影像與聲音資料的新型高品質唯讀與可重寫光碟(一可重寫藍光雷射光碟(BD-RE:藍光雷射可重寫光碟))之標準化已快速進行中。一旦建立 BD-RE 之標準化,適用於該新型光碟之產品預期可在不久的將來於市場上供應。

如第 1 圖所示,一 BD-RE 具有一內孔、夾持區、轉換區、BCA(脈衝切割區)區與導入區,依序沿半徑方向定位。一資料區與導出區分別位於該碟片之中心與最靠外的圓周上。

該導入區係分為一第一警戒區(Guard 1)區、PIC(永久資訊與控制資料)區、一第二警戒(Guard 2)區、Info 2 區、OPC(最佳功率校準)區等。該第一警戒區與 PIC 區係預製記錄區,而其他導入區、資料區與導出區對應於可以新資料複寫之可重寫區。

一光碟需要永久保留之一般資訊可被記錄在 PIC 區,其可藉由 HFM(高頻調變)方法編碼於一軌之擺動凹槽中。HFM 凹槽係以一相當高頻寬信號於徑向上調變,以產生一

用於以足夠容量與資訊率重製資訊之資料通道。如第 2 圖所示，可藉由雙相調變實施將資料編碼到擺動凹槽內而加以記錄。

在此調變方法中，一具有 0 值之位元係藉由在該位元單元開始處的一轉換表示，而一具有 1 值之位元係藉由在該位元單元開始處與中間的一轉換表示。已調變之位元係藉由一凹槽偏離其平均中心線而記錄於該碟上，如第 2 圖所示。各位元單元之長度應為 $36T$ ，其中 T 相當於在該可重寫資料區的一通道位元之長度。

隨著 BD-RE 之研發，唯讀藍光雷射碟片也經研發為對應之唯讀碟片（以下稱為“BD-ROM”）。如第 3 圖所示，BD-ROM 碟片可包括一內孔、夾持區、轉換區、資訊區與邊框區。

記錄在一資訊區中之資料區內的一聲音/影像(A/V)資料流之主資料，能以拷貝保護資訊(CPI)加密記錄以防止未授權之拷貝。

有關該碟片之各種碟片資訊(DI)(諸如碟片之型式)可被記錄於該資訊區內之 PIC 區中。當已加密之主資料被記錄在資料區時，用於解密之拷貝保護資訊(CPI)也可被記錄在該 PIC 區內。

當播放一記錄媒體的一光碟設備依據插入一碟片而執行初始伺服操作時，記錄在 PIC 區中之拷貝保護資訊(CPI)會被偵測。如果發現記錄在一預製記錄資料區內之主資料係經加密，會使用該拷貝保護資訊將主資料解密後輸出。

即使拷貝保護資訊因為記錄在 BD-ROM 之資料區內的內容係未加密，而未記錄在該 PIC 區，一執行初始伺服操作之光碟設備仍會在假設已對該內容執行加密下，執行一系列之操作以偵測在 PIC 區內的拷貝保護資訊。此一預備操作可造成在播放真實資料上之延遲。同時，如果任何資料係記錄在該可重寫碟片(即 BD-RE)或可記錄碟片(即，BD-WO)上且其資料係防拷貝，當重製該資料時會有相同之問題。

再者，萬一未偵測到該拷貝保護資訊，將無法區別一開始是否無拷貝保護資訊(因為該碟片係非法媒體)或因為該碟片係合法且自由拷貝之媒體而無拷貝保護資訊。

【發明內容】

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如包括拷貝保護指示資訊之 BD-ROM)，其可辨識是否需要拷貝保護資訊用於播放儲存在該記錄媒體上之內容，以及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如 BD-ROM)，其包括在一特定區域之資訊，該資訊指出是否出現用於解密記錄內容之拷貝保護資訊，及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種記錄媒

體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如 BD-ROM)，其包括有關拷貝保護資訊出現在該碟片資訊中之資訊，及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如 BD-ROM)，其包括的資訊係關於出現之拷貝保護資訊為一拷貝保護資訊欄位之表頭資訊，及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種包括拷貝保護指示資訊之記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如 BD-ROM)，其包括拷貝保護指示資訊，該拷貝保護指示資訊係用以決定拷貝保護資訊是否出現，及是否需要解密，及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種包括拷貝保護指示資訊之記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(諸如 BD-ROM)，其包括拷貝保護指示資訊，該拷貝指示保護資訊係用以決定拷貝保護資訊是否出現及是否需要解密、內容之播放是否直接地開始(不管所記錄內容是否已被加密)，及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種用於拷貝保護之方法，其包括使用拷貝保護指示資訊以指出該記錄媒體是否含有用於解密該資料之拷貝保護資訊，及重製該

資料的步驟，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動預製凹坑(pre-pit)模式儲存在該記錄媒體的一區域上。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種用於拷貝保護之方法，該方法之步驟包括偵測指出該記錄媒體是否含有用於解密該資料之拷貝保護資訊的拷貝保護指示資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動預製凹坑模式儲存在該記錄媒體的一區域上；及根據所偵測到之拷貝保護指示資訊，如果該記錄媒體含有用於解密該資料之拷貝保護資訊時，使用該拷貝保護資訊播放該資料，或如果該記錄媒體不含用於解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地播放該資料。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種用於拷貝保護之方法，該方法之步驟包括使用拷貝保護指示資訊，以指出該記錄媒體是否含有用於解密該資料之拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動預製凹坑模式儲存在該記錄媒體的一區域上。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種用於拷貝保護之設備，其中該設備使用拷貝保護指示資訊以決定該記錄媒體是否含有用於解密該資料之拷貝保護資訊、根據該拷貝保護指示資訊與該拷貝保護資訊重製該資料，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動預製凹坑模式記錄在該記錄媒體的一區域上。

在代表性具體實施例中，本發明係關於一種用於拷貝

保護之設備，該設備包括一偵測記錄在該記錄媒體上之信號的偵測器，該信號包括拷貝保護指示資訊，用以決定該記錄媒體是否含有用於解密該資料之拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動預製凹坑模式記錄在該記錄媒體的一區域內；及一信號處理器，用於根據該拷貝保護指示資訊，如果該記錄媒體含有用於解密該資料之拷貝保護資訊時，使用該拷貝保護資訊播放該資料，或如果該記錄媒體不含用於解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地播放該資料。

【實施方式】

以下將參考附圖詳加說明依據本發明之代表性具體實施例的一高密度記錄媒體，及用於形成、記錄與重製拷貝保護資訊之設備與方法的代表性具體實施例。

如參考第 3 圖所述，依據本發明之代表性具體實施例的一唯讀藍光雷射碟片(BD-ROM)具有一包括一內孔、夾持區、轉換區、資訊區與邊框區之結構。

如第 4 圖中所示，對應於(例如)一碟片的一般資訊及記錄在資料區內之已加密主資料的碟片資訊、需用以解密一 A/V 資料流的拷貝保護資訊，可被記錄在配置於該資訊區內之該 PIC 區中。

當該主資料係未加密地記錄在該資料區內時，無須特別地將該拷貝保護資訊記錄在 PIC 區內。

因此，一指示拷貝保護資訊是否記錄在 PIC 區內之旗標，可被包括在記錄於 PIC 區之碟片資訊中。該旗標 (CPI_rec_Flag) 指出拷貝保護資訊的出現且具有一位元組之記錄大小。

如第 5 圖所示，一位元組經配置以記錄指出拷貝保護資訊出現在保留予該碟片資訊之區域中的該旗標。

同時，在 PIC 區中之碟片資訊可被記錄許多次。在多數重覆地記錄在該 PIC 區內之碟片資訊中，該旗標位元組只記錄在該第一碟片資訊內。

如第 6 圖所示，指出是否記錄拷貝保護資訊之旗標可被記錄在另一區中，如配置在其中記錄有拷貝保護資訊之該 PIC 區內環中的 BCA(脈衝切割區)區內。

拷貝保護資訊連同指示其出現之旗標，可經編碼且記錄在擺動凹坑中，而非在一般情況下記錄資料之直線凹坑中。為達此目的，能以擺動模式(或以一 z 字形模式)形成於需求數量之軌區片段中。同時，其可經編碼且交替地及/或間歇地記錄於該 PIC 區內之擺動凹坑與直線凹坑中。或者，可選擇性地或重覆地記錄在除該 PIC 區外之其他區中。其係藉由諸如 BD-RE 之 HFM 凹槽擺動方法記錄。

該拷貝保護資訊包括一用於將記錄於資料區上之主資料加密的關鍵值。

第 7 圖係圖示一實例，其中資料係藉由雙相調變編碼於擺動凹坑中，因此資料可被偵測出。在第 7 圖中，“0101”之值係以雙相調變型式編碼(如，雙相調變 HFM 凹槽)，連

同擺動凹坑之擺動模式。在第 7 圖中擺動凹坑之記錄例至少包含 36T(包括記號與空格)，其中六個 3T 信號(記號)佔用一位元之值。在該例中，代表“1”的一序列六個凹坑與代表“0”的一序列六個凹坑之左與右轉換，係提供在相對方向。

如第 7 圖所示，由雙相調變之結構與第 2 圖所示之結構不同。即，第 2 圖之方法具有一值為 0 之位元(其係由一在該位元單元開始處的一轉換表示)，及一值為 1 之位元(其係由一在該位元單元開始處與中間的一轉換表示)。然而，第 7 圖之方法具有一值為 0 之位元(其係由一在低開始處與高中間的一轉換表示)，及一值為 1 之位元(其係由一在相反方向的一轉換表示)。位元之組合可組成資料以偵測記錄成擺動凹坑之資訊。該擺動凹坑可為拷貝保護資訊，即鍵資料，係用以加密記錄在如第 4A 至 4F 圖內所示記錄媒體之資料區上的主資料。

亦即，只有當該雙相調變資料被正常地偵測到或重製時，該擺動凹坑資料才能被重製或偵測。且同時，只有當用於拷貝保護之擺動凹坑資料係使用該正常地偵測或重製之雙相調變資料加以重製或偵測時，主資料之重製或解密才可行。

當資訊被記錄在凹坑中時，相同之凹坑不需要重覆，而是依據可能記錄之輸入資訊調變變化之凹坑(2T 至 8T)。然而，在此例中，一凹坑序列之位置(即，相位)係約每 18T 轉移，以將資料編碼至擺動凹坑之擺動模式中。

從擺動凹坑反射依此一方式記錄之反射光會經過藉由四象限光接收元件 13 至 16 的一光電轉換。

如第 7 圖所示，經光電轉換之電性信號(Ea、Eb、Ec、Ed)係由用於習知推拉式軌跡控制的一電路放大。更特定言之，該軌之左與右側信號(Ea+Eb，Ec+Ed)係由各自的放大器 10、11 放大，而左與右側信號之差分信號 501 ((Ea+Eb)-(Ec+Ed))係由一差分放大器 12 輸出。當該差分信號 501 係根據其位準在一基準之上方或下方而轉換成一二進制信號時，可獲得一依擺動凹坑之擺動模式編碼的資料。

因為從該擺動凹坑之擺動模式偵測到之信號無法由外部使用，即使從一 BD-ROM 播放之資料被拷貝至除該 BD-ROM 外之另一記錄媒體上，該已拷貝資料也無法播放。

除依擺動模式記錄資料外，如果記錄在 PIC 區之資料係依據一用於記錄在合法授權製造商間適用的格式之不同協定，由未授權製造商拷貝一 BD-ROM 也同樣會更困難。

第 8 圖係示範播放一碟片之記錄媒體的一光碟設備。該設備包括一光學讀取器 811；執行信號處理與伺服控制之 VDP(影碟播放)系統；與一 D/A 轉換器 813。該光學設備可不管是否記錄有拷貝保護資訊而執行播放處理，如有關第 9 圖所述。

光學設備之 VDF 系統 812 會偵測與檢查一旗標(CPI_rec_Flag)，該旗標指出在記錄於該 PIC 區內或編碼於一嵌入 BD-ROM 之擺動凹坑內之碟片資訊中是否記錄有拷貝保護資訊(S11)；或者，會偵測記錄於一 BD-ROM 之該

BCA 區內的一旗標，藉以決定是否記錄有拷貝保護資訊。

如果偵測到該旗標，其值會被檢查(S13)。如果該值指出記錄有拷貝保護資訊，光學設備之 VDF 系統 12 會執行(S14)偵測拷貝保護資訊記錄於該 PIC 區內或編碼於該擺動凹坑內的操作；之後，藉著使用該拷貝保護資訊，會執行將記錄於資料區內之加密資料解密與播放的一系列播放操作。

當該旗標之值指示不存在拷貝保護資訊，或該旗標指出未偵測到拷貝保護資訊之存在時，VDF 系統 12 會省略偵測在該 PIC 區中不存在之拷貝保護資訊的不必要操作，而直接執行讀出在該資料區內之記錄內容的操作。

如第 5 圖中之代表性具體實施例所示，該旗標會指出是否記錄有拷貝保護資訊，與包括在與記錄於該碟片資訊中不同的是，可連同拷貝保護資訊記錄在該 PIC 區中。

第 10 圖係示範此一協定之代表性具體實施例。如第 10 圖中之代表性具體實施例所示，指示拷貝保護資訊出現之旗標(CPI_rec_Flag)可記錄成拷貝保護資訊欄位之表頭資訊。

指示是否記錄有拷貝保護資訊之旗標可具有一位元組之記錄大小。當該旗標之值為“0000 0000”時，該旗標指出未記錄有拷貝保護資訊(在此例中，一後續之拷貝保護資訊欄位可填入“00”)。當該旗標之值為“0000 1111”時，該旗標指出記錄有拷貝保護資訊。

在其他代表性具體實施例，具有將指示是否記錄有拷

貝保護資訊之旗標記錄成一表頭資訊的拷貝保護資訊，可被記錄在除 PIC 區外的一特殊記錄區中(如，該 BCA 區)。

具有一指示是否記錄有拷貝保護資訊的旗標之拷貝保護資訊，可被記錄在一儲存於該 PIC 區內之碟片資訊的一欄位中。或者是，其可被記錄為一與該碟片資訊不相依的一結構中。

第 11 圖描述一其中拷貝保護資訊係記錄於與該碟片資訊不相依之 PIC 區內。

在第 11 圖之代表性具體實施例中，指示是否記錄有拷貝保護資訊之旗標也出現在拷貝保護資訊的該表頭中。當該旗標之值為“0000 0000”，該旗標指出未記錄有拷貝保護資訊(在此例中，後續之拷貝保護資訊欄位可填入“00”)。當該旗標之值為“0000 1111”，該旗標指出係記錄有拷貝保護資訊。

如上述，依據本發明之代表性具體實施例的一高密度唯讀記錄媒體及用於記錄拷貝保護資訊/其播放之方法，允許直接播放儲存在一高密度唯讀碟片內之內容，除非該內容係經加密，然而當對該內容執行加密時，正確之播放係藉由從該碟片讀出解密資訊而達成。

此外，用於將加密資料解碼的資訊係以一防拷貝之擺動凹坑的一型式記錄，因此可限制不合法拷貝已儲存在一高密度唯讀碟片中之內容。

本發明代表性具體實施例之先前說明係以示範目的呈現；因此熟知此項技術之人士可使用落入以下隨附申請專

利範圍所界定之本發明精神與範疇內經增進、修改、替代或增加之本發明與各種具體實施例。

【圖式簡單說明】

文內所包括之附圖提供對本發明的進一步瞭解，示範本發明之具體實施例，且連同說明書用於解說本發明之原理。

在附圖中：

- 第 1 圖係圖示一習知可重寫藍光雷射光碟 (BD-RE) 之碟片結構；
- 第 2 圖係圖示形成於一可重寫藍光雷射碟片之該 PIC 區內的高頻調變 (HFM) 凹槽；
- 第 3 圖係圖示配置於本發明一代表性具體實施例之唯讀藍光雷射碟片 (BD-ROM) 內之各區域；
- 第 4 圖係圖示一代表性具體實施例，其中有關拷貝保護資訊出現之資訊係記錄在依據本發明一代表性具體實施例之藍光雷射碟片的該 PIC 區內；
- 第 5 圖係圖示在一高密度藍光雷射碟片中記錄且管理之碟片資訊的欄位，其中指示拷貝保護資訊之出現的一旗標係包括在本發明一代表性具體實施例中；
- 第 6 圖係圖示一代表性具體實施例，其中記錄在依據本發明之一藍光雷射碟片的 BCA 區內係指示是否記錄有拷貝保護資訊之資訊；
- 第 7 圖係圖示儲存根據本發明一代表性具體實施例依擺動

凹坑編碼之資料之一程序；

第 8 圖係圖示能依據本發明一代表性具體實施例播放一高密度藍光雷射碟片之光碟設備之一簡化結構；

第 9 圖係圖示能依據本發明一代表性具體實施例播放一高密度藍光雷射光碟之程序；

第 10 與 11 圖係分別圖示依據本發明之代表性具體實施例，其中記錄在一藍光雷射碟片內的係指示是否記錄有拷貝保護資訊之資訊。

【元件代表符號簡單說明】

11 放大器

12 放大器

13 光接收元件

14 光接收元件

15 光接收元件

16 光接收元件

501 差分信號

811 光學讀取器

812 影像播放系統

813 數位/類比轉換器

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種記錄媒體，諸如一高密度及/或唯讀記錄媒體(如包括拷貝保護指示資訊之 BD-ROM)，其可辨識是否需要拷貝保護資訊以用於播放儲存在該記錄媒體上之內容，以及用於形成、記錄與重製資料於該記錄媒體上之方法與設備。

六、英文發明摘要：

A recording medium, such as a high-density and/or read-only recording medium, such as BD-ROM, which includes copy protection indicating information, which can identify whether copy protection information is needed or not for the playback of contents stored on the recording medium, and to methods and apparatuses for forming, recording, and reproducing data on the recording medium.

十、申請專利範圍：

1. 一種記錄媒體，至少包含：

拷貝保護指示資訊，係指示該記錄媒體是否含有用於加密/解密資料的拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中如果該記錄媒體含有基於該拷貝保護指示資訊之拷貝保護資訊時，則使用該拷貝保護資訊重製該資料，或如果該記錄媒體不含有基於該拷貝保護指示資訊之拷貝保護資訊時，則不使用該拷貝保護資訊而直接地重製該資料。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之記錄媒體，其中如果該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體不含拷貝保護資訊時，該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊。

4. 如申請專利範圍第 1 項所述之記錄媒體，其中該拷貝保護資訊係一鍵資訊，其用於加密/解密該資料。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之記錄媒體，其中該拷貝保護指示資訊係記錄在該記錄媒體之導入區。

6. 如申請專利範圍第 5 項所述之記錄媒體，其中該拷貝保護指示資訊係包含在該記錄媒體之導入區的控制資訊中。
7. 如申請專利範圍第 4 項所述之記錄媒體，其中該拷貝保護指示資訊係記錄在該記錄媒體之導入區之一較內側區。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之記錄媒體，其中該較內側區係一脈衝切割區(BCA)。
9. 一種形成一記錄媒體之一區域的方法，至少包含：
 形成一用於儲存資料之可記錄區；以及
 在該記錄媒體上形成一區域，係用於儲存拷貝保護指示資訊其係可指出該記錄媒體是否含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊，其中該拷貝指示保護資訊及/或該拷貝保護資訊係以一擺動模式形成在該記錄媒體的一區域上。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，其中如果該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體不含拷貝保護資訊時，該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊。

11. 如申請專利範圍第 9 項所述之方法，其中當該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體含有拷貝保護資訊，該記錄媒體含有用於解密該資料之拷貝保護資訊。
12. 一種從一記錄媒體重製資料之方法，至少包含：
使用拷貝保護指示資訊以指出該記錄媒體是否含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊用以重製該資料，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上。
13. 如申請專利範圍第 12 項所述之方法，更包含如果該記錄媒體含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，使用該拷貝保護資訊重製該資料，或如果該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地重製該資料。
14. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中該重製步驟包含：如果該記錄媒體含有用於加密/解密基於該拷貝保護指示資訊之該資料之拷貝保護資訊，使用雙相調變資料偵測該拷貝保護指示資訊。
15. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中該使用步驟

包含下列步驟：(i)偵測該拷貝保護指示資訊；(ii)決定是否步驟(i)的結果為指示有該拷貝保護資訊；以及(iii)如果指示有該拷貝保護資訊，偵測該拷貝保護資訊。

16. 如申請專利範圍第 13 項所述之方法，其中該重製步驟包含藉由使用該拷貝保護資訊加密該資料的步驟。

17. 一種用於播放一記錄媒體之資料的方法，至少包含：

偵測拷貝保護指示資訊其可指出該記錄媒體是否含有用於加密/解密該資料的拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上；及

根據所偵測到之該拷貝保護指示資訊，如果該記錄媒體含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，使用該拷貝保護資訊播放該資料，或如果該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地播放該資料。

18. 如申請專利範圍第 17 項所述之方法，其中該播放包括使用該拷貝保護資訊解密該資料。

19. 一種在一記錄媒體上記錄資料之方法，至少包含：

使用拷貝保護指示資訊以指出該記錄媒體是否含

有用於加密/解密該資料以記錄該資料之拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係基於該拷貝保護指示資訊，以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上。

20. 如申請專利範圍第 19 項所述之方法，其中如果該記錄媒體含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，可使用該拷貝保護資訊處理該資料，或如果該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地處理該資料。

21. 一種用於從一記錄媒體重製資料之設備，該設備使用拷貝保護指示資訊以決定該記錄媒體是否含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊，以根據該拷貝保護指示資訊與該拷貝保護資訊重製該資料，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上。

22. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中如果該記錄媒體含有用於解密該資料之拷貝保護資訊時，該設備使用該拷貝保護資訊重製該資料，或如果該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，不使用該拷貝保護資訊而直接地重製該資料。

23. 如申請專利範圍第 22 項所述之設備，其中如果該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體不含拷貝保護資訊，該設備直接重製該資料。

24. 如申請專利範圍第 21 項所述之設備，其中該設備使用該拷貝保護資訊解密該資料。

25. 一種用於從一記錄媒體重製資料之設備，至少包含：

一偵測記錄在該記錄媒體上之信號的偵測器，該信號包括拷貝保護指示資訊，係用以決定該記錄媒體是否含有用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊，其中該拷貝保護指示資訊及/或該拷貝保護資訊係以擺動模式記錄在該記錄媒體的一區域上；及

一信號處理器，係根據該拷貝保護指示資訊，用在如果該記錄媒體含有用於解密該資料之拷貝保護資訊時以該拷貝保護資訊播放該資料，或如果該記錄媒體不含用於加密/解密該資料之拷貝保護資訊時，則不使用該拷貝保護資訊而直接地播放該資料。

26. 如申請專利範圍第 25 所述之設備，其中如果該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體不含拷貝保護資訊，該信號處理器直接處理該資料。

27. 如申請專利範圍第 25 項所述之設備，其中如果該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體含有拷貝保護資訊，但該拷貝保護資訊的一值指出該拷貝保護資訊不存在時，該信號處理器直接處理該資料。

28. 如申請專利範圍第 25 項所述之設備，其中當該拷貝保護指示資訊指出該記錄媒體含有拷貝保護資訊，且該拷貝保護資訊的一值指出該拷貝保護資訊係存在時，該信號處理器使用該拷貝保護資訊處理該資料。

29. 如申請專利範圍第 28 項所述之設備，其中該信號處理器使用該拷貝保護資訊解密該資料。

七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 6 圖。

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

無

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