

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： 93103755

※ 申請日期： 93.2.17

※IPC 分類： G11B 20/10 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

包含存取資訊之資訊載體

INFORMATION CARRIER COMPRISING ACCESS INFORMATION

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

荷蘭商皇家飛利浦電子股份有限公司

KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.

代表人：(中文/英文)

J L 凡 德 渥

VAN DER VEER, J. L.

住居所或營業所地址：(中文/英文)

荷蘭愛因和文市格羅尼渥街1號

GROENEWOUDSEWEG 1, 5621 BA EINDHOVEN,

THE NETHERLANDS

國 籍：(中文/英文)

荷蘭 THE NETHERLANDS

三、發明人：(共 3 人)

姓 名：(中文/英文)

1.亞柏特 史弟克

STEK, AALBERT

2.馬汀斯 懷慕斯 博路

BLUM, MARTINUS WILHELMUS

3.巴特 凡 羅佩伊

VAN ROMPAEY, BART

住居所或營業所地址：(中文/英文)

1.2.3.均荷蘭愛因和文市豪斯特蘭路6號

PROF. HOLSTLAAN 6, 5656 AA EINDHOVEN,

THE NETHERLANDS

國 籍：(中文/英文)

1.2.均荷蘭 THE NETHERLANDS

3.比利時 BELGIUM

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. 荷蘭；2003年02月20；1022744
- 2.

☐ 無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

- 1.
- 2.

☐ 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】

本發明有關一種用於保持使用者資訊的資訊載體，該資訊載體包含用於存取該使用者資訊的存取資訊，該存取資訊係儲存在該資訊載體之一預定的第一區域中。本發明進一步有關用於讀取該資訊載體之資訊的裝置。

【先前技術】

在保持使用者資訊之資訊載體上隱藏存取資訊的技術事實在於轉移他人(駭客)對所要隱藏之存取資訊的注意力。使用此存取資訊，即可存取資訊載體上的使用者資訊。為了複製保護的目的，有時需要隱藏此存取資訊；此存取資訊可以隱藏在，例如，所要保護的使用者資訊中，或是此存取資訊可以隱藏在資訊載體上的側面通道中。例如，在諸如CD或DVD等光學資訊載體中，已知可將存取資訊寫入所謂的「擺動通道(wobble channel)」中(有時又稱為「徑向錯誤通道(radial error channel)」)。

【發明內容】

本發明的目的在於實現一種包含存取資訊以進一步防止非法擷取該使用者資訊的資訊載體。

根據本發明，利用其特徵為該資訊載體進一步包含至少一與該第一區域不同的另一區域且該另一區域包含儲存在該資訊載體中之虛擬資訊的資訊載體，即可達到此目的。

本發明係根據讀取信號的雜訊等級在隱藏存取資訊的區域中會稍微增加的觀點。心懷不軌的人士可觀察到此雜訊

等級，因而判定存取資訊所在的區域。使用此區域的位置可進一步用來嘗試非法擷取該存取資訊。為了避免含有存取資訊與不含存取資訊之區域間雜訊等級的差異，僅指定資訊載體中特定區域的存取資訊，但也在其他區域中寫入虛擬資訊。此資訊稱為虛擬資訊，因其不包含任何有關存取資訊的資訊。觀察資訊載體的信號時，將無法察覺存取資訊或虛擬資訊間的差異，因為只有預知存取資訊的確切位置，才能擷取此存取資訊。因此，即可實現防止非法讀取資訊載體上所具有或將要具有之使用者資訊之一改良複製保護系統。

在根據本發明之資訊載體的一項具體實施例中，其中存取資訊係儲存在根據預定格式的資訊載體中，該資訊載體的特徵為虛擬資訊係儲存在根據該相同或相似格式的資訊載體中。用語「格式」代表資訊(此例中為存取資訊與使用者資訊)在資訊載體中儲存的方式。每一資訊必須根據特定格式來轉換以使其適於記錄在資訊載體中。虛擬資訊在資訊載體中儲存的格式係根據存取資訊所用的相同或相似格式，如此，虛擬資訊之讀取信號雜訊等級的變更便會與存取資訊之讀取信號雜訊等級的變更相似。這有助於使存取資訊的確切位置更難判定。

在根據本發明之資訊載體的另一項具體實施例中，該資訊載體的特徵為：該預定的第一區域係為由用於播放與/或記錄資訊載體的裝置最初存取資訊載體時所存取的區域。為了保持存取資訊的完整性，必須儘可能限制知道資訊載

體上存取資訊位置的人數。然而，要擷取該存取資訊，必須預知該存取資訊的確切位置。為了防止將此有關位置偵測的資訊洩露給製造播放根據本發明之資訊載體之裝置中所用IC的半導體公司，可利用一定義良好的介面(可加入他們自己的IC設計中並處理存取資訊的偵測)，將存取資訊的位置按VERILOG程式碼的片斷供應給這些半導體公司。依此方式，則不必通知半導體公司有關存取資訊的確切位置。不必通知光碟機設計公司設計必須先存取此確切位置一特定時間然後再次繼續進行正常程序的光碟機會很有利，因為通知就會洩露存取資訊的位置。為了能夠保密存取資訊的位置，包含該存取資訊之預定的第一區域係為由用於播放與/或記錄資訊載體的裝置最初存取資訊載體時所存取的區域。因此，藉由處理存取資訊寫入播放裝置最初存取資訊載體時無論如何必須存在的區域中，不用通知IC或光碟機製造商即可讀取該存取資訊。這可進一步有助於不必在說明根據本發明之資訊載體的標準規格中提及存取資訊的位置。此位置資訊只會保留在VERILOG程式碼中。可就這點所使用的區域類型如：TOC(目錄)區域、DI(光碟資訊)區域、MKB(媒體鍵方塊)區域或可儲存其他存取或複製控制資訊的其他位置。

在根據本發明之資訊載體的另一項具體實施例中，該資訊載體的特徵為該資訊載體包含使用者資訊、埋入該使用者資訊中的存取資訊。將存取資訊埋入使用者資訊中，可打消竄改存取資訊的念頭，因為修訂(部分)存取資訊可能會

意外移除或毀損使用者資訊。數種用於埋入資料的技術係為本技術中已知，例如，Ken C. Pohlmann所著「數位聲訊原理(Principles of Digital Audio)」，第四版，2000年，第678-680頁。在這些技術中，係在資料信號中應用顫化與雜訊成型以使用埋入資料替換數個最低有效位元。

在根據本發明之資訊載體的另一項具體實施例中，該資訊載體的特徵為存取資訊係儲存在該資訊載體的側面通道中。將存取資訊儲存在側面通道中，可進一步阻撓擷取此資訊。可就這點所使用的側面通道如：資訊係儲存在擺動磁軌中按徑向位置調變之凹洞/標記中的「擺動通道」，如CD-R與CD-RW光碟中所使用的；資訊係儲存在擺動磁軌中按正切位置調變之凹洞/標記中的「擺動通道」，如藉由時基調變或凹洞偏移；藉由調變凹洞形狀所建立的側面通道，如所謂「有限多層(Limited Multilevel)」技術中所使用的，如國際專利申請WO 00/57416 A1(PHN 17.369)中所述；此凹洞形狀可以不同的方式調變，例如藉由調變凹洞深度或凹洞寬度，但也可以藉由建立梨形凹洞或狗骨頭形狀位元；使用特殊位元串所建立的側面通道。原則上，與實體參數的每一個誤差(會造成可偵測的類比信號)都可以用來建立類比側面通道。另外，採用數位側面通道時，還可以使用通道調變。

在另一項具體實施例中，資訊載體進一步包含「永久資訊與控制(Permanent Information & Control)」資料(PIC)帶，存取資訊係儲存在該PIC帶中。在此PIC帶中，儲存了

有關資訊載體的一般資訊與其他各種資訊。這所謂的PIC資訊可儲存在預先記錄的凹洞/平面(或標記/平面)中，但此資訊也可以儲存在以頗高的頻寬信號按徑向調變之預先記錄的高頻調變(HFM)溝槽中。此PIC帶可用在稱為藍光(BluRay)光碟的新型光學資訊載體中。在另一項具體實施例中，該資訊載體係為唯讀光學資訊載體，如DVD-ROM光碟或BluRay-ROM光碟。存取資訊可以儲存在，例如，PIC帶的預定區域中，虛擬資訊則可儲存在PIC帶的其他區域中。

在另一項具體實施例中，預定的第一區域位置係隱藏在資訊載體中。此位置在例如包含擺動之預製溝槽的資訊載體中，可以隱藏在擺動之預製溝槽的徑向偏轉中。

在另一項具體實施例中，該資訊載體進一步包含一包含代表該預定第一區域位置之位置位元的特別區域。該位置位元可以按參數變化且其變化可利用積分偵測來偵測而儲存在，例如，該資訊載體中。例如，在包含PIC帶之資訊載體的例子中，PIC帶中存取資訊的位置參考係儲存在該資訊載體中。在該PIC帶中，具有含位址單元號碼(AUN)的主要資料通道。這些AUN可用來代表PIC帶中存取資訊的開始位置。為了阻撓非法擷取存取資訊，具有可將存取資訊隱藏於此通道雜訊中的方法。例如，可就這點而使用展頻技術。在這些技術中，可以藉由特殊的方式求取讀取信號的積分而偵測隱藏的存取資訊。有關展頻技術，請參考，例如，Wilson所著「數位調變與編碼(Digital Modulation and Coding)」，第247-256頁及其中參考資料。有關積分偵測，請參考，例如，

Jan W.M. Bergmans 所著「數位基頻傳輸與記錄(Digital Baseband Transmission and Recording)」，第122-129頁。在展頻技術中，會使用展頻調變故意使信號頻寬比較大。該調變信號可以使用積分偵測方法來偵測，例如使用假設極大機率接收器。

本發明進一步有關一種用於讀取根據本發明之資訊載體資訊的裝置，該裝置包含：一用於讀取該資訊載體之使用者資訊與存取資訊的讀取單元，及用於按照該存取資訊來存取該使用者資訊的存取控制裝置。

【實施方式】

圖1顯示根據本發明之資訊載體的第一具體實施例。資訊載體1呈現包含具有徑向擺動之固定寬度螺旋溝槽2的磁軌圖案。這些說明內容尤其係用於眾所皆知的標準化CD-R光碟中。為了清楚明瞭之故，螺旋間距與徑向擺動均已明顯誇大。一般而言，螺旋路徑的連續彎曲間距一般在1到2 μm 的等級之間。在此圖中，顯示此資訊的兩個可能具體實施例，其中存取資訊係儲存在擺動的通道中，如放大的盒3中。在這些實施中，該資訊或實體參數係儲存在資訊載體的引入區(lead-in)中。資訊載體的引入區是資訊載體上位於包含使用者資訊之區域前的一個區域。磁軌1.1顯示以磁軌的寬度變化來儲存存取資訊的溝槽。此變化具有以參考號碼4代表的特定長度。使用標準裝置中用於讀取記錄載體(如CD或DVD光碟機)的追蹤信號可以讀取記錄載體的資訊。磁軌1.2顯示以磁軌和平均中線5的偏向形式儲存存取

資訊的磁軌。此類偏向磁軌，一般稱為擺動，係用於不同的標準化光學記錄載體，如CD-R光碟與DVD+RW光碟。其他資訊請見美國專利4,972,401(=PHN 9666)。

在此具體實施例中，定義了引入區中用於保持存取資訊的預定區域與另一個用於保持虛擬資訊的區域。此存取資訊可用來，例如，解密資訊載體中儲存的使用者資訊。

另一項具體實施例如圖2所示，其中存取資訊與虛擬資訊係儲存在資訊載體的PIC帶中。在此具體實施例中，資訊載體包含所謂的「永久資訊與控制(Permanent Information & Control)」資料(PIC)帶。在此PIC帶中，儲存了有關資訊載體的一般資訊與其他各種資訊。依此方式，即可建立具有足夠容量與資料速率之預先記錄資訊的資料通道。在此具體實施例中，PIC資訊係儲存在預先記錄的凹洞/平面(或標記/平面)中，但此資訊也可以儲存在以頗高的頻寬信號按徑向調變之預先記錄的高頻調變(HFM)溝槽中。由於資訊係儲存在擺動通道的事實，因此可以建立一埋入通道。圖2顯示包含PIC帶之資訊載體的配置。最接近載體中心的資訊載體區域稱為內部區域(IA)6。內部區域旁邊是夾住資訊載體以穩定旋轉之播放裝置所使用的夾合區域(CA)7。夾合區域旁邊是轉變區域(TA)8。夾合區域之後是資訊區域(IA)所在。此資訊區域包含資訊帶(IZ)與叢發切割區域(BCA)9。叢發切割區域可用來在完成製程後新增資訊載體的資訊。如果是可再寫光碟，則可利用高功率雷射系統或初始器寫入BCA-程式碼。資訊帶(IZ)包含引入帶(LI)、資料區域12、

及引出帶(LO)13。引入帶包含PIC帶10及其餘的引入帶11。

在此具體實施例中，存取資訊儲存在PIC帶的預定區域中；PIC帶的其他區域包含虛擬資訊。此虛擬資訊的寫入格式與存取資訊相同。

為了能夠讀取存取資訊，可以利用特定方法擷取PIC帶中存取資訊的位置參考。在此具體實施例中，此方法如下。PIC帶包含具有位址單元號碼(AUN)的主要資料通道。這些AUN可用來代表PIC帶中存取資訊的開始位置。這在擺動通道信號對資料信號(HF-通道)鎖定時是可行的。一個位址是4位元組(不含ECC位元組)。由於PIC帶只位於資訊載體的一小部分，因此只有有限數量的32位元最低有效位元(lsb)會在PIC帶之內變更(一般只有最前面的16個lsb)。這16個位元足夠決定PIC帶之內的位置。PIC帶可延伸超過約2000個磁軌；假設存取資訊只存在於20個連續磁軌，則此存取資訊的開始位置可由使用者資訊的AUN來決定。然後，例如，使用未拌碼的調變，可將此AUN最前面的16個lsb定位在整個PIC帶上。因此，在到達PIC帶中的隨機位置時，即可讀取AUN最前面的16位元、跳到存取資訊的開始位置、及讀取存取資訊。依此方式，可進一步在PIC帶中隱藏存取資訊的確切位置，因其只位於此頻帶中的特定位置，而非遍及整個頻帶。

圖3顯示根據本發明之資訊載體的另一項具體實施例，其中指出存取資訊在PIC帶中的確切位置。在此具體實施例中，資訊載體包含四個鍵框14。在這些鍵框中，存在著31

個同步框，編號為0到30。在同步框第3、7、11、15、19、23及27號(以參考號碼15代表)中，會儲存代表存取資訊確切位置的8位元數字。在存取資訊係按參數變化且其變化可以利用積分偵測來偵測而儲存在資訊載體的例子中，可以使用此8位元數字變更存取資訊的確切位置。然後，例如，此8位元數字可以代表偵測組成存取資訊的位元所應該使用的種值與置換。

圖4顯示用於讀取資訊載體存取資訊之裝置的具體實施例。該裝置包含可讀取記錄載體1之使用者資訊與存取資訊的讀取單元。該讀取單元包含：可掃描磁軌及產生對應於記錄載體實體標記之讀取信號的讀取頭41；及可將讀取信號翻譯為位元序列的翻譯單元42，如可在CD系統中解碼的EFM解碼器。此位元序列耦合至可恢復資訊及校正可能錯誤的錯誤校正單元43，如CD系統中的CIRC校正器。此恢復的資訊耦合至可控制資訊存取的存取控制裝置47。讀取存取資訊可供存取控制裝置47的輸出48進行進一步處理之用。在讀取期間，可由一般類型的伺服單元44將讀取頭41定位在磁軌上，記錄載體則由馬達單元45來轉動。資訊讀取係經由控制器46來控制，該控制器可控制馬達單元45、伺服單元44及錯誤校正單元43，並可配置以接收如經由一介面至存取控制裝置47的讀取指令。

存取資訊的讀取進行如下。存取控制裝置會讀取包含存取資訊的預定第一區域，如PIC帶。使用存取資訊，例如可解密已加密之使用者資訊的解密鑰，即可存取使用者資

訊。在資訊載體並不包含存取資訊或裝置並無法讀取存取資訊的例子中，會拒絕資訊載體且會禁止使用者資訊的存取。

圖5顯示使用存取資訊以存取使用者資訊的具體實施例。圖中顯示使用，例如，圖4所示的裝置從資訊載體1中讀取使用者資訊。在偵測模組18中會偵測存取資訊17。偵測模組知道存取資訊的確切位置，或偵測模組能夠偵測此位置，因其熟悉哪裡是表示資訊載體上具有存取資訊的位置位元。這些位置位元可以使用，例如，積分偵測來偵測。使用此偵測的存取資訊，可在模組19中計算解密鑰。可以使用隨機數字20作為此計算的額外輸入。此數字可以是隱藏在資訊載體中的數字，不過也可以由裝置的使用者輸入。在解密模組21中會使用此計算的解密鑰來解密使用者資訊。在解密使用者資訊後，會進一步處理或輸出此資訊。這可以使用正確存取資訊的偵測為條件。模組18、19及21可供應給VERILOG程式碼的IC製造商。因此，不必公開存取資訊偵測或解密鑰計算的資訊，因這都發生在VERILOG方塊22之內。

儘管本發明已參考上述的具體實施例來說明，但應明白，為了達成相同目的，也可以選擇使用其他具體實施例。因此，本發明的範疇並不限於上述的具體實施例，而是也可以適用於所有種類的資訊載體、唯讀、寫入一次或可再寫類型的載體。本發明的範疇另外還不限於特定種類的存取資訊。所有是存取資訊或可作為存取資訊的資訊，即用

來存取儲存在或將要儲存在根據本發明之資訊載體資訊中的使用者資訊的資訊，均在本發明的範疇內。本發明的範疇另外還不限於特定的埋入通道技術或特定的(隱藏)側面通道。所有可以用來儲存資訊的技術與通道均在本發明的範疇內。

此外，請注意，用語「包含」在本說明書(含申請專利範圍)中使用時，在於具體說明所具有的指定特色、整數、步驟或元件，但並不排除可具有或附加一或多個其他特色、整數、步驟、元件或其中群組。還有，也請注意，申請專利範圍中元件前的用字「一」並不排除具有複數個此類元件。此外，任何參考符號並不會限制申請專利範圍的範疇；本發明可以利用硬體與軟體來實施，且數個「裝置」可以硬體的相同項目來代表。此外，本發明存在於各個與每個新穎特色或特色組合。

本發明可以總結如下：本發明有關用於保持使用者資訊的資訊載體，該資訊載體包含用於存取使用者資訊的存取資訊，該存取資訊係儲存在該資訊載體之預定的第一區域中。該資訊載體進一步包含至少一與該第一區域不同的另一個區域，該另一個區域包含虛擬資訊。本發明係根據讀取信號的雜訊等級在隱藏存取資訊的區域中會稍微增加的觀點。為了避免含有存取資訊與不含存取資訊之區域間雜訊等級的差異，僅指定資訊載體中特定區域的存取資訊，但也在其他區域中寫入虛擬資訊。因此，即可實現防止非法讀取資訊載體上所具有或將要具有之使用者資訊的改良

複製保護系統。

【圖式簡單說明】

參考下文中詳細說明的具體實施例即可明白本發明的這些及其他觀點。

圖式中：

圖1顯示根據本發明之資訊載體的第一具體實施例，

圖2顯示根據本發明之資訊載體的第二具體實施例，其中存取資訊與虛擬資訊係儲存在PIC帶中，

圖3顯示根據本發明之資訊載體의 第三具體實施例，其中指出存取資訊在PIC帶中的確切位置，

圖4顯示用於讀取資訊載體存取資訊之裝置的具體實施例，

圖5顯示使用存取資訊以存取使用者資訊的具體實施例。

【主要元件符號說明】

1	資訊載體
1.1、1.2	磁軌
2	螺旋溝槽
3	盒
6	內部區域
7	夾合區域
8	轉變區域
9	叢發切割區域
10	PIC帶
11	引入帶

12	資料區域
13	引出帶
14	鍵框
15	同步框
17	存取資訊
18	偵測模組
19	模組
20	隨機數字
21	解密模組
22	VERILOG方塊
41	讀取頭
42	翻譯單元
43	錯誤校正單元
44	伺服單元
45	馬達單元
46	控制器
47	存取控制裝置
48	輸出

五、中文發明摘要：

本發明揭示一種用於保持使用者資訊的資訊載體，該資訊載體包含用於存取該使用者資訊的存取資訊，該存取資訊係儲存在該資訊載體之一預定的第一區域中。該資訊載體進一步包含至少一與該第一區域不同的另一區域，該另一區域包含虛擬資訊。

本發明係根據一讀取信號的雜訊等級在隱藏該存取資訊的區域中會稍微增加的觀點。為了避免含有該存取資訊與不含該存取資訊之區域間雜訊等級的此差異，僅指定該資訊載體中一特定區域之此存取資訊，但也在其他區域中寫入虛擬資訊。因此，即可實現防止非法讀取資訊載體上所具有或將要具有之使用者資訊之一改良複製保護系統。

六、英文發明摘要：

The invention relates to an information carrier for holding user information, the information carrier comprising access information for accessing the user information, the access information being stored in a pre-determined first region on the information carrier. The information carrier further comprises at least one further region different from the first region, the further region comprising dummy information.

The invention is based on the insight that the noise level of a read out signal increases somewhat in the region(s) where the access information is hidden. To avoid this difference in noise level between regions with and without the access information, this access information is assigned for only a specific region of the information carrier, but dummy information is also written in other regions. Due to this, an improved copy protection system against illegal read out of the user information present or to be present on the information carrier is realized.

十一、圖式：

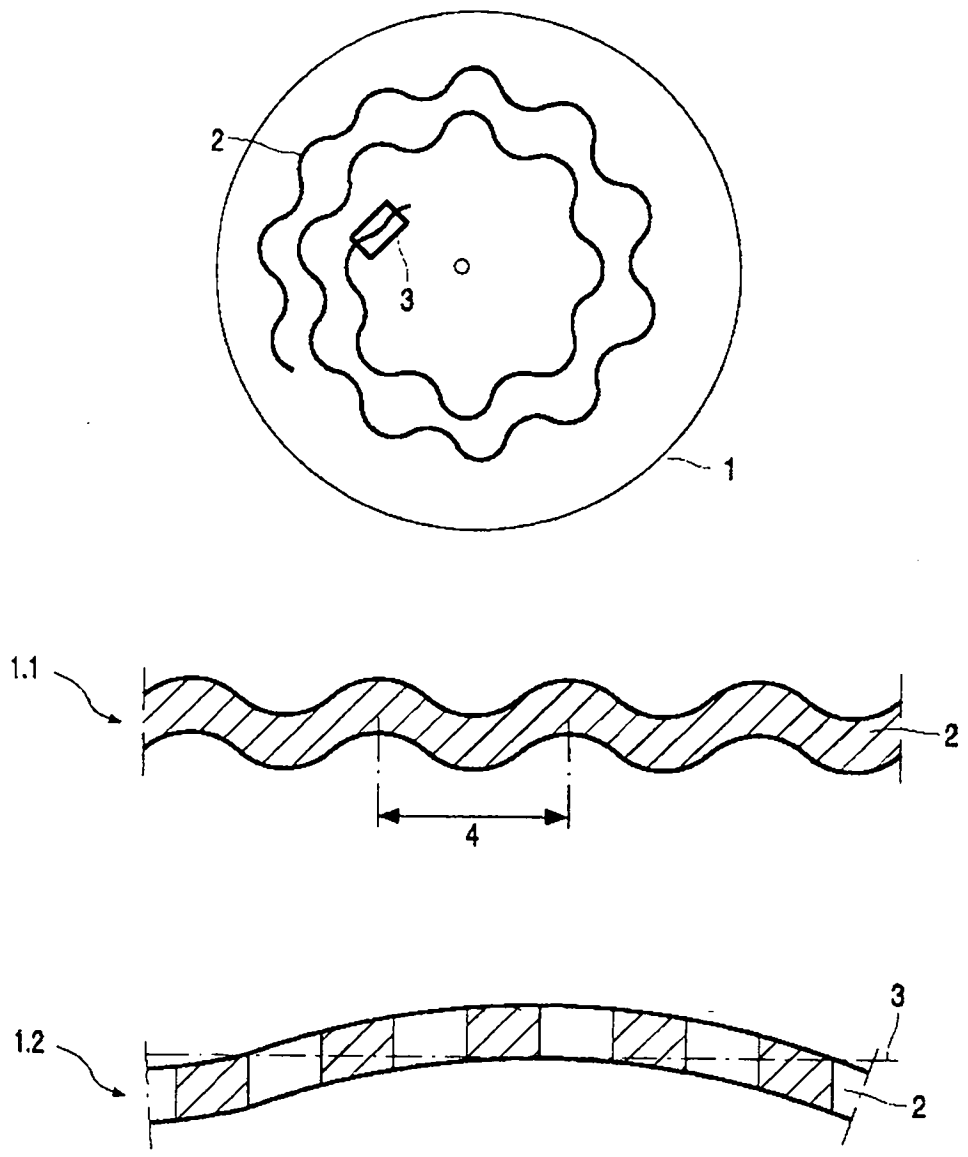


圖 1

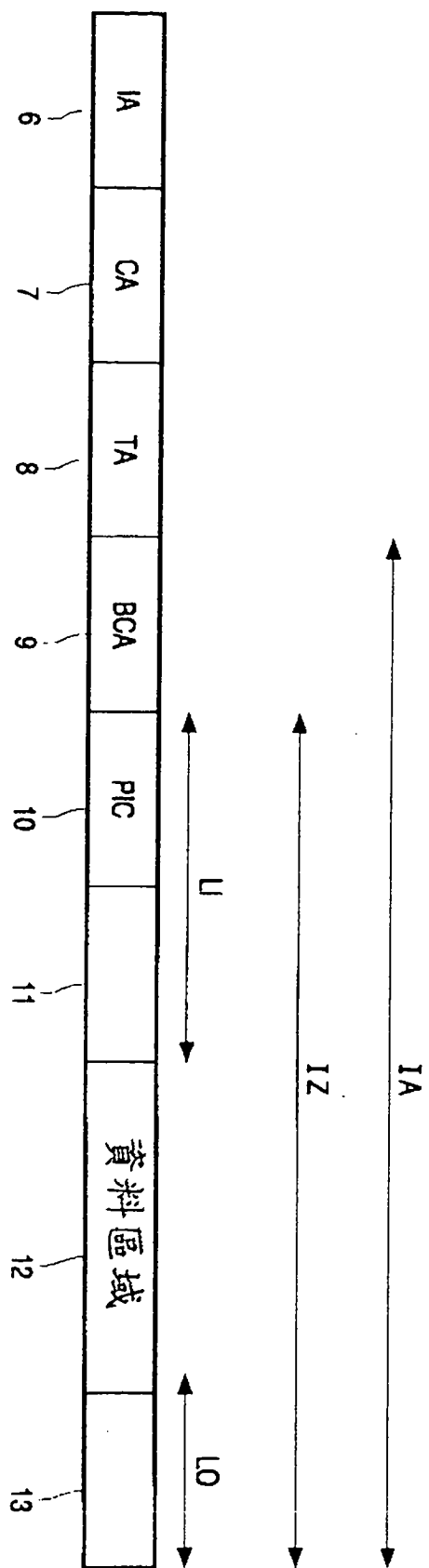
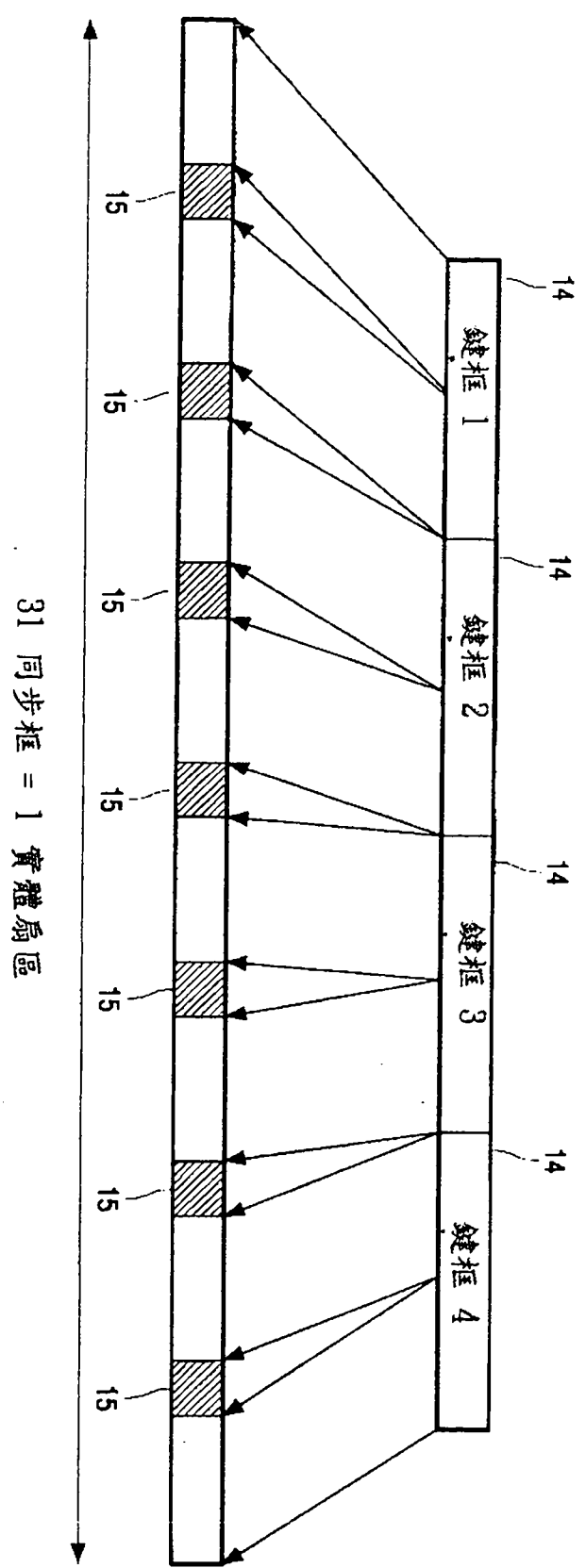


圖 2



31 同步框 = 1 實體扇區

圖 3

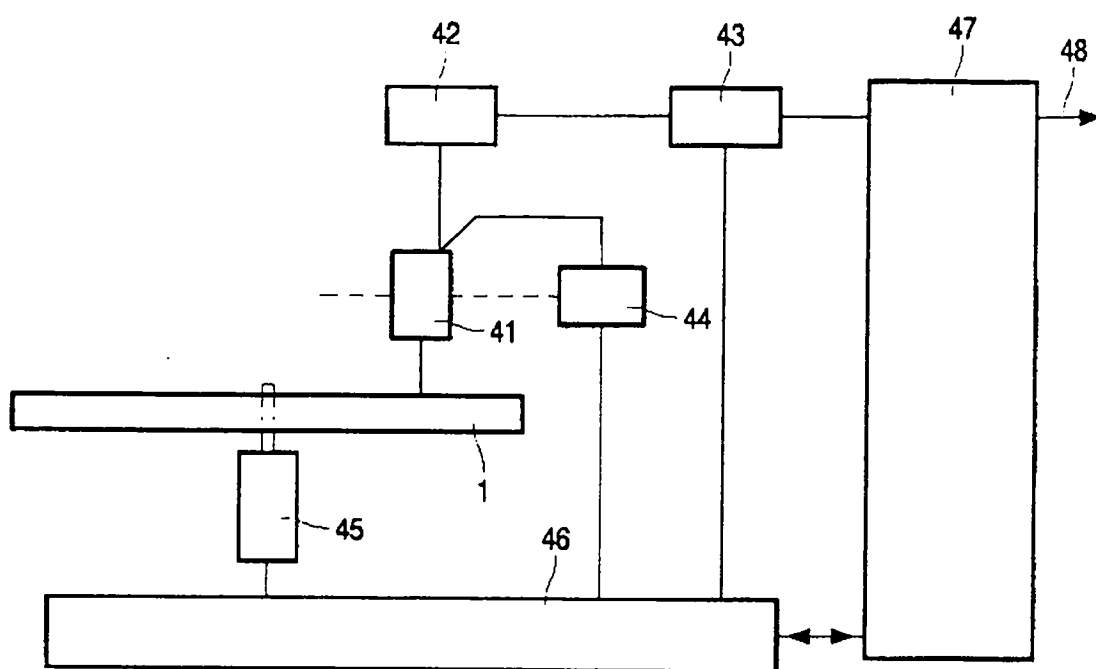


圖 4

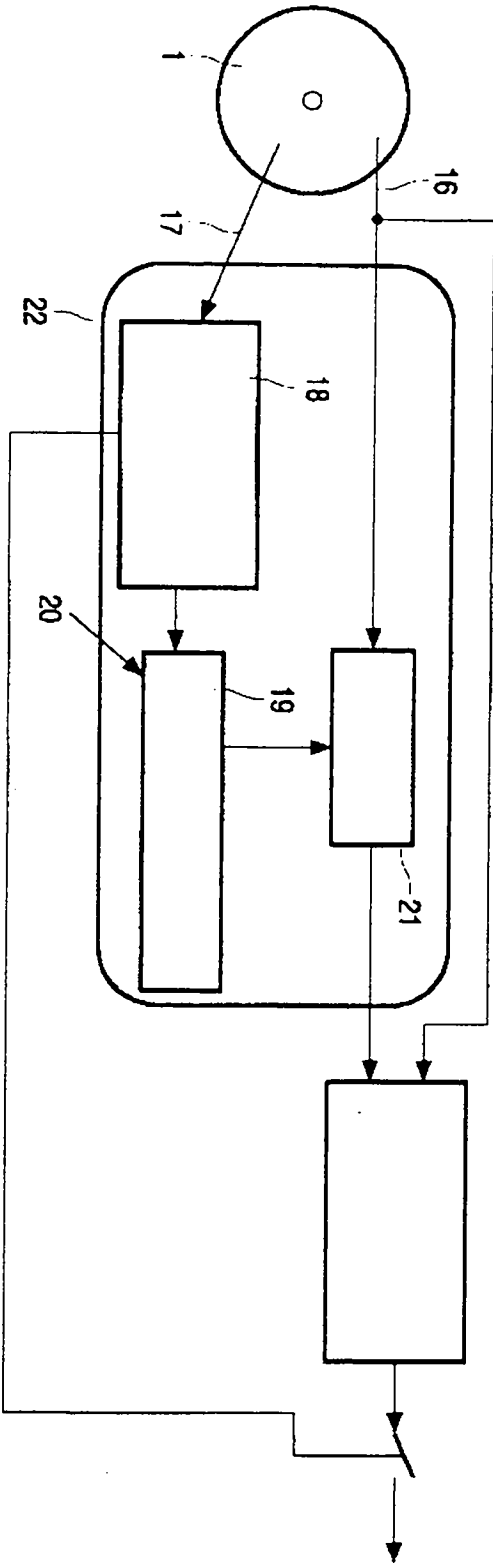


圖 5

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (5) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

1	資訊載體
17	存取資訊
18	偵測模組
19	模組
20	隨機數字
21	解密模組
22	VERILOG方塊

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)

99年9月7日修正本

十、申請專利範圍：

1. 一種用於保持使用者資訊(16)的資訊載體(1)，該資訊載體包含用於存取該使用者資訊的存取資訊(17)，該存取資訊係儲存在該資訊載體之一預定的第一區域中，其特徵為，該資訊載體進一步包含至少一與該第一區域不同的另一區域，該另一區域包含虛擬資訊，其特徵為：
該存取資訊(17)係按參數變化而儲存在該資訊載體(1)中，且其變化可利用積分偵測來偵測。
2. 如申請專利範圍第1項之資訊載體，其中該存取資訊(17)係儲存在根據一預定格式之該資訊載體中，其特徵為，該虛擬資訊係儲存在根據該相同或相似格式之該資訊載體中。
3. 如申請專利範圍第1或2項之資訊載體，其特徵為，該預定的第一區域係為由一用於播放與/或記錄該資訊載體(1)的裝置最初存取該資訊載體時所存取的區域。
4. 如申請專利範圍第3項之資訊載體，其特徵為，該預定的第一區域係為目錄區域、光碟資訊區域或媒體鍵方塊區域。
5. 如申請專利範圍第1或2項之資訊載體，其特徵為，該資訊載體包含該使用者資訊(16)，該存取資訊(17)係埋入該使用者資訊中。
6. 如申請專利範圍第1或2項之資訊載體，其特徵為，該存取資訊(17)係儲存在該資訊載體之一側面通道中。
7. 如申請專利範圍第6項之資訊載體，其特徵為，該側面通

道係為一實體側面通道，例如一擺動的預製溝槽。

8. 如申請專利範圍第5項之資訊載體，其特徵為，該資訊載體進一步包含一永久資訊與控制(PIC)資料帶(10)，該存取資訊(17)係儲存在該PIC帶中。
9. 如申請專利範圍第8項之資訊載體，其特徵為，該存取資訊(17)係儲存在該PIC帶(10)中預先記錄的凹洞-平面或預先記錄的高頻調變溝槽中。
10. 如申請專利範圍第8項之資訊載體，其特徵為，該存取資訊(17)係儲存在該PIC帶(10)之一預定區域中，該虛擬資訊係儲存在該PIC帶之其他區域中。
11. 如申請專利範圍第9項之資訊載體，其特徵為，該存取資訊係儲存在該PIC帶之一預定區域中，該虛擬資訊係儲存在該PIC帶之其他區域中。
12. 如申請專利範圍第1或2項之資訊載體，其特徵為，該資訊載體包含該使用者資訊(16)，該光學資訊載體係為一唯讀光學資訊載體，如一DVD-ROM光碟或一BluRay-ROM光碟。
13. 如申請專利範圍第1項之資訊載體，其特徵為，該預定之第一區域的位置係隱藏在該資訊載體中。
14. 如申請專利範圍第13項之資訊載體，其特徵為，該資訊載體(1)進一步包含一擺動的預製溝槽(2)，該預定之第一區域的位置係隱藏在該擺動之預製溝槽的徑向偏轉中。
15. 如申請專利範圍第13或14項之資訊載體，其特徵為，該資訊載體進一步包含一包含代表該預定第一區域位置之

位置位元的特別區域。

16. 一種用於讀取如申請專利範圍第1或2項之資訊載體(1)之資訊的裝置，其中，該裝置包含：一用於從該資訊載體讀取使用者資訊與存取使用者資訊(17)的存取資訊(17)之讀取單元(41、47)，該存取資訊(17)儲存於在該資訊載體中一預定的第一區域，該資訊載體包括至少一與該第一區域不同之深層區域，該深層區域包括虛擬資訊，及用於按照該存取資訊(17)來存取該使用者資訊(16)的存取控制裝置(47)，其特徵為，一偵測裝置(18)，其積分偵測參數變化，其用於儲存存取資訊(17)以獲得該存取資訊。
17. 如申請專利範圍第16項之裝置，其特徵為，該偵測裝置(18)適用於偵測代表該預定第一區域位置之位置位元。
18. 如申請專利範圍第17項之裝置，其特徵為，該存取控制裝置(19、47)與該偵測裝置(18)係實施於一VERILOG程式碼中。