

申請日期：90.12.12

公告本

案號：90114137

類別：

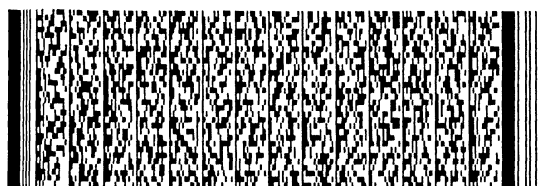
G11B 27/28, H04N 5/113

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

518567

一、 發明名稱	中 文	資訊輸出裝置及資訊輸出方法, 資訊記錄裝置及資訊記錄方法, 資訊輸出記錄系統及資訊記錄媒體
	英 文	INFORMATION OUTPUTTING APPARATUS AND INFORMATION OUTPUTTING METHOD, INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION OUTPUTTING RECORDING SYSTEM AND INFORMATION RECORDING MEDIUM
二、 發明人	姓 名 (中文)	1. 黑田和男 2. 守山義明
	姓 名 (英文)	1. 2.
	國 籍	1. 日本 2. 日本
	住、居所	1. 日本國埼玉縣所沢市花園4丁目2610番地 パイオニア株式会社 所沢工場内 2. 同1
三、 申請人	姓 名 (名稱) (中文)	1. 日本先鋒公司
	姓 名 (名稱) (英文)	1. パイオニア株式会社
	國 籍	1. 日本
	住、居所 (事務所)	1. 日本國東京都目黒區目黒1丁目4番1號
	代表人 姓 名 (中文)	1. 伊藤周男
	代表人 姓 名 (英文)	1.



本案已向

國(地區)申請專利

日本 JP

申請日期

2000/06/12 2000-175875

案號

主張優先權

有

有關微生物已寄存於

寄存日期

寄存號碼

無



五、發明說明 (1)

發明背景發明領域

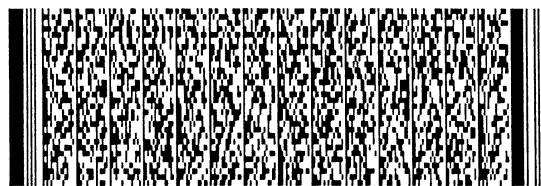
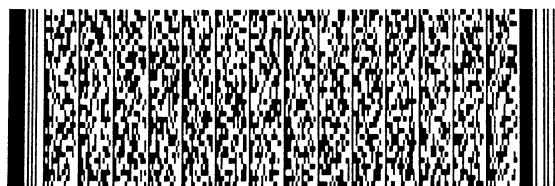
本發明係關於包含資訊輸出裝置及資訊輸出方法，資訊記錄裝置及資訊記錄方法，資訊輸出記錄系統及資訊記錄媒體的技術領域。特別是，本發明關於資訊輸出裝置及資訊輸出方法，資訊記錄裝置及資訊記錄方法，包含資訊輸出裝置及資訊記錄裝置之資訊輸出記錄系統及資訊記錄媒體的技術領域，其中可能相互傳送與接收資訊。本發明更進一步關於資訊記錄媒體記錄資訊輸出控制程式或資訊記錄控制程式。

習知技藝之描述

習知的，已經利用無線電波(airwaves)去廣播像是音樂資訊或其他，利用視訊轉接盒(set top box)去接收該廣播，然後藉由使用資訊記錄裝置去記錄該接收的音樂資訊或其他在像是光碟或其他之資訊記錄媒體。

近年來，考量影像壓縮技術與高密度記錄技術之發展，經由無線電波去散佈電影(cinema)或其他而記錄在資訊記錄媒體，例如，數位影碟(DVD)或包含如光碟其他等等，與習知光碟相比具有數倍的(severalfold)記錄容量。

在上述音樂資訊或其他等等散佈中，問題是如何在音樂資訊或其他等等上去保護著作權。習知的，是在從視訊轉接盒到上述之資訊記錄裝置在傳送通道上去對音樂資訊加密二次而且在資訊記錄媒體中記錄該音樂資訊。然後，散



五、發明說明 (2)

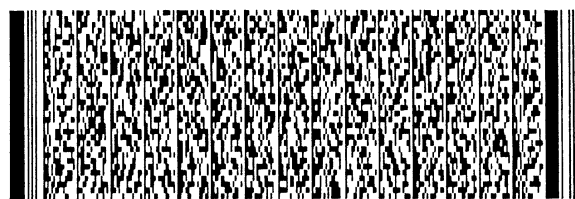
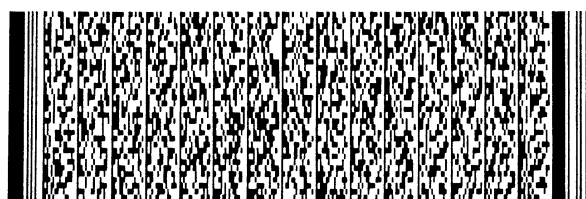
佈或記錄該音樂資訊。

已經存在有許多種狀況，採用DTCP（數位傳送複製保護：Digital Transmission Copy Protection）標準作為在音樂資訊或其他等等上去保護著作權的標準，在視訊轉接盒與資訊記錄裝置之間符合IEEE1394標準（其官方名稱為"IEEE（電子與電機工程協會）的傳送模式中去傳送音樂資訊或其他等等之狀況中，1394-1995 IEEE標準是關於高性能序列匯流排（High Performance Serial Bus）。另一方面，當在資訊記錄媒體中應用著作權保護去記錄該音樂資訊或其他等等，已經採用SDMI（數位音樂版權保護組織（Secure Digital Music Initiative））標準。

相對於上述的DTCP標準，DTLA（數位傳送許可管理者：Digital Transmission Licensing Administrator）在網際網路（它的統一資源定位器（URL）是<http://www.dtcp.com/>）上釋放詳細內容。

然而，根據上述習知的架構，需要去處理上述的DTCP標準與上述的SDMI標準二者，DTCP標準是用以從視訊轉接盒去接收該音樂資訊或其他等等，SDMI標準是用以加密在資訊記錄媒體中記錄該音樂資訊或其他等等，所以包含像是當資訊記錄裝置變成複雜時架構之問題。

可替換地，在裝置中使用上述DTCP標準，在目前時間中DTLA是無法同意比正常速度更快的轉移（transference），所以也包含像是無法實施從視訊轉接盒去高速傳遞到資訊記錄裝置之問題。



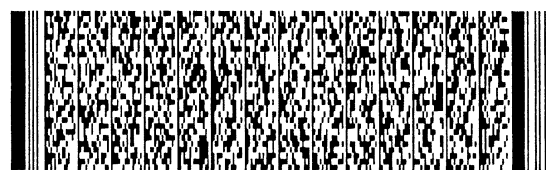
五、發明說明 (3)

發明概述

本發明已經考慮上述的問題，本發明之目的係提供一種資訊輸出裝置及資訊輸出方法，資訊記錄裝置及資訊記錄方法，資訊輸出記錄系統包含該資訊輸出裝置及資訊記錄裝置，而且資訊記錄媒體以資訊輸出控制程式或資訊記錄控制程式去記錄，在輸出通道上不須要對資訊記錄裝置去分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊，所以可以簡化該資訊記錄裝置的架構，能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊，而且再者，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從該資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

以本發明的資訊輸出裝置就可以達成本發明的上述目的，用以將在記錄媒體中利用資訊記錄裝置去記錄的記錄資訊輸出到資訊記錄裝置。該資訊輸出裝置包含：一獲得裝置，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；一加密裝置，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及一輸出裝置，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。

根據本發明，因為使用該識別資訊去加密該資訊而且在資訊輸出裝置去輸出該資訊，在從視訊轉接盒到資訊記錄裝置之輸出通道上不須要對資訊記錄裝置去分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。另外，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中去高速記錄該資訊。再者，不須要考慮習知使用的標



五、發明說明 (4)

準就可能去自由地設定從該資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣中，在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，加密裝置藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊。

根據本態樣，由於藉由使用作為識別每一將被輸出的記錄媒體之該識別資訊以加密該資訊，在解密該加密的記錄資訊狀況中是須要該識別資訊。結果，可能有效地保護從被專用在輸出通道上到資訊記錄裝置之該記錄資訊。

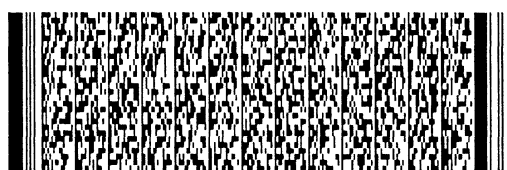
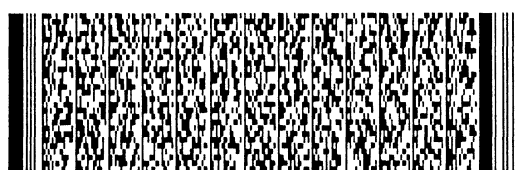
本發明之另一態樣中，該識別資訊是用以個別地識別該各自記錄媒體之識別資訊。

根據本態樣，由於藉由使用作為識別每一將被輸出的記錄媒體之該識別資訊以加密該資訊，在解密該加密的記錄資訊狀況中是須要該識別資訊。結果，可能有效地保護從被專用在輸出通道上到資訊記錄裝置之記錄資訊。

本發明之另一態樣中，輸出裝置經由遠距離通信線 (telecommunication line) 去輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。

根據本態樣，在輸出該加密的記錄資訊時可能去確保該高速與高維持度。

以本發明的資訊記錄裝置就可以達成本發明的上述目的，用以在記錄媒體中記錄從資訊輸出裝置去輸出該加密的記錄資訊。該資訊輸出裝置包含：一獲得裝置，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；一加



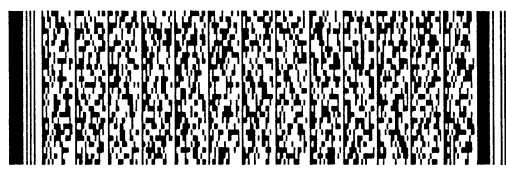
五、發明說明 (5)

密裝置，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及一輸出裝置，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。該資訊記錄裝置包含：一識別資訊輸出裝置，用以輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置；一記錄資訊獲得裝置，用以從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及一記錄裝置，用以在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

根據本發明，因為在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣中，該加密裝置，包含在資訊輸出裝置中，在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊，且該記錄裝置用以在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。

根據本態樣，由於在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資



五、發明說明 (6)

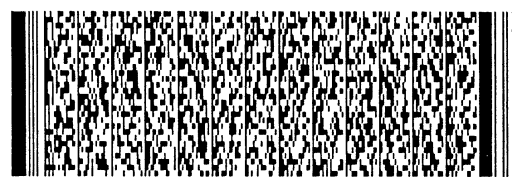
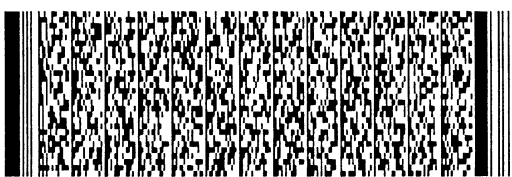
訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣，獲得裝置經由遠距離通信線去獲得該加密的記錄資訊。

根據本態樣，可能以高速與高維持度去獲得該加密的記錄資訊。

以本發明的資訊輸出記錄系統就可以達成本發明的上述目的，資訊輸出記錄系統包含資訊輸出裝置及資訊記錄裝置，資訊輸出裝置用以將在記錄媒體中記錄的記錄資訊輸出到一資訊記錄裝置，及資訊記錄裝置用以記錄在記錄媒體中之輸出的記錄資訊。該資訊輸出裝置包含：一獲得裝置，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；一加密裝置，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及一輸出裝置，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。另外，該資訊記錄裝置包含：一識別資訊輸出裝置，用以輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置；一記錄資訊獲得裝置，用以從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及一記錄裝置，用以在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

根據本發明，由於在資訊輸出裝置中藉由使用識別資訊去加密該資訊而被輸出到資訊記錄裝置，到該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記



五、發明說明 (7)

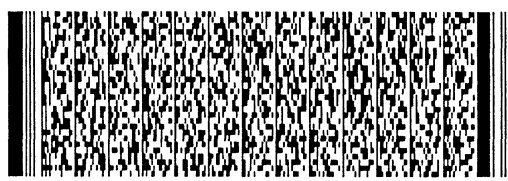
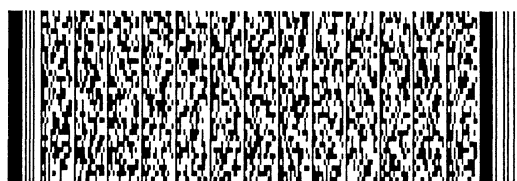
錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣，該加密裝置，包含在資訊輸出裝置中，在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊，且該記錄裝置用以在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。

根據本態樣，由於在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

在一資訊輸出裝置中實施本發明的資訊輸出方法就可以達成本發明的上述目的，資訊輸出裝置用以將在記錄媒體中利用資訊記錄裝置去記錄的記錄資訊輸出到資訊記錄裝置。該資訊輸出方法包含下列處理過程：從該資訊記錄裝置去獲得用以識別該記錄媒體的識別資訊；藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。

根據本發明，因為在資訊輸出裝置使用該識別資訊去加



五、發明說明 (8)

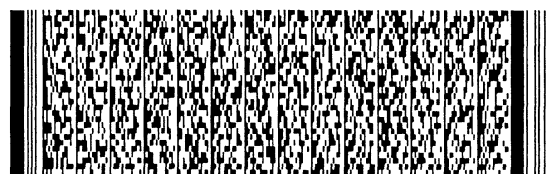
密該資訊而且被輸出到資訊記錄裝置，到資訊記錄裝置之輸出通道上不須要去分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄裝置中記錄該資訊，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中去高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就可能去自由地設定從該資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣中，在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去執行加密過程以加密該記錄資訊。

根據本態樣，由於藉由使用作為識別每一將被輸出的記錄媒體之該識別資訊以加密該資訊，在解密該加密的記錄資訊狀況中是須要該識別資訊。結果，可能有效地保護從被專用在輸出通道上到資訊記錄裝置之該記錄資訊。

以本發明的資訊記錄方法就可以達成本發明的上述目的，在記錄媒體中記錄從資訊輸出裝置輸出之該加密的記錄資訊。該資訊輸出方法包含下列處理過程：從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。另外，該資訊記錄方法包含：輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置；從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

根據本發明，因為在記錄媒體中記錄了已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分



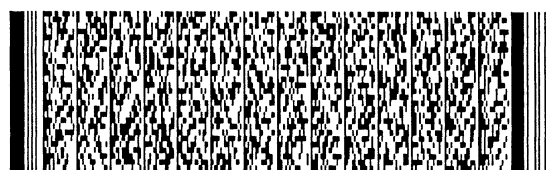
五、發明說明 (9)

別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。

本發明之一種態樣中，在資訊記錄裝置中加密該記錄資訊之過程藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程以加密該記錄資訊，當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，且在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密記錄資訊之過程，用以產生該加密的記錄資訊。

根據本態樣，由於在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄裝置中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

以本發明的資訊記錄媒體就可以達成本發明的上述目的，資訊輸出控制程式用以使電腦作用，包含在資訊輸出裝置中用以將在記錄媒體中以資訊記錄裝置去記錄的該記錄資訊輸出到資訊記錄裝置，被記錄為可被電腦讀取。該資訊記錄控制程式使電腦作用作為：一獲得裝置用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；一加密裝置藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及一輸出裝置用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。



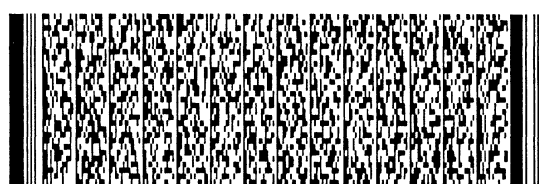
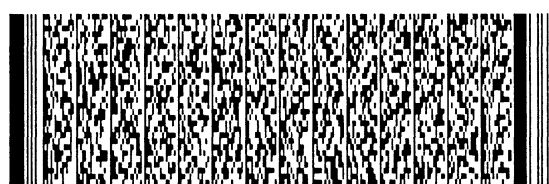
五、發明說明 (10)

根據本發明，因為電腦作用所以在資訊輸出裝置中使用該識別資訊去加密該資訊而被輸出到資訊記錄裝置，到該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。另外，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。再者，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

本發明之一種態樣中，當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，在資訊記錄裝置中該加密裝置藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而加密該記錄資訊。

根據本態樣，由於藉由使用作為識別每一將被輸出的記錄媒體之該識別資訊去加密該資訊，在解密該加密的記錄資訊狀況中是須要該識別資訊。結果，可能有效地保護從被專用在輸出通道上到資訊記錄裝置之該記錄資訊。

以本發明的資訊記錄媒體就可以達成本發明的上述目的，資訊記錄控制程式使記錄電腦作用，其被包含在資訊記錄裝置中用以在記錄媒體中去記錄從一資訊輸出裝置輸出的加密記錄資訊。該資訊輸出裝置包含一電腦作用為，一獲得裝置用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊，一加密裝置藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊，以及一輸出裝置用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。該資訊記錄控制程式記錄可被記錄電腦讀取。該資訊記錄控制程式使該記錄電腦作用作為：一識別資訊輸出裝置用以輸出該識別資訊到該資訊輸出裝



五、發明說明 (11)

置；一記錄資訊獲得裝置用以從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及一記錄裝置用以在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

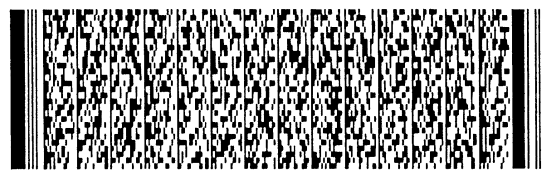
根據本發明，因為該記錄電腦作用，所以在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。

本發明之一種態樣中，該加密裝置，包含在資訊輸出裝置中，在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊，且該記錄裝置用以在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。

根據本態樣，因為在記錄媒體中記錄已經被加密的該加密記錄資訊，從該資訊記錄裝置在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在資訊記錄媒體中記錄該資訊。結果，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。另外，不須要考慮習知使用的標準就能夠自由地設定從資訊輸出裝置到資訊記錄裝置的輸出速度。

較佳實施例之說明

然後，將參考圖1去解釋本發明之一較佳實施例。以下在實施例中去描述，在可記錄的光碟-DVD-R中，記錄經由



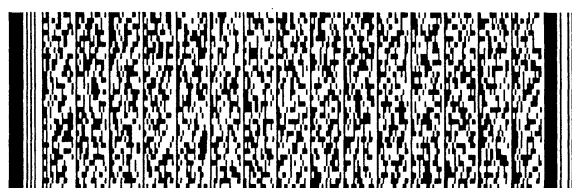
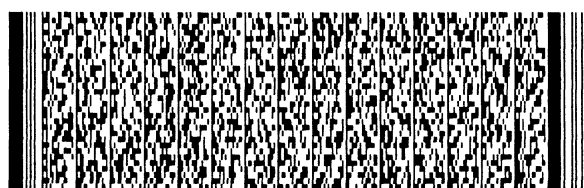
五、發明說明 (12)

無線電去散佈像是音樂資訊或其他的資訊之一資訊記錄系統中去應用本發明。

如圖1中說明，本實施例之資訊記錄系統S包含：視訊轉接盒BX服務作為資訊輸出裝置其從外面去接收經由無線電傳送的記錄資訊Sin到該資訊而且提供稍後將描述的處理過程且輸出資訊到一記錄器R；且該記錄器R服務作為資訊記錄裝置經由序列匯流排B連接到該視訊轉接盒BX，序列匯流排B是符合IEEE1394標準而且在DVD-R 1中記錄該輸出的記錄資訊Sin。

可替換地，視訊轉接盒BX是由前端 (front end) 單元 20、解拌碼器 (descrambler) 21、多工解訊器 (demultiplexer) 22、聲訊 (voice) 解碼器 23、影像 (image) 解碼器 24、中央處理器 (CPU) 25、記憶體 26、萃取 (extracting) 單元 27、轉換電路 28、加密單元 29組成作為一加密裝置與界面單元 30作為一輸出裝置。這些構成組件是可以經由匯流排 31去給予與接收該控制資訊或彼此其他等等。

另一方面，記錄器R包含是由拾波器 (pick up) 2、放大器 3、解調單元 4、解密單元 5、聲訊解碼器 6、影像解碼器 7、記憶體 8、中央處理器 9作為一記錄裝置，調制單元 10、加密單元 11、聲訊編碼器 12、影像編碼器 13與界面單元 14作為一識別資訊輸出裝置與一記錄資訊獲得裝置。這些構成組件是可以經由匯流排 15去給予與接收該控制資訊或彼此其他等等。



五、發明說明 (13)

接下來，以下將描述視訊轉接盒BX與記錄器R之運作。

首先，以下將概要描述該運作。本實施例之視訊轉接盒BX可以輸出該接收的音樂資訊或其他等等的資訊到一電視機（未圖示）或如前所述其他好像輸出該記錄資訊到記錄器R。

可替換地，本實施例之記錄器R不只是在DVD-R 1中記錄從視訊轉接盒BX輸出的記錄資訊而且還從除了視訊轉接盒BX以外的裝置去記錄輸出的記錄資訊Sinn。再者，本實施例之記錄器R也可以再生直到那時間已經在DVD-R 1中記錄的音樂資訊或其他，而且輸出它去做為到外部的輸出信號Sout。

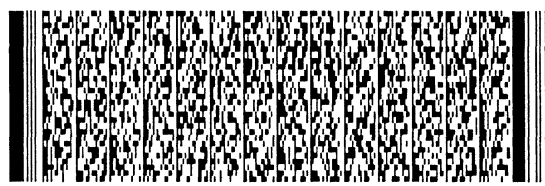
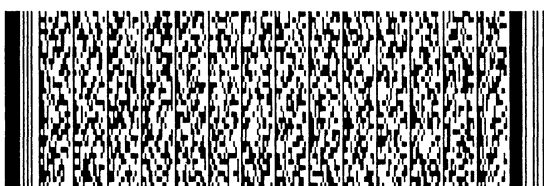
首先，描述在從外部輸出的記錄資訊Sin輸出到如前所述在視訊轉接盒中之電視機（未圖示）狀況中運作。

在此狀況中，該記錄資訊Sin包含影像資訊及先前所述的音樂資訊。每一資訊被壓縮與加密以便輸入。

前端單元 20 對記錄資訊Sin執行一預先設定的接收處理過程且產生一接收信號Sfe以將其輸出到解拌碼器21。

解拌碼器21解密，包含在接收信號Sfe中之，該音樂資訊與影像資訊的碼，而且產生一解密信號Sds以將其輸出到多工解訊器 22。

因此，多工解訊器 22 區分，包含在解密信號Sds中之，聲訊資訊與影像資訊，所以，多工解訊器 22 輸出區分的影像資訊到影像解碼器 24 當作為一影像信號Svs且輸出區分的聲訊資訊到聲訊解碼器 23 當作為一聲訊信號Sas。



五、發明說明 (14)

該聲訊解碼器 23 解碼該聲訊信號 Sas 將其當作為一輸出信號 Sad 到該未解說的電視機。

該影像解碼器 24 解碼該影像信號 Svs 將其當作為一輸出信號 Svd 到該未解說的電視機。

在此狀況中，中央處理器 (CPU) 25 對上述個別構成組件產生控制經由匯流排 30 去給予與接收該需要的控制資訊時。可替換地，用以產生控制的須要資訊是經由匯流排 30 暫時儲存在記憶體 26 中，所以該資訊被用以產生控制。

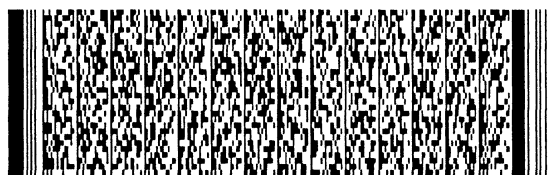
接著，將描述在記錄器 R 中在從外部輸入記錄資訊 Sinn 被記錄在 DVD-R 1 中之狀況運作。

在此狀況中，也以包含影像資訊與音樂資訊去輸入到該記錄資訊 Sinn。

影像編碼器 13 對在記錄資訊 Sinn 中之影像資訊執行一預先設定的調節處理過程與加密處理過程且產生將被記錄之該影像資訊。

聲訊編碼器 12 對在記錄資訊 Sinn 中之聲訊資訊執行一調節處理過程，結合前述影像資訊之調節處理過程，與該加密處理過程且產生將被記錄之該影像資訊。

然後，加密單元 11 執行一預先設定的加密處理過程以記錄在 DVD-R 1 中之資訊（特別是，在前述 SDMI 標準之基礎上的加密處理過程或其他等等）至包含前述將被記錄之影像資訊與聲訊資訊之記錄信號 Sev。然後，加密單元 11 產生一加密記錄信號 Smv 以將其輸出到調制單元 10。



五、發明說明 (15)

調制單元10 驅動用以發射光束B之半導體雷射裝置（未圖示）基於加密記錄信號 S_{mv} 以在拾波器2中提供記錄到該DVD-R 1，且產生一強度控制信號 S_d 以發射光束B，強度會隨著將被記錄之資訊而改變，被包含在該加密記錄信號 S_{mv} 中。然後，調制單元10輸出該產生的強度控制信號 S_d 到拾波器2。

在那之後，拾波器2驅動前述之半導體雷射裝置（未圖示）基於強度控制信號 S_d 而且發射光束B用以記錄，所以其記錄在DVD-R 1中之前述之影像資訊與聲訊資訊。

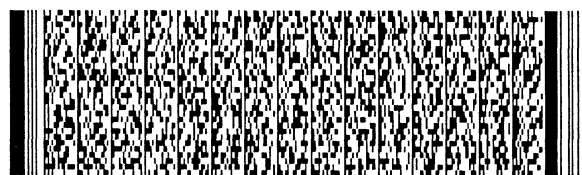
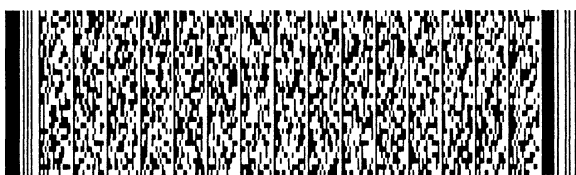
在此狀況中，CPU 9經由匯流排 15去給予與接收該需要的控制資訊時對上述個別構成組件產生控制。可替換地，用以產生控制的須要資訊是經由匯流排 15暫時儲存在記憶體 8中，所以該資訊被用以產生控制。

根據上面所描述的連續運作，在記錄資訊 S_{inn} 中包含之每一資訊被記錄在DVD-R 1中。

接著，將描述在記錄器R中去再生已經記錄在DVD-R 1中之記錄資訊中之狀況運作。

在再生該記錄資訊，拾波器2以預先決定的強度去發射光束B用以再生與在光接收單元（未圖示）中去接收它的反射。然後，拾波器2產生偵測信號，會隨著反射的強度而改變而且將其輸出到放大器 3。

在那之後，放大器 3對偵測信號執行放大處理過程，波形成處理過程與其他等等。然後，放大器 3產生一再生信號 S_p 以將其輸出到解調單元 4。



五、發明說明 (16)

解調單元 4 對該再生信號Sp執行一預先設定的解調處理過程。然後，解調單元 4 產生一解調信號Sdm以將其輸出到解密單元 5。

在那之後，解密單元 5 解密該聲訊資訊與影像資訊的加密碼，其被包含在解調信號Sdm中。然後，解密單元 5 產生一解密信號Sdc以將其輸出到聲訊解碼器 6 與影像解碼器 7。

於是，聲訊解碼器 6 解碼包含在解密信號Sdc中之聲訊資訊以產生一解密聲訊資訊。

影像解碼器 7 解碼影像資訊，包含在解密信號Sdc中之，以產生一解密影像資訊。

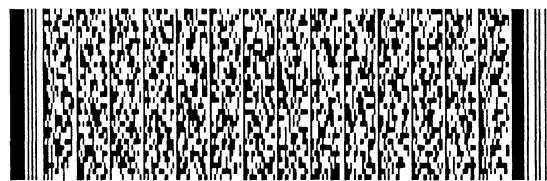
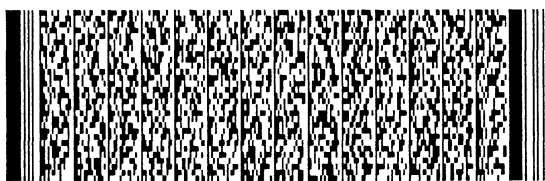
收集解密聲訊資訊與解密影像資訊輸出到該未解說的電視機當做一解密輸出信號Sout。

在狀況中，當CPU 9經由匯流排 15對上述個別構成組件給予與接收該需要的控制資訊時以去產生控制。可替換地，用以產生控制的須要資訊是經由匯流排 15暫時儲存在記憶體 8中，所以該資訊被用以產生控制。

根據上面所描述的連續運作，在DVD-R 1中記錄之每一資訊被再生以輸出到外部。

接著，將更特定去描述視訊轉接盒BX與記錄器R之運作。

在視訊轉接盒BX中接收的記錄資訊Sin被傳遞到記錄器R而且更進一步被記錄在DVD-R 1中之狀況中，起初，在記錄器R中載入在DVD-R 1使用作為記錄之後且在記錄資訊被



五、發明說明 (17)

記錄在DVD-R 1 中前，經由拾波器2與解調單元 4 從DVD-R 1 光學的偵測到用以識別DVD-R 1 的識別資訊ID。然後，在CPU 9 之控制下經由匯流排 15 輸出該偵測到的識別資訊ID到界面單元 14 而且更進一步經由序列匯流排B傳送到該視訊轉接盒BX。

在圖1 中，破折線代表識別資訊ID 的流向。

在此，藉由使用眾所周知方法預先在每一該DVD-R 1 中記錄該識別資訊ID以依序去各自識別該DVD-R 1。再者，在輸出該識別資訊ID到視訊轉接盒BX時不用去提供任何加密處理過程。

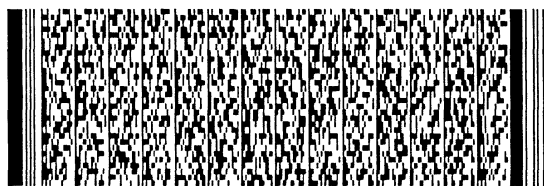
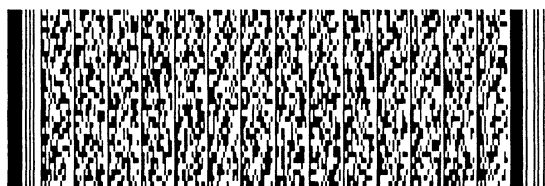
接下來，經由序列匯流排B傳送到該視訊轉接盒BX之該識別資訊ID在CPU 25 中經由界面單元 30 與匯流排31被儲存一次。

如果在視訊轉接盒BX中輸入記錄資訊Sin，藉由前述的前端單元 20 與解拌碼器 21 被輸出到萃取單元 27 之運作去產生前述的解密信號Sds。

因此，萃取單元 27 只從解密信號Sds去萃取在DVD-R 1 中記錄之記錄資訊以輸出它們到轉換電路 28 當作一萃取信號Sdv。

轉換電路 28 轉換在萃取信號Sdv中之格式成在DVD-R 1 中用以記錄萃取信號Sdv之記錄格式。然後，轉換電路 28 產生轉換信號Smv以將其輸出到加密單元 29。

然後，加密單元 29 讀取前面所描述儲存在CPU 25 中之該識別資訊ID，而且根據加密過程使用它作為一加密鍵值



五、發明說明 (18)

以去加密該轉換信號 S_{mv} ，該加密過程是與在DVD-R 1（在前述SDMI標準之基礎上的加密處理過程或其他等等）中記錄資訊之加密過程相同的。在那之後，加密單元 29 產生加密信號 S_x 以將其輸出到界面單元 30。

界面單元 30 對該加密信號 S_x 執行一預先設定的界面處理過程與在序列匯流排B上輸出到記錄器R。

在此狀況中，當CPU 25經由匯流排 15去給予與接收需要的控制資訊時在上述個別構成組件中去控制該識別資訊ID的給予與接收。

然後，在記錄器R中接收該加密信號 S_x ，起初，界面單元 14對該加密信號 S_x 執行一預先設定的界面處理過程經由序列匯流排B傳遞以輸出到調制單元 10。

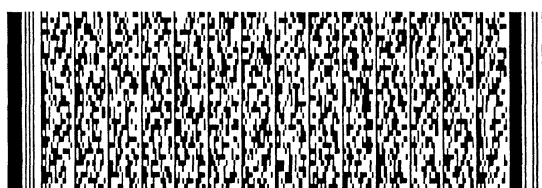
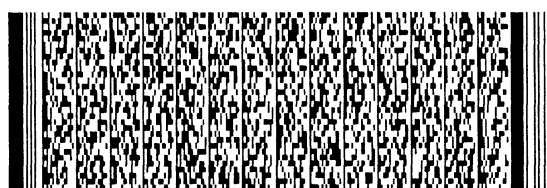
調制單元 10執行強度控制信號 S_d 的產生處理過程是和前面描述對該加密信號 S_x 的產生處理過程是一樣的。然後，調制單元 10輸出強度控制信號 S_d 到拾波器2。

在那之後，拾波器2驅動前面描述之半導體雷射裝置（未圖示）基於強度控制信號 S_d 而且發射光束B用以對在前面描述之DVD-R 1中之記錄資訊 S_{in} 之記錄去記錄。

在此狀況中，當CPU 9對前面描述之記錄運作產生控制當經由匯流排 15給予與接收該需要的控制資訊時。

根據上面所描述的連續運作，每一資訊，在視訊轉接盒BX中被接收與包含在記錄資訊 S_{inn} ，是被記錄在DVD-R 1中。

就如前面所描述的，根據在本實施例中視訊轉接盒BX與



五、發明說明 (19)

記錄器R之運作，在視訊轉接盒BX中藉由使用識別資訊ID去執行加密處理過程後，傳遞記錄資訊到記錄器R以記錄在DVD-R 1中。因此，到該記錄器R在輸出通道上不須要分別執行加密過程與解密過程而且在記錄器R中記錄該資訊，所以，可以簡化該資訊記錄裝置的架構而且能夠在資訊記錄媒體中高速記錄該資訊。

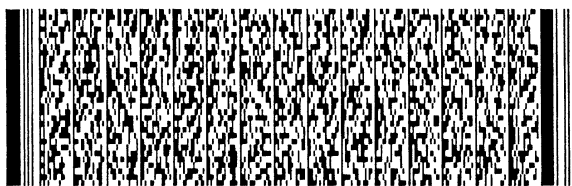
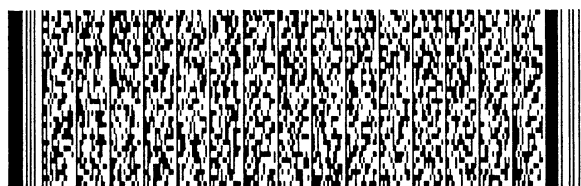
另外，不須要考慮習知使用的DTCP標準就能夠自由地設定從視訊轉接盒BX到記錄器R的輸出速度。

還有，因為藉由使用各自地識別DVD-R 1之識別資訊ID去執行加密處理過程，在專用將被傳送的該加密信號Sx與解密的狀況中，是須要該識別資訊ID，所以，該加密信號Sx能夠有效地保護從被專用在輸出通道上到記錄器R。

在前面所描述的實施例中，資訊記錄系統S，視訊轉接盒BX與記錄器R是經由是一固定線的序列匯流排B將彼此連接。然而，除此之外，本發明可能被組成所以在長範圍中經由網際網路線依序只給予與接收記錄資訊以記錄DVD-R 1所須要的記錄資訊當伺服器具有視訊轉接盒BX的相同結構時藉由使用網際網路線去取代序列匯流排B而以伺服器取代視訊轉接盒BX。

再者，在此狀況中，本發明可能被組成所以藉由使用一個或複數個有線電視線去給予與接收該資訊，衛星廣播、地波數位線或其他去取代網際網路線。

還有，當在記錄媒體中記錄該記錄資訊，除了DVD-R 1外，可能使用像是DVD-RW（可重複記錄的數位影碟：



五、發明說明 (20)

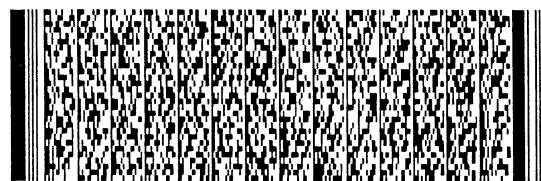
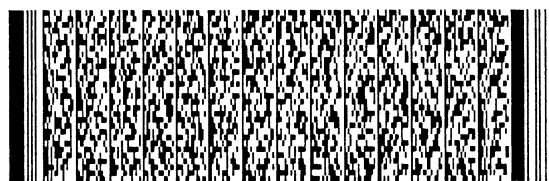
DVD-Re-Recordable) 、DVD-RAM (隨機存取的數位影碟：DVD-Random Access Memory) 或其他等等之光碟，或像是半導體記憶體或其他等等之固態記憶體。

可替換地，在當作資訊記錄媒體之彈性磁碟機、硬碟或其他等等中藉由記錄一控制程式以產生控制如前面所描述的在個別的CPU 9與CPU 25中連續記錄處理過程，而且以微電腦或其他等等去讀出該控制程式當作像是電腦去執行，其也可能使個人電腦、一般的伺服器或其他可能作用像是前面所描述的CPU 9或CPU 25。

本發明可以其他特定的形式去實施而在不偏離本發明的精神與目的任何上述或其他不同的改變、刪除或增加均為本發明所涵蓋。因此，本發明不限於上述特定的具體實施例，而是包含各種可能的具體實施例，其完成目的及與本申請專利範圍相同者。

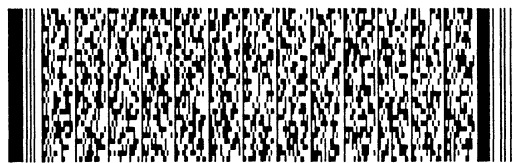
元件編號之說明

S	資訊記錄系統
Sin	記錄資訊Sin
ID	識別資訊
B	序列匯流排
BX	資訊輸出裝置
R	記錄器
1	DVD-R
2	拾波器
3	放大器



五、發明說明 (21)

- | | |
|----|-------------|
| 4 | 解調單元 |
| 5 | 解密單元 |
| 6 | 聲訊解碼器 |
| 7 | 影像解碼器 |
| 8 | 記憶體 |
| 9 | 中央處理器 (CPU) |
| 10 | 調制單元 |
| 11 | 加密單元 |
| 12 | 聲訊編碼器 |
| 13 | 影像編碼器 |
| 14 | 界面單元 |
| 15 | 匯流排 |
| 20 | 前端單元 |
| 21 | 解拌碼器 |
| 22 | 多工解訊器 |
| 23 | 聲訊解碼器 |
| 24 | 影像解碼器 |
| 25 | 中央處理器 |
| 26 | 記憶體 |
| 27 | 萃取單元 |
| 28 | 轉換電路 |
| 29 | 加密單元 |
| 30 | 界面單元 |
| 31 | 匯流排 |



圖式簡單說明

圖1是根據本發明之實施例用以說明資訊記錄系統之概要架構的方塊圖。

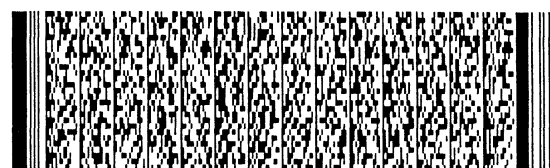


四、中文發明摘要 (發明之名稱：資訊輸出裝置及資訊輸出方法, 資訊記錄裝置及資訊記錄方法, 資訊輸出記錄系統及資訊記錄媒體)

提供一種資訊輸出裝置(BX)用以輸出在記錄媒體(1)中以資訊記錄裝置(R)去記錄的記錄資訊到資訊記錄裝置(R)。在像是視訊轉接盒(BX)的資訊輸出裝置中所接收之記錄資訊被傳送到記錄器(R)而且更進一步被記錄在像是DVD-R(1)的記錄媒體之狀況中, 起初, 在記錄器(R)中載入記錄媒體(1)後且在記錄媒體(1)中去記錄該記錄資訊前, 一像是CPU(25)的獲得裝置獲得記錄媒體(1)的識別資訊(ID)。然後, 加密裝置(29)藉由使用該獲得的識別資訊(ID)去加密該記錄資訊。再者, 像是界面單元(30)的輸出裝置輸出該加密的記錄資訊到該記錄器(R)。

英文發明摘要 (發明之名稱：INFORMATION OUTPUTTING APPARATUS AND INFORMATION OUTPUTTING METHOD, INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION OUTPUTTING RECORDING SYSTEM AND INFORMATION RECORDING MEDIUM)

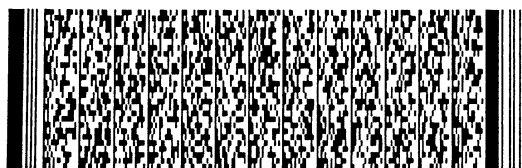
An information outputting apparatus (BX) for outputting recording information to be recorded in a recording medium (1) by an information recording apparatus (R) to the information recording apparatus (R) is provided. In the case that the recording information received in the information outputting apparatus such as a set top box (BX) is transmitted to a recorder (R) and further it is recorded in the recording medium such as a DVD-R (1), at first, after the recording medium (1) is



四、中文發明摘要 (發明之名稱：資訊輸出裝置及資訊輸出方法, 資訊記錄裝置及資訊記錄方法, 資訊輸出記錄系統及資訊記錄媒體)

英文發明摘要 (發明之名稱：INFORMATION OUTPUTTING APPARATUS AND INFORMATION OUTPUTTING METHOD, INFORMATION RECORDING APPARATUS AND INFORMATION RECORDING METHOD, INFORMATION OUTPUTTING RECORDING SYSTEM AND INFORMATION RECORDING MEDIUM)

loaded in the recorder (R) and before the recording information is recorded in the recording medium (1), an obtaining device such as a CPU (25) obtains the identification information (ID) of the recording medium (1). Then, an encrypting device (29) encrypts the recording information by using the obtained identification information (ID). Further, an outputting device such as an interface unit (30) outputs the encrypted recording information to the recorder (R).



六、申請專利範圍

1. 一種資訊輸出裝置(BX)，用以輸出在記錄媒體(1)中以資訊記錄裝置(R)去記錄的記錄資訊(Sin)到資訊記錄裝置(R)，其特徵在於該資訊輸出裝置包含：

一獲得裝置(25)，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊(ID)；

一加密裝置(29)，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及

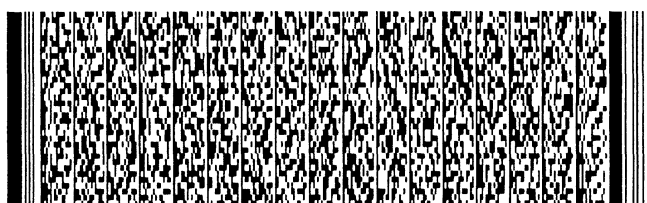
一輸出裝置(30)，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。

2. 如申請專利範圍第1項之資訊輸出裝置(BX)，其中在資訊記錄裝置中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，該加密裝置(29)藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊。

3. 如申請專利範圍第1項之資訊輸出裝置(BX)，其中該識別資訊(ID)是用以個別地識別該個自記錄媒體(1)之識別資訊。

4. 如申請專利範圍第1或3項之資訊輸出裝置(BX)，其中該輸出裝置(30)經由遠距離通信線去輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置(R)。

5. 一種資訊記錄裝置(R)，用以在記錄媒體(1)中記錄從資訊輸出裝置(BX)去輸出該加密的記錄資訊，該資訊輸出裝置包含：一獲得裝置(25)用以從該資訊記錄裝置(R)去獲得識別該記錄媒體的識別資訊(ID)；一加密裝置(29)藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資



六、申請專利範圍

訊；以及一輸出裝置（30）用以輸出該加密的記錄資訊到資訊記錄裝置（R），其特徵在於該資訊記錄裝置包含：

一識別資訊輸出裝置（14），用以輸出該識別資訊（ID）到該資訊輸出裝置（BX）；

一記錄資訊獲得裝置（14），用以從該資訊輸出裝置（BX）去獲得該加密的記錄資訊；以及

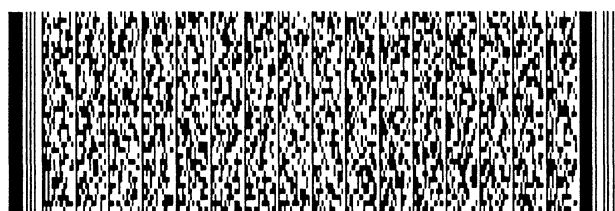
一記錄裝置（9），用以在記錄媒體（1）中記錄該獲得加密的記錄資訊。

6. 如申請專利範圍第5項之資訊記錄裝置（R），其中該加密裝置（29），包含在資訊輸出裝置中，在該資訊記錄裝置（R）中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊，且該記錄裝置（9）用以在結合識別資訊（ID）之記錄媒體（1）中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。

7. 如申請專利範圍第5項之資訊記錄裝置（R），其中該獲得裝置（14）經由遠距離通信線去獲得該加密的記錄資訊。

8. 一種資訊輸出記錄系統（S），包含資訊輸出裝置（BX）及資訊記錄裝置（R），資訊輸出裝置（BX）用以將在記錄媒體（1）中記錄的記錄資訊輸出到一資訊記錄裝置（R），資訊記錄裝置（R）用以記錄在記錄媒體（1）中輸出的記錄資訊，其特徵在於

該資訊輸出裝置（BX）包含：



六、申請專利範圍

一獲得裝置(25)，用以從該資訊記錄裝置(R)去獲得識別該記錄媒體的識別資訊(ID)；

一加密裝置(29)，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及

一輸出裝置(30)，用以輸出該加密的記錄資訊到資訊記錄裝置(R)，

該資訊記錄裝置包含：

一識別資訊輸出裝置(14)，用以輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置；

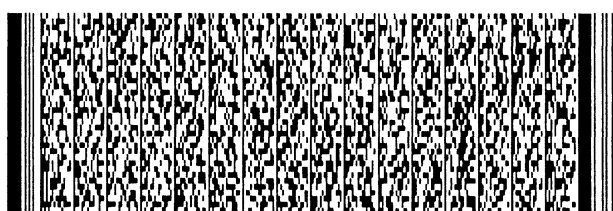
一記錄資訊獲得裝置(14)，用以從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及

一記錄裝置(9)，用以在記錄媒體(1)中記錄該獲得加密的記錄資訊。

9. 如申請專利範圍第8項之資訊輸出記錄系統(S)，其中該加密裝置(29)加密該記錄資訊，在資訊記錄裝置(R)中當該記錄資訊被記錄在記錄媒體(1)中，藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程，且該記錄裝置(9)在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。

10. 一種資訊輸出方法，在資訊輸出裝置(BX)中實施，用以將在記錄媒體(1)中利用資訊記錄裝置(R)去記錄的記錄資訊輸出到資訊記錄裝置(R)，其特徵在於該資訊輸出方法包含下列處理過程：

從該資訊記錄裝置(R)去獲得用以識別該記錄媒體的



六、申請專利範圍

識別資訊 (ID) ；

藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置 (R) 。

11. 如申請專利範圍第10項之資訊輸出方法，其中在資訊記錄裝置 (R) 中加密該記錄資訊之加密過程藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程，當該記錄資訊被記錄在記錄媒體 (1) 中。

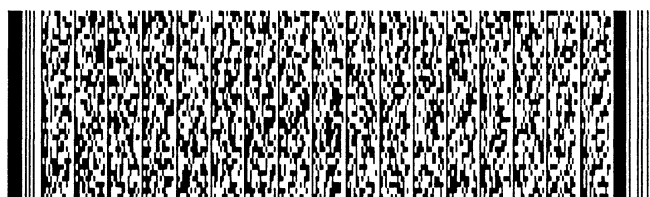
12. 一種資訊記錄方法，用以記錄在記錄媒體 (1) 中以從資訊輸出方法輸出之該加密的記錄資訊，該資訊輸出方法包含下列處理過程：從該資訊記錄裝置 (R) 去獲得識別該記錄媒體的識別資訊；藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊；以及輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置，其特徵在於該資訊記錄方法包含下列處理過程：

輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置 (BX) ；

從該資訊輸出裝置 (BX) 去獲得該加密的記錄資訊；以及在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

13. 如申請專利範圍第12項之資訊記錄方法，其中該加密過程，包含在資訊輸出方法中，在資訊記錄裝置中加密該記錄資訊之過程藉由使用該識別資訊 (ID) 以對該記錄資訊實施加密過程以加密該記錄資訊，當該記錄資訊被記錄在記錄媒體中，且在結合識別資訊之該記錄媒體中記錄該獲得加密記錄資訊之過程，用以產生該加密的記錄資訊。

14. 一種資訊記錄媒體，其中資訊輸出控制程式用以使



六、申請專利範圍

電腦作用，其被包含在資訊輸出裝置（BX）中用以將在記錄媒體（1）中以資訊記錄裝置（R）記錄的該記錄資訊輸出到資訊記錄裝置（R），被記錄為可被電腦讀取，

其特徵在於該資訊輸出控制程式使電腦作用作為：

一獲得裝置，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊，

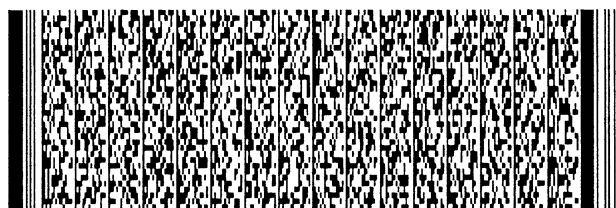
一加密裝置，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊，以及

一輸出裝置，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置。

15. 如申請專利範圍第14項之資訊記錄媒體，其中當該記錄資訊被記錄在資訊記錄裝置中之記錄媒體中，該加密裝置藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而加密該記錄資訊。

16. 一種資訊記錄媒體，其中資訊記錄控制程式使記錄電腦作用，其被包含在資訊記錄裝置（BX）中用以在記錄媒體（1）中去記錄從一資訊輸出裝置（R）輸出的加密記錄資訊，該資訊輸出裝置（BX）包含一電腦作用當作，一獲得裝置，用以從該資訊記錄裝置去獲得識別該記錄媒體的識別資訊，一加密裝置，藉由使用該獲得的識別資訊去加密該記錄資訊，以及一輸出裝置，用以輸出該加密的記錄資訊到該資訊記錄裝置，該資訊記錄控制程式記錄可被記錄電腦讀取，

其特徵在於該資訊記錄控制程式使該記錄電腦作用作



六、申請專利範圍

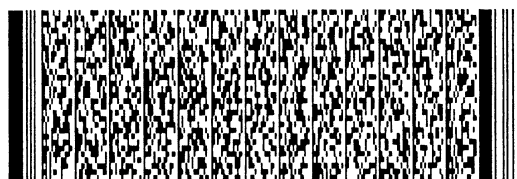
為：

一 識別資訊輸出裝置，用以輸出該識別資訊到該資訊輸出裝置；

一 記錄資訊獲得裝置，用以從該資訊輸出裝置去獲得該加密的記錄資訊；以及

一 記錄裝置，用以在記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊。

17. 如申請專利範圍第16項之資訊記錄媒體，其中，當該記錄資訊被記錄在資訊記錄裝置中之記錄媒體中，該加密裝置藉由使用該識別資訊以對該記錄資訊實施加密過程而去加密該記錄資訊，且該記錄裝置在結合識別資訊之記錄媒體中記錄該獲得加密的記錄資訊，用以產生該加密的記錄資訊。



90114137

圖 1

