

# 公告本

申請日期	88 年 11 月 2 日
案 號	88119016
類 別	HCKJ 17/62

A4  
C4

484267

(以上各欄由本局填註)

## 發 明 專 利 說 明 書

一、發明 名稱	中 文	添加資訊傳送方法、添加資訊傳送系統、資訊訊號輸出裝置、資訊訊號處理裝置、資訊訊號記錄裝置和資訊訊號記錄介質
	英 文	Additional information transmission method, additional information transmission system, information signal output apparatus, information signal processing apparatus, information signal recording apparatus and information signal recording medium
二、發明 創作人	姓 名	(1) 池田望 (2) 萩野晃 (3) 小橋貴志
	國 籍	(1) 日本                      (2) 日本                      (3) 日本
	住、居所	(1) 日本國東京都品川區北品川六一七-三五 蘇妮股份有限公司  (2) 日本國東京都品川區北品川六一七-三五 蘇妮股份有限公司  (3) 日本國東京都品川區北品川六一七-三五 蘇妮股份有限公司
三、申請人	姓 名 (名稱)	(1) 蘇妮股份有限公司 ソニー株式会社
	國 籍	(1) 日本
	住、居所 (事務所)	(1) 日本國東京都品川區北品川六丁目七番三五號
	代 表 人 姓 名	(1) 出井伸之

裝

訂

線

申請日期	88 年 11 月 2 日
案 號	88119016
類 別	

A4  
C4

(以上各欄由本局填註)

發 明 專 利 說 明 書		
一、發明 名稱	中 文	
	英 文	
二、發明人 創作	姓 名	(4) 木村裕司 (5) 森脇久芳
	國 籍	(4) 日本                      (5) 日本
	住、居所	(4) 日本國東京都品川區北品川六一七-三五 蘇妮股份有限公司 (5) 日本國東京都品川區北品川六一七-三五 蘇妮股份有限公司
三、申請人	姓 名 (名稱)	
	國 籍	
	住、居所 (事務所)	
	代 表 人 姓 名	

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：
大類：
IPC分類：

A6  
B6

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	1998年11月5日	10-314814	<input checked="" type="checkbox"/> 有主張優先權
日本	1998年11月10日	10-318835	<input checked="" type="checkbox"/> 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 )

### 發明背景

### 發明領域

本發明係關於一種添加資訊傳送方法，用於傳送例如視頻訊號之資訊訊號以及在此資訊訊號上之添加訊號，一種添加資訊傳送系統，使用於此系統中之資訊訊號輸出裝置，資訊訊號處理裝置，資訊訊號記錄裝置，和資訊訊號記錄介質。

### 相關技藝之說明

例如影像資訊或聲音資訊之各種內容之資訊已大量的經由錄影帶，數位視頻碟 ( D V D ) ，網路，或傳播媒體提供。另一方面，由於已經由各種媒體提供之各種內容資訊之不合法複製 ( 拷貝 ) 之竊盜問題亦已出現。

為了解決此一問題，已採用各種對策，例如，包含添加用於複製控制之資訊或著作權資訊至如影像資訊之內容資訊中，以防止內容資訊之非法複製和追蹤涉及此內容資訊之非法複製之團體。

亦有一方法，其藉由電子水印處理而重疊添加至內容資訊之添加資訊。此電子水印處理嵌入當成雜訊之資訊至某一部份中，該部份存在於影像資訊或音樂資訊中，且其對人類知覺是不重要的，亦即，對音樂和圖像為冗餘之部份。

藉由此電子水印處理而嵌入影像資料或音樂資料中之添加資訊難以從影像資訊或音樂資料中移除。即使在影像

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明(2)

資料或音樂資料已受到濾波或資料壓縮處理後，添加至嵌入於此之資訊之電子水印(電子水印資訊)亦難以從影像資料或音樂資料中抽出。

藉由使用上述之電子水印處理，可重疊電子水印資訊在內容資訊上，因此，資訊無法輕易的移除或操控，且可在例如一記錄裝置上抽出重疊在內容資訊上之電子水印資訊。因此，使用重疊在內容資訊上之電子水印資訊，可防止內容資訊之非法複製。

同時，電子水印處理之一為使用一頻譜展開技術。其欲頻譜展開添加資訊以轉換該資訊為一低位準，寬頻訊號，因此，其可相關於例如視頻訊號之資訊訊號而視為雜訊，且重疊該添加資訊在例如視頻訊號之資訊訊號上。

添加資訊之頻譜展開乃藉由將添加資訊乘以在充分短循環中產生之展開碼而執行。如果頻譜展開添加資訊時，轉換成低位準寬頻訊號之添加資訊可藉由進行將其乘以和在頻譜展開時相同的展開碼之反展開在和頻譜展開相同的時間而抽出當成原始高頻窄頻訊號。

因此，於此有下述提議。如果頻譜展開添加資訊之頻譜展開訊號重疊在一視頻訊號上時，在一框循環或兩框循環中，會產生與一垂直同步訊號同步之展開碼。使用此展開碼，頻譜展開添加資訊會重疊在視頻訊號上。

藉此，如果抽出重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號時，重疊在視頻訊號上之頻譜展開添加資訊可藉由產生和在頻譜展開同時相同的展開碼而反展開，而使用一垂直同步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

### 五、發明說明 ( 3 )

訊號當成一參考訊號。因此，可快速且準確的抽出重疊在視頻訊號上之頻譜展開添加資訊。

再者，即使在視頻訊號上之添加資訊重疊在具有一頻譜展開訊號之視頻訊號上且如上述傳送時，需考慮之狀況為頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上或由頻譜展開訊號所傳送之添加資訊之內容被各種方法非法偵測。

在此例中，所擔心的是，根據非法偵測資訊，可輕易的移除或操控重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號。此點極可能發生在當成一頻譜展開訊號之添加資訊重疊在一視頻訊號上之例中，亦可能發生在當成電子水印資訊之添加資訊重疊在例如聲音訊號，和電腦資料之各種資訊訊號上，而後傳送之例中。

因此，所需要的是當成一頻譜展開訊號之添加資訊重疊在如視頻訊號之資訊訊號上之力量受到強化以對抗非法嘗試，藉以確實且準確的提供另一側在視頻訊號上之添加資訊和視頻訊號。

再者，於此之需求為不只重疊用於複製控制之資訊（複製控制資訊），且亦重疊如在所傳送之資訊訊號上之著作權資訊之另一資訊在資訊訊號上，而後傳送。亦即，於此之需求為重疊當成添加資訊之複製控制資訊和在資訊訊號上之另一添加資訊兩者，並傳送兩資訊。

在此例中，所需的是使添加資訊難以受到移除或操控，以確實提供資訊訊號至供應以資訊訊號之側，並使供應以資訊訊號之側確實且準確的偵測在重疊在資訊訊號上之

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30  
31  
32  
33  
34  
35  
36  
37  
38  
39  
40  
41  
42  
43  
44  
45  
46  
47  
48  
49  
50  
51  
52  
53  
54  
55  
56  
57  
58  
59  
60  
61  
62  
63  
64  
65  
66  
67  
68  
69  
70  
71  
72  
73  
74  
75  
76  
77  
78  
79  
80  
81  
82  
83  
84  
85  
86  
87  
88  
89  
90  
91  
92  
93  
94  
95  
96  
97  
98  
99  
100

## 五、發明說明(4)

後提供之另一添加資訊。

但是，除了同時當成在例如視頻訊號之資訊訊號上之電子水印資訊之複製控制資訊外，只藉由重疊另一添加資訊，相當難以確保傳送複製控制資訊和另一添加資訊，和偵測互相分離之資訊片。

### 發明概要

有鑒於此，本發明之目的乃在提供一種添加資訊傳送方法，用以使和資訊訊號一起傳送當成電子水印資訊之添加資訊之隱匿特性更高，和確實且準確的傳送添加資訊，使用此方法之添加資訊傳送系統，使用在此系統中之資訊訊號輸出裝置，資訊訊號處理裝置，資訊訊號記錄裝置，和資訊訊號記錄介質。

再者，本發明之另一目的乃在提供一種添加資訊傳送方法，添加資訊傳送系統，以及使用在此系統中之資訊訊號輸出裝置和資訊訊號處理裝置；其可重疊多數型式之添加資訊在使用電子水印資訊之資訊訊號上，以確實提供該資訊至接收側，且其可使受供應以資訊訊號之側確實且準確的偵測重疊在資訊訊號上之多數添加資訊。

為了解決上述之問題，如申請專利範圍第1項之添加資訊傳送方法之特徵在於該方法包含藉由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之塊之預設組合所組成之重疊／非重疊圖樣，而傳送添加資訊在一資訊訊號上。

## 五、發明說明 ( 5 )

依照如申請專利範圍第 1 項之添加資訊傳送方法，在資訊訊號上之添加資訊藉由重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣而傳送。

以此方式，由於添加資訊使用電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣而傳送，供應以重疊有電子水印資訊之資訊訊號之側可偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，藉以確實偵測添加資訊。

再者，添加資訊之內容無法藉由偵測電子水印資訊而輕易得知。其需要偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣和辨別相關於重疊／非重疊圖樣之添加資訊。因此，可更確實的傳送添加資訊，而在傳送時無任何添加資訊之洩漏，因此，可增強添加資訊之可靠度。

再者，如果重疊在資訊訊號上之添加資訊欲受到移除或操控時，需要移除或操控電子水印資訊之整個重疊／非重疊圖樣。如此使得移除或操控重疊在資訊訊號上之添加資訊變成相當困難。再者，重疊在資訊訊號上之添加資訊無法只藉由移除或操控電子水印資訊之部份重疊／非重疊圖樣而完全移除或操控。因此，可增強重疊在資訊訊號上之添加資訊之力量，和增強添加資訊之可靠度。

再者，申請專利範圍第 2 項之添加資訊傳送方法為依照申請專利範圍第 1 項之添加資訊傳送方法，且其特徵在於多數重疊／非重疊圖樣分別設定相關於多數之添加資訊；和

該方法包含偵測重疊在所傳送之資訊訊號上之電子水



## 五、發明說明(6)

印資訊之重疊／非重疊圖樣，和根據重疊／非重疊圖樣，從多數添加資訊中辨別相關的添加資訊。

依照如申請專利範圍第2項之添加資訊傳送方法，於此有多數之添加資訊在資訊訊號上以和該資訊訊號一起傳送，和存在相關於多數添加資訊之多數重疊／非重疊圖樣。而後，根據和資訊訊號一起傳送之添加資訊之重疊／非重疊圖樣，電子水印資訊重疊在資訊訊號上。

藉此，藉由多數電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，可確實的傳送所有多數添加資訊在資訊訊號上。

再者，申請專利範圍第3項之添加資訊傳送方法為依照申請專利範圍第1或2項之添加資訊傳送方法，且其特徵在於該資訊訊號為視頻訊號，電子水印資訊重疊或不重疊之塊設定當成與視頻同步訊號同步之塊，和電子水印資訊為藉由使用和視頻同步訊號同步產生之展開碼所形成之一頻譜展開訊號。

依照如申請專利範圍第3項之添加資訊傳送方法，當成電子水印資訊之頻譜展開訊號藉由使用和視頻同步訊號同步產生之展開碼所形成，而頻譜展開訊號重疊或不重疊之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊，如以一框組成之塊或以兩框組成之塊。

因此，藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，藉由重疊添加資訊在資訊訊號上，可傳送添加資訊。供應以重疊有添加資訊之視頻訊號之側產生使用所供應之視頻訊號之視頻同步訊號當成參考訊號之反展開碼，藉以快速

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明( 7 )

且準確的偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣，和快速且準確的偵測相關於重疊／非重疊圖樣之添加資訊。

此外，申請專利範圍第 4 項之添加資訊傳送方法為依照申請專利範圍第 1 項之添加資訊傳送方法，且其特徵在於用於偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在介於一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前重疊／非重疊圖樣之資訊訊號上。

依照申請專利範圍第 4 項之添加資訊傳送方法，當藉由偵測同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣時，可確實的匹配同步。

例如，即使電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣重疊在一資訊訊號上，如一聲音訊號或在電腦間傳送之電腦資料，其並未有如視頻訊號之同步訊號時，亦可確保偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，和確保辨別相關於重疊／非重疊圖樣之添加資訊。

再者，申請專利範圍第 5 項之添加資訊傳送方法為依照申請專利範圍第 4 項之添加資訊傳送方法，且其特徵在於用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號。

依照如申請專利範圍第 5 項之添加資訊傳送方法，用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和同步偵測電子

## 五、發明說明(8)

水印資訊藉由使用不同展開碼所形成。因此，可確實的偵測兩資訊而無需採用其它方式。

結果，藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，可確實的傳送添加資訊至另一側，並使另一側偵測同步偵測電子水印資訊，和藉以匹配同步時間，確實且準確的偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣和辨別重疊在所傳送資訊訊號上之添加資訊。

再者，申請專利範圍第6項之添加資訊傳送方法為依照申請專利範圍第1或2項之添加資訊傳送方法，且其特徵在於用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於資訊訊號，和在資訊訊號之相同時間範圍重疊在資訊訊號上。

依照申請專利範圍第6項之添加資訊傳送方法，用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成。因此，如果兩資訊重疊在相同時間範圍中之資訊訊號上時，它們可確實個別的偵測。

結果，藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣而確實的傳送添加資訊至另一側，和使另一側偵測同步偵測電子水印資訊，可匹配同步時間，以確實和準確的偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣和辨別重疊在所傳送之資訊訊號上之添加資訊。

## 五、發明說明(9)

藉由介於電子水印資訊之重疊之塊和電子水印資訊重疊而其相位反向之塊間之電子水印資訊之反向／非反向圖樣，以取代藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之傳送添加資訊，亦可傳送添加資訊。

以此方式，如果產生電子水印資訊重疊在視頻訊號上之塊和電子水印資訊重疊而其相位反向之塊時，可在電子水印資訊重疊在視頻訊號上之塊和電子水印資訊重疊而其相位反向之塊間使其電子水印資訊之位準差異變大。

因此，可降低重疊在資訊訊號上之電子水印資訊上之資訊訊號之影響，和藉以確實的傳送和偵測電子水印資訊。此外，在此例中，不使用電子水印資訊不重疊之塊，因此，可強化電子水印資訊之力量以對抗如電子水印資訊之移除或操控之非法嘗試。

### 圖式簡單說明

圖 1 為依照本發明之資訊訊號輸出裝置之一實施例所應用之視頻訊號記錄裝置（創作裝置）之方塊圖；

圖 2 為傳送添加資訊之屬性圖樣之說明圖；

圖 3 為介於資訊訊號，複製控制資訊，和頻譜複製控制資訊（頻譜展開訊號）間之關係圖；

圖 4 為依照本發明之資訊訊號處理裝置之一實施例所應用之視頻訊號再生裝置之方塊圖；

圖 5 為圖 4 所示之視頻訊號再生裝置中之 WM 解碼部份 26 之圖；

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 10)

圖 6 為依照本發明之資訊訊號記錄裝置之一實施例所應用之視頻訊號記錄裝置之方塊圖；

圖 7 為當成電子水印資訊之添加資訊重疊在例如聲音訊號之資訊訊號上之例之圖；

圖 8 為當成電子水印資訊之添加資訊重疊在例如聲音訊號之資訊訊號上之另一例之圖；

圖 9 為依照本發明之資訊訊號輸出裝置之一實施例之方塊圖；

圖 1 0 為用以傳送資訊之屬性圖樣之說明圖；

圖 1 1 為複製控制資訊和另一添加資訊重疊在視頻訊號上之狀態之說明圖；

圖 1 2 為依照本發明之資訊訊號處理裝置之一實施例之方塊圖；

圖 1 3 為圖 1 2 所示之 W M 解碼部份 2 6 之說明圖；

圖 1 4 為依照本發明之資訊訊號輸出裝置之另一實施例之方塊圖；

圖 1 5 為複製控制資訊和另一添加資訊重疊在視頻訊號上之狀態之說明圖；

圖 1 6 為用以傳送資訊之屬性圖樣之說明圖；

圖 1 7 為依照本發明之資訊訊號處理裝置之另一實施例中之 W M 解碼部份 2 6 之說明圖；

圖 1 8 圖為複製控制資訊和另一添加資訊重疊在視頻訊號上之狀態之說明圖；

圖 1 9 為在另一添加資訊前之複製控制資訊之重疊／

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明（ 11 ）

非重疊圖樣（屬性圖樣）之說明圖；

圖 2 0 為依照本發明之資訊訊號輸出裝置之另一實施例中之複製資訊圖樣產生部份之方塊圖；

圖 2 1 為非視頻訊號之另一添加資訊，如一聲音訊號重疊在資訊訊號上之例之說明圖；和

圖 2 2 為非視頻訊號之另一添加資訊，如一聲音訊號重疊在資訊訊號上之另一例之說明圖。

主要元件對照表

- 1 視頻訊號輸入端
- 2 電子水印資訊重疊部份
- 3 時間控制部份
- 4 P N 產生部份
- 5 圖樣開關部份
- 6 重疊圖樣決定部份
- 7 重疊圖樣產生部份
- 8 資料壓縮處理部份
- 9 C G M S - D 資訊添加部份
- 1 0 C G M S - D 資訊產生部份
- 1 1 編碼部份
- 1 2 記錄處理部份
- 1 0 0 D V D
- 7 1 不拷貝圖樣暫存器
- 7 2 拷貝一次圖樣暫存器
- 7 3 不再拷貝圖樣暫存器

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 12 )

- 7 4 自由拷貝圖樣暫存器
- 2 0 控制部份
- 2 1 讀出部份
- 2 2 解擾頻部份
- 2 3 視頻資料解碼部份
- 2 4 D / A 轉換電路
- 2 5 C G M S - A 重疊部份
- 2 5 a 類比視頻訊號輸出端
- 2 6 C G M S - D 解碼部份
- 2 7 W M 解碼部份
- 2 8 編碼部份
- 2 9 I E E E 1 3 9 4 介面
- 2 9 d 數位視頻訊號輸出端
- 3 0 控制部份
- 3 1 鍵操作部份
- 2 7 1 時間控制部份
- 2 7 2 P N 產生部份
- 2 7 3 解展開部份
- 2 7 4 重疊圖樣決定部份
- 2 7 5 重疊圖樣產生部份
- 7 5 1 ~ 7 5 4 圖樣暫存器
- 2 0 0 D V D
- 4 1 d 數位輸入端
- 4 4 a 類比輸入端

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 13)

- 4 1 I E E E 1 3 9 4 介面
- 6 0 控制部份
- 4 2 解碼部份
- 4 3 選擇器
- 4 4 類比介面
- 4 5 編碼部份
- 5 1 鍵操作部份
- 4 9 記錄控制部份
- 4 7 W M 解碼部份
- 4 6 C G M S - D 解碼部份
- 4 8 C G M S - D 再寫部份
- 6 0 控制部份
- 1 0 1 視頻訊號輸入端
- 1 0 2 W M 重疊部份
- 1 0 3 時間控制部份
- 1 0 4 第一 P N 產生部份
- 1 0 5 第二 P N 產生部份
- 1 0 6 複製控制資訊圖樣產生部份
- 1 0 7 另一添加資訊圖樣產生部份
- 1 0 8 第一圖樣開關部份
- 1 0 9 第二圖樣開關部份
- 1 1 0 資料壓縮處理部份
- 1 1 1 C G M S 資訊添加部份
- 1 1 2 C G M S 資訊產生部份



## 五、發明說明 ( 14)

- 1 1 3 編碼部份
- 1 1 4 記錄處理部份
- 1 1 5 控制部份
- 1 2 1 讀出部份
- 1 2 2 解擾頻部份
- 1 2 3 視頻資料解碼部份
- 1 2 4 D / A 轉換電路
- 1 2 4 a 類比視頻訊號輸出端
- 1 2 5 C G M S 解碼部份
- 1 2 6 W M 解碼部份
- 1 2 7 編碼部份
- 1 2 8 I E E E 1 3 9 4 介面
- 1 2 8 d 數位視頻訊號輸出端
- 1 3 0 控制部份
- 1 3 1 鍵操作部份
- 2 6 1 時間控制部份
- 2 6 2 第一解展開部份
- 2 6 3 第二解展開部份
- 2 6 4 第一 P N 產生部份
- 2 6 5 第二 P N 產生部份
- 2 6 6 複製控制資訊圖樣產生部份
- 2 6 7 複製控制資訊圖樣辨別部份
- 2 6 8 另一添加資訊圖樣偵測部份
- 2 6 9 時間控制部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 15)

- 1 6 1 正常圖樣產生部份
- 1 6 2 另一資訊圖樣產生部份
- 1 6 3 開關電路

### 較佳實施例之詳細說明

以下參考圖式說明依照本發明之添加資訊傳送方法之一實施例，使用此方法之添加資訊傳送系統，使用此系統之資訊訊號輸出裝置，資訊訊號處理裝置，資訊訊號記錄裝置，和資訊訊號記錄介質。

在下述之實施例中，所做的說明乃是假設依照本發明之資訊訊號輸出裝置應用至由內容資訊提供者所使用之視頻訊號記錄裝置（創作裝置）以記錄例如視頻訊號之內容資訊在數位視頻碟（以下稱 D V D）上，和提供資訊。因此，此實施例之創作裝置，依照本發明，產生一其上記錄有視頻訊號之 D V D 當成資訊訊號記錄介質。

此外，本發明之說明乃假設依照本發明之資訊訊號處理裝置應用至一視頻訊號再生裝置（用於 D V D 之再生裝置）以藉由視頻訊號記錄裝置，從記錄有視頻訊號之 D V D 再生視頻訊號，和依照本發明之資訊訊號記錄裝置應用至供客戶使用之 D V D 記錄裝置，和供應以由 D V D 再生裝置再生之視頻訊號，以記錄視頻訊號在 D V D 上（R A N 碟）。

再者，在下述之實施例中，如果視頻訊號記錄在 D V D 上時，創作裝置設計以重疊複製控制資訊（添加資

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 16)

訊) 在 D V D 上，以防止所記錄之視頻訊號免於受到非法複製當成電子水印資訊在視頻訊號上。

此視頻訊號記錄裝置用以重疊複製之控制資訊(第一添加資訊)在視頻訊號上，以在如果視頻訊號記錄在 D V D 上時，防止所記錄之視頻訊號受到非法複製，在視頻訊號之版權擁有者之需求下，重疊另一添加資訊(第二添加資訊)，如版權資訊，當成電子水印資訊，和與視頻訊號一起傳送重疊之資訊。

在此例中，電子水印資訊為藉由使用一展開碼所形成之頻譜訊號。此頻譜展開訊號藉由使用和後述實施例中之垂直同步訊號同步產生之 P N (虛擬隨機雜訊) 序列碼(以下稱 P N 碼) 所形成。

如下將詳細說明，用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上，以產生頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊，或產生頻譜展開訊號重疊而其相位不改變之重疊塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之重疊塊。

頻譜展開訊號之重疊/非重疊圖樣或頻譜展開訊號之反向/非反向圖樣表示重疊有頻譜展開訊號之視頻訊號之複製是受到禁止的，允許一次，禁止再複製，或自由複製等複製控制狀態。

亦即，複製控制資訊藉由重疊在預設重疊/非重疊圖樣或反向/非反向圖樣中之展開訊號在一視頻訊號上而傳送。受供應以此視頻訊號之裝置辨別重疊在視頻訊號上之

## 五、發明說明 ( 17)

頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣，藉此，該裝置可偵測重疊在視頻訊號上之複製控制資訊，控制使用所偵測複製控制資訊之再生視頻訊號之輸出，和控制記錄視頻訊號在一記錄介質上。

再者，當成第二添加資訊之另一添加資訊藉由重疊一頻譜展開訊號在一視頻訊號上而重疊，以產生頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊，或產生頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而其相位不改變之重疊塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊。

在此例中，頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊，或頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊乃設計以分別表示一位元資訊，藉以允許傳送多數位元之其它添加資訊。

在後述實施例中之創作裝置，DVD再生裝置，和DVD記錄裝置除了可記錄或再生視頻訊號外，亦可記錄或再生聲音訊號。爲了簡化說明，以下將省略對聲音系統之說明。此外，在下述之實施例中，根據當成添加至視頻訊號之添加資訊之複製控制資訊而可進行複製控制資訊之記錄裝置和再生裝置視爲順應裝置，而不符合複製產生限制處理者視爲非順應裝置。

[ 視頻訊號記錄裝置 ( 創作裝置 ) ]

圖 1 爲在本實施例之創作裝置之說明圖。如圖 1 所示，此實施例之創作裝置包含一視頻訊號輸入端 1，一電子

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

## 五、發明說明 ( 18)

水印資訊重疊部份 ( 以下稱爲“W M 重疊部份”) 2 , 一時間控制部份 3 , 一 P N 產生部份 4 , 一圖樣開關部份 5 , 一重疊圖樣決定部份 6 , 一重疊圖樣產生部份 7 , 一資料壓縮處理部份 8 , 一 C G M S - D 資訊添加部份 9 , 一 C G M S - D 資訊產生部份 1 0 , 一編碼部份 1 1 , 和一記錄處理部份 1 2 。

在圖 1 所示之創作裝置中，記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號經由輸入端 1 供應至 W M 重疊部份 2 和時間控制部份 3 。 W M 重疊部份 2 設計以在預設重疊 / 非重疊圖樣中，重疊用以傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號在經由輸入端 1 輸入之視頻訊號上。

時間控制部份 3 包含一同步偵測電路和一 P L L 電路，和偵測來自供應之視頻訊號之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 。使用此偵測之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 當成參考訊號，時間控制部份 3 產生各種時間訊號，如指示 P N 碼啓始之產生時間之 P N 碼重設時間訊號 R E ( 重設訊號 R E ) ，指示 P N 碼產生之塊之 P N 產生致能訊號 E N ，指示頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊，亦即頻譜展開訊號重疊或不重疊之塊 ( 單元塊 ) 之塊訊號 K S ，和一 P N 時鐘訊號 P N C L K 。

在此實施例中，重設訊號設計以從其每個框之領先部份產生一 P N 碼串，和致能訊號 E N 設計以轉換 P N 產生部份 4 爲 P N 碼可產生在任何框之狀態 ( 致能狀態 ) 。塊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 19 )

訊號 K S 設計以設定用於每個框之塊在 P N 碼串之重疊 / 非重疊塊上當成頻譜展開訊號。

在此實施例中，由時間控制部份 3 所產生之重設訊號 R E ，致能訊號 E N ，和 P N 時鐘訊號 P N C L K 乃供應至 P N 產生部份 4 ，和塊訊號 K S 供應至重疊圖樣產生部份 7 。

P N 產生部份 4 根據致能訊號 E N ， P N 時鐘訊號 P N C L K ，和重設訊號 R E 產生 M 序列 P N 碼，包含多級未顯示之移位暫存器，和由操作移位暫存器之適當分接輸出之數個互斥或電路所構成。

P N 產生部份 4 藉由致能訊號 E N 轉換成致能狀態，和藉由用於時鐘訊號 P N C L K 之每個時鐘之一晶片所產生之 P N 碼，藉以產生重設在一垂直循環中具有預設碼圖樣之 P N 碼串 P S ，和供應 P N 碼串 P S 至圖樣開關部份 5 。

因此從 P N 產生部份 4 所獲得之 P N 碼串 P S 使用當成用以傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號。如上所述，複製控制資訊由以頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊所組成之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。

因此，圖樣開關部份 5 受供應以圖樣資訊以決定來自重疊圖樣產生部份 7 之 P N 碼串 P S ( 以下稱為屬性圖樣 ) 之重疊 / 非重疊圖樣。而後，根據屬性圖樣，可開關 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣。

## 五、發明說明 ( 20 )

在此實施例中，所呈現之屬性圖樣相關於四個複製控制狀態，即，1，不拷貝；2，拷貝一次；3，不再拷貝；和4，自由拷貝。

換言之，如果頻譜展開訊號之重疊和非重疊分別以“1”和“0”表示時，相關於上述四個複製控制狀態之屬性圖樣乃預設如下。

在此實施例中，指示不拷貝之屬性圖樣為“1 0 0 1 1 1 0 0”，指示不再拷貝之屬性圖樣為“1 1 1 0 0 1 1 1”，和指示自由拷貝之屬性圖樣為“1 1 1 1 0 0 1 1”。

如圖 1 所示，重疊圖樣產生部份 7 包含不拷貝圖樣暫存器 7 1，拷貝一次圖樣暫存器 7 2，不再拷貝圖樣暫存器 7 3，和自由拷貝圖樣暫存器 7 4。每個圖樣暫存器 7 1 至 7 4 事先保有相關於上述預設屬性之八位元資訊。

重疊圖樣產生部份 7 之每個圖樣暫存器 7 1 至 7 4 產生一屬性圖樣，其中，根據相關於暫存器本身所保持的屬性圖樣之八位元資訊和從時間控制部份 3 供應之塊訊號 K S，一框為 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊之塊（單元塊）和八個框為一重複循環。

因此，在此實施例中，一複製控制狀態以由連續八個框構成之框之 P N 碼串之重疊 / 非重疊所形成之八框重疊 / 非重疊圖樣表示。換言之，如果 P N 碼串之重疊 / 非重疊之塊（單元塊）由一框所組成，和屬性圖樣之重複循環為八框循環時，一位元資訊以視頻訊號之一框（一單元框）表示，和一複製控制狀態以由連續八框（八單元塊）所

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 21 )

指示之八位元資訊表示。

圖 2 為分別產生在重疊圖樣產生部份 7 之暫存器 7 1 至 7 4 中之屬性圖樣之例之說明圖。重疊圖樣產生部份 7 之圖樣暫存器 7 1 至 7 4 根據相關於暫存器本身保有之屬性圖樣之八位元資訊和塊訊號 K S 而產生一屬性圖樣，其將說明如下。

不拷貝圖樣暫存器 7 1 產生一屬性圖樣以指示視頻訊號之再生受到禁止，其中前一單元塊（一框）為高位準，次兩單元塊（兩框）為低位準，次三個單元塊（三框）為高位準，和最後兩單元塊（兩框）為低位準，如圖 2 A 所示。

相似的，拷貝一次圖樣暫存器 7 2 產生一屬性圖樣以指示允許一次視頻訊號之再生，其中前兩單元塊（兩框）為高位準，次一單元塊（一框）為低位準，次兩個單元塊（兩框）為高位準，和最後三單元塊（三框）為低位準，如圖 2 B 所示。

再者，不再拷貝圖樣暫存器 7 3 產生一屬性圖樣以指示不再允許視頻訊號之再生，其中前三單元塊（三框）為高位準，次兩單元塊（兩框）為低位準，和最後三單元塊（三框）為低位準，如圖 2 C 所示。

此外，自由拷貝圖樣暫存器 7 4 產生一屬性圖樣以指示視頻訊號可自由的再生，其中前四單元塊（四框）為高位準，次兩單元塊（兩框）為低位準，和最後兩單元塊（兩框）為低位準，如圖 2 D 所示。



## 五、發明說明 ( 22 )

以此方式，重疊圖樣產生部份 7 之圖樣暫存器 7 1 至 7 4 可依照複製控制資訊產生屬性圖樣，當成重疊在視頻訊號上之添加資訊，以分別表示複製控制狀態。

重疊圖樣決定部份 6 控制從重疊圖樣產生部份 7 之四個暫存器中之一個暫存器而來受到使用之屬性圖樣。重疊圖樣決定部份 6 由控制部份 2 0 所控制。

換言之，控制部份 2 0，其為包含 C P U，R O M，R A M 之微電腦，依照從使用者之創作裝置輸入之指示輸入資訊而控制創作裝置之相關部份。因此，如果欲記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號之複製控制狀態由使用者之創作裝置經由例如創作裝置之一鍵操作部份（未顯示）而指示時，而後控制部份 2 0 供應指示依照來自使用者之指示輸入產生一屬性圖樣之暫存器必須受到選舉之訊號至重疊圖樣決定部份 6。

重疊圖樣決定部份 6 依照使用者指示，根據來自控制部份 2 0 之訊號而選擇產生用於標示複製控制狀態之屬性圖樣之暫存器，和供應指示所選擇暫存器之產生指示訊號以產生屬性圖樣。

而後，從在重疊圖樣產生部份 7 之暫存器 7 1 至 7 4 中之重疊圖樣決定部份 6 供應以產生指示訊號之圖樣暫存器，根據相關於暫存器本身保有之屬性圖樣之八位元資訊和來自時間控制部份 3 之塊訊號 K S，而產生一屬性圖樣，其具有以一框組成之單元塊和設定在八框循環上之重複循環，和供應所產生之屬性圖樣至圖樣開關部份 5。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 23 )

圖樣開關部份 5 根據所供應之屬性圖樣，開關來自 P N 產生部份 4 之 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊。亦即，圖樣開關部份 5 在從重疊圖樣產生部份 7 而來之屬性圖樣為高位準之單元塊中，輸出 P N 碼串，而在屬性圖樣為低位準之單元塊中，不輸出 P N 碼串。

由上可知，圖樣開關部份 5 從 P N 產生部份 4 供應 P N 碼串 P S 以根據來自重疊圖樣產生部份 7 之屬性圖樣而產生重疊塊和非重疊塊至 W M 重疊部份 2。

W M 重疊部份 2 重疊開關以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S，當成頻譜展開訊號，至經由輸入端 1 供應之視頻訊號。

如上所述，圖樣產生部份 5 只在屬性圖樣為高位準之塊中輸出一 P N 碼串。因此，如果供應至圖樣開關部份 5 之屬性圖樣為如圖 2 A 所示來自不拷貝圖樣暫存器 7 1 時（不拷貝圖樣），P N 碼串 P S 在由圖 2 之圖樣 A 1 指示之重疊 / 非重疊圖樣中重疊在視頻訊號上。

相似的，如果屬性圖樣為如圖 2 B 所示來自拷貝一次圖樣暫存器時（拷貝一次圖樣），P N 碼串 P S 1 在由圖 2 之圖樣 B 1 指示之重疊 / 非重疊圖樣中重疊在視頻訊號上。

再者，如果屬性圖樣為如圖 2 C 所示來自不再拷貝圖樣暫存器 7 3 時（不再拷貝圖樣），P N 碼串 P S 在由圖 2 之圖樣 C 1 指示之重疊 / 非重疊圖樣中重疊在視頻訊號上。如果屬性圖樣為如圖 2 D 所示來自自由拷貝圖樣暫存

## 五、發明說明 ( 24 )

器時 ( 自由拷貝圖樣 ) ， P N 碼串 P S 1 在由圖 2 之圖樣 D 1 指示之重疊 / 非重疊圖樣中重疊在視頻訊號上。

在此例中，供應至 W M 重疊部份 2 之 P N 碼串 P S 之重疊位準受到調整，以使不會破壞重疊有 P N 碼串 P S 之視頻訊號。在此實施例中，P N 碼串之重疊位準受到調整，因此，P N 碼串 P S 重疊在比視頻訊號之動態範圍低之位準。而後，當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 以重疊 / 非重疊圖樣 ( 屬性圖樣 ) 依照由 W M 重疊部份 2 所選擇之複製控制狀態而重疊之視頻訊號乃供應至資訊壓縮處理部份 8 。

資料壓縮處理部份 8 對供應至此之視頻訊號進行 M P E G 系統之資料壓縮。在此實施例中，為了添加 C G M S ( 拷貝產生管理系統 ) 之複製控制資訊至資料壓縮視頻訊號，資料壓縮視頻訊號乃供應至 C G M S - D 資訊添加部份 9 。

在此 C G M S 系統中，如果視頻訊號為類比視頻訊號時，用於複製控制之兩位元添加資訊 ( 以下稱為 " C G M S - A 資訊 " ) 在視頻訊號之垂直空白週期內重疊在一特殊水平塊上，和如果視頻訊號為數位影像訊號時，用於複製控制之兩位元添加資訊 ( 以下稱 " C G M S - D 資訊 " ) 添加至數位影像資料和而後傳送。

C G M S - D 資訊添加部份 9 添加從 C G M S - D 產生部份 1 0 供應而來之 C G M S - D 資訊至資料壓縮數位視頻訊號。C G M S - D 資訊產生部份 1 0 根據來自控制

## 五、發明說明 ( 25 )

部份 2 0 而來之控制訊號，產生添加至欲傳送之視頻訊號之 C G M S - D 資訊。由 C G M S - D 資訊產生部份 1 0 產生之 C G M S - D 資訊表示“拷貝 [ 0 0 ]”，“拷貝一次 [ 1 0 ]”，和“不拷貝 [ 1 1 ]”之一。

由 C G M S - D 資訊添加部份 9 添加以 C G M S - D 資訊之視頻訊號乃供應至編碼部份 1 1。在此實施例中，編碼部份 1 1 進行對視頻訊號之 C S S (內容擾頻系統) 之編碼處理。如果例如視頻訊號之資訊訊號記錄在和提供至例如 D V D 之碟介質時，C S S 系統之編碼處理為對一資訊訊號進行編碼之系統。

受到由編碼部份 1 1 之編碼處理之視頻訊號供應至記錄處理部份 1 2。記錄處理部份 1 2 對所供應之視頻訊號進行調整處理，以記錄視頻訊號在 D V D 1 0 0 上。

藉此，當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 重疊以產生重疊塊和非重疊塊之視頻訊號記錄在 D V D 1 0 0 上，且供應以使用，而以 D V D 1 0 0 當成傳送介質。在此例中，表示複製控制狀況之複製控制資訊依照重疊在記錄在碟 1 0 0 上之視頻訊號之 P N 碼串 P S 之屬性圖樣而藉由重疊 / 非重疊圖樣傳送。

在此例中，即使當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 1 重疊在視頻訊號上時，視頻訊號亦不會受到破壞。再者，重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號難以移除或操控。因此，可確實的供應頻譜展開訊號和例如視頻訊號之資訊訊號一起至記錄裝置或再生裝置，且受供應以訊號之裝置可偵

## 五、發明說明 ( 26 )

測頻譜展開訊號，藉以確保複製控制或再生控制。

圖 3 顯示介於重疊當成頻譜展開訊號在視頻訊號上之複製控制資訊和以頻譜型式之視頻訊號間之關係。例如，複製控制資訊指示不拷貝，拷貝一次（一次產生），不再拷貝，或自由拷貝。此資訊為小量且低位元率之窄頻寬訊號，如圖 3（a）所示。

如果複製控制資訊受到頻譜展開時，亦即，複製控制資訊使用產生在充分短的循環中產生之 P N 碼串而頻譜展開以形成一頻譜展開訊號時，或如果 P N 碼串使用當成如上述之頻譜展開訊號以依照 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣指示一複製控制狀態時，而後複製控制資訊會轉換成寬頻寬之訊號，如圖 3（b）所示。此時，頻譜展開訊號位準變成較小且與頻寬之增加率成反比。

頻譜展開訊號藉由 W M 重疊部份 2 而重疊在視頻訊號上。在此例中，如圖 3（c）所示，頻譜展開訊號以低於當成資訊訊號之視頻訊號之動態範圍之位準重疊。如此使得難以對主資訊訊號造成破壞。因此，如上所述，重疊有頻譜展開訊號之視頻訊號乃供應至監視器接收器。如果再生視頻訊號時，可獲得具有非常小頻譜展開訊號影響之良好再生圖像。

同時，如後所述，如果進行反向頻譜展開（反展開）以偵測頻譜展開訊號時，頻譜展開訊號再生如同在一窄頻寬中之訊號，如圖 3（d）所示。藉由應用充分的頻寬展開率，在反展開後之複製控制資訊之功率超過資訊訊號之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 27 )

功率，且因此可受到偵測。

再者，如上所述，如果 P N 碼串使用當成頻譜展開訊號時，複製控制狀態依照 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣而壓縮，且進行反展開，而後，重疊有頻譜展開訊號之部份具有獲得當成反展開結果之輸出之高位準，因此，頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊可從頻譜展開訊號不重疊之塊中辨別出。

在此例中，由於重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號在相同時間以相同頻率重疊，因此，藉由使用一頻率濾波器或簡單的藉由更換資訊，無法移除或更正頻譜展開訊號。

因此，重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號無法移除且難以操控，因此可確實的一起傳送複製控制資訊和另一添加資訊和視頻訊號。

再者，由於在此實施例中之創作裝置在一框循環中進行使用一 P N 碼串之頻譜展開，而垂直同部訊號使用當成一參考訊號，因此，垂直同部訊號之使用當成一參考訊號允許用於反展開之 P N 碼串在和頻譜展開相同的時間下產生用於視頻訊號，且因此，可快速的抽取頻譜展開訊號。

再者，如上所述，在此實施例中之創作裝置使用一 P N 碼串 P S 當成頻譜展開訊號，和藉由一重疊 / 非重疊圖樣，依照 P N 碼串之屬性圖樣而指示一複製控制狀態。如上所述，用於決定 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣分別依照四個複製控制狀態而預設。

因此，如後述，用於再生視頻訊號由創作裝置所記錄

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 28 )

之 D V D 之創作裝置偵測重疊在視頻訊號上之 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣，和辨別重疊 / 非重疊圖樣相關於那個複製控制狀態，藉此，再生裝置可決定視頻訊號之複製控制狀態為不拷貝，拷貝一次，不再拷貝，或自由拷貝。

在此例中，複製控制資訊可藉由 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣而傳送。因此，在此實施例中，由頻譜展開訊號所傳送之資訊或用以指示複製控制狀態之複製控制資訊無法藉由簡單的偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號而辨別。

因此，不只難以簡單的移除或操控重疊在視頻訊號上當成頻譜展開訊號之複製控制資訊，且以例如再生裝置或用於視頻訊號之其它記錄裝置之接收側亦可確實提供複製控制資訊和視頻訊號一起，而在由頻譜展開訊號傳送時，不會輕易的洩漏重疊在視頻訊號上之複製控制資訊。換言之，可增強在視頻訊號上之複製控制資訊之隱匿特性，藉以使得難以移除或操控在視頻訊號上之複製控制資訊。

再者，在視頻訊號上之複製控制資訊乃由重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。因此，如果在視頻訊號上之複製控制資訊受到移除或操控時，亦需要對 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣進行此種移除和操控。

如此可強化抵抗例如對重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之移除或操控之非法動作，以傳送複製控制資訊。因此，可增強藉由頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之複製控

## 五、發明說明 ( 29 )

制資訊之可靠度。

〔再生裝置〕

圖 4 為用以說明從以參考圖 1 之創作裝置所造成之 DVD 100 中再生和輸出記錄在 DVD 100 上之視頻訊號之 DVD 再生裝置之方塊圖。

如圖 4 所示，此實施例之再生裝置包含一讀出部份 21，一解擾頻部份 22，一視頻資料解碼部份 23，一 D/A 轉換電路 24，一 C G M S - A 重疊部份 25，一類比視頻訊號輸出端 25a，一 C G M S - D 解碼部份 26，一 W M 解碼部份 27，一編碼部份 28，一 I E E E 1394 介面 29，一數位視頻訊號輸出端 29d，一控制部份 30，和一鍵操作部份 31。

如果使用者經由鍵操作部份 31 提供一指示以再生記錄在 DVD 100 上之視頻訊號時，讀出部份 21 從 DVD 100 讀出視頻訊號。由讀出部份 21 讀出之視頻訊號供應至解擾頻部份 22 以進行用於解擾頻視頻訊號之擾頻之解擾頻。

解擾頻視頻訊號供應至視頻解碼部份 23。由於解擾頻視頻訊號為 M P E G 壓縮，視頻訊號由視頻資料解碼部份 23 所 M P E G 解碼和擴張，以供應視頻訊號至一顯示監視裝置。M P E G 解碼視頻訊號供應至 D/A 轉換電路 24 和轉換成一類比訊號。

轉換成類比訊號之視頻訊號供應至 C G M S - A 重疊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 30 )

部份 2 5，其中 C G M S - A 資訊根據來自控制部份 3 0 之資訊在垂直空白週期中重疊在預定水平塊上。在此例中，控制部份 3 0 根據來自 C G M S - D 解碼部份 2 6 之 C G M S - D 資訊和來自 W M 解碼部份 2 7 之複製控制資訊設定重疊在輸出類比視頻訊號上之 C G M S - A 資訊，和供應 C G M S - A 資訊至 C G M S - A 重疊部份 2 5，以重疊 C G M S - A 資訊在類比視頻訊號上。

C G M S - A 資訊重疊在 C G M S - A 部份 2 5 之類比視頻訊號經由類比視頻訊號輸出端 2 5 a 輸出至一顯示監視器裝置或一記錄裝置。以此方式，由當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之 C G M S - A 資訊和複製控制資訊乃重疊在經由類比視頻訊號輸出端 2 5 a 輸出之視頻訊號上。

再者，在此實施例中，來自解擾頻部份 2 2 之 M P E G 壓縮視頻訊號可經由 I E E E 1 3 9 4 標準介面匯流排輸出當成一數位訊號。

I E E E 1 3 9 4 標準介面編碼傳輸數位資訊，以防止非法複製。再者，此介面辨別輸出接收側是否為一順應裝置，和辨別來自 W M 解碼部份 2 7 而用於複製控制之資訊之 C G M S - D 資訊和複製控制資訊。依照辨別結果，可決定用於解碼該碼之鍵是否傳送至輸出接收側。

上述之通訊控制系統視為 I E E E 1 3 9 4 秘密匯流排，且數位介面可有效的防止複製。

由解擾頻部份 2 2 輸出之視頻訊號供應至 C G M S -

## 五、發明說明 ( 31 )

D 解碼部份 26，和添加至視頻訊號之 C G M S - D 資訊受到抽取。C G M S - D 資訊受到抽取當成兩位元資訊在 C G M S - D 資訊解碼部份 26 中與視頻資訊分離之特殊位置上，和兩位元資訊供應至控制部份 30。

再者，已在視頻解碼部份 23 中 M P E G 解碼之視頻部份供應至電子水印資訊解碼部份（以下稱“W M 解碼部份”）27，和抽取添加至視頻訊號之頻譜展開訊號。

圖 5 為 W M 解碼部份 27 之方塊圖。如圖 5 所示，W M 解碼部份 27 包含一時間控制部份 271，一 P N 產生部份 272，一反展開部份 273，一重疊圖樣決定部份 274，和一重疊圖樣產生部份 275。於此，W M 解碼部份 27 之時間控制部份 271 乃和參考上述圖 1 之創作裝置之時間控制部份 3 以相同的方式構成，且包含一同步偵測電路和 P L L 電路。

來自視頻解碼部份 23 之 M P E G 解碼視頻訊號供應至反展開部份 273 和時間控制部份，如圖 5 所示。在時間控制部份 271 中，垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 乃從所供應之視頻訊號偵測。而後，使用所偵測之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 當成參考訊號，時間控制部份 271 形成不同的 P N 時鐘訊號，如一重設訊號 R E，一致能訊號 E N，指示重疊單元塊之重疊單元塊訊號 K S，和 P N 時鐘訊號 P N C L K。

亦即，時間控制部份 271 形成各種時間訊號以提供和使用在上述用於輸入視頻訊號之創作裝置之重設訊號

## 五、發明說明 ( 32 )

R E , 致能訊號 E N , 塊訊號 K S , 和 P N 時鐘訊號 P N C L K 相同之時間。

因此，在此實施例之再生裝置中，重設訊號 R E 為在一框循環中之訊號，和致能訊號 E N 為在用於視頻訊號之任何框中用於產生反展開 P N 碼串之訊號。此外，塊訊號 K S 為一框循環中之訊號，和 P N 時鐘訊號 P N C L K 為提供如同由創作裝置使用以產生 P N 碼串之 P N 時鐘訊號相同時間之訊號。

而後，重設訊號 R E , 致能訊號 E N , 和形成在時間控制部份 2 7 1 中之 P N 時鐘訊號 P N C L K 供應至 P N 產生部份 2 7 2 , 而塊訊號 K S 供應至重疊圖樣產生部份 2 7 5 。

P N 產生部份 2 7 2 以和上述創作裝置之 P N 產生部份 4 相同的方式構成。P N 產生部份 2 7 2 根據來自時間控制部份 2 7 1 之時間訊號產生用於視頻訊號，和當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 相同序列之反展開 P N 碼串 P S 在和當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 相同的時間重疊在視頻訊號上，且供應反展開 P N 碼串 P S 至反展開部份 2 7 3 。

反展開部份 2 7 3 進行使用來自 P N 產生部份 2 7 2 之反展開 P N 碼串 P S 之反展開，和偵測重疊在供應至反展開部份 2 7 3 之視頻訊號上之頻譜展開訊號。來自反展開部份 2 7 3 之偵測輸出供應至重疊圖樣決定部份 2 7 4 。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 33 )

在此實施例中，如上所述，當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 依照預設屬性圖樣在重疊 / 非重疊圖樣中重疊在記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號上，以指示視頻訊號之複製控制狀態，以產生重疊塊和非重疊塊。

因此，在圖 1 所示之創作裝置中，如果在和重疊時相同的時間時，重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 產生當成用於視頻訊號之反展開 P N 碼串，和使用所產生之 P N 碼串 P S 進行反展開時，相對於 P N 碼串 P S 重疊之塊之反展開偵測輸出變成高位準訊號，而相對於 P N 碼串不重疊之塊之反展開偵測輸出變成低位準訊號。

依照來自反展開部份 2 7 2 之偵測輸出之位準，可辨別 P N 碼串 P S 重疊之塊和 P N 碼串 P S 不重疊之塊，且可在重疊圖樣決定部份 2 7 4 中偵測 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣。

而後，需要辨別所偵測之 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣相對於何種屬性圖樣。為此，此再生裝置之重疊圖樣產生部份 2 7 5 提供四個圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 以分別產生相對於上述四個複製控制狀態之屬性圖樣。

而後，重疊圖樣產生部份 2 7 5 之四個圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 根據塊訊號 K S 產生一屬性圖樣，而一框設定當成 P N 碼串之重疊 / 非重疊之塊（單元塊），和八框循環設定當成一重覆循環。

換言之，此重疊圖樣產生部份 2 7 5 之圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 分別以和參考圖 1 之創作裝置中之重疊圖

## 五、發明說明 ( 34)

樣產生部份 7 之圖樣暫存器 7 1 至 7 4 相同的方式構成。重疊圖樣產生部份 2 7 5 之不拷貝圖樣暫存器 7 5 1 產生一屬性圖樣，如圖 2 A 所示，以指示視頻訊號之複製受到禁止，和拷貝一次圖樣暫存器 7 5 2 產生一屬性圖樣，如圖 2 B 所示，以指示允許一次視頻訊號之複製。

相似的，不再拷貝圖樣暫存器 7 5 3 產生一屬性圖樣，如圖 2 C 所示，以指示不再允許視頻訊號之複製，和自由拷貝圖樣暫存器 7 5 4 產生一屬性圖樣，如圖 2 D 所示，以指示視頻訊號可自由的複製。

由上可知，在此實施例之視頻訊號再生裝置中，由相關重疊圖樣產生部份 2 7 5 之圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 產生之屬性圖樣同時供應至重疊圖樣辨別部份 2 7 4 。

重疊圖樣辨別部份 2 7 4 根據來自反展開部份 2 7 2 之偵測輸出和來自相關圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 之屬性圖樣而辨別重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣相關於何種屬性圖樣，和供應決定結果至視頻訊號再生裝置之控制部份 3 0 。

如果指示屬性圖樣符合 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣時，指示決定結果 "1 1"，"0 1"，"1 0"，"0 0" 之不拷貝，拷貝一次，不再拷貝，和自由拷貝資訊乃分別供應至控制部份 3 0。指示決定結果之資訊依照相關屬性圖樣而設定且由重疊圖樣辨別部份 2 7 4 管理。

根據來自時間控制部份 2 7 1 之塊訊號，即使以頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊之單元塊設定在一框，在進行遍

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 35)

及八框（一重複循環）之圖樣辨別後，如果重疊圖樣辨別部份 2 7 4 無法決定屬性圖樣符合重疊在視頻訊號上之 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣，重疊圖樣辨別部份 2 7 4 通知時間控制部份 2 7 1 屬性圖樣無法決定。

在此例中，時間控制部份 2 7 1 移位頻譜展開訊號之重複循環塊訊號 K S 一框，和移位頻譜展開訊號之重複循環之領先框，藉以使 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和由此視頻訊號再生裝置形成和使用之 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環同步。

以此方式，時間控制部份 2 7 1 可根據來自重疊圖樣決定部份 2 7 4，而使重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 和此視頻訊號再生裝置形成和使用之 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環同步。

結果，此視頻訊號再生裝置可獲得由 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊。再者，如上所述，控制部份 3 0 受供應以來自 C G M S - D 解碼部份 2 6 之 C G M S - D 資訊。

因此，控制部份 3 0 決定用於解碼視頻訊號之編碼鍵是否編碼和經由 I E E E 1 3 9 4 輸出，並考量來自 C G M S - D 解碼部份 2 6 之 C G M S - D 資訊和來自 W M 解碼部份 2 7 之複製控制資訊。

亦即，解擾頻部份 2 2 之輸出資料亦供應至編碼部份 2 8，其中壓縮視頻資料根據不同的編碼鍵，依照在控制部份 3 0 之控制下之通訊而編碼。來自編碼部份 2 8 之編

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 36)

碼資料經由 I E E E 1 3 9 4 介面 2 9 和經由輸出端 2 9 d 供應至資料所輸出至之電子設備。

I E E E 1 3 9 4 介面 2 9 轉換資料以使符合 I E E E 1 3 9 4 介面標準，而後輸出資料。

此時，控制部份 3 0 和資料經由 I E E E 1 3 9 4 介面 2 9 輸出至之設備通訊，辨別該設備是否為順應裝置，且如果為順應裝置時，辨別該設備是否為記錄裝置。

而後，控制部份 3 0 決定在編碼部份 2 8 上用以解碼編碼資料之編碼鍵資訊是否傳送至資料輸出至之側，使用來自 C G M S - D 解碼部份 2 6 之 C G M S - D 資訊，來自 W M 解碼部份 2 7 之複製控制資訊，和資料經由 I E E E 1 3 9 4 介面 2 9 輸出至之設備上之辨別資訊。

如果資料輸出至之側為非順應裝置時，編碼鍵資訊不饋至裝置。即使資料輸出至之側為順應裝置，當該裝置為記錄裝置時，編碼鍵資訊亦不饋至裝置，且 C G M S 資訊為表示“不拷貝”之 [ 1 1 ] 或電子水印資訊指示“不拷貝”。

以此方式，在此實施例中之再生裝置讀出重疊有頻譜展開訊號之視頻訊號，且當成另一複製控制資訊之 C G M S 資訊重疊且記錄在 D V D 1 0 0 上，並進行必要的處理，如解擾頻處理（解碼處理），資料壓縮數位視頻訊號之展開處理，和輸出數位資訊處理，藉以形成和輸出供應至監視接收器之類比視頻訊號和經由數位介面輸出之數位視頻訊號。

## 五、發明說明 ( 37 )

如果數位視頻訊號經由數位介面輸出時，藉由數位介面 I E E E 1 3 9 4 之功能或根據由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所指示之複製控制狀態以及上述之 C G M S 資訊，可確實的防止非法再生。

再者，如上所述，控制部份 3 0 根據來自 C G M S - D 解碼部份 2 6 之 C G M S - D 資訊和來自 W M 解碼部份 2 7 之複製控制資訊而適當的決定供應至 C G M S - A 重疊部份 2 5 之 C G M S 資訊，和供應 C G M S 資訊至 C G M S - A 重疊部份 2 5。

藉此，可添加適當的 C G M S - A 資訊至輸出類比視頻訊號。因此，供應以類比視頻訊號之側，如 V T R 之記錄裝置可使用重疊在類比視頻訊號上之 C G M S - A 資訊和由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊而進行複製控制。

由上可知，在此實施例中之視頻訊號再生裝置可偵測由 P N 碼串 P S 之重疊／非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊，當成重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號，和決定複製控制狀態。

此外，即使進行一框訊號移除之嘗試以抵抗重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號，亦可辨別頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣，亦即，來自頻譜展開訊號之重疊／非重疊狀態之屬性圖樣，以確實的決定重疊有頻譜展開訊號之視頻訊號之複製控制狀態，和確實且準備的經由數位介面控制資訊之輸出。亦可重疊適當的 C G M S - A 資訊在輸出

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 38 )

之類比視頻訊號上，和輸出該訊號。

〔順應視頻訊號記錄裝置〕

圖 6 為受供應以由圖 4 所示之視頻訊號再生裝置所再生之視頻訊號且記錄視頻訊號在如一 R A M 碟之 D V D 2 0 0 上之順應 D V D 基本裝置之構成之方塊圖。

如圖 6 所示，此順應記錄裝置包含用於 I E E E 1 3 9 4 介面之一數位輸入端 4 1 d 和一類比輸入端 4 4 a。數位輸入端 4 1 d 連接至 I E E E 1 3 9 4 介面 4 1。

I E E E 1 3 9 4 介面 4 1 進行用以恢復所轉換之資料之處理，以符合 I E E E 1 3 9 4 匯流排介面標準。此外，控制部份 6 0 可藉由與該設備經由 I E E E 1 3 9 4 介面 4 1 而辨別供應數位視頻資訊之設備型式。

來自 I E E E 1 3 9 4 介面 4 1 之資料供應至解碼部份 4 2。如上所述，關於由連接至可複製資訊訊號之數位輸入端 4 1 d 之設備所決定之資訊方面，用於解碼該編碼資料之編碼鍵資訊乃從該設備中饋出。當獲得編碼鍵資訊且恢復壓縮視頻資料時，解碼部份 4 2 可解碼來自 I E E E 1 3 9 4 介面 4 1 之資料。因此恢復之壓縮視頻資料可供應至一選擇器 4 3。

再者，經由類比輸入端 4 4 a 輸入之視頻資訊經由類比介面 4 4 供應至壓縮編碼部份 4 5，M P E G 壓縮，而後供應至選擇器 4 3。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 39 )

選擇器 4 3，依照使用者從鍵操作部份 5 1 輸入之選擇輸入，藉由一選擇器控制訊號，選擇和輸出從解碼部份 4 2 或從編碼部份 4 5 而來之資料。選擇器 4 3 之輸出資料經由 C G M S - D 再寫部份 4 8 供應至記錄控制部份 4 9。選擇器 4 3 之輸出資料亦供應至 C G M S - D 解碼部份 4 6 和 W M 解碼部份 4 7。

C G M S - D 解碼部份 4 6 和參考圖 4 所示之視頻訊號再生裝置之 C G M S - D 解碼部份 2 6 以相同的方式構成。再者，W M 解碼部份 4 7 和參考圖 5 所示之再生裝置中之 W M 解碼部份 2 7 以幾乎完全相同的方式構成。此 W M 解碼部份 4 7 亦提供有 M P E G 解碼功能。

亦即，記錄裝置之 W M 解碼部份亦具有 M P E G 解碼所供應之數位視頻訊號之功能，該視頻訊號之資料由 M P E G 系統所壓縮，和可確實且準確的抽取重疊在先前壓縮視頻訊號上之電子水印資訊。

C G M S - D 解碼部份 4 6 和 W M 解碼部份 4 7 以和上述參考圖 4 之再生裝置之 C G M S - D 解碼部份 2 6 和上述參考圖 5 之 W M 解碼部份 2 7 相同的方式抽取和辨別 C G M S - D 資訊和電子水印資訊，且 C G M S - D 資訊和電子水印資訊之辨別輸出乃供應至控制部份 6 0。換言之，在 C G M S - D 解碼部份 4 6 中，C G M S - D 資訊受抽取當成在與視頻資料分離之特殊位置上之兩位元資訊，和兩位元資訊供應至控制部份 6 0。

再者，W M 解碼部份 4 7 具有 M P E G 解碼從選擇器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 40 )

4 3 而來之視頻訊號之功能，且以和圖 5 所示之 W M 解碼部份 2 7 以相同的方式構成。以下之說明即假設 W M 解碼部份 4 7 構成如圖 5 所示。

W M 解碼部份 4 7 M P E G 解碼來自選擇器 4 3 之視頻訊號，且已 M P E G 解碼之視頻訊號乃供應至時間控制部份 2 7 1 和反展開部份 2 7 3。

如前所述，時間控制部份 2 7 1 偵測從所供應之視頻訊號而來之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H。使用這些訊號當成參考訊號，時間控制部份 2 7 1 形成各種型式之時間訊號，如重設訊號 R E，致能訊號 E N，指示重疊單元塊之重疊單元塊訊號 K S，和 P N 時鐘訊號塊 P N C L K。

當 P N 碼串 P S 形成當成一頻譜展開訊號且重疊在如圖 1 所示之創作裝置之視頻訊號上時，這些時間訊號用以在和所使用相關時間訊號相同時間提供供應至 W M 解碼部份 4 7 之視頻訊號。

P N 產生部份 2 7 2 產生一具有和重疊在使用重設訊號 R E，致能訊號 E N 和來自時間控制部份 4 7 之 P N 時鐘 P N C L K 之視頻訊號當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 相同序列之 P N 碼串 P S 以用於視頻訊號，和供應此 P N 碼串 P S 至反展開部份 2 7 3。

反展開部份 2 7 3 使用來自 P N 產生部份 2 7 2 之 P N 碼串 P S 進行反展開，和供應此偵測輸出至重疊圖樣決定部份 2 7 4。此重疊圖樣決定部份 2 7 4 受供應以由

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 41)

重疊圖樣產生部份 2 7 5 之相關圖樣暫存器 7 5 1 至 7 5 4 所形成之四種型式之屬性圖樣，如參考圖 2 所示。

重疊圖樣決定部份 2 7 4 根據來自反展開部份 2 7 2 之偵測輸出和來自重疊圖樣產生部份 2 7 5 之四種圖樣辨別重疊所供應之視頻訊號上之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣相關於何種屬性圖樣，和供應辨別結果至控制部份 5 0 。

在圖 6 所示之 D V D 記錄裝置中，當符合 P N 碼串 P S 1 之重疊／非重疊圖樣之屬性圖樣顯示不拷貝時，重疊圖樣決定部份 2 7 4 供應指示決定結果“1 1”之資訊（複製控制資訊）至控制部份 6 0；當拷貝一次時，顯示“0 1”；當符合 P N 碼串 P S 1 之重疊／非重疊圖樣之屬性圖樣顯示不再拷貝時，顯示“1 0”；和當符合 P N 碼串 P S 1 之重疊／非重疊圖樣之屬性圖樣顯示自由拷貝時，則為“0 0”。

控制部份 6 0 根據來自 C G M S - D 解碼部份 4-6 之 C G M S - D 資訊和來自 W M 解碼部份 4 7 之複製控制資訊而辨別輸入資訊是否記錄（複製），且如果辨別為記錄（複製）時，辨別用於複製控制之 C G M S - D 資訊是否需要再寫。

而後，當辨別輸入資訊之記錄受到禁止時，控制部份 6 0 控制記錄控制部份 4 9，以使不執行記錄。

再者，如果辨別輸入資訊可記錄或複製一次時，控制部份 6 0 控制記錄控制部份 4 9，因此可執行記錄，且記

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 42 )

錄資料受到從擾頻部份 5 0 而來之特殊擾頻以記錄在 DVD 2 0 0 上。如果辨別輸入資訊可複製一次，控制部份 6 0 使 CGMS - D 再寫部份 4 8 執行 CGMS - D 資訊之再寫。

在此例中，由於 CGMS 資訊為在從解碼部份 4 2 而來之資料流中之特殊位置上之兩位元資料，CGMS 再寫部份 4 8 可構成以使兩位元資料受抽取，以再寫狀態 [ 1 0 ] 為狀態 [ 1 1 ]。

在此實施例中，由 PN 碼串 PS 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊不再寫。此乃因為視頻訊號之產生會根據指示記錄在當成記錄介質之 DVD 上之介質型式之資訊和複製控制資訊而有所限制。

換言之，記錄裝置讀出記錄有視頻訊號之 DVD 介質型式。如果介質形式為一可寫 RAM 碟，且複製控制資訊指示拷貝一次時，可辨別指示拷貝一次之複製控制資訊重疊且記錄在 RAM 碟上之視頻訊號已複製（拷貝）在 RAM 碟上。在此例中，記錄裝置設定不再允許複製。

以此方式，藉由考量即使一介質型式，亦可對視頻訊號進行複製產生限制操作而無需再寫由 PN 碼串 PS 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊。

值得注意的是，PN 碼串 PS 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊可受到再寫。在該例中，在已重疊在視頻訊號上之 PN 碼串 PS 之重疊 / 非重疊圖樣已移除後，指示不再拷貝之 PN 碼串 PS 之重疊 / 非重疊圖樣可重

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 43 )

疊在視頻訊號上。

替代的，可重疊指示不再拷貝之重疊／非重疊圖樣在使用不同序列之 P N 碼串之視頻訊號上。在該例中，藉由新的 P N 碼串之重疊／非重疊圖樣而無需移除已重疊在視頻訊號上之 P N 碼串之重疊／非重疊圖樣，新的複製控制資訊可重疊在視頻訊號上。

由上可知，所謂的順應記錄裝置可偵測重疊在一供應之視頻訊號上之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣，辨別相關於重疊／非重疊圖樣之複製控制資訊，和確實進行複製控制。

此外，在此例中，如果由 C G M S 資訊所指示之複製控制狀態和由重疊／非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊所指示者不同時，最好優先使用靠近不拷貝之狀態，且鑒於高可靠度，由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所傳送之複製控制可優先使用以藉以控制記錄控制部份 4 9。

由 P N 碼串 P S 之重疊／非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊重疊在從 D V D 再生裝置供應至 D V D 記錄裝置之視頻訊號上。在此例中，如上所述，可藉由簡單偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號而辨別由頻譜展開訊號所傳送之複製控制資訊之意義。

因此，不只難以移除或操控重疊在視頻訊號上當成頻譜展開訊號之複製控制資訊，且亦可確實提供複製控制資訊和視頻訊號一起至 D V D 記錄裝置，而不會輕易的洩漏由頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之複製控制資訊之意義

## 五、發明說明 ( 44 )

。

藉此，重疊在視頻訊號上之複製控制資訊以 P N 碼串 P S 之重疊 / 非重疊圖樣所表示，如此可傳送複製控制資訊，並獲得更高的複製控制資訊之隱匿特性，和更難以移除或操控在視頻訊號上之複製控制資訊。

再者，D V D 記錄裝置可確實的辨別重疊在所供應之視頻訊號上之複製控制資訊，和在視頻訊號上適當的進行複製控制。

[ 藉由反向 / 非反向圖樣之複製控制資訊之傳送 ]

在前述實施例中，複製控制資訊由頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。但是，亦可藉由在頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之反向 / 非反向而傳送資訊，以取代以頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣傳送資訊。

例如，根據參考上述圖 2 之八位元資訊構成之屬性圖樣，為一頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 重疊在視頻訊號上在屬性圖樣之高位準塊中，而 P N 碼串 P S 重疊而其相位反向在低位準塊中。

藉此，由頻譜展開訊號之反向 / 非反向圖樣所表示之屬性圖樣和複製控制資訊可以頻譜展開訊號之反向 / 非反向圖樣所傳送。

亦即，當屬性圖樣為如圖 2 A 所示之不拷貝圖樣時，P N 碼串 P S 在以圖 2 之圖樣 2 A 指示之反向 / 非反向圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 45)

樣中重疊在視頻訊號上。

相似的，當屬性圖樣為如圖 2 B 所示之拷貝一次圖樣時，PN 碼串 PS 在以圖 2 之圖樣 2 B 指示之反向 / 非反向圖樣中重疊在視頻訊號上。

再者，當屬性圖樣為如圖 2 C 所示之不再拷貝圖樣時，PN 碼串 PS 在以圖 2 之圖樣 2 C 指示之反向 / 非反向圖樣中重疊在視頻訊號上。當屬性圖樣為如圖 2 D 所示之自由拷貝圖樣時，PN 碼串 PS 在以圖 2 之圖樣 2 D 指示之反向 / 非反向圖樣中重疊在視頻訊號上。

以此方式，如果資訊由重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之反向 / 非反向圖樣所傳送時，上述參考圖 1 之創作裝置之圖樣開關部份 5 可根據來自重疊圖樣產生部份之屬性圖樣而控制頻譜展開訊號之反向 / 非反向圖樣。

再者，在圖 4 所示用於辨別重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之反向 / 非反向圖樣之塊之視頻訊號再生裝置中，來自 WM 解碼部份 2 7 之反展開部份 2 7 2 之偵測輸出在非反向塊中為 (+) 和在反向塊中為 (-)。因此，根據偵測輸出之碼，可辨別頻譜展開訊號反向或非反向之塊。

由上可知，如果有頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊和頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而其相位反向之塊時，相較於頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊之例，可增加介於頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之位準差異。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 46 )

因此，如果進行頻譜展開訊號之反向／非反向時，可降低視頻訊號對重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之影響，且因此，可更確實的傳送和偵測頻譜展開訊號。

在此實施例中，頻譜展開訊號之重疊／非重疊之塊和反向／非反向之塊分別組成一框，且複製控制資訊由在八框循環中之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣所傳送。但是，本發明並不限於此。

重疊／非重疊塊或反向／非反向塊之長度，亦即，單元塊，可設定大於先前實施例，如兩框，三框等。以此方式，藉由設定單元塊之長度較大，可強化重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之強度以抵抗濾波或各種嘗試。

再者，單元塊之長度可設定小於前述實施例，如 1 / 2 框，或 1 / 3 框。無庸贅言的是重疊／非重疊塊或反向／非反向塊可使用水平同步訊號設定以取代垂直同步訊號。

再者，重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣之重複循環並不限於八框循環，而是可大於或小於前述實施例。

再者，重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣並不限於上述之實施例，而是可使用各種圖樣。在此例中，必須使用在重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣之偵測時，即使偵測同步移位時，仍不會引起錯誤偵測之圖樣。

### [ 第二實施例 ]

在上述之實施例中，已說明複製控制資訊重疊在使用

## 五、發明說明 ( 47 )

頻譜展開訊號之視頻訊號上。此資訊訊號並不限於視頻訊號。亦可重疊當成頻譜展開訊號之複製控制訊號在例如聲音訊號之資訊訊號上。

在該例中，例如複製控制資訊之添加資訊亦可由相關於該用於每個預設塊之聲音訊號之頻譜展開訊號之重疊／非重疊或反向／非反向所傳送。在此例中，重疊／非重疊塊或反向／非反向塊（單元塊）可依照例如聲音訊號之資訊訊號之時間長度或預設資料量而設定。

如果資訊訊號為一數位訊號，重疊／非重疊塊或反向／非反向塊可根據例如用於處理數位資訊之塊之預設單一資料或根據例如 0.5 秒之一塊或 1 秒之一塊之時間長度而設定。

但是，在資訊訊號為和視頻訊號不同之聲音訊號之例中，視頻同步訊號無法使用當成參考訊號。因此，在頻譜展開訊號上之預設啓始資訊和終止資訊包含在重疊在一資訊訊號上之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣中，如同用於偵測重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣之聲音訊號或同步訊號重疊當成頻譜展開訊號。

圖 7 和 8 為用以傳送例如複製控制資訊之添加資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣重疊在例如聲音訊號之資訊訊號上之說明圖。

在圖 7 所示之例中，當成頻譜展開訊號之預設啓始資訊和終止資訊包含在用以傳送添加資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣中，且重疊／非重

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 48 )

疊圖樣或反向 / 非反向圖樣之相關塊和使用啓始資訊和終止資訊之另一塊同步。在此例中，啓始位元（啓始資訊）和終止位元（終止資訊）分別為在構成重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣之多數塊內之最前和最後塊資訊。

當偵測到預設啓始位元時，判斷頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣重疊，且用於每個單元塊之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣直到預設終止位元受偵測後才偵測，藉此，可偵測重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。

在此例中，可藉由使用相同 P N 碼串序列形成啓始位元和終止位元和重疊在介於啓始位元和終止位元間之相關單元塊上之頻譜展開訊號。

在圖 8 A 所示之例中，用於產生同步脈衝之頻譜展開訊號添加至重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。亦即，在圖 8 A 中，當成同步訊號（其說明如同在圖 8 B 中之同步 W M）之頻譜展開訊號添加在重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣前。

而後，如果偵測到同步 W M 時，則判斷重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣重疊在同步 W M 之背後，藉以偵測重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。在此例中，同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣可使用相同 P N 碼串序列而形成。

無庸贅言的是，可使用不同序列之 P N 碼串形成同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。如圖 8 B

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 49 )

所示，重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣使用 P N 碼串 P S 1 形成，而同步 W M 使用 P N 碼串 P S 2 形成。

以此方式，雖然同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣由以不同 P N 碼串分別形成之頻譜展開訊號所傳送，即使它們在相同時間範圍互相重疊，它們亦可確實的受到偵測。因此，如圖 8 B 所示，可重疊同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣在例如聲音訊號之資訊訊號上，而同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣互相重疊。

在此例中，判斷重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣在同步 W M 重疊之資訊訊號之次一塊上啓始，以藉以偵測重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。

再者，在圖 8 中，同步 W M 剛好提供在重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣之前。但是，本發明並不限於此。同步 W M 可提供在重疊 / 非重疊圖樣或另一重疊 / 非重疊圖樣間或提供在反向 / 非反向圖樣和另一反向 / 非反向圖樣間。

換言之，同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣可不須互相鄰近。可添加同步 W M 以偵測同步 W M 和重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣。

以此方式，藉由提供啓始資訊和終止資訊或使用同步 W M，可以頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣一起傳送添加資訊和與視頻訊號不同之如聲音訊號之各種型式之資訊訊號。值得注意的是，參考圖 7 和 8

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 50 )

所述之方法亦可應用至資訊訊號為視頻訊號之例中。

在上述之實施例中，用於傳送多數添加資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣使用相同序列之 P N 碼串 P S 形成。但是，本發明並不限於此。

例如，亦可藉由微分當成頻譜展開訊號之 P N 碼串而使用相同圖樣以傳送多數添加資訊或藉由多數不同 P N 碼串和重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣傳送更多型式之添加資訊。

再者，在上述實施例中，已針對所有創作裝置，D V D 再生裝置，和 D V D 記錄裝置具有用於產生屬性圖樣之四個圖樣暫存器以分別標示複製控制資訊而做說明。但是，本發明並不限於此。

例如，在圖 1 所示之創作裝置中，預先登記在控制部份 2 0 之記憶中之屬性圖樣供應至圖樣開關部份 5，和來自 P N 產生部份 4 之 P N 碼串之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣根據相關於來自控制部份 2 0 之屬性圖樣而開關，而無需提供重疊圖樣決定部份 6 和重疊圖樣產生部份 7。

在此例中，在由時間控制部份 3 所形成之時間訊號間之塊訊號 K S 可供應至圖樣開關部份 5，圖樣開關部份 5 可根據相關於來自控制部份 2 0 之屬性圖樣，而使用來自時間控制部份 3 之時間訊號和開關當成頻譜展開訊號之 P N 碼串之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣。

相似的，在 D V D 再生裝置和 D V D 記錄裝置中，相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 51 )

關於來自控制部份 3 0 , 6 0 之屬性圖樣之資訊和來自時間控制部份 2 7 1 之塊訊號供應至重疊圖樣產生部份 2 7 4 , 和當成頻譜展開訊號而重疊在欲處理之視頻訊號上之 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣或反向 / 非反向圖樣可根據該資訊而辨別。

再者，在上述之實施例中，屬性圖樣並不限於上述所敘述者。屬性圖樣亦可依照 M 序列碼設定。

再者，屬性圖樣，重疊 / 非重疊塊，和反向 / 非反向塊之重複循環並不限於上述之實施例。如果資訊訊號為視頻訊號時，可滿足與視頻同步訊號同步之循環和長度。

此外，在上述實施例中，已針對依照本發明之資訊訊號輸出裝置應用至創作裝置，資訊訊號處理裝置應用至視頻訊號再生裝置 ( D V D 再生裝置 ) ，和資訊訊號記錄裝置應用至 D V D 記錄裝置而做說明。但是，本發明並不限於此。

依照本發明之資訊訊號輸出裝置可應用至一廣播裝置以從廣播站傳送廣播訊號，一資訊訊號記錄裝置和一資訊訊號記錄和再生裝置，如所謂用於家用 D V D 或 V T R ( 錄影機 ) 之再生裝置，以及提供有經由如網際網路之通訊媒介而傳送和接收資訊之通訊功能之資訊處理裝置。亦即，依照本發明之資訊訊號輸出裝置可應用至用於輸出如視頻訊號，聲音訊號和通訊資料之各種資訊訊號之各種型式之裝置。

此外，依照本發明之資訊訊號處理裝置可應用至如一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 52 )

機頂箱之接收器以接收數位廣播和將其供應至監視接收器或一記錄裝置，和至一資訊處理裝置，該資訊處理裝置具有經由如網際網路之通訊媒介傳送和接收資訊之功能。亦即，本發明可應用至供應以例如視頻訊號，聲音訊號，和通訊資料之各種資訊之各種型式之處理裝置和處理它們。

再者，依照本發明之資訊訊號記錄裝置可應用至如 V T R，小型磁光碟記錄裝置和記錄和再生裝置（視為迷你碟），硬碟裝置或電腦記錄一資訊訊號在一硬碟裝置等。亦即，如果資訊訊號記錄在如磁碟，磁帶，光碟，磁光碟和半導體記憶體等各種型式之記錄介質時，依照本發明之資訊訊號記錄裝置可應用至各種型式之記錄裝置以使用重疊在資訊訊號上之複製控制資訊進行複製控制。

再者，在上述實施例中，P N 碼使用當成展開碼以形成頻譜展開訊號。但是，本發明並不限於此。各種型式之展開碼皆可使用當成展開碼以形成頻譜展開訊號。

再者，在上述實施例中，頻譜展開訊號使用當成電子水印資訊。但是，電子水印資訊不應限於頻譜展開訊號。由電子水印技術所形成之各種電子水印資訊可以重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣重疊在資訊訊號上。

此外，當重疊有電子水印資訊之視頻訊號為一數位訊號時，電子水印資訊重疊在尚未 M P E G 編碼之數位訊號上。因此當然可重疊電子水印資訊在已 M P E G 編碼之數位視頻訊號上。

再者，以電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 53 )

非反向圖樣標示之資訊並不限於複製控制資訊。各種型式之添加資訊如版權資訊可由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣所傳送。

圖 9 為在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置之方塊圖。在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置設計以在相關於視頻訊號相同的頻率重疊用以傳送複製控制訊號之頻譜展開訊號和用以傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號在視頻訊號上，而後將它們傳送。

如圖 9 所示，在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置包含一視頻訊號輸入端 1 0 1，電子水印資訊重疊部份（以下稱為 W M 重疊部份）1 0 2，時間控制部份 1 0 3，第一 P N 產生部份 1 0 4，第二 P N 產生部份 1 0 5，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6，另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7，第一圖樣開關部份 1 0 8，第二圖樣開關部份 1 0 9，資料壓縮處理部份 1 1 0，C G M S 資訊添加部份 1 1 1，C G M S 資訊產生部份 1 1 2，編碼部份 1 1 3，記錄處理部份 1 1 4，和控制部份 1 1 5。

在圖 9 所示之視頻訊號記錄裝置中，記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號經由輸入端 1 0 1 供應至 W M 重疊部份 1 0 2 和時間控制部份 1 0 3。W M 重疊部份 1 0 2 設計以重疊用以傳送複製控制訊號之頻譜展開訊號和用以傳送另一添加資訊如版權資訊之頻譜展開訊號在已經由輸入端 1 0 1 輸入之視頻訊號上。

時間控制部份 1 0 3 包含一同步偵測電路和 P L L 電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 54 )

路，和偵測來自所供應之視頻訊號之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H。使用垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 當成參考訊號，時間控制部份 3 產生指示 P N 碼啓始（以下稱重設訊號 R E）之產生之時間之 P N 碼重設時間訊號，指示產生 P N 碼（以下稱致能訊號 E N）之塊之 P N 碼產生致能訊號 E N，指示頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊之訊號，亦即，指示頻譜展開訊號重疊／非重疊之單元塊之塊訊號 K S，和如 P N 時鐘訊號 P N C L K 之各種時間訊號。

在此實施例中，由時間控制部份 1 0 3 所產生之重設訊號 R E，致能訊號 E N，和 P N 時鐘訊號 P N C L K 乃供應至 P N 產生部份 1 0 4 和 P N 產生部份 1 0 5，和塊訊號 K S 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 和另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7。

第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 根據致能訊號 E N，P N 時鐘訊號 P N C L K，和重設訊號 R E，產生使用當成展開碼之 P N 碼串，且包含多級未顯示之移位暫存器，和由操作移位暫存器之適當分接輸出之數個互斥或電路所構成。

第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 在 N 框循環中由重設訊號 R E 所重設，和從其領先部份產生具有預設碼圖樣之 P N 碼串。在此實施例中，致能訊號 E N 將第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 轉換成在任何框中之致能狀態。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 55 )

在第二實施例中，第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 產生不同序列之 P N 碼串。在此實施例中，第一 P N 產生部份 1 0 4 產生 P N 碼串 P S 1 和第二 P N 產生部份 1 0 5 產生 P N 碼串 P S 2。

第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 轉換成相關 P N 碼可由致能訊號 E N 產生（在致能狀態）之狀態。藉由產生 P N 碼以每個時鐘訊號 P N C L K 之時鐘一晶片之級，第一 P N 產生部份 1 0 4 和第二 P N 產生部份 1 0 5 分別在預設 N 框循環中或五框循環中，在第二實施例中產生具有預設碼圖樣之 P 碼串 P 1 和 P 2。

由第一 P N 產生部份 1 0 4 所產生之 P N 碼串 P S 1 使用當成一頻譜展開訊號以傳送複製控制資訊和供應至第一圖樣開關部份 1 0 8。此外，由第二 P N 產生部份 1 0 5 所產生之 P N 碼串 P S 2 使用當成一頻譜展開訊號以傳送另一複製控制資訊和供應至第二圖樣開關部份 1 0 9。

如上所述，在第二實施例中，複製控制資訊由以頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊所組成之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所傳送。再者，多數位元之另一添加資訊受傳送以使頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號不重疊之塊分別指示一位元資訊，如前塊指示“1”和後塊指示“0”。

因此，第一圖樣開關部份 1 0 8 供應以圖樣資訊（以下稱為屬性圖樣）以決定來自複製控制資訊圖樣產生部份

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 56)

1 0 6 之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣。此外，第二圖樣開關部份 1 0 9 供應以圖樣資訊受供應以指示來自另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 之 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊圖樣之指示訊號。

複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 根據來自控制部份 1 1 5 之資訊和來自時間控制部份之塊訊號 K S 而產生用以決定來自 P N 產生部份 1 0 4 之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣。

在此實施例中，指示在何種屬性圖樣中 P N 碼串 P S 1 重疊在視頻訊號中，在相關於四個複製控制狀態之屬性資訊中，即 1，不拷貝，2，拷貝一次（產生一次），3，不再拷貝，和 4，自由拷貝之資訊，亦即，用以指示屬性圖樣以決定 P N 碼串 1 0 1 之重疊 / 非重疊圖樣之資訊從控制部份 1 1 5 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6。

在第二實施例中，如果頻譜展開訊號之重疊和非重疊分別以“1”和“0”表示時，相關於上述四個複製控制狀態之屬性圖樣預設如下。亦即，在第二實施例中，指示不拷貝之屬性圖樣為“1 0 0 0 0 0 0 0”，拷貝一次為“1 0 1 0 1 0 1 0”，不再拷貝為“1 1 0 0 1 1 0 0”，和自由拷貝為“1 1 1 1 0 0 0 0”。

控制部份 1 1 5 供應相關於上述屬性圖樣之八位元資訊當成指示屬性圖樣之資訊至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 57 )

於此，指示在屬性圖樣中那一個屬性圖樣之資訊供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 乃決定於記錄在 D V D 上之視頻訊號之版權擁有人。換言之，記錄在 D V D 上之視頻訊號之版權擁有人決定那一個複製控制資訊重疊在視頻訊號上。

而後，如果在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置之使用者（操作者）執行在 D V D 上之視頻訊號之記錄時，指示重疊在記錄在 D V D 上之視頻訊號上之負擔控制資訊之資訊在視頻訊號記錄裝置中經由一鍵操作部份（未顯示）輸入。依照此輸入指示資訊而指示屬性圖樣之八位元資訊從控制部份 1 1 5 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6。

複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 根據指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊和來自時間控制部份 1 0 3 之塊訊號 K S 而產生一屬性圖樣以決定 P N 碼串 1 0 1 之重疊／非重疊圖樣，亦即，決定用以控制 P N 碼串 P S 1 之重疊／非重疊之單元塊（頻譜展開訊號重疊或不重疊之塊）以五個框組成和重複循環以 4 0 個框組成。

圖 1 0 為由複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 所產生之屬性圖樣之圖。當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為“1 0 0 0 0 0 0 0”，指示不拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生 4 0 框循環之屬性圖樣，其中構成屬性圖樣之第一塊（5 框）為高位準和後續之七塊（3 5 框）為低位準，如圖 1 0 A 所示。

## 五、發明說明 ( 58)

當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 "1 0 1 0 1 0 1 0"，指示拷貝一次時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生 4 0 框循環之屬性圖樣，其中每個塊 ( 5 框 ) 之高低位準重複，亦即，構成屬性圖樣之第一塊 ( 5 框 ) 為高位準和第二塊 ( 5 框 ) 為低位準，如圖 1 0 B 所示。

再者，當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 "1 1 0 0 1 1 0 0"，指示不再拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生 4 0 框循環之屬性圖樣，其中每兩塊 ( 1 0 框 ) 之高低位準重複，亦即，構成屬性圖樣之前兩塊 ( 1 0 框 ) 為高位準和後續兩塊 ( 1 0 框 ) 為低位準，如圖 1 0 C 所示。

再者，當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 "1 1 1 1 0 0 0 0"，指示自由拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生 4 0 框循環之屬性圖樣，其中構成屬性圖樣之前四塊 ( 2 0 框 ) 為高位準和後續之四塊 ( 2 0 框 ) 為低位準，如圖 1 0 D 所示。

第一圖樣開關部份 1 0 8 輸出屬性圖樣為高位準之塊中之 P N 碼串 P S 1 和不輸出屬性圖樣為低位準之塊中之 P N 碼串 P S 1，根據來自複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之屬性圖樣。以此方式，依照來自複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之屬性圖樣而受控制以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 1 供應至 W M 重疊部份 1 0 2。

在第二實施例中，設定屬性圖樣在每塊具有 5 框之八

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 59 )

框循環中之圖樣之理由為後述之另一添加資訊為八位元資訊，和用以傳送複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣之資料長度匹配另一添加資訊之資料長度以以相同頻率在相同時間重疊複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號上。

同時，另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 產生指示 P N 碼串 1 0 2 之重疊／非重疊之指示訊號，亦即，指示用以控制 P N 碼串 P S 2 之重疊／非重疊之單元塊（電子水印資訊上之塊為重疊或不重疊）以 5 框組成和重疊循環以 4 0 框組成，根據來自控制部份 1 1 5 之另一添加資訊和來自時間控制部份 1 0 3 之塊訊號 K S，如同上述複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之例。

此處所敘述之另一添加資訊為在視頻訊號記錄裝置中當在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置之使用者（操作者）執行在 D V D 上之視頻訊號之記錄時，經由鍵操作部份（未顯示）輸入之資訊。

換言之，例如“1 1 1 0 0 1 1 0”之八位元之另一添加資訊從控制部份 1 1 5 供應至另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7。另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 以一塊（5 框）表示另一添加資訊之每個位元，和形成指示相關於另一添加資訊之位元“1”為高位準之塊和相關於位元“0”為低位準之塊（5 框）之指示訊號。

如果另一添加資訊為“1 1 1 0 0 1 1 0”時，另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 形成指示前三塊（1 5 框）為高位準，次兩塊（1 0 框）為低位準，再次兩塊（1 0 框

## 五、發明說明 ( 60)

) 為高位準，和最後一塊 ( 5 框 ) 為低位準之指示訊號，和供應指示訊號至第二圖樣開關部份 1 0 9 。

第二圖樣開關部份 1 0 9 輸出指示訊號為高位準之塊中之 P N 碼串 P S 2 和不輸出指示訊號為低位準之塊中之 P N 碼串 P S 2，根據來自另一資訊圖樣產生部份 1 0 7 之指示訊號，如同上述第一圖樣開關部份 1 0 8 之例。以此方式，依照來自另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 之指示訊號而受控制以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 2 供應至 W M 重疊部份 1 0 2 。

W M 重疊部份 1 0 2 受供應以從第一圖樣開關部份 1 0 8 和第二圖樣開關部份 1 0 9 而來之受控制以重疊或不重疊之頻譜展開訊號，且重疊頻譜展開訊號在經由輸入端 1 0 1 供應之視頻訊號上。在此例中，受控制以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 乃重疊在視頻訊號上，以以相同頻率在相同時間互相重疊。

圖 1 1 為在第二實施例中重疊在視頻訊號上之另一添加資訊和複製控制資訊之說明圖。如上所述，複製控制資訊之塊以 5 框組成，和複製控制資訊由 4 0 框循環 ( 8 塊 ) 之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。另一添加資訊之一塊以 5 框組成和另一添加資訊根據在 4 0 框循環 ( 8 塊 ) 中之每塊之 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊而傳送。

這些資訊片在相同時間重疊在視頻訊號上，如圖 1 1 所示。再者，如後所述，P N 碼串 P S 1 和 P S 2 為頻譜

## 五、發明說明 ( 61 )

展開訊號且以和視頻訊號相同頻率重疊在視頻訊號上。

但是，每一 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 乃藉由使用不同序列之 P N 碼串所形成。因此，藉由進行使用 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 之反展開，可確實的偵測在相同時間以相同頻率重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 和 P S 2。

值得注意的是，供應至 W M 重疊部份 1 0 2 之 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 之重疊位準受調整以使不會破壞它們所重疊之視頻訊號。在此實施例中，P N 碼串 P S 1 和 P S 2 重疊在比視頻訊號之動態範圍更低之位準。

而後，用以傳送控制以重疊或不重疊之複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 和用以傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 由 W M 重疊部份 1 0 2 所重疊之視頻訊號乃供應至資料壓縮處理部份 1 1 0。

資料壓縮處理部份 1 1 0 壓縮供應至 M P E G 系統之視頻訊號。在此實施例中，資料壓縮視頻訊號供應至 C G M S (拷貝產生管理系統) 資訊添加部份 1 1 1，以添加 C G M S 之複製控制資訊至資料壓縮視頻訊號。

在 C G M S 系統中，如果視頻訊號為類比視頻訊號時，用於複製控制之兩位元添加資訊重疊在特殊一水平塊上，在視頻訊號之垂直空白週期內，而如果視頻訊號為數位影像訊號時，用於複製控制之兩位元添加資訊 (以下稱 C G N S 資訊) 添加至數位影像資料而後傳送。

C G M D 資訊添加部份 1 1 1 添加從 C G M S 產生部份 1 1 2 供應之 C G M S 資訊至資料壓縮數位視頻訊號。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 62 )

C G M S 資訊產生部份 1 1 2 產生添加至欲傳送之視頻訊號之 C G M S 資訊，根據從控制部份 1 1 5 而來之控制訊號。由 C G M S 資訊產生部份 1 1 2 產生之 C G M S 資訊表示拷貝 [ 0 0 ]，拷貝一次 [ 1 0 ]，和不拷貝 [ 1 1 ] 之一。

由 C G M S 資訊添加部份 1 1 1 所添加 C G M S 資訊至之視頻訊號供應至編碼部份 1 1 3。在此實施例中，編碼部份 1 1 3 對視頻訊號進行 C S S (內容擾頻系統) 之編碼處理。如果該資訊訊號，如一視頻訊號，記錄在且提供至一如 D V D 之碟介質時，C S S 系統之編碼處理為對資訊訊號進行之系統。

已受到由編碼部份 1 1 3 編碼處理之視頻訊號供應至記錄處理部份 1 1 4。記錄處理部份 1 1 4 從所供應之視頻訊號形成記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號，和記錄所形成之視頻訊號在 D V D 1 0 0 上。

藉此，依照 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣和以八位元資訊組成之另一添加資訊以使一位元資訊由 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊塊表示之複製控制資訊所重疊之視頻訊號乃記錄在 D V D 1 0 0 上，和視頻訊號提供至使用者，而 D V D 1 0 0 使用當成一傳送介質。

在此例中，即使當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 重疊在視頻訊號上，視頻訊號亦不會受到破壞。再者，重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號亦難以移除或操控。因此，可確保頻譜展開訊號和如視頻訊號之資訊訊號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 63 )

一起供應至記錄裝置或再生裝置，且可使受供應以訊號之裝置可偵測頻譜展開訊號以藉以確保複製控制或再生控制。

在此實施例中之視頻訊號記錄裝置藉由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣而傳送複製控制資訊，和根據用於每個預設塊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣而傳送另一添加資訊。

以此方式，如果使用頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之塊和頻譜展開訊號不重疊在視頻訊號上之塊和傳送添加資訊時，頻譜展開訊號之意義和內容可只藉由偵測頻譜展開訊號而辨別。

因此，和第一實施例相似的，不只難以輕易的移除或操控複製控制資訊和當成頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上之另一添加資訊，且亦可確保提供添加資訊和視頻訊號一起以用於例如再生裝置或其它記錄裝置之接收側，而不會在傳送時因頻譜展開訊號而輕易的洩漏重疊在視頻訊號上之添加資訊之意義或內容。

上述之理由為藉由使用頻譜展開訊號而傳送之添加資訊和複製控制資訊之意義和內容無法只藉由偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號而辨別。

〔視頻訊號再生裝置〕

圖 1 2 為在第二實施例中，用以從參考圖 9 所述之以視頻訊號記錄裝置記錄有視頻訊號之 DVD 1 0 0 再生

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 64 )

和輸出一視頻訊號之視頻訊號再生裝置之方塊圖。

如上所述，用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣和用以傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊受到控制之塊群乃以相同頻率在相同時間重疊在視頻訊號上。

因此，在此再生裝置中，P N 碼串 P S 1 和 P S 2 產生在相同時間，其中 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 重疊在視頻訊號上，且使用它們當成用於反展開之頻譜碼以進行反展開，藉此，可偵測 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 和而後偵測用於傳送複製控制資訊和另一添加資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣。

但是，在反展開時，難以從用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之領先部份迅速的產生用於反展開之 P N 碼串 P S 1，和從用以傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊受到控制之塊群之領先部份產生用於反展開之 P N 碼串 P S 2。

因此，在第二實施例中，用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣首先受到辨別。當可辨別重疊 / 非重疊圖樣指示之複製控制狀態時，則判斷重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 是否和在第二實施例中之視頻訊號再生裝置產生之反展開 P N 碼串 P S 1 和 P S 2 同步，藉以確實偵測另一添加資訊。以下說明在第二實施例中之視頻訊號再生裝置。

如圖 1 2 所示，在此實施例中之再生裝置包含一讀出

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 65)

部份 1 2 1，一解擾頻部份 1 2 2，一視頻資訊解碼部份 1 2 3，一 D / A 轉換電路 1 2 4，一類比視頻訊號輸出端 1 2 4 a，一 C G M S 解碼部份 1 2 5，一 W M 解碼部份 1 2 6，一編碼部份 1 2 7，一 I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8，一數位視頻訊號輸出端 1 2 8 d，一控制部份 1 3 0，和一鍵操作部份 1 3 1。

如果使用者經由鍵操作部份 1 3 1 給予一指示以再生記錄在 D V D 1 0 0 上之視頻訊號時，讀出部份 1 2 1 從 D V D 1 0 0 讀出視頻訊號。由讀出部份 1 2 1 讀出之視頻訊號供應至解擾頻部份 1 2 2 和進行用於解擾頻視頻訊號之擾頻之解擾頻處理。

解擾頻視頻訊號供應至視頻解碼部份 1 2 3。由於解擾頻視頻訊號為 M P E G 壓縮，視頻訊號由視頻解碼部份 1 2 3 所 M P E G 解碼和展開，以供應視頻訊號至顯示監視裝置。M P E G 解碼視頻訊號供應至 D / A 轉換電路 1 2 4 和轉換成類比訊號。而後，類比訊號經由類比視頻訊號輸出端 1 2 4 a 輸出和供應至顯示監視裝置或記錄裝置。

再者，在此實施例中，來自解擾頻部份 1 2 2 之 M P E G 壓縮視頻訊號可經由 I E E E 1 3 9 4 標準介面匯流排輸出當成一數位訊號。

I E E E 1 3 9 4 順應介面編碼傳送數位資訊以防止非法複製。再者，此介面辨識輸出接收側是否為順應裝置且辨識 C G M S 資訊和水印資訊當成複製控制資訊。依照

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 66)

辨識結果，決定用於解碼之鍵是否傳送至輸出接收側。此通訊控制系統視為 I E E E 1 3 9 4 安全匯流排，且數位介面可有效的防止複製。

從解擾頻部份 1 2 2 輸出之視頻訊號乃供應至 C G M S 解碼部份 1 2 5，和抽取添加至視頻訊號之 C G M S 資訊。C G M S 資訊由 C G M S 資訊解碼部份 1 2 5 在和視頻資料分離之特殊位置上抽取當成二位元資訊，且此二位元資訊供應至控制部份 1 3 0。

再者，由視頻資料解碼部份 1 2 3 所 M P E G 解碼之視頻資料供應至電子水印資訊解碼部份 1 2 6（以下稱 W M 解碼部份），和添加至視頻訊號當成電子水印資訊之頻譜展開訊號或在第二實施例中重疊在視頻訊號記錄裝設上之 P N 碼串 P S 2 分別受到偵測。

而後，由 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣所指示之複製控制資訊（其為用以傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號）受到辨別，且同時，八位元另一添加資訊依照 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊塊（其為用以傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號）而受到偵測。

圖 1 3 為 W M 解碼部份 1 2 6 之方塊圖。如圖 1 3 所示，在此實施例中之 W M 解碼部份 1 2 6 包含一時間控制部份 2 6 1，第一反展開部份 2 6 2，第二反展開部份 2 3 6，第一 P N 產生部份 2 6 4，第二 P N 產生部份 2 6 5，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6，複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7，和另一添加資訊圖樣偵測部份

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 67 )

2 6 8。W M 解碼部份 1 2 6 之時間控制部份 2 6 1 以和圖 9 所示之創作裝置之時間控制部份以相同的方式構成，且包含一同步偵測電路和一 P L L 電路。

而後，來自視頻資料解碼部份 1 2 3 之 M P E G 解碼視頻訊號供應至時間控制部份 2 6 1，第一反展開部份 2 6 2，和第二反展開部份 2 6 3，如圖 1 3 所示。時間控制部份 2 6 1 偵測來自所供應之視頻訊號之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H。使用此偵測之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H 當成參考訊號，可形成各種時間訊號，如重設時間訊號 R E，致能訊號 E N，指示重疊 / 非重疊之塊之塊訊號 K S，和 P N 時鐘訊號 P N C L K。

換言之，時間控制部份 2 6 1 在與參考圖 9 之視頻訊號記錄裝置中使用之重設訊號 R E，致能訊號 E N，塊訊號 K S，和 P N 時鐘訊號 P N C L K 相同時間形成提供輸入視頻訊號之相關訊號。

因此，在此實施例之相關裝置中，重設訊號 R E 為在 5 框循環中之訊號，和致能訊號 E N 為用以產生在任何框上用於視頻訊號之反展開 P N 碼串之訊號。塊訊號 K S 為具有以 5 框組成之塊之訊號。P N 時鐘訊號 P N C L K 為提供和當在圖 9 所示之視頻訊號記錄裝置中產生 P N 碼串時使用之 P N 時鐘訊號 P N C L K 相同時間之訊號。

由時間控制部份 2 6 1 所形成之重設訊號 R E，致能訊號 E N，和 P N 時鐘訊號 P N C L K 乃供應至第一 P N

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 68)

產生部份 2 6 4 和第二 P N 產生部份 2 6 5，和塊訊號 K S 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 和另一添加資訊圖樣產生部份 2 6 8。

第一 P N 產生部份 2 6 4 以和上述視頻訊號記錄裝置之第一 P N 產生部份 1 0 4 相同的方式構成，和第二 P N 產生部份 2 6 5 以和上述視頻訊號記錄裝置之第二 P N 產生部份 1 0 5 相同的方式構成。第一 P N 產生部份 2 6 4 在與當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 1 產生之時間之相同時間，根據來自時間控制部份 2 6 1 之時間訊號，產生具有和頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 1 相同序列之反展開 P N 碼串 P S 1，以用於視頻訊號，和供應此反展開 P N 碼串 P S 1 至第一反展開部份 2 6 2。

相似的，第二 P N 產生部份 2 6 5 在與當成頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 2 產生之時間之相同時間，根據來自時間控制部份 2 6 1 之時間訊號，產生具有和頻譜展開訊號之 P N 碼串 P S 2 相同序列之反展開 P N 碼串 P S 2，以用於視頻訊號，和供應此反展開 P N 碼串 P S 2 至第二反展開部份 2 6 3。

第一反展開部份 2 6 2 使用來自第一 P N 產生部份 2 6 4 之反展開 P N 碼串 P S 1 進行反展開和供應此偵測輸出至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7。在第二實施例中，如上所述，已對每個框重設且具有以 5 框組成之塊之 P N 碼串 P S 1 以預設重疊 / 非重疊圖樣重疊當成用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號在由 DVD 1 0 0 讀出且

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 69 )

與垂直同步時間訊號同步之視頻訊號上。

因此，如果進行反展開，而使用對每個框重設之 P N 碼串 P S 1 當成與垂直同步時間訊號同步之反展開訊號時，至 P N 碼串 P S 1 重疊之塊之反展開偵測輸出轉換成高位準訊號，和至 P N 碼串 P S 1 不重疊之塊之反展開偵測輸出轉換成低位準訊號。因此，可依照來自第一反展開部份 2 6 2 之反展開偵測輸出而辨別 P N 碼串 P S 1 重疊之塊和 P N 碼串 P S 1 不重疊之塊。

此外，第二反展開部份 2 6 3 使用來自第二 P N 產生部份 2 6 5 之反展開 P N 碼串 P S 2 進行反展開和供應此偵測輸出至另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8。在第二實施例中，如上所述，已對每個框重設且具有以 5 框組成之塊之 P N 碼串 P S 2 重疊在由 DVD 1 0 0 讀出且與垂直同步時間訊號同步之視頻訊號上，以辨別 P N 碼串 P S 2 重疊之塊和 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊。

因此，如同上述第一反展開部份 2 6 2，在第二反展開部份 2 6 3 中，如果進行反展開，而使用對每個框重設之 P N 碼串 P S 2 當成與垂直同步時間訊號同步之反展開訊號時，可獲得在 P N 碼串 P S 2 重疊之塊之高位準偵測輸出，和 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊之低位準偵測輸出，且此偵測輸出供應至另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8。

再者，供應以來自第一反展開部份 2 6 2 之偵測輸出之複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 乃受供應以圖樣資訊以辨別 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣和複製控制圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 70 )

樣產生部份 2 6 6 。

亦即，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 形成圖樣資訊以根據來自控制部份 1 3 0 之資訊和來自時間控制部份 2 6 1 之塊訊號 K S 而辨別 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，和供應所形成之圖樣資訊至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 。

在此例中，從控制部份 1 3 0 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 之資訊和用於指示在視頻訊號記錄裝置中從控制部份 1 1 5 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之屬性圖樣之資訊為相同之八位元資訊。

換言之，在第二實施例中，指示不拷貝之屬性圖樣為 "1 0 0 0 0 0 0 0"，拷貝一次為 "1 0 1 0 1 0 1 0"，不再拷貝為 "1 1 0 0 1 1 0 0"，和自由拷貝為 "1 1 1 1 0 0 0 0"，這些資訊乃從控制部份 1 3 0 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 。

而後，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 形成指示不拷貝 (圖 1 0 A)，拷貝一次 (圖 1 0 B)，不再拷貝 (圖 1 0 C)，和自由拷貝 (圖 1 0 D) 之屬性圖樣，如已參考圖 1 0 所市說明，和將它們供應當成用於辨別 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之圖樣資訊至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 。

複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 比較來自第一反展開部份之偵測輸出和來自控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 之屬性圖樣，辨別屬性圖樣與 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 71 )

疊圖樣是否一致，決定所辨別之屬性圖樣指示之複製控制狀態，和供應決定結果至控制部份 1 3 0。

如果符合 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣指示不拷貝，拷貝一次，不再拷貝，和自由拷貝時，表示決定結果 "1 1"，"0 1"，"1 0"，和 "0 0" 之資訊分別供應至控制部份 1 3 0。指示這些決定結果之資訊依照相關屬性圖樣而設定且由複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 所管理。

如果複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 辨別符合 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣重疊在視頻訊號上時，其通知另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 屬性圖樣已受到辨別。藉此，另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 偵測用以傳送重疊在視頻訊號上之複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和用以傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 之複製循環是否與由視頻訊號再生裝置所形成之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和 P N 碼串 P S 2 之重疊循環同步。

如果複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 即使在以辨別遍及具有設定在 5 框上之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊之塊之 4 0 框之圖樣仍無法辨別符合重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣時，複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 通知時間控制部份 2 6 1 屬性圖樣未被辨別。

在此例中，時間控制部份 2 6 1 移位塊訊號 K S 一框

## 五、發明說明 ( 72 )

，且移位 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和 P N 碼串 P S 2 之重疊循環，藉以使 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和用於傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 之重疊循環與由視頻訊號再生裝置所形成之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和 P N 碼串 P S 2 之重疊循環同步。

而後，如果另一添加資訊圖樣辨別部份 2 6 8 根據來自複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 之資訊偵測到 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和 P N 碼串 P S 2 之重疊循環與由視頻訊號再生裝置所形成之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和 P N 碼串 P S 2 之重疊循環同步時，其根據來自第二反展開部份 2 6 3 之偵測輸出和來自時間控制部份 2 6 1 之塊訊號 K S 而偵測 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊之塊，表示相關的塊當成一位元資訊，和將它們供應至控制部份 1 3 0。

換言之，如果另一添加資訊圖樣辨別部份 2 6 8 偵測到 P N 碼串 P S 2 重疊之塊（5 框）時，“1”供應至控制部份 1 3 0，而如果偵測 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊（5 框）時，“0”供應至控制部份 1 3 0。結果，控制部份 1 3 0 受供應以八位元另一添加資訊，其具有由 5 框組成之塊且表示成 8 塊（4 0 框）。

結果，控制部份 1 3 0 可獲得整體八位元之另一添加資訊和 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 73 )

控制資訊，其中一位元資訊由 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊圖樣之塊所表示。

控制部份 1 3 0 亦受供應以來自 C G M S 解碼部份 1 2 5 之 C G M S 資訊。而後，控制部份 1 3 0 決定是否有來自 C G M S 解碼部份之 C G M S 資訊和來自 W M 解碼部份 1 2 6 之複製控制資訊而經由 I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8 輸出之用於解碼編碼視頻訊號之編碼鍵。

亦即，如圖 1 2 所示，解擾頻部份 1 2 2 之輸出資料乃供應至編碼部份 1 2 7，其中根據依照通訊之不同編碼鍵之編碼乃在控制部份 1 3 0 之控制下進行。來自編碼部份 1 2 7 之編碼資料供應至資訊可經由 I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8 和經由輸出端 1 2 8 d 輸出之電子設備。

I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8 轉換資料以符合此標準介面並輸出資料。

此時，控制部份 1 3 0 和資料可經由 I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8 輸出之設備通訊，辨別該設備是否為一順應裝置，和，如果是一順應裝置時，辨別該設備是否為記錄裝置。

控制部份 1 3 0 使用來自 C G M S 解碼部份 1 2 5 之 C G M S 資訊，來自 W M 解碼部份 1 2 6 之複製控制資訊，和資料可經由 I E E E 1 3 9 4 介面 1 2 8 輸出之設備上之辨別資訊而決定在編碼部份 1 2 7 上之用於解碼編碼資料之編碼鍵資訊是否傳送至資料輸出側。

如果資料輸出側為非順應裝置時，編碼鍵資訊不饋至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 74 )

裝置。即使資料輸出側為順應裝置，當裝置為記錄裝置且 C G M S 資訊為表示不拷貝之〔 1 1 〕資訊或來自 W M 解碼部份 1 2 6 之複製控制資訊指示不拷貝時，編碼鍵資訊亦不會饋至裝置。

再者，此視頻訊號再生裝置亦可偵測和使用重疊在視頻訊號上之另一添加資訊，如版權資訊。例如，藉由重疊用以特定正式允許提供視頻訊號當成另一添加資訊之內容提供者之資訊在視頻訊號上，即使內容提供者非法的複製在 D V D 上之視頻訊號和銷售此 D V D 而錯誤的敘述該 D V D 為正式形成時，亦可藉由偵測另一添加資訊而辨別提供視頻訊號之內容提供者是否為視頻訊號之正式提供者。在此例中，另一添加資訊可使用以洩漏包括在視頻訊號之非法複製之團體。

如上所述，在第二實施例中，複製控制資訊和另一添加資訊可在相同頻率和相同時間上重疊在視頻訊號上當成頻譜展開訊號，且可受到傳送。複製控制資訊可由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所傳送。關於另一添加資訊方面，頻譜展開訊號之重疊／非重疊之塊或，在第二實施例中，根據頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣之 5 個連續框表示一位元資訊之塊和多數位元之另一添加資訊可受到傳送。

由於頻譜展開訊號在相同時間以相同頻率重疊在視頻訊號上，因此難以移除或操控訊號，且可更輕易且準確的進行偵測。但是，如上所述，複製控制訊號依照頻譜展開

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 75 )

訊號之重疊 / 非重疊圖樣而傳送，且另一添加資訊根據每個預設塊之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊而傳送。

因此，即使頻譜展開訊號簡單的偵測，其意義和內容亦無法辨別。因此，可準確的重疊複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號上並將它們傳送，而重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號傳送時是未知的。

再者，如果重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊受到移除或操控時，此種動作必須對於每個用以傳送複製控制資訊之重疊 / 非重疊圖樣和對於構成一片另一添加資訊之多數塊進行，藉此可改善如非法移除或操控資訊等動作之抵抗性。換言之，藉由頻譜展開訊號可增強重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊之可靠度。

在第二實施例中，複製控制資訊由頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣所傳送，且另一添加資訊受傳送以使頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊之塊分別表示一位元資訊。但是，亦可藉由介於頻譜展開訊號重疊之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之反向 / 非反向以取代由頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊而傳送資訊。

例如，根據相關於八位元資訊組成之屬性圖樣之資訊，在相關於屬性圖樣之八位元資訊中，如果資訊在位元“1”上時，頻譜展開訊號重疊，而如果資訊在位元“0”上時，頻譜展開訊號重疊而其相位反向。

## 五、發明說明 ( 76 )

藉此，屬性圖樣依照頻譜展開訊號之反向／非反向圖樣而表示，且複製控制資訊由頻譜展開訊號之反向／非反向圖樣所傳送。

相似的，關於另一添加資訊，在構成另一添加資訊之八位元資訊中，在相關於資訊之塊在位元“1”上時，頻譜展開訊號重疊，而在相關於資訊之塊在位元“0”上時，頻譜展開訊號重疊而其相位反向。一位元資訊以頻譜展開訊號之反向／非反向之塊表示，藉以傳送另一添加資訊。

以此方式，如果由重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之反向／非反向傳送資訊時，頻譜展開訊號之反向／非反向可由參考上述圖9之視頻訊號資訊記錄裝置之第一圖樣開關部份108和第二圖樣開關部份109所控制，根據來自複製控制資訊圖樣產生部份106和另一添加資訊圖樣產生部份107之圖樣資訊。

再者，在用以辨別重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之反向／非反向之塊之視頻訊號再生裝置中，如圖1-2所示，來自WM解碼部份126之第一反展開部份262和第二反展開部份263之偵測輸出在非反向塊中為(+)，而在反向塊中為(-)。因此，根據偵測輸出之碼，可辨別頻譜展開訊號之反向／非反向之塊。

由上可知，如果有頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而未改變相位之塊和頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而其相位反向之塊時，相較於頻譜展開訊號之重疊／非重疊之例，可增加介於頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而未改變相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 77 )

位之塊和頻譜展開訊號重疊在視頻訊號上而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之位準差異。

因此，如果形成頻譜展開訊號之反向 / 非反向時，可降低重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號上之視頻訊號之影像，且因此，可確實傳送和偵測頻譜展開訊號。

[ 第三實施例 ]

[ 視頻訊號記錄裝置 ]

圖 1 4 為在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置之方塊圖。在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置記錄一視頻訊號在一 D V D 上，如同在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置。

雖然在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置傳送用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號和用於傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號以在相同頻率在相同時間重疊，如圖 1 1 所示，但是，在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置傳送用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號和用於傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號以使它們以分時方式交替的重疊在視頻訊號上，如圖 1 5 所示。

以下說明在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置。第二實施例和第三實施例之視頻訊號記錄裝置之不同點在於時間控制部份 1 1 6 和開關電路 1 7。在第二實施例中之剩餘部份以和圖 9 所示之視頻訊號記錄裝置以相同方式構成。因此，在圖 1 4 所示之視頻訊號記錄裝置中，以和參考

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 78 )

圖 9 所示之第二實施例之視頻訊號記錄裝置以相同方式構成之元件乃以相同參考數字表示，因此省略對其之說明。

在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置，如同在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置，藉由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣傳送複製控制資訊，和傳送使用頻譜展開訊號之重疊／非重疊之塊之另一添加資訊。

在此例中，在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置中，用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣和以用以傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊受到控制之多數塊組成之塊群乃交替的重疊在視頻訊號上，如圖 8 所示。

在第三實施例中，如果頻譜展開訊號之重疊／非重疊塊以 5 框組成時，複製控制資訊以三個塊（15 框）之重疊／非重疊圖樣所傳送。再者，在第三實施例中之另一添加資訊如同第二實施例為八位元資訊，一塊以 5 框組成和另一添加資訊以八塊（40 框）傳送。

和第二實施例不同的是，複製控制資訊可以三個塊之重疊／非重疊圖樣表示。此乃因為用於傳送複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣和用以傳送另一添加資訊之塊群在相同時間不重疊在視頻訊號上，和因此，資料長度無需互相匹配。

在此實施例中之時間控制部份 116 偵測從輸入端 101 供應而來之視頻訊號偵測到之垂直同步時間訊號 V 和水平同步時間訊號 H。使用垂直同步時間訊號 V 和水平

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 79 )

同步時間訊號 H 當成參考訊號，時間控制部份 1 6 形成一重設訊號 R E，塊訊號 K S，和 P N 時鐘訊號 P N C L K，且亦形成一致能訊號 E N 1 以用於第一 P N 碼產生部份 1 0 4，一致能訊號 E N 2 以用於第二 P N 碼產生部份 1 0 5，和一開關時間訊號 T S 指示開關用於傳送複製控制訊號至／從用以傳送另一添加資訊之塊群之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣之開關時間。

於此，用於第一 P N 碼產生部份 1 0 4 之致能訊號 E N 1 為一訊號以將第一 P N 產生部份 1 0 4 和複製控制資訊部份 1 0 6 轉換成只在用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣之重疊塊中之可操作狀態，且在第二實施例中，致能訊號 E N 1 為用以在 4 0 框間隔上之 1 5 框中操作第一 P N 產生部份 1 0 4 和複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之訊號。

在第三實施例中，複製控制資訊和另一添加資訊以此順序交替的重疊在視頻訊號上。因此，致能訊號 E N 1 使第一 P N 產生部份 1 0 4 可在記錄在 D V D 上之視頻訊號之領先 1 5 框中操作，且因此，使第一產生部份 1 0 4 可在 4 0 框間隔之 1 5 框中操作。

再者，用於第二 P N 碼產生部份 1 0 5 之致能訊號 E N 2 為一訊號以將第二 P N 碼產生部份 1 0 5 和另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 轉換成只在用於傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊中之可操作狀態，且在第三實施例中，致能訊號 E N 2 為用以在 1 5 框間隔上之 4 0 框中操作

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 80 )

第二 P N 產生部份 1 0 5 和另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 之訊號。

重設訊號 R E ， 致能訊號 E N 1 和時鐘訊號 P N C L K 乃供應至第一 P N 碼產生部份 1 0 4 ， 而重設訊號 R E ， 致能訊號 E N 2 和時鐘訊號 P N C L K 乃供應至第二 P N 碼產生部份 1 0 5 。 此外， 致能訊號 E N 1 和塊訊號 K S 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 ， 而致能訊號 E N 2 和塊訊號 K S 供應至另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 。

藉此， 第一 P N 產生部份 1 0 4 只在重疊 / 非重疊圖樣之重疊塊中產生每框重設之 P N 碼串 P S 1 ， 和供應此 P N 碼串 P S 1 至第一圖樣開關部份 1 0 8 。 第二 P N 產生部份 1 0 5 只在用以傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊中產生每框重設之 P N 碼串 P S 2 ， 和供應此 P N 碼串 P S 2 至第二圖樣開關部份 1 0 9 。

同時， 在第三實施例中， 在複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 8 中， 如果頻譜展開訊號之重疊以 "1" 表示， 且不重疊以 "0" 表示時， 相關於四個複製控制狀態之屬性圖樣預設如下。

亦即， 在第三實施例中， 只有不拷貝之屬性圖樣為 "1 0 0" ， 和只有拷貝一次為 "1 0 1" 。 只有不再拷貝之屬性圖樣為 "1 1 0" 和只有自由拷貝者為 "0 1 0" 。

當有只有屬性圖樣之資訊時， 相關於此屬性圖樣之三位元資訊乃由控制部份 1 1 5 供應至複製控制資訊圖樣產

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 81 )

生部份 1 0 6 。

複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 只在重疊 / 非重疊圖樣之重疊塊中產生一屬性圖樣以根據來自控制部份

1 1 5 之指示屬性圖樣之資訊和來自時間控制部份 1 6 之致能訊號 E N 1 和塊訊號 K S 決定具有以 5 框組成之塊和具有三塊 ( 1 5 框 ) 之重複循環之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，和供應此屬性圖樣至第一圖樣開關部份 1 0 8 。

圖 1 6 為由複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 所產生之屬性圖樣之說明圖。當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 " 1 0 0 " 之不拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生在 1 5 框循環中之屬性圖樣，其中構成屬性圖樣之第一塊 ( 5 框 ) 為高位準和後續的兩塊 ( 1 0 框 ) 為低位準，如圖 1 6 A 所示。

當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 " 1 0 1 " 之拷貝一次時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生在 1 5 框循環中之屬性圖樣。其中構成屬性圖樣之第一塊 ( 5 框 ) 為高位準，次一塊 ( 5 框 ) 為低位準，和再次一塊 ( 5 框 ) 為高位準，如圖 1 6 B 所示。

當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 " 1 1 0 " 之不再拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生在 1 5 框循環中之屬性圖樣，其中構成屬性圖樣之前兩塊 ( 1 0 框 ) 為高位準和後續的一塊 ( 5 框 ) 為低位準，如圖 1 6 C 所示。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 82 )

當指示來自控制部份 1 1 5 之屬性圖樣之資訊為 " 0 1 0 " 之自由拷貝時，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 產生在 1 5 框循環中之屬性圖樣，其中構成屬性圖樣之第一塊 ( 5 框 ) 為低位準，次一塊 ( 5 框 ) 為高位準，再次一塊 ( 5 框 ) 為低位準，如圖 1 6 D 所示。

第一圖樣開關部份 1 0 8 開關操作以使其輸出以屬性圖樣為高位準之塊中之 P N 碼串 P S 1，而不輸出屬性圖樣為低位準之塊中之 P N 碼串 P S 1，根據來自複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 之屬性圖樣。藉此，P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣依照屬性圖樣形成，且供應至開關電路 1 1 7 之一輸入端。

同時，另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 只在用以傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊中，根據來自控制部份 1 1 5 之另一添加資訊和來自時間控制部份 1 0 3 之塊訊號 K S，而形成一指示訊號指示具有 4 0 框之重複循環之 P N 碼串 1 0 2 之重疊 / 非重疊；其中用以控制 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊之單元塊 ( 電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊 ) 以 5 框構成。

而後，另一添加資訊圖樣只在用於傳送由致能訊號 E N 2 所指示之另一添加資訊之塊群之重疊塊中，依照來自控制部份 1 1 5 之另一添加資訊，產生部份 1 1 7 形成指示訊號，其為相關於另一添加資訊之位元 " 1 " 之一塊 ( 5 框 ) 中之高位準，和相關於位元 " 0 " 之一塊 ( 5 框 ) 中之低位準。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 83 )

第二圖樣開關部份 1 0 9 開關操作以使其根據來自另一添加資訊圖樣產生部份 1 0 7 之指示訊號而輸出指示訊號為高位準之塊中之 P N 碼串 P S 2 而不輸出指示訊號為低位準之塊中之 P N 碼串 P S 2。藉此，控制以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 2 乃依照相關於另一添加資訊之指示訊號而供應至開關電路 1 1 7 之另一輸入端。

開關電路 1 1 7 藉由來自時間控制部份 1 1 6 之開關時間訊號 T S 而開關以從重疊 / 非重疊圖樣之重疊塊中之第一圖樣開關部份 1 0 8 輸出 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，和從第二圖樣開關部份 1 0 9 輸出對每個塊 ( 5 框 ) 控制以重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 2。

結果，W M 重疊部份 1 0 2 從在重疊 / 非重疊圖樣之重疊塊中之第一圖樣開關部份 1 0 8 供應以 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，和從在用以傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊中之用以傳送另一添加資訊之第二圖樣開關部份 1 0 9 供應以對每個塊 ( 5 框 ) 控制而重疊或不重疊之 P N 碼串 P S 2。

因此，W M 重疊部份 1 0 2 交替的供應以覆蓋用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之三塊 ( 1 5 框 ) 之重疊 / 非重疊圖樣，和覆蓋對每個塊用以傳送另一添加資訊之控制為重疊或不重疊之八塊 ( 4 0 框 ) 之 P N 碼串 P S 2。如圖 1 5 所示，P N 碼串交替的重疊在經由輸入端 1 0 1 供應之視頻訊號上。

由上可知，在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置，如

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 84 )

同第二實施例之例，可藉由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣而傳送複製控制資訊，且可根據用於每一預設塊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣而傳送另一添加資訊。

在此例中，由頻譜展開訊號所傳送之複製控制資訊和另一添加資訊之意義和內容無法藉由簡單的偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號而辨別。因此，在此實施例中之裝置乃設計成可確保複製控制資訊和另一添加資訊可提供至另一側。

以下說明在第三實施例中之視頻訊號再生裝置用以再生和輸出來自 DVD 100 上之視頻資料，其中視頻訊號由上述參考圖 14 之視頻訊號記錄裝置所記錄。

在第三實施例中，複製控制資訊由 PN 碼串 PS 1 之重疊／非重疊圖樣所傳送和另一添加資訊由 PN 碼串 PS 2 之重疊／非重疊受控制之塊群所傳送。

因此，再生裝置在和 PN 碼串 PS 1 和 PS 2 重疊在視頻訊號上之同時產生 PN 碼串 PS 1 和 PS 2，且使用它們當成反展開頻譜碼進行反展開，藉此，PN 碼串 PS 1 和 PS 2 可受到偵測，且可偵測用以傳送複製控制資訊和另一添加資訊之 PN 碼串 PS 1 之重疊／非重疊圖樣。

但是，在第三實施例中，其難以迅速從用以傳送複製控制資訊之 PN 碼串 PS 1 之重疊／非重疊圖樣之領先部份產生反展開 PN 碼串 PS 1，和從用以傳送另一添加資訊之 PN 碼串 PS 2 之重疊／非重疊圖樣受控制之塊群之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 85 )

領先部份產生反展開 P N 碼串 P S 2 。

因此，在第三實施例中，首先辨別用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣。當辨別出重疊 / 非重疊圖樣所指示之複製控制狀態時，則判斷重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 是否與產生在第三實施例之視頻訊號再生裝置中之反展開 P N 碼串 P S 1 同步。

而後判斷用以傳送複製控制資訊之 P N 碼串 P S 1 之接續重疊 / 非重疊圖樣，一塊群，其中用以傳送另一添加資訊之 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊圖樣受到控制，受到重疊，且根據藉由剛好在與反展開 P N 碼 P S 2 成疊 / 非重疊後對視頻訊號進行反展開而得之偵測輸出而辨別 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊，藉以確保另一添加資訊受到偵測。以下說明在第三實施例中之視頻訊號再生裝置。

在第三實施例中之視頻訊號再生裝置幾乎具有和參考圖 1 2 之上述第二實施例中之視頻訊號再生裝置相同的構成。此實施例與第二實施例之不同點在於 W M 解碼部份 1 2 6 。

因此，下述只針對第二實施例中之再生裝置之 W M 解碼部份 1 2 6 做說明，而省略與圖 1 2 所示之第二實施例中之視頻訊號再生裝置相同的構成元件之說明。

圖 1 7 為在第三實施例中之視頻訊號再生裝置之 W M 解碼部份 1 2 6 之方塊圖。關於圖 1 7 所示之 W M 解碼部份 1 2 6，和圖 1 3 所示之第二實施例之 W M 解碼部份

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 86 )

1 2 6 相同的構成元件以相同的參考符號表示，因此省略對其之說明。

如上所述，在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置中，用以傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊和重疊／非重疊圖樣之重疊塊以分時方式交替的重疊在視頻訊號上。再者，重疊／非重疊圖樣之重疊塊之長度與另一添加資訊之重疊塊之長度不同，亦即，前者為三塊（15框），後者為八塊（40框）。

因此，在第三實施例之視頻訊號再生裝置之WM解碼部份126中，使用指示重疊／非重疊圖樣之重疊塊之時間訊號和指示傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊之時間訊號，以使用以傳送複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣受到準確的決定，和另一添加資訊亦受到準確的偵測，如同在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置之例，其中使用兩致能訊號EN1和EN2。

亦即，在第三實施例中，WM解碼部份126之時間控制部份269以和在第二實施例中之視頻訊號記錄裝置之時間控制部份116相同的方式構成，且時間控制部份269偵測來自視頻訊號之垂直同步時間訊號V和水平同步時間訊號H。

再者，使用此垂直同步時間訊號V和水平同步時間訊號H當成參考訊號，時間控制部份269形成和在上述視頻訊號記錄裝置中由時間控制部份116所形成相關的時間訊號相同時間之時間訊號以提供至視頻訊號。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 87 )

換言之，如同上述視頻訊號記錄裝置之時間控制部份 1 0 3 之例，時間控制部份 1 0 3 形成重設時間訊號 R E，塊訊號 K S，P N 時鐘訊號 P N C L K，致能訊號 E N 1 和致能訊號 E N 2。時間控制部份 2 6 9 供應重設訊號 R E，P N 時鐘訊號 P N C L K，和致能訊號 E N 1 至第一 P N 產生部份 2 6 4，和供應重設訊號 R E，P N 時鐘訊號 P N C L K，和致能訊號 E N 2 至第二 P N 產生部份 2 6 5。

再者，時間控制部份 2 6 9 供應塊訊號 K S 和致能訊號 E N 1 至複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 和供應塊訊號 K S 和致能訊號 E N 2 至另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8。

藉此，第一 P N 產生部份 2 6 4 只在由致能訊號 E N 1 所指示之重疊 / 非重疊圖樣之重疊塊中根據重設訊號 R E 和 P N 時鐘訊號 P N C L K 而產生每框重設之 P N 碼串 P S 1，和供應此 P N 碼串 P S 1 至第一反展開部份 2 6 2。

相似的，第二 P N 產生部份 2 6 5 只在用以傳送由致能訊號 E N 2 所指示之另一添加資訊之塊群中之重疊塊中根據重設訊號 R E 和 P N 時鐘訊號 P N C L K 而產生每框重設之 P N 碼串 P S 2，和供應此 P N 碼串 P S 2 至第二反展開部份 2 6 3。

第一反展開部份 2 6 2 對使用 P N 碼串 P S 1 當成反展開碼之供應視頻訊號進行反展開，和供應偵測輸出

## 五、發明說明 ( 88 )

至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7。如上所述，來自第一反展開部份 2 6 2 之偵測輸出為 P N 碼串 P S 1 重疊之塊中之高位準和 P N 碼串 P S 1 不重疊之塊中之低位準訊號。

相似的，第二反展開部份 2 6 3 對使用 P N 碼串 P S 2 當成反展開碼之供應視頻訊號進行反展開，和供應偵測輸出至另一添加資訊圖樣辨別部份 2 6 8。如上所述，來自第二反展開部份 2 6 3 之偵測輸出亦為 P N 碼串 P S 2 重疊之塊中之高位準和 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊中之低位準訊號。

再者，負擔控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 只在重疊／非重疊圖樣之重疊塊中根據來自控制部份 1 3 0 之資訊和來自時間控制部份 2 6 1 之致能訊號 E N 1 和塊訊號 K S 而形成用以辨別 P N 碼串 P S 1 之重疊／非重疊圖樣之圖樣資訊，和供應此圖樣資訊至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7。

再此例中，從控制部份 1 3 0 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 之資訊和在視頻訊號記錄裝置中從控制部份 1 1 5 供應至複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 所指示之屬性圖樣相同。

在第三實施例中，相對於指示不拷貝之屬性圖樣之資訊為“1 0 0”，拷貝一次之屬性圖樣之資訊為“1 0 1”，不再拷貝之屬性圖樣之資訊為“1 1 0”，和自由拷貝之屬性圖樣之資訊為“0 1 0”，其從控制部份 1 3 0 供應至複

## 五、發明說明 ( 89 )

製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 。

而後，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 相關於圖 1 6 形成指示不拷貝之屬性圖樣 ( 圖 1 6 A )，指示拷貝一次 ( 圖 1 6 B )，指示不再拷貝 ( 圖 1 6 C )，和指示自由拷貝 ( 圖 1 6 D )，和將它們供應當成用以辨別 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之圖樣資訊至複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 。

再者，如同第二實施例之視頻訊號再生裝置之例，複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 比較來自第一展開部份之偵測輸出和來自複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 之屬性圖樣，辨別屬性圖樣是否符合 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，決定辨別之屬性圖樣所指示之複製控制狀態為何，和供應決定結果至控制部份 1 3 0 。

如果複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 辨別屬性圖樣符合重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣時，其通知另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 屬性圖樣已辨別。因此，另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 偵測重疊 / 非重疊圖樣受到偵測和另一添加資訊在重疊 / 非重疊圖樣之旁重疊。

再者，在第三實施例之視頻訊號再生裝置中，即使在對具有以 5 框組成之頻譜展開訊號之一重疊 / 非重疊塊之 1 5 框進行圖樣辨別後，如果複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 無法辨別屬性圖樣是否符合重疊在視頻訊號上之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣，則通知時間控制部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 90 )

份 2 6 9 屬性圖樣無法辨別。

結果，時間控制部份 2 6 9 移位塊訊號 K S 一框，和移位 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環，藉以使 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環和形成在第三實施例中之視頻訊號再生裝置中之 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣之重複循環同步。

如果另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 偵測到 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣已根據來自複製控制資訊圖樣辨別部份 2 6 7 之資訊而決定時，其根據來自第二展開部份 2 6 3 之偵測輸出和來自時間控制部份 2 6 1 之致能訊號 E N 2 和塊訊號 K S 而偵測 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊塊。而後，另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 形成用以設定 "1" 在 P N 碼串 P S 2 重疊之塊和 "0" 在 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊之資訊，和供應此資訊至控制部份 1 3 0。

換言之，在第三實施例之視頻訊號再生裝置中，W M 解碼部份 1 2 6 可偵測另一添加資訊，而使用 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣當成用於偵測另一添加資訊之同步訊號。

再者，在第三實施例中，如果另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 偵測到 P N 碼串 P S 2 重疊之塊 ( 5 框 ) 時，其供應 "1" 至控制部份 1 3 0，而如果偵測到 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊 ( 5 框 ) 時，其供應 "0" 至控制部份 1 3 0。藉此，控制部份 1 3 0 供應具有以 5 框組成之塊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 91 )

且以八塊 ( 4 0 框 ) 表示之八位元之另一添加資訊。

以此方式，控制部份 1·3 0 可獲得由 P N 碼串 P S 1 之重疊 / 非重疊圖樣所傳送之複製控制資訊和整體八位元之另一添加資訊，其中一位元資訊由 P N 碼串 P S 2 之重疊 / 非重疊塊所指示。

由上可知，在第三實施例中，可以分時方式交替的重疊當成頻譜展開訊號之複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號上，而後將它們傳送。複製控制資訊由頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。關於另一添加資訊，一位元資訊根據在頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣之單元塊中之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊，或在第三實施例中，五個連續框之塊而表示，且因此可傳送多數位元之另一添加資訊。

如上所述，在第三實施例中，複製控制資訊由頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣所傳送，且另一添加資訊根據用於每個預設塊之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊所傳送。

因此，即使簡單的偵測頻譜展開訊號，亦難以辨別其內容和意義。因此，可準確的重疊複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號上和將它們傳送，而在傳送視頻訊號時，無法得知重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊。

在第三實施例中，如果重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊受到移除或操控時，此動作必須對用於傳送複製控制資訊之每個重疊 / 非重疊圖樣和對構成另

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 92 )

一 添加資訊之每一多數塊進行，藉以強化對例如資料之移除或操控之非法動作之阻擾。換言之，藉由頻譜展開訊號可增加重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊之可靠度。

在第三實施例中，重疊／非重疊圖樣之重疊塊和另一添加資訊之重疊塊交替的重疊在視頻訊號上，以互相相鄰。但是，本發明並不限於此。例如，提供在重疊／非重疊圖樣之重疊塊和另一重疊／非重疊圖樣之重疊塊間之另一資訊之重疊塊可提供以塊，其中介於前後重疊圖樣之重疊塊間無任何物重疊。

例如，在重疊／非重疊圖樣之重疊塊和另一添加資訊之重疊塊間可提供數框之間隙。在該例中，當考量在重疊／非重疊圖樣之重疊塊和用於傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊間之所謂間隔塊時，可形成例如由時間控制部份 269 所形成之致能訊號 EN2 之時間訊號。

無庸贅言的是，一間隙可提供在介於重疊／非重疊圖樣之重疊塊和另一添加資訊之重疊塊間，其中該重疊／非重疊圖樣之重疊塊間設置有用以傳送另一添加資訊之塊群之重疊塊。

再者，在第三實施例中，亦可藉由介於頻譜展開訊號重疊而其相位未改變之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之反向／非反向圖樣而傳送資訊。

再者，在第三實施例中，可使用用於傳送複製控制資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 93 )

訊之 P N 碼串和用於傳送另一添加資訊而序列不同之 P N 碼串。但是，亦可使用相同序列之 P N 碼串。

### 〔第四實施例〕

在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置藉由交替的以分時方式重疊它們在視頻訊號上而傳送用以傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號和用以傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號。

但是，有些例中，另一添加資訊無需經常的重疊在視頻訊號上。此乃因為另一添加資訊為例如上述之版權資訊，且和複製控制資訊不同的，無關於記錄裝置和再生裝置之控制。

在第四實施例中，如同上述之第二和第三實施例，複製控制資訊由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣所傳送，而另一添加資訊根據頻譜展開訊號之預設塊之重疊／非重疊而傳送。另一添加資訊依需要重疊在視頻訊號上。

例如，每次用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣重疊多次時，用於傳送另一添加資訊之塊群重疊一次。替代的，在用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣重疊三次後，用於傳送另一添加資訊之塊群重疊一次。而後，用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣重疊五次後，用於傳送另一添加資訊之塊群重疊一次。以此方式，用於傳送另一添加資訊之塊群在預設時間重疊在視頻訊號上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 94 )

在此例中，如果用以傳送另一添加資訊之塊群在隨機時間重疊在視頻訊號上時，難以確實的偵測資訊。因此，在第四實施例中，在用以傳送另一添加資訊之塊群重疊前，用於指示另一添加資訊在圖樣後重疊之複製控制資訊之特殊重疊／非重疊圖樣重疊如圖 1 8 所示。

換言之，如圖 1 8 所示，複製控制資訊一般由用於傳送複製控制資訊之複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣所傳送（以下稱為一般重疊／非重疊圖樣）。剛好在另一添加資訊重疊之前，複製控制資訊由用於複製控制資訊之另一添加資訊前之重疊／非重疊圖樣所傳送（以下稱為另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣）。

在第二實施例中，一般重疊／非重疊圖樣為如圖 1 0 所示之屬性圖樣。另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣為如圖 1 9 所示之屬性圖樣。因此，如果一般重疊／非重疊圖樣以八位元二進位系統表示時，指示不拷貝之重疊／非重疊圖樣為“1 0 0 0 0 0 0 0”，和指示拷貝一次者為“1 0 1 0 1 0 1 0”。再者，指示不再拷貝之重疊／非重疊圖樣為“1 1 0 0 1 1 0 0”，和指示自由拷貝者為“1 1 1 1 0 0 0 0”。

另一方面，如果另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣以八位元二進位系統表示時，如圖 1 9 所示，指示不拷貝之重疊／非重疊圖樣為“1 1 1 0 1 1 1 0”，和指示拷貝一次者為“1 0 0 0 1 0 0 0”。再者，指示不再拷貝之重疊／非重疊圖樣為“1 1 1 0 0 0 0 0”和指示自由拷貝者為“

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 95 )

1 1 1 1 1 0 0 0 “。

由上可知，用以設定用於傳送複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣之理由乃是為了避免用於傳送複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣之錯誤偵測。亦即，如果在偵測時未建立同步，可防止發生如同用於複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣之圖樣。

再者，在第四實施例中，如同第二和第三實施例，頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣之一塊之大小以 5 框組成，和一複製控制資訊以八塊（40 框）循環傳送。關於另一添加資訊，重疊／非重疊圖樣之一塊以 5 框組成，和八位元資訊以八塊（40 框）循環傳送。

而後，如圖 1 8 所示，在第四實施例中之視頻訊號記錄裝置可以幾乎與參考圖 1 4 之第三實施例之視頻訊號記錄裝置相同的方式構成，其中另一添加資訊在預設時間重疊在視頻訊號上和另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣剛好在另一添加資訊前重疊。但是，在此實施例中，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 構成如圖 2 0 所示，和一時間控制部份 1 0 6 形成指示在另一添加資訊重疊前用於複製控制資訊之重疊／非重疊圖樣之重疊塊之啓始和終止之時間訊號。

在此例中，時間控制部份 1 0 6 可根據垂直同步時間訊號 V，藉由從控制部份 1 1 5 接收指示用於另一添加資訊之重疊時間之資訊和藉由保持相關於由垂直同步時間訊號 V 所決定之視頻訊號之另一添加資訊之重疊位置而形成

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 96 )

指示另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣之啓始和終止之時間訊號。

因此，以下之說明假設在第三實施例中之視頻訊號記錄裝置構成如圖 1 4 所示，且複製控制資訊圖樣產生部份 6 構成如圖 2 0 所示。

如圖 2 0 所示，在第四實施例中之視頻訊號記錄裝置中，複製控制資訊圖樣產生部份 1 0 6 包含一正常圖樣產生部份 1 6 1，另一添加資訊圖樣產生部份 1 6 2 和一開關電路 1 6 3。

正常圖樣產生部份 1 6 1 和另一添加資訊圖樣產生部份 1 6 2 從控制部份 1 1 5 供應以相關於屬性圖樣之八位元資訊。例如，如果記錄在 D V D 上之視頻訊號為不拷貝視頻訊號時，正常圖樣產生部份 1 6 1 供應資訊“1 0 0 0 0 0 0 0”當成相關於屬性圖樣之資訊，和另一添加資訊圖樣產生部份 6 2 供應以資訊“1 1 1 0 1 1 1 0”當成相關於屬性圖樣之資訊。

正常圖樣產生部份 1 6 1 根據來自時間控制部份 1 0 3 之塊訊號 K S 而產生如圖 1 0 所示之屬性圖樣和供應此屬性圖樣至開關電路 1 6 3 之一端。正常圖樣產生部份 1 6 2 根據來自時間控制部份 1 0 3 之塊訊號 K S 而產生如圖 1 9 所示之屬性圖樣和供應此屬性圖樣至開關電路 1 6 3。

開關電路 1 6 3 以指示從時間控制部份 1 0 3 而來之複製控制資訊之另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣之重疊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 97 )

塊之啓始和終止之時間訊號而開關。如圖 1 8 所示，剛好在另一添加資訊重疊前，來自另一添加資訊圖樣產生部份 1 6 2 之屬性圖樣供應至第一圖樣開關部份 1 0 8，另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣重疊在視頻訊號上，和而後重疊用於傳送另一添加資訊之塊群。

再者，如圖 1 8 所示，在第四實施例中之用於偵測複製控制資訊之視頻訊號再生裝置和來自重疊有用於傳送複製控制資訊之重疊 / 非重疊圖樣和用於傳送另一添加資訊之塊群之視頻訊號之另一添加資訊可以和圖 1 7 所示之第三實施例之具有 W.M 解碼部份 1 2 6 相同的方式構成。

在第四實施例之視頻訊號再生裝置之例中，可辨別另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣。因此，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 乃供應以用以從控制部份 1 3 0 產生另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣之屬性圖樣之資訊。

複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 6 供應以相關於另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣之屬性資訊以及相關於正常重疊 / 非重疊圖樣之屬性資訊至複製控制資訊圖樣決定部份 2 6 7。

藉此，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 7 可辨別重疊在視頻訊號上之另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣。當辨別另一添加資訊前重疊 / 非重疊圖樣時，複製控制資訊圖樣產生部份 2 6 7 供應此圖樣至另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 3，藉此，另一添加資訊圖樣偵測部份 2 6 8 可偵測另一添加資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 98 )

由上可知，在第四實施例中，複製控制資訊和另一添加資訊可重疊當成頻譜展開訊號在視頻訊號上，而後傳送。另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣使用當成用以偵測另一添加資訊之同步訊號，藉以確實偵測另一添加資訊。

在第四實施例中，由於無法藉由簡單的偵測頻譜展開訊號而辨別頻譜展開訊號之意義和內容，因此可確實，準確的重疊複製控制資訊和另一添加資訊在視頻訊號上和將它們傳送，而在視頻訊號傳送時，重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊為未可知的。

因此，可強化抵抗如對複製控制資訊和另一添加資訊之移除或操控之非法動作之阻擾。換言之，藉由頻譜展開訊號可增加重疊在視頻訊號上之複製控制資訊和另一添加資訊之可靠度。

值得注意的是，在第四實施例中，亦可將空無一物之塊提供在另一添加資訊前重疊／非重疊圖樣之重疊塊和另一添加資訊之重疊塊間。

在第四實施例中，亦可藉由介於頻譜展開訊號重疊而其相位不改變之塊和頻譜展開訊號重疊而其相位反向之塊間之頻譜展開訊號之反向／非反向而傳送資訊。

再者，在第四實施例中之視頻訊號記錄裝置以和第三實施例中之視頻訊號記錄裝置相同的方式構成。因此，複製控制資訊和另一添加資訊使用不同 P N 碼串傳送。無庸贅言的是，亦可使用相同 P N 碼串。此外，亦可使用個別不同展開碼串傳送正常重疊／非重疊圖樣，另一添加資訊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 99 )

前重疊 / 非重疊圖樣，和另一添加資訊。

上述第二，第三，和第四實施例之說明乃針對用以控制頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊或反向 / 非反向之單元塊以 5 框組成以傳送複製控制資訊和另一添加資訊之例做說明。

### [ 第五實施例 ]

上述第一，第三，和第四實施例乃針對複製控制資訊和另一添加資訊重疊在使用頻譜展開訊號之視頻訊號上之例做說明；但是，資訊訊號不只限於視頻訊號。

例如，可重疊為頻譜展開訊號之另一添加資訊在聲音訊號上。在此例中，可根據用於每個預設塊之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊或反向 / 非反向而重疊另一添加資訊在聲音訊號上。

但是，在聲音訊號之例中，視頻同步訊號無法使用當成一參考訊號。因此，即使當成頻譜展開訊號之另一添加資訊重疊在例如非視頻訊號之資訊訊號上，如聲音訊號，藉由下述之操作，亦可確實的偵測另一添加資訊。

圖 2 1 和 2 2 為用以說明重疊當成頻譜展開訊號之另一添加資訊在聲音訊號上並根據用於每個預設塊之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊圖樣而傳送資訊之例之說明圖。

在圖 2 1 所示之例中，啓始位元和終止位元乃添加至以頻譜展開訊號表示之另一添加資訊，和另一添加資訊之相關位元使用此啓始和終止位元而互相同步。

## 五、發明說明 ( 100 )

在用於複製控制資訊之重疊 / 非重疊圖樣和用於傳送另一添加資訊之塊群交替重疊之例中，例如，當複製控制資訊重疊 / 非重疊圖樣受到偵測且而後頻譜展開訊號之啓始位元受到偵測時，直到頻譜展開訊號之預設終止位元受到偵測之相關塊視為用以傳送另一添加資訊者時，用於每個預設塊之重疊 / 非重疊圖樣受到辨別以藉以允許偵測另一添加資訊。

在此例中，頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊受到控制之單元塊由聲音訊號之資料量或時間長度所決定。如果聲音訊號為一數位訊號，重疊 / 非重疊受到控制之單元塊乃設定用於參考處理當成一單一資料之塊或設定用於每個預定時間。

藉由提供具有由上述頻譜展開訊號表示之啓始位元和終止位元之另一添加資料，可確實的偵測重疊在聲音訊號上當成頻譜展開訊號之另一添加資訊。再者，在此例中，啓始和終止位元以及以圖 2 1 所示之 A D D 0 至 A D D 6 指示之另一添加資訊之相關位元可使用相同序列 P N 碼串表示。

在圖 2 2 A 所示之例中，用於產生同步脈衝之頻譜展開訊號添加至另一添加資訊。換言之，如圖 2 2 A 所示，當成同步訊號之頻譜訊號（在圖 2 2 B 中說明當成同步 W M ）乃添加在藉由控制用於每一塊 A D D 0 至 A D D 7 之頻譜展開訊號之重疊 / 非重疊而傳送之另一添加資訊之前。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 10)

使用以傳送此同步 W M 之頻譜展開訊號和使用以傳送另一添加資訊之頻譜展開訊號藉由使用不同 P N 碼串形成。在圖 2 2 所示之例中，同步 W M 藉由使用 P N 碼串 P S 1 形成，而另一添加資訊藉由使用 P N 碼串 P S 2 形成。

在偵測同步 W M 時，判斷另一添加資訊是否重疊在同步 W M 背後，藉以偵測另一添加資訊。

由於同步 W M 和另一添加資訊藉由以不同 P N 碼串形成之頻譜展開訊號傳送，即使它們互相重疊，亦可確實的分離的偵測它們。因此，如圖 2 2 B 所示，同步 W M 可重疊在另一添加資訊之第一位元上，和同步 W M 和另一添加資訊可重疊在聲音訊號上。

在此例中，判斷另一添加資訊是否從同步 W M 重疊之聲音訊號之位置重疊，和可偵測另一添加資訊。此外，用以傳送當成第一添加資訊之複製控制資訊之重疊 / 非重疊圖樣或用以傳送複製控制資訊之重疊 / 非重疊圖樣之一部份可使用當成一同步 W M。

使用圖 2 1 和 2 2 說明之方法可應用至上述第二至第四實施例。亦即，可提供用以傳送具有啓始位元和終止位元之另一添加資訊之塊群或提供同步 W M 以重疊在用以傳送另一添加資訊之塊群前或在另一添加資訊之第一位元上。

以此方式，藉由提供啓始位元和終止位元和使用同步 W M，可重疊當成電子水印資訊之另一添加資訊在各種資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 五、發明說明 ( 103 )

訊訊號上，如非視頻訊號之聲音訊號，和傳送該資訊。

在上述第一，第三，和第四實施例中，以 5 框組成之重疊／非重疊塊之數目為 8 個（40 框），且複製控制資訊和另一添加資訊受到傳送。但是，本發明並不限於此。重疊／非重疊塊和重疊循環之長度可根據視頻同步訊號而自由的設定。再者，如果複製控制資訊和另一添加資訊所重疊之資訊訊號為聲音訊號或在電腦間傳送和接收之資料時，重疊／非重疊塊和重疊循環之長度可依照資訊訊號之資料量和時間長度設定。

再者，用於傳送複製控制資訊之頻譜展開訊號之重疊／非重疊塊可與用以傳送另一添加資訊者不同。例如，在傳送複製控制資訊之例中，一塊可以 5 框組成，而在傳送另一添加資訊之例中，一塊可以 2，5，或 10 框組成，其與用於複製控制資訊之塊不同。因此，不同塊訊號可使用在複製控制資訊和另一添加資訊間。

此外，複製控制資訊可藉由頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣而傳送，而另一添加資訊可藉由頻譜展開訊號之反向／非反向塊而傳送。相反的，複製控制資訊可藉由頻譜展開訊號之反向／非反向圖樣而傳送，而另一添加資訊可藉由頻譜展開訊號之重疊／非重疊塊而傳送。

用於設定重疊／非重疊圖樣和反向／非反向圖樣之屬性圖樣不只限於上述圖樣，且可使用各種不同的屬性圖樣。

再者，在上述之實施例中，已針對依照本發明之資訊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 103 )

訊號輸出裝置應用至視頻訊號記錄裝置（用於DVD之記錄裝置）和資訊訊號處理裝置應用至視頻訊號再生裝置（用於DVD之再生裝置）而做說明；但是，本發明並不限於此。依照本發明之資訊訊號輸出裝置可應用至用以從廣播站傳送廣播訊號之廣播裝置，資訊訊號記錄裝置，和資訊訊號記錄和再生裝置，如使用於居家之用於DVD之記錄和再生裝置或VTR（錄放影機），以及提供有通訊功能以經由例如網際網路之通訊媒介而傳送和接收資訊之資訊處理裝置。亦即，依照本發明之資訊訊號輸出裝置可應用至各種裝置以輸出如視頻訊號，聲音訊號，和通訊資料之各種資訊訊號。

此外，依照本發明之資訊訊號處理裝置可應用至如用於接收數位廣播和將其供應至監視接收器或記錄裝置之選頻盒之接收器，或應用至提供有用以經由如網際網路之通訊媒介傳送和接收資訊之通訊功能之資訊處理裝置。亦即，本發明可應用至供應以各種資訊訊號，如視頻訊號，聲音訊號，和通訊資料之各種處理裝置。

再者，如果重疊有頻譜展開訊號之資訊訊號為數位訊號時，頻譜展開訊號如前所述在MPEG編碼前重疊在數位訊號上。當然亦可在MPEG編碼後重疊頻譜展開訊號在數位資訊訊號上。

用於頻譜展開添加訊號之頻譜訊號不限於PN碼，而是可使用各種展開碼。

再者，在上述實施例中，頻譜展開訊號使用當成電子

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 104 )

水印資訊；但是，電子水印資訊不限於此，而是可使用藉由電子水印技術所形成之各種電子水印資訊。

如前所述，依照本發明之添加資訊傳送方法，添加資訊藉由使用電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而傳送。因此，提供有重疊有電子水印資訊之資訊訊號之側偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，藉此可確實偵測添加資訊。

此外，添加資訊之內容無法藉由簡單的偵測電子水印資訊而得知，而是需要偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣和辨別相關於重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣之添加資訊。因此，可增強添加資訊之隱匿特性，且在傳送處理時可更確實的傳送而不會洩露資訊，因此，可增強添加資訊之可靠度。

再者，如果重疊在資訊訊號上之添加資訊受到移除或操控時，需要移除或操控電子水印資訊之整體重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣。因此，更難以移除或操控重疊在資訊訊號上之添加資訊。此外，如果只有移除或操控部份電子水印資訊之整體重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣時，重疊在資訊訊號上之添加資訊無法完全移除或操控。因此，可強化重疊在資訊訊號上之添加資訊之強度和增強添加資訊之可靠度。

此外，藉由提供相關於多數添加資訊之多數電子水印資訊之整體重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣，可確實的傳送在資訊訊號上之所有多數添加資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝 · 訂 · 線

## 五、發明說明 ( 105 )

再者，藉由使用電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣，可確實傳送在資訊訊號上之多數添加資訊。

再者，如果資訊訊號為視頻訊號，電子水印資訊之重疊／非重疊或反向／非反向塊設定為與視頻同步訊號同步之塊，和藉由使用與視頻同步訊號同步產生之頻譜展開訊號所形成之頻譜展開訊號依照重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而重疊當成電子水印資訊，藉此可輕易且確實傳送在視頻訊號上之添加資訊，而後將其傳送。

在該例中，接收重疊有添加資訊之視頻訊號之側可迅速且準確的偵測重疊在視頻訊號上之頻譜展開訊號之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣，和迅速且準確的辨別相關於所偵測圖樣之添加資訊。

此外，即使上面重疊有藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而重疊之添加資訊且受到傳送之資訊訊號為聲音訊號或非視頻訊號之電腦資料時，亦可確實的偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣，和確實的偵測相關於由用以偵測在資訊訊號上之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣之重疊同步偵測電子水印資訊所偵測之圖樣之添加資訊。

再者，藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而確實傳送添加資訊至另一側，即電子水印資訊欲傳送之側，並使該側偵測同步偵測電子水印資訊時，可匹配同步時間，確實且準確的偵測電子水印資訊之重

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝  
訂  
線

## 五、發明說明 ( 109 )

疊／非重疊圖樣，和辨別重疊在所傳送資訊訊號上之添加資訊。

如前所述，依照本發明之添加資訊傳送方法，第一和第二添加資訊傳送當成難以移除或操控之使用電子水印資訊之資訊訊號。第一添加資訊可藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而傳送，和第二添加資訊可藉由用於每個預設塊之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而傳送。

因此，第一和第二添加資訊皆無法藉由簡單的偵測水印資訊而偵測，而是必須偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣，或偵測藉由電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣而指示之資訊。因此，更難以移除或操控第一和第二添加資訊，和確保第一和第二添加資訊之傳送。換言之，可增強和資訊訊號一起傳送之第一和第二添加資訊之可靠度。

再者，由於第一和第二添加資訊以分時方式交替的重疊在資訊訊號上，藉由將它們重疊在資訊訊號上可傳送兩個不同的資訊。此外，當偵測到用以傳送第一添加資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣時，辨別第二添加資訊是否重疊在第一添加資訊後，以確保偵測到第二添加資訊。

再者，可依需要在所需時間重疊第二添加資訊在資訊訊號上。在此例中，電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣表示第二添加資訊重疊在第二添加資訊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 五、發明說明 ( 107 )

之前面。因此，如果偵測到所表示之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣時，則辨別第二添加資訊重疊在所表示圖樣之後面，藉以確保偵測到第二添加資訊。

再者，即使兩電子水印資訊以相同頻率在相同時間重疊在資訊訊號上時，藉由使使用於形成相關電子水印資訊之頻譜碼不同，亦可確保偵測相關的電子水印資訊。

此外，即使第一添加資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊之重疊／非重疊塊或反向／非反向塊重疊在長期遠的位置上時，藉由使用第一添加資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣或部份之圖樣受到偵測之時間，當成用以偵測第二添加資訊之時間，可確保偵測到第二添加資訊。

再者，即使表示第二添加資訊重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣和用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊之重疊／非重疊塊互相重疊時，藉由使用表示電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣或反向／非反向圖樣或部份之圖樣受到偵測之時間，當成用以偵測第二添加資訊之時間，可確保偵測到第二添加資訊。

此外，即使用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊以相同頻率在相同時間上重疊在資訊訊號上，藉由在第二添加資訊中獲得一同步訊號和藉由使用此同步訊號，亦可確實的偵測第二添加資訊。

再者，可根據資訊訊號資料之單一性設定電子水印資

## 五、發明說明 ( 108 )

訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊，且可確實的準確的偵測電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊。

再者，可依照時間設定電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊當成固定塊，和確實的準確的偵測電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊。

相似的，根據視頻同步訊號，藉由設定電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊，可迅速且確實的偵測使用電子水印資訊當成一參考訊號之電子水印資訊之重疊 / 非重疊塊或反向 / 非反向塊。

此外，如果有電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊重疊且反向之塊時，可使介於電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊重疊且其相位反向之塊間之電子水印資訊之位準差異變大。如此可降低在重疊在資訊訊號上之電子水印資訊上之資訊訊號之資訊，和藉以更確實傳送和偵測電子水印資訊。

本發明並不限於上述之實施例，且於此仍可達成各種改變和修飾，但其仍屬本發明之精神和範疇。因此，本發明之精神和範疇應由下述申請專利範圍界定之。

四、中文發明摘要(發明之名稱：添加資訊傳送方法、添加資訊傳送系統、資訊訊號輸出裝置、資訊訊號處理裝置、資訊訊號記錄裝置和資訊訊號記錄介質)

本發明旨在增強和一資訊訊號一起傳送之當成電子水印資訊之添加資訊之隱匿特性，和確實且準確的傳送添加資訊。

由 P N 產生部份 4 所產生之 P N 碼串重疊，因此，藉由一圖樣開關部份 5，根據來自重疊圖樣產生部份 7 和記錄在 DVD 100 上之視頻訊號上之添加資訊，P N 碼串重疊在記錄在一 DVD 100 上之一視頻訊號上之塊和 P N 碼串不重疊之塊乃由此 P N 碼串之重疊 / 非重疊圖樣所傳送。

爲了重疊多數的添加資訊在一資訊訊號上和確實提供資訊訊號至使用電子水印資訊之另一側，和允許該側受供應以資訊訊號，以確實且準確的偵測重疊在資訊訊號上之多數添加資訊。

複製控制資訊重疊在一視頻訊號上，以根據來自複製

英文發明摘要(發明之名稱：)

Additional information transmission method, additional information transmission system, information signal output apparatus, information signal processing apparatus, information signal recording apparatus and information signal recording medium

To enhance the concealment characteristics of additional information transmitted, as electronic watermark information, together with an information signal and to surely and accurately transmit the additional information.

A PN code string generated by a PN generation section 4 is superimposed such that a block in which the PN code string is superimposed on a video signal recorded on a DVD 100 and that in which the PN code string is not superimposed thereon by a pattern switching section 5 based on an attribute pattern from a superimposition pattern generation section 7 and the additional information on the video signal recorded on the DVD 100 is transmitted by the superimposition/non-superimposition pattern of this PN code string.

To superimpose a plurality of additional information on an information signal and to surely provide the information signal to the other side using electronic watermark information, and to allow the side supplied with the information signal to surely and



## 四、中文發明摘要(發明之名稱：)

控制資訊圖樣產生部份 6 之圖樣資訊，藉由第一圖樣開關部份 8，產生來自第一 P N 產生部份 4 之 P N 碼串 P S 1 重疊在視頻訊號上之塊和 P N 碼串 P S 1 不重疊之塊，和藉由此重疊／非重疊圖樣傳送。另一添加資訊受到傳送，以根據來自另一添加資訊圖樣產生部份 7 之圖樣資訊，藉由第二圖樣開關部份 9，產生來自第二 P N 產生部份之 P N 碼串 P S 2 重疊在視頻訊號上之塊和 P N 碼串 P S 2 不重疊之塊，和以一位元資訊根據在每個塊中之 P N 碼串 P S 2 之重疊／非重疊而表示之方式傳送。

## 英文發明摘要(發明之名稱：)

accurately detect each of the plurality of additional information superimposed on the information signal.

Duplication control information is superimposed on a video signal so as to generate blocks in which a PN code string PS1 from the first PN generation section 4 is superimposed on the video signal and blocks in which the string PS1 is not superimposed thereon by the first pattern switching section 8 based on pattern information from a duplication control information pattern generation section 6, and transmitted by this superimposition/non-superimposition pattern. Further additional information is superimposed so as to generate blocks in which a PN code string PS2 from the second PN generation section is superimposed on the video signal and blocks in which the string PS2 is not superimposed thereon by the second pattern switching section 9 based on pattern information from further additional information pattern generation section 7, and transmitted in such a manner that one-bit information is expressed depending on the superimposition/non-superimposition of the PN code string PS2 in each block.

修正  
補充  
P年1月3日

## 六、申請專利範圍

第 88119016 號專利申請案

中文申請專利範圍修正本

民國 90 年 11 月修正

1. 一種添加資訊傳送方法，用以傳送一資訊訊號和添加資訊，包含之步驟為：

第一步驟用以產生電子水印資訊；和

第二步驟用以重疊電子水印資訊在資訊訊號上，該資訊訊號為相關於添加資訊之重疊／非重疊圖樣，並將其傳送。

2. 如申請專利範圍第 1 項之添加資訊傳送方法，其中該第二步驟重疊和傳送從相關於該添加資訊之多數預定圖樣中選擇之一重疊／非重疊圖樣。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之添加資訊傳送方法，其中該資訊訊號為視頻訊號，該第一步驟產生使用和視頻同步訊號同步產生之展開碼所形成之一頻譜展開訊號當成該電子水印資訊，和該第二步驟重疊和傳送一重疊／非重疊圖樣在與視頻同步訊號同步之訊號週期中。

4. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之添加資訊傳送方法，其中該第二步驟重疊一同步偵測電子水印資訊以偵測在介於第一重疊／非重疊圖樣和第二重疊／非重疊圖樣間之資訊訊號上或在重疊／非重疊圖樣之最前週期中之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣。

5. 如申請專利範圍第 4 項之添加資訊傳送方法，其中該第一步驟產生藉由使用多數之不同展開碼所形成之多

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

煩請委員明示修正本有無變更實質內容是否准予修正。

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

## 六、申請專利範圍

數頻譜展開訊號當成一電子水印資訊，和該第二步驟藉由使用不同的展開碼重疊和傳送相關於添加資訊之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊。

6．如申請專利範圍第1或2項之添加資訊傳送方法，其中第一步驟產生藉由使用多數之不同展開碼所形成之頻譜展開訊號當成一電子水印資訊，和該第二步驟藉由使用不同的展開碼重疊和傳送相關於添加資訊之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊，以偵測電子水印資訊，且在該資訊訊號之相同時間範圍中重疊在該資訊訊號上。

7．一種添加資訊傳送方法，用以傳送添加資訊在一資訊訊號上，包含之步驟為：

第一步驟用以產生一電子水印資訊；和

第二步驟用以重疊和傳送電子水印資訊之資訊訊號，該電子水印資訊之資訊訊號為在反向或非反向後相關於添加資訊之反向／非反向圖樣。

8．如申請專利範圍第7項之添加資訊傳送方法，其中從相關於該添加資訊之多數預定圖樣中選擇之一反向／非反向圖樣受到重疊和傳送。

9．如申請專利範圍第7或8項之添加資訊傳送方法，其中該資訊訊號為視頻訊號，該第二步驟產生藉由使用和視頻同步訊號同步產生之展開碼所形成之一頻譜展開訊號當成該電子水印資訊，和該第二步驟在與一反向／非反向圖樣重疊時，和與該視頻同步訊號同步之訊號週期中重疊和傳送。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

✓ 1 0 . 如申請專利範圍第 7 或 8 項之添加資訊傳送方法，其中該第二步驟重疊一同步偵測電子水印資訊以偵測在介於第一反向／非反向圖樣和 second 反向／非反向圖樣間之資訊訊號上或在反向／非反向圖樣之最前週期中之電子水印資訊之反向／非反向圖樣。

1 1 . 如申請專利範圍第 1 0 項之添加資訊傳送方法，其中該第一步驟產生藉由使用多數之不同展開碼所形成之多數頻譜展開訊號當成一電子水印資訊，和該第二步驟藉由使用不同的展開碼重疊和傳送相關於添加資訊之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊。

✓ 1 2 . 如申請專利範圍第 7 或 8 項之添加資訊傳送方法，其中第一步驟產生藉由使用多數之不同展開碼所形成之頻譜展開訊號當成一電子水印資訊，和該第二步驟藉由使用不同的展開碼重疊和傳送相關於添加資訊之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊，以偵測電子水印資訊，且在該資訊訊號之相同時間範圍中重疊在該資訊訊號上。

1 3 . 一種添加資訊傳送系統，其由一資訊訊號輸出裝置用以輸出重疊有電子水印資訊之資訊訊號和一資訊訊號處理裝置所組成，該資訊訊號處理裝置具有偵測從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號而來之電子水印資訊，其特徵在於該資訊訊號輸出裝置包含：

重疊機構，用以重疊電子水印資訊在該資訊訊號上，以根據一預設重疊／非重疊圖樣，依照在該資訊訊號上之添加資訊，提供電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

子水印資訊不重疊在資訊訊號上之塊，和該資訊訊號處理裝置包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測從該資訊訊號輸出裝置供應而來而重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊；和

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構輸出之偵測而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，和用以根據所偵測之重疊／非重疊圖樣辨別添加資訊。

1 4 . 如申請專利範圍第 1 3 項之添加資訊傳送系統，其中多數重疊／非重疊圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該資訊訊號處理裝置之辨別機構根據所偵測之重疊／非重疊圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

1 5 . 如申請專利範圍第 1 3 或 1 4 項之添加資訊傳送系統，其中該訊號為視頻訊號和電子水印資訊重疊或不重疊之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；

該資訊訊號處理裝置包含：

頻譜展開訊號形成機構，用以形成頻譜展開訊號當成電子水印資訊，並使用和視頻同步訊號同步產生之展開訊號；

該重疊機構依照受重疊之添加資訊重疊來自頻譜展開訊號形成機構之頻譜展開訊號在視頻訊號上，以使具有重疊／非重疊圖樣；

該資訊訊號處理裝置之該電子水印資訊偵測機構產生

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

和來自資訊訊號輸出裝置之視頻訊號之視頻同步訊號同步的用於反展開之一展開訊號，和使用此反展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

1 6 . 如申請專利範圍第 1 3 或 1 4 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置之重疊機構重疊同步偵測電子水印資訊，以在一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前之重疊／非重疊圖樣中，偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在來自資訊訊號輸出裝置之資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

1 7 . 如申請專利範圍第 1 6 項之添加資訊傳送系統，其中用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該資訊訊號處理裝置之同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

1 8 . 如申請專利範圍第 1 3 或 1 4 項之添加資訊傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

送系統，其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構重疊用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊，該電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊使用不同展開碼在該資訊訊號之相同時間範圍形成在該資訊訊號上；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在來自資訊訊號輸出裝置之資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

19. 一種添加資訊傳送系統，其由一資訊訊號輸出裝置用以輸出重疊有電子水印資訊之資訊訊號和一資訊訊號處理裝置所組成，該資訊訊號處理裝置具有偵測從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號而來之電子水印資訊，其特徵在於該資訊訊號輸出裝置包含：

重疊機構，用以提供一間隔，其中電子水印資訊根據回應在資訊訊號上之添加資訊而預定之反向／非反向圖樣而重疊在該資訊訊號上，和一間隔，其中電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上，和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

該資訊訊號處理裝置包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測從該資訊訊號輸出裝置供應而來而重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊；和

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構輸出之偵測而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣，和用以根據所偵測之反向／非反向圖樣辨別添加資訊。

20．如申請專利範圍第19項之添加資訊傳送系統，其中多數反向／非反向圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該資訊訊號處理裝置之辨別機構根據所偵測之反向／非反向圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

21．如申請專利範圍第19或20項之添加資訊傳送系統，其中該訊號為視頻訊號和電子水印資訊反向或非反向之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；

該資訊訊號處理裝置包含：

頻譜展開訊號形成機構，用以形成頻譜展開訊號當成電子水印資訊，並使用和視頻同步訊號同步產生之展開訊號；

該重疊機構依照受重疊之添加資訊重疊來自頻譜展開訊號形成機構之頻譜展開訊號在視頻訊號上，以使具有反向／非反向圖樣；

該資訊訊號處理裝置之該電子水印資訊偵測機構產生和來自資訊訊號輸出裝置之視頻訊號之視頻同步訊號同步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

的用於反展開之一展開訊號，和使用此反展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

2 2 . 如申請專利範圍第 1 9 或 2 0 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置之重疊機構重疊同步偵測電子水印資訊，以在一反向／非反向圖樣和另一反向／非反向圖樣間或在最前之反向／非反向圖樣中，偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在來自資訊訊號輸出裝置之資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之反向／非反向圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

2 3 . 如申請專利範圍第 2 2 項之添加資訊傳送系統，其中用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該資訊訊號處理裝置之同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

2 4 . 如申請專利範圍第 1 9 或 2 0 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構重疊用以形

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊，該電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊使用不同展開碼在該資訊訊號之相同時間範圍形成在該資訊訊號上；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在來自資訊訊號輸出裝置之資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

25．一種資訊訊號輸出裝置，用以傳送一資訊訊號和一添加資訊訊號，包含：

產生機構，用以產生電子水印資訊；和

重疊機構，用以重疊電子水印資訊在一資訊訊號上，以成爲相關於添加資訊之重疊／非重疊圖樣。

26．如申請專利範圍第25項之資訊訊號輸出裝置，其中該重疊機構根據選自相關於該添加資訊之多數預定重疊／非重疊圖樣間之重疊／非重疊圖樣而重疊或不重疊電子水印資訊。

27．如申請專利範圍第25或26項之資訊訊號輸

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

出裝置，其中該資訊訊號為視頻訊號，該產生機構產生藉由使用和視頻同步訊號同步產生之一展開碼所形成之一頻譜展開訊號當成電子水印資訊，和該重疊機構在與視頻同步訊號同步之訊號週期中重疊。

28. 如申請專利範圍第25或26項之資訊訊號輸出裝置，其中該重疊機構重疊同步偵測電子水印資訊，以在一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前之重疊／非重疊圖樣中，偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣。

29. 如申請專利範圍第28項之資訊訊號輸出裝置，其中用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號。

30. 如申請專利範圍第25或26項之資訊訊號輸出裝置，其中重疊機構重疊用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊，該電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊使用不同展開碼在該資訊訊號之相同時間範圍形成在該資訊訊號上。

31. 一種資訊訊號輸出裝置，用以傳送一資訊訊號和一添加資訊訊號，包含：

產生機構，用以產生電子水印資訊；和

重疊機構，用以重疊電子水印資訊在一資訊訊號上，以成爲相關於添加資訊之反向／非反向圖樣。

## 六、申請專利範圍

3 2 . 如申請專利範圍第 3 1 項之資訊訊號輸出裝置，其中根據選自相關於該添加資訊之多數預定反向／非反向圖樣間之反向／非反向圖樣，該重疊機構以反向或不反向型式重疊電子水印資訊。

3 3 . 如申請專利範圍第 3 1 或 3 2 項之資訊訊號輸出裝置，其中該資訊訊號為視頻訊號，該產生機構產生藉由使用和視頻同步訊號同步產生之一展開碼所形成之一頻譜展開訊號當成電子水印資訊，和該重疊機構在與視頻同步訊號同步之訊號週期中重疊成反向或不反向型式。

3 4 . 如申請專利範圍第 3 1 或 3 2 項之資訊訊號輸出裝置，其中該重疊機構重疊同步偵測電子水印資訊，以在一反向／非反向圖樣和另一反向／非反向圖樣間或在最前之反向／非反向圖樣中，偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣。

3 5 . 如申請專利範圍第 3 4 項之資訊訊號輸出裝置，其中用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號。

3 6 . 如申請專利範圍第 3 1 或 3 2 項之資訊訊號輸出裝置，其中重疊機構重疊用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊，該電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊使用不同展開碼在該資訊訊號之相同時間範圍形成在該資訊訊號上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

37. 一種資訊訊號處理裝置，用以處理一資訊訊號，其中在該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊不重疊之塊之預設組合所組成之重疊／不重疊圖樣所傳送，其特徵在於包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊；和

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構而來之偵測輸出而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，和用以根據所偵測之重疊／非重疊圖樣辨別添加資訊。

38. 如申請專利範圍第37項之資訊訊號處理裝置，其中多數重疊／非重疊圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該辨別機構根據所偵測之重疊／非重疊圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

39. 如申請專利範圍第37或38項之資訊訊號處理裝置，其中該資訊訊號為視頻訊號和電子水印資訊重疊或不重疊之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和

該電子水印資訊偵測機構產生和視頻訊號之視頻同步訊號同步的用於反展開之展開訊號，並使用此反展開展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

40. 如申請專利範圍第37或38項之資訊訊號處理裝置，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資

## 六、申請專利範圍

訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前之重疊／非重疊圖樣中；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

4 1 . 如申請專利範圍第 4 0 項之資訊訊號處理裝置，其中用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

4 2 . 如申請專利範圍第 3 7 或 3 8 項之資訊訊號處理裝置，其中該用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍重疊在該資訊訊號上；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

4 3 . 一種資訊訊號處理裝置，用以處理一資訊訊號，其中在該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊反向和重疊之塊之預設組合所組成之反向／非反向圖樣所傳送，其特徵在於包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊；和

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構而來之偵測輸出而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣，和用以根據所偵測之反向／非反向圖樣辨別添加資訊。

4 4 . 如申請專利範圍第 4 3 項之資訊訊號處理裝置，其中多數反向／非反向圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該辨別機構根據所偵測之反向／非反向圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

4 5 . 如申請專利範圍第 4 3 或 4 4 項之資訊訊號處理裝置，其中該訊號為視頻訊號和電子水印資訊反向或不反向之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和

該電子水印資訊偵測機構產生和視頻訊號之視頻同步訊號同步的用於反展開之展開訊號，並使用此反展開展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

4 6 . 如申請專利範圍第 4 3 或 4 4 項之資訊訊號處理裝置，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一反向／非反向圖樣和另一反向／非反向圖樣間或在最前之反向／非反向圖樣中；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之反向／非反向圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

4 7 . 如申請專利範圍第 4 6 項之資訊訊號處理裝置，其中用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

4 8 . 如申請專利範圍第 4 3 或 4 4 項之資訊訊號處理裝置，其中該用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍重疊在該資訊訊號上；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

4 9 . 一種資訊訊號記錄裝置，用以記錄一資訊訊號在一記錄介質上，其中在該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊不重疊之塊之預設組合所組成之重疊／不重疊圖樣所傳送，其特徵在於包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊；

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構而來之偵測輸出而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，和用以根據所偵測之重疊／非重疊圖樣辨別添加資訊；和

記錄控制機構，用以依照由辨別機構所辨別之添加資訊而進行記錄控制至該資訊訊號之記錄介質。

50．如申請專利範圍第49項之資訊訊號記錄裝置，其中多數重疊／非重疊圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該辨別機構根據所偵測之重疊／非重疊圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

51．如申請專利範圍第49或50項之資訊訊號記錄裝置，其中該資訊訊號為視頻訊號和電子水印資訊重疊或不重疊之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和

該電子水印資訊偵測機構產生和視頻訊號之視頻同步訊號同步的用於反展開之展開訊號，並使用此反展開展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

52．如申請專利範圍第49或50項之資訊訊號記錄裝置，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前之重疊／非重疊圖樣中；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

5 3 . 如申請專利範圍第 5 2 項之資訊訊號記錄裝置，其中用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

5 4 . 如申請專利範圍第 4 9 或 5 0 項之資訊訊號記錄裝置，其中該用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍重疊在該資訊訊號上；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊。

5 5 . 一種資訊訊號記錄裝置，用以記錄一資訊訊號在一記錄介質上，其中在該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之塊和電子水印資訊反向和重疊之塊之預設組合所組成之反向／非反向圖樣所傳送，其特徵在於包含：

電子水印資訊偵測機構，用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊；

辨別機構，用以根據從電子水印資訊偵測機構而來之偵測輸出而偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣，和用以根據所偵測之反向／非反向圖樣辨別添加資訊；和

記錄控制機構，用以依照由辨別機構所辨別之添加資訊而進行記錄控制至該資訊訊號之記錄介質。

5 6 . 如申請專利範圍第 5 5 項之資訊訊號記錄裝置，其中多數反向／非反向圖樣分別設定相關於多數添加資訊；和

該辨別機構根據所偵測之反向／非反向圖樣，從多數之添加資訊中辨別相關的添加資訊。

5 7 . 如申請專利範圍第 5 5 或 5 6 項之資訊訊號記錄裝置，其中該資訊訊號為視頻訊號和電子水印資訊反向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

或不反向之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和

該電子水印資訊偵測機構產生和視頻訊號之視頻同步訊號同步的用於反展開之展開訊號，並使用此反展開展開訊號進行反展開，藉以偵測重疊在視頻訊號上之電子水印資訊。

5 8 . 如申請專利範圍第 5 5 或 5 6 項之資訊訊號記錄裝置，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一反向／非反向圖樣和另一反向／非反向圖樣間或在最前之反向／非反向圖樣中；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測該電子水印資訊之反向／非反向圖樣；和

該電子水印資訊偵測機構根據由同步時間偵測機構偵測之同步時間偵測用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

5 9 . 如申請專利範圍第 5 8 項之資訊訊號記錄裝置，其中用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同頻譜展開碼所形成的頻譜展開訊號；和

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開，和藉以偵測該同步偵測電子水印資訊和用於形成反向／非反向圖樣之電子水

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

印資訊。

60 . 如申請專利範圍第55或56項之資訊訊號記錄裝置，其中該用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍重疊在該資訊訊號上；

該資訊訊號處理裝置包含同步時間偵測機構，用以偵測該同步時間，以藉由偵測重疊在資訊訊號上之同步偵測電子水印資訊而偵測電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

該同步時間偵測機構和該電子水印資訊偵測機構使用用於反展開之不同展開碼進行反展開；和

該電子水印資訊偵測機構進行反展開，以根據由同步時間偵測機構所偵測之同步時間，偵測用於形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊。

61 . 一種資訊訊號記錄介質，包含：

一區域用以記錄一資訊訊號；和

該資訊訊號上記錄有添加資訊，其中該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之重疊／不重疊圖樣所重疊。

62 . 如申請專利範圍第61項之資訊訊號記錄介質，其中該重疊／非重疊圖樣為分別設定相關於多數添加資訊之多數圖樣。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

6 3 . 如申請專利範圍第 6 1 或 6 2 項之資訊訊號記錄介質，其中該資訊訊號為視頻訊號，和電子水印資訊重疊或不重疊之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和該電子水印資訊為藉由使用和視頻同步訊號同步產生的展開碼而形成之一頻譜展開訊號。

6 4 . 如申請專利範圍第 6 1 或 6 2 項之資訊訊號記錄介質，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一重疊／非重疊圖樣和另一重疊／非重疊圖樣間或在最前之重疊／非重疊圖樣中之資訊訊號上。

6 5 . 如申請專利範圍第 6 4 項之資訊訊號記錄介質，其中用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成的頻譜展開訊號。

6 6 . 如申請專利範圍第 6 1 或 6 2 項之資訊訊號記錄介質，其中該用以形成重疊／非重疊圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍重疊在該資訊訊號上。

6 7 . 一種資訊訊號記錄介質，包含：

一記錄區域用以記錄一資訊訊號；和

一區域，其中記錄和形成有添加資訊，該資訊訊號上之添加資訊由以電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之反向／非反向圖樣所重疊。

68．如申請專利範圍第67項之資訊訊號記錄介質，其中該反向／非反向圖樣為分別設定相關於多數添加資訊之多數圖樣。

69．如申請專利範圍第67或68項之資訊訊號記錄介質，其中該資訊訊號為視頻訊號，和電子水印資訊反向或不反向之塊設定當成和視頻同步訊號同步之塊；和該電子水印資訊為藉由使用和視頻同步訊號同步產生的展開碼而形成之一頻譜展開訊號。

70．如申請專利範圍第67或68項之資訊訊號記錄介質，其中用以偵測重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊重疊在一反向／非反向圖樣和另一反向／非反向圖樣間或在最前之反向／非反向圖樣中之資訊訊號上。

71．如申請專利範圍第70項之資訊訊號記錄介質，其中用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和該同步偵測電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成的頻譜展開訊號。

72．如申請專利範圍第67或68項之資訊訊號記錄介質，其中該用以形成反向／非反向圖樣之電子水印資訊和用以偵測重疊在資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣之同步偵測電子水印資訊藉由使用不同展開碼而形成用於該資訊訊號，且在該資訊訊號之相同時間範圍

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

重疊在該資訊訊號上。

7 3 . 一種添加資訊傳送方法，用以傳送一資訊訊號和添加資訊，包含之步驟為：

第一步驟，用以產生電子水印資訊；和

第二步驟，用以重疊和傳送電子水印資訊在資訊訊號上，以成為相關於第一添加資訊之重疊／非重疊圖樣，和傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊不重疊之週期所表示。

7 4 . 如申請專利範圍第 7 3 項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之重疊／非重疊依照第二添加資訊決定之 N 週期（N 為等於或大於 1 之整數）插入介於第一添加資訊之一重疊／非重疊圖樣和第一添加資訊之另一重疊／非重疊圖樣間，藉以傳送第二添加資訊。

7 5 . 如申請專利範圍第 7 3 項之添加資訊傳送方法，其中在用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號上之前，第二步驟插入暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣。

7 6 . 如申請專利範圍第 7 3 項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為由不同展開碼所形成之頻譜展開訊號。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

77. 如申請專利範圍第73或74項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為指示第一添加資訊之全部或一部份重疊／非重疊圖樣已受到偵測之偵測時間實質和用以偵測重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之同步時間一致。

78. 如申請專利範圍第74項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為指示暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之全部或一部份重疊／非重疊圖樣已受到偵測之偵測時間實質和用以偵測重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之同步時間一致。

79. 如申請專利範圍第73、74、75、或76項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為用於偵測第二添加資訊之同步訊號包含在第二添加資訊中。

80. 如申請專利範圍第73、74、或75項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

81. 如申請專利範圍第73、74、或75項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

82. 如申請專利範圍第73、74、或75項之添加資訊傳送方法，其中該資訊訊號為視頻訊號，和電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定為與一視頻同步訊號同步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

之週期。

8 3 . 一種添加資訊傳送方法，用以傳送一資訊訊號和添加資訊，包含之步驟為：

第一步驟，用以產生電子水印資訊；和

第二步驟，用以重疊和傳送電子水印資訊在資訊訊號上，以成為相關於第一添加資訊之重疊／非重疊圖樣，和傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之之週期所表示。

8 4 . 如申請專利範圍第 8 3 項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之反向／非反向依照第二添加資訊決定之 N 週期（N 為等於或大於 1 之整數）插入介於第一添加資訊之一反向／非反向圖樣和第一添加資訊之另一反向／非反向圖樣間，藉以傳送第二添加資訊。

8 5 . 如申請專利範圍第 8 3 項之添加資訊傳送方法，其中在用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號上之前，第二步驟插入暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之反向／非反向圖樣。

8 6 . 如申請專利範圍第 8 3 項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為由不同展開碼所形成之頻譜展開訊號。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

87. 如申請專利範圍第83或84項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為指示第一添加資訊之全部或一部份反向／非反向圖樣已受到偵測之偵測時間使用當成用以偵測重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之同步時間。

88. 如申請專利範圍第85項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為指示暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之全部或一部份反向／非反向圖樣已受到偵測之偵測時間使用當成用以偵測重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之同步時間。

89. 如申請專利範圍第83、84、85、或86項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為用於偵測第二添加資訊之同步訊號包含在第二添加資訊中。

90. 如申請專利範圍第83、84、或85項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

91. 如申請專利範圍第83、84、或85項之添加資訊傳送方法，其中第二步驟執行之操作為電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

92. 如申請專利範圍第83、84、或85項之添加資訊傳送方法，其中該資訊訊號為視頻訊號，和電子水印資訊之反向／非反向週期設定為與一視頻同步訊號同步

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

之週期。

9 3 . 一種添加資訊傳送系統，其由資訊訊號輸出裝置和資訊訊號處理裝置所組成，該資訊訊號輸出裝置用以輸出重疊有電子水印資訊之資訊訊號，和該資訊訊號處理裝置具有從由資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號抽取電子水印資訊之功能，其特徵在於該資訊訊號輸出裝置包含：

圖樣產生機構，用以產生由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之重疊／非重疊圖樣，以藉由該重疊／非重疊圖樣，傳送第一添加資訊在該資訊訊號上；

指示訊號產生機構，用以產生指示重疊／非重疊之指示訊號，以傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期所表示；和

重疊機構，其根據來自該圖樣產生機構之該重疊／非重疊圖樣，藉由產生用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和根據來自該指示訊號產生機構之該指示訊號，藉由產生用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和該資訊訊號處理裝置包含：

第一電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該重疊／非

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

經濟部智慧財產局公告之專利申請書格式(草案)第 10 次修訂版

## 六、申請專利範圍

重疊圖樣中重疊在從該資訊訊號輸出裝置而來之資訊訊號上之電子水印資訊；

處理裝置側圖樣產生機構，用以產生該重疊／非重疊圖樣；

圖樣辨別機構，其根據來自第一電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側圖樣產生機構之重疊／非重疊圖樣，而辨別重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；

第二電子水印資訊偵測機構，用以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊；和

第二添加資訊偵測機構，其根據來自第二添加資訊偵測機構之偵測輸出，用以辨別用於傳送重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，和用以偵測該第二添加資訊。

9 4 . 如申請專利範圍第 9 3 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構插入 N 週期於第一添加資訊之一重疊／非重疊圖樣和第一添加資訊之另一重疊／非重疊圖樣間，其中 N 為不小於 1 之整數，其中電子水印資訊之重疊／非重疊依照來自指示訊號產生機構之指示訊號而定。

9 5 . 如申請專利範圍第 9 3 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號輸出裝置包含：

暗示圖樣產生機構，用以產生暗示第二添加資訊已重

## 六、申請專利範圍

疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣，和其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號之前，根據來自該暗示圖樣產生機構之該暗示重疊／非重疊圖樣，藉由產生電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊不重疊之週期，而重疊電子水印資訊在該資訊訊號上。

9 6 . 如申請專利範圍第 9 3 項之添加資訊傳送系統，其中用以傳送重疊在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號；

該資訊訊號處理裝置之第一電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第一添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第一添加資訊之電子水印資訊；和

該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第二添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

9 7 . 如申請專利範圍第 9 3 或 9 4 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用該第一添加資訊之全部或預設部份重疊／非重疊圖樣由該圖樣辨別機構所辨別之時間當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

送第二添加資訊之電子水印資訊。

98. 如申請專利範圍第95項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置包含：

暗示電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該暗示重疊／非重疊圖樣中重疊在從該資訊訊號輸出裝置而來之資訊訊號上之該暗示電子水印資訊；

處理裝置側暗示圖樣產生機構，用以產生該暗示重疊／非重疊圖樣；和

暗示圖樣辨別機構，其根據來自該暗示電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側暗示圖樣產生機構之該暗示重疊／非重疊圖樣，而辨別插入該資訊訊號之電子水印資訊之暗示重疊／非重疊圖樣，和其中該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用暗示該第二添加資訊已藉由該暗示圖樣辨別機構而重疊之電子水印資訊之全部或預設部份重疊／非重疊圖樣之時間，當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

99. 如申請專利範圍第93、94、95、或96項之添加資訊傳送系統，其中用以偵測第二添加資訊之同步訊號包含在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號之第二添加資訊中；

該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用包含在第二添加資訊中之同步訊號，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

1 0 0 . 如申請專利範圍第 9 3 、 9 4 、 或 9 5 項之添加資訊傳送系統，其中該電子水印資訊之重疊 / 非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

1 0 1 . 如申請專利範圍第 9 3 、 9 4 、 或 9 5 項之添加資訊傳送系統，其中該電子水印資訊之重疊 / 非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

1 0 2 . 如申請專利範圍第 9 3 、 9 4 、 或 9 5 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號為一視頻訊號，和該電子水印資訊之重疊 / 非重疊週期設定為與一視頻同步訊號同步之週期。

1 0 3 . 一種添加資訊傳送系統，其由資訊訊號輸出裝置和資訊訊號處理裝置所組成，該資訊訊號輸出裝置用以輸出重疊有電子水印資訊之資訊訊號，和該資訊訊號處理裝置具有從由資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號抽取電子水印資訊之功能，其特徵在於該資訊訊號輸出裝置包含：

圖樣產生機構，用以產生由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之反向 / 非反向圖樣，以藉由該反向 / 非反向圖樣，傳送第一添加資訊在該資訊訊號上；

指示訊號產生機構，用以產生指示反向 / 非反向之指示訊號，以傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期所表示；和

重疊機構，其根據來自該圖樣產生機構之該反向／非反向圖樣，藉由產生用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和根據來自該指示訊號產生機構之該指示訊號，藉由產生用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和該資訊訊號處理裝置包含：

第一電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該反向／非反向圖樣中重疊在從該資訊訊號輸出裝置而來之資訊訊號上之電子水印資訊；

處理裝置側圖樣產生機構，用以產生該反向／非反向圖樣；

圖樣辨別機構，其根據來自第一電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側圖樣產生機構之反向／非反向圖樣，而辨別重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

第二電子水印資訊偵測機構，用以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊；和

第二添加資訊偵測機構，其根據來自第二添加資訊偵測機構之偵測輸出，用以辨別用以傳送重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之電子水印資訊重疊之週期和電子水印資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，和用以偵測該第二添加資訊。

1 0 4 . 如申請專利範圍第 1 0 3 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構插入 N 週期於第一添加資訊之一反向 / 非反向圖樣和第一添加資訊之另一反向 / 非反向圖樣間，其中 N 為不小於 1 之整數，其中電子水印資訊之反向 / 非反向依照來自指示訊號產生機構之指示訊號而定。

1 0 5 . 如申請專利範圍第 1 0 3 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號輸出裝置包含暗示圖樣產生機構，用以產生暗示第二添加資訊已重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向 / 非反向圖樣，和其中該資訊訊號輸出裝置之重疊機構在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號之前，根據來自該暗示圖樣產生機構之該暗示反向 / 非反向圖樣，藉由產生電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊反向和重疊之週期，而重疊電子水印資訊在該資訊訊號上。

1 0 6 . 如申請專利範圍第 1 0 3 項之添加資訊傳送系統，其中用以傳送重疊在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號；

該資訊訊號處理裝置之第一電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第一添加資訊之電子水印資訊之展開碼進

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

行反展開，和藉以偵測用於傳送第一添加資訊之電子水印資訊；和

該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第二添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

107. 如申請專利範圍第103或104項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用該第一添加資訊之全部或預設部份反向／非反向圖樣由該圖樣辨別機構所辨別之時間當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

108. 如申請專利範圍第105項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號處理裝置包含：

暗示電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該暗示反向／非反向圖樣中重疊在從該資訊訊號輸出裝置而來之資訊訊號上之該暗示電子水印資訊；

處理裝置側暗示圖樣產生機構，用以產生該暗示反向／非反向圖樣；和

暗示圖樣辨別機構，其根據來自該暗示電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側暗示圖樣產生機構之該暗示反向／非反向圖樣，而辨別插入該資訊訊號之電子水印資訊之暗示反向／非反向圖樣，和其中該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用暗示該第二添

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

加資訊已藉由該暗示圖樣辨別機構而重疊之電子水印資訊之全部或預設部份反向／非反向圖樣之時間，當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 0 9 . 如申請專利範圍第 1 0 3 、 1 0 4 、 1 0 5 、 或 1 0 6 項之添加資訊傳送系統，其中用以偵測第二添加資訊之同步訊號包含在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號之第二添加資訊中；

該資訊訊號處理裝置之第二電子水印資訊偵測機構使用包含在第二添加資訊中之同步訊號，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 1 0 . 如申請專利範圍第 1 0 3 、 1 0 4 、 或 1 0 5 項之添加資訊傳送系統，其中該電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

1 1 1 . 如申請專利範圍第 1 0 3 、 1 0 4 、 或 1 0 5 項之添加資訊傳送系統，其中該電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

1 1 2 . 如申請專利範圍第 1 0 3 、 1 0 4 、 或 1 0 5 項之添加資訊傳送系統，其中該資訊訊號為一視頻訊號，和該電子水印資訊之反向／非反向週期設定為與一視頻同步訊號同步之週期。

1 1 3 . 一種資訊訊號輸出裝置，其特徵在於包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

圖樣產生機構，用以產生由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之重疊／非重疊圖樣，以藉由該重疊／非重疊圖樣，傳送第一添加資訊在該資訊訊號上；

指示訊號產生機構，用以產生指示重疊／非重疊之指示訊號，以傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期所表示；和

重疊機構，其根據來自該圖樣產生機構之該重疊／非重疊圖樣，藉由產生用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和根據來自該指示訊號產生機構之該指示訊號，藉由產生用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊。

1 1 4 . 如申請專利範圍第 1 1 3 項之資訊訊號輸出裝置，其中該重疊機構插入 N 週期於第一添加資訊之一重疊／非重疊圖樣和第一添加資訊之另一重疊／非重疊圖樣間，其中 N 為不小於 1 之整數，其中電子水印資訊之重疊／非重疊依照來自指示訊號產生機構之指示訊號而定。

1 1 5 . 如申請專利範圍第 1 1 3 項之資訊訊號輸出裝置，進一步包含：

## 六、申請專利範圍

暗示圖樣產生機構，用以產生暗示第二添加資訊已重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；  
和

該重疊機構，在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號之前，根據來自該暗示圖樣產生機構之該暗示重疊／非重疊圖樣，藉由產生電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊不重疊之週期，而重疊電子水印資訊在該資訊訊號上。

1 1 6 . 如申請專利範圍第 1 1 3 項之資訊訊號輸出裝置，其中用以傳送重疊在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號。

1 1 7 . 如申請專利範圍第 1 1 3 、 1 1 4 、 或 1 1 5 項之資訊訊號輸出裝置，其中該電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

1 1 8 . 如申請專利範圍第 1 1 3 、 1 1 4 、 或 1 1 5 項之資訊訊號輸出裝置，其中該電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

1 1 9 . 如申請專利範圍第 1 1 3 、 1 1 4 、 或 1 1 5 項之資訊訊號輸出裝置，其中該資訊訊號為一視頻訊號，和該電子水印資訊之重疊／非重疊週期設定為與一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

視頻同步訊號同步之週期。

1 2 0 . 一種資訊訊號處理裝置，用以處理一資訊訊號，其中在資訊訊號上之第一添加資訊藉由以由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之重疊／非重疊圖樣傳送，和在資訊訊號上之第二添加資訊受到傳送，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之之週期所表示，其特徵在於包含：

第一電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該重疊／非重疊圖樣中重疊在資訊訊號上之電子水印資訊；

處理裝置側圖樣產生機構，用以產生該重疊／非重疊圖樣；

圖樣辨別機構，其根據來自第一電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側圖樣產生機構之重疊／非重疊圖樣，而辨別重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣；

第二電子水印資訊偵測機構，用以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊；和

第二添加資訊偵測機構，其根據來自第二添加資訊偵測機構之偵測輸出，用以辨別用以傳送重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊不重疊在資訊訊號上之週期，和用以偵測該第二添加資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線



## 六、申請專利範圍

1 2 1 . 如申請專利範圍第 1 2 0 項之資訊訊號處理裝置，其中用以傳送重疊在資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號；

該第一電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第一添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第一添加資訊之電子水印資訊；和

該第二電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第二添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 2 2 . 如申請專利範圍第 1 2 0 項之資訊訊號處理裝置，其中該第二電子水印資訊偵測機構使用該第一添加資訊之全部或預設部份重疊／非重疊圖樣由該圖樣辨別機構所辨別之時間當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 2 3 . 如申請專利範圍第 1 2 0 項之資訊訊號處理裝置，其中在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之前，暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之重疊／非重疊圖樣插入該資訊訊號中；

該資訊訊號處理裝置包含：

暗示電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該暗示重疊／非重疊圖樣中重疊在資訊訊號上之該暗示電子水印資訊；

## 六、申請專利範圍

處理裝置側暗示圖樣產生機構，用以產生該暗示重疊／非重疊圖樣；和

暗示圖樣辨別機構，其根據來自該暗示電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側暗示圖樣產生機構之該暗示重疊／非重疊圖樣，而辨別插入該資訊訊號之電子水印資訊之暗示重疊／非重疊圖樣；和

其中該第二電子水印資訊偵測機構使用暗示該第二添加資訊已藉由該暗示圖樣辨別機構而重疊之電子水印資訊之全部或預設部份重疊／非重疊圖樣之時間，當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 2 4 . 如申請專利範圍第 1 2 0、1 2 1、1 2 2，或 1 2 3 項之資訊訊號處理裝置，其中用以偵測第二添加資訊之同步訊號包含在第二添加資訊中；

該第二電子水印資訊偵測機構使用包含在第二添加資訊中之同步訊號，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 2 5 . 一種資訊訊號輸出裝置，其特徵在於包含：  
圖樣產生機構，用以產生由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之反向／非反向圖樣，以藉由該反向／非反向圖樣，傳送第一添加資訊在該資訊訊號上；

指示訊號產生機構，用以產生指示反向／非反向之指示訊號，以傳送第二添加資訊在該資訊訊號上，因此，一

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期所表示；和

重疊機構，其根據來自該圖樣產生機構之該反向／非反向圖樣，藉由產生用以傳送第一添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊，和根據來自該指示訊號產生機構之該指示訊號，藉由產生用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，以重疊電子水印資訊。

1 2 6 . 如申請專利範圍第 1 2 5 項之資訊訊號輸出裝置，其中該重疊機構插入 N 週期於第一添加資訊之一反向／非反向圖樣和第一添加資訊之另一反向／非反向圖樣間，其中 N 為等於或大於 1 之整數，其中電子水印資訊之反向／非反向依照來自指示訊號產生機構之指示訊號而定。

1 2 7 . 如申請專利範圍第 1 2 5 項之資訊訊號輸出裝置，進一步包含：

暗示圖樣產生機構，用以產生暗示第二添加資訊已重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣；和

該重疊機構，在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在資訊訊號之前，根據來自該暗示圖樣產生機構之

## 六、申請專利範圍

該暗示反向／非反向圖樣，藉由產生電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊反向和重疊之週期，而重疊電子水印資訊在該資訊訊號上。

1 2 8 . 如申請專利範圍第 1 2 5 項之資訊訊號輸出裝置，其中用以傳送重疊在從資訊訊號輸出裝置輸出之資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號。

1 2 9 . 如申請專利範圍第 1 2 5、1 2 6、或 1 2 7 項之資訊訊號輸出裝置，其中該電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定資料量之週期。

1 3 0 . 如申請專利範圍第 1 2 5、1 2 6、或 1 2 7 項之資訊訊號輸出裝置，其中該電子水印資訊之反向／非反向週期設定當成用於該資訊訊號之每個預定時間長度之週期。

1 3 1 . 如申請專利範圍第 1 2 5、1 2 6、或 1 2 7 項之資訊訊號輸出裝置，其中該資訊訊號為一視頻訊號，和該電子水印資訊之反向／非反向週期設定為與一視頻同步訊號同步之週期。

1 3 2 . 一種資訊訊號處理裝置，用以處理一資訊訊號，其中在資訊訊號上之第一添加資訊藉由以由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期之預設組合所組成之反向／非反向圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

樣傳送，和在資訊訊號上之第二添加資訊受到傳送，因此，一位元資訊之一值乃由電子水印資訊重疊在資訊訊號上之週期所表示，和一位元資訊之另一值乃由電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期所表示，其特徵在於包含：

第一電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該反向／非反向圖樣中重疊在來自該資訊訊號輸出裝置之資訊訊號上之電子水印資訊；

處理裝置側圖樣產生機構，用以產生該反向／非反向圖樣；

圖樣辨別機構，其根據來自第一電子水印資訊偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側圖樣產生機構之反向／非反向圖樣，而辨別重疊在該資訊訊號上之電子水印資訊之反向／非反向圖樣；

第二電子水印資訊偵測機構，用以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊；和

第二添加資訊偵測機構，其根據來自第二添加資訊偵測機構之偵測輸出，用以辨別用以傳送重疊在資訊訊號上之第二添加資訊之電子水印資訊重疊之週期和電子水印資訊反向和重疊在資訊訊號上之週期，和用以偵測該第二添加資訊。

1 3 3 . 如申請專利範圍第 1 3 2 項之資訊訊號處理裝置，其中用以傳送重疊在資訊訊號上之第一添加資訊之電子水印資訊和用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

藉由使用不同展開碼所形成之頻譜展開訊號；

該第一電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第一添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第一添加資訊之電子水印資訊；和

該第二電子水印資訊偵測機構使用用於形成傳送第二添加資訊之電子水印資訊之展開碼進行反展開，和藉以偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 3 4 . 如申請專利範圍第 1 3 2 項之資訊訊號處理裝置，其中該第二電子水印資訊偵測機構使用該第一添加資訊之全部或預設部份反向／非反向圖樣由該圖樣辨別機構所辨別之時間當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 3 5 . 如申請專利範圍第 1 3 2 項之資訊訊號處理裝置，其中在用以傳送第二添加資訊之電子水印資訊重疊在該資訊訊號上之前，暗示第二添加資訊已重疊之電子水印資訊之反向／非反向圖樣插入該資訊訊號中，

該資訊訊號處理裝置包含：

暗示電子水印資訊偵測機構，用以偵測在該暗示反向／非反向圖樣中重疊在資訊訊號上之該暗示電子水印資訊；

處理裝置側暗示圖樣產生機構，用以產生該暗示反向／非反向圖樣；和

暗示圖樣辨別機構，其根據來自該暗示電子水印資訊

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

## 六、申請專利範圍

偵測機構之偵測輸出和來自處理裝置側暗示圖樣產生機構之該暗示反向／非反向圖樣，而辨別插入該資訊訊號之電子水印資訊之暗示反向／非反向圖樣；和

其中該第二電子水印資訊偵測機構使用暗示該第二添加資訊已藉由該暗示圖樣辨別機構而重疊之電子水印資訊之全部或預設部份反向／非反向圖樣之時間，當成用於偵測傳送第二添加資訊之電子水印資訊之同步時間，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

1 3 6 . 如申請專利範圍第 1 3 2、1 3 3、1 3 4、或 1 3 5 項之資訊訊號處理裝置，其中用以偵測第二添加資訊之同步訊號包含在第二添加資訊中；

該第二電子水印資訊偵測機構使用包含在第二添加資訊中之同步訊號，和偵測用於傳送第二添加資訊之電子水印資訊。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

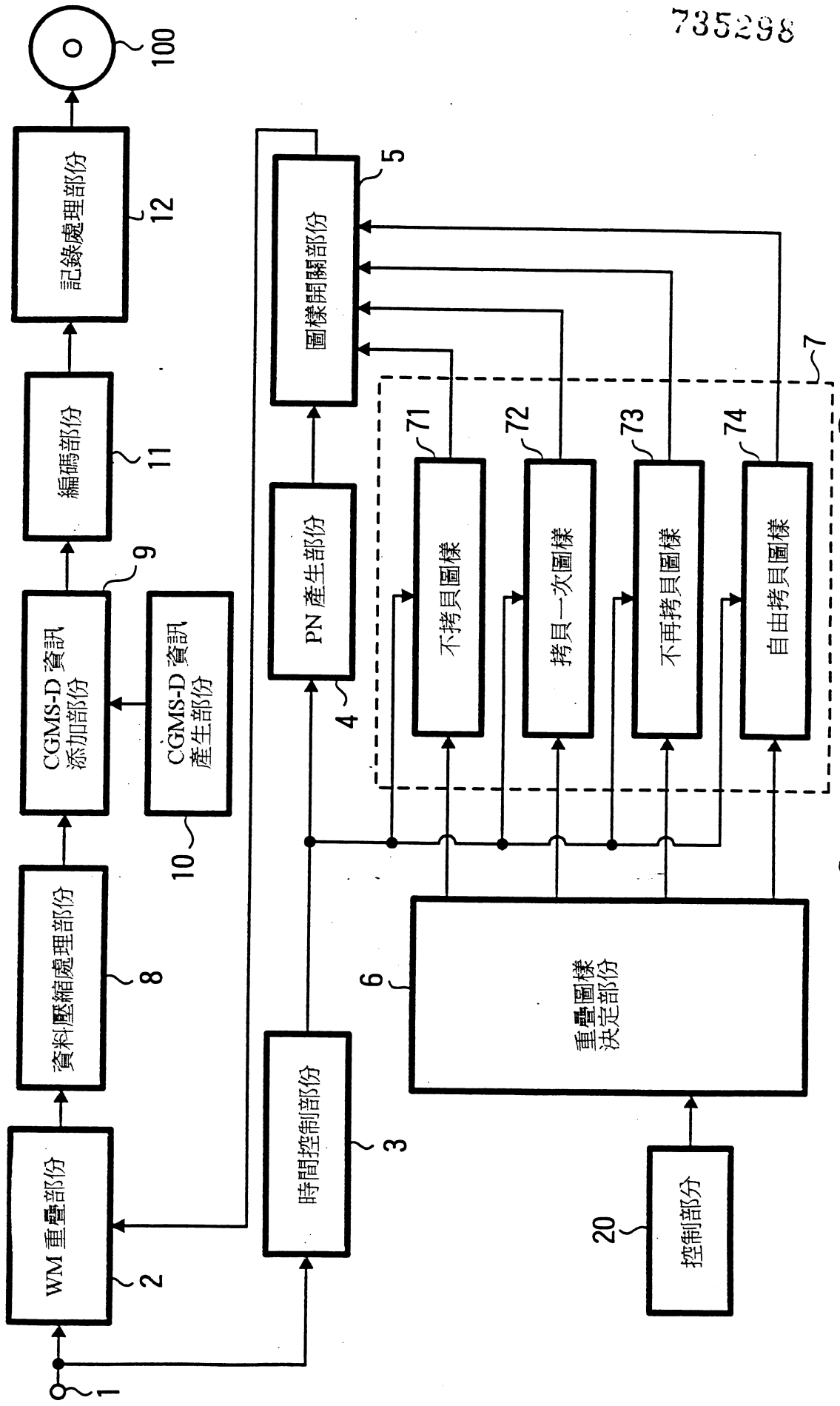
線

88119016

99PA373

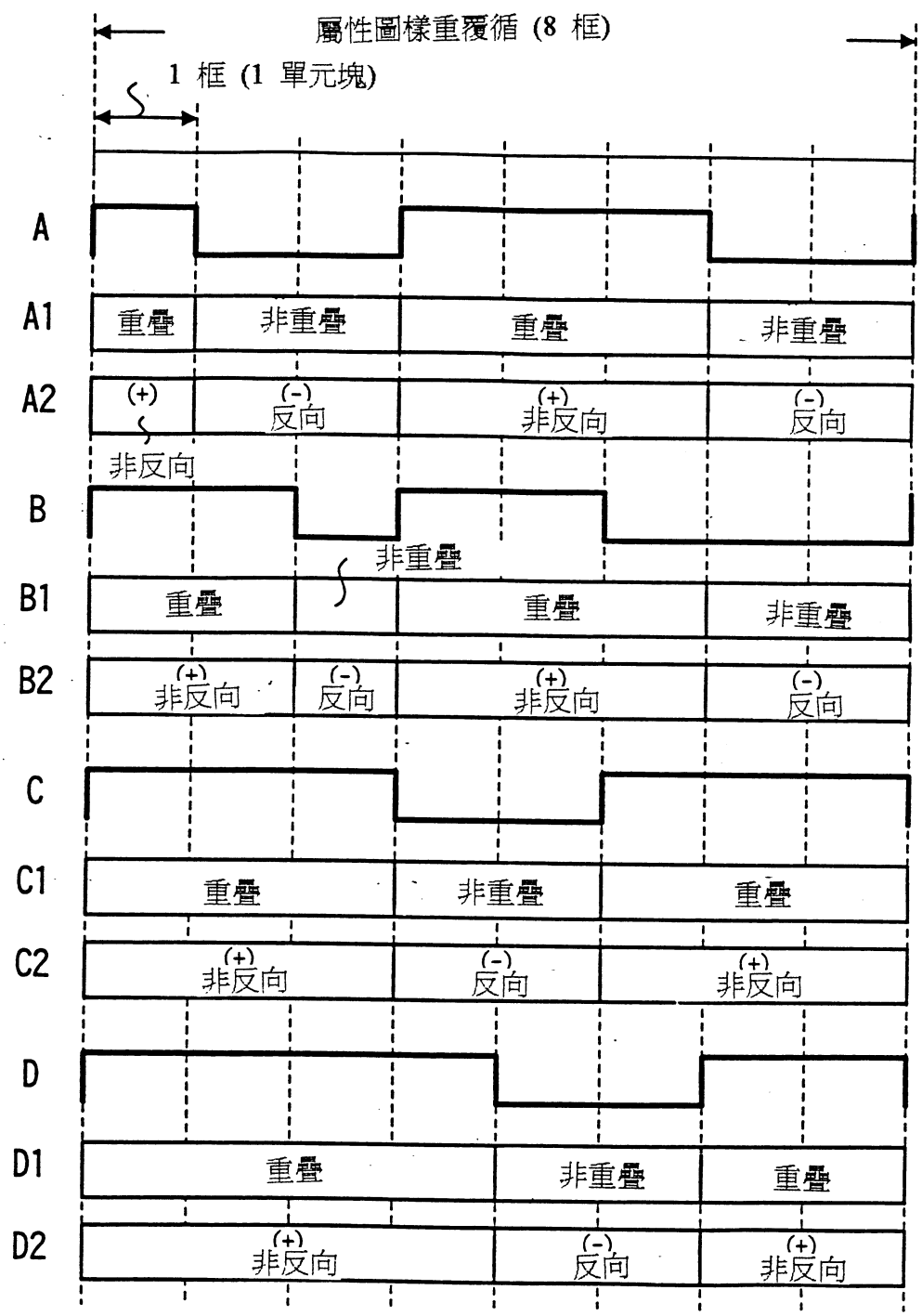
735298

第 1 圖

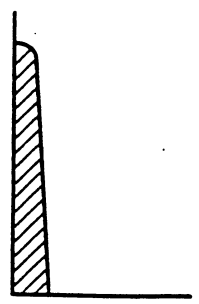




# 第 2 圖

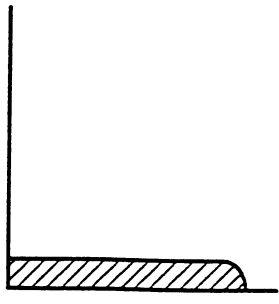


第 3A 圖



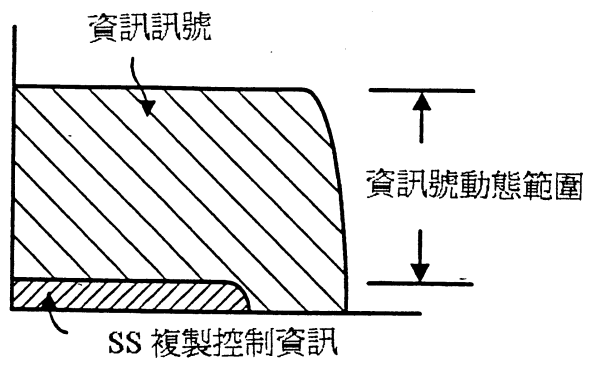
在頻譜展開複製  
控制資訊之頻譜

第 3B 圖



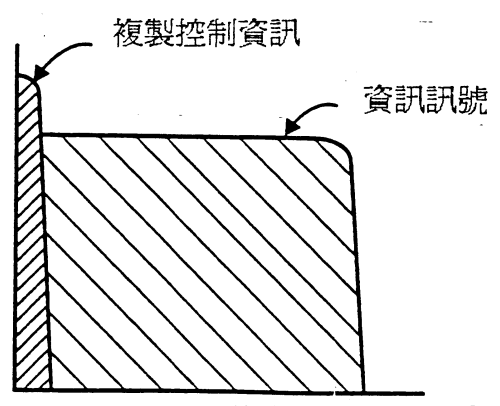
在頻譜展開後,複製  
控制資訊之頻譜

第 3C 圖



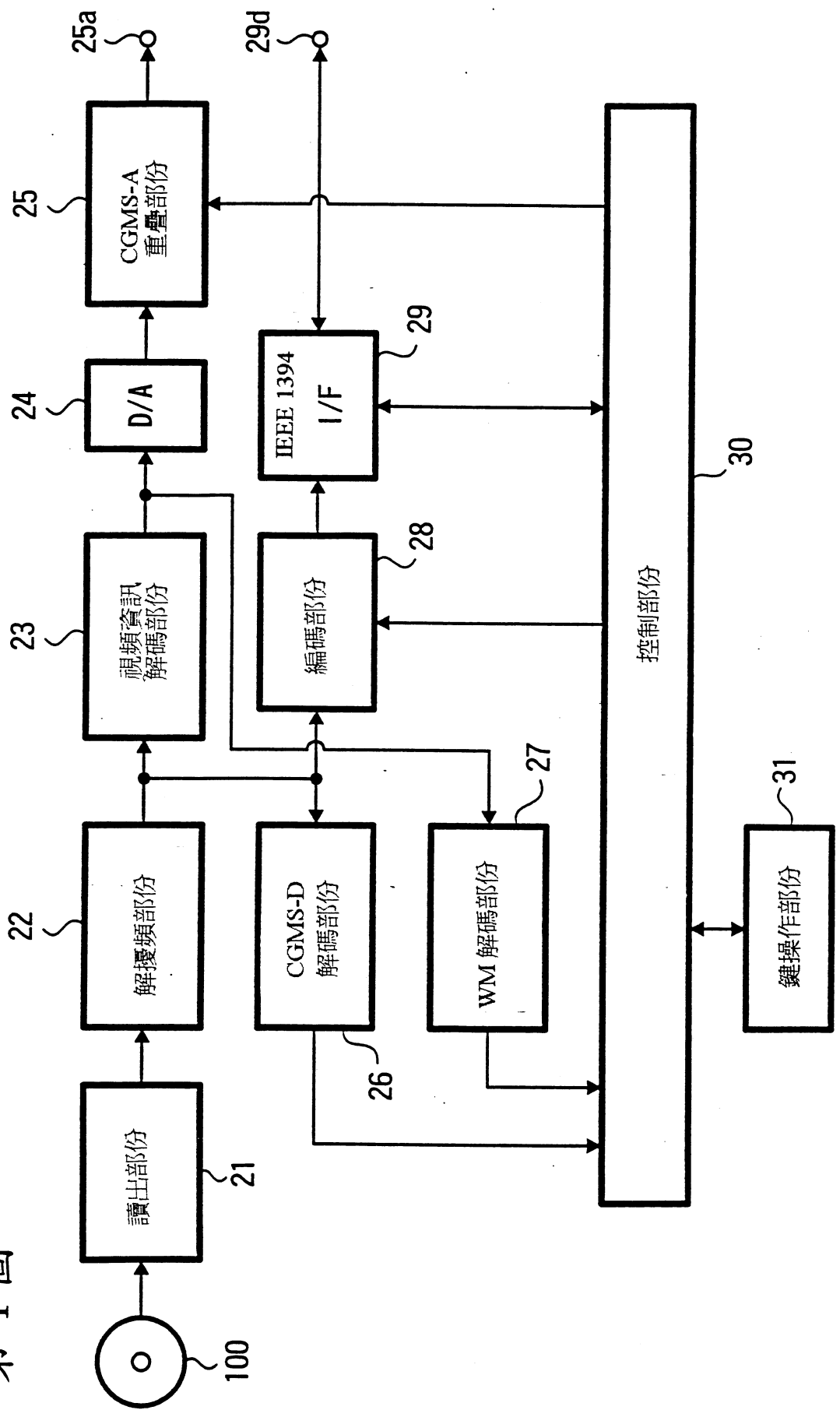
SS 複製控制資訊所重疊  
之資訊訊號之頻譜

第 3D 圖

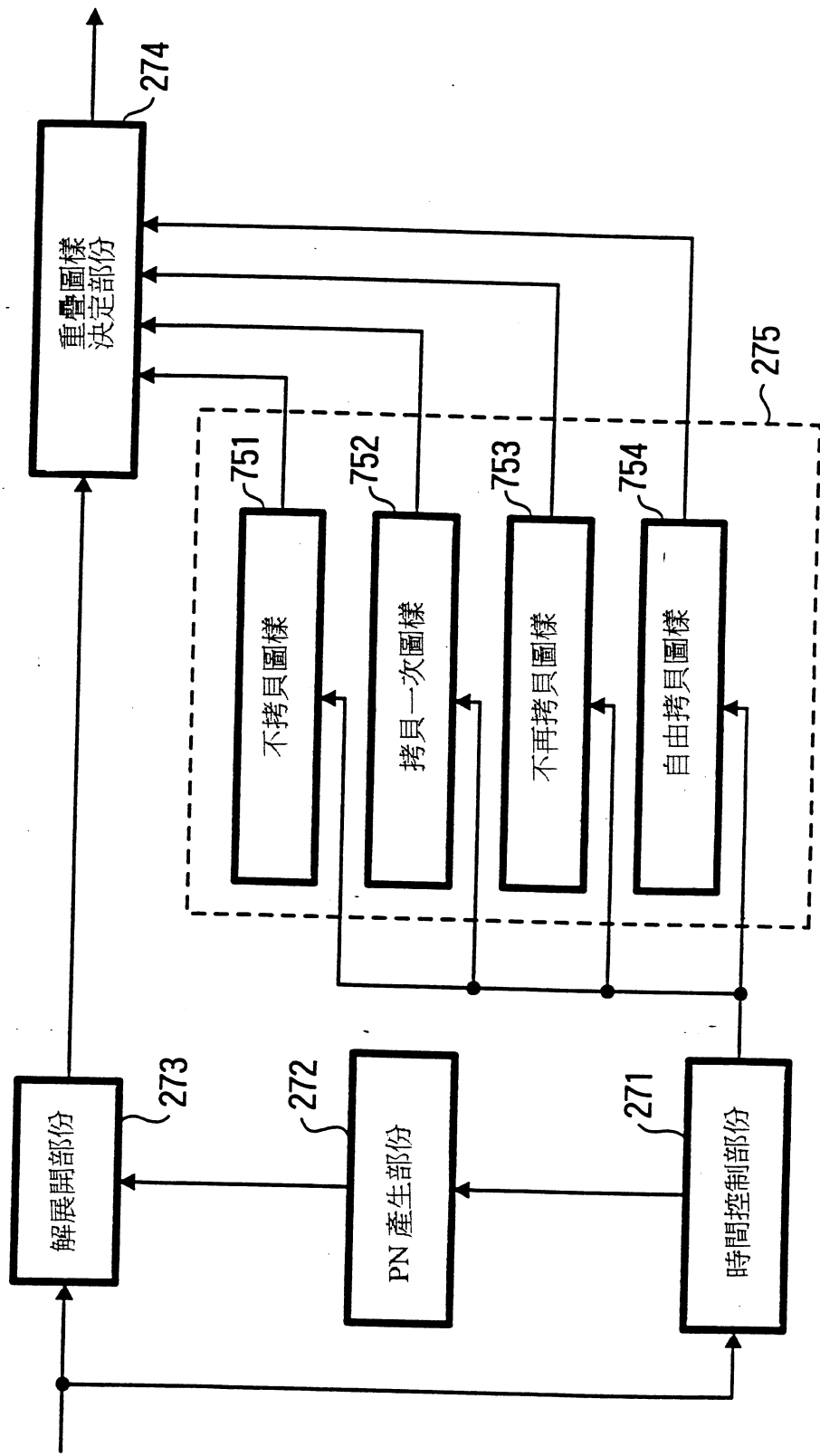


在頻譜解展後之  
訊號頻譜

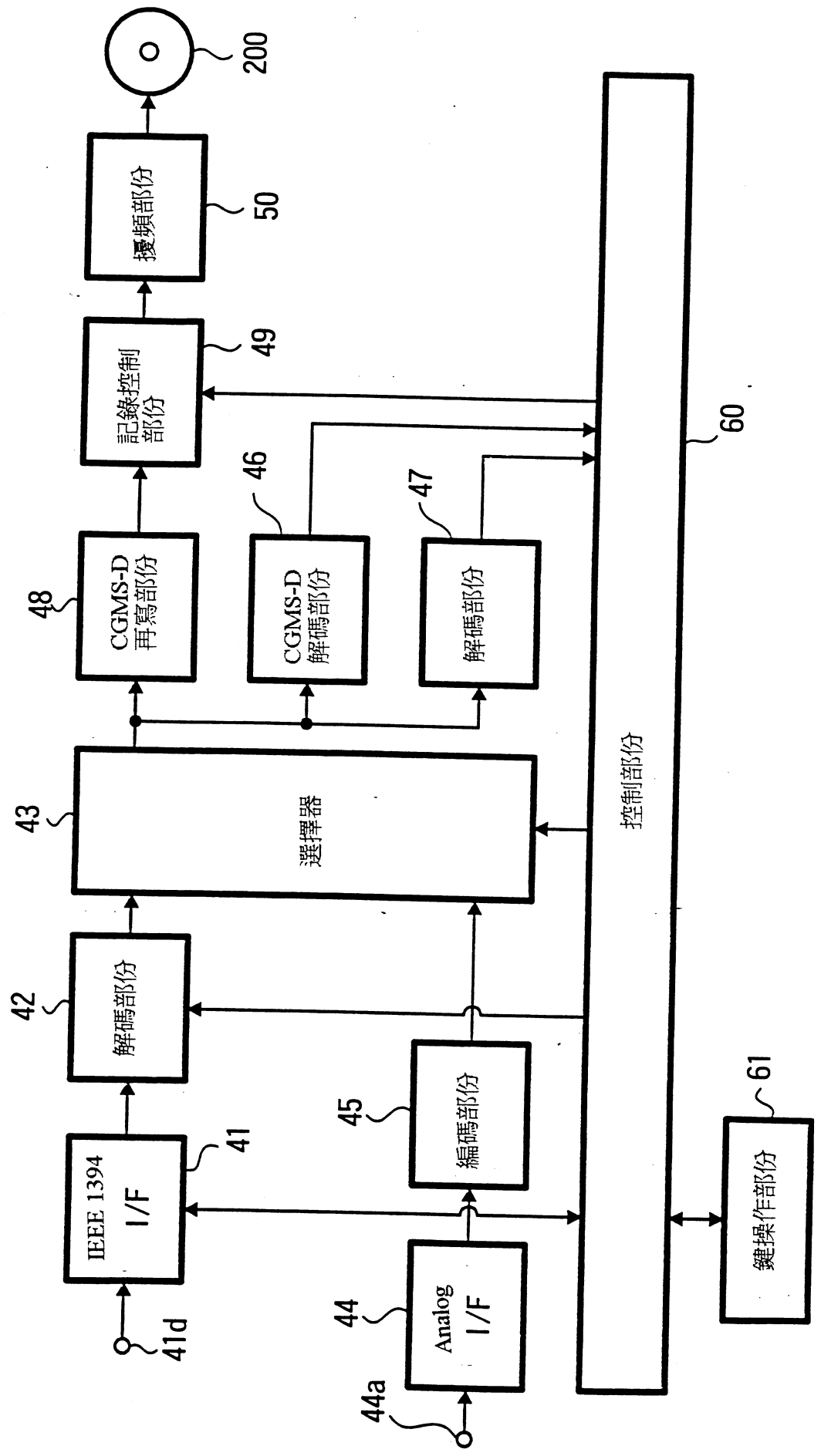
第 4 圖



第 5 圖

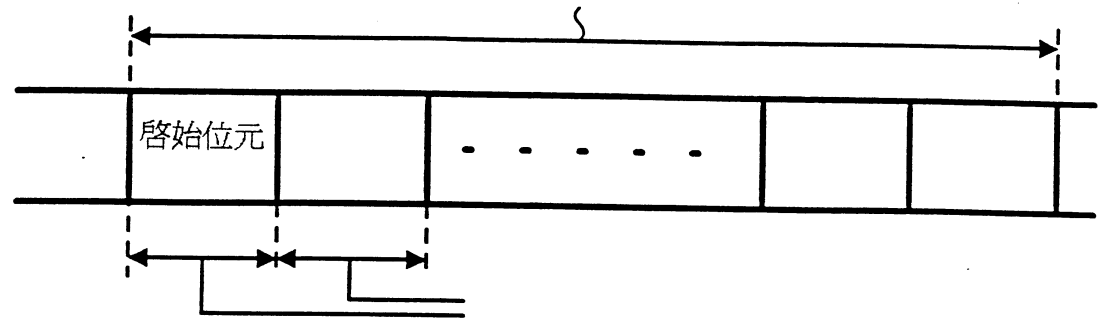


第 6 圖



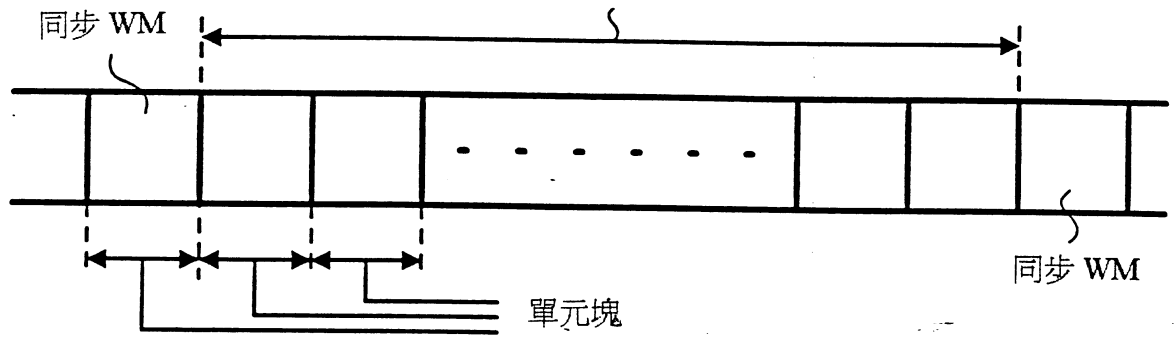
第 7 圖

重疊/非重疊或反向/非反向圖樣



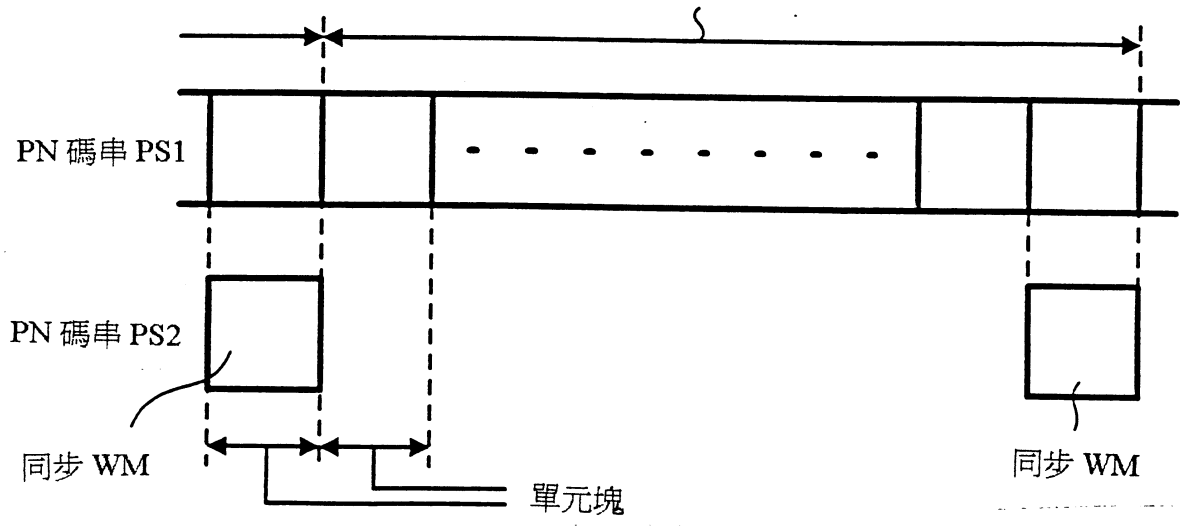
第 8A 圖

重疊/非重疊或反向/非反向圖樣

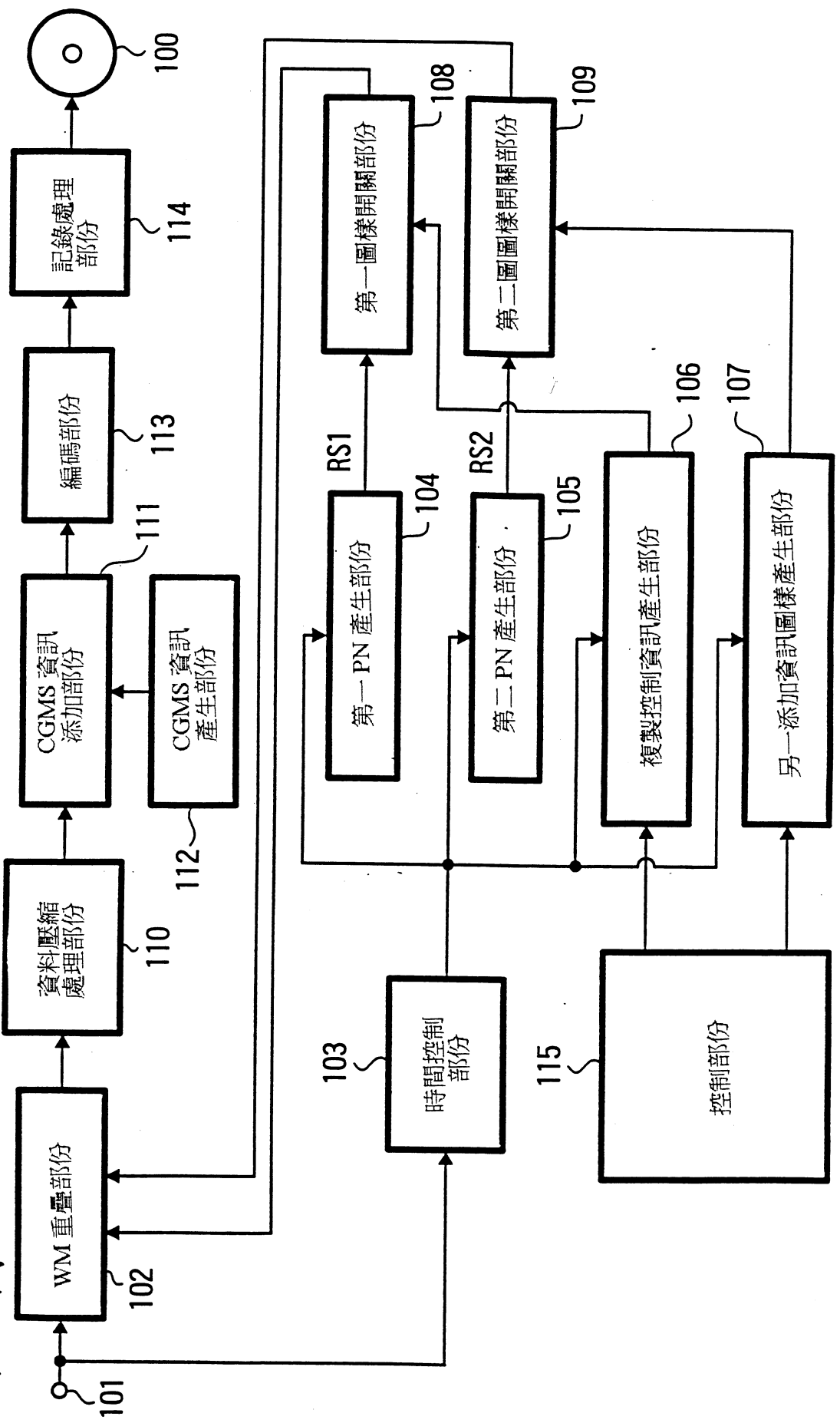


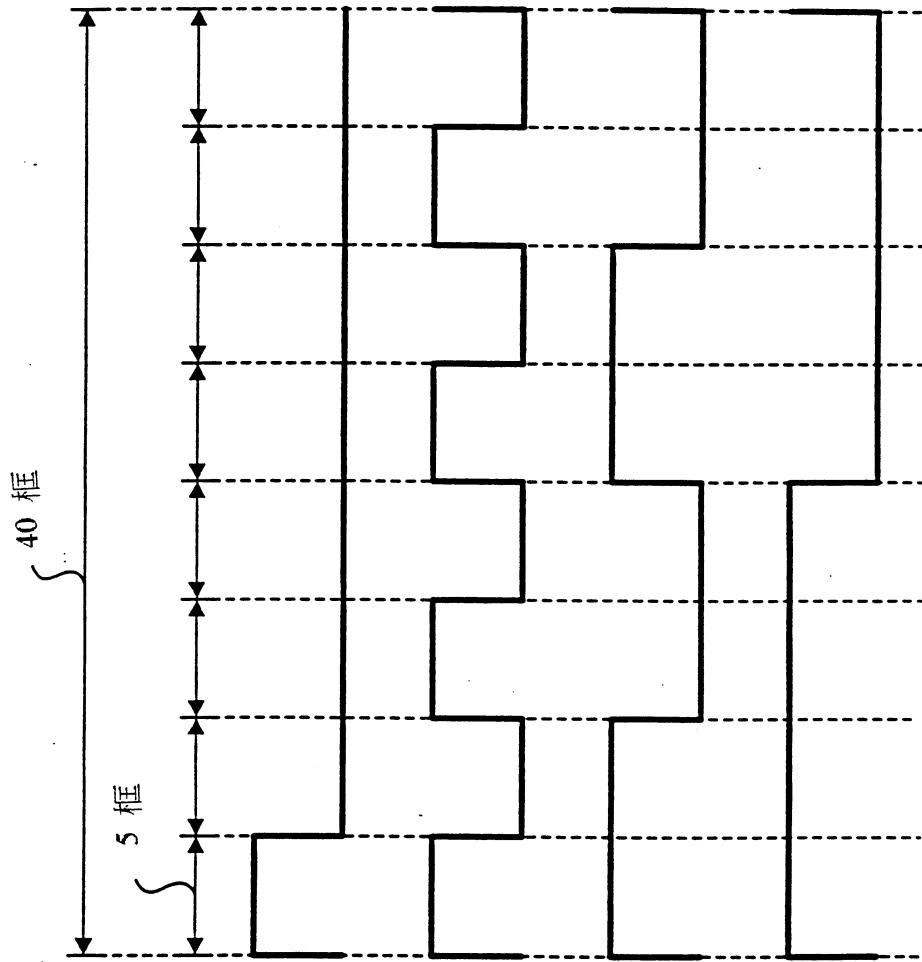
第 8B 圖

重疊/非重疊或反向/非反向圖樣



第 9 圖





不拷貝圖樣

拷貝圖樣

不再拷貝圖樣

自由拷貝圖樣

第 10A 圖

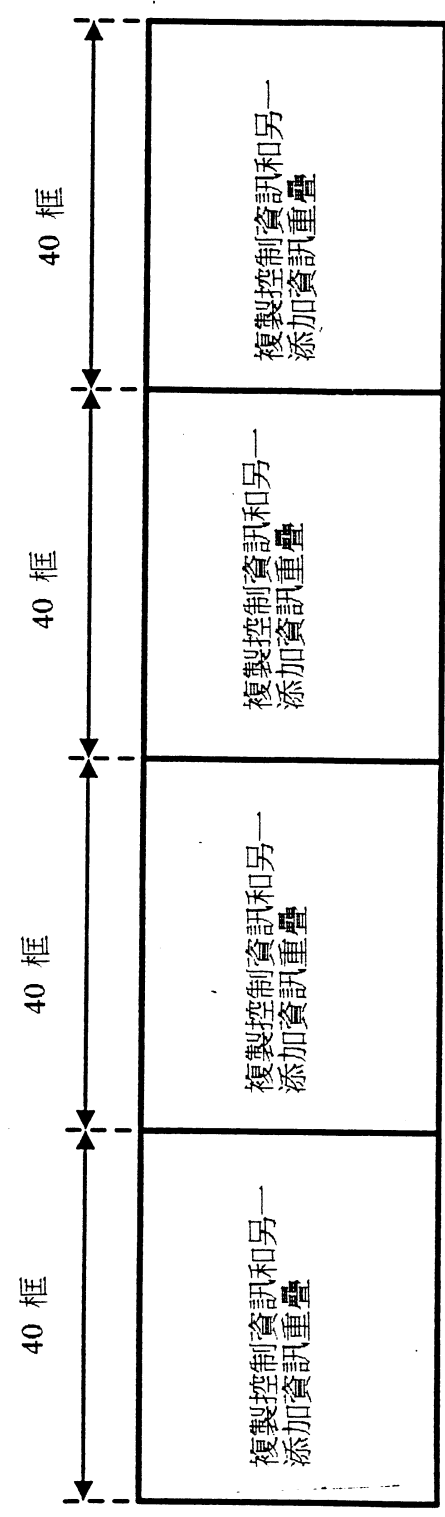
第 10B 圖

第 10C 圖

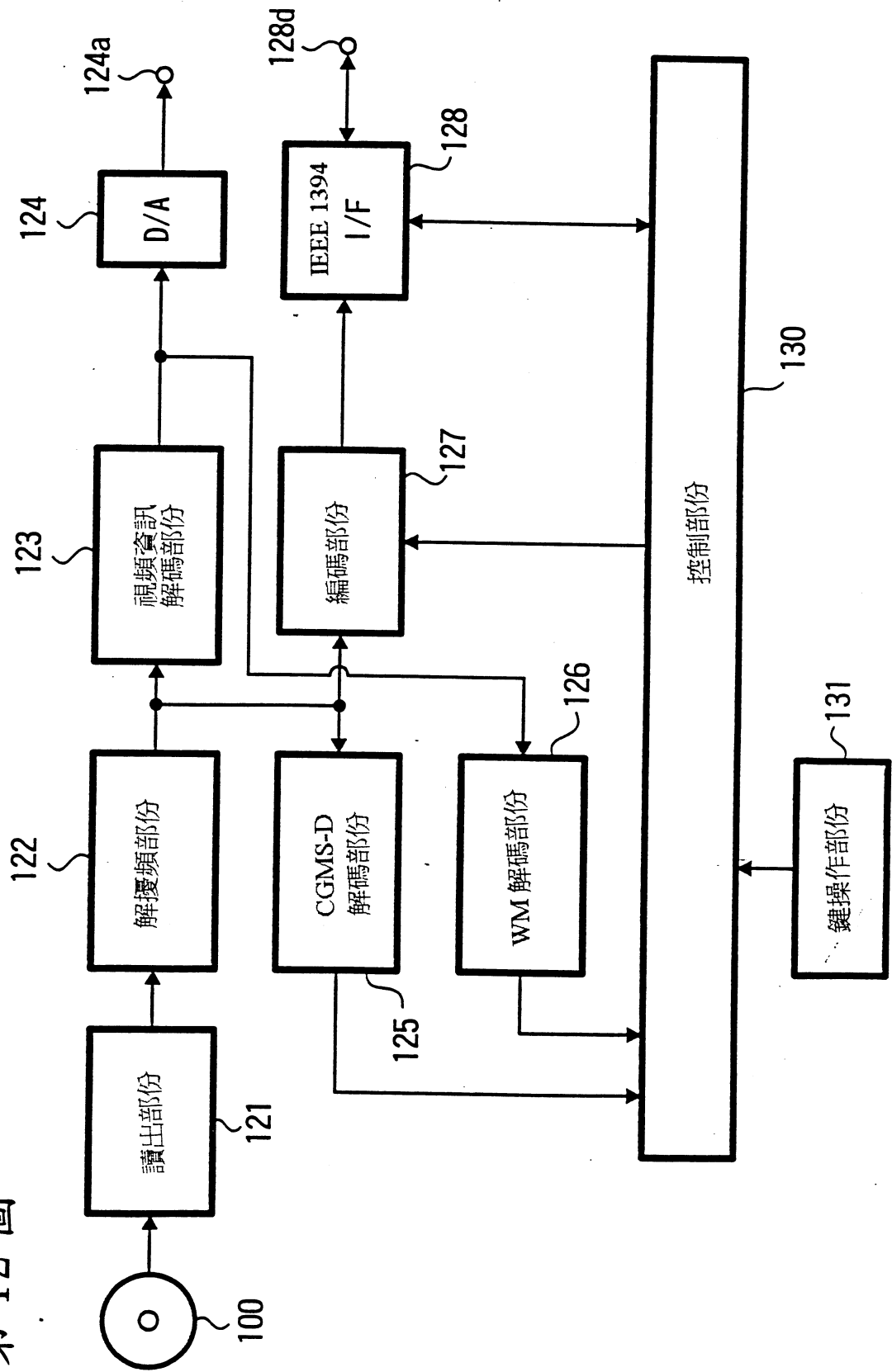
第 10D 圖

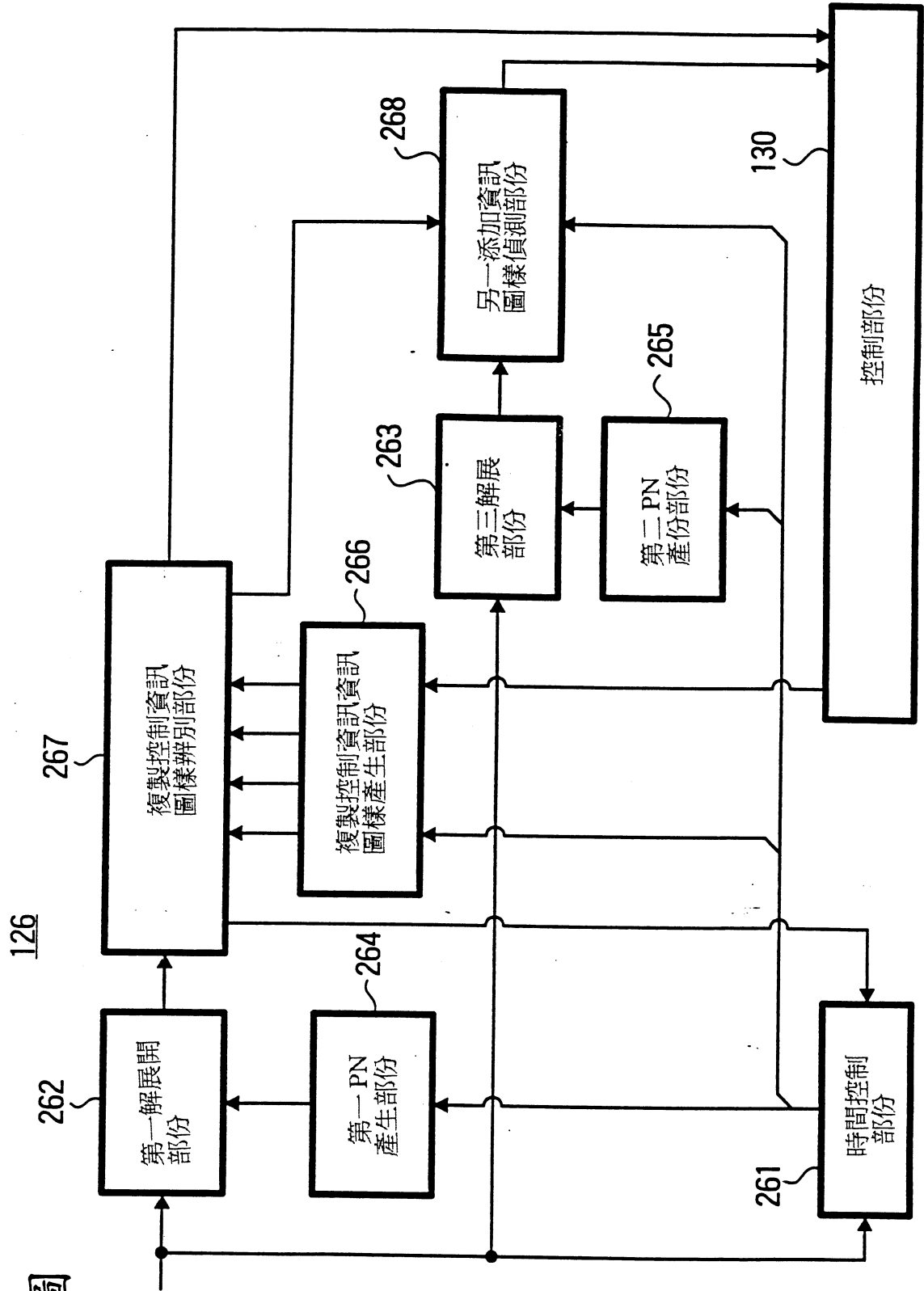


# 第 11 圖



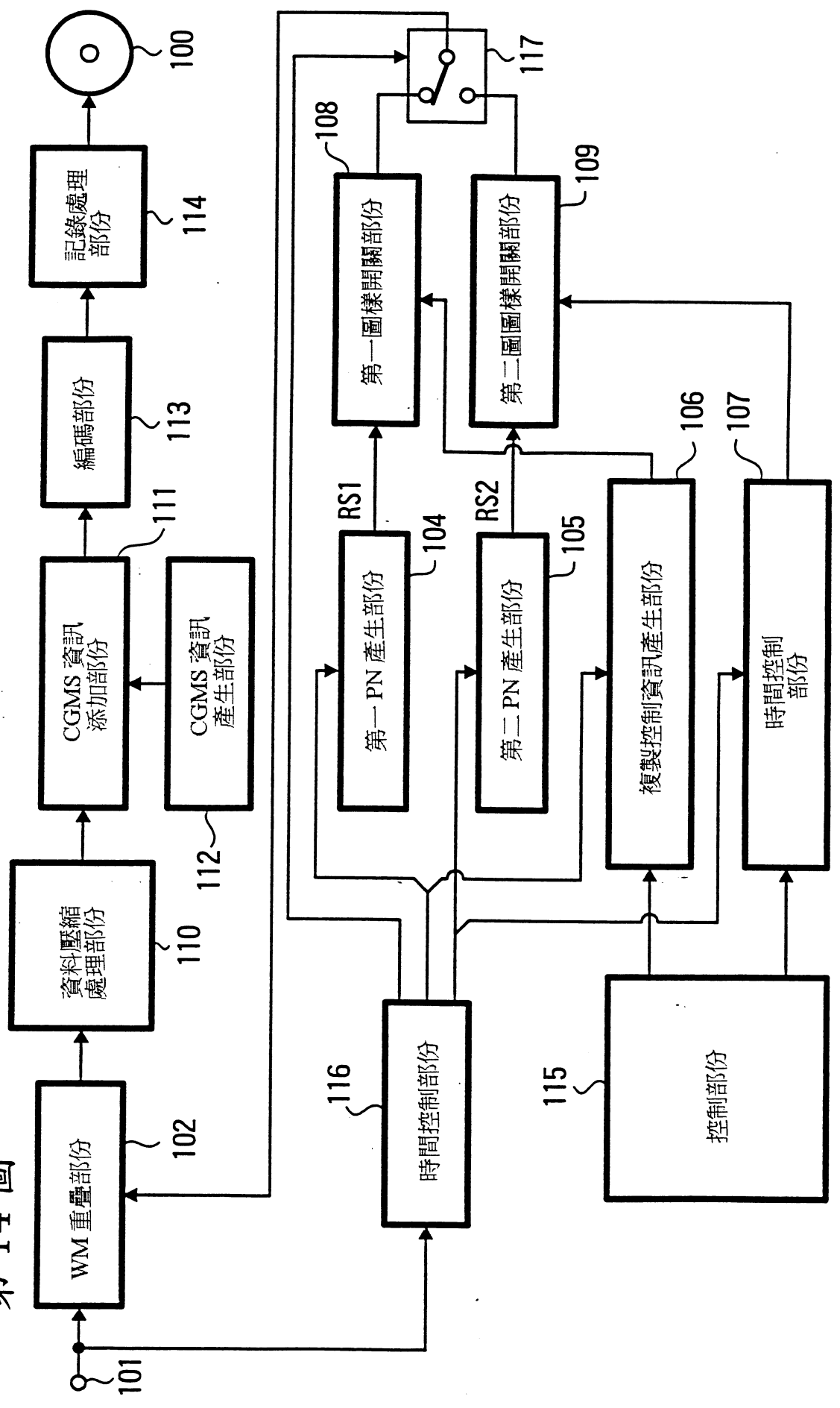
第 12 圖



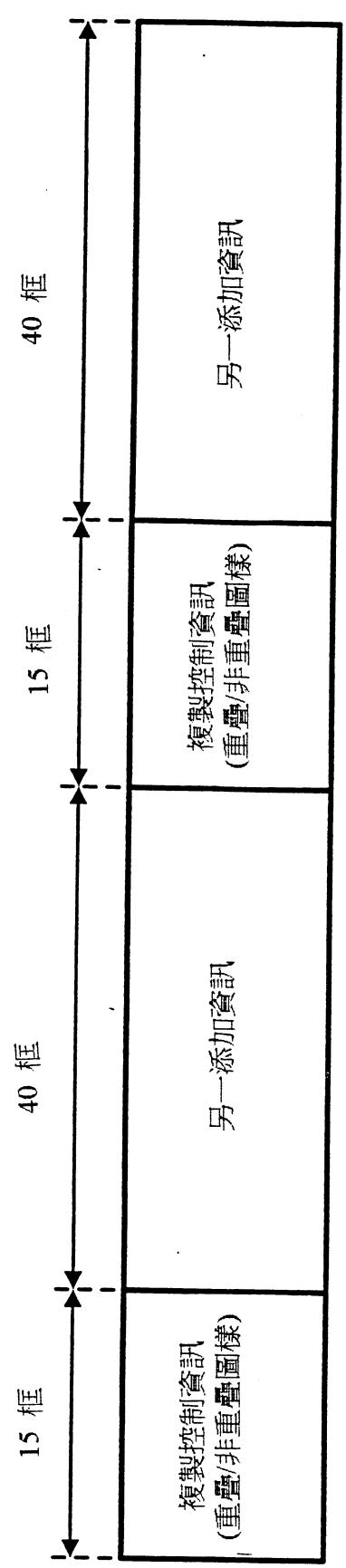


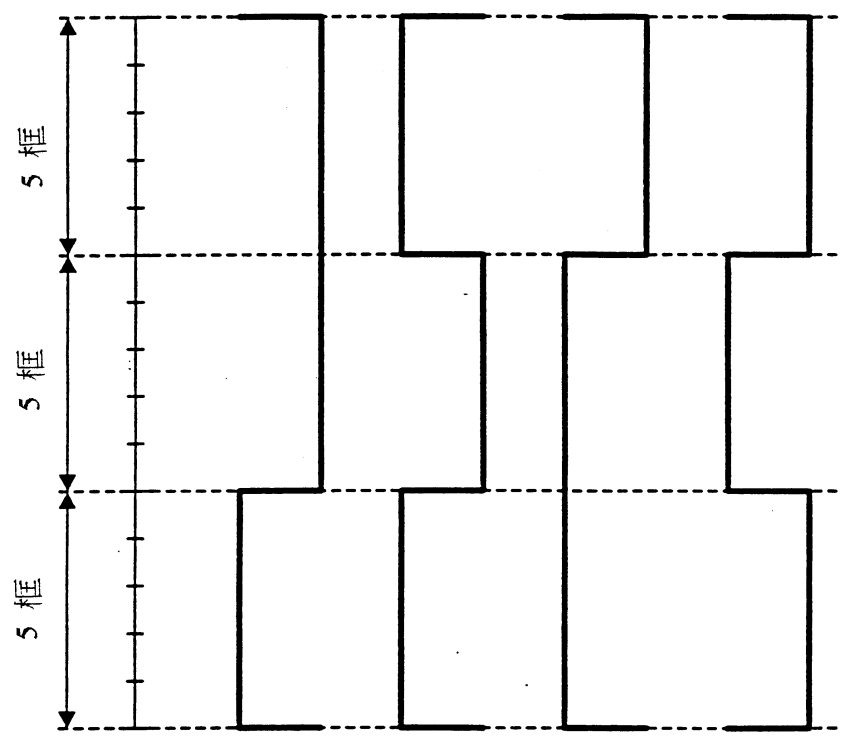
第 13 圖

第 14 圖



第 15 圖





不拷貝圖樣

拷貝一次圖樣

不再拷貝圖樣

自由拷貝圖樣

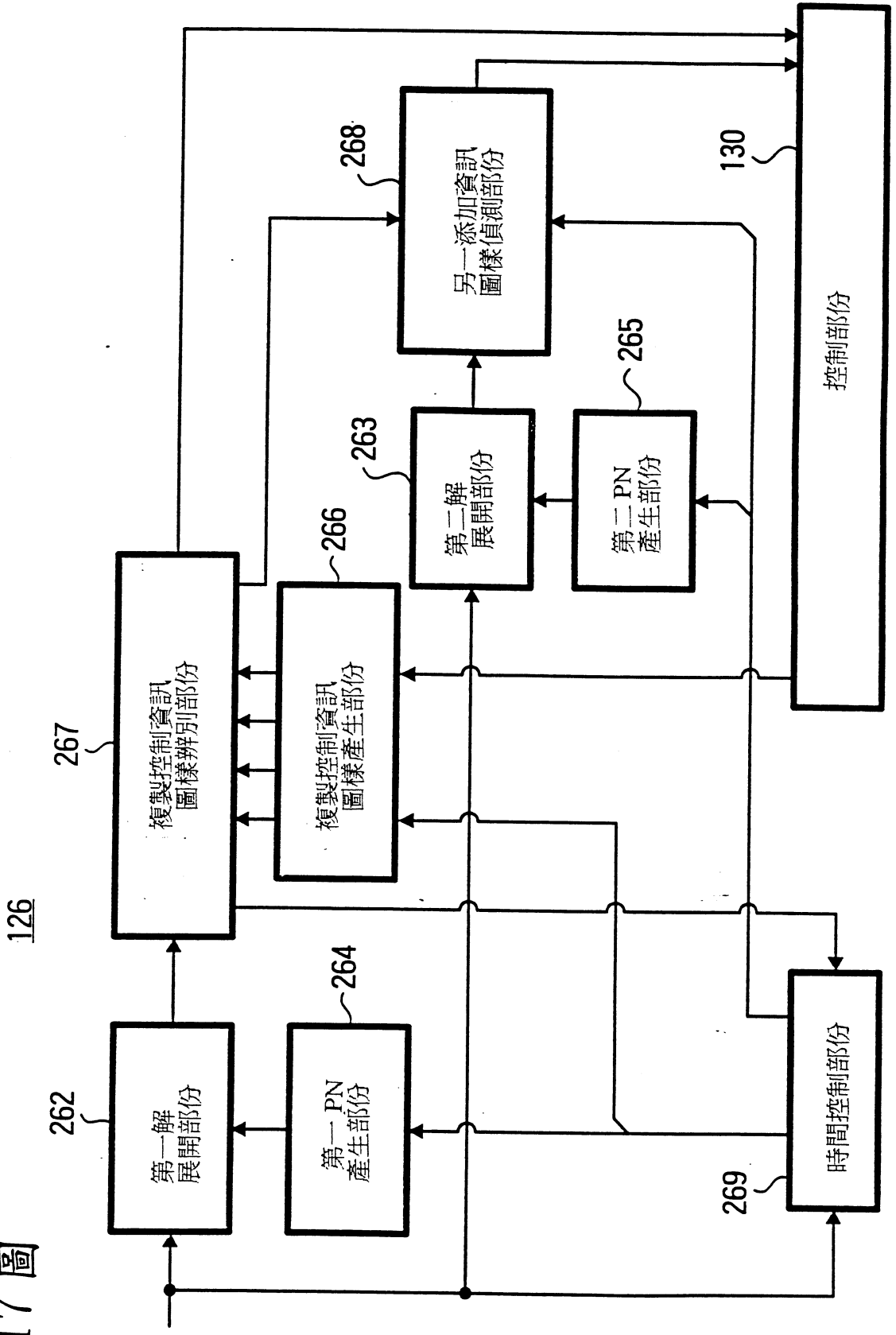
第 16A 圖

第 16B 圖

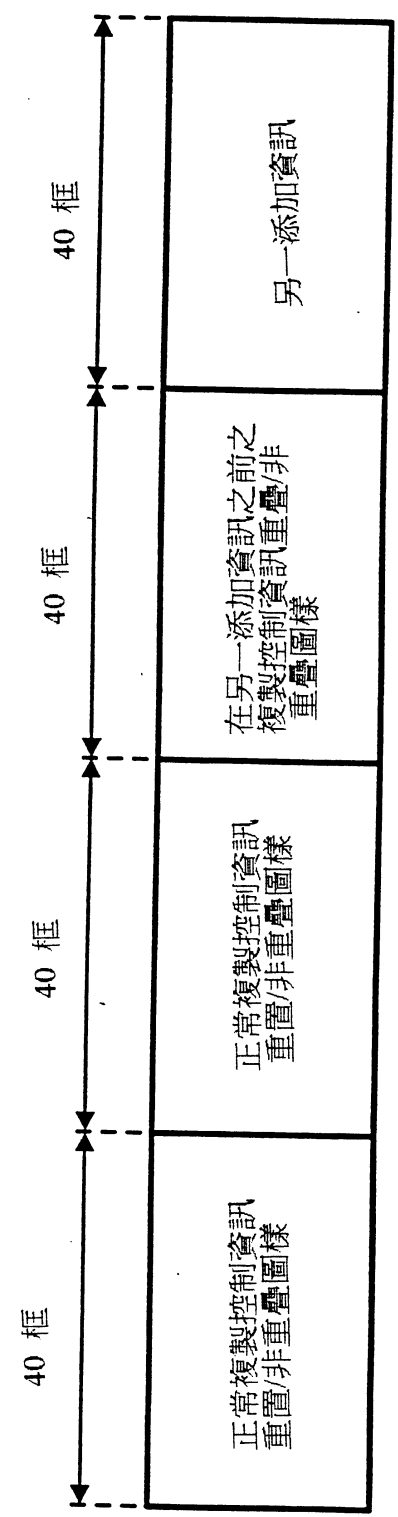
第 16C 圖

第 16D 圖

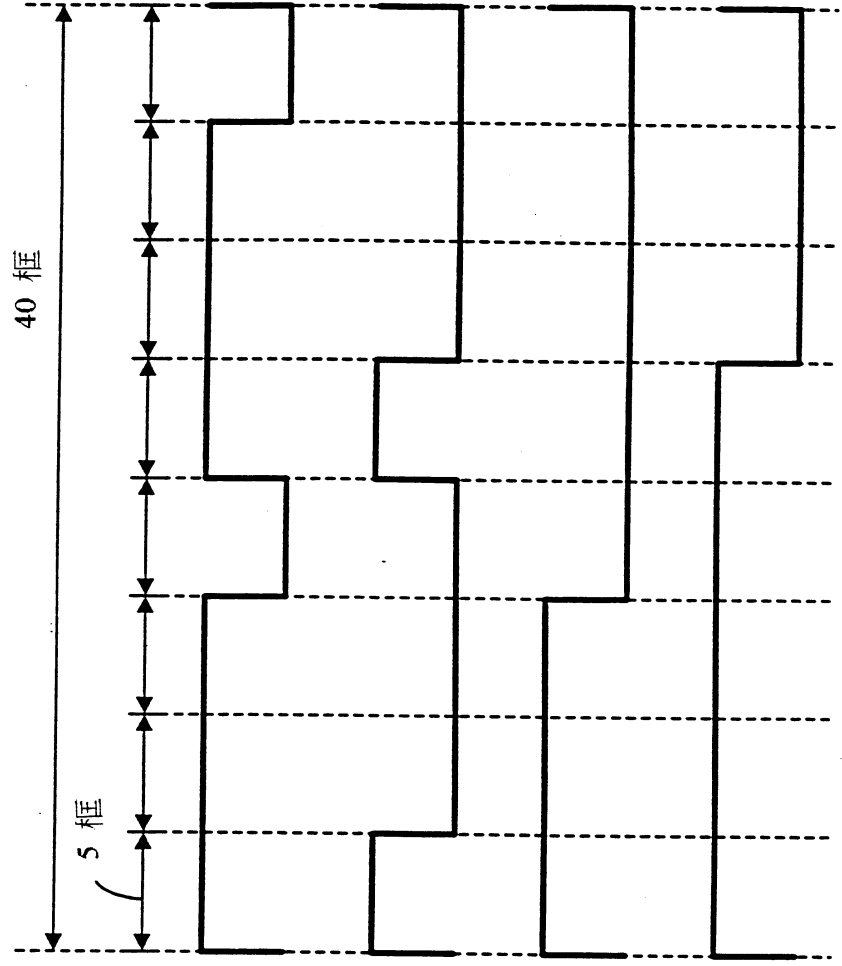
第 17 圖



第 18 圖







不拷貝圖樣

拷貝一次圖樣

不再拷貝圖樣

自由拷貝圖樣

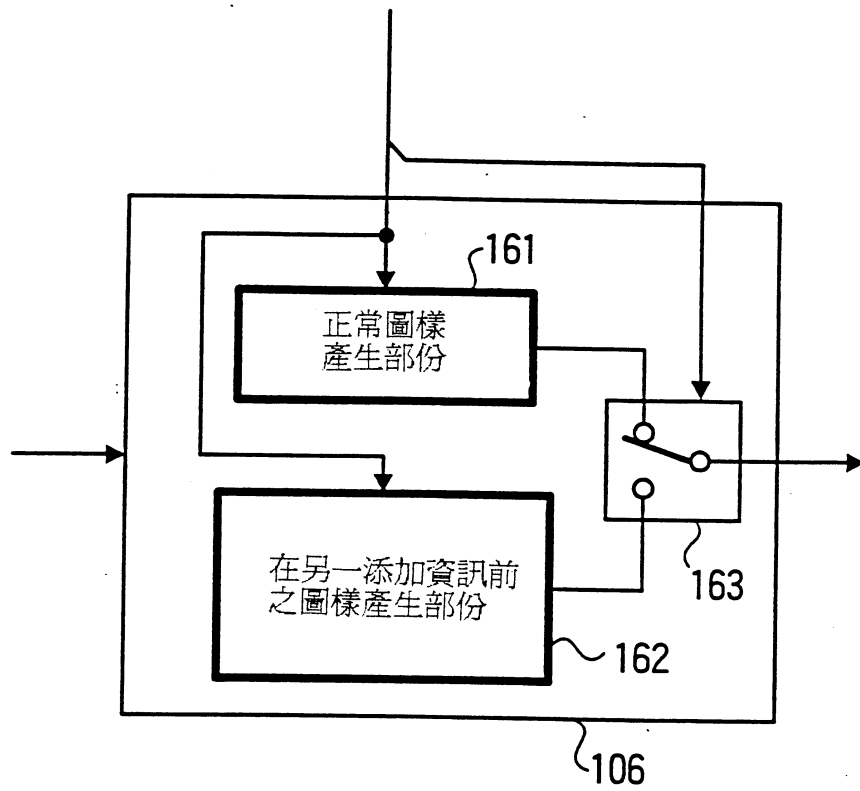
第 19A 圖

第 19B 圖

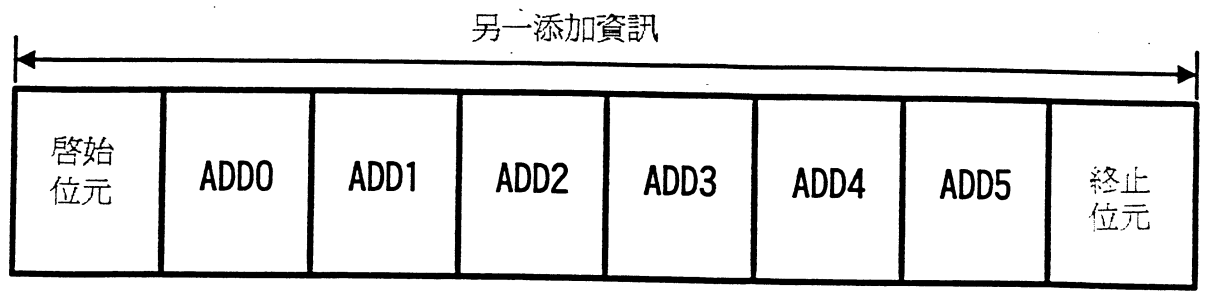
第 19C 圖

第 19D 圖

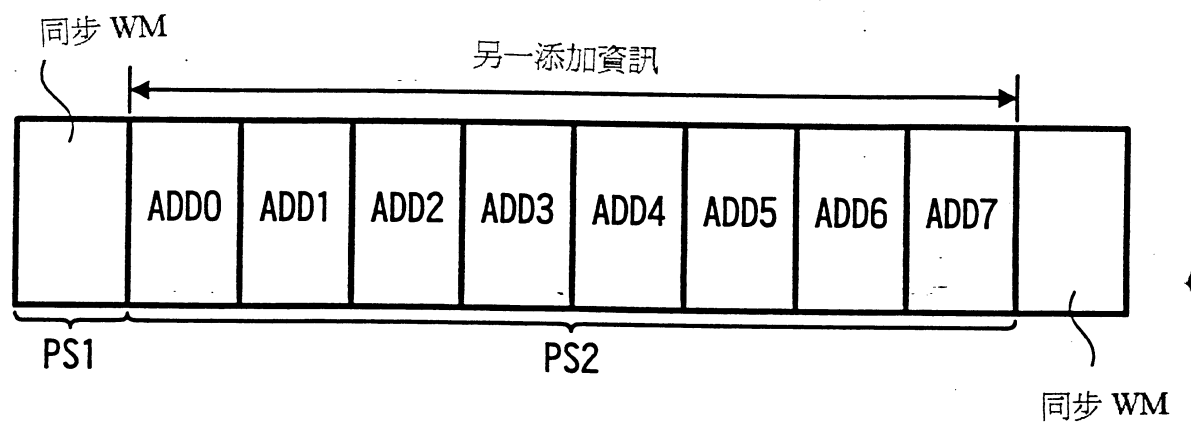
第 20 圖



第 21 圖



第 22 A 圖



第 22 B 圖

