申請日期	89 年 2 月 15 日
案號	89102547
類別	G11B 5/62

（以上各欄由本局填註）

A4
C4

509895

公告本 發明 新型 專利說明書

一、發明新型名稱	中文	視訊記錄裝置及方法，以及中心化監視記錄系統
	英文	Video recording apparatus and method, and centralized monitoring recordingsystem
二、發明創作人	姓名	(1) 西嶋健夫 (2) 赤羽根茂 (3) 長澤史浩
	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六－七－三五 蘇妮股份有限公司內 (2) 日本國東京都品川區北品川六－七－三五 蘇妮股份有限公司內 (3) 日本國東京都品川區北品川六－七－三五 蘇妮股份有限公司內
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

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	1999 年 2 月 17 日	11-039119	☑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：

I.　　發明領域：

本發明係相關於一種視訊記錄裝置以及方法，以記錄多數個所供應之視訊影像，以及中心化監視記錄系統，具有自多數個已安裝監視視訊相機收集將被監視之視訊影像之能力，將該等影像記錄於像是視訊磁帶之記錄媒體上，並監視該等影像。

II.　　相關技藝之描述：

近年來，在裝設有自動提款機（ＡＴＭ）之銀行、開店至深夜之零售商店或銀行之服務潮流中，監視視訊照相機由於安全之理由，而廣爲裝設。在每個該設備中，一般而言，係監視多數個位置，使得需要裝設多數個監視視訊照相機。由於使一個人一直監視由監視視訊照相機所捕捉之視訊影像係屬不實際，因此，一般而言，所捕捉的視訊影像係由視訊卡匣記錄器（ＶＣＲ）或類似者所記錄。當發生某些事情時，該記錄之視訊影像可被再生並觀看。

然而，由於該ＶＣＲ係屬昂貴，且裝置多數個監視視訊照相機之ＶＣＲ的費用一直增加，因此，將來自於多數個監視視訊照相機之視訊影像以時間切割之方式而切換，並捕捉於單一系統，且該所捕捉之視訊影像係由單一ＶＣＲ所記錄。此時，當來自於多數個監視視訊照相機之視訊影像係接續的存在於相同之視訊磁帶而記錄，因爲視訊磁帶之長度有所限制，因此無法實施長時間之連續記錄

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

本紙張尺度適用中國國家標準（CNS）A4規格（210×297公釐）

五、發明說明（２）

。

例如，如日本未審專利案第１０－１０８１６３號，係一種方法，將來自於多數個監視視訊照相機之視訊影像減少，以及以混合之方法，將所減少之視訊影像混合，以形成一混合視訊影像。根據本發明，來自於多數個視訊照相機之視訊影像可在具有限制長度之視訊磁帶上而以高密度而記錄，使得可實現較長時間之記錄。

上述之監視視訊系統之目的之一在於，當一些問題發生時，可稍後檢查記錄於視訊磁帶之監視視訊影像，以分析該狀態以及問題之原因。於是，像是記錄日期以及時間之額外資訊係結合每個框或欄之記錄資料而被記錄。例如，在習知類比記錄系統，記錄經執行以使額外資料係在每個欄之影像垂直空白時間段而被插入。由於只有單一視訊影像包含於單一欄中，介於視訊影像以及額外資料之間的對應係清楚的。

在上述將多數個視訊影像減少，以及將該等視訊影像組合，以形成混合視訊影像之系統中，然而當框或欄中之混合影像係以類似習知之結合方式而相互結合時，無法自該額外資訊中，將混合視訊影像中之對應減少視訊影像予以確認。因此造成當一些問題發生而在稍後分析視訊磁帶之資料時之問題，而使得額外資料無法有效使用。

發明概述：

本發明係在解決上述問題，而其目的在提供一種視訊

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（3）

記錄裝置、方法以及中心化監視視訊系統，具有在執行較高密度視訊記錄時，記錄固定結合額外資料之視訊影像。

本發明之視訊記錄裝置，包含：一混合視訊影像產生機構，以藉由減少每個所供應之多數個視訊影像而產生經減少之視訊影像，並藉由混合所產生之經減少視訊影像而產生一混合視訊影像；一額外資訊產生機構，作爲產生每個所供應視訊影像之額外資訊；以及一記錄機構，作爲記錄混合視訊影像以及額外資訊於預設之記錄媒介，藉此以維持介於每個包括於混合視訊影像之經減少視訊影像以及每個額外資訊之間的對應。

本發明之一種中心化監視記錄系統，包含：多數視訊照相機，作爲捕捉以及輸出視訊影像；混合視訊影像產生機構，作爲藉由減少每個供應自視訊照相機之多數個視訊影像，而產生減少之視訊影像，以及藉由混合所產生經減少視訊影像而產生混合視訊影像；一額外資訊產生機構，作爲產生每個視訊影像所供應之額外資訊；以及一記錄機構，作爲記錄混合視訊影像以及額外資訊於預設記錄媒介，藉此以維持介於每個包括於混合視訊影像之經減少視訊影像以及每個額外資訊之間的對應。該"系統"係表示多數個裝置之邏輯選擇，而個別組態之裝置是否在於相同殼子中並不重要。

本發明之視訊記錄方法，包含：藉由減少每個所供應之多數個視訊影像而產生經減少之視訊影像以及藉由混合所產生經減少視訊影像而產生混合視訊影像之步驟；獲得

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（４）

每個所供應視訊影像之額外資訊之步驟；以及記錄該混合視訊影像以及額外資訊於預設記錄媒介之步驟，藉此以維持介於每個包括於混合視訊影像之經減少視訊影像以及每個額外資訊之間的對應。

根據本發明之視訊記錄裝置或視訊記錄方法，每個所供應之視訊影像經減少，以藉此產生一經減少之視訊影像。該產生之經減少視訊影像係經混合以混合視影。另一方面，額外資訊係對於每個所供應視訊影像而產生或獲得。該混合視訊影像以及額外資訊係記錄於記錄媒介之上，藉此使得介於每個包括於混合視訊影像之經減少視訊影像以及每個額外資訊之間的對應可以維持。

在本發明之中心化監視記錄系統中，每個自視訊照相機所供應之視訊影像係被減少，使得產生一經減少之視訊影像。所產生之經減少視訊影像係經混合成一混合視訊影像。另一方面，額外資訊係對每個所供應之視訊影像而產生。該混合視訊影像以及額外資訊係記錄於記錄媒介之上，藉此使得介於每個包括於混合視訊影像之經減少視訊影像以及每個額外資訊之間的對應可被維持。

在本發明之視訊記錄裝置，視訊記錄方法，或中心化監視記錄系統中，來自於視訊供應來源（包括視訊照相機）之視訊影像可立即藉由以時間分割方式而切換視訊影像而捕捉。

在視訊記錄裝置、視訊記錄方法，或中心化監視記錄系統中，最好是該額外資訊包括標示每個視訊影像之供應

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（５）

來源之供應來源資訊（包括照相機辨識資訊），標示每個視影像記錄之日期以及時間之記錄日期以及時間資訊，標示在混合視訊影像中之經減少視訊影像之最大數目以及建構之框分割組態資訊，作爲辨識使用於記錄之視訊記錄裝置之記錄裝置辨識資訊，以及關於包括於混合視訊影像中之每個經減少視訊影像內容之內容資訊。

本發明之其他以及進一步之目的，特徵以及優點將由以下圖式而更加清楚。

圖形的簡單敘述：

圖１係本發明之一實施例的視訊記錄裝置以及中心化記錄系統之組態的方塊圖。

圖２係圖１框混合單元之操作的解釋圖。

圖３係圖１框混合單元之操作的解釋圖。

圖４係圖１壓縮處理單元之組態之方塊圖。

圖５係圖１記錄處理單元之組態之方塊圖。

圖６Ａ至６Ｃ係視訊卡匣磁帶之記錄格式的解釋圖。

圖７係視訊卡匣磁帶記錄磁軌之子碼磁區結構之解釋圖。

圖８係視訊卡匣磁帶記錄磁軌之ＶＡＵＸ磁區結構之解釋圖。

圖９係資料包"VAUX REC DATE"資料結構之圖。

圖１０係資料包"VAUX REC TIME"資料結構之圖。

圖１１係展示多重包頭部之資料結構圖。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（６）

圖１２係在多重包群組之頭部位置之資料包之一般資料結構之圖。

圖１３係資料包"GENERAL"之資料結構圖。

圖１４Ａ至１４Ｇ係框分割方法之一些例子之解釋圖。

圖１５係展示資料包"REC TIME OFFSET"之資料結構圖。

圖１６係資料包"CAMERA NAME"之資料結構圖。

圖１７係資料包"PRODUCT ID"之資料結構之圖。

圖１８係資料包"USER DATA"之資料結構之圖。

圖１９係解釋在本實施例之視訊記錄裝置之框混合處理之流程圖。

圖２０係一流程圖，以解釋自產生額外資料之處理而至將混合視訊資料以及額外資料記錄至位於本實施例之視訊記錄裝置之磁帶上之操作。

圖２１Ａ至２１Ｃ係一圖，以展示在當框被分割爲十六個分割部份時，獲自十六個視訊照之視訊影像以及分割部份之間的對應。

圖２２Ａ至２２Ｆ係一圖，展示當框被分割爲四個部份時，介於獲自十六個視訊照相機之視訊影像以及分割部份之對應。

圖２３Ａ至２３Ｅ係一圖，展示根據四個混合框（每個框係分割爲四個部份）而分割爲十六個部份之重新混合單一框之例子。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（７）

圖２４Ａ至２４Ｅ係一圖，展示當框被分割爲八個部份時，介於獲自十六個視訊照相機之視訊影像以及分割部份之對應。

圖２５Ａ至２５Ｅ係一圖，以解釋藉由捕捉並減少多數個視訊影像（非中斷，而係連續）之框混合的處理方法。

符號說明

１００　外部輸入裝置

２００　視訊記錄裝置

１０１　視訊照相機

１０２　Ａ／Ｄ轉換電路

１０３　多工器

１０３ａ　輸入端

１０３ｃ　輸出端

１　框混合單元

２　壓縮處理單元

３　ＣＰＵ

４　記憶體

５　記憶體單元

７　視訊卡匣磁帶

１１　記憶體

１２，６　記憶體控制器

８　記錄處理單元

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 8 ）

３２　外部輸入資料

２１　區塊形成電路

２２　混攪電路

２３　ＤＣＴ電路

２４　量子化電路

２５　資料數量估計單元

２６　變動長度編碼電路

８１　ＥＣＣ處理單元

８２　頻道代碼單元

８３　記錄頭單元

８５　機械單元

７０　磁帶

７１　ＩＴＩ磁區

７２　音頻磁區

７３　視訊磁區

７４　子碼磁區

７３ａ，７３ｂ　ＶＡＵＸ區域

較佳實施例之詳細描述：

本發明將參考以下附圖而詳細描述。

圖１係展示根據本發明實施例之包括視訊記錄裝置之中心化監視記錄系統。根據該實施例之中心化監視記錄系統，係應用作爲記錄在總共爲數個地方所捕捉之監視視訊影像。由於根據本發明之實施例的視訊記錄方法係藉由實

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 9 ）

施例之視訊記錄裝置所實施，因此其亦將於以下而描述。

根據本發明之中心化監視記錄系統係包含一外部輸入裝置１００以及視訊記錄裝置２００．來自外部輸入裝置之輸入視訊資料D_{IN}係送入至視訊記錄裝置２００。

該外部輸入裝置１００包含多數個視訊照相機，每個作爲捕捉將被監視區域之影像，多數個作爲將多數個輸出自多數個視訊照相機１０１之影像信號予以Ａ／Ｄ（類比至數位）轉換之Ａ／Ｄ轉換器１０２，以及一多工器作爲與預設順序而選擇性獲得Ａ／Ｄ轉換器１０２之輸出資料，並輸出該輸入視訊資料D_{IN}。

該多工器１０３具有多數個輸入端１０３ａ，以將來自於Ａ／Ｄ轉換器１０２對應於多數個視訊照相機１０１之輸出信號送入其中，以及一輸出端１０３ｃ以連接至輸入端１０３ａ之一個。在多工器１０３中，當連接至輸出端１０３ｃ之輸入端１０３ａ係在預設時序而切換至另一輸入端１０３ａ時，Ａ／Ｄ轉換器１０２之輸出信號係自輸出端１０３ｃ而在一框單位中以輸入視訊資料D_{IN}而輸出。結果，當對於特定視訊照相機１０１時，由此視訊照相機１０１所捕捉之視訊影像係中斷（以時間間隔）而送入至視訊記錄裝置２００。在其中單一框具有兩個欄之交錯系統的事「信號中，多工器１０３之切換係以一欄一欄的切換。以下，係在假設該視訊信號係爲ＮＴＳＣ（國家電視系統委員會）系統之信號下，而解釋。

該視訊記錄裝置２００，包含：一框混合單位１，作

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

91.7.2

五、發明說明（ 10）

爲在混合縮數個來自於多工器１０３之輸入視訊資料Ｄ$_{IN}$之框而產生單一混合視訊框；一壓縮處理單元２，以壓縮框混合單元１之輸入資料；以及ＣＰＵ（中央處理單元）３，作爲控制在視訊記錄裝置２００中之每個單元之操作。該視訊記錄裝置２００亦包含：一記憶體，作爲暫時儲存由ＣＰＵ３所輸出之額外資料；一記憶體單元５，以執行像是暫時儲存由壓縮處理單元２所壓縮之混合視訊資料以及由記憶體４所輸出之額外資料之程序；以及一記錄處理單元８，以執行將來自於記憶體單元５所輸出之額外資料以及混合視訊資料予以記錄至視訊卡匣磁帶７之程序。主要的事，該框混合單元１係對應於本發明之"混合視訊產生機構"之例子。主要是，該ＣＰＵ３係對應於本發明之"額外資訊產生機構"之例子。主要是，該記錄處理單元８以及ＣＰＵ３係對應於本發明"記錄機構"之例子。

在圖１中，具有實線之每個箭頭係標示視訊資料以及額外資料之流動。具有虛線之每個箭頭係標示控制信號之流動。

該框混合單元１具有記憶體１１，以暫時儲存在外部輸入裝置１００中而由多工器１０３所輸出之輸入視訊資料Ｄ$_{IN}$；以及記憶體控制器１２，作爲指定在將資料寫入至記憶體時以及自記憶體讀出資料時之位址。該在外部輸入裝置１００中而由視訊照相機１０１之一個所捕捉之單一框的輸入視訊資料Ｄ$_{IN}$係如圖２所示，爲具有７２０個點乘以４８０個線之資料結構。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（11）

記憶體控制器12執行一稍後解釋之對於在每個視訊框中之輸入視訊資料D_{IN}取樣處理程序，藉此以形成一具有像是360個點乘以240個現（如圖2所示）之經減少之視訊影像，並結合多數個經減少之視訊影像以產生一混合視訊框。例如，在圖2之例子中，在由視訊照相機所捕捉之四個框FI1至FI4之視訊影像係經減少，以產生四個經減少之視訊影像P1至P4。進一步藉由組合該經減少之視訊影像P1至P4，而形成一混合視訊框F_c。當在於多工器103之輸入輸入視訊資料D_{IN}係以欄單元爲基礎而傳送，例如，首先，一框自兩個欄產生，之後，執行取樣，藉此而形成一經減少之視訊影像。雖然圖2展示來自於四個視訊影像之單一混合視訊影像之產生的情形，如後所述，一混合視訊影像亦可產生自數目上大於或小於四個的視訊影像。

藉由記憶體控制器12而在記憶體中執行位址之指定，可實現圖2中來自於經減少視訊影像P1至P4之混合視訊框F_c之產生程序。例如，可實現以下之方式。在將經減少視訊影像寫入至記憶體11之階段，該記憶體控制器12將記憶體11分個爲四個區塊，使得經減少視訊影像P1至P4之資料建構，係與混合視訊框F_c之資料建構相同，並指定在每個區塊的位址。在讀取資料之同時，該讀取位址係藉由將整個記憶體11作爲一個區塊而自該頭部而接續指定。相反的，在將經減少視訊影像寫入至記憶體11之階段，建構經減少視訊影像之P1至P4之資料藉

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（12）

由將記憶體１１作爲一個區塊而自頭部接續寫入。在讀取資料時，位址指定依序執行，使得經減少視訊影像Ｐ１至Ｐ４之資料建構變成與混合視訊框Ｆｃ之資料建構相同。

圖３Ａ至３Ｅ係展示來自於四個視訊照相機１０１之視訊影像被輸入以及混合視訊影像被產生之狀態。每個圖３Ａ至３Ｄ係展示一系列獲自視訊照相機１０１之視訊框，而圖３Ｅ展示一系列所產生之混合視訊框。在圖３Ａ至３Ｄ中，單一圖形之一區塊單元係表示單一框。圖中右側之視訊框係標示相關於時間。如圖中所示，當注意到每個視訊照相機１０１時，應瞭解來自於視訊照相機之一視訊框係被中斷（每四個框）而送入。

圖２以及圖３中，視訊記錄裝置２００係將輸入視訊資料ＤＩＮ予以中斷記錄於視訊卡匣磁帶７，藉此允許當正常模式時（即，中斷記錄模式）時之長時間記錄。

特別是，如圖３所示，是入視訊資料ＤＩＮ係自記憶體１１而中斷讀取，而如圖２所示，該混合視訊框Ｆｃ係由記憶體控制器１２所形成，使得該中斷視訊資料經設定而進入每個分離部份。在圖２之情形，單一混合視訊框Ｆｃ係在捕捉輸入視訊資料ＤＩＮ之四個框的時間間隔中，而自框混合單元１而輸出。當壓縮混合視訊框Ｆｃ係記錄於視訊卡匣磁帶７之上，該記錄處理單元８經控制，使得該記錄於視訊卡匣磁帶之視訊係以四分之一的速度而不是主要的速度而執行。接著，混合視訊框Ｆｃ（每個該框係在輸入資料ＤＩＮ之捕捉四個框的時間間隔中而被輸入）係被接序的記

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 13）

錄於視訊卡匣磁帶７之上。以四分之一速度而記錄於視訊卡匣磁帶７之記錄時間長度係爲在主要速度下之四分之一。

輸入視訊資料ＤＩＮ之數目並不限於四個，而可以是２，３或５個或更多。混合視訊框之分割數目之設定係根據輸入視訊資料ＤＩＮ之來源數目。將資料記錄之於視訊卡匣磁帶７之速度係經根據輸入視訊資料ＤＩＮ來源之數目而設定爲主要速度之１／２，１／３或類似者。

當輸入視訊資料ＤＩＮ之來源數目被進一步一般表示爲”ｎ”（ｎ係１之整數或更大），混合視訊框之分割數目係假設爲”ｎ”。在此情形下，輸入視訊資料ＤＩＮ之單一框係在（ｎ）框之時間間隔中被設定於混合視訊框之分割部份中之一個。藉由將記錄速度設定爲主要速度之１／ｎ時，在視訊卡匣磁帶７之記錄時間長度可增加爲主要速度之ｎ倍長。

實際上，視訊影像係如以下而記錄於視訊卡匣磁帶７之上。混合視訊框Ｆｃ係在框預設單元之時間間隔中，而被記錄於記憶體單元５之中。儲存於記憶體單元５中之混合視訊框Ｆｃ係在記憶體控制器６之控制下而被讀出，並被記錄於視訊卡匣磁帶７之上。此時之記錄速度係由ＣＰＵ根據所送入之作爲設定資料３１之部分的信號數目（輸入視訊資料ＤＩＮ之來源數目）而決定，並作爲記錄速度資訊而自ＣＰＵ３而送至記錄處理單元８。該記錄處理單元８係根據記錄速度資訊，而將資料速度記錄至視訊卡匣磁帶７

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 14）

中。半導體記憶體可使用作爲記憶體單元５。且，可使用磁片形狀記錄媒介（像是硬碟或磁光碟磁片）。

在當視訊記錄裝置２００係被送入至例如一監視系統，且視訊資料始終間斷的記錄於視訊卡匣磁帶７之上（如上述），假如發生意外，其將無法始終充分的應付，因爲可能發生對應於緊急決策時刻之視訊框並未完全記錄於視訊卡匣磁帶７之上，而無法在之後執行詳細的調查。

在本實施例之視訊記錄裝置２００中，當發生意外時，該記錄模式可自中斷記錄模式切換至完全記錄模式。特別是，在意外時，視訊記錄裝置２００停止自多數個視訊照相機１０１之輸入視訊資料D_{IN}之中斷捕捉，並開始操作只中斷捕捉來自於相關於緊急事故之視訊照相機的輸入視訊資料D_{IN}，並將所有之輸入視訊資料D_{IN}記錄於視訊卡匣磁帶７之上。而記錄模式之切換係以如下方式而執行。

每個視訊照相機１０１係具有一不正常偵測感應器（未顯示）。當一不正常偵測感應器偵測一緊急事故時，該不正常偵測感應器將發送一不正常通知（作爲外部輸入資料３２）至ＣＰＵ３。在當接收到不正常偵測通知時，ＣＰＵ控制該多工器，框混合單元１，以及記錄處理單元８，以將記錄模式自中斷記錄模式（正常模式）切換至完全記錄模式（緊急事故模式）。特別是，該ＣＰＵ３停止多工器１０３之切換操作，使得只有來自於視訊照相機１０１之輸入視訊資料D_{IN}（自該輸入視訊資料中，不正

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（15）

常偵測感應器偵測出緊急事故）被送入至框混合單元１。ＣＰＵ３亦控制框混合單元１，使得輸出自多工器１０３之輸入視訊資料ＤＩＮ係（例如，沒有壓縮程序）被送入至壓縮處理單元２。進一步，ＣＰＵ３控制壓縮處理單元２，使得輸出自記憶體５之壓縮視訊資料，以主要速度，而被記錄於視訊卡匣磁帶７之上。ＣＰＵ３可控制壓縮處理單元８，使得輸出自框混合單元１之視訊資料，不被壓縮，而係送入至記憶體並記錄之。

藉由以上架構，在正常環境下，視訊記錄裝置１００中斷的捕捉來自於多數個視訊照相機１０１之視訊影像，壓縮並混合該視訊影像，並記錄該結果資料，以１／ｎ之速度，而記錄於視訊卡匣磁帶７上。在緊急事故時，視訊記錄裝置１００可只記錄來自於理想視訊照相機１０１之視訊影像於視訊卡匣磁帶７之上（以主要速度）。結果，在許多地方之視訊影像最終可在正常環境下，被記錄一長時間。另一方面，在緊急事故時，在緊急時故發生處之視訊影像可被完全記錄，使得可在稍後執行詳細的調查。

圖４展示壓縮處理單元２之組態。該壓縮處理單元２具有：一區塊形成電路２１作爲將所提供之視訊資料分割成預設資料區塊；一混攪電路２２作爲將由區塊形成電路２１所分割之資料區塊重新整理成一預設攪混圖樣；一ＤＣＴ電路２３作爲對於攪混電路２２之輸出資料執行ＤＣＴ（離散餘弦轉換）程序；一量子化電路２４作爲根據量子表格之量子特性，而對ＤＣＴ電路２３之輸出資料

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（16）

予以量子化；一資料數量估計單元２５作爲在ＤＣＴ電路２３之ＤＣＴ處理之後對於ＤＣＴ係數之資料量予以估計並切換在量子化電路２４中之量子化表格；以及一變動長度編碼電路２６作爲將量子化電路２４之輸出資料予以編碼，使得經編碼資料之長度係變動的並輸出該結果資料。自變動長度編碼電路２６所輸出之壓縮混合視訊資料係被送入至記憶體單元５。該壓縮處理單元２亦具有一藉由將例如資料數量估計單元２５自上述組態移除而獲得之一組態。該壓縮處理單元２之組態並不限於上述圖形之系統，而可以是另一系統。

該ＣＰＵ３始終監視在外部輸入裝置１００中之多工器１０３之切換時序，並根據切換時序而對於在框混合單元１中之框混合程序予以控制。特別是，例如，當假設單一混合視訊影像係根據來自於視訊照相機１０１之視訊影像而產生時，該ＣＰＵ３通知位於多工器１０３之切換時序之框混合單元１中之記憶體控制器１２。結果，對於自多工器１０３提供資料至框混合單元１之操作，在框混合混合單元１中取樣，以及將藉由取樣所產生之經減少視訊資料予以寫入至記憶體１１之操作，係同步執行。當將四個經減少視訊資料予以寫入至記憶體１１藉由記憶體控制器１２之控制而完成，且讀取自記憶體１１之資料開始時，讀取開始時序被通知至ＣＰＵ３。如上述，ＣＰＵ３始終可以在框混合單元１中取得程序處理。

相同的，ＣＰＵ３傳送／接收一控制信號至／自該壓

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（17）

縮處理單元2，且取得壓縮程序之處理狀態。

CPU3進一步執行產生關於藉由多工器103而由框混合單元所捕捉之視訊框之各種額外資料，並將資料寫入至記憶體4中之程序。在寫入操作時之位址指定係在CPU3之控制下，而由記憶體控制器所執行。寫入至記憶體4之額外資料係由記憶體控制器6所指定之位址所讀取，並寫入至記憶體單元5。額外資料之轉移係與由壓縮處理單元2將壓縮視訊資料寫入至記憶體單元5相同步而執行。

該額外資料包括標示由框混合單元1所產生之混合視訊框的分割組態之框分割組態資訊（即，經減少之視訊影像之最大數目以及建構，可包括於單一混合視訊框中），標示根據捕捉信號而獲得以作爲自多工器103之切換時序組態的記錄日期以及時間資訊，標示書出視訊影像之視訊照相機101之姓名以及個數的照相機辨識資訊以及照相機姓名資訊，來自於外側之各種使用者資訊，以及給定製視訊記錄裝置本身之記錄裝置辨識資訊。在其當中，框分割組態資訊、照相機辨識資訊、照相機姓名資訊、以及記錄裝置辨識資訊被預先藉由來自外部之設定資料而將資訊固定。在以下描述中，在混合視訊框（混合框）之每個分割部份將簡短稱爲係爲"分割部份"。經減少之視訊影像因此可被配置至以及外露於每個分割部份。

使用者資訊包括在本發明之"內容相關資訊"。例如，當視訊照相機101係外露於接近銀行之自動提款機（

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（18）

ＡＴＭ）處，使用者資訊係爲交易號碼、卡片號碼、日期、時間等獲自於藉由同步於影像捕捉而由ＡＴＭ自顧客之現金卡片中所獲得。使用者資訊包括警示資訊，其係在當一些問題發生時使用。此種使用者資訊可作爲外部輸入資料３２而經由像是ＲＳ２３２Ｃ之序列傳送線而送入至ＣＰＵ３中。以下描述額外資料之記錄格式以及詳細結構。

圖５展示記錄處理單元８之組態。記錄處理單元８係作爲執行來自於記憶體單元５所輸出之額外資料以及記錄混合視訊資料至視訊卡匣磁帶７，且具有ＥＣＣ（錯誤更正碼）處理單元８１，連接至頻道代碼單元８２之記錄頭單元８３，以及包括視訊卡匣磁帶７之旅行系統的機械單元８５、一旋轉鼓之驅動單元等。該記錄頭單元８３包括一記錄頭以及類似者等。

在記錄處理單元８中，在記錄操作時，一ＥＣＣ藉由ＥＣＣ處理單元８１而被加入至記憶體單元５之輸出資料，作爲將資料轉換成適用於記錄格式之頻道代碼係藉由頻道代碼單元８２而執行，以及記錄藉由位於記錄頭單元８３中之記錄頭而對於視訊卡匣磁帶７而執行。

參考圖６至１８，將解釋記錄於視訊卡匣磁帶７中之視訊資料以及額外資料之記錄格式，以及詳細之額外資料。

首先，參考圖６至８，解釋記錄在視訊卡匣磁帶７之額外資料以及視訊資料之記錄格式的外觀。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（19）

圖6A至6C係展示稱爲DV（數位視訊）磁帶格式之記錄格式（應用於視訊卡匣磁帶7）。圖6A展示框之視訊影像（靜止影像），圖6B展示在磁帶70上之磁軌建構圖案，而圖6C係展示在單一磁軌之記錄格式。

如圖6A至6B所示，單一框係被分割爲十個區域T0至T9。位於區域T0至T9之資料係對應於磁帶70之十個磁軌TR0至TR9而記錄。事實上，對應於每個區域T0至T9之視訊資料並未記錄，因爲其係在視訊卡匣磁帶7上之磁帶70之磁軌等之上。該資料係藉由壓縮處理單元2而處於攪混程序、同步區塊形成程序、去攪混程序、以及類似者，且結果資料係記錄於每個磁軌。

如圖6C所示，單一磁軌包括一ITI（插入以及磁軌資訊）磁區71、一音頻磁區72、一視訊磁區73、以及一子碼磁區74（依此順序）。該ITI磁區71係經設置，以使第一磁區與記錄頭相遇。該ITI磁區71係包括一TIA（磁軌資訊區）作爲關於像是磁軌間距之磁軌的資訊，一APT（磁軌之應用ID）標示磁帶70之磁軌資料結構係作爲顧客或專業使用。該音頻磁區72係記錄音頻資料之區域，而包括一ID部份（未顯示）以及儲存有音頻輔助資料之AAUX（音頻輔助）區（未顯示）。

該視訊磁區73係記錄視訊資料之區域，而包括儲存視訊輔助資料之VAUX（視訊輔助）區73a與73b以及ID部份（未顯示）。在本實施例之額外資料主要係

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（ 20）

儲存於ＶＡＵＸ區７３ａ以及７３ｂ。該子碼磁區７４包括一ＩＤ部份（未顯示）以及子碼資料。該子碼資料包括作爲高速搜尋之資料、磁帶管理所必須絕對磁軌數目、作爲磁帶計數之標頭時間碼以及類似者。該標頭時間碼係藉由小時／分／秒而表示每個框之絕對位址以及框數目，而磁帶７０之頭係作爲參考點０。每個視訊磁區７３以及音頻磁區７２係包含每個具有長度爲９０位元組織多數個同步區塊。子碼磁區７４係包含每個具有預設長度之多數個同步區塊。

圖７係展示記錄在圖６之子碼磁區７４之資料結構。圖７中，在垂直方向延伸之行對應於磁軌數目ＴＲ０至ＴＲ９之磁軌，而在橫方向延伸之列係對應於同步區塊數目０至１１之同步區塊。在此例子中，"１３"係標示記錄抬頭時間碼之同步區塊，"６２"係標示將儲存記錄之年／月／日之絕對值之資料組塊"REC DATE"予以記錄之同步區塊，"６３"係標示將儲存記錄時間之絕對值之資料組塊"REC TIME"予以記錄之同步區塊，而"ＦＦ"係標示包括無特殊資訊之同步區塊。該資料組塊"REC DATE"以及"REC TIME"將於以下描述。

圖８係展示記錄於圖６之視訊磁區７３中之ＶＡＵＸ區７３ａ與７３ｂ中之資料結構。圖８中，在垂直方向延伸之行對應於磁軌數目ＴＲ０至ＴＲ９之磁軌，而在橫方向延伸之列係對應於同步區塊數目０至４４之同步區塊。

〝６０〞係標示儲存表示視訊影像之供應來源、種類以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（21）

及類似者之資訊的資料組塊"VAUX SOURCE"記錄其中之同步區塊，而"61"係標示儲存關於視訊影像之供應來源、種類以及類似者之各種控制資訊予以記錄其中之同步區塊。

"F0"標示將表示監視系統之製造的資料組塊"MAKER CODE"儲存資訊予以記錄其中之同步區塊。"FD"標示主要界定一系列之資料組塊之頭組塊被記錄之資料組塊"MULTI PACK HEADER"予以記錄之同步區塊。"FE"表示屬於假的組塊而使用作爲在VAUX區73a與73b中以填於爲使用區之料組塊"MULTI USE PACK"予以記錄之同步區塊。"FF"標示包括無特別資訊之同步區塊。

"FB（0）"標示一記錄作爲儲存表示分隔混合視訊框之組態之框分割組態資訊、對應於每個分割部份之照相機數目資訊（照相機辨識資訊），以及類似者之資料組塊之同步區塊。"FB1"標示一儲存標示記錄包括在混合視訊框中之每個經減少之視訊框之記錄日期以及時間的記錄日期以及時間之資料組塊"REC TIME OFFSET"之同步區塊。"FB（2）"標示一將儲存有照相機名稱資訊之資料組塊"CAMERA NAME"記錄其上之同步區塊。"FB（3）"標示一將儲存有記錄裝置之辨識資訊之資料組塊"PRODUCT ID"記錄其上之同步區塊。"FB（4）"標示一將儲存有使用者資訊之資料組塊"USER DATA"記錄其上同步區塊。"FB（5）"標示將儲存有錯誤檢查之總和檢查資料之資料組

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（22）

塊"SUM DATA"記錄其中之同步區塊。

以下參考圖９至１８而解釋在額外資料中之主要資料組塊。

圖９展示記錄載子碼磁區７４之資料組塊之資料結構。圖１０展示記錄在子碼磁區７４中之資料組塊"REC TIME"之資料結構。如圖所示，單一資料組塊包含５位元組（４０位元）之資料ＰＣ０至ＰＣ４。該頭位元組ＰＣ０展示資料組塊之種類，而ＰＣ１至ＰＣ４係表示特定資料內容。以下所描述之每個其他資料組塊具有類似之結構。

在圖９所示之資料組塊"REC DATE"中，在頭位元組ＰＣ０之碼"６２ｈ"係標示出該資料組塊係展示視訊影像之記錄日期（正確的說是，將開始捕捉視訊影像（經減少之視訊影像）之日期）。在ＰＣ１至ＰＣ４之以下四個位元組中，係記錄記錄年／月／日以及該星期之該日。特別是，"DAY"表示記錄日期（１至３１），"MONTH"展示記錄月份（１至１２），而"YEAR"係表示記錄年份（耶穌紀元）之低位二位元（００至９９）。其該每個係以ＢＣＤ（二進位代碼十進位）碼所展示。"ＷＥＥＫ"係以二進位碼（０００至１１０）而展示該星期之記錄日期（星期日至星期六）。"ＤＳ"，"ＴＭ"以及"TIME ZONE"之每個位元係爲固定資料（＝"１"）。

在圖１０所示之資料組塊"REC TIME"中，在頭位元組ＰＣ０之碼"６３ｈ"係表示該資料組塊係展示視訊影像之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（23）

記錄時間（正確的說，當頭視訊影像（經減少之視訊影像）被捕捉時之絕對時間）。在以下四個位元組ＰＣ１至ＰＣ４，係記錄該記錄時間。特別是，框數目（０至２９）係儲存於ＰＣ１，第二（０至５９）係記錄於ＰＣ２，分鐘（０至５９）係記錄於ＰＣ３，而小時（０至２３）係記錄於ＰＣ４。每個該等資料係以ＢＣＤ碼所展示。"TENS of..."係標示十進位數，而"UNITS of..."係標示單位位數。每個位元"Ｓ１"至"Ｓ６"係固定資料（＝"１"）。該資料組塊"REC DATE"以及"REC TIME"係根據ＣＰＵ３之日曆時間功能而產生。

圖１１係展示位於在ＶＡＵＸ區域７３ａ與７３ｂ中之多數資料組塊（此後稱爲多重組塊區域）之記錄區域的頭部之資料組塊的資料結構，而成爲多重組塊頭部。在多重組塊頭部中，表示該資料組塊以及接續資料組塊係位於多重組塊區域之碼"ＦＤｈ"係儲存於頭位元組ＰＣ０。在ＰＣ１至ＰＣ２中之"MULTI PACK DATA CODE"係展示接著的多數個資料組塊之使用。在本實施例中，其固定爲"００３ｈ"標示該資料組塊係使用作爲監視之用（安全考慮）。在ＰＣ３至ＰＣ４之"ＴＤＰ"係展示在組塊之後之資料組塊的數目。"ＴＴ"標示固定資料（＝"１"）。

圖１２展示包含位在接續於多重組塊標頭之多重組塊區域中之一系列（一叢集）資料組塊（此後稱爲多重組塊群組）之群組頭之位置處的資料組塊的一般形式。在該料組塊中，指定該資料組塊係位於多重組塊群組之頭部的碼"

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（24）

ＦＢｈ"係儲存在頭位元組ＰＣ０．

在此實施例中，在ＰＣ１之"EXTENSION CODE"係以一延伸而界定，以作爲監視用。該延伸碼係以如下而界定。

"０００００"：資料組塊"GENERAL"

"０００１"：資料組塊"REC TIME OFFSET"

"００１０"：　資料組塊"CSMERA NAME"

"００１１"：　資料組塊"PRODUCT ID"

"０１００"：　資料組塊"USER DATA"

"０１０１"：　資料組塊"SUM DATA"

"０１１０"至"１１０１"：未使用

"０１１０"：資料組塊"CONTINUE"．特別是，在資料組塊中，資料係與立即之後之資料組塊相連續。

"１１１１"：無資訊

以下解釋每個資料組塊"GENERAL"，"REC TIME OFFSET"，"CAMERA NAME"，"PRODUCT ID"以及"USER DATA"。

在ＰＣ１之"VERSION"係標示相關於在ＶＡＵＸ磁區部份中之組塊建構、每個延伸碼、組塊之資料結構之版本。在圖式中之例子中，係展示版本１。在ＰＣ２之"NO OF PACK"係標示自我組塊之資料組塊數目以及接續之資料組塊。每個ＰＣ３以及ＰＣ４係根據資料組塊之種類而適當界定。

圖１３展示資料組塊"GENERAL"之資料組塊。該資料組塊包含具有如圖１２所示結構之頭資料組塊Ｇ０以及接

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（25）

續之三個資料組塊Ｇ１至Ｇ３。在頭組塊Ｇ０中之每個ＰＣ０以及ＰＣ１之意義係在圖１２中敘述。"EXTENSION CODE"被設定爲"００００"，即，"GENERAL"。在本實施例中，在頭資料組塊中之ＰＣ２中之"NO OF PACKS"係設定爲"０３ｈ"，即，三個組塊。該值係根據分割框之數目而改變。

在頭資料組塊中之ＰＣ３與ＰＣ４之每個位元係具有一資料以標示一經減少之視訊影像是否存在於混合視訊框之每個分割部份。在本實施例中，單一混合視訊框最大可分割成十六個分割部份，而每個來自於十六個視訊照相機１０１之視訊影像可在每個分割部份作爲經減少之視訊影像而顯示。在頭資料組塊Ｇ０中之ＰＣ３與ＰＣ４之每個位元Ｅ１至Ｅ１６係以"1"或"0"而展示一經減少之視訊影像是否存在於每個１６分割部份中。例如，當位元Ｅ１係設定爲"0"，即意指沒有經減少之視訊影存在於第一分割部份。特別是，當混合視訊係顯示在預設顯示裝置之螢幕上時，對應於第一分割部份（DIVISION-1）之螢幕的區域係爲空白狀態。

在每個接續資料組塊Ｇ１至Ｇ３之每個ＰＣ１與ＰＣ１之意義，可藉由參考圖１２而解釋。例如，在資料組塊中之ＰＣ１之較低四個位元"１１１０"係標示"CONTINUE"，即，該資料係自接續之緊接資料組塊而連續。

在資料組塊Ｇ１中之ＰＣ２之"NO OF CAMERAS"係以

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（26）

四個位元而表示視訊照相機１０１之架設數目。"DIVIDE MODE"係以四個位元而表示圖１４中之混合視訊框的分割形式。圖１４Ａ至１４Ｇ係展示混合視訊框之分割形式的種類。圖１４Ａ展示執行沒有分割之情形。圖１４Ｂ係展示混合框在垂直方向上被分割爲兩個部份的情形。圖１４Ｃ係展示混合框藉由在垂直方向分割爲兩個部份而在橫方向上分割爲兩個部份而總共分割爲四個部份的情形。圖１４Ｄ係展示混合框藉由在垂直方向分割爲四個部份而在橫方向上分割爲兩個部份而總共分割爲八個部份的情形。如１４Ｅ混合框藉由在垂直方向分割爲兩個部份而在橫方向上分割爲四個部份而總共分割爲八個部份的情形。如１４Ｆ混合框藉由在垂直方向分割爲三個部份而在橫方向上分割爲三個部份而總共分割爲九個部份的情形。如１４Ｇ混合框藉由在垂直方向分割爲四個部份而在橫方向上分割爲四個部份而總共分割爲十六個部份的情形。

在資料組塊Ｇ１中之ＰＣ３與ＰＣ４中以及在資料組塊Ｇ２與Ｇ３中之ＰＣ２至ＰＣ４之每個"CAMERA No.（DIVDSION-1）"至"CAMERA No.（DIVISION-16）"係表示以四個位元而將顯示在每個分割部份（DIVISION-1至DIVISION-16）之經減少視訊影像予以捕捉之視訊照相機１０１之數目。

圖１５係展示資料組塊"REC TIME OFFSET"之資料結構。該資料組塊包括表示位在混合框之每個分割部份中之經減少視訊影像之捕捉時間的資料。每個捕捉時間意指與

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（27）

儲存於位在子碼磁區７４中之資資料組塊"REC DATE"與"REC TIME"中之捕捉日期與時間（絕對時間）之差距（差異資料）。該資資料組塊"REC TIME OFFSET"係藉由使用ＣＰＵ３之日曆時間而產生。

在頭資資料組塊Ｒ０之每個ＰＣ０與ＰＣ１之意義，將在圖１２中解釋。"EXTENSION CODE"係設定爲"０００１"，即，"REC TIME OFFSET"。在此實施例中，在頭資資料組塊Ｒ０之ＰＣ２之"NO OF PACKS"係設定爲"１０ｈ"，即，１６個組塊。該值將根據框分割數目而改變。以下每個資資料組塊Ｒ１至Ｒ１６係表示標示在分割部份（DIVISION-1 至 DIVISION-16）中之每個經減少視訊影之以秒爲單位的捕捉時間的資訊。例如，在分割部份（DIVISION-I）上之經減少視訊影像之絕對捕捉時間，係藉由將資資料組塊Ｒｉ之資料加入儲存在子碼磁區７４中之資資料組塊"REC DATE"與"REC TIME"（圖９與圖１０）中之捕捉日期與時間而獲得。在此時，Ｉ＝１至１６。當注意到例如資料組塊Ｒ１時，在ＰＣ２，標示位於分割部份（DIVISION-1）之經減少視訊影像的捕捉時間的差距資訊係以經減少「視訊影像（１至２９）之框數目單位而儲存。在ＰＣ３，標示經減少視訊影像之捕捉時間的差距資訊係以秒爲單位（０至５９）而儲存。在ＰＣ４，標示經減少之視訊影像之捕捉時間之差距資訊係以分爲單爲（０至５９）而儲存。其他分割部份（DIVISION-2 至 DIVISION-16）係類似於以上所述。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（28）

在每個資料組塊R1至R16中之PC0與PC1之意義，將在圖12中解釋。例如，在每個資料組塊中之PC1之較低四個位元係表示"CONTINUE"，即，資料係在立即至接續資料組塊後連續。認爲"S1"至"S4"係爲固定資料（＝"1"）。

圖16係展示資料組塊"CAMERA NAME"之資料結構。該資料組塊係標示如圖13所示之資料組塊"GENERAL"所界定之每個照相機數目之照相機名稱。對於照相機之名稱，最好使用裝飾視訊照相機之位置的名稱。例如，可使用"入口"，"更衣室"，"大廳"，"一號ATM"與類似者。

在頭資料組塊C0中之PC0與PC1之意義，將在圖12中解釋。"EXTENSION CODE"被設定爲"0010"，即，"CAMERA NAME"。在本實施例中，在頭資料組塊C0中之PC2之"NO OF PACKS"係設定爲"03h"，即，三個組塊。該值係根據視訊照相機之數目而改變。

在頭資料組塊C0中之PC3之"CAMERA No."係標示如圖13所示之資料組塊"GENERAL"所界定之任何照相機數目（1至16）。

在資料組塊C0中之每個PC4以及在接續資料組塊C1至C3中之PC2至PC4中，係儲存以ASCII碼所表示之照相機名稱資料。在本實施例中，因此，可設定10個字元（CHARACTER-1至CHARACTER-9）作爲照相機之名稱。

圖17展示資料組塊"PRODUCT ID"之資料結構。該資

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（29）

料組塊係使用作爲儲存記錄裝置辨識資訊以訂出使用作爲記錄視訊影像之視訊記錄裝置。該記錄裝置辨識資訊對於當發生一些問題時增加所記錄視訊影像之證據有效性，越來越重要。

在頭資料組塊ＰＩ０中之ＰＣ０與ＰＣ１之意義，將在圖１２中解釋。"EXTENSION CODE"被設定爲"００１１"，即，"PRODUCT ID"。在本實施例中，在頭資料組塊ＰＩ０中之ＰＣ２之"NO OF PACKS"係設定爲"０２ｈ"，即，二個組塊。

在資料組塊ＰＩ０中之每個ＰＣ３以及在接續資料組塊ＰＩ１至ＰＩ２中之ＰＣ２至ＰＣ４中，係儲存標示視訊照相機１０１之製造商"Corporate ID"，"Company ID"，以及"Division ID"之辨識資料以及標示視訊記錄裝置之模組號碼（例如產品號碼）之辨識資訊"Model ID"。

圖１８係展示資料組塊"USER DATA"之資料結構。該料組塊係使用作爲儲存來自於外部系統而輸入作爲外部輸入資料３２（圖１）之各種使用者資訊。該使用者資訊包括（如上述）之當問題發生知已是資訊，以及藉由ＡＴＭ同步自視訊照相機捕捉之影像而獲自顧客之現金卡之交易號碼，卡片號碼，日期以及時間。該資訊對於稍後分析所記錄之視訊影像極爲重要。

在頭資料組塊Ｕ０中之ＰＣ０與ＰＣ１之意義，將在圖１２中解釋。"EXTENSION CODE"被設定爲"０１００"，即，"USER DATA"。在本實施例中，在頭資料組塊Ｕ０中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（30）

之ＰＣ２之"NO OF PACKS"係設定爲"０８ｈ"，即，八個組塊。

在頭資料組塊Ｕ０中之ＰＣ３中之"DIVISION No."中，標示介於使用者資訊以及在分割部份之每個經減少之視訊影像之間的對應的資料（１至１６）係被儲存。於是，每個視訊照相機１０１可與使用者資訊相結合。

在接續資料組塊Ｕ１至Ｕ８中之ＰＣ１至ＰＣ４中，總數爲３２位元組之使用者資訊"USER DATA-0"至"USER DATA-31"係被儲存。

以下解釋具有該組態之視訊記錄裝置之操作。在以下描述，亦解釋根據該實施例之視訊記錄方法。

首先參考圖１之方塊圖以及圖１９與２０所示之流程圖，而解釋該實施例之視訊記錄裝置之主要操作。圖１９主要係展示在框混合單元１中記憶體控制器１２之結構操作。圖２０係展示ＣＰＵ３與記憶體控制器6之結構操作。例如，亦解釋將由四個視訊照相機１０１所捕捉之四個系統的混合視訊影像與單一混合視訊框相混合。

在外部輸入裝置１００中之每個視訊照相機１０１係將所捕捉之類比視訊影像送入至每個Ａ／Ｄ轉換器１０２。該Ａ／Ｄ轉換器１０２將所輸入之類比視訊影像轉換成數位資料，並將該數位資料送入至多工器１０３。藉由接續選擇所輸入之數位視訊影像中之一個，該多工器１０３中斷的捕捉四個系統中之視訊影像，如圖３Ａ至３Ｄ所示。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝 訂 線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（31）

由多工器１０３所捕捉之輸入視訊資料Ｄ$_{IN}$係送入至框混合單元１中。該位於框混合單元１中之記憶體控制器１２以如圖１９所示之程序，而執行減少每個該四個視訊影像以及將經減少之視訊影像與單一混合視訊影像之混合的程序。特別是，圖１９中，當根據多工器１０３中之切換時序而輸出之捕捉信號係經由ＣＰＵ３（在步驟Ｓ１０１之Ｙ）而接收時，記憶體控制器１２接收輸入視訊資料Ｄ$_{IN}$之框並將之儲存以作爲在記憶體１１中之緩衝區域（步驟Ｓ１０２）。

記憶體控制器１２讀取儲存在記憶體１１中之緩衝區域之視訊資料之框，而對之取樣，而將至寫入至記憶體１１中之工作區域之預設方塊中。此時，該記憶體控制器１２根據由ＣＰＵ３所給定之框分割組態資訊而指定寫入位址，藉此執行對應於在混合視訊框中之分割部份之建構的記憶體。

類似的，該記憶體控制器１２將位於四二至第四個框之經減少之視訊資料予以寫入至記憶體１１中之工作區域（步驟Ｓ１０１至Ｓ１０３）。當輸入之四個框完成時（步驟Ｓ１０４中之Ｙ），該記憶體控制器１２自位於記憶體１１中之工作區域之頭位址接續讀取資料，並輸出之（步驟Ｓ１０５）。如圖３所示，由四個視訊照相機１０１所捕捉並以時間分割方式而被輸入之視訊影像的四個框係被減少，而產生混合視影像之一框。

由框混合單元１所產生之混合視訊影像係被送入至壓

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（32）

縮處理單元2並被壓縮，而輸出該結果資料。

在圖20中，根據自外側所送入之設定資料31，該CPU3產生像是包括框分割組態資訊以及照相機辨識資訊之額外資料、包括照相機名稱之料塊"CAMERA NAME"以及包括記錄裝置辨識資訊之資料組塊"PRODUCT ID"並將該額外資料儲存至記憶體4（圖20之步驟S201）。

當所捕捉之信號自該多工器103而送入時（圖20之步驟S202）時，CPU3產生像是包括記錄日期與時間資序之資料組塊"REC TIME OFFSET"與包括根據捕捉信號之輸入時序之使用者資訊的資料組塊"USER DATA"之額外資訊，框分割組態資訊，以及外部輸入資料32，控制記憶體控制器6，並將資料組塊寫入至記憶體4（步驟S204）。

該CPU3控制記憶體控制器6，以將位於記憶體4之額外資料（資料組塊）寫入至記憶體單元5，並同步自該壓縮處理單元2轉移混合視訊資料至記憶體單元5．此時，記憶體控制器6指定一寫入位址，以執行對應於在磁帶70上之記錄格式（圖6至圖8）之記憶體對應（步驟S205）。

CPU3控制記憶體控制器6，以允許在記憶體單元5之資料根據來自於頭位址之次序而輸入至記錄處理單元8，並寫入至磁帶70（步驟S206）。藉由該處理，該混合視訊資料以及額外資料被記錄在磁帶70之視訊磁區73中之子碼磁區74與VAUX區域73a與73b

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（33）

（如圖6至8之建構）。

如上述，根據視訊記錄裝置，該實施例之視訊記錄方使，或中心化監視記錄替統，來自於多數個視訊照相機101之視訊影像係被捕捉，而接續切換該等視訊影像，該經捕捉之視訊影像經減少以產生經減少之視訊影像，該經減少之視訊影像被顯示在分割部份，以產生一很合適影像而混合視訊影像被記錄於視訊卡匣磁帶上。因此，來自於多數個視訊照相機之視訊影像可以高密度而被記錄，藉此可藉由使用有限長度之磁帶而實現較長時間之記錄。根據本實施例，相關於每個經減少之視訊影像之額外資料係被產生，而混合醒「以及額外資料被記錄於相同視訊卡匣磁帶上，而維持對應於每個經減少之視訊影像以及每個額外資料之間的對應，使得額外資訊可在每個分割部份的每個經減少視影中獲得。藉由使用額外資料，可自經記錄之混合視訊影像中得到，而分析所得到之經減少之視訊影像。

當藉由本實施例之視訊記錄裝置所記錄之混合視訊影像藉由使用一顯示裝置而再生時，由相同視訊照相機所捕捉之視訊影像可始終顯示在顯示裝置之螢幕中之分割部份之一個之上。在記錄該混合視訊影像與額外資料時，藉由顯示該混合視訊影像與額外資料，或者藉由立即將只記錄一次之混合視訊影像與額外資料予以再生，兩者之一，該多數個狀態可在視訊影像與額外資訊兩者之觀點的即時方式下，而容不在一螢幕上監視。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（34）

根據本實施例之視訊記錄裝置，藉由切換來自在時間分割方式之多數個視訊照相機１０１所輸出之視訊影像，每個視訊照相機之視訊影像被間斷的捕捉。而使用一受限記錄能力之視訊卡匣磁帶７時，可實現較長時間之記錄。進一步，根據本實施例之視訊記錄裝置，因爲視訊影像被壓縮並記錄，可執行較長時間之記錄。

自四個視訊照相機１０１減少並混合視訊影像以產生單一混合視訊影像之情形係以本實施例之操作之解釋例而被解釋。例如，當來自於兩個、八個、九個或十六個視訊照相機１０１之視影係以圖１４所示之單一框而被混合時，其基本之操作係類似的。例如，如圖２１Ａ所示，當來自於視訊照相機１０１之視訊影像Ｃ１至Ｃ１６被個別配置於１６個分割部份Ｄ１至Ｄ１６中（如圖２１Ｂ，２１Ｃ，...）所示。

視訊照相機１０１之裝設數目以及框分割數目（在混合視訊框中之分割數目）並不始終相互並存。例如，如圖２２Ａ所述，可能係將來自於１６個視訊照相機１０１之視訊影像Ｃ１至Ｃ１６予以分割成每個具有四個視訊影像之四個群組，並自每個群組之四個視訊影像產生一混合視訊影像。特別是，第一群組之視訊影像Ｃ１至Ｃ４係分別被配置於單一視訊框之分割部份Ｄ１至Ｄ４（如圖２２Ｂ所示），在第二群組之視訊影像Ｃ５至Ｃ８被分別配置於在下一混合視訊框中之分割部份Ｄ１至Ｄ４（如圖２２Ｃ所示），在第三群組之視訊影像Ｃ９至Ｃ１２係分別被配

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（35）

置於接著的混合視訊框之分割部份Ｄ１至Ｄ４（如圖２２Ｄ所示），而在第四群組之視訊影像Ｃ１３至Ｃ１６係被分別配置於接著的混合視訊框之分割部份Ｄ１至Ｄ４（如圖２２Ｅ所示）。相同的，產生混合視訊框２２Ｂ至２２Ｅ之處理可被重複。

在像是以圖２２所示使用顯示裝置之記錄混合視訊影像之再生的情形下，來自於不同視訊照相機１０１之視訊影像係接續的被顯示於顯示裝置之螢幕之分割部份中之一個。此時，例如，如圖２３Ａ至２３Ｅ所示，在圖２３Ａ至２３Ｄ所示之一系列四個混合視訊框中之每個經減少之視訊影像在再生時可被進一步的減少。該進一步之經減少之視訊影像可被重新建構，而配置於圖２３Ｅ所示之１６個分割部份，藉此，產生並顯示單一混合視訊框。接著，由相同視訊照相機１０１所捕捉之視訊影像可只中顯示於螢幕之混合視訊框的分割部份之一個。

例如，如圖２４Ａ所示，可能使來自於１６個視訊兆１０１之視訊影像Ｃ１至Ｃ１６被分割爲每個具有八個視訊影像之兩個群組，並在每個群組中產生來自於視訊照相機１０１之８系統的視訊影像的單一混合視訊框。特別是，例如，如圖２４Ｂ所示，在第一群組之視影Ｃ１至Ｃ８係被分別配置於單一混合視訊框中之分割部份Ｄ１至Ｄ８中，而在第二群組之視訊影像Ｃ９至Ｃ１６係分別被配置於下一個混合視訊框之分割部份Ｄ１至Ｄ８。類似的，產生混合視訊框之處理可如圖２４Ｄ，２４Ｅ，...而被重複

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝 訂 線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（36）

。同樣的，在再生時，類似於圖２３所示，可充分的進一步減少每個分割部份之經減少之視訊影像，產生來自於１６個經減少視訊影像之單一混合視訊框，以及將混合視訊框顯示於一螢幕上。

雖然，已解釋本發明之之實施例，但是本發明並不限於上述之實施例，而可有所修改。例如，本發明並不限於壓縮一視訊信號並記錄該壓縮視訊信號之情形，而可應用於該信號被記錄而不被壓縮之情形。本發明並不限於作爲監視之視訊記錄裝置，而可應用於其他像是作爲各種觀察之記錄裝置之使用。

雖然所送入之視訊影像係藉由使用記憶體作爲工作區而合成，且所產生之混合視訊影像與額外資料一起記錄至本實施例之視訊磁帶中，但是亦可以暫時記錄一所供應之視訊影像於一像是硬碟之磁片式記錄媒介，執行視訊混合處理以及壓縮璀，並記錄由該處理與額外資訊所獲得之混合影像於一視訊磁帶之上。

雖然本實施例，在每個視訊照相機１０１之輸入視訊影像係相關於時間之中斷資料，本發明亦可應用於相關於時間之連續輸入之視訊影像。例如，如圖２５Ａ至２５Ｅ所示，來自於圖２５Ａ至２５Ｄ之四個視訊照相機１０１之視影被同步，平行的記錄於緩衝器記憶體中，該經減少之處理係對於所捕捉之視訊影像而執行，而執行合成。依此，如圖２５Ｅ所示，來自於四個視訊照相機１０１之所有視訊影像可被連續的顯示在混合視訊框中。此時，可執

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（37）

行不需丟棄影像之較高精密度的監視記錄。

雖然本實施例已解釋執行只有將資料記錄於視訊卡匣磁帶7之組態，但是記錄與再生操作可被同步的執行。此時，藉由使用具有作爲輸入與輸出資料之兩個埠的雙向RAM而作爲記憶體單元，而可完美同步的執行記錄與再生之操作。且，藉由使用作爲輸入與輸出之單一埠之一般RAM而作爲記憶體單元5，以及藉由在時間分割方式使用時間槽而執行記錄與再生操作時，至少明顯的，可同步執行該記錄與再生之操作。

雖然本實施例已解釋該視訊供應來源係爲視訊照相機之情形，但是本發明並不限於此種情形。該視訊供應來源可以是具有再生已記錄像是事物「卡匣播放器或DVD（數位視訊磁碟）裝置之視訊影像之視訊再生裝置。

如前述，根據本發明之視訊記錄裝置或視訊記錄方法，可減少所供應之多數個視訊影像，以產生經減少之視訊，且一混合視訊影像係藉由混合所產生之經減少視訊影像而產生，對於所供應之每個影像之額外資料被產生，且該混合視訊影像以及額外資訊係記錄於一預設之記錄媒介，使維護介於每個包括在混合視訊影像之每個經減少之視影與每個額外資訊之間的對應。於是，允許來自於多數個視訊供應來源之高密度記錄視訊影像以及長時間之記錄，且經減少之視訊影像可關連餘額外資訊而被記錄。因此，關連於經記錄之額外資訊之經減少視訊影像可被確認在混合視訊影像中，而經記錄之內容可藉由有效使用額外資訊而

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（38）

被分析。

特別是，根據本發明之另一視訊記錄裝置，混合視訊影像產生機構，可對藉由組合經減少之視訊影像而或得知視訊影像而執行一預設之影像壓縮，並輸出該壓縮視影而作爲一混合影像。接著，可實現較高密度之記錄。

根據本發明之另一視訊記錄裝置，該記錄機構係記錄該混合視訊影像以及額外資訊至相同之記錄媒體。藉由在時間分割方式而切換輸出自多數個數「供應來源之視訊影像，供應自視訊供應來源之視訊影像可間斷的被捕捉。接著，可使用具有受限制記錄能力之記錄媒體而實現較長時間之記錄。

根據本發明之中心化監視記錄系統，供應自多數個數「照相機之每個多數個視訊影像可被減少，使產生一經減少之視訊影像。該所產生經減少之視訊影像。該所產生之經減少之視影經混合而產生一混合視訊影像，且額外資訊係對每個所供應之視訊影像而產生。該混合視訊影像以及額外資訊係記錄於一預設之記錄媒體，使得維護介於每個包括在混合視訊影像之每個經減少之視影與每個額外資訊之間的對應。允許來自於多數個視訊供應來源之高密度記錄視訊影像以及長時間之記錄，且經減少之視訊影像可關連餘額外資訊而被記錄。因此，將被監視之視訊影像可被連續的記錄一長時間而不需替換記錄媒體，而每個視訊照相機之經記錄之視訊影像可在有效使用額外資訊下而詳細的被分析。例如，因此，將被監視之視訊影像可被連續的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

五、發明說明（39）

記錄一長時間而不需替換記錄媒體，而每個視訊照相機之經記錄之視訊影像可在有效使用額外資訊下而詳細的被分析。例如，一理想的經減少視訊影像可簡易的取自於經記錄之混合視訊影像，且視訊照相機可由額外資訊而被簡易的確認。

顯然的，本發明可在以上解釋下，而做出許多之修改與變動。因此提出以下之申請專利範圍作爲一保護。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

A5
B5

四、中文發明摘要（發明之名稱：視訊記錄裝置及方法，以及中心化監視記錄系統）

揭示一具有執行較高密度之長時間記錄之視訊記錄裝置並固定將視訊資料與額外資料相關連。來自於多數個視訊照相機１０１之視訊影像係由多工器１０３所捕捉，而接著被切換。一框混合單元１藉由減少該所捕捉之視訊影像而形成經減少之視訊影像，並藉由顯示該經減少之視訊影像於分割部份而產生一混合視訊影像。ＣＰＵ３產生相關於經減少之視影的額外資料於每個分割部份，並記錄該混合視訊影像與額外資料於相同視訊卡匣磁帶７之上，而維護介於每個經減少之視影像與額外資料之間的對應。藉由由記錄來自於多數個視訊照相機之高密度視訊影像而實現長時間記錄。藉由使用該額外資料，一理想之經減少視訊影像可自經記錄之混合視訊影像而獲得，並可分析該獲得之經減少之視訊影像。

英文發明摘要（發明之名稱：）

VIDEO RECORDING APPARATUS AND METHOD, AND CENTRALIZED MONITORING RECORDING SYSTEM

Disclosed is a video recording apparatus capable of performing long-recording at higher density and certainly associating the video data with additional data. Video images from a plurality of video cameras 101 are captured by a multiplexer 103 while sequentially being switched. A frame compositing unit 1 forms reduced video images by reducing the captured video images and generates a composite video image by displaying the reduced video images on divided parts. A CPU 3 generates additional data related to the reduced video image on each divided part and records the composite video image and additional data onto the same video cassette tape 7 while maintaining the correspondence between each reduced video image and additional data. By recording video images from the plurality of video cameras at higher density, long-recording can be realized. By using the additional data, a desired reduced video image can be retrieved from the recorded composite video image and the retrieved reduced video image can be analyzed.

（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

六、申請專利範圍

1．一種視訊記錄裝置，包含：

混合視訊影像產生機構，作爲藉由減少每個所供應之多數個視影而產生經減少之視訊影像，並藉由混合該所產生之經減少之視訊影像而產生一混合視訊影像；

額外資訊產生機構，作爲產生對於每個所供應之視訊影像之額外資訊；以及

記錄機構，作爲記錄該混合視訊影像以及額外資訊於一預設之記錄媒體，使維持介於包括在混合視訊影像之每個經減少之視影以及每個額外資訊之間的對應。

2．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該混合視訊影像產生機構，對於一由結合經減少之視訊影像而或得知視訊影像執行一預設之影像壓縮，並輸出該壓縮之視訊影像而作爲混合視訊影像。

3．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該預設之記錄媒體係爲具有記錄數位視訊資訊之磁帶形狀之記錄媒體。

4．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該記錄媒體記錄混合視訊影像以及額外資訊於該相同之記錄媒體。

5．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該所供應之視訊影像係藉由切換在時間分割方式而輸出自視訊供應來源之視訊影像所中斷捕捉之視訊影像。

6．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該額外資訊係包括標示至少所供應之適應的每個供應來源之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

供應來源資訊，標示記錄每個視訊影像之日期與時間之記錄日期與時間資訊，標示在混合視訊影像中之經減少視訊影像之最大數目以及建構之框分割組態資訊，作爲辨識使用作爲記錄之視訊記錄裝置之記錄裝置辨識資訊，以及關於包括在該混合視訊影像中之每個經減少之視影內容的內容資訊。

7．如申請專利範圍第1項之視訊記錄裝置，其中該所供應之適應係自多數個視訊照相機中所輸出之視訊影像。

8．如申請專利範圍第7項之視訊記錄裝置，其中該所供應視訊影像係藉由切換在時間分割方式而輸出自視訊照相機之視訊影像所中斷捕捉之視影。

9．如申請專利範圍第8項之視訊記錄裝置，其中該額外資訊係包括至少一照相機辨識資訊作爲辨識每個視訊照相機，標示給定於每個視訊照相機之名稱之照相機名稱資訊，標示每個視訊影像記錄之日期與時間的記錄日期與時間資訊，標示在混合視訊影像中之經減少之視影之最大數目與建構之框分割組態資訊，該記錄裝置辨識資訊作爲辨識使用作爲記錄之視訊記錄裝置以及關於包括在混合視訊影像中之經減少之視訊影像之內容之內容資訊。

10．一種中心化監視記錄系統，包含：

多數個視訊照相機作爲捕捉並輸出視訊影像；

混合視訊影像產生機構，作爲藉由減少每個所供應之多數個視影而產生經減少之視訊影像，並藉由混合該所產

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

生之經減少之視訊影像而產生一混合視訊影像；

額外資訊產生機構，作爲產生對於每個所供應之視訊影像之額外資訊；以及

記錄機構，作爲記錄該混合視訊影像以及額外資訊於一預設之記錄媒體，使維持介於包括在混合視訊影像之每個經減少之視影以及每個額外資訊之間的對應。

１１．一種視訊記錄方法，包含：

產生經減少視訊影像之產生步驟，藉由減少每個所供應之多數個視影並產藉由混合所產生之經減少之視訊影像而產生視訊影像；

獲得每個所供應之視訊影像之額外資訊之步驟；以及

記錄混合視影與額外資訊至一預設記錄媒體之步驟，使維持介於包括在混合視影中之每個經減少之視影與每個額外資訊之間的對應。

１２．如申請專利範圍第１１項所述之視訊記錄方法，其中該產生混合視訊影像之產生步驟包括對於藉由組合經減少之視訊影像而或得知視影執行一預設之影像壓縮，並輸出該壓縮視訊影像以作爲該混合視訊影像。

１３．如申請專利範圍第１１項所述之視訊記錄方法，其中一具有記錄數位視訊資訊之磁帶形狀之記錄媒體係使用作爲一預設之記錄媒體。

１４．如申請專利範圍第１１項所述之視訊記錄方法，其中該混合視影以及額外資訊係在記錄步驟中，而記錄於相同之記錄媒體上。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

六、申請專利範圍

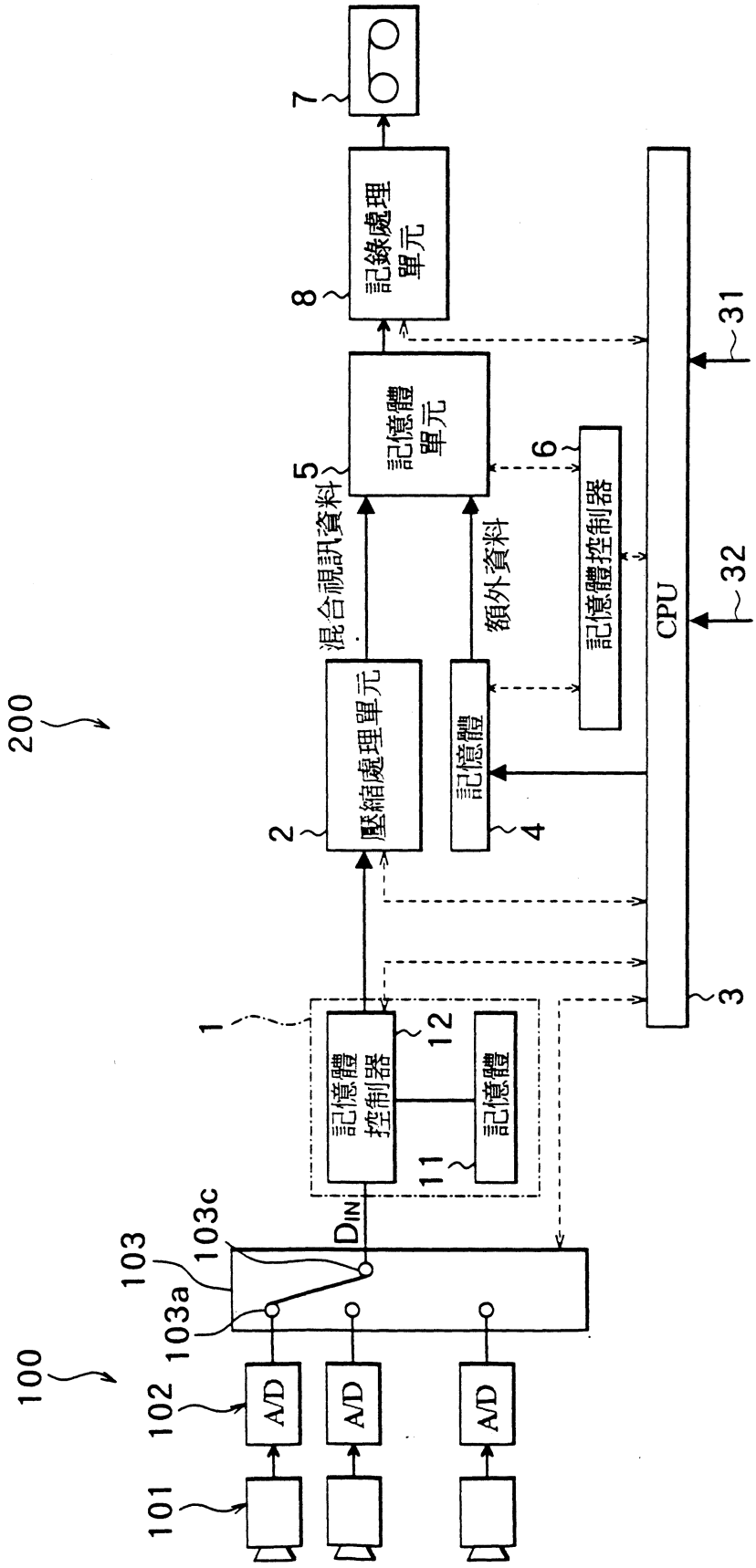
15．如申請專利範圍第11項所述之視訊記錄方法，其中該額外資訊係包括至少一標示所供應之視訊影像之每個供應來源之供應來源資訊，標示每個視訊影像記錄之日期與時間的記錄日期與時間資訊，標示在混合視訊影像中之經減少之視影之最大數目與建構之框分割組態資訊，記錄裝置辨識資訊作爲辨識使用作爲記錄之視訊記錄裝置以及關於包括在混合視訊影像中之經減少之視訊影像之內容之內容資訊。

16．如申請專利範圍第11項所述之視訊記錄方法，其中該所供應之視影係輸出自多數個視訊照相機之視訊影像。

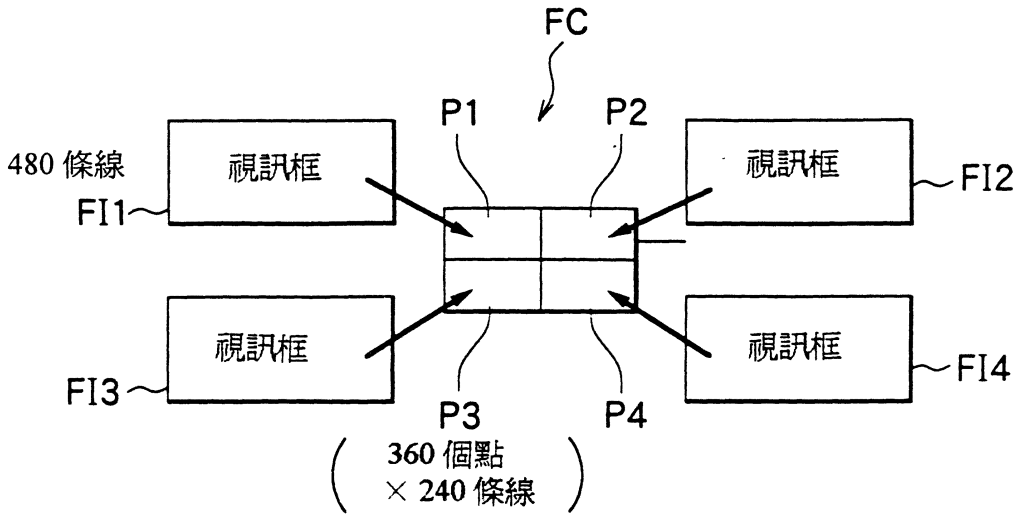
17．如申請專利範圍第16項之視訊記錄方法，其中該額外資訊係包括至少一照相機辨識資訊作爲辨識每個視訊照相機，標示給定於每個視訊照相機之名稱之照相機名稱資訊，標示每個視訊影像記錄之日期與時間的記錄日期與時間資訊，標示在混合視訊影像中之經減少之視影之最大數目與建構之框分割組態資訊，該記錄裝置辨識資訊作爲辨識使用作爲記錄之視訊記錄裝置以及關於包括在混合視訊影像中之經減少之視訊影像之內容之內容資訊。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）
裝
訂
線

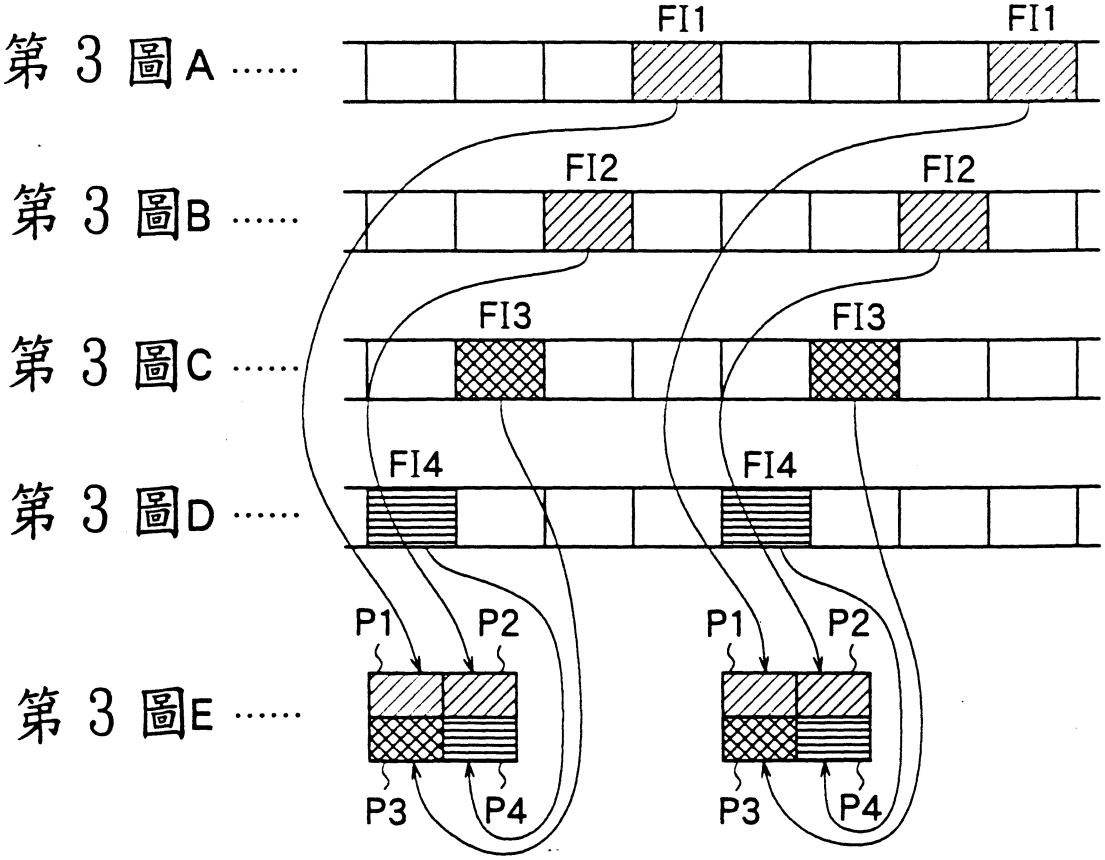
經濟部智慧財產局員工消費合作社印製

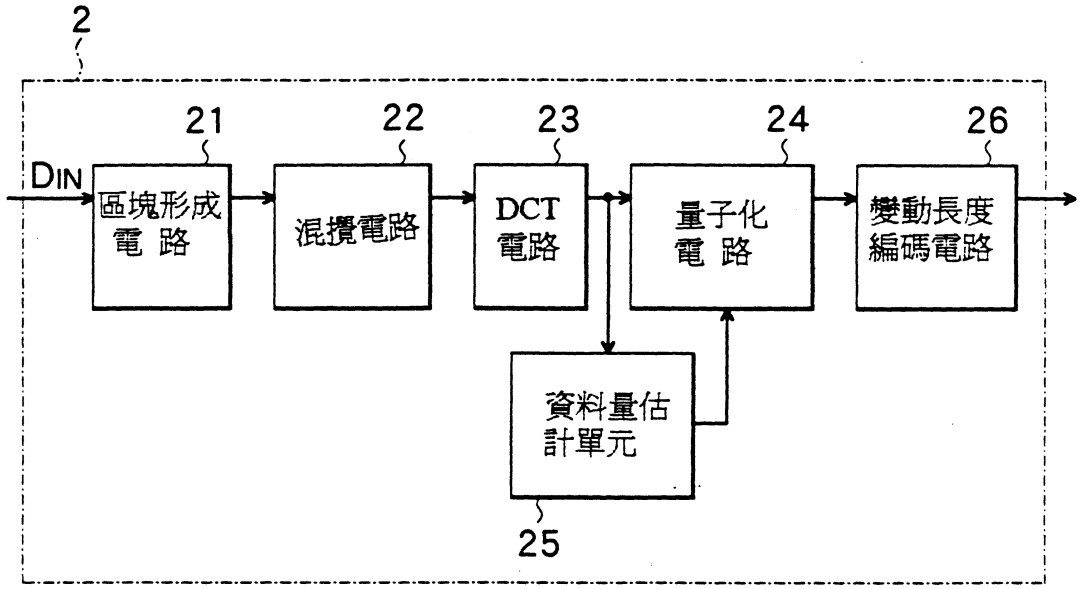

200
100
101
102
A/D
A/D
A/D
103
103a
103c
DIN
1
記憶體控制器
12
記憶體
11
2
壓縮處理單元
混合視訊資料
記憶體
4
額外資料
5
記憶體單元
6
記憶體控制器
CPU
3
31
32
8
記錄處理單元
7

第 1 圖

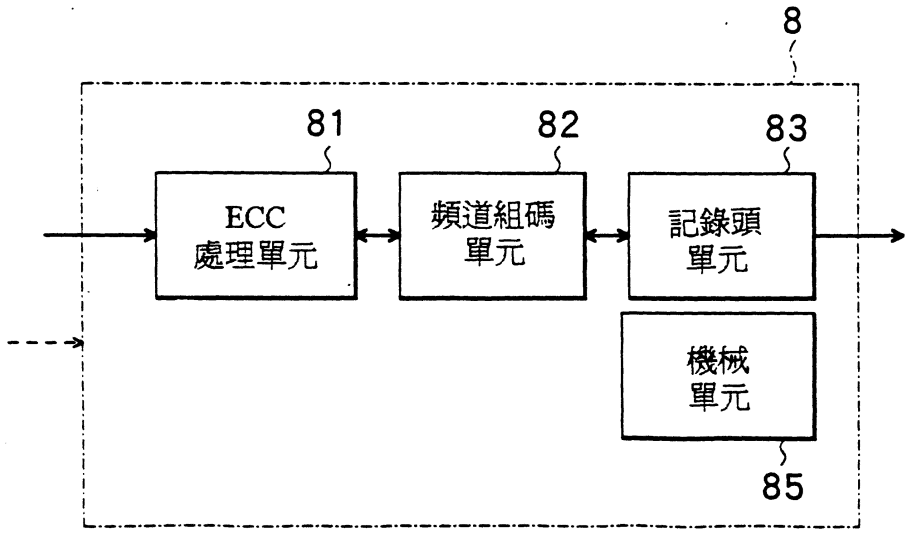

FC
P1
P2
480 條線
視訊框
FI1
視訊框
FI2
視訊框
FI3
視訊框
FI4
P3
P4
360 個點
× 240 條線

第 2 圖

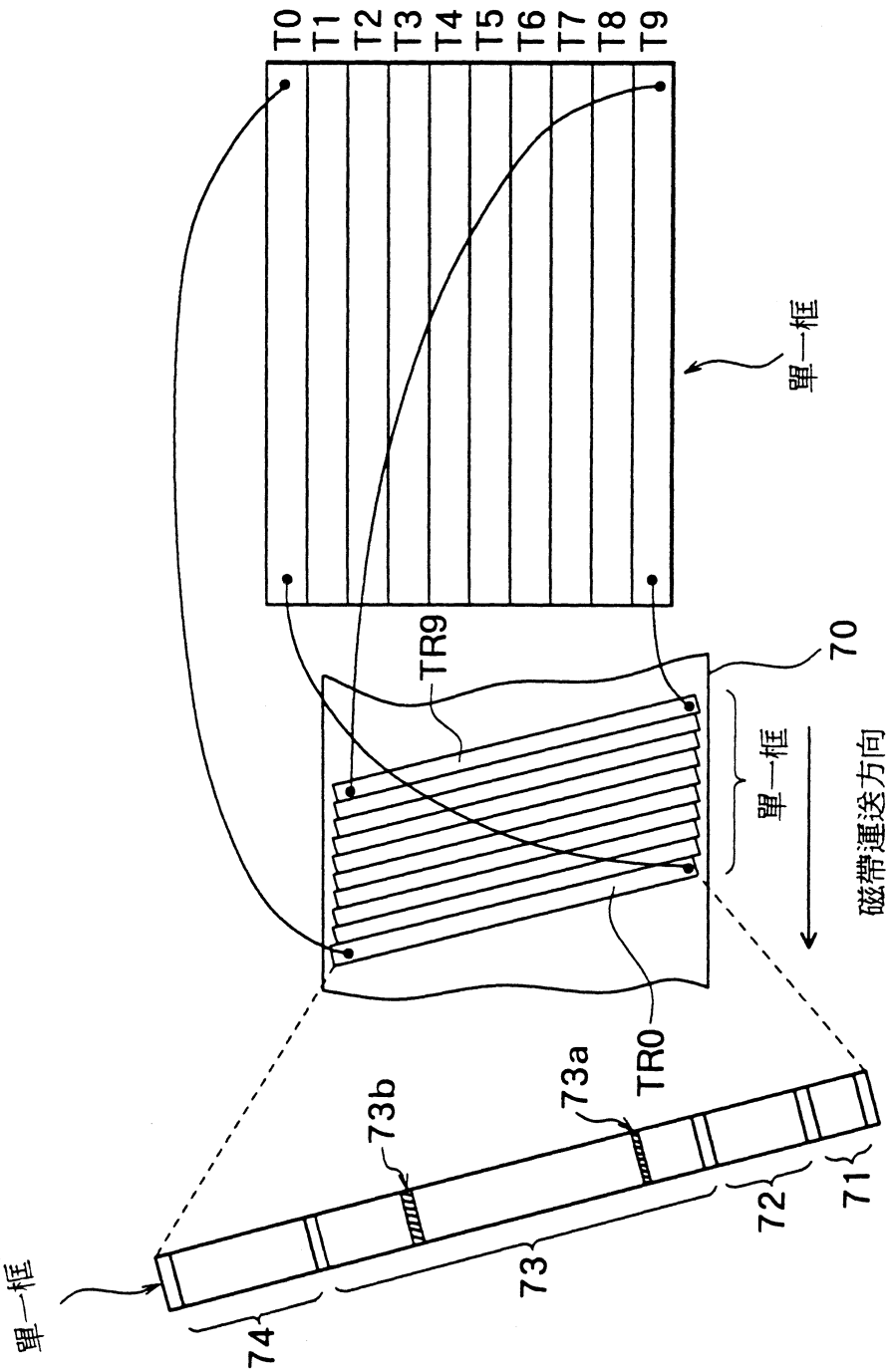

第 3 圖A ……
第 3 圖B ……
第 3 圖C ……
第 3 圖D ……
第 3 圖E ……
FI1
FI1
FI2
FI2
FI3
FI3
FI4
FI4
P1
P2
P3
P4
P1
P2
P3
P4


2
21
22
23
24
26
DIN
區塊形成電路
混攪電路
DCT電路
量子化電路
變動長度編碼電路
資料量估計單元
25

第 4 圖


8
81
82
83
ECC處理單元
頻道組碼單元
記錄頭單元
機械單元
85

第 5 圖



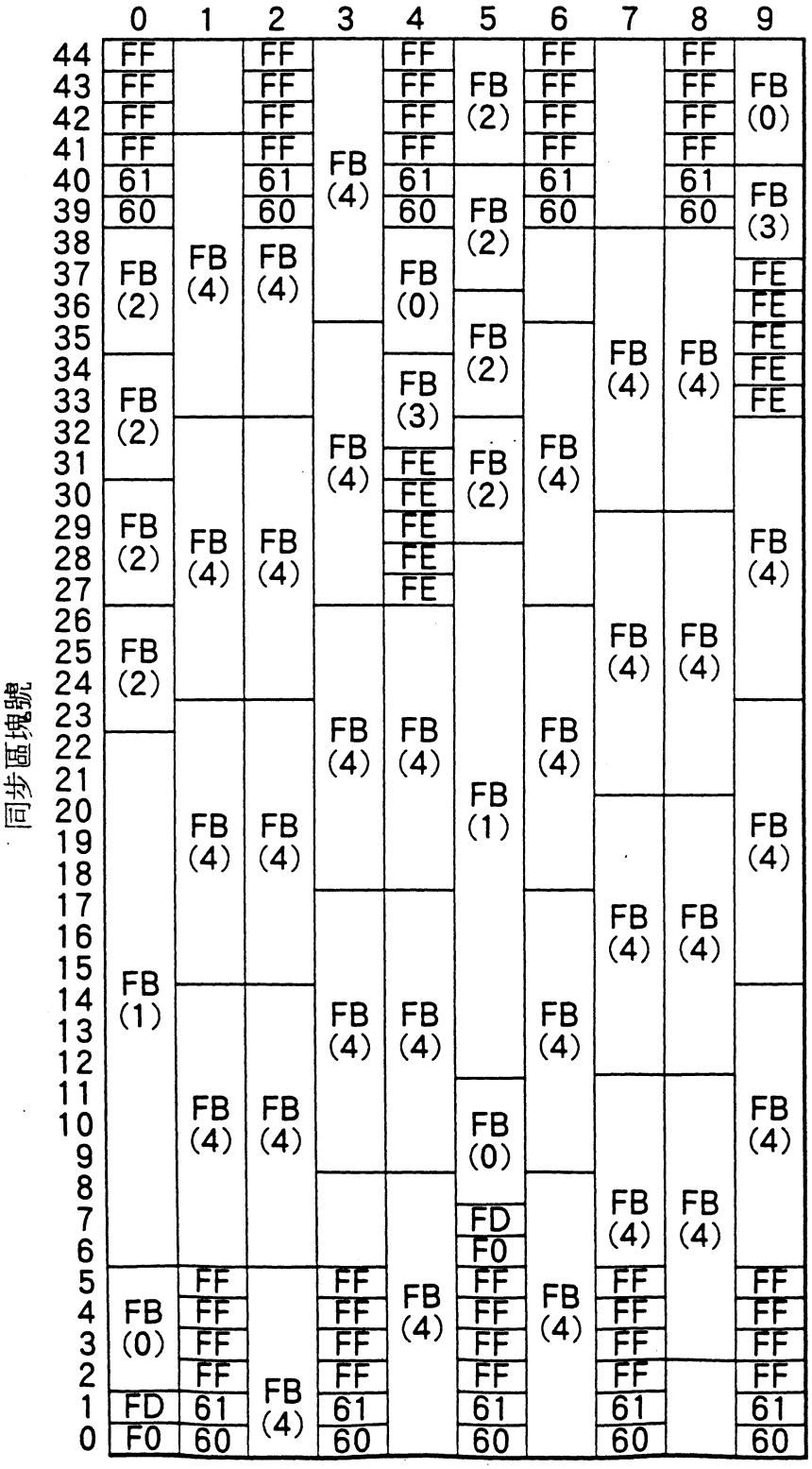
第 6 圖A　第 6 圖B　第 6 圖C

TR No.

同步區塊號

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	13	13	13	13	13	63	63	63	63	63
10	FF	FF	FF	FF	FF	62	62	62	62	62
9	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
8	13	13	13	13	13	FF	FF	FF	FF	FF
7	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
6	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
5	13	13	13	13	13	63	63	63	63	63
4	FF	FF	FF	FF	FF	62	62	62	62	62
3	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13
2	13	13	13	13	13	FF	FF	FF	FF	FF
1	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF
0	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13

第 7 圖


同步區塊號
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 0
FF FF FF FF 61 60 FB (2) FB (2) FB (2) FB (2) FB (2) FB (2) FB (1) FB (0) FB (0)
FB (4) FB (4) FB (4)

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	0	1	1	0	0	0	1	0
PC1	DS	TM	時區					
PC2	1	1	日期					
PC3	星期			月份				
PC4	年							

第 9 圖

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	0	1	1	0	0	0	1	1
PC1	S2	S1	10 個框		框單位			
PC2	S3	10 秒			秒單位			
PC3	S4	10 分鐘			分鐘單位			
PC4	S6	S5	10 小時		小時單位			

第 10 圖

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	1	0	1
PC1	← 多重組塊資料碼 →							
PC2	TT	1	1	1	←			
PC3	← TDP →							
PC4	1	1	←					

第 11 圖

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	版本				延伸碼			
PC2	無組塊							
PC3								
PC4								

第 12 圖

G0

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	0	0	0	0
PC2	無組塊							
PC3	E8	E7	E6	E5	E4	E3	E2	E1
PC4	E16	E15	E14	E13	E12	E11	E10	E9

G1

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	無組塊				分割模式			
PC3	照相機號(分割-2)				照相機號(分割-1)			
PC4	照相機號(分割-4)				照相機號(分割-3)			

G2

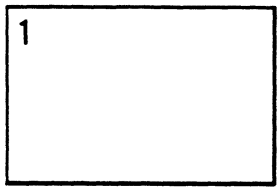
	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	照相機號(分割-6)				照相機號(分割-5)			
PC3	照相機號(分割-8)				照相機號(分割-7)			
PC4	照相機號(分割-10)				照相機號(分割-9)			

G3

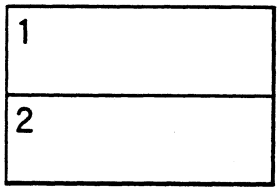
	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	照相機號(分割-12)				照相機號(分割-11)			
PC3	照相機號(分割-14)				照相機號(分割-13)			
PC4	照相機號(分割-16)				照相機號(分割-15)			

第 13 圖

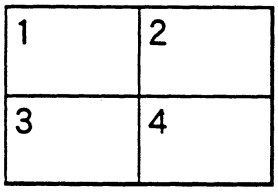
第 14 圖A



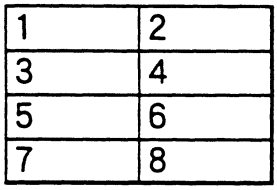
第 14 圖B



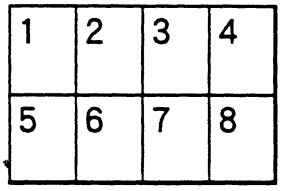
第 14 圖C



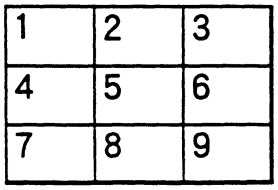
第 14 圖D



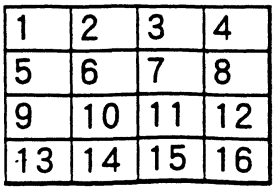
第 14 圖E



第 14 圖F



第 14 圖G



R0

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	0	0	0	1
PC2	無組塊							
PC3								
PC4								

R1

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	S2	S1	10 個框		框單元			
PC3	S3	10 秒			秒單元			
PC4	S4	十分鐘			分鐘單位			

R2

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1

R15

PC3	S3	10 秒	秒單元
PC4	S4	十分鐘	分鐘單位

R16

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	S2	S1	10 個框		框單元			
PC3	S3	10 秒			秒單元			
PC4	S4	十分鐘			分鐘單位			

第 15 圖

C0

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	0	0	1	0
PC2	無組塊							
PC3	1	1	1	1	照相機號			
PC4	照相機名稱(字元-0)							

C1

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	照相機名稱(字元-1)							
PC3	照相機名稱(字元-2)							
PC4	照相機名稱(字元-3)							

C2

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	照相機名稱(字元-4)							
PC3	照相機名稱(字元-5)							
PC4	照相機名稱(字元-6)							

C3

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	照相機名稱(字元-7)							
PC3	照相機名稱(字元-8)							
PC4	照相機名稱(字元-9)							

第 16 圖

PI0

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	0	0	1	1
PC2	無組塊							
PC3	法人 ID							
PC4	法人 ID							

PI1

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	法人 ID							
PC3	公司 ID							
PC4	部門 ID							

PI2

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	1	1	1	0
PC2	模組 ID							
PC3	模組 ID							
PC4	模組 ID							

第 17 圖

U0

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	0	0	0	1	0	1	0	0
PC2	無組塊							
PC3	1	1	1	1	部門號			
PC4								

U1

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	使用者資料-0							
PC2	使用者資料-1							
PC3	使用者資料-2							
PC4	使用者資料-3							

U2

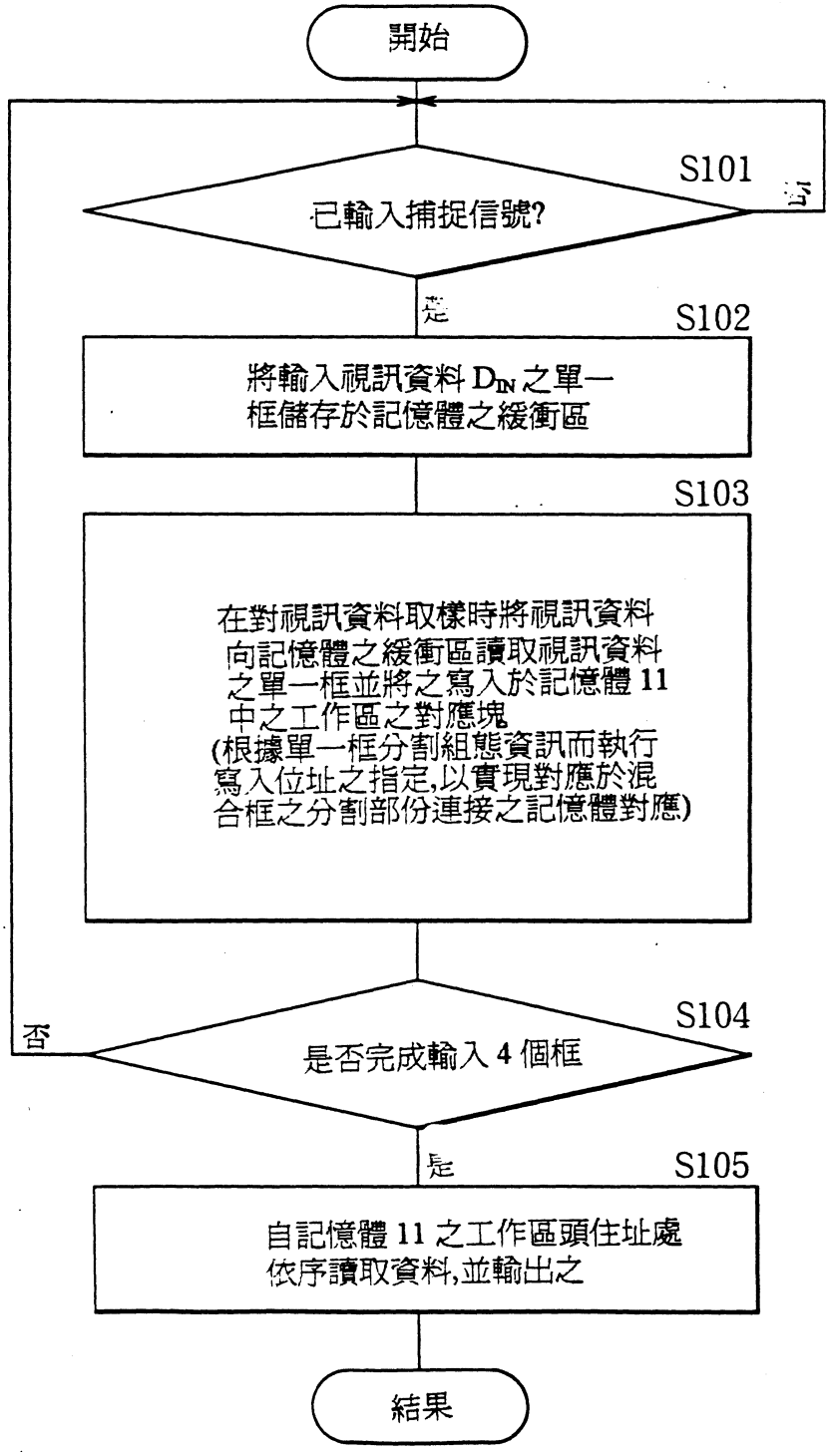
	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	使用者資料-4							
PC2	使用者資料-5							

⋮

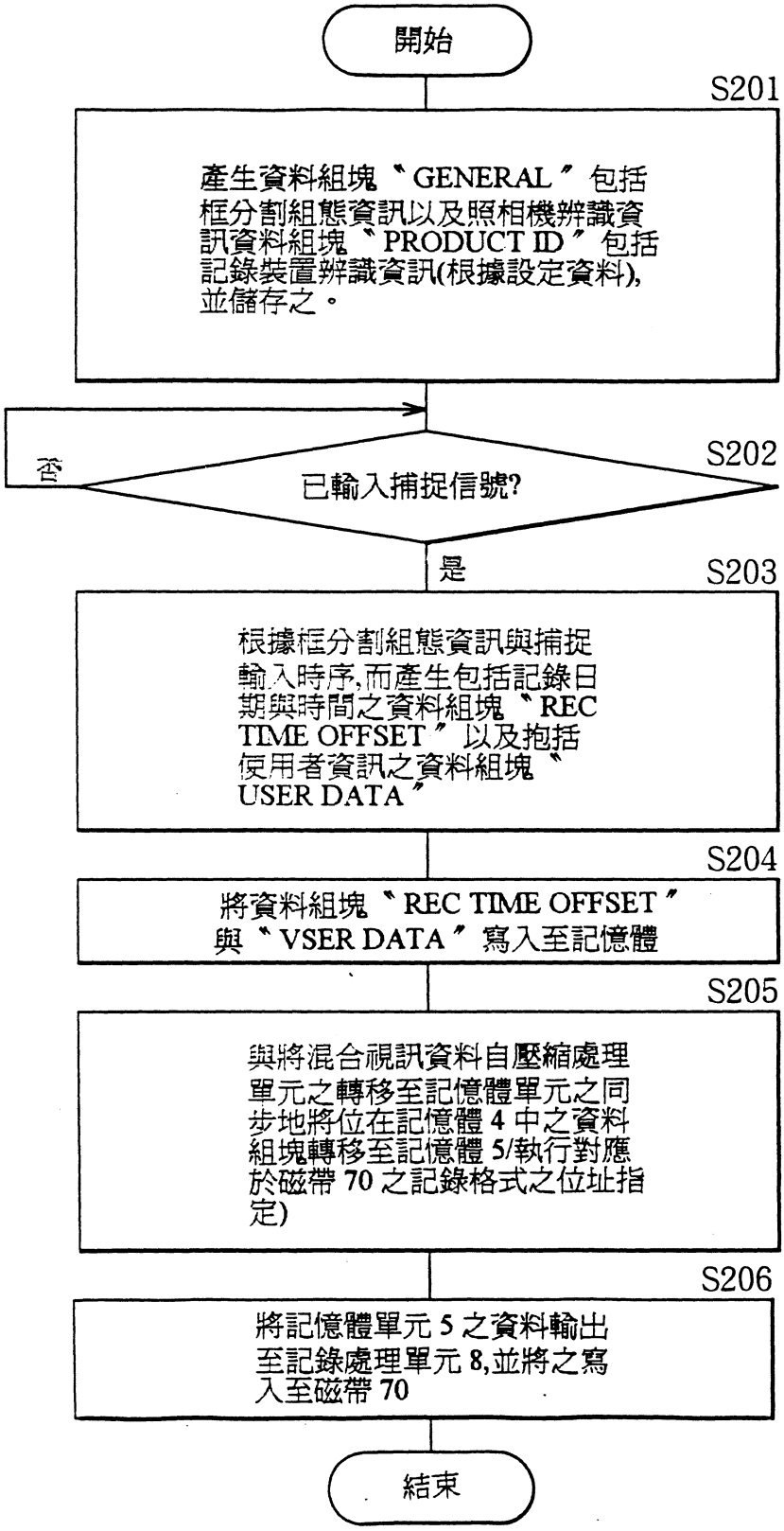
U8

	位元-7	位元-6	位元-5	位元-4	位元-3	位元-2	位元-1	位元-0
PC0	1	1	1	1	1	0	1	1
PC1	使用者資料-28							
PC2	使用者資料-29							
PC3	使用者資料-30							
PC4	使用者資料-31							

第 18 圖


開始
S101
已輸入捕捉信號?
否
是
S102
將輸入視訊資料 D_{IN} 之單一框儲存於記憶體之緩衝區
S103
在對視訊資料取樣時將視訊資料向記憶體之緩衝區讀取視訊資料之單一框並將之寫入於記憶體 11 中之工作區之對應塊
(根據單一框分割組態資訊而執行寫入位址之指定,以實現對應於混合框之分割部份連接之記憶體對應)
S104
是否完成輸入 4 個框
否
是
S105
自記憶體 11 之工作區頭住址處依序讀取資料,並輸出之
結果

第 19 圖


開始
S201
產生資料組塊〝GENERAL〞包括框分割組態資訊以及照相機辨識資訊資料組塊〝PRODUCT ID〞包括記錄裝置辨識資訊(根據設定資料),並儲存之。
S202
否
已輸入捕捉信號?
是
S203
根據框分割組態資訊與捕捉輸入時序,而產生包括記錄日期與時間之資料組塊〝REC TIME OFFSET〞以及抱括使用者資訊之資料組塊〝USER DATA〞
S204
將資料組塊〝REC TIME OFFSET〞與〝VSER DATA〞寫入至記憶體
S205
與將混合視訊資料自壓縮處理單元之轉移至記憶體單元之同步地將位在記憶體 4 中之資料組塊轉移至記憶體 5/執行對應於磁帶 70 之記錄格式之位址指定)
S206
將記憶體單元 5 之資料輸出至記錄處理單元 8,並將之寫入至磁帶 70
結束

第 20 圖

C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16

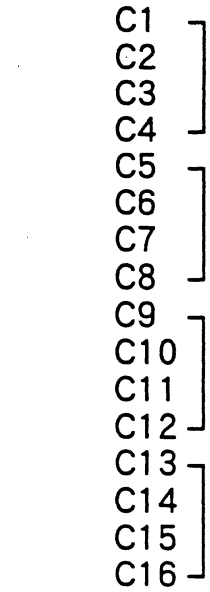
第 21 圖A

(D1) C1	(D2) C2	(D3) C3	(D4) C4
(D5) C5	(D6) C6	(D7) C7	(D8) C8
(D9) C9	(D10) C10	(D11) C11	(D12) C12
(D13) C13	(D14) C14	(D15) C15	(D16) C16

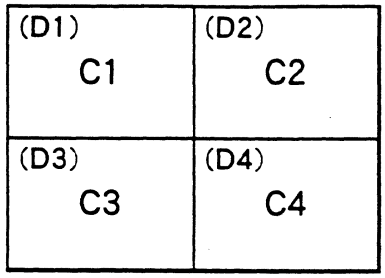
第 21 圖B

(D1) C1	(D2) C2	(D3) C3	(D4) C4
(D5) C5	(D6) C6	(D7) C7	(D8) C8
(D9) C9	(D10) C10	(D11) C11	(D12) C12
(D13) C13	(D14) C14	(D15) C15	(D16) C16

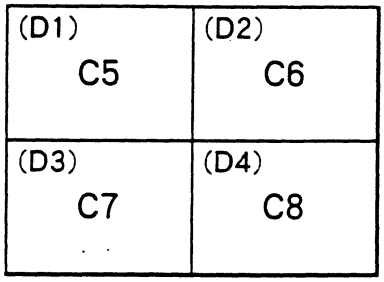
第 21 圖C



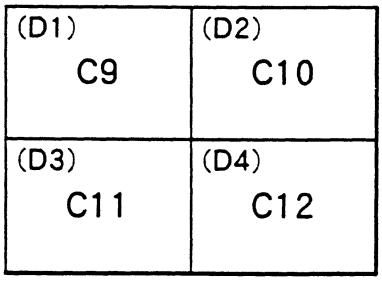
第 22 圖A



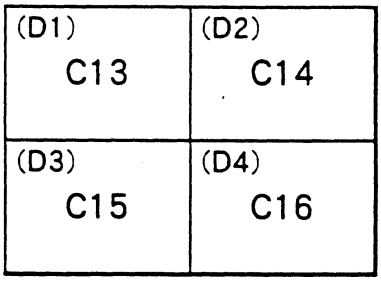
第 22 圖B



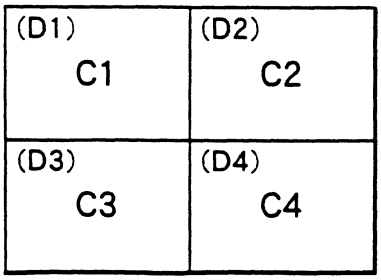
第 22 圖C



第 22 圖D



第 22 圖E



第 22 圖F

第 23 圖A

(D1) C1	(D2) C2
(D3) C3	(D4) C4

第 23 圖E

(D1) C1	(D2) C2	(D3) C3	(D4) C4
(D5) C5	(D6) C6	(D7) C7	(D8) C8
(D9) C9	(D10) C10	(D11) C11	(D12) C12
(D13) C13	(D14) C14	(D15) C15	(D16) C16

第 23 圖B

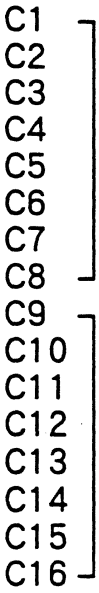
(D1) C5	(D2) C6
(D3) C7	(D4) C8

第 23 圖C

(D1) C9	(D2) C10
(D3) C11	(D4) C12

第 23 圖D

(D1) C13	(D2) C14
(D3) C15	(D4) C16



第 24 圖A

第 24 圖B

(D1) C1	(D2) C2
(D3) C3	(D4) C4
(D5) C5	(D6) C6
(D7) C7	(D8) C8

第 24 圖C

(D1) C9	(D2)C10
(D3)C11	(D4)C12
(D5)C13	(D6)C14
(D7)C15	(D8)C16

第 24 圖D

(D1) C1	(D2) C2
(D3) C3	(D4) C4
(D5) C5	(D6) C6
(D7) C7	(D8) C8

第 24 圖E

(D1) C9	(D2)C10
(D3)C11	(D4)C12
(D5)C13	(D6)C14
(D7)C15	(D8)C16

第 25 圖A .....

第 25 圖B .....

第 25 圖C .....

第 25 圖D .....

第 25 圖E .....

