

317619



申請日期	86.7.4
案號	86102581
類	Int. Cl. ⁶ G06F 19/00 G06T 1/00

A4
C4

317619

317619

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	圖像資料解碼顯示方法及裝置
	英 文	IMAGE DATA DECODING METHOD AND APPARATUS COMPARING DECODE AND DISPLAY PROGRESS
二、發明 人	姓 名	星孝芳
	國 籍	日本國
三、申請人	住、居所	日本國京都府京都市右京區西院溝崎町21番地 ローム(羅沐)株式會社內
	姓 名 (名稱)	羅沐股份有限公司
	國 籍	日本國
	住、居所 (事務所)	日本國京都府京都市右京區西院溝崎町21番地
	代 表 人 姓 名	佐藤研一郎

裝

訂

線

317619

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C 分類：

A6

B6

本案已向：

日 本 國 (地 區) 申請專利，申請日期： 案號： ☒ 有 ☐ 無主張優先權

1996年3月22日 特 願 平 8-065899 (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

經濟部中央標準局員工消費合作社印製

五、發明說明(1)

發明所屬之技術範圍

本發明為有關畫像資料顯示方法及裝置。本發明特別是有關於依次貯存解碼之框窗的資料於記憶體，且將它依次讀出而顯示的方法及裝置。本發明例如可適用於MPEG(動畫專家群)解碼器。

先前之技術

如代表著國際編碼標準的MPEG般的，壓縮畫像而編碼，貯存於CD-ROM、DAT等的各種記憶媒體之技術已普及化。現今，家電廠商或電腦廠商則全力於多媒體資訊家電的開發，企圖進行以MPEG為標準的商品的市場導入。這兒先概說MPEG的相關處理。

第1圖為表示依據MPEG之畫像編碼，解碼的流程之模式圖。正如該圖所示，自攝像機等的映像輸入裝置2所輸入的畫像係藉由視頻編碼器4而壓縮、編碼。在作編碼之際，一般是進行量子化處理和DCT(離散餘弦轉換)。被編碼之資料則寫入於記憶媒體6。

解碼則為相反，自記憶媒體6讀出資料，且以視頻解碼器8進行解碼處理。解碼是在經過逆量子化處理和逆DCT之後而進行。視頻解碼器8所解碼之畫像資料係以可顯示之形式及時序輸出，以顯示裝置10來顯示，而再生。解碼之際，是自過去再生畫像的順方向預測及自未來再生畫像的逆方向預測，亦即適當使用雙方向預測。

第2圖為MPEG之GOP(group of pictures圖像群)的構成圖。同圖所示之15張的畫面(MPEG則稱為圖像)係可視為

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(2)

依此順序而攝得者。MPEG則是藉由稱為GOP的這些15張的圖像構成一個的預測處理單位。亦即，根據GOP內之圖像的互相參照而設計為可編碼、解碼的形態，GOP即為隨機存取之單位。此GOP和各GOP的序頭形成為一組，而藉由對該組的連續處理，形成了編碼、解碼的可能形態。

如同圖所示，圖像上有I、P、B三種。I圖像（框窗內編碼畫像）係由於在自身框窗內進行封閉的編碼處理，因此解碼時就無需參照其他之圖像。P圖像（框窗間順方向預測編碼畫像）係為順方向預測之對象畫像，於解碼時則需要過去再生畫像。另外，B圖像（雙方向預測編碼畫像）係為雙方向預測之對象畫像，其再生順序則參照隨後而來的I、P圖像。同圖中，以箭頭表示預測方向。實際上，對GOP作編碼處理時，由於必須知道較B圖像為後所輸入的I或P圖像的內容，例如，I2圖像係先於B0、B1圖像作編碼，且原樣的寫入記憶媒體6。又，使用於雙方向預測的I或P圖像的週期M，於此圖中係為3。

第3圖為表示MPEG中的解碼、再生之順序圖。同圖的上列表示解碼順序、下列表示再生順序。解碼順序為和編碼順序相同，且相一致於記憶媒體6內圖像所排列的順序。依此，解碼側則是依I2、B3、B4的順序自記憶媒體6讀出圖像，且在將其解碼後，回復至當初的順序而輸出。於同圖中，I2圖像是由於在輸出B0、B1圖像之前不能直接輸出，因此必須保存於內部的記憶體中直至B0、B1圖像的輸出為止。同樣地，其他的I、P圖像亦必須保存於記憶體中

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

可

五、發明說明 (3)

直至個個相關連的 B 圖像的輸出為止。即使是無法變大記憶體的容量，亦是如同圖所示，B 圖像是在於解碼後儘可能的快速輸出。

第 4 圖為表示先前技術之一般的視頻解碼器 8 的解碼及表示處理時序圖。同圖之下面，於視頻解碼器 8 內的記憶體的儲存元 (Bank) 和各時序中，同時記述有保存於各儲存之 (Bank) 的圖像。該記憶體係如後述之理由，為具有 4 個儲存元。而各儲存元為相當於記憶著 1 框窗 (1 圖樣) 份之資料的領域。

如同圖所示，框窗 FL1~6 之週期係依垂直同步信號而決定。各框窗週期為由 2 個的欄位 (field) 所構成，欄位信號為方便起見以低態表示第 1 欄位週期，高態表示第 2 欄位週期。

同圖之於某個 GOP 中，以既已 I2、B0、B1 圖像之解碼的終止時點作為 FL1 的起點。依此，以後的解碼為如第 3 圖之解碼順序，繼續著 P5、B3、B4。另一方面，其顯示係以 B0 圖像之終止時點作為 FL1 的起點。此後，如同第 3 圖之再生順序，繼續著 B1、I2……。以下，說明各框窗週期中的解碼和顯示。

(1) FL1

顯示 B1 圖像。因此，B1 圖像是在保存於儲存元 (假定為儲存元 1) 直至框窗終止為止。該以 FL2 顯示的 I2 圖像則維持著保存於別的儲存元 (令為儲存元 0)。另一方面，因顯示是為別的 P5 圖像的解碼，而將該解碼資料予以貯存，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(4)

繼而分配別的儲存元(令為儲存元2)。解碼係以巨集區塊(marco block)(1巨集區塊為橫16畫素×縱16線)單位來進行，且以此單位貯存於記憶體。又，此框窗中，儲存元3係為空白領域(未使用)。

(2)FL2

顯示I2圖像。I2圖像為保存於儲存元0直至框窗終止為止。該顯示於後的P5圖像則維持著保存於儲存元2。既已顯示完成之B1圖像之資料則為不需要，且儲存元1是分配著解碼的對象的B3圖像。此框窗亦是儲存元3為空白領域。

(3)FL3

I2圖像的顯示係完成者，而因它係必須用為現在解碼中的B4圖像的參照，而繼續保存於儲存元0。顯示中的B3，顯示於後的P5圖像則留於儲存元。解碼中的B4圖像係以巨集區塊單位貯存於儲存元3。因此，於記憶體中，需要4個儲存元。

此後，依據「已顯示的B圖像為不需要」、「I及P圖像係用為被它們所包挾的B圖像的解碼而保存於一定週期」的規則，而有第4圖之遷移狀態。自同圖可知，每3框窗週期(FL3、6、9…)，4儲存元全部被使用。

如上述，先前技術之視頻解碼器8係為了分別保存已解碼之圖像，至解碼後面的B圖像為止，及實際顯示該圖像為止，而必需要有4儲存元的記憶體。

接著說明於記憶體內為設置此4儲存元所必要之容量

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明(5)

。NTSC(National Television System Committee 美規電視標準)方式的352畫素×240線的畫面，其1框窗的資料約為123.8K位元組(Bytes)。4框窗則是495.2K位元組。而MPEG則是更須要準備稱為VBV緩衝區的40~50K位元組的臨時性緩衝區，而合計容量為540~550K位元組的程度。因為超過了4M位元，4M位元的1個DRAM之容量則呈獻不足。另一方面，350畫素×288線的PAL(歐規電視標準)方式則是1框窗的資料約148.5KB，還是發生同樣之問題。

在此情況下，先前技術之視頻解碼器8係在4M位元的DRAM之外藉由併設1M位元的DRAM等的方法而補足容量。而為了對應於裝置的小型化、低價格化，當然是希望能以1個的4M位元的DRAM來處理。此時，即遷就於規格上的妥協而致使畫質低下，例如在上述之先前技術中，係於每3框窗中捨棄不能進入記憶體的B圖像，將顯示於1個之前的圖像作2次顯示等的方法來處理。

本發明又有鑑於上述課題，持續原光之特願平8-11933號之畫質低下之避免為前提條件，於前述之例中提出使用3儲存元之記憶體的方法及裝置。本發明則是在提案中的方法及裝置當中，特別是進行有關記憶體控制之新提案為目的。

本發明之畫像資料解碼顯示方法係為依序貯存已解碼之框窗之資料於記憶體，再依序將其讀出而顯示之方法，於每框窗將記述用為貯存該解碼資料的記憶體領域的映射的集合，作為映射集合(map set)而保存，且於每當以1張

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(6)

顯示框窗終止時，將應參照之映射切換至下次應顯示之框窗用的映射，於解碼是較顯示先完成的正常狀態中，參照切換後的新的映射而讀出顯示對象資料，另一方面，在顯示時解碼是未完了之異常狀態中，將應參照之映射回復至切換前的映射而參照此映射，自現在顯示中的框窗的途中，平滑地移動至前次顯示之框窗的中間而將其顯示。此處，框窗為畫像的顯示單位，亦含有在欄位或國際編碼標準MPEG之圖像的概念。

於此構成，首先於每框窗，決定貯存此解碼資料的記憶體領域，且作為框窗的個別的映射。此映射因係複數的存在，而將它們作為一組的映射集合而保存。接著，每當將框窗1張顯示終止時，將應參照的映射切換至下次應顯示的框窗用的映射。而映射係為每框窗來決定。

此處，正常狀態，亦即解碼是較顯示先完成時，係參照切換後之新的映射而讀出顯示對象資料。此時，實際上欲顯示的框窗的解碼資料，係在讀出之際，早已準備著。

另一方面，異常狀態，亦即顯示時解碼是未完了時，係將應參照之映射回復至切換前的映射而將其參照，而自現在顯示中的框窗的途中，平滑地移動至前次顯示之框窗的中間而將其顯示。亦即，依據前次顯示之框窗（以下「前框窗」稱之）的解碼資料，將不適合於解碼的框窗的資料予以代用處理。於此時，映射亦藉由回復至前框窗用的處理，而能正確的知道應讀出之代用資料的貯存場所。此結果，於切換顯示對象的框窗至前框窗之際，能平滑地銜

（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)

接畫像，所謂「平滑」係在自現框窗切換至前框窗之際，是為藉由將作為現框窗而顯示的終了之處所，於先端開始作前框窗之顯示的處理，而來避免隨著切換所造成之畫像之不連續的狀態。例如，在現框窗的2/3為止顯示是完成時，而突然進入於異常狀態的話，則自前框窗的2/3之處所開始前框窗的顯示。

此外，本發明之畫像資料解碼顯示裝置為包含有依序貯存已解碼之框窗之資料於記憶體的解碼側記憶體控制部，和用以顯示被解碼之資料而自前述記憶體依次讀出資料的顯示側記憶體控制部，和解碼是較顯示先完成的正常狀態，和判定解碼之於顯示時未完成的異常狀態的判定部。前述解碼側記憶體控制部為包含有將每框窗貯存已解碼之資料於任意之記憶體作記述的映射的集合之解碼側映射集合，和這些映射的當中，選擇現在解碼中的框窗用的映射之解碼側映射選擇部。前述顯示側記憶體控制部為包含有將每框窗自任意之記憶體領域讀取應顯示之資料作記述的映射的集合之顯示側映射集合，和這些的映射當中，前述正常狀態時是選擇現在顯示中的框窗用的映射之外，前述異常狀態時是選擇前次顯示之框窗用的映射的顯示側映射選擇部。

根據此構成，被解碼之資料即藉由解碼側記憶體控制部依序貯存於記憶體。此時，解碼側映射集合的當中，依據作為解碼中的框窗用而被選擇的映射，而於每框窗貯存資料於決定的記憶體領域。另一方面，顯示側記憶體控制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

泉

五、發明說明(8)

部係自記憶體依序讀出解碼資料而來顯示。顯示之際，為自顯示側映射集合之中參照其中之一的映射。

和解碼、顯示動作不同地，判定部係為判定解碼與顯示之關係是正常或異常之其中之一之狀態。此判定結果係影響顯示側。亦即，顯示側映射集合的當中，正常狀態時為選擇現框窗用的映射，另一方面，異常狀態時為選擇前框窗用的映射。異常狀態則是由於無法湊合應顯示之資料的解碼，而以前框窗的資料作為代用的一種措施。

發明之實施形態

說明本發明之畫像資料解碼顯示裝置的實施形態。由此裝置自能明瞭本發明之畫像資料解碼顯示方法的內容。於此首先說明關於本申請人之於特願平 8-11939 號之提案中的方法及裝置(以下稱「前提技術」)，而後說明本發明之實施形態。又，前提技術亦只不過是作為實施形態之前提來說明，得注意並非是本發明本身之前提。

前提技術

首先，概述前提技術。

前提技術之畫像資料解碼方法係為解碼被編碼之輸入畫像資料而以顯示單位(在框窗或 MPEG 則稱圖像)將其貯存於記憶體之各單位貯存領域(儲存元)，而以顯示單位讀出此解碼資料來顯示的方法。前提技術之前提係為了實現無中間中斷之顯示，設置於記憶體內的單位貯存領域的數目是較記憶體內同時應保存的顯示單位的最大數目為少。亦即，在上述之先前技術的場合裡，前提技術係適用於設置

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明(9)

於記憶體內的單位貯存領域的數目是為3以下之場合。

前提技術為在解碼畫像資料之後，若有空白之單位貯存領域則整批（即，依顯示之情況而無中斷或待機）貯存解碼資料。另一方面，若無空白之單位貯存領域，則待機自任一之單位貯存領域之用為顯示之解碼資料的讀出之開始為止，對該領域進行讀出時，貯存依序解碼的資料於因讀出而空白之部份。此時即如後述，具體言之，對用為顯示而被讀出的記憶體領域，使16線份位址延遲而貯存解碼資料。前提技術係為有效率的利用同一之記憶體領域於解碼和顯示兩方面的一種技術。

接著更詳細說明前提技術。

第5圖係有關前提技術之畫像資料解碼裝置的全體構成圖。依同圖，先概說解碼處理。前提技術係使用1個的4M位元的DRAM20作為貯存解碼資料的記憶體。DRAM20為具有3個儲存元。

構成

對輸入之編碼畫像分別進行逆量子化處理、逆DCT處理的逆量子化部10、逆DCT部12，自編碼畫像的位元流（bit stream）的序頭識別圖像的種類等，且提供必要之時序信號及圖像識別信號於動作補償和DRAM控制（後述）的順序管理部14，置於逆DCT部12的後段，且以利用於順方向及逆方向預測之動作向量為基礎而進行動作補償的動作補償部16，依動作補償部16的指示，產生DRAM20的位址，RAS/CAS等，控制解碼資料之寫入及顯示資料的讀出

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (10)

的 DRAM 控制部 18 等的構成。在對動作補償的結果 DRAM20 的存取的內容和時序之判明之外，因使用被讀出之資料而自 DRAM20 進行動作補償，因此動作補償部 16 和 DRAM 控制部 18 係在電路構成上有一體不可分之關係。

DRAM 排線 22 係為對 DRAM20 寫入資料及自 DRAM20 讀出之資料作暫時搭載的資料排線。此排線係連接著視頻界面部 24、取入排線上所讀出之顯示資料，傳送至視頻輸出部 26。視頻輸出部 26 係輸出視頻信號 Y (輝度)、Cb (藍色差)、Cr (紅色差) 至顯示裝置 (未圖示)。前提技術之特徵係在有判定 B 圖像之連續投入的順序管理部 14，及貯存依序解碼之資料於因顯示資料的讀出而逐漸空白的單位貯存領域的 DRAM 控制部 18。

第 6 圖為 DRAM 控制部 18 的當中，控制 B 圖像之連續時解碼時序之構成的表示圖。同圖中，「FIELD」為第 4 圖的欄位信號、「BB」為 B 圖像是連續 2 張以上投入時，自第 2 張的開始至最後的 B 圖像的終了為止連續地形成能動 (高態) 的信號、「VEND」為表示顯示 (視頻) 資料之讀出完了時序的信號、「VAD」及「DAD」為分別表示顯示、解碼之對象的記憶體位址的信號、「DEC16」為將顯示之完了的位址延遲 16 線而在隨後應實現解碼狀態之週期中所輸出的信號。僅騰出 16 線間隔係由於解碼之單位的巨集區塊是以 16 線來構成。DEC16 為使解碼的開始得以延遲，在第 2 欄位形成能動。這是對同一之儲存元進行讀出和貯存時，預先用以進行某程度之讀出的措施。前提技術則是緣於對讀出

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (11)

之結果而空白領域進行貯存處理。

前提技術中，在 DEC16 之輸出期間達成 16 線的隨後解碼狀態，此信號之反態 (negate) 後 (即， B_{n+1} 圖像以後)，顯示和解碼即分別以自激 (free run) 狀態前進。因此，以「VPASSD」「DPASSV」信號來監視兩者的位址之進行。「VPASSD」係為當顯示位址太快而超越解碼位址時，亦即是突入於欲顯示之資料是還未解碼之異常狀態時，形成能動的時脈信號。「DPASSV」則係相反，為當進入異常狀態後，解碼側是再次超過顯示側而回復正常狀態時，形成能動的時脈信號。

同圖中，框窗信號處理部 100 係為輸入 FIELD、BB、VEND、輸出 DEC16。位址監視部 102 係以 DEC16 的下降邊緣作為觸發而開始 CAD 和 DAD 的比較。監視著對異常狀態的突入和對正常狀態的回復。監視的結果係以本次所提出之記憶體控制電路 (後述) 來參照。

第 7 圖為說明依據位址監視部 102 而輸出 VPASSD、DPASSV 之形態的圖。於同圖中，解碼資料的貯存和顯示資料的讀出係同時地對記憶體儲存元 1 來進行的。在此圖中，DAD 所示之箭頭為解碼位址的位置，VAD 所示之箭頭為顯示位址之位置，它們係為由上向下移動。

同圖 (a)，為自儲存元 1 的先端位址至 DAD 的位置為止，貯存著有關於 B_{n+1} 圖像而被解碼之資料。另一方面，顯示係對 VAD 之位置來進行，現在顯示中的圖像為 B_n 。根據 VAD 之位置的前進，依次貯存著 B_{n+1} 的解碼資料於顯示之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (12)

已完成的記憶體領域。

另外，同圖(b)係因任意之緣由(例如，因聲音和畫像之輸出時序的調整而使畫像側等待的狀態等)而停止解碼，顯示位址是繞過儲存元1一週而表示出超越解碼位址之狀態。亦即，VAD之位置中的顯示位址是向解碼停止中前進，完成 B_n 圖像的顯示之後返回儲存元1的先端位址而開始 B_{n+1} 圖像的顯示，且前進達於VAD'之位置。由於此處已不存在有欲顯示之 B_{n+1} 圖像的解碼資料，因此時脈輸出VPASSD作為突入至異常狀態者。

另外，同圖(c)已停止的解碼再次展開，表示著掉換顯示位址之狀態。此處則為解碼位址自DAD向DAD'前進。於此處，解碼和顯示由於是回復於原來之順序，因此時脈輸出DPASSV信號。

動作

編碼畫像之輸入時，由順序管理部14識別此畫像之種類。畫像若為I圖像，由於此解碼為可能以該當圖像作參照，因此依從通常之順序，經過逆量子化、逆DCT、動作補償而完成解碼。解碼資料係以巨集區塊單位遂次貯存於DRAM20的空白儲存元。I圖像為由於解碼成GOP的最初期，因而DRAM20的儲存元是為空白，對解碼資料的貯存，並無任何困難。輸入畫像是P圖像的場合時亦是形成同樣的處理。如同於第4圖所示，於P圖像的解碼時，DRAM20的儲存元3個就已足夠。

另一方面，輸入畫像是B圖像時則情況是為不同。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 (13)

第4圖可知，解碼著連續之B圖像的第2張的框窗期間FL3、6本來是必須4儲存元。第8圖為依據前提技術之裝置的解碼及顯示處理時序的表示圖。由同圖可知，此裝置之於FL3、6中，儲存元1是由2個的B圖像所共有（以下稱如FL3、6之框窗表示期間為「共有期間」）。先前技術之裝置中，本來以1個的儲存元是不能保存2框窗份的資料，而本裝置則經由第6圖所示之構成，而得以實現。以時序流程圖說明之。

第9圖為表示依據第6圖之構成的隨後解碼之情形的時序流程圖。同圖為表示3個的B圖像 $B_n \sim B_{n+2}$ 。 B_n 本身為連續之B圖像的第2張， B_{n+1} 、 B_{n+2} 則分別為第3、4張。同圖中，「VLEADD」係顯示位址是先行於解碼位址之異常狀態之期間所形成的能動（高態）的狀態信號（此處為作說明而大都描述異常狀態），基本上，VPASSD是為設定（set）、DPASSV是為再設定（Reset）。但前提技術則是在欄位的變換中自動地再設定VLEADD。此由於顯示資料是再次由最初期開始動作。

首先於同圖中，BB是於 B_n 形成能動。BB之形成能動的FL則是延遲至解碼之開始的第2欄位的開始。因此，DEC16自第2欄位形成能動（a點）。DEC係同時和VEND的反態（negate）構成反態（b點）。緣於任意之理由使解碼延遲，且顯示位址是進行一週而超越解碼位址之際，VLEADD即形成能動（c點）。VLEADD係在欄位的變換中被再設定（d點）。此後，依據欄位之變化點的再設定和VPASSD及DPASSV的觸發

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (14)

動作，而決定 VLEADD，而能區別正常狀態和異常狀態。

以上是根據前提技術之共有期間之實現的方法。此處應注意的是，由於 B 圖像之解碼開始是為延遲，該當圖像的解碼完了是為可移入於下個之 FL。而且此情形，亦由於用於下個的 FL 的圖像的顯示係自框窗的先端依序進行，因此於顯示先端附近的期間，殘餘的解碼處理即完了，一般並不產生問題。

實施形態 1

接著，說明本發明之實施形態。前提技術係在共有期間，使後面的 B 圖像的解碼開始等待至第 2 欄位的開始。而 B 圖像之解碼的完了是可移入下個的 FL 雖是如前面所述，但亦有其界限。本實施形態則是依據使用 3 個的儲存元領域以外的剩餘的記憶體領域的處理，揭示出即使共有期間亦自第 1 欄位開始作解碼的裝置。本實施形態的第 1 目的係提供充裕時間於解碼時間。

本實施形態之第 2 目的為異常狀態的處理。依前提技術，當複數之 B 圖像是作連續投入時，是把對第 3 張以後之 B 圖像的解碼和顯示作自激處理。因此有必要考量異常狀態的處理。本實施形態則是當解碼是延遲時，將前示已顯示之圖像作再次的顯示處理。此處應注意的是，由於本實施形態是使用如上述之剩餘的記憶體領域，因此於讀出前次已顯示之圖像時，得必須正確的把握住該圖像是否貯存於任意之領域中。也因此本實施形態係於每一圖像，設置具有表示其貯存的記憶體領域的映射，且依據此映射而進

(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)

行前次已顯示之圖像的讀出。

該處理的重點係於讀出之對象圖像的變換時，不能取出至現在為止已顯示之畫像和不連續的畫像的處理。例如，於 B_{n+1} 圖像的第 m 號的巨集區塊的顯示中，若突入於異常狀態，則於下次應讀出 B_n 圖像的第 $(m+1)$ 號的巨集區塊而顯示（但本實施形態中，顯示圖像的變換處所並非作成巨集區塊，而是作成後述的巨集區塊線）。

且依據本實施形態所考量的是，當自異常狀態回復至正常狀態之瞬間。亦即，異常狀態是參照著一個之前的圖像用的映射，但自回復於正常狀態的瞬間開始，有必要將它變換至現在應顯示之正確的圖像用的映射。本實施形態係以計數器進行映射的變換，於進入異常狀態時，遞減顯示側的計數器而返回映射於一個之前，且於回復至正常狀態時，遞加該計數器而回復至現在顯示中的圖像用的映射。

構成

第 10 圖為本實施形態的 DRAM 控制部 18 的內部構成圖，第 11 圖為本實施形態的 DRAM 20 的領域概念圖，第 12 圖為 1 框窗和巨集區塊線（以下記為「MBL1」）之關係的表示圖。

首先正如第 11 圖所示，DRAM 20 為具有儲存元 0~2（符號分別是 30~32）及 VBV 緩衝器 34，本實施形態則是再加上解碼資料用的副緩衝器 36。作為副緩衝器而未達於可使用之最小領域的領域係作成端數領域 38（未使用）來記述。此

（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)

處亦是假定對儲存元1進行連續的B圖像的解碼資料的貯存和讀出，而本實施形態則是對將該儲存元1和副緩衝器36作合併的全體領域，進行解碼資料的貯存和讀出。僅使副緩衝器36之部份充裕地保持於記憶體領域是為要旨。

第12圖為表示1框窗和MBL之關係。NTSC方式之場合中，為巨集區塊的橫22個×縱15個的集結而構成1個框窗，因此將橫方向的22個的巨集區塊湊成一捆而稱之為MBL。此時，1框窗係形成疊積巨集區塊線15個的形狀。同圖係令MBL自上面開始作成MBL0、1…、14，例如MBL8之一例。各MBL為相當於線16線、橫 $16 \times 22 = 352$ 畫素。第11圖的儲存元0~2係分別由15MBL所構成，副緩衝器36為在使用4M位元DRAM時，減去VBV緩衝器34，在一般之顯示模式能確保3MBL份的程度。本說明書此後，則令此為3MBL。

第10圖為表示DRAM控制部18的內部構成當中，用以存取DRAM20的記憶體位址的產生及有關輸出的電路部份。此構成大體上具有產生作為貯存解碼資料的記憶體位址的解碼側映射集合180與僅進行上算動作的6進單方向計數器182、以及產生作為讀出顯示資料的記憶體位址的顯示側映射集合184與進行上算下算動作的6進雙方向計數器186。兩側所產生的記憶體位址係對於DRAM20，依據實際上將應存取的主體（解碼側或顯示側）作顯示的選擇信號D/V（例如高態時認可解碼側的存取、低態時認可顯示側的存取的信號）所控制的多工器188，選擇其中之一，且被選擇的記憶體位址是供給至DRAM20。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (17)

解碼側映射集合 180 為具有 6 種類的圖像個別映射的映射 0~5。6 種類之數目係如後述之第 13 圖所示，是緣於在將相當於 1 圖像的 15 個的 MBL 依次疊裝進入儲存元 1 及副緩衝器 36 所形成的 18 個的 MBL 貯存領域時， B_{n+6} 圖像的映射是為回返至 B_n 圖像之中。亦即，連續投入之 B 圖像的第 2 張以後的圖像

寫為 B_n 、 B_{n+1} 、... ..

則，圖像 B_{n+6k} 為映射 0

• 圖像 B_{n+6k+1} 為映射 1

⋮

• 圖像 B_{n+6k+5} 為映射 5

之如此情形的循環地使用有限數映射。

單方向計數器 182 係為承受每一圖像之一次輸出的圖像解碼開始信號 DECST 而遞加輸出值 CNTD 的 6 進計數器，且 B 圖像的第 2 張以後，B 圖像的繼續期間進行計數動作。除此以外之時間則 BB 信號是為佔線 (inactive) 狀態。且藉由此信號而再設定。此處則是調整 DECST 的輸出時序而對於 B_n 圖像使 CNTD 成為 0。

另一方面，解碼側映射集合 180 亦和顯示側映射集合 184 成相同構造。雙方向計數器 186 亦以 BB 信號作再設定的控制係雖和單方向計數器 182 相同，但以 VPASSD 信號作下算動作，NXPIC 信號作上算動作之處則是相異，VPASSD 信號的輸出係因突入於異常狀態時，為顯示一個之前的圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (18)

像而來選擇一個之前的映射，而作下算動作。另一方面，NXPIC信號係為DPASSV信號及每一框窗的一次輸出的信號（例如FIELD信號）的OR條件下所輸出的信號。亦即，藉由DPASSV而辨識對正常狀態的回復，且將遞減1的計數值CNTV作遞加而能以參照原來的映射。而在其他之一般動作中，為了推進每一顯示框窗的映射，亦有必要作OR運算。

由第10圖之構成可知，只要正常狀態是繼續著，解碼側映射集合180和顯示側映射集合184若無視細部時序，則就和通常一樣的參照映射。另一方面，於異常狀態中對之於前者，後者的參照的映射即為舊的前一個映射。

第13圖為表示 $B_n \sim B_{n+s}$ 的各圖像的MBL0~14之是否貯存於DRAM20之儲存元1及副緩衝器36之其中之一的MBL領域的對應圖。同圖的x係表示設置於儲存元1的15個的MBL貯存領域，賦以0~14之編號（假定為實際位址）。副緩衝器36則賦以接著的15~19編號的實際位址（Physical address）而記為PMBL0~19。

另一方面，y為表示解碼的圖像。各圖像的下欄的0~14數字為構成該圖像的15個的MBL的編號，記為LMBL。B_i圖像的LMBL係以LMBL_i0~14來表示。自各圖像名稱B_n等延伸至下一列的欄即相當於該圖像用的映射（圖像個別映射）。此映射係藉由CNTD、CNTV的值來選擇，因此於同圖的上面部份設置此欄以表示對應。

動作

以記憶體位址控制為中心說明本實施形態的裝置動作

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明 (19)

在最初進行 B_n 圖像的解碼，如第 13 圖所示，此圖像的 $LMBL_{n0} \sim 14$ 即原樣地貯存於 $PMBL0 \sim 14$ 。

接著，開始 B_{n+1} 圖像的解碼。前提技術中基本上是使用 B 圖像的解碼一律延遲至第 2 欄位，但本實施形態則是使用副緩衝器 36 的空白空間，自第 1 欄位即開始立即解碼。因此，可造出本實施形態之第 1 目的的解碼時間的餘裕時間。相當於 B_{n+1} 圖像的解碼資料的先端 3MBL 的 $LMBL_{n+10} \sim 2$ 則依序貯存於副緩衝器 36 的 $PMBL15 \sim 17$ 。

另一方面，於此貯存期間，亦自儲存元 1 並行的進行用以 B_n 圖像之顯示的讀出。在對 $PMBL15 \sim 17$ 的貯存之完了為止， $LMBL_{n0}$ 的讀出亦完了，因此寫上 $LMBL_{n+13}$ 於 $PMBL0$ 上（點 a）。繼續的作同樣的上寫動作，而結束 B_{n+1} 圖像的解碼資料的貯存。

接著推進至 B_{n+2} 圖像的解碼。如同圖所示，由於緣於 B_{n+1} 圖像使用至 $PMBL11$ 為止，因此 $LMBL_{n+2}$ 係自 $PMBL12$ 開始貯存（點 b）。以後相同地，自 $PMBL0 \sim 17$ 的空白處所循環地貯存解碼資料。

此處是考量異常狀態之發生時的處理。現在假定是在 $LMBL_{n+28}$ 的顯示中（點 c）發生 VPASSD。此時，即使想要繼續的顯示 $LMBL_{n+29}$ （點 d）的資料，該資料亦不存在。由於雙方向計數器 186 的 CNTV 係以 VPASSD 來遞減，因此顯示側映射集合 184 則由 B_{n+2} 圖像用的映射 2 映射返回至 B_{n+1} 用的映射 1。此處是以讀出 $LMBL_{n+19}$ （點 e）來取代來不及顯示的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明(20)

LMBL_{n+29}(點 d) 而顯示。這是一般依據在鄰接的圖像期間，相同的 MBL 領域(此處為 MBL9)的畫像們定為相近的資料性的經驗法則而得。如第 13 圖所見，證明 LMBL_{n+19}是貯存於 DRAM20 的 PMBL6(點 f)，因而自 PMBL2(點 g)跳過 3MBL 份的位址是為由顯示側映射集合 184 輸出。此時多工器 188 係選擇來自顯示側的記憶體位址，且傳送至 DRAM20 而讀出所希望的畫像。本實施形態則雖是已解碼的資料是寫上早已貯存著的資料而貯存著，但藉由設置副緩衝器 36，且維持寫於上面的資料的 LMBL 編號是較被寫上之側的資料為小之狀態的處理，即使是進入異常狀態，也能自眼前的圖像讀出代用畫像。具體而言，在第 13 圖的點 c 進入異常狀態時，LMBL_{n+29}以後的資料係還不存在，因此 DRAM20 的 PMBL3 ~ 8(點 d 以下)仍然未被寫上。此結果，則能讀出 LMBL_{n+19}之留下的 PMBL6。

另一方面，自異常狀態回復至正常狀態的場合係藉由 DPASSV 信號而遞加顯示側的映射，而返回至原來的映射，因而能正確地顯示本來應顯示的圖像。此情形亦在變換顯示之對象的圖像時，顯示位址是產生例如是自 PMBL9 返回至 PMBL7 的跳過動作。該跳過(ship)動作是依據映射的變換而自動進行的，因此不須要將別的控制處理。即使在輸出 DPASSV 之外，變換應顯示的欄位時，顯示側的映射亦遞加。本實施形態係為假想在歸線週期中解碼是趕上顯示之情態。但於此場合中，亦可藉由位址的監視而輸出明確性的 DPASSV。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

冰

五、發明說明(21)

根據本實施形態，則能作凍結顯示（停止畫像而作顯示）。凍結顯示中，顯示位址雖持續的推進著，此時，作成停止解碼之構成即可。若停止解碼，顯示是為每經記憶體的儲存元的一週，VPASSD即出現一次，但NXPIC亦同樣地出現一次，其結果在顯示側映射集合184選擇相同的映射的話，則可實現凍結顯示。除此以外之場合，即使例如在應輸出之聲音和畫像之同步調整之際，等待畫像側而使解碼停止的場合，本實施形態亦具有此功效。

實施形態？

實施形態1係解碼側、顯示側同時僅具有1個組合的映射集合，而實施形態2則是說明具有複數組之裝置。例如，畫像資料解碼顯示裝置是具有各種顯示模式（NTSC/PAL、一般/高度精細等）以及畫面尺寸等（以下「顯示」模式等）稱之）之場合，當然第11圖的記憶體的領域使用狀態亦有變化。若有變化，則應含於1個的映射集合的映射數亦應變化，因此有必要預先準備複數的映射集合。本實施形態則是因應於顯示模式等而設置自複數之映射集合選擇必要的映射集合的選擇器。

另一方面，若於每一映射集合變化映射數，則亦必要變更計數器。實施形態1是使用6進計數器，但例如在選擇內藏10個的映射的映射集合時，是有必要作成10進計數器。本實施形態則是計數器值亦因應於顯示模式等而作變換。在通常之情形中，令可取自儲存元1的PMBL領域數為s，令可取自副緩衝器36的PMBL領域數為t，若令s和t的最大

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

錄

五、發明說明(22)

公約數為 u ，則映射必須具有 $(s/u + 1)$ 個，選擇該映射集合時，計數器則設定成 $(s/u + 1)$ 進。

本實施形態更進而依據顯示模式等，設置進行更細微位址變換的映射（稱為再變換映射）。亦即，第10圖的映射集合係以 MBL 單位並排變換解碼資料的貯存目的地，此情形下前述之 s 和 t 即可決定。換句話說，映射集合係考量儲存元 1 的大小和副緩衝器 36 的大小，而能經常的實現最高的記憶體使用效率，是相當於原來處所的映射的前處理。而於實際上，係依從顯示模式等而有必要各種複雜的位址變換，而以再變換映射提供於該需要。例如，NTSC 方式的一般的畫面的場合，和相同 NTSC 方式的廣角畫面的場合，記憶體上的資料構成當然相異。亦即，於每一顯示模式是有必要考量包含於巨集區塊線的巨集區塊的配置。而在巨集區塊之中，也因為存在有輝度用的 Y 區塊，藍色差用的 Cb 區塊，紅色差用的 Cr 區塊，因此於每一顯示模式，最佳配置並不相同，而以再變換映射來實現它。

第14圖為本實施形態之 DRAM 控制部 18 的內部構成圖。同圖和第10圖之不同如下。

1. 解碼側映射集合 180，顯示側映射集合 184 是分別各有 2 組，自 2 組的解碼側映射集合 180，顯示側映射集合 184 因應於外部設定（設定 a ）而設置有選擇所望的映射集合的選擇器 190、196。

2. 於個個單方向計數器 192，雙方向計數器 198，是採用具有計數器表格的自動再載入型的計數器。計數器表格

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

冰

五、發明說明 (23)

亦和前述選擇器相同參照設定a。依從於設定a自計數器表格選擇必要的進數，且將其預置(preset)於計數器(亦即於記數器的每經一週即再載入)。由於被選擇的映射集合和計數器的進數係參照相同的設定a，因此兩者可一體予以設定。

3.在多工器188的輸出側設置有2組的再變換映射200，和依從於外部設定條件(設定b)而自它們選擇其中之一的選擇器202。在此處所承受再變換的記憶體位址是供應至DRAM20。

又，映射集合或再變換映射即可設置3組以上。且設定a和設定b並不一定要內容相同。例如，映射集合3組，再變換映射5組之設計亦為可行。

根據以上之構成，因應於顯示模式等而藉由設定a、b的決定，在同一裝置能實現各種顯示模式。

圖面之簡單說明

第1圖係表示依據MPEG的畫像編碼・解碼的流程的模式圖。

第2圖係MPEG之GOP(group of pictures)的構成圖。

第3圖係MPEG之解碼・再生之順序的表示圖。

第4圖係先前技術之視頻解碼器8的解碼及顯示處理時序的表示圖。

第5圖係前提技術之畫像資料解碼裝置的全體構成圖。

第6圖係DRAM控制部18的當中，於連續B圖像時控制

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (24)

解碼之時序之構成的表示圖。

第7圖係說明依據位址監視部102而輸出VPASSD、DPASSV的狀態圖。

第8圖係依據前提技術的畫像資料解碼裝置的解碼及顯示處理時序的表示圖。

第9圖係表示依據第6圖的構成的隨後解碼之情形的時序流程圖。

第10圖係實施形態1的DRAM控制部18的內部構成圖。

第11圖係實施形態1的DRAM20的領域使用概念圖。

第12圖係1框窗和巨集區塊線之關係的表示圖。

第13圖係表示 $B_n \sim B_{n+5}$ 的各圖像的MBL0~14貯存於DRAM20的儲存元1及副緩衝器36的其中之一的MBL領域的對應圖。

第14圖係實施形態2的DRAM控制部18的內部構成圖。

符號說明

- 10 逆量子化部
- 12 逆DC部
- 14 順序管理部
- 16 動作補償部
- 18 DRAM控制部
- 20 DRAM
- 22 DRAM排線
- 24 視頻介面部
- 26 視頻輸出部

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明 (25)

- 30 儲存元 0
- 31 儲存元 1
- 32 儲存元 2
- 34 VBV 緩衝器
- 36 副緩衝器
- 100 框窗信號處理部
- 102 位址監視部
- 180 解碼側映射集合
- 182, 192 單方向計數器
- 184 顯示側映射集合
- 186, 198 雙方向計數器
- 188 多工器
- 190, 196, 202 選擇器
- 200 再變換映射

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱： 圖像資料解碼顯示方法及裝置)

圖像資料解碼裝置由於是每隔1個框窗(frame)將解碼資料持續地裝入記憶體的空白領域，因此具有解碼映射集合(decode map set)。該集合為含有在每一框窗上記述使用之記憶體領域的複數的映射(map)。映射係在框窗單位之解碼開始的每一次，由單方向計數器予以更新。另一方面，顯示側亦具有相同構成的映射集合。但是，此處係在解碼來不及於顯示時，雙方向計數器的計數值是返回一格，而參照前面之框窗的映射。解碼是延遲時，則顯示前面之框窗的解碼資料。例如是MPEG(motion picture expert group)解碼器，對相同記憶體領域進行解碼資料的貯存和讀出時，能有效率的作記憶體控制。

英文發明摘要(發明之名稱：)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種圖像資料解碼顯示方法，係依序貯存已解碼之框窗之資料於記憶體，且依序將此讀出而顯示之方法，含有如下之步驟：

以於每一框窗記述用以貯存此解碼資料之記憶體領域的映射的集合，作為映射集合而保存之步驟，

於完成顯示框窗1張完成之每次，將應參照之映射變換至應顯示於下次的框窗用的映射之步驟，

其中，於解碼是較顯示先完了之正常狀態中，係參照變換後之新的映射（map）而讀出顯示對象資料之外，於解碼是在顯示時未完了之異常狀態中，係返回應參照之映射至變換前的映射而作此參照，且自現在顯示中的框窗的途中，平滑地移行至前次顯示之框窗的途中而作此顯示，為特徵者。

2. 一種圖像資料解碼顯示裝置係為解碼畫像資料而顯示之裝置，具備有：

依序貯存已解碼之框窗的資料於記憶體的解碼側記憶體控制部，和

為了顯示被解碼之資料而自前述記憶體依序讀出資料的顯示側記憶體控制部，和

判定解碼是較顯示先完了的正常狀態與解碼是在顯示時未完了的異常狀態的判定部，

前述解碼側記憶體控制部係包含有：

記述在每一框窗是否貯存已解碼之資料於其中之一之記憶體領域的映射的集合的解碼側映射集合，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

這些的映射的當中，選擇現在解碼中的框窗用的映射的解碼側映射選擇部，

前述顯示側記憶體控制部為包含有：

記述在每一框窗是否自其中之一之記憶體領域讀出應顯示之資料的映射的集合的顯示側映射集合，和

這些映射中，前述正常狀態時為選擇現在顯示中的框窗用的映射之外，前述異常狀態時為選擇前次顯示之框窗用的映射的顯示側映射選擇部，為特徵者。

3. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，含於前述顯示側映射集合的各映射，係依據和含於解碼側映射集合的各映射的相同規則而決定框窗和記憶體領域的對應關係為特徵者。
4. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述判定部係依據監視對記憶體應貯存解碼資料的位址的進行狀況，和自記憶體應讀取顯示資料的位址的進行，而來識別正常狀態和異常狀態為特徵者。
5. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述解碼側映射選擇部係為每解碼一張框窗時即遞加的單方向計數器，而依據該計數器的輸出，於解碼之際，選擇應參照的映射為特徵者。
6. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述顯示側映射選擇部係為當每次自正常狀態移行至異常狀態時即遞減，且每次自異常狀態回復至正常狀態時及每顯示一張框窗時即遞加的雙方向計數器

(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

，而依據該計數器的輸出，於顯示之際，選擇應參照的映射為特徵者。

7. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，該裝置更包含有解碼側映射選擇部所選擇的映射，和選擇在顯示側映射選擇部所選擇的映射的當中之一方且依據所選擇的映射而對記憶體知會被決定的記憶體位址的選擇器等為特徵者。
8. 如申請專利範圍第7項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述選擇器係為在貯存解碼資料於記憶體時是選擇解碼側映射選擇部所選擇的映射，且在自記憶體讀取顯示資料時選擇顯示側映射選擇部為特徵者。
9. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，在複數設置解碼側映射集合而可選擇其中之一的映射集合之構成且可變換前述單方向計數器的計數進數的構成上，使前述單方向之計數器的計數進數相一致於含於前述解碼側映射集合之中所選擇的映射的數為特徵者。
10. 如申請專利範圍第9項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述單方向計數器係為預置型計數器，而依據改變預置於該計數器的值而改變計數進數，為特徵者。
11. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，在複數設置顯示側映射集合而可選擇其中之一的映射集合之構成且可變換前述雙方向計數器之計數進數的構成上，使前述雙方向計數器之計數進數相一致

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

於含於前述顯示側映射集合之中所選擇的映射集合的映射的數為特徵者。

12. 如申請專利範圍第11項之圖像資料解碼顯示裝置，其中，前述單方向計數器係為預置型計數器，而依據改變預置於該計數器的值而改變計數進數為特徵者。

13. 如申請專利範圍第2項之圖像資料解碼顯示裝置，該裝置更包含有對於依據前述解碼側映射集合之中所選擇的映射而決定記憶體位址，和對於依據顯示側映射集合之中所選擇的映射而決定記憶體位址，依從於相同之規則而附加變換的再變換映射之具有此特徵者。

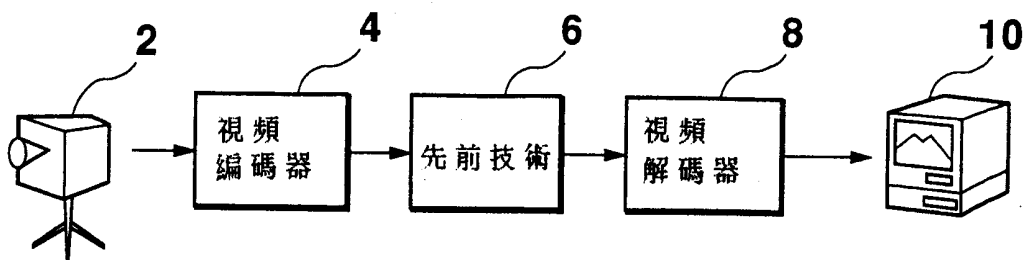
14. 如申請專利範圍第6項之圖像資料解碼顯示裝置，該裝置更包含有對於自前述選擇器所輸出之記憶體位址，依從於外部設定條件而附加變換之再變換映射為特徵者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

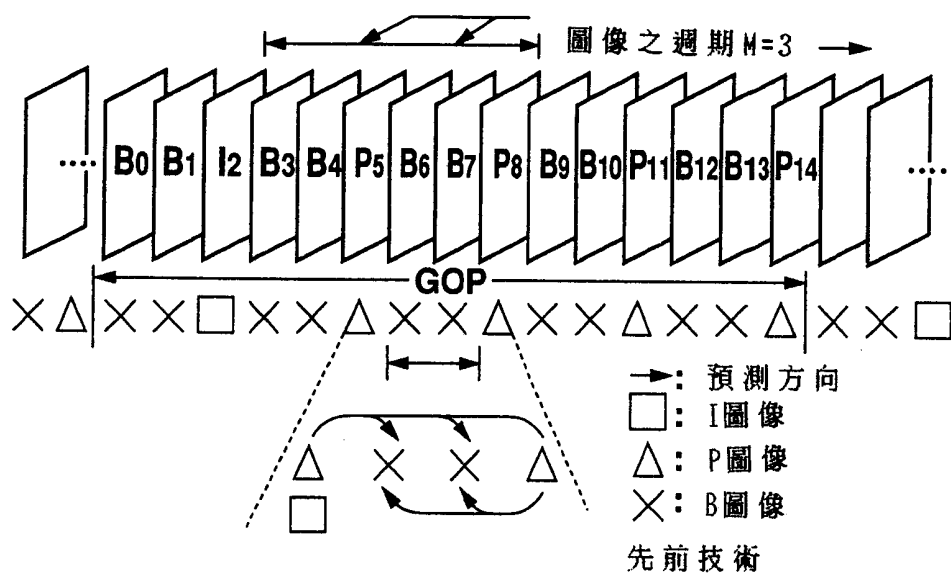
裝

訂

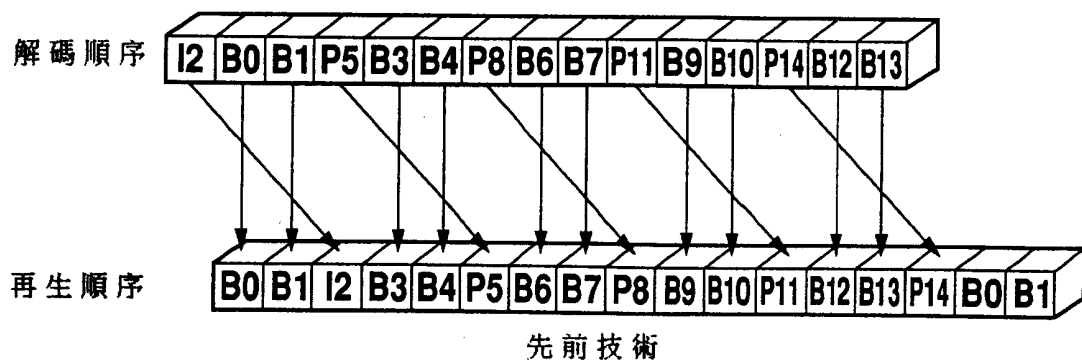
原



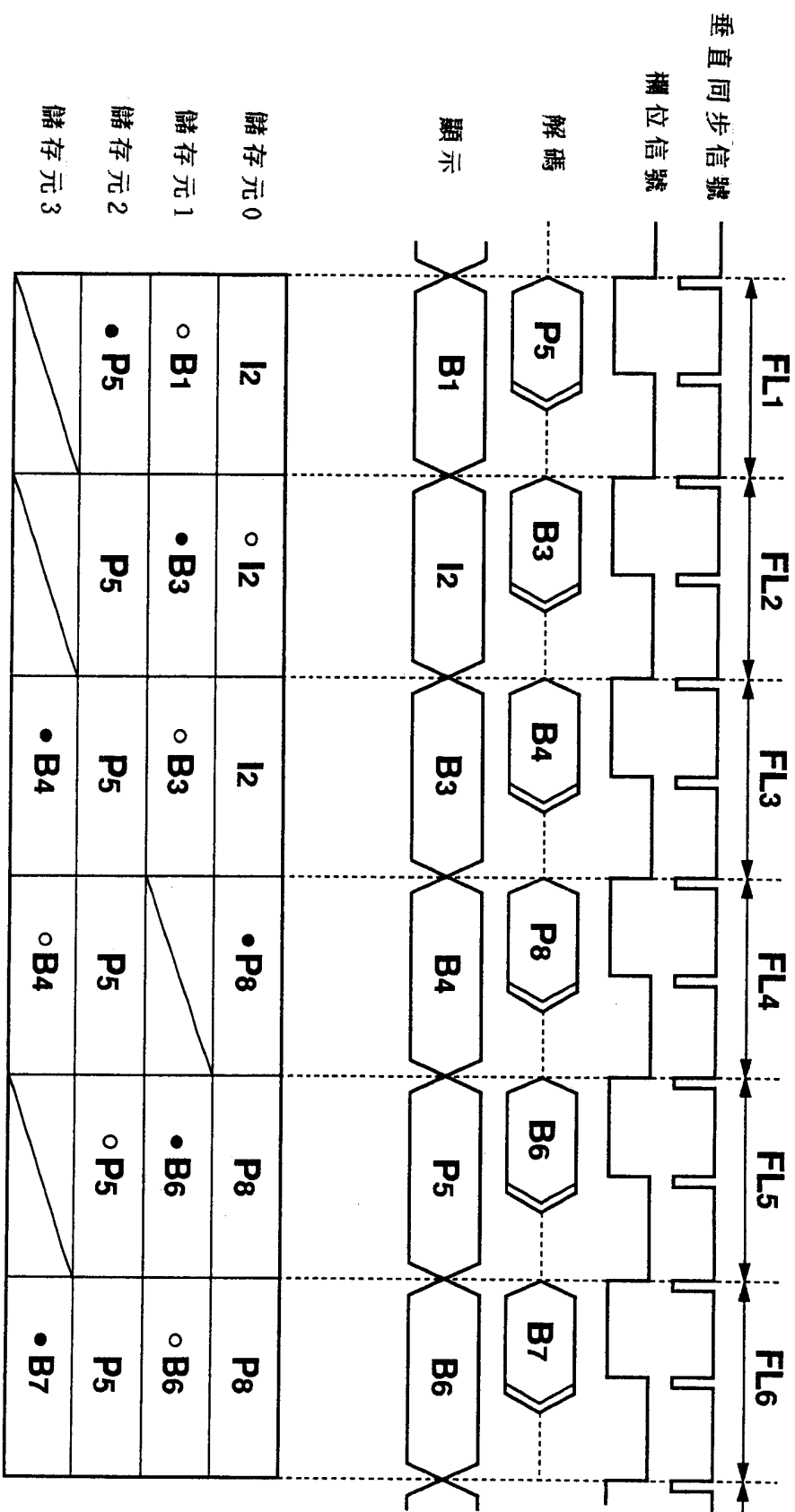
第 1 圖



第 2 圖

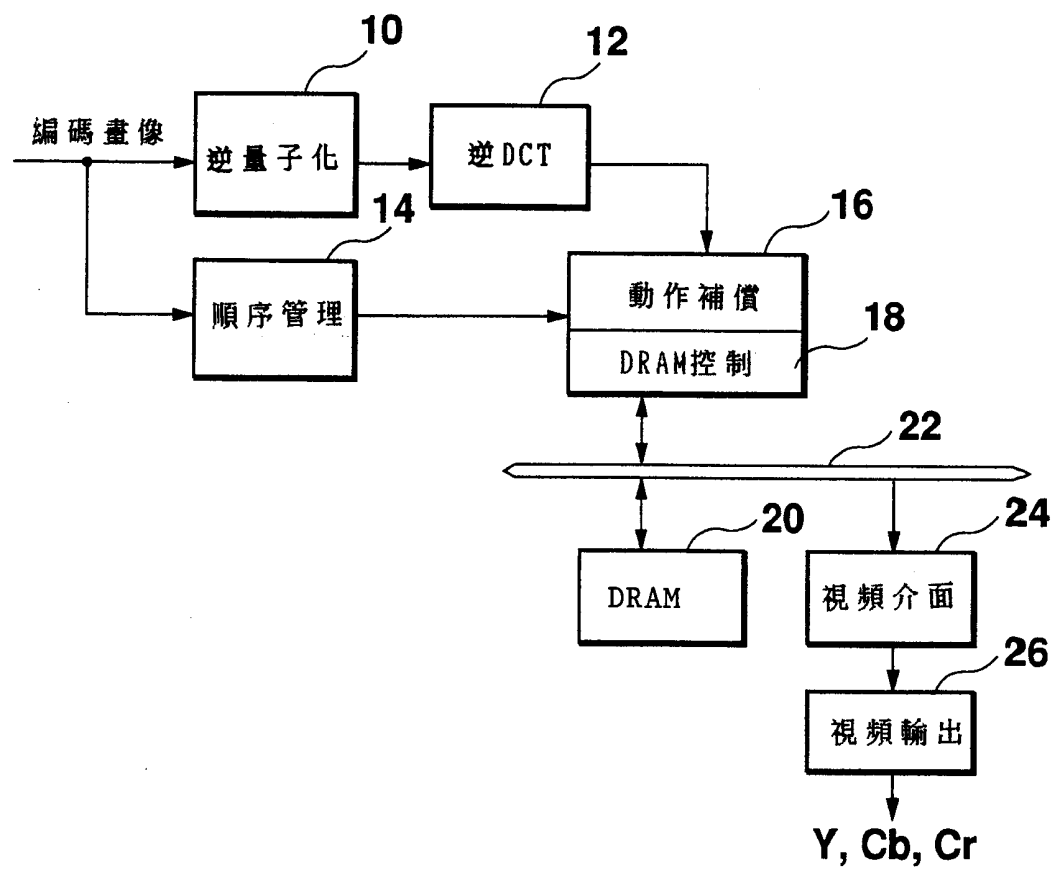


第 3 圖

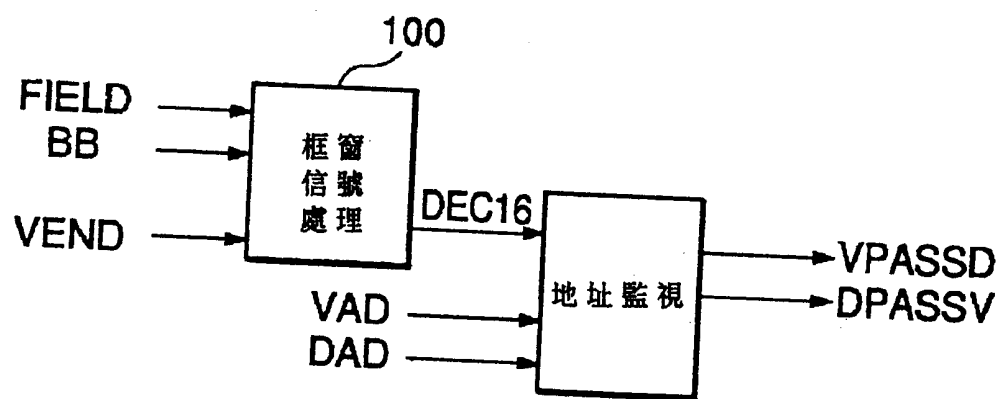


●: 解碼 ○: 顯示

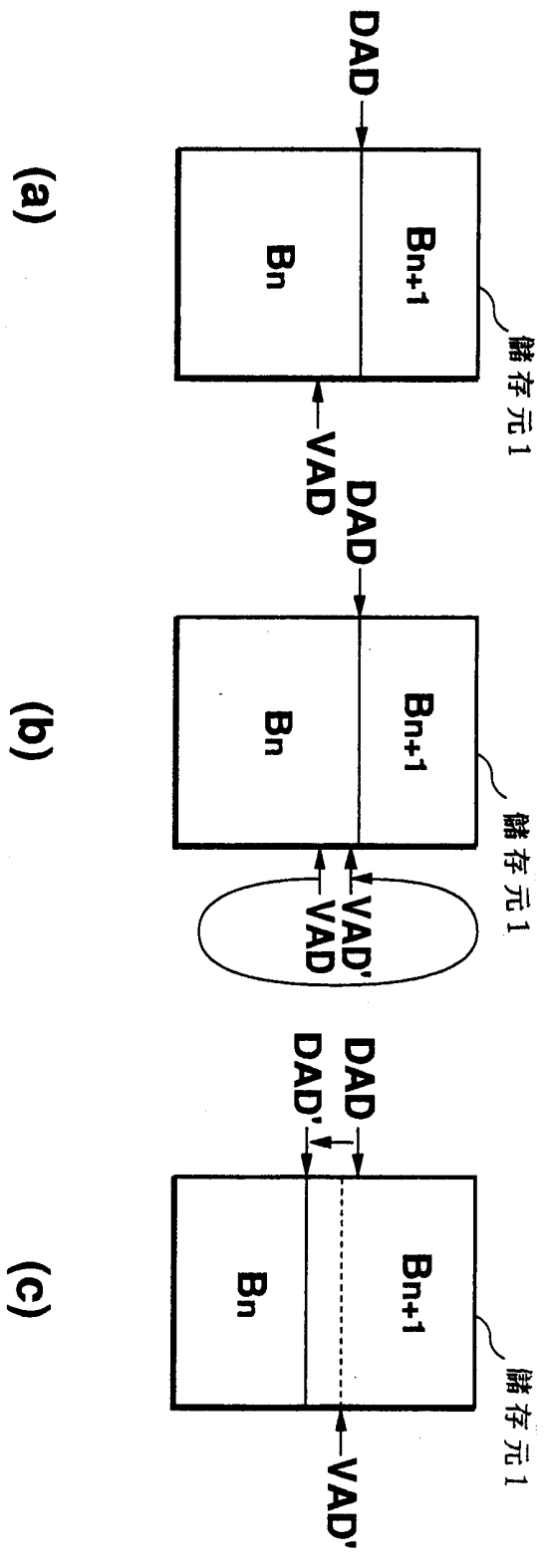
第 4 圖



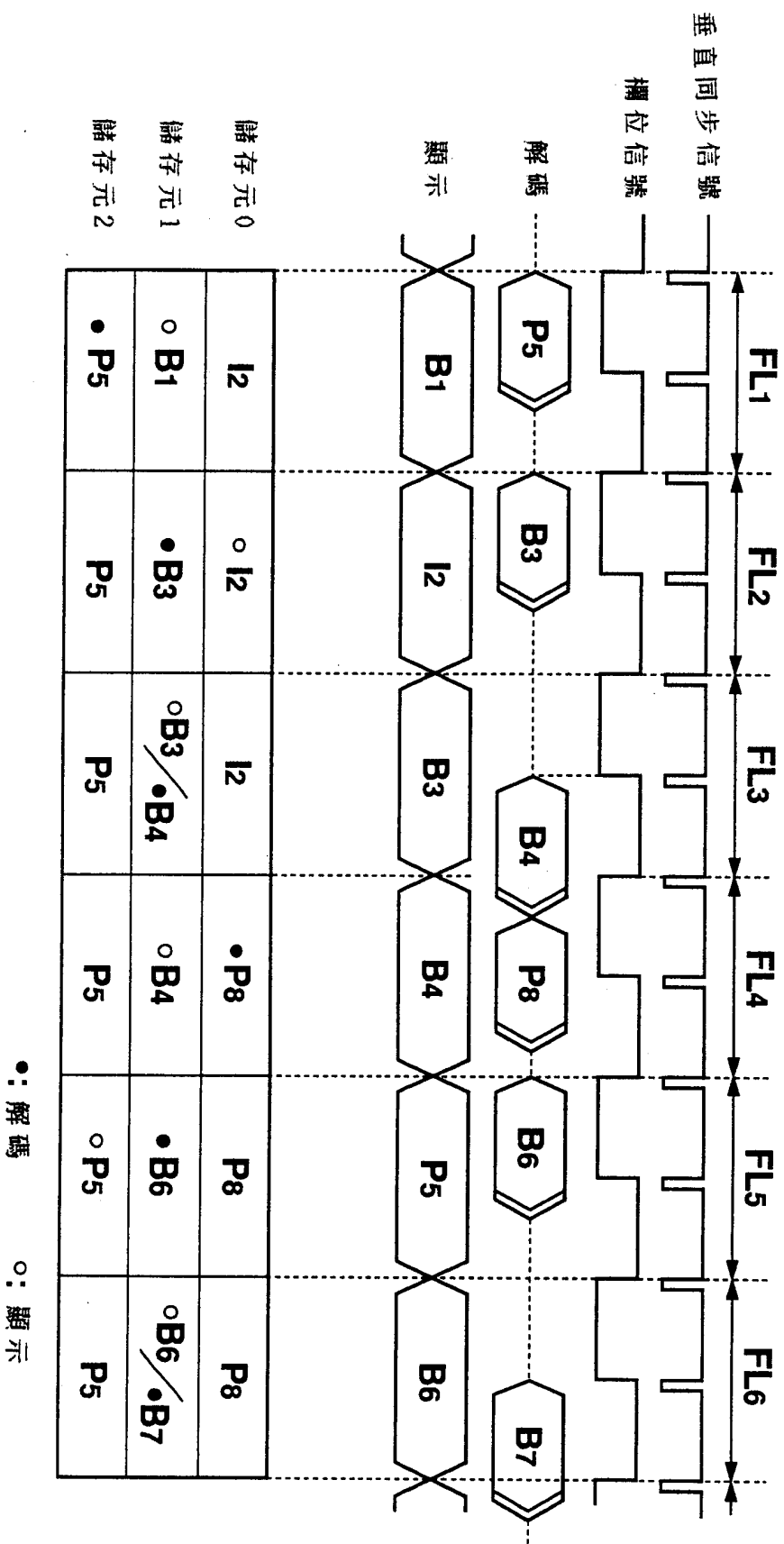
第 5 圖



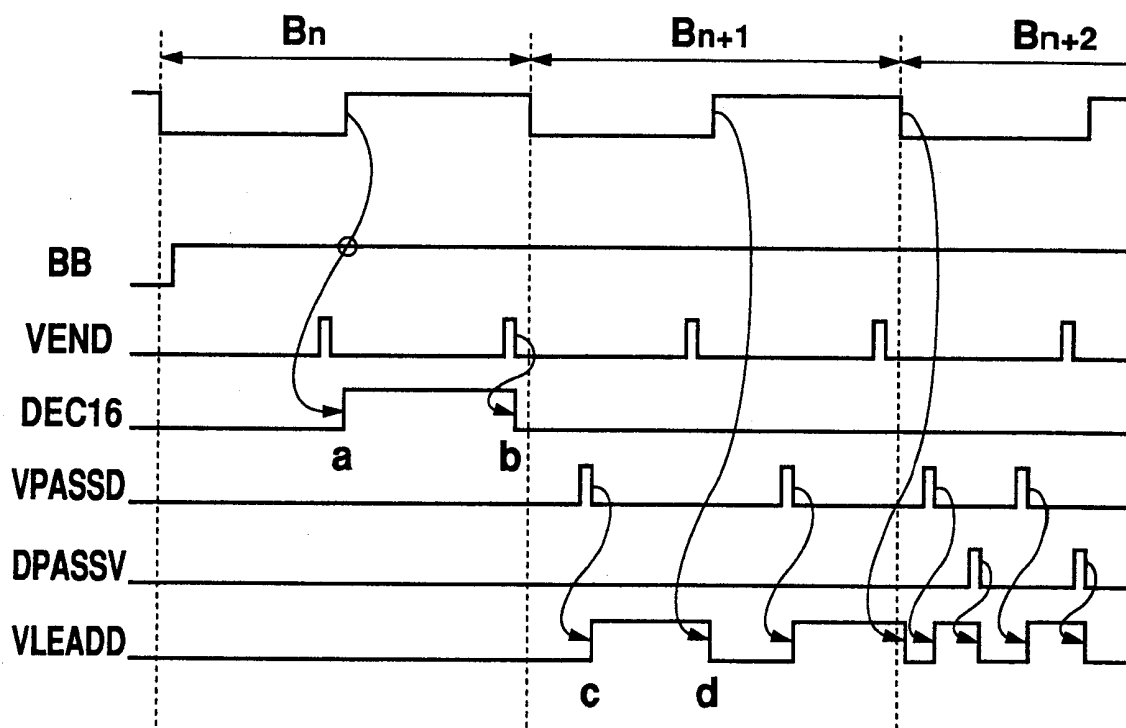
第 6 圖



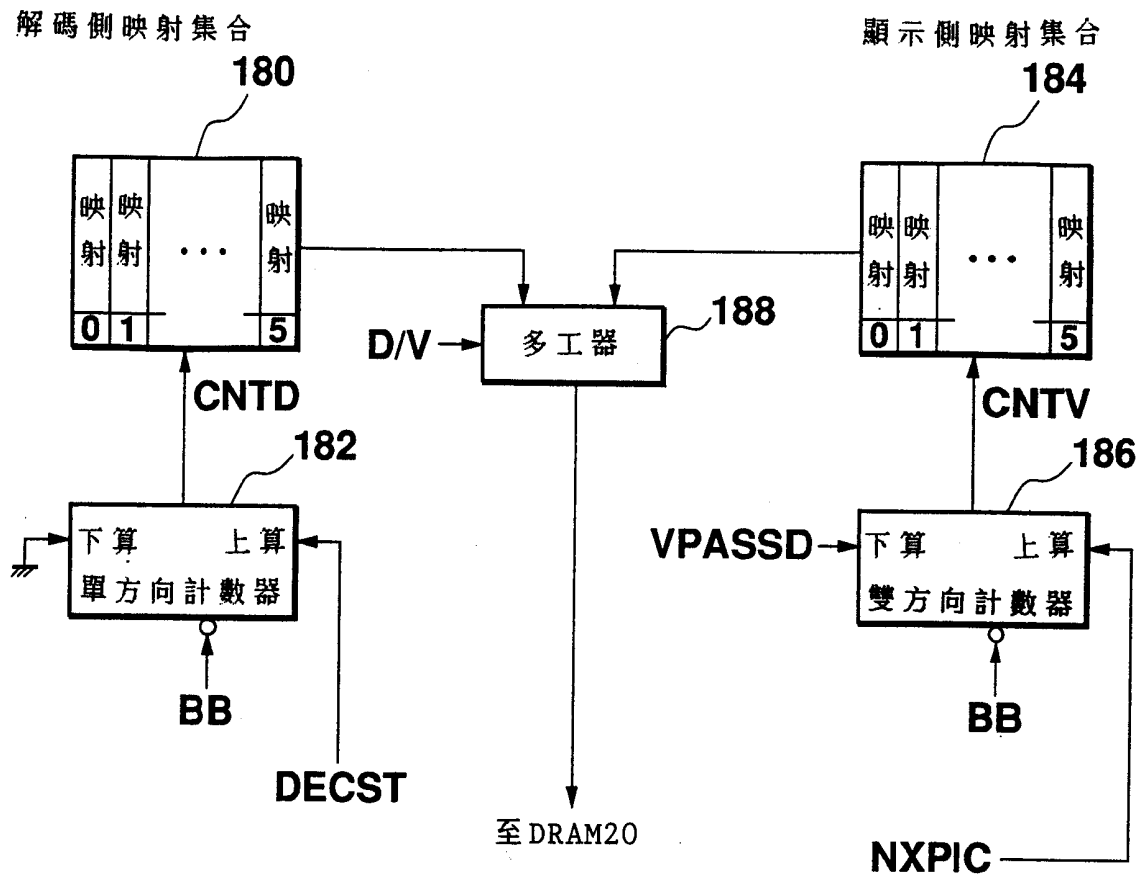
第 7 圖



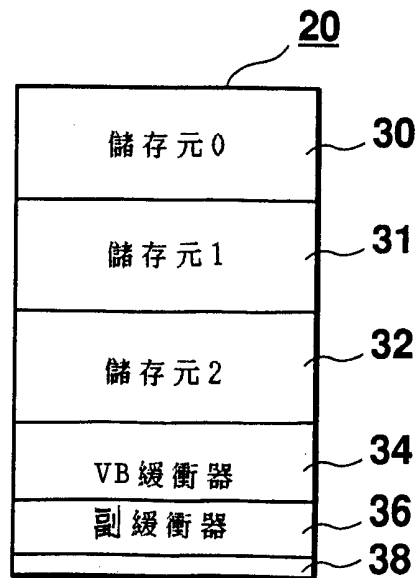
第 8 圖



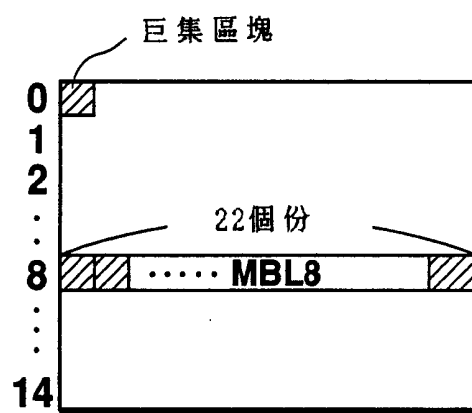
第 9 圖



第10圖



第11圖



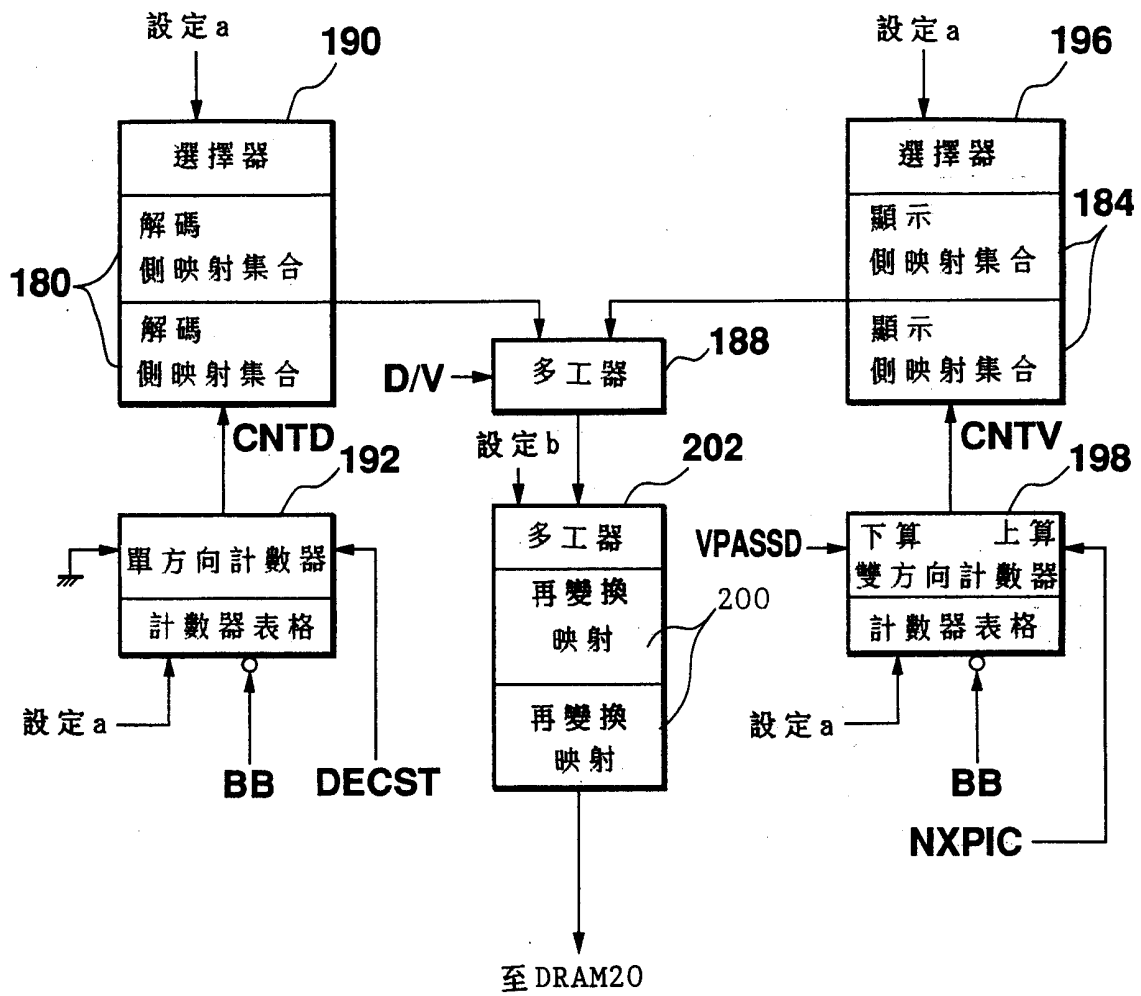
第12圖

CNTD CNTV	0	1	2	3	4	5
$x \backslash y$	B_n	B_{n+1}	B_{n+2}	B_{n+3}	B_{n+4}	B_{n+5}
0	0	^a ③	6	9	12	
1	1	4	7	10	13	
^g ②	2	5	^c ⑧	11	14	
3	3	6	^d ⑨	12		0
4	4	7	10	13		1
5	5	8	11	14		2
^f ⑥	6	^e ⑨	12		0	3
7	7	10	13		1	4
8	8	11	14		2	5
9	9	12		0	3	6
10	10	13		1	4	7
11	11	14		2	5	8
12	12		^b ⑩	3	6	9
13	13		1	4	7	10
14	14		2	5	8	11
15		0	3	6	9	12
16		1	4	7	10	13
17		2	5	8	11	14

x: 巨集區塊領域之記憶體側號碼 PMBLi

y: 解碼對象圖像

第13圖



第14圖