

四、中文發明摘要(發明之名稱： 處理數位資料之裝置)

一種用來處理數位資料的裝置，包含一記憶體，錯誤偵測裝置，以及控制裝置。控制裝置用以將資料根據所偵測到的錯誤資料情形，寫入至記憶體內，並且可更進一步在記憶體中選定將資料讀出的位址。因此僅有可靠無誤的資料會被讀出，可藉以在資料中有錯誤出現的情形下仍可於數位影視系統中形成高品質的畫面。

英文發明摘要(發明之名稱： "DEVICE FOR PROCESSING DIGITAL DATA")

A device for processing digital data comprises a memory, error detection means and control means which selects addresses for the writing of the data in the memory on the basis of errors detected in the data, and which selects further addresses for the reading of data from the memory. Thus, only reliable data is read so that a high picture quality is achieved in a digital video system, despite the presence of errors in the data.

附註：本案已向 國(地區) 申請專利，申請日期： 案號：
 歐盟 1992.1.7. 92200026.0

(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

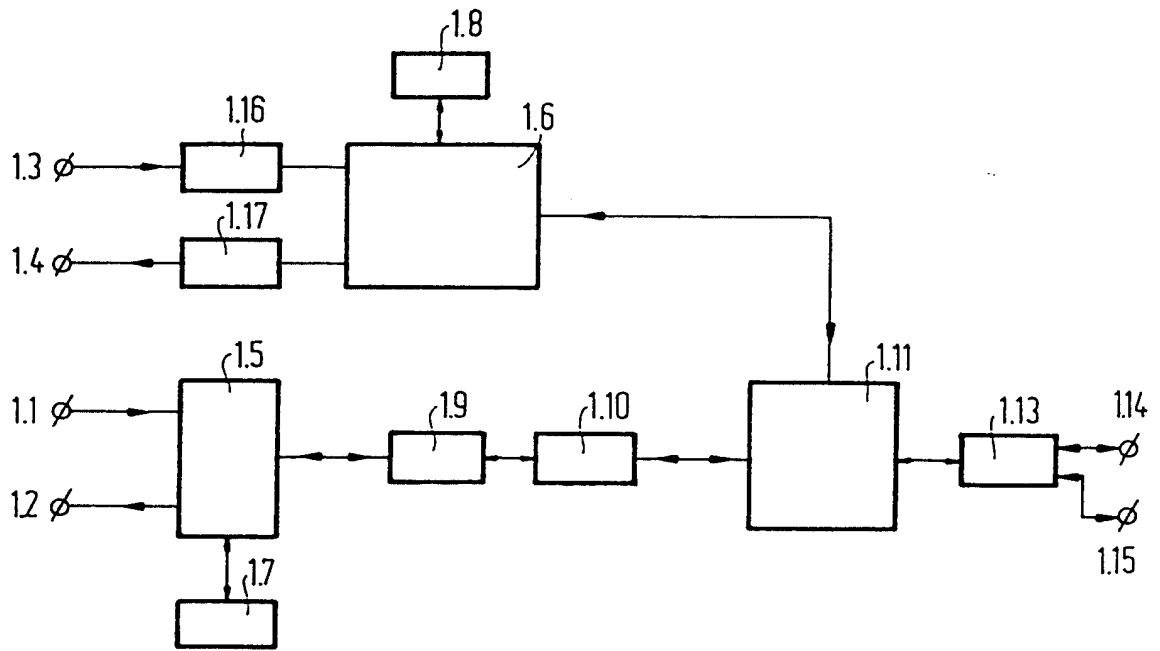
1. 一種用以處理一串數位資料區塊的裝置，每一區塊包含均勻數目的資料子區塊，在區塊內的每一子區塊具有一個別之特定階，該裝置具有：一用以儲存該等子區塊的記憶體、以及經過儲存後用以偵測每一子區塊之正確或錯誤情況的偵測裝置，該裝置具有：由該偵測裝置饋給的儲存控制裝置、以及對每一階而言之顯示子，該顯示子指著用以表示最近所儲存的該階正確子區塊的第一位置，同時指著用以表示該階的下一個位置，該儲存控制裝置係調整成用來讀取在該第一位置上的具一特殊階的下一個子區塊，同時將下一個子區塊寫在該下一個位置，再者，該控制裝置係用以更新某一特殊階的顯示子，以便有條件地偵測具有該特殊階的新修正的子區塊。
2. 根據申請專利範圍第1項之裝置，其中每一階的記憶體容納正好兩個子區域，該顯示子具有兩個值，而且該更新步驟是反轉的。
3. 根據申請專利範圍第2項之裝置，其中該數位資料代表視訊資料，而其每一圖框代表一區塊，而且該等子區塊的每一個代表均勻數目的視訊行。
4. 根據申請專利範圍第3項之裝置，其中該儲存控制裝置係用以讀取一位在偏離該下一個位置的均勻位址上的子區塊。
5. 根據申請專利範圍第4項之裝置，其中該儲存控制裝置係用以讀取一圖框，該圖框係從具有互為獨一階的一串子區塊建立起來的。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

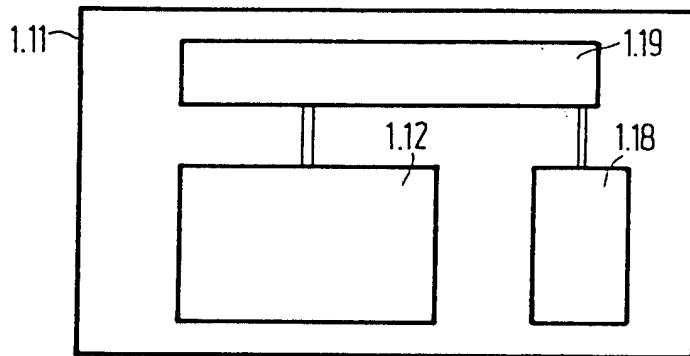
裝

訂

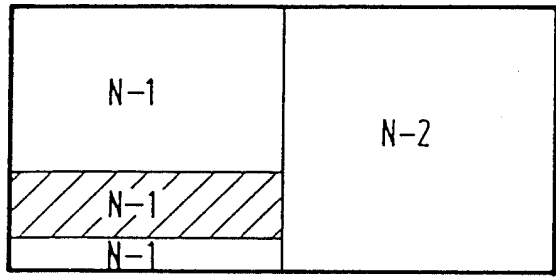
線



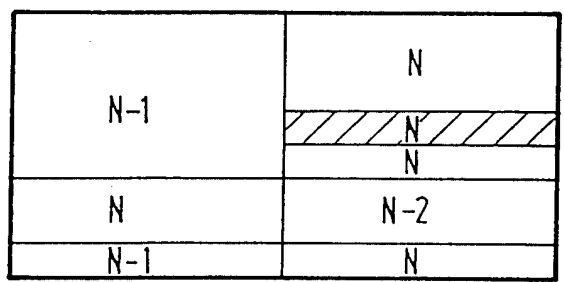
1



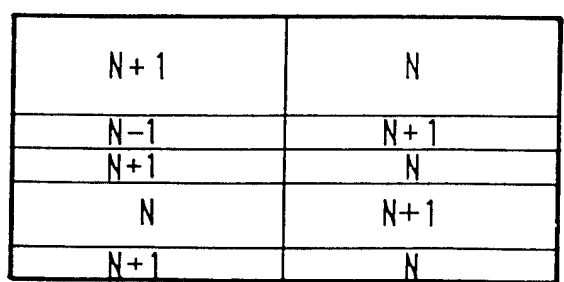
2



A



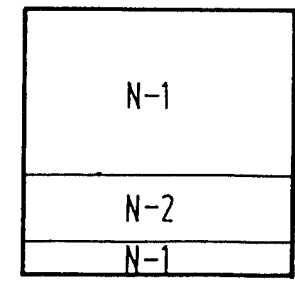
B



C

0
0
0
0
0
1
1
1
0

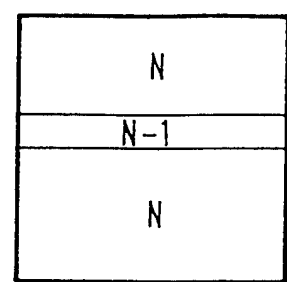
C



可變長度編碼器 - 解碼器

1
1
1
0
1
0
0
1
1

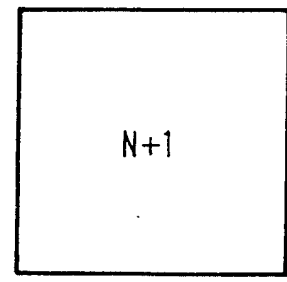
C



可變長度編碼器 - 解碼器

0
0
0
1
0
1
1
0

C



可變長度編碼器 - 解碼器

226061 公告本

83年4月21日修正/更正/補充

申請日期	82. 1. 20.
案 號	82100357
類 別	H04N 5/14, G06F 15/62

A4
C4

修正頁 3.4.

(以上各欄由本局填註)

發明 新型 專利 說明 書

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

一、發明名稱	中文	處理數位資料之裝置
	英文	"DEVICE FOR PROCESSING DIGITAL DATA
二、發明人	姓名	1. 安卓安斯·約漢尼斯·瑪利亞·丹尼森 2. 伯納杜斯·安東尼斯·瑪利亞·茲瓦安斯
	籍貫 (國籍)	1. 2. 均荷蘭
	住、居所	1. 荷蘭恩特荷芬市格諾內梧茲路1號 2. 荷蘭恩特荷芬市格諾內梧茲路1號
三、申請人	姓名 (名稱)	荷蘭商飛利浦電泡廠
	籍貫 (國籍)	荷蘭
	住、居所 (事務所)	荷蘭恩特荷芬市格諾內梧茲路1號
	代表人 姓名	福·傑·史密特

五、發明說明()

本發明係有關於一種數位資料處理裝置，其包含一記憶體和用以偵測數位資料中是否有錯誤的偵測裝置。本發明另外亦有關於一種數位影視系統，其包含一視訊輸入器，一視訊輸出器，一視訊處理器，一DCT電路，一可變位元數之編碼／解碼器，一調變／解調器，至少一讀寫頭，並且亦包含上述數位資料處理裝置。

與本發明同類型的數位資料處理裝置及數位影視系統可參閱歐洲專利申請號碼0 398 651 A2，其中揭露的裝置可在數位資料寫入記憶體內後利用一錯誤更正及偵測電路在可容錯的範圍內將錯誤的資料更正過來，再接著根據記憶體中所讀取或未被讀取之資料為何者而輸出一偵測信號至圖框(frame)記憶體。在圖框記憶體內所進行的寫入操作在當每一格圖框中所偵測到的錯誤位元其數目超過一預設值時便會被中斷。同一資料於是便從圖框記憶體中再重新讀取一次。此種裝置的缺點在於需將資料由一記憶體傳送至另外一個記憶體內，因此需要做許多的定址操作。另外一個缺點則為其中之記憶體包含許多的連線接腳，對於將此裝置積體在一IC上造成妨礙。在上述之專利申請案中所提之裝置的另外一個實施例中，資料係經由一將串列位元轉換成平行位元的轉換器而傳送至圖框記憶體，因此使得在畫面資料記憶體中所進行的寫入操作在當偵測到過多的錯誤位元時便被中斷。此實施例之裝置中所使用的電路相當複雜。

緣於上述缺點，本發明的目的便是在於提供一種數位資

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

五、發明說明()

料處理裝置，其不具有上述的缺點並且具有體積較小的結構。為了達到此一目的，根據本發明的構想所設計的裝置的特徵在於其另外亦包含一讀／寫控制器，可在記憶體內所選擇的位址上根據由偵測裝置所偵測到的錯誤位元來寫入所接收到的數位資料，並且可在更進一步所另外選擇的位址上從記憶體中讀出可靠的正確資料。因此只需要單獨一個記憶體便已足夠。本發明之裝置僅輸出被偵測裝置認定為可靠的資料（例如位元錯誤的數目低於一預設值或藉由一錯誤更正碼所更正的資料）。

根據本發明之裝置的一個實施例其特徵在於其中之控制裝置將所接收到的資料寫入在記憶體中的一些位址中但不將最後一個所讀取到的可靠資料存入。因此記憶體內將於任何時間內均存有足夠數量的可靠資料。

根據本發明之裝置的另一個實施例其特徵在於所產生的數位資料中包含一具有錯誤更正碼的視頻信號；其記憶體包含第一子記憶體和第二子記憶體，分別可適用於儲存視頻信號中一圖框內所含的資料數量；其控制裝置將所接收到的資料中之每一圖框內的位元以行為單位依序載入子記憶體中，但不將最終所讀取到的畫面資料中的位元存入。因此記憶體中將絕對存有一張位元正確無誤的圖框資料。必須注意的一點為在二組子記憶體中對於位址的選擇當然亦可以數行位元資料同時進行的方式來執行。

根據本發明之裝置的再另外一個實施例的特徵在於其中之控制裝置在輸出資料時係將位元以行為單位，於最後一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

組位元絕對正確之資料所寫入的位址上將欲輸出的資料取出。此裝置因此可輸出每一個資料中之每一行位元均無錯誤的視頻信號。此視頻信號縱使在所接收到之視頻信號含有錯誤位元的情形下仍可產生品質良好的影像畫面。

根據本發明之再另外一個實施例的特徵在於記憶體包含二組並聯之標準式1Mb之SRAM(靜態隨機存取記憶體)。此為一種簡易且成本低廉的設計方式。

第1圖顯示一種根據本發明之構想所設計的數位影視系統；

第2圖顯示一種根據本發明之構想所設計的裝置；

第3圖顯示根據本發明之裝置的操作方式。

第1圖顯示一種適合於應用根據本發明之裝置的數位影視系統。此種型式的系統一般包含一視訊輸入器1.1以用來在錄影模式下提供數位影視信號至視訊處理器1.5。此視訊資料可由一數位影像拾取單元所產生，例如CCD(電荷耦合裝置)攝影機以每秒25張畫面(50個底面)，每張畫面包含大約420,000個圖素的視訊資料。在視訊處理器1.5中每當有二個場(field)送至此處時便被結合成為一張畫面，再將組成此畫面的位元資料儲存在一記憶體1.7中。此記憶體1.7例如可為5Mb的DRAM(動態隨機存取記憶體)。畫面中的每一圖素包含8個位元的明亮度(luminance)資料，因此可用來表示256階的灰度。另外以2組包含8個位元的值來決定較粗之光域(raster)，例如由2x2個圖素所組成的畫面方格中的色度(chrominance)。視訊處理器

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

五、發明說明()

1.5 中亦用來形成由 8×8 位元組 (1 位元組由 8 個位元所組成) 所構成的 DCT 資料方塊；由明亮度資料所組成的稱為明亮度 DCT 資料方塊，而由色度資料所組成的稱為色度 DCT 資料方塊。四組明亮度 DCT 資料方塊 (每組方塊相關於 8×8 個圖素的明亮度資料) 和其相關之二組色度 DCT 資料方塊共同構成一組所謂的 DCT 資料單元。每次由視訊處理器 1.5 中所執行之均混作用所產生的五組 DCT 資料單元構成一個資料段。均混作用具有將資料平均的效果，對於後續資料縮減具有相當之幫助。每一 DCT 資料方塊在一習知之離散餘弦轉換電路 1.9 (此電路亦具有反向離散餘弦轉換之能力) 中經過資料轉換。接著每一資料段 (亦即每 30 個 DCT 資料方法) 在一習知之可變長度編碼/解碼器 1.10 中進行資料縮減。在此編碼/解碼器 1.10 中每一資料段中的 $30 \times 64 \times 8 = 15,360$ 個位元藉由利用習知例如量化及可變長度編碼技術將其縮減成 3072 個位元。量化作用如有需要可以不同的方法以平行方式進行，而每次均選用最適當之方法。

上述之系統亦可包含一音訊輸入器 1.3 以用來在錄影模式下提供數位音訊資料至一音訊處理器 1.6。此音訊資料例如可由一或多組麥克風所產生，再經由一類比/數位 (A/D) 轉換器 1.16 輸送至該音訊處理器 1.6。此音訊處理器 1.6 另外連接一記憶體 1.8。此記憶體 1.8 可為 256 kb 之 SRAM。一般而言，音訊資料在位元數量上遠比視訊資料少很多，因此資料縮減的過程便不必用到。

五、發明說明()

處理器 1.6 所處理後的音訊資料 (其中亦形成資料方塊) 以及電路 1.10 所縮減後的資料均被送至另一裝置 1.11 中 (見第 2 圖)。此裝置 1.11 包含一記憶體 1.12, 一用本作錯誤更正的編碼/解碼器電路 1.18 (以下簡稱 erco 電路), 以及一控制裝置 1.19。在錄影模式中, 資料均在 erco 電路 1.18 中加入習知之錯誤更正碼, 例如常用之李德 - 所羅門 (Reed-Solomon) 乘積碼。此種錯誤更正碼描述於美國專利第 4,802,173。成串的資料位元被轉成為資料字組, 每一資料字組係根據錯誤更正碼的編碼方法來形成而轉為含碼字組 (code word), 再於錄影模式中儲存在一記憶體內。若這些含碼字組在再生模式中從記憶體內取出後, 由於雜訊干擾或其它破壞因素的關係而與原來的含碼字組中有些位元不同, 則其中所含的錯誤更正碼可在解碼過程中對錯誤的位元產生更正作用。欲利用錯誤更正碼來保護的數個位元組 (或其它形態的資料符號) 被安排在一個方形的矩陣中, 接著將所謂的同位符號 (parity symbol) 根據所用的更正碼的編碼方法加諸於各個橫列 (row) 以及各個直行 (column) 中的資料字組。加入了同位符號的資料字組稱為含碼字組。同位符號為附加而多出的資料, 可用來更正陣列中之位元組中在資料傳輸途中由於雜訊或由於記憶體損壞所導致的錯誤位元。有關於這些錯誤更正碼的產生及處理方法可參閱 Richard E. Blahut 所著由 Addison-Wesley 圖書公司於 1983 年所發行的 "Theory and Practice of Error Control Codes", 或參閱 N. Glover 及 T. Dudley 所

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

五、發明說明()

著由位於科羅拉多州布魯菲德之 Data Systems Technology公司所出版之 "Practical Error Correction Design for Engineers" 一書。

每一格圖框中之明亮度 DCT 資料方塊的總數共有 $720/8 \times 576/8 = 6480$ 個，而色度 DCT 資料方塊則有 3240 個。因此每一格圖框係由 1620 個 DCT 資料單元或 324 個資料段所組成。如果電場的變換頻率為 50Hz，則每一格圖框被分割為 12 個軌道 (track)，若頻率為 60Hz，則分割為 10 個軌道。每一個軌道中除了資料符號以及同位符號外亦包含識別及同步資料。這些資料符號和同位符號在以下的說明中將共同稱為 "RS 視訊資料方塊"。因此在每一 RS 視訊資料方塊中共有 27 個資料段。每一個 RS 視訊資料方塊中由 3072 個位元所組成的每一個資料段 (-384 個位元組) 構成 3 行資料，每一行資料由 128 個位元組所合成，每一行資料中包括一個位元組的附屬資料 AUX。此附屬資料例如可為經歷時間或目前所放映之圖框為第幾格等狀態資料。一個 RS 視訊資料方塊因此包含 81 行由 128 個位元組成的資料陣列，構成一具有 81 個橫列及 128 個縱行的資料字組。每一個 RS 資料方塊在進入 erco 電路 1.18 後，便根據李德 - 所羅門乘積碼方法，將對應之同位符號附加至其中之資料符號上。舉例來說，首先一外側之碼可以添加至垂直的資料字組上，接著再將一內側碼添加至平行的資料字組上。此李德 - 所羅門碼的標準數學表示方式為 $RS(k+p_1, k, p+1)$ ，其中 k 為欲保護不發生錯誤之資料符號的個數， p 為所添加之同

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

位符號的個數。利用質多項式(primitive polynominal)
 $X^8+X^4+X^3+X^2+1$ 可導出外側碼為GF(256)場中的RS(88, 81, 8), 而內側碼則為GF(256)場中的且從質多項式
 $X^8+X^4+X^3+X^2+1$ 導出的RS(136, 128, 9)。無論是在錄影模式下進行編碼或是在再生模式下進行解碼, 均有必要將數位資料暫時儲存在記憶體1.12內。其運作方式如以下所述。可變長度之編碼/解碼電路1.10先將未編碼之視訊資料傳送至電路1.11內, 在此過程中資料係在控制裝置1.19的控制下, 一行一行地寫入記憶體1.12中。資料寫入記憶體中所用的位址係視最後一格位元均無誤之圖框所儲存位置而定, 此細節將於後詳述。在每一RS視訊資料方塊中共有81列和128行的位元組。形成81個橫列的資料串, 每一個橫列資料串由128個資料字組所組成; 以及128個縱行的資料串, 每一個縱行的資料串由81個位元組所構成。erco電路1.18提供給縱行之資料字組其外側碼的對應同位符號, 這些同位符號亦隨同資料字組寫入記憶體中。接著記憶體1.12中的橫列資料字組再根據內側碼加上其對應的同位符號。在先前所定出之外側碼的縱行同位符號接著亦形成橫列的資料字組。音訊資料的處理係在電路中與視訊資料以輪流方式進行處理(例如以多工處理的方式), 藉此音訊資料可僅按照內側碼來進行編碼。在錄影模式下, 經過以此方法編碼後的含碼字組被傳送至一習知之調變/解調電路1.13中, 經過調變後再被送至二組讀/寫頭1.14和1.15中, 而因此被記錄在例如磁帶的資料儲存媒介上。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

打

線

五、發明說明()

在進行視訊及音訊的再生時，二組讀／寫頭1.14和1.15將儲存在磁帶上的含碼字組讀出後再將這些含碼字組傳送至調變／解調電路1.13，經過調變後資料如果錯誤的位元數在容許限度以下，則可在電路1.11中利用erco電路1.18利用根據李德－所羅門編碼方法所添加的同位符號將發生錯誤的位元更正過來。首先解碼的是添加在橫行之視訊及音訊含碼字組中的內側碼，接著再將經過更正後的資料分離出音訊資料再傳送至音訊處理器1.6。而剩下的視訊資料則再按照外側碼進行解碼，解碼後的視訊資料再接著被傳送至編碼／解碼電路1.10。音訊處理器1.6則將音訊資料送至一數位／類比(D/A)轉換器，經過轉換後再送至一音訊輸出端1.4。可變長度之編碼／解碼電路1.10將可變長度碼解碼之後，再將解碼後的位元數補充至每一資料段含有15,360個位元。此資料接著便被送至DCT電路中進行反向離散餘弦轉換。經過轉換後的資料再傳送至視訊處理器1.5將資料適當處理以使其可由視訊輸出器1.2輸出。

當資料中錯誤的位元數超過容許上限而無法在再生模式中利用錯誤更正碼來作更正時，便利用下述方法進行隱藏(concealment)。對一特定數量之資料而言(例如一格圖框一個軌道，一個資料段，或一行資料串)，erco電路1.18可偵測出這一群資料位元中是否有錯誤的位元。如果有錯誤的位元，則將前面的可靠資料拿來將其取代。達到此目的最好的方法便是利用例如由二組標準型具有同一位址控制之1Mb SRAM以並聯方式連接而成的一組2M記憶體。

五、發明說明()

控制裝置 1.19 因此可藉由將所接收到的數位資料寫入在記憶體內根據由 erco 電路 1.18 所偵測到之錯誤位元的位置所定的位址上，以及藉由從記憶體中更進一步所選擇到的位址上讀出準備輸出的資料，來確認傳送至可變長度之編碼／解碼器 1.10 內其中含有之資料被視為可靠無誤之最後一格圖框已確實儲存至記憶體內，直至再有新的且被 erco 電路 1.18 認可為正確的資料再被存入為止，並且確認所輸出的僅為可靠無誤的資料。此運作方式顯示於第 3 圖中。記憶體 1.12 包括兩個區段，每一區段可用來儲存相等於影視信號中組成一格圖框的所有資料數量。根據所隱藏的位元為何者視資料單元而定，每一資料段或每一行資料串中設有一控制位元 C，用以記憶絕對正確無誤之上一格圖框中之資料如何分配在記憶體中之二個區段。在錄影模式中，此記憶體只要其中一個區段便可用來暫存視訊資料。在此情況下，該控制位元 C 便可擱置不用。在再生模式中階數為 N-1 的一格圖框中的所有資料在前一格圖框（亦即階數為 N-2 的畫面）其中資料未含有超過限度之錯誤位元的情況下便被寫入記憶體的左半部，此資料由 erco 電路 1.18 確認其為可靠之資料，並且適用於作為傳送至可變長度之編碼／解碼電路 1.10（以下簡 VLC D）的輸出圖框，如第 3A 圖中所示。在第 N-1 個畫面的資料寫入之前，控制位元 C 一直保持為 1。為了簡化說明起見，將以一行資料串作為隱藏之基本資料單元，然而使用其它資料單元同樣亦可適用。舉例而言，假設第 N-1 格圖框中含有由於電脈衝所引起的

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

線

五、發明說明()

錯誤位元，此錯誤資料可由 erco 電路 1.12 將其偵測出來但無法將其更正。此時控制位元 C 便轉變其值為 0 給所有每一行可靠無誤的資料串。而含有錯誤位元之每一行資料串的控制位元則仍保持為 1。控制裝置 1.19 便根據控制位元 C 的值利用以下方式將資料由記憶體中讀出再傳送給 VLCD：

若控制位元為 0，則從記憶體的左半部將對應的那一行資料串讀出；

若控制位元為 1，則從記憶體的右半部將對應的那一行資料串讀出。

藉由上述方法便可將第 N-1 圖框中被破壞的資料部分利用前面第 N-2 格圖框中對應位置的可靠資料來替換。再接下來所接收到第 N 格圖框(見第 3B 圖)便在控制裝置 1.19 的控制下被寫入至記憶體 1.12 內，此記憶體 1.12 內所儲存的為原先前格圖框中未傳送至 VLCD 的資料，因此如果控制位元值為 0，則考慮記憶體右半部之區段中的資料；反之若控制位元值為 1，則考慮記憶體左半部之區段中的資料。接下來便由 erco 電路 1.18 來偵測第 N 格所包含的資料是否含有無法更正的錯誤資料。所有的控制位元除了發現含有錯誤位元的資料串所對應的控制位元以外，其值均被倒轉過來。控制裝置 1.19 接著再以控制位元所含的值為根據，將資料讀出再傳送至 VLCD，亦即若控制位元為 0 則讀取記憶體左半部區段中所含的資料；若控制位元為 1，則讀取記憶體右半部區段中所含的資料。第 3C 圖中顯示此程序中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

的下一個步驟：第 $N + 1$ 格圖框資料中未含有無法更正的錯誤資料，因此寫入在記憶體中由控制裝置如圖所示所定出的位址中。

控制裝置因此根據由 erco 電路於前面一格圖框中所偵測到之無法更正的錯誤資料來選擇適當的位址以將所接收到之資料寫入。該控制裝置在後來再以由 erco 電路於目前所接收到的圖框資料中所偵測到之無法更正的錯誤資料為依據，來選擇適當的位址，將其中所含的資料讀出。由一儲存媒介所讀出的資料首先經過橫列錯誤資料解碼器（內側碼）的處理。每一行資料串是否曾經更正過錯誤均記錄在一內部 RAM 中，再視其對應的控制位元 C 而定儲存在記憶體 1.12 內。資料接著以每一個 RS 視訊資料方塊為單位經由縱行錯誤資料解碼器（外側碼）的處理，在控制裝置的控制下依據所對應之控制位元而定，將一縱行的含碼字組讀取出來。接下來，便可由 erco 電路 1.18 來決定出 RS 視訊資料方塊中的資料是否可靠而無錯誤。以下的情況可根據此點來區別。資料可能被完整的作過更正而使所有對應的控制位元的值倒轉過來。如果外側解碼器未成功地將錯誤的資料更正過來，則可能的原因為資料曾經進行過太多的塗抹，而使得曾由橫列解碼器作過更正之各行資料串所對應的控制位元的值被倒轉過來（如內部 RAM 所示）。原因亦可能為塗抹式的更正顯示內側解碼器所執行過的更正動作大多為錯誤，而此錯誤的更正動作可被縱行解碼器偵測出來無法將其更正過來。此使得對應的控制位元的值在整個 RS 視

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

打

線

五、發明說明()

訊資料方塊中均保持不變(將整個RS視訊資方塊隱藏起來)

。

本發明對於影視系統中所用的一些特殊應用模式(例如慢動作,畫面搜尋等等)亦可提供功效。在慢動作模式中一個RS視訊資料方塊係從儲存媒介中以很快的速度送出。舉例來說明,當慢動作的減速因數為3時,資料分為三段送進來,因此一格完整的圖框需要一般正常放影時的三倍時間才能組合而成。在此三倍長的時間內,前一格圖框中的可靠資料仍不斷地傳送至VLCD。當一格完整的圖框資料大致於記憶體中組合成時(當然是位於記憶體中未存有前一格圖框之可靠資料的位置),對應的所有控制位元再一次地如前面所述方式變換其值。此並不是一個非常耗時的過程,這是由於erco電路1.18所作的解碼工作可以每一RS視訊資料方塊為單位進行。接著由erco電路認定,並且由記憶體中之控制位元C所顯示的可靠資料便在接下來的三個畫面周期內被讀取出來,再傳送至VLCD。一高品質的慢動作動畫便因此被播放出來。而在畫面搜尋模式中控制位元C可能設為一固定的值,這是由於在此情況下無法進行外側之更正(亦即無法接收到完整的RS視訊資料方塊)。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線