

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96139858

※申請日期：96年10月24日

※IPC分類：^{H04N 5/225}(2006.01)
^{H04N 5/11}(2006.01)
^{G11B 20/10}(2006.01)

一、發明名稱：

(中) 攝影裝置與再生控制裝置
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 新力股份有限公司
(英) SONY CORPORATION
代表人：(中) 1. 中鉢良治
(英) 1. CHUBACHI, RYOJI
地址：(中) 日本國東京都港區港南一丁目七番一號
(英) 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan
國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 德山陽人
(英) TOKUYAMA, HARUTO
國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/10/24 ; 2006-288626 有主張優先權

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：96139858

※申請日期：96年10月24日

※IPC分類：^{H04N 5/225}(2006.01)
^{H04N 5/11}(2006.01)
^{G11B 20/10}(2006.01)

一、發明名稱：

(中) 攝影裝置與再生控制裝置
(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 新力股份有限公司
(英) SONY CORPORATION

代表人：(中) 1. 中鉢良治
(英) 1. CHUBACHI, RYOJI

地址：(中) 日本國東京都港區港南一丁目七番一號
(英) 1-7-1 Konan, Minato-ku, Tokyo, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 德山陽人
(英) TOKUYAMA, HARUTO

國籍：(中) 日本
(英) JAPAN

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家(地區)申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家(地區)；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2006/10/24 ; 2006-288626 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明是關於能夠切換圖框率來進行攝影之攝影裝置、及能夠依據外部監視器裝置所對應的圖框率來再生動畫像資訊之再生控制裝置。

【先前技術】

利用因應於近年攝影元件從 CCD (charge coupled device) 轉變為 CMOS (complementary metal oxide semiconductor) 的趨勢或高畫質電視播放之攝影元件、攝影系統的高解像度化之技術，即使民生用的攝影裝置也經由限定解像度來實現高速圖框率的攝影環境。

例如日本專利特開昭 63-59074 號公報中揭示：藉由將快門速度或幀速度予以可變，使高速攝影變可能之高速攝影機。另外，日本專利特開 2001-292409 號公報中揭示：可進行高畫質的慢動作記錄與通常記錄的切換，作為在高速的圖框率的攝影環境下再生所獲得影像之錄影再生裝置。

【發明內容】

<發明所欲解決之課題>

然則，習知的攝影裝置，存在的課題：使用者用手動來指定快門速度或幀速度，進行高速攝影，導致操作變複雜、及須設置切換再生時的圖框率之手段。

另外，習知的錄影再生裝置，存在的課題：無法依照再生輸出目的地的顯示器是否與高速圖框率相對應等的對應狀況來調整輸出影像圖框率、及無法調整輸出影像在再生輸出目的地的顯示器顯示時的圖框率。

< 用以解決課題之手段 >

於是，爲了要形成爲可以省略醒目場景（highlight scene）攝影時切換圖框率所需要的時間，並節約耗電量和記憶媒體的容量，因而本發明的攝影裝置，具備有：可依據第 1 圖框率及高於第 1 圖框率的第 2 圖框率進行攝影之攝影手段、及將醒目場景檢測出來之檢測手段、及利用前述檢測手段將醒目場景檢測出來，依照所檢測出來的醒目場景，切換前述攝影手段的圖框率之控制手段。

另外，爲了要形成爲可依照再生輸出目的地是否與高速圖框率相對應，調整：輸出影像的圖框率、以及調整：影像在再生輸出目的地顯示時的圖框率，因而本發明的再生控制裝置，是一種從記錄媒體來再生動畫像資訊及該動畫像資訊的附屬資訊之再生控制裝置，其特徵爲，具備有：根據外部監視器裝置所對應的圖框率及前述附屬資訊，判定是否要將再生前述動畫像資訊時的再生模式，設定爲抽樣再生模式或是非抽樣再生模式的任何一種之判定手段、及依照前述判定手段的判定結果，控制前述動畫像資訊的再生動作之控制手段。

〔發明效果〕

依據本發明的攝影裝置，可以依照醒目場景的檢測來進行圖框率的切換，例如從第 1 圖框率自動地切換成高於第 1 圖框率的第 2 圖框率。因而，可以節省醒目場景攝影時切換圖框率的操作時間。另外，因當檢測醒目場景時切換成第 2 圖框率，所以可以比固定在第 2 圖框率的情況還要更節約耗電量和記憶媒體的容量。

另外，依據本發明的再生控制裝置，可以根據外部監視器裝置所對應的圖框率及與所再生的動畫像資訊一起再生的附屬資訊，判定是否要將再生前述動畫像資訊時的再生模式，設定為抽樣再生模式或是非抽樣再生模式的任何一種，依照判定結果來進行控制動畫像資訊的再生動作。例如，當判定為動畫像資訊的圖框率大於外部監視器裝置所對應的圖框率時，則判定為抽樣再生模式，而以外部監視器裝置所對應的圖框率來再生動畫像資訊。因而，可以依照再生輸出目的地的顯示器是否對應於高速圖框率等的對應狀況之輸出影像的圖框率來輸出動畫像資訊。

【實施方式】

其次，參照圖面來說明本發明的實施形態。第 1 圖為表示本發明的攝影裝置的構成之方塊圖。本發明的攝影裝置係考量到在連接到攝影裝置所使用外部監視器裝置，移往不僅對應於第 1 圖框率，還對應於大於第 1 圖框率的第 2 圖框率之外部監視器裝置為止的過度期間，對應於第 2

圖框率之外部監視器裝置與非對應的外部監視器裝置相互混淆、以及對攝影動作時的電力和記錄媒體的容量所造成的影響。此外，以下的說明係將第 1 圖框率設定為標準電視模式的圖框率，例如 60 fps（圖框/秒）或是 50 fps（圖框/秒）（此外，此處的記載中是將 NTSC、PAL、SECAM 等的「奇數場」或「偶數場」的 1 場作為「1 圖框率」）。另外，還將第 2 圖框率設定為第 1 圖框率的例如 4 倍的 240 fps（圖框/秒）。此外，將第 1 圖框率稱為通常圖框率，將第 2 圖框率稱為高速圖框率。

本發明的攝影裝置具備有：成像器驅動驅動器 1、電子攝影元件（成像器）2、類比前端（analog front end：AFE）3、影像/聲音處理 ASIC（application specific integrated circuit）4、麥克風 5、類比放大器 6、揚聲器 7、記憶體 8、面板驅動驅動器 9、LCD（liquid crystal display）面板 10、操作部 11、電池 12、電源管理 IC 13、外部記錄媒體 14、影像輸出端子 15、內部記憶媒體 21、可程式 RAM（programmable random access memory）22、角速度感測器 23、透鏡驅動驅動器 24、透鏡 25 以及系統 MPU（system micro processing unit）26。

成像器驅動驅動器 1 是用來驅動電子攝影元件 2 之電路。電子攝影元件 2 是一種不僅可以產生通常圖框率的影像訊號，還可以產生高速圖框率的影像訊號之攝影元件。電子攝影元件 2 則是採用例如 CMOS（complementary metal oxide semiconductor）成像器等。

AFE 3 具備有類比訊號處理電路或 A/D 變換器等。AFE 3 係用來進行電子攝影元件 2 所產生之類比影像訊號的訊號處理，例如雜訊除去處理或訊號位準調整處理。進而，將訊號處理後的影像訊號變換成數位的影像訊號。

影像/聲音處理 ASIC 4 是一種處理影像訊號和聲音訊號之特殊用途的積體電路。影像/聲音處理 ASIC 4 係用來對例如 AFE 3 所獲得之數位的影像訊號，進行顏色處理或透鏡修正處理之處理。另外，還進行影像訊號的壓縮處理或解壓縮處理等。

麥克風 5 係用來檢測聲音並變換成電的訊號來進行輸出。類比放大器 6 是一種增幅從麥克風 5 所輸出之電的訊號之電路。揚聲器 7 係用來將類比放大器 6 所增幅之電的訊號變換成聲音來進行輸出。記憶體 8 是一種記憶各種資料之電路。面板驅動驅動器 9 是一種以經由影像/聲音處理 ASIC 4 處理過的影像訊號為基準，驅動 LCD 面板 10 的各像素之電路。操作部 11 具備有各種操作開關。電池 12 係用來產生對該攝影裝置的各部位所要供應的電力。電源管理 IC 13 是一種將電池 12 的狀態及負載狀態檢測出來，並管理該攝影裝置的電源之電路。

外部記憶媒體 14 係用來儲存該攝影裝置所產生的動畫像資訊或聲音資訊之外部記錄媒體。影像輸出端子 15 是一種將該攝影裝置所產生的動畫像資訊或記錄在外部記錄媒體 14 的動畫像資訊，供應給外部監視器裝置 30，用來監視畫像之輸出端子。內部記憶媒體 21 是一種內建在

該攝影裝置中之記憶裝置，用來儲存該攝影裝置所產生之動畫像資訊或聲音資訊等。

可程式 RAM22 係用來構成該攝影裝置所必要的各種邏輯。

角速度感測器 23 係用來實現該攝影裝置防手震功能之感測器，將攝影裝置震動時的角速度檢測出來。

透鏡驅動驅動器 24 係以透鏡驅動訊號為基準，用來驅動透鏡 25 以進行變焦動作等之電路。

系統 MPU 26 為控制該攝影裝置的各部位之微處理單元。

其次，針對動作進行說明。系統 MPU 26 會在攝影裝置的動作模式為產生高速圖框率的影像訊號的動作模式（以下，稱為「高速模式」）時，對成像器驅動驅動器 1，送出與高速圖框率相對應的驅動脈波，以高速模式來驅動電子攝影元件 2。

另外，系統 MPU 26 還會 AFE 3 或影像/聲音處理 ASIC 4 也以高速模式進行訊號處理，使高速圖框率的影像訊號產生。進而，系統 MPU 26 也會以影像/聲音處理 ASIC 4 來進行高速圖框率之影像訊號的壓縮處理。系統 MPU 26 所進行的處理係使以這種方式控制各部位的動作所獲得之高速圖框率的影像訊號，從影像輸出端子 15 輸出、或將高速圖框率的影像訊號經壓縮處理所獲得之影像記錄資料，記錄到外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）。記錄影像記錄資料時，從麥克風 5 所輸入的聲音，

會在施予數位抽樣過後被壓縮，與高速圖框率的攝影影像同步來進行記錄。此外，外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）也可以記錄高速圖框率的影像訊號。如此，若是選擇高速模式來作為動作模式的話，可以輸出或者記錄高度時間解像度的攝影影像。

系統 MPU 26 會在攝影裝置的動作模式為產生通常圖框率的影像訊號之動作模式（以下，稱為「通常模式」）時，比高速模式還要減少攝影裝置的耗電量，故降低驅動脈波頻率的頻率，以通常模式來驅動電子攝影元件 2 或 AFE 3 和影像/聲音處理 ASIC 4 等。

通常模式則是時間方向的解像度低於高速模式，不過由於影像訊號的圖框率降低，因而會有減少對記錄媒體的負擔等的優點。此外，高速模式與通常模式由於曝光時間不相同，所以以影像/聲音處理 ASIC 4 等來進行影像訊號的增益調整，即使曝光時間不相同，訊號位準仍為同等即可。

外部監視器裝置 30 可與高速圖框率相對應的情況，能夠使用從攝影裝置的影像輸出端子 15 所輸出的影像訊號來顯示攝影影像。但是，外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應的情況，例如習知的電視機裝置或裝備在機器上之 LCD 面板等的情況，當從攝影裝置的影像輸出端子 15 所輸出之影像訊號的圖框率為高速圖框率時，則無法顯示攝影影像。

因此，對於與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置

，設定成：以通常圖框率來輸出以高速模式進行攝影所獲得之高圖框率的影像訊號之慢速再生模式，作為攝影裝置所具備有的高速圖框率的攝影功能之用途。設定成：例如以每 1 秒 60 幅的圖框影像（60 fps）的速度來再生每 1 秒 240 幅的圖框影像（240 fps），耗費 4 倍的時間來進行影像的輸出之慢速再生模式。若為這種方式的話，能夠使用高速圖框率的影像訊號來進行高度時間解像度的慢速再生影像顯示。

如此，即使使用與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置的情況，設定成慢速再生模式仍可以顯示攝影影像，所以也能夠全部以高圖框率來進行攝影。但是，全部以高圖框率來進行攝影時，如同前述，因攝影裝置的耗電量會變大，所以攝影裝置的可動作時間會變短。另外，將高速模式下的解像度設定為與通常模式下的解像度相同的情況，因每單位時間的圖框數會很多，所以可記錄時間會變短。

於是，本發明的攝影裝置係以攝影時攝影裝置所獲得的資訊為基準來檢測醒目場景（highlight scene），依照所檢測的醒目場景，自動地切換攝影影像的圖框率。如此經由進行圖框率的切換，省略操作切換圖框率所需要的時間，且節省耗電量和媒體容量，還可以自動地作成醒目場景的慢動作影像效果。

此外，醒目場景的檢測和圖框率的切換係由系統 MPU 26 來實現。

第 2 圖為表示攝影裝置的圖框率切換動作之流程圖。如同第 2 圖的流程圖所示，系統 MPU 26 進行醒目場景的檢測處理（步驟 S1）。其次，系統 MPU 26 判定是否要檢測醒目場景（步驟 S2），當醒目場景被檢測出來時，系統 MPU 26 將動作模式設定為高速模式，以 240 fps 的圖框率來進行攝影動作，產生影像訊號（步驟 S3）。之後，系統 MPU 26 判別產生高速模式下的影像訊號是否已經過特定的時間（步驟 S4），當還未經過特定的時間時則繼續產生高速模式下的影像訊號，當已經過了特定的時間時，進行醒目場景的檢測處理。另外，當醒目場景未被檢測出來時，系統 MPU 26 將動作模式設定為通常模式，以 60 fps 的圖框率，進行攝影動作，產生影像訊號（步驟 S5）。

其次，針對醒目場景的檢測處理進行說明。醒目場景檢測出來代表被攝影體的移動量超過特定值時。系統 MPU 26 則使用攝影影像的影像訊號來進行醒目場景的檢測。例如以影像/聲音處理 ASIC 4 來進行圖框間差分運算，將獲得的結果供應至系統 MPU 26。系統 MPU 26 則將運算結果與預先設定的意閾值進行比較，當運算結果超過閾值時，代表被攝影體的移動量超過了特定值，檢測出醒目場景。另外，運算結果未超過閾值時，代表被攝影體的移動量未超過特定值，未檢測出醒目場景。

然則，攝影裝置被固定切在攝影範圍沒有變化時，圖框間差分運算的運算結果成為表示被攝影體的移動量之值

。但是，進行讓攝影範圍變化的變焦動作的情況（例如，進行放大或縮小動作的情況）、或攝影方向變化的情況（進行二維旋轉動作的情況或手震很大的情況等），即使被攝影體不動，仍會有圖框間差分運算的運算結果變大之虞。

於是，系統 MPU 26 若是也使用變焦作動狀況及/或手震修正用的感測器（此處則是角速度感測器 23）輸出來進行醒目場景的檢測的話，可以提高醒目場景的檢測精度。

第 3 圖為表示醒目場景進行檢測處理之流程圖。該第 3 圖所示之醒目場景的檢測處理，表示不僅使用圖框間的差分運算結果，還使用攝影裝置的變焦動作狀況及角速度感測器 23 的輸出，高精度地進行醒目場景的檢測的情況。

依據第 3 圖所示的流程圖，首先，系統 MPU 26 判定透鏡驅動驅動器 24 是否為變焦（ZOOM）作動中（步驟 S11）。然後，若為變焦作動中的話，代表系統 MPU 26 未檢測出醒目場景（步驟 S15）。

步驟 S11 不是在變焦作動中的話，接著系統 MPU 26 會以角速度感測器 23 的輸出為基準，例如與預先設定的閾值進行比較，判定加諸在該攝影裝置的角速度是否很大（步驟 S12）。此結果，利用角速度感測器 23 所檢測出來之角速度的大小大於閾值的情況，代表系統 MPU 26 未檢測出醒目場景（步驟 S15）。

步驟 S12 中判定為角速度未大於閾值的情況，接著系

統 MPU 26 則會例如與預先設定的閾值進行比較，判定圖框間差分運算的運算結果是否很小（步驟 S13）。該結果，運算結果小於閾值的情況，代表系統 MPU 26 未檢測出醒目場景（步驟 S15）。

另外，步驟 S13 中運算結果未小於閾值的情況，代表角速度感測器 23 檢測出了醒目場景（步驟 S14）。

進而，系統 MPU 26 也可以不僅使用攝影影像的影像訊號，還使用來自麥克風的聲音訊號，來進行醒目場景的檢測。例如來自麥克風之聲音訊號的訊號位準大於閾值時，代表檢測出了醒目場景，以高速模式進行一定時間產生影像訊號，例如在運動會等的比賽場景，能夠將開始場景當作醒目場景，以高圖框率來進行記錄。

另外，配合通常的操作鈕來進行高速圖框率旗標的設定，以例如長壓記錄開始的釋放鈕作為觸發器來啟動旗標，能夠持續著攝影動作直接將動作模式從通常模式切換成高速模式。

第 4 圖為表示攝影裝置進行記錄時及進行再生時的動作，外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應的情況。

第 4 (a) 圖為表示被連接到影像輸出端子 15 之外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應的情況，未檢測出醒目場景時之記錄時及再生時的動作。也就是因未檢測出醒目場景，所以在記錄時，紀錄每隔 1/60 秒間隔攝影裝置所產生之圖框號碼（0、4、8、12...）的圖框。另外，因外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應，所記錄

的圖框為 $1/60$ 秒間隔，所以再生時以 $1/60$ 秒間隔再生圖框號碼（0、4、8、12...）的圖框。

第 4 (b) 圖為表示被連接到影像輸出端子 15 之外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應的情況，檢測出醒目場景時之記錄時及再生時的動作。也就是檢測出醒目場景的話，動作模式僅特定時間為高速模式。因此，記錄時，紀錄每隔 $1/240$ 秒間隔攝影裝置所產生之圖框號碼（0、1、2、3、4、5、6、7、8...）的圖框。然後，再生時的圖框由於外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應，故記錄的圖框號碼（0、1、2、3、4、5、6、7、8...）的圖框每隔 $1/60$ 秒間隔進行再生。

另外，本發明的攝影裝置係設定成：輸出高速圖框率的影像訊號之高圖框率再生模式，作為與高速圖框率相對應的外部監視器裝置之用途。在該高圖框率再生模式，輸出的影像訊號為高速模式下所產生的影像訊號時，不變更圖框率直接進行輸出。另外，輸出的影像訊號為通常模式下所產生的影像訊號時，經由圖框影像反覆進行輸出，變換成高速圖框率的影像訊號來予以輸出。

此外，將如同第 4 圖所示輸出影像訊號的模式稱為通常圖框率再生模式。即是通常圖框率再生模式係輸出的影像訊號為通常模式下所產生的影像訊號時，不變更圖框率直接輸出。另外，輸出的影像訊號為高速模式下所產生的影像訊號時，以通常模式的圖框率來輸出該影像訊號。

第 5 圖為表示攝影裝置進行記錄時及進行再生時的動

作，外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應的情況。

第 5 (a) 圖為表示被連接到影像輸出端子 15 之外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應的情況，未檢測出醒目場景時之記錄時及再生時的動作。也就是因未檢測出醒目場景，所以在記錄時，記錄每隔 $1/60$ 秒間隔攝影裝置所產生之圖框號碼 (0、4、8、12...) 的圖框。另外，因外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應，再生時的圖框為 $1/240$ 秒間隔，所以再生時經由 4 次反覆輸出各圖框影像 (輸出虛圖框)，圖框數成為 4 倍，每隔 $1/240$ 秒間隔，再生圖框號碼 (0、0、0、0、4、4、4、4、8...) 的圖框。

第 5 (b) 圖為表示外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應的情況，檢測出醒目場景時之記錄時及再生時的動作。也就是檢測出醒目場景的話，動作模式僅特定時間為高速模式。因此，記錄時，紀錄每隔 $1/240$ 秒間隔攝影裝置所產生之圖框號碼 (0、1、2、3、4、5、6、7、8...) 的圖框。然後，再生時的圖框由於外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應，故記錄的圖框號碼 (0、1、2、3、4、5、6、7、8...) 的圖框每隔 $1/240$ 秒間隔進行再生。

此外，將如同第 5 圖所示輸出影像訊號的模式稱為高速圖框率再生模式。即是高速圖框率再生模式係輸出的影像訊號為高速模式下所產生的影像訊號時，不變更圖框率直接輸出。另外，輸出的影像訊號為通常模式下所產生的

影像訊號時，進行圖框的插補，變換成高速圖框率的影像訊號來予以輸出。

如此，高速圖框率再生模式係高速模式下所產生的影像訊號不變更圖框率就進行輸出。因此，可以檢測出醒目場景之後經特定時間，進行高度時間解像度的影像顯示。另外，通常圖框率再生模式係高速模式下所產生的影像訊號以通常模式的圖框率進行輸出。因此，可以以慢動作來再生檢測出醒目場景之後經過特定時間的影像。

其次，針對依照外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應，進行高速圖框率再生模式與通常圖框率再生模式的切換的情況進行說明。

第 6 圖為表示高速圖框率再生模式與通常圖框率再生模式的切換動作之流程圖。系統 MPU 26 首先判定影像訊號的輸出目的地之外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應（步驟 S21）。該判定例如根據來自操作部 11 的訊號進行。即是使用者判斷輸出目的地的外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應，根據判定結果來操作操作部 11。系統 MPU 26，根據來自操作部 11 的訊號，判別是否要根據是否與高速圖框率相對應的判斷結果進行使用者操作，根據使用者操作，判定輸出目的地的外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應。該判定的結果，當在步驟 S21 中判定為輸出目的地的外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應時，移往高速圖框率再生模式（步驟 S23）。一方面，在步驟 S21 中判定為與高速圖框率不相對應時則

為通常圖框率再生模式（步驟 S22）。

如此，若是依照檢測出醒目場景來切換圖框率以進行影像訊號的產生的話，可以實現抑制耗電量和送往記憶媒體記憶的資料量。進而，可以經由依照外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應，切換輸出之影像訊號的圖框率，檢測出醒目場景之後經特定時間，進行高度時間解像度的影像顯示或慢動作顯示。

此外，外部監視器裝置 30 是否能夠與高速相對應，如前述過在使用者設定或電纜線連接時以電或控制訊號就能判斷。例如外部監視器裝置與 HDMI（high definition multimedia interface）相對應的情況，被認為是根據經由 HDMI 所取得之外部監視器裝置的顯示規格進行判斷。

第 7 圖為表示將通常模式下進行攝影動作（通常攝影）所獲得之影像訊號與高速模式下進行攝影動作（高速攝影）所獲得之影像訊號混合在一起來進行記錄之動畫檔案構造。

第 8 圖為表示被連接在影像輸出端子 15 的外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應時，再生第 7 圖所示之動畫檔案構造的影像訊號時的動作。

通常模式下進行攝影動作時，經由第 3 圖所示的處理，檢測出醒目場景的話，因動作模式從通常模式自動地經特定時間切換成高速模式，所以通常模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號與高速模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號混合在一起來進行記錄。另外，由於外部監視器裝

置 30 與高速圖框率不相對應，故自動地設定成通常圖框率再生模式的話，以通常圖框率來依序輸出通常模式及高速模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號。因此，外部監視器裝置 30 的畫面上，變成高速模式下所攝影的影像為時間上 4 倍延伸之慢動作再生的影像。

第 9 圖為表示被連接在影像輸出端子 15 的外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應時，再生第 7 圖所示之動畫檔案構造的影像訊號時的動作。

通常模式下進行攝影動作時，經過第 3 圖所示的處理，檢測出醒目場景的話，因動作模式從通常模式自動地經特定時間切換成高速模式，所以通常模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號與高速模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號混合在一起來進行記錄。另外，外部監視器裝置 30 與高速圖框率相對應，自動地設定成高速圖框率再生模式的話，以高速圖框率來依序輸出通常模式及高速模式下進行攝影動作所獲得的影像訊號。因此，外部監視器裝置 30 的畫面上，顯示時間解像度為高速模式下所攝影的影像高於通常模式下所攝影的影像之影像。另外，輸出通常模式下所攝影的影像時，進行圖框插補處理，經由將之前的圖框作為虛圖框反覆進行插入，變換成高速圖框率的影像訊號來進行輸出。

如同以上所說明過，依據本發明的攝影裝置，例如不是在變焦作動中的話，接著以角速度感測器 23 的輸出為基準加諸在該攝影裝置之角速度的大小是否很大，以預先

設定]的閾值為基準進行判定。該結果，經由速度感測器 23 所檢測出來的角速度大於閾值的情況，以通常模式還進行攝影動作。另外，判定為角速度的大小小於閾值的情況，接著以影像/聲音處理 ASIC 4 來進行圖框率間差分運算，將運算結果與閾值進行比較，判定被攝影體的移動量是否超過特定值。其結果，當被攝影體的移動量未超過特定值時，進行通常模式的攝影動作。另外，被攝影體的移動量超過特定值時，代表檢測出醒目場景，經特定時間進行高速模式的攝影動作。

該結果，能夠更加確實地將醒目場景檢測出來，只在檢測出醒目場景時進行高速圖框率的攝影動作，故節約耗電量和記憶媒體的容量，不必切換圖框率的操作所必要的手續。

換言之，依據本發明的攝影裝置，是一種能夠以第 1 圖框率及大於第 1 圖框率的第 2 圖框率來進行攝影或記錄攝影影像之攝影機器，能夠以高度時間解像度的影像必要的醒目場景自動地切換攝影圖框率，該結果，具有的效果為獲得不會對耗電量和媒體的容量造成負擔，且可以以很少的負荷適切地實現高度時間解像度的動畫影像之攝影裝置。

另外，配合外部監視器裝置 30 來變換再生時的圖框率，即使外部監視器裝置 30 與第 2 圖框率不相對應的情況，也能夠在再生時將以第 2 圖框率所攝影的場景予以慢動作再生來加以顯示，可以有效地活用以第 2 圖框率所攝

影的影像。另外，對於與第 2 圖框率相對應之能夠高速顯示之外部監視器裝置，可以既保持時間上的精細度又實時地輸出第 1 圖框率與第 2 圖框率混合在一起的影像。

其次，針對本發明提案的再生裝置進行說明。此外，若是將再生控制裝置例如設置在攝影裝置上的話，第 1 圖的方塊圖中，也適用該再生控制裝置。

本發明提案的再生裝置係考慮到今後轉移性地混合在一起的高速圖框率可顯示的外部監視器裝置及與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置，記錄時的圖框率固定在大於通常圖框率（60 fps）的高速圖框率（240 fps），再生時可依照輸出目的地的外部監視器裝置所對應的圖框率，調整輸出影像的圖框率。

因而，再生控制裝置根據影像輸出目的地的外部監視器裝置所對應的圖框率及與以高速圖框率所記錄的影像相對應的影像所記錄之該影像的附屬資訊，判定要將再生所記錄的影像時的再生模式，設定為抽樣再生模式或非抽樣再生模式的何種，依照判定結果來控制影像的再生動作。該再生模式的判定或再生動作的控制，由系統 MPU 26 來實現。

具備有該再生控制裝置的攝影裝置係如第 1 圖所示，具備有：成像器驅動驅動器 1、電子攝影元件（成像器）2、類比前端（analog front end：AFE）3、影像/聲音處理 ASIC（application specific integrated circuit）4、麥克風 5、類比放大器 6、揚聲器 7、記憶體 8、面板驅動驅動器

9、LCD (liquid crystal display) 面板 10、操作部 11、電池 12、電源管理 IC 13、外部記錄媒體 14、影像輸出端子 15、內部記憶媒體 21、可程式 RAM (programmable random access memory) 22、角速度感測器 23、透鏡驅動驅動器 24、透鏡 25 以及系統 MPU (system micro processing unit) 26。

成像器驅動器 1 是一種用來驅動子攝影元件 2 的電路。子攝影元件 2 是一種不僅可以進行產生標準圖框率的影像訊號，還可以產生高速圖框率的影像訊號之攝影元件。電子攝影元件 2 則是採用 CMOS (complementary metal oxide semiconductor) 成像器等。

AFE 3 具備有類比訊號處理電路或 A/D 變換器等。AFE 3 係用來進行電子攝影元件 2 所產生之類比影像訊號處理，例如雜訊除去處理或訊號位準調整處理等。還會將訊號處理後的影像訊號變換成數位的影像訊號。

影像/聲音處理 ASIC 4 是一種處理影像訊號和聲音訊號的特殊用途積體電路。影像/聲音處理 ASIC 4，係對例如經由 AFE 3 所獲得的數位影像訊號，進行所謂顏色處理或透鏡修正處理的處理。另外，還會進行影像訊號的壓縮處理或解壓縮處理。

麥克風 5 係檢測聲音並變換成電訊號予以輸出。類比放大器 6 是一種將從麥克風所輸出之電訊號予以增幅的電路。揚聲器 7 係將經由類比放大器 6 予以增幅之電訊號變換成聲音來予以輸出。記憶體 8 是一種記憶各種資料的電

路。面板驅動驅動器 9 是一種以經由影像/聲音處理 ASIC 4 所處理過的影像訊號為基準，驅動 LCD 面板 10 的各像素之電路。操作部 11 係具備有各種操作開關。電池 12 係用來產生供應給該攝影裝置的各部位之電力。電源管理 IC 13 是一種檢測出電池 12 的狀態及負荷狀態，管理該攝影裝置的電源之電路。

外部記錄媒體 14 為用來儲存該攝影裝置所產生的動畫像資訊或聲音資訊等之外部記錄媒體。影像輸出端子 15 係將該攝影裝置所產生的動畫像資訊或記錄在外部記錄媒體 14 的動畫像資訊供應給外部監視器裝置 30，用來監視影像之輸出端子。內部記錄媒體 21 為內建在該攝影裝置之記憶裝置，儲存該攝影裝置所產生的動畫像資訊或聲音資訊等。

可程式 RAM (programmable RAM) 22 係構成該攝影裝置所必要的各種邏輯。

角速度感測器 23 為用來實現該攝影裝置的防手震功能之感測器，檢測出攝影裝置移動時的角速度。

透鏡驅動驅動器 24 是一種以透鏡驅動訊號為基準，驅動透鏡 25 來進行變焦動作等的電路。

系統 MPU 26 為控制該攝影裝置的各部位之微處理單元。

其次，針對動作進行說明。攝影影像進行記錄時，系統 MPU 26 則對成像器驅動驅動器 1 送出與高速圖框率相對應的驅動脈波，以高速模式來驅動電子攝影元件 2。

另外，系統 MPU 26 也會令 AFE 3 或影像/聲音處理 ASIC 4 以高速模式進行訊號處理，產生高速圖框率的影像訊號。進而，系統 MPU 26 還會令高速圖框率之影像訊號的壓縮處理利用影像/聲音處理 ASIC 4 來進行。系統 MPU 26 也會進行令以這種方式控制各部位的動作所獲得之高速圖框率的影像訊號，從影像輸出端子 15 輸出之處理、或將壓縮處理高速圖框率的影像訊號所獲得的影像記錄資料，記錄到外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）之處理。紀錄影像記錄資料時，從麥克風 5 所輸入的聲音，在施予數位抽樣之後予以壓縮，與高速圖框率的影像訊號同步進行記錄。進而，系統 MPU 26 會產生附屬資訊來讓影像記錄資料與時間軸相關聯來記錄到外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）。此外，外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）也可以記錄未被壓縮之高速圖框率的影像訊號。此外，記錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）的影像記錄資料或高速圖框率的影像訊號則稱為動畫資訊。

第 10 圖為表示外部記憶媒體 14（或者內部記憶媒體 21）中所記錄之資料的構成之圖。如第 10 圖所示，此處則是記錄與影像記錄資料 31 或聲音記錄資料 32 不同的附屬資訊。此外，第 10 圖所示的例子係由以檔案單位來具有附屬資訊的方式所構成，不過如同前述，附屬資訊的記錄形式並不侷限於此。

附屬資訊 33 中含有：日期或圖框率切換資訊（旗標

）、爲了要生成圖框率切換資訊而生成所使用之高速圖框率的影像訊號時的攝影狀況，例如變焦作動狀況、或經由角速度感測器 23 所檢測出的角速度。此外，使用者能夠在記錄時或再生時任意地變更附屬資訊 33 的圖框率切換資訊（旗標）。

此處，連接到影像輸出端子 15 的外部監視器裝置 30 能夠與高速圖框率相對應的情況，能夠根據從影像輸出端子 15 所輸出的動畫像資訊來進行影像顯示。但是，外部監視器裝置 30 與高速圖框率不相對應的情況，例如習知的電視機裝置或裝備在機器上之 LCD 面板等的情況，從影像輸出端子 15 所輸出之動畫像資訊的圖框率爲高速圖框率的話，無法根據從影像輸出端子 15 所輸出的動畫像資訊來進行影像顯示。

因此，再生被記錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）的動畫像資訊，作爲與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置用的功能的情況，再生之動畫像資訊的圖框率爲高圖框率時進行圖框抽樣，設定成：變換成外部監視器裝置 30 所對應的通常圖框率所輸出之通常圖框率抽樣再生模式。設定成：將例如每 1 秒 240 幅的圖框影像（240 fps）取樣成每 1 秒 60 幅的圖框影像（60 fps）來進行再生之通常圖框率抽樣再生模式。若是這種方式的話，即使使用與高速圖框率不相對應之外部監視器裝置的情況，仍可以根據高速圖框率的動畫像資訊來進行再生影像顯示。另外，還設定成：不進行屬於高速圖框率之動畫像資訊

的圖框抽樣而以外部監視器裝置 30 所對應的通常圖框率進行輸出之通常圖框率非抽樣再生模式。

第 11 圖為表示連接了這種與高速圖框率不相對應之外部監視器裝置時的再生動作。第 11 (a) 圖為表示通常圖框率抽樣再生模式的再生動作，再生的動畫像資訊為高圖框率，圖框號碼 (0 、 1 、 2 、 3 、 4 、 5 、 6 、 7 、 8 … …) 的間隔為 1/240 秒。當以通常圖框率抽樣再生模式來再生該動畫像資訊時，進行圖框抽樣並輸出屬於 1/60 秒間隔的圖框號碼 (0 、 4 、 8 、 12 … …) 的圖框影像。

第 11 (b) 圖為表示通常圖框率非抽樣再生模式的再生動作，以通常圖框率非抽樣再生模式來再生高圖框率的動畫像資訊時，不進行圖框抽樣而以外部監視器裝置 30 所對應的通常圖框率來輸出動畫像資訊。即是以 1/60 秒間隔來輸出圖框號碼 (0 、 1 、 2 、 3 、 4 、 5 、 6 、 7 、 8 … …) 的圖框影像。

第 12 圖為表示依照輸出目的地是否為與高速圖框率相對應的外部監視器裝置，經由再生時的手動操作進行圖框率的選擇操作之流程圖。

如第 12 圖的流程圖所示，系統 MPU 26 判別輸出目的地的外部監視器裝置 30 是否與高速圖框率相對應 (步驟 S51) 。系統 MPU 26 依據使用者的手動操作，表示輸出目的地為與高速圖框率相對應的外度監視器裝置時，系統 MPU 26 則控制影像 / 聲音處理 ASIC 4 而以高速圖框率非抽樣再生模式來進行影像輸出 (步驟 S53) 。高速圖框

率非抽樣再生模式係記錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）之高速圖框率（240 fps）的動畫像資訊，不變更圖框率直接輸出。

另外，若為與高速圖框率不相對應之外部監視器裝置的情況，系統 MPU 26 再依照經由手動操作所設定之圖框率切換資訊（旗標）的接通/切斷（步驟 S52），當圖框率切換資訊為切斷時，選擇通常圖框率抽樣再生模式（步驟 S54）。通常圖框率抽樣再生模式係再生記錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）之動畫像資訊時，經由影像/聲音處理 ASIC 4 來進行圖框抽樣，將高速圖框率（240 fps）的動畫像資訊作為外部監視器裝置所對應的通常圖框率（60 fps）的動畫像資訊來進行輸出之再生模式。另外，系統 MPU 26 會在圖框率切換資訊變成接通時，選擇通常圖框率非抽樣再生模式（步驟 S55）。通常圖框率非抽樣再生模式係指一種再生紀錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）的動畫像資訊時，以通常圖框率（60 fps）來輸出高速圖框率（240 fps）的動畫像資訊之模式。例如將 1 秒間的影像（240 幅）變成屬於攝影時間的 4 倍的 4 秒間，以慢動作影像來輸出，進行高度時間解像度的慢速再生之再生模式。

進而，再生控制裝置係除了以手動進行圖框率切換之外，還以附屬資訊中所含有的圖框率切換資訊為基準，自動地進行通常圖框率抽樣再生模式與通常圖框率非抽樣再生模式的切換。藉由此方式，可以自動地例如將再生影像

的所期待期間作為高度時間解像度的慢動作影像來進行顯示。此情況，再生記錄在外部記錄媒體 14（或者內部記錄媒體 21）的附屬資訊來進行再生模式的判斷，依據被判定的再生模式，再生與用於該判定的附屬資訊之動畫像資訊。

第 13 圖為表示以附屬資訊 33 中含有的圖框切換資訊為基準，自動地進行通常圖框率抽樣再生模式與通常圖框率非抽樣再生模式的切換的動作之流程圖。

系統 MPU 26 判別是否要與影像記錄資料的再生一起，接通與該再生的動畫像資訊相關聯之附屬資訊的圖框率切換資訊（步驟 S61），圖框率變成接通時則成為通常圖框率非抽樣再生模式（步驟 S62）。之後，系統 MPU 26 判別通常圖框率非抽樣再生模式下的再生是否已經過了特定時間（步驟 S63），當尚未經過特定時間時，持續以通常圖框率非抽樣再生模式進行再生，當已經過了特定時間時則回到步驟 S61。系統 MPU 26 則會在圖框率切換資訊變成接通時設定成通常圖框率抽樣再生模式（步驟 S64）。

另外，再生控制裝置還能夠使用附屬資訊 33 中所含有之高速圖框率的動畫像資訊經由攝影裝置來生成時的變焦動作及 / 或表示攝影裝置的移動量的角速度之資訊來進行圖框率切換資訊的生成，根據生成的圖框率切換資訊，自動地進行再生模式的切換。

第 14 圖為表示圖框率切換資訊的自動生成動作之流

程圖。

如同第 14 圖的流程圖所示，系統 MPU 26 判定是否正在變焦（ZOOM）作動中（步驟 S71）。然後，若為正在變焦作動中的話，系統 MPU 26 則不指示圖框率切換，將圖框率切換資訊變成切斷（步驟 S75）。

步驟 S71 中不是正在變焦作動中的話，接著系統 MPU 26 則會與例如預先設定的閾值進行比較來判定角速度是否很大。此結果，當角速度大於閾值的情況，系統 MPU 26 則不指示圖框率切換（步驟 S75）。

當在步驟 S72 中判定為角速度沒有大於閾值的情況，接著系統 MPU 26 則會使用所再生之高圖框率的動畫像資訊來進行圖框間差分運算，並進行判定運算結果是否小於閾值（步驟 S73）。該結果，當運算結果小於閾值的情況，系統 MPU 26 則不指示圖框率切換（步驟 S75）。

另外，在步驟 S73 中運算結果為小於閾值的情況，系統 MPU 26 則進行圖框率切換，圖框率切換資訊為接通（步驟 S74）。此外，圖框率切換資訊係顯示圖框率切換的時序，呈脈波狀地令圖框率切換資訊接通，進行切換成通常圖框率非抽樣再生模式，之後一定時間地進行通常圖框率非抽樣再生模式的再生。

進而，系統 MPU 26 不僅會進行附屬資訊的生成，還會使用所再生的聲音訊號來進行圖框率切換資訊的生成。例如當來自麥克風之聲音訊號的訊號位準變成大於閾值時，則進行圖框率切換指示。

如此，若是生成圖框率切換資訊的話，可以在被攝影體的移動量超過特定值時，選出通常圖框率非抽樣再生模式，將被攝影體的移動量變大之醒目場景，當作高度時間解像度的慢動作影像來進行顯示。另外，即使經由進行變焦動作或變化攝影方向使被攝影體的移動量變大，這種情況下仍不會進行圖框率的切換，可以防止當被攝影體的移動量不太大時切換成通常圖框率非抽樣再生模式。

另外，也能夠經由變成根據聲音訊號來進行圖框率的切換，例如運動會等的比賽場景，將開始場景作為高度時間解像度的慢動作影像來進行顯示。

如同以上所說明過，該再生控制裝置具有：當使用再生時與高速圖框率相對應的外部監視器裝置的情況，不必改變圖框率即會輸出高速圖框率的動畫像資訊之高速圖框率非抽樣再生模式。另外，還具有：再生時使用高速圖框率不相對應的外部監視器裝置的情況，經由影像/聲音處理 ASIC 4 來對高速圖框率的動畫像資訊來進行抽樣，作為外部監視器裝置所對應之圖框率的動畫像資訊來進行再生之通常圖框率抽樣再生模式。另外，還具有：以外部監視器裝置所對應的圖框率來依序輸出高速圖框率的動畫像資訊，花費比攝影時還要更長的時間進行再生之通常圖框率非抽樣再生模式。此結果，使用與高速圖框率相對應的外部監視器裝置時，不會造成時間解像度的降低等，可以進行高速圖框率的動畫像資訊的再生。另外，使用與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置時，高速圖框率的動畫

像資訊，可以以外部監視器裝置所對應的圖框率來進行輸出，自動地將醒目場景予以慢動作化來進行顯示等，可以有效地活用高速圖框率的影像資源。進而，對高速圖框率的動畫像資訊進行圖框抽樣，不必讓被攝影體的移動速度變化，就可以以外部監視器裝置來進行影像顯示。

另外，以手動來進行通常圖框率非抽樣再生模式切換的指示的情況，雖會造成選擇慢動作再生的作業，不過利用附屬資訊，就能夠自動地進行圖框率切換，例如能夠簡單地將醒目場景作為高度時間解像度的慢動作影像來進行顯示。

〔產業上的可利用性〕

動畫像進行記錄或再生的情況，適合用於使用與高速圖框率不相對應的外部監視器裝置來作為影像顯示側時。

【圖式簡單說明】

第 1 圖為表示本發明的攝影裝置的構成之方塊圖。

第 2 圖為表示攝影裝置的圖框率切換動作之流程圖。

第 3 圖為表示醒目場景進行檢測處理之流程圖。

第 4 圖為用來說明攝影裝置進行錄影時及進行再生時的動作（外部監視器裝置不對應於高速圖框率的情況）之圖。

第 5 圖為用來說明攝影裝置進行錄影時及進行再生時的動作（外部監視器裝置對應於高速圖框率的情況）之圖。

第 6 圖為表示高速圖框率再生模式與通常圖框率再生模式的切換動作之流程圖。

第 7 圖為表示動畫檔案構造之說明圖。

第 8 圖為用來說明外部監視器裝置不對應於高速圖框率時、再生動畫檔案構造的影像訊號時的動作之圖。

第 9 圖為用來說明外部監視器裝置對應於高速圖框率時、再生動畫檔案構造的影像訊號時的動作之圖。

第 10 圖為表示外部記憶媒體（或者內部記憶媒體）中所記錄之資料的構成之圖。

第 11 圖為用來說明與高速圖框率不相對應之外部監視器裝置連接時的再生動作之圖。

第 12 圖為表示再生時進行手動操作選擇圖框率的動作之流程圖。

第 13 圖為表示通常圖框率抽樣再生模式與通常圖框率非抽樣再生模式的自動切換動作之流程圖。

第 14 圖為表示圖框率切換資訊的自動生成動作之流程圖。

【主要元件符號說明】

1：成像器驅動驅動器

2：電子攝影元件

3：類比前端

4：影像/聲音處理 ASIC

- 5 : 麥克風
- 6 : 類比放大器
- 7 : 揚聲器
- 8 : 記憶體
- 9 : 面板驅動驅動器
- 10 : LCD 面板
- 11 : 操作部
- 12 : 電池
- 13 : 電源管理 IC
- 14 : 外部記錄媒體
- 15 : 影像輸出端子
- 21 : 內部記錄媒體
- 22 : 可程式 RAM
- 23 : 角速度感測器
- 24 : 透鏡驅動驅動器
- 25 : 透鏡
- 26 : 系統 MPU
- 30 : 外部監視器裝置
- 31 : 影像記錄資料
- 32 : 聲音記錄資料
- 33 : 附屬資訊

五、中文發明摘要

發明之名稱：攝影裝置與再生控制裝置

本發明的攝影手段係可依據第 1 圖框率 (frame rate) 及高於第 1 圖框率的第 2 圖框率來進行攝影。以檢測手段將醒目場景 (highlight scene) 檢測出來。當醒目場景被檢測出來時，以高速模式來進行攝影動作，生成特定時間高圖框率 (240 fps) 的影像訊號。當醒目場景未被檢測出來時，以通常模式來進行攝影動作，生成通常圖框率 (60 fps) 的影像訊號。可以省略醒目場景攝影時切換圖框率之操作時間。另外，還可以節省耗電量及記憶媒體的容量。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1. 一種攝影裝置，其特徵為，具備有：

可依據第 1 圖框率及高於第 1 圖框率的第 2 圖框率進行攝影之攝影手段；及

將醒目場景檢測出來之檢測手段；及

利用前述檢測手段將醒目場景檢測出來，依照所檢測出來的醒目場景，切換前述攝影手段的圖框率之控制手段。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之攝影裝置，其中，前述控制手段，係利用前述檢測手段將醒目場景檢測出來，依照所檢測出來的醒目場景，將前述攝影手段的圖框率，從前述第 1 圖框率，切換成前述第 2 圖框率。

3. 如申請專利範圍第 2 項所述之攝影裝置，其中，前述控制手段，係將前述攝影手段的圖框率，從前述第 1 圖框率，切換成前述第 2 圖框率之後，再經過特定時間之後，將前述圖框率，從前述第 2 圖框率，切換成前述第 1 圖框率。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之攝影裝置，其中，前述檢測手段，係當被攝影體的移動超過特定值時，檢測醒目場景。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之攝影裝置，其中，具備有將透鏡驅動手段及/或將攝影裝置移動時的角速度檢測出來之感測器手段，

當前述透鏡驅動手段不是在變焦動作中時、及/或經

由前述檢測器手段所檢測出來的角速度未超過特定值時，前述檢測手段則進行圖框間差分運算，算出前述被攝影體的移動量。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之攝影裝置，其中，前述第 1 圖框率為標準電視模式的圖框率。

7. 一種再生控制裝置，是將從記錄媒體來再生動畫像資訊及該動畫像資訊的附屬資訊之再生控制裝置，其特徵為，具備有：

根據外部監視器裝置所對應的圖框率及前述附屬資訊，判定是否要將再生前述動畫像資訊時的再生模式，設定為抽樣再生模式或是非抽樣再生模式的任何一種之判定手段；及

依照前述判定手段的判定結果，進行控制前述動畫像資訊的再生動作之控制手段。

8. 如申請專利範圍第 7 項所述之再生控制裝置，其中，

前述判定手段，係當前述外部監視器裝置所對應的圖框率與前述動畫像資訊的圖框率相等時，判定為前述非抽樣再生模式，

前述控制手段，係不進行圖框抽樣，再生前述動畫像資訊。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之再生控制裝置，其中，

前述判定手段，係當前述動畫像資訊的圖框率大於前

述外部監視器裝置所對應的圖框率時，進行前述判定。

10. 如申請專利範圍第 9 項所述之再生控制裝置，其中，

前述判定手段，係當前述動畫像資訊的圖框率大於前述外部監視器裝置所對應的圖框率且依據前述附屬資訊指示切換指示時，判定為前述非抽樣再生模式，

前述控制手段，係不進行圖框抽樣，依據前述外部監視器裝置所對應的圖框率，再生前述動畫像資訊。

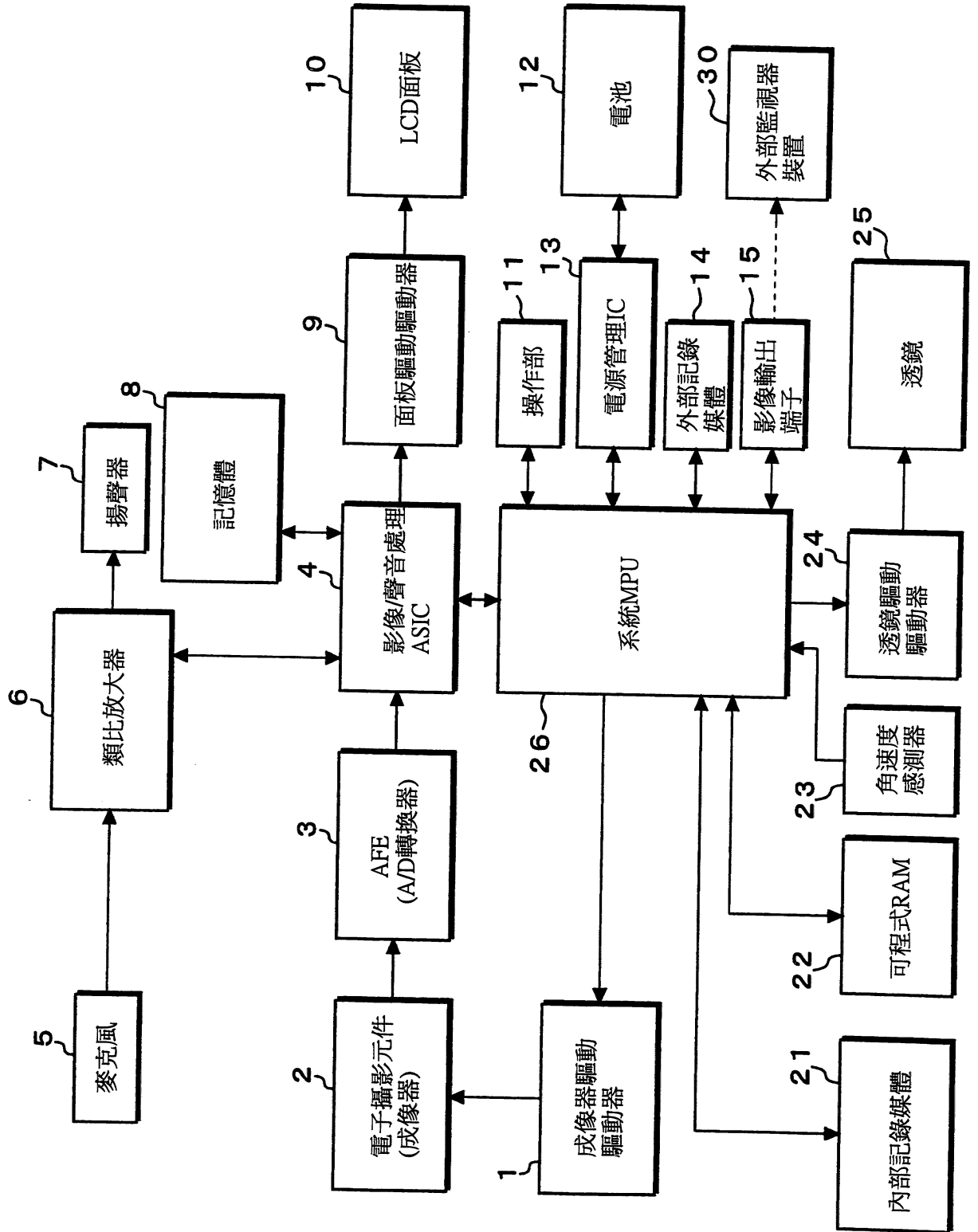
11. 如申請專利範圍第 10 項所述之再生控制裝置，其中，

前述控制手段，係前述再生模式被判定為前述非抽樣再生模式後經過特定時間之後，進行圖框抽樣來作為前述抽樣再生模式，並將前述動畫像資訊變換成前述外部監視器裝置所對應的圖框率才予以再生。

12. 如申請專利範圍第 11 項所述之再生控制裝置，其中，

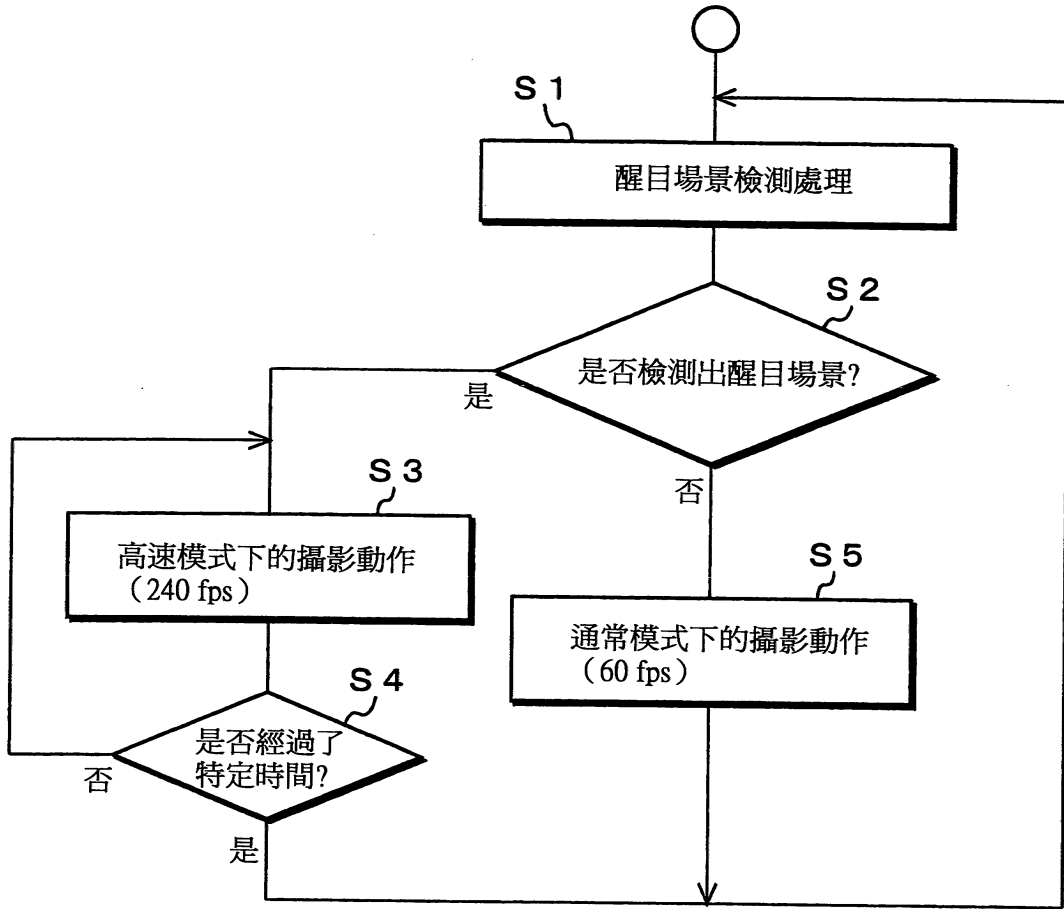
前述附屬資訊中含有：指示當攝影裝置生成前述動畫像資訊時之變焦動作、及/或表示前述攝影裝置的移動量之角速度之資訊，

前述判定手段，係在判定為不根據前述附屬資訊進行變焦動作、及/或角速度未超過特定值時，應用前述動畫像資訊來進行圖框間差分運算，算出被攝影體的移動量，當該移動超過特定值時，判定為前述通常模式。

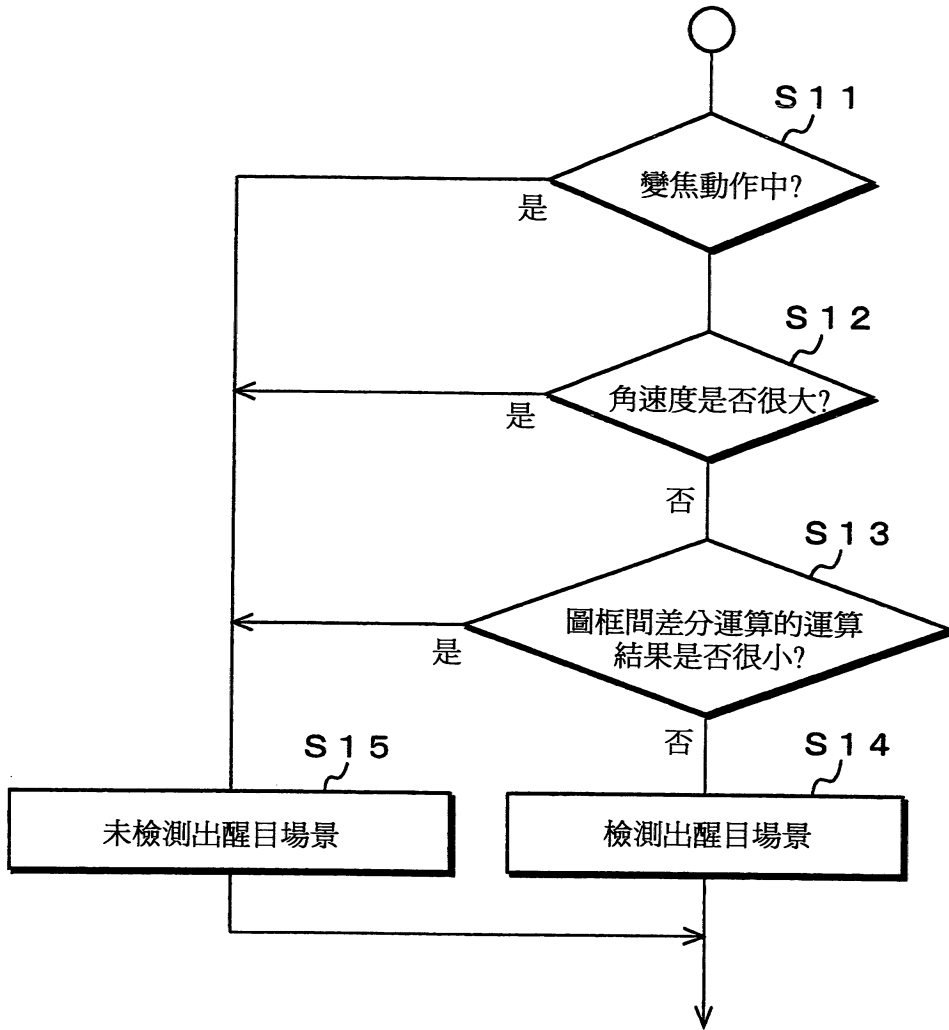


第1圖

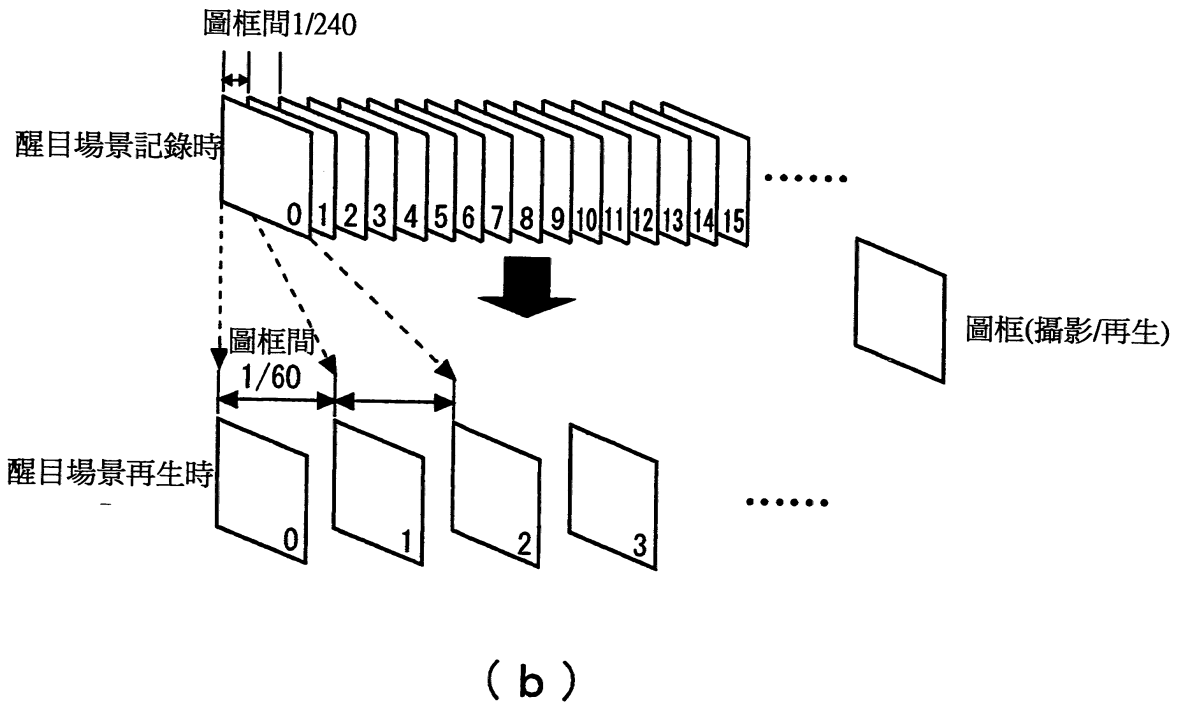
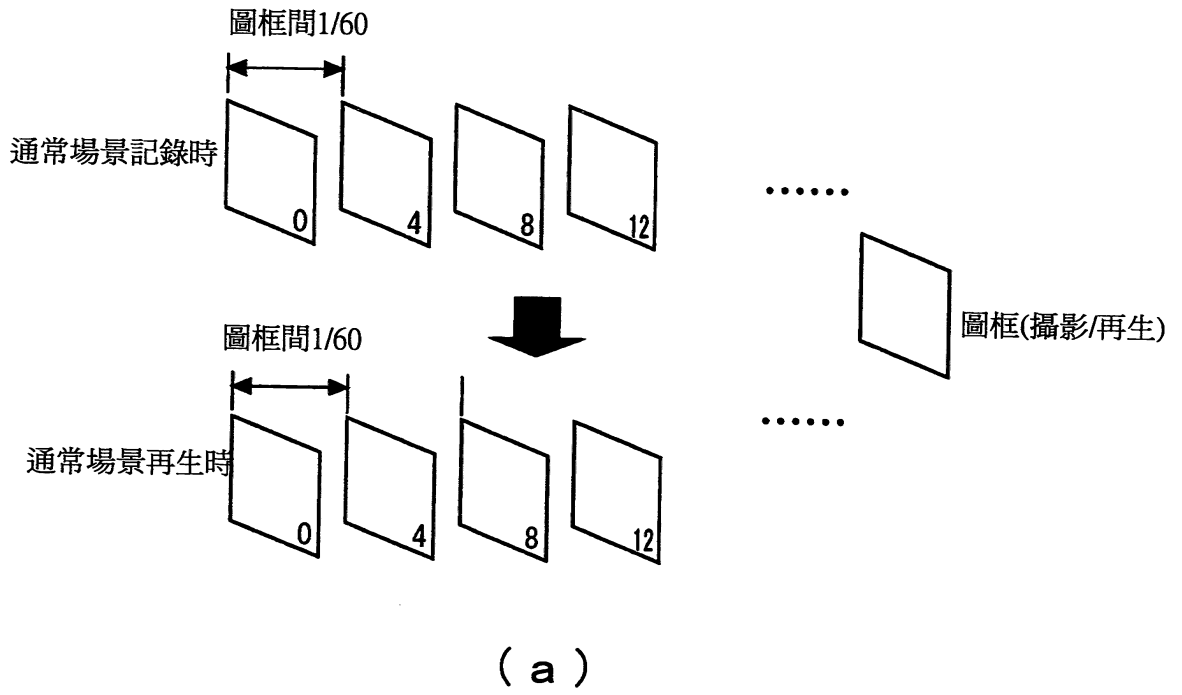
第2圖



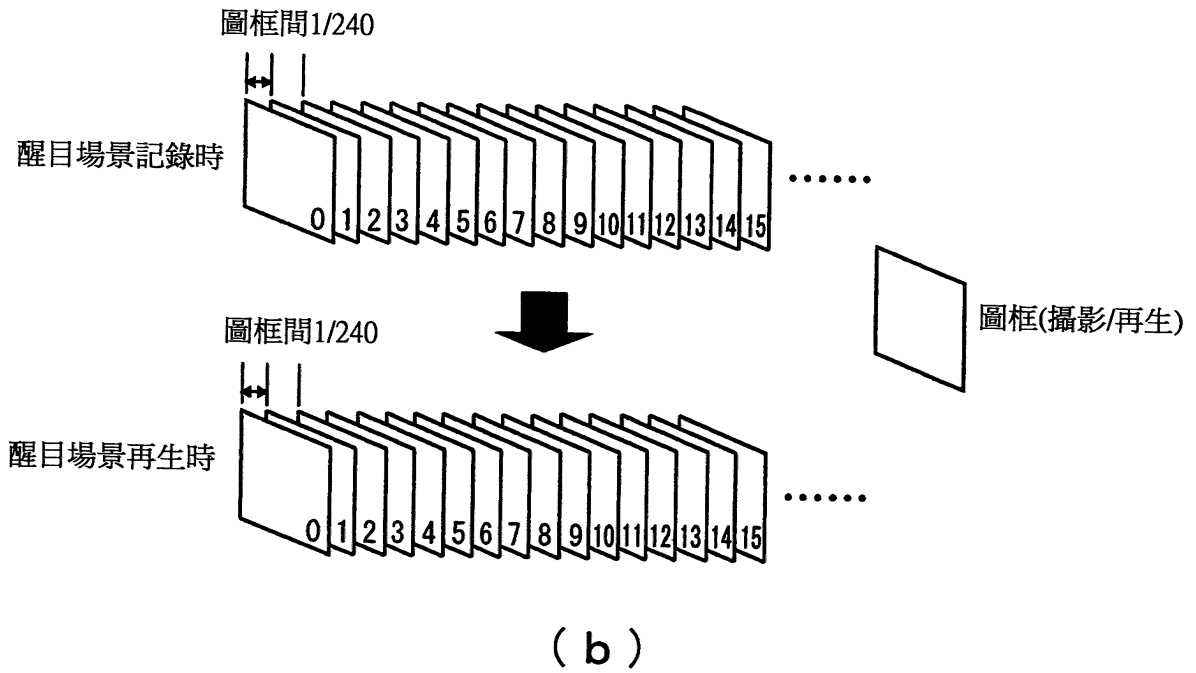
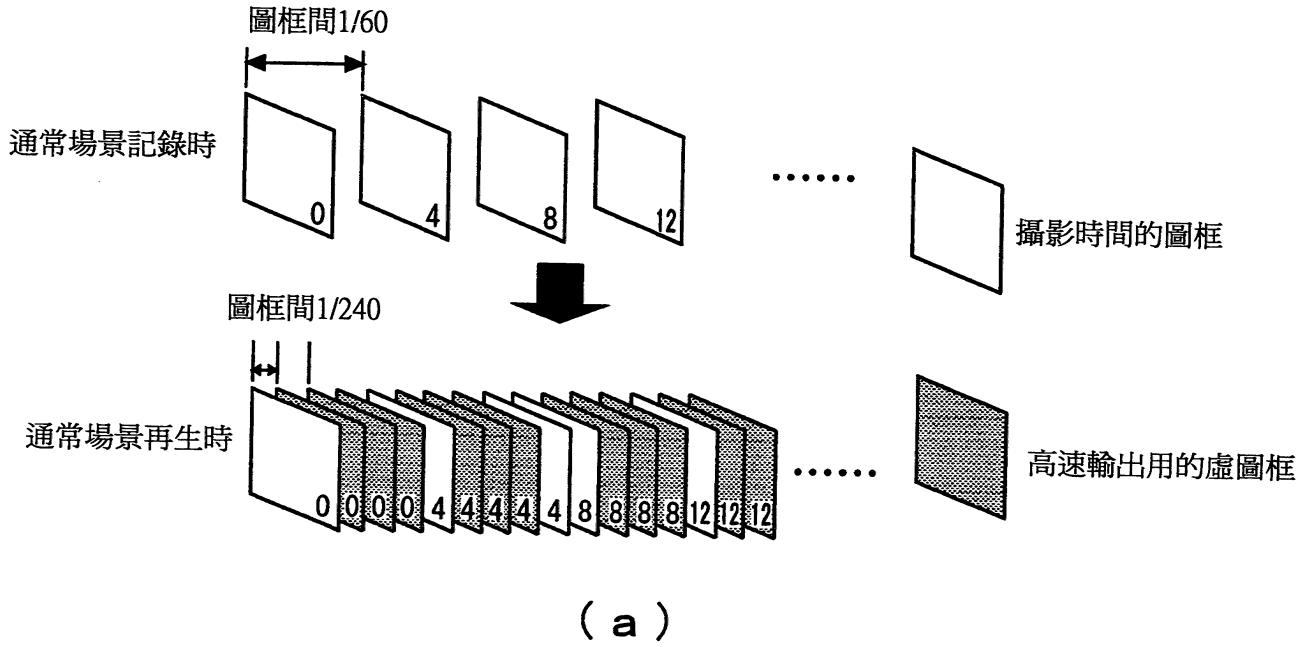
第3圖



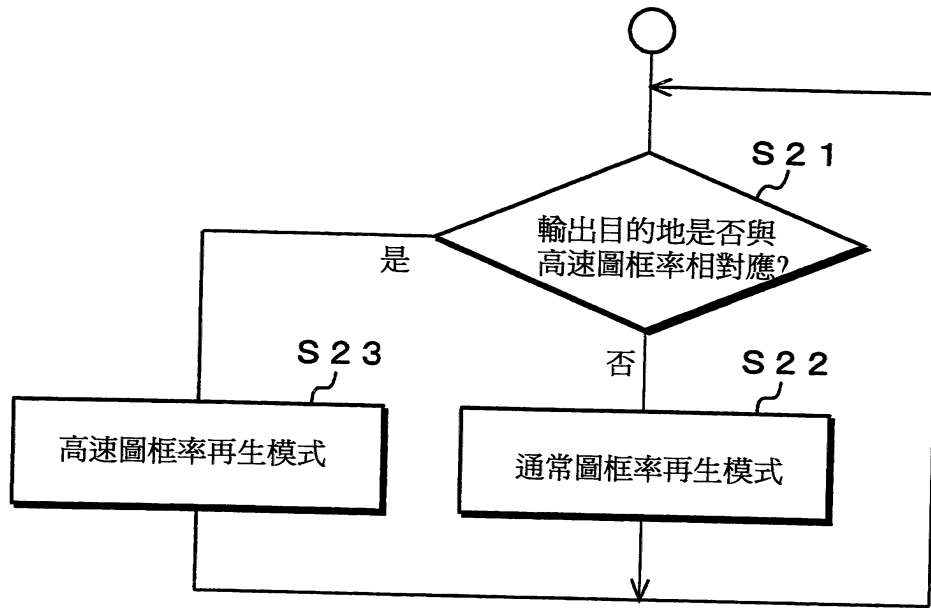
第4圖



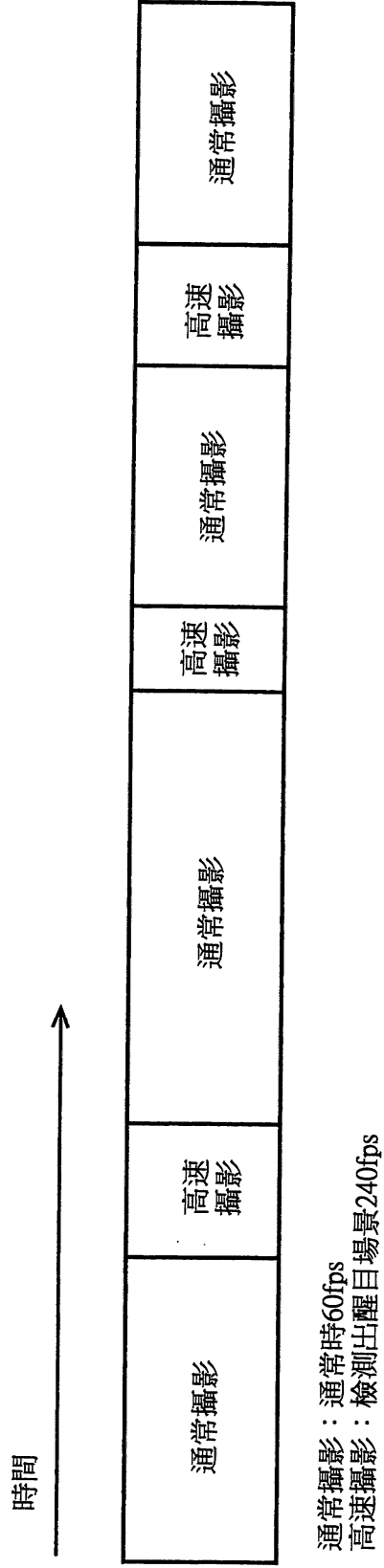
第5圖



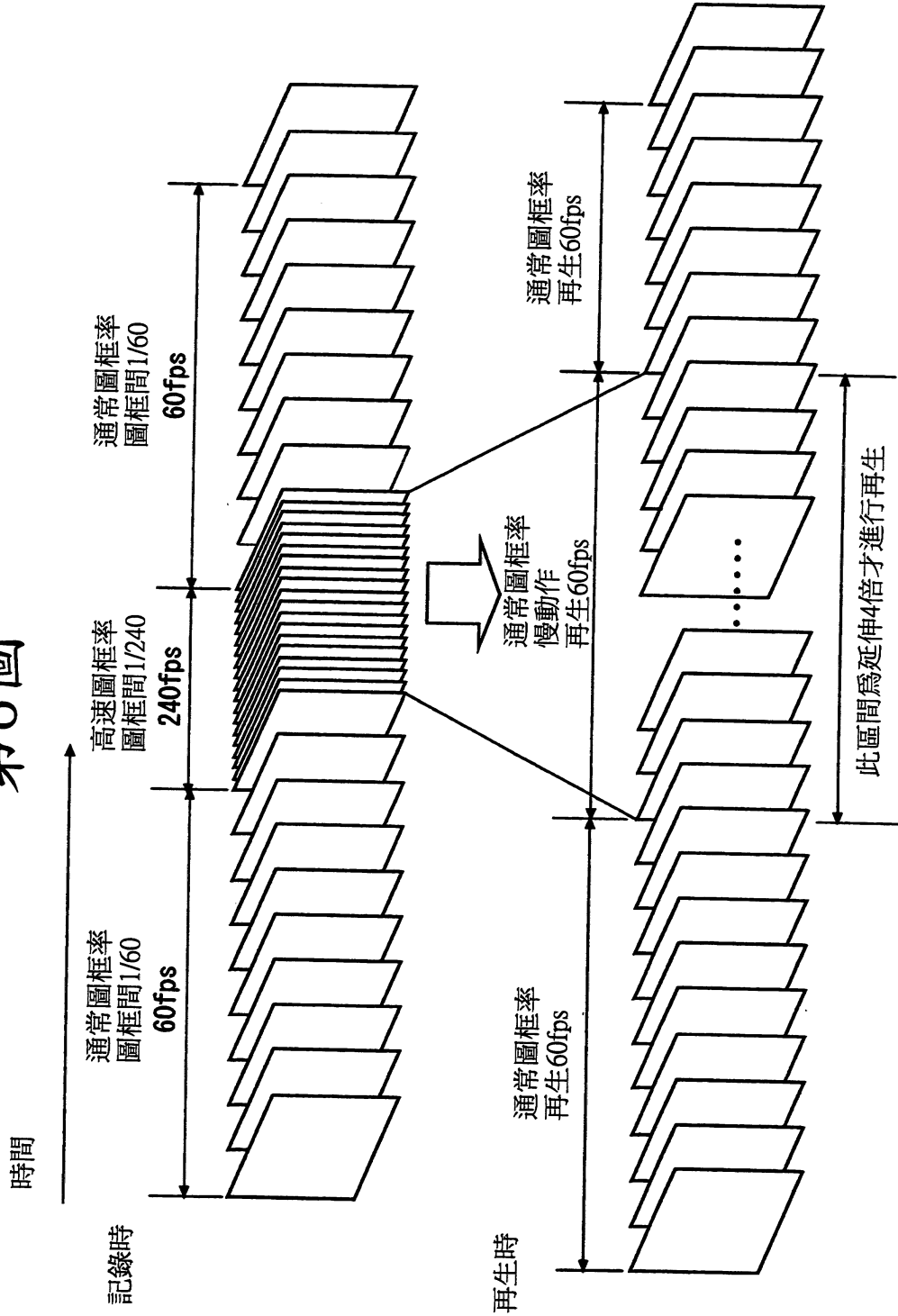
第6圖



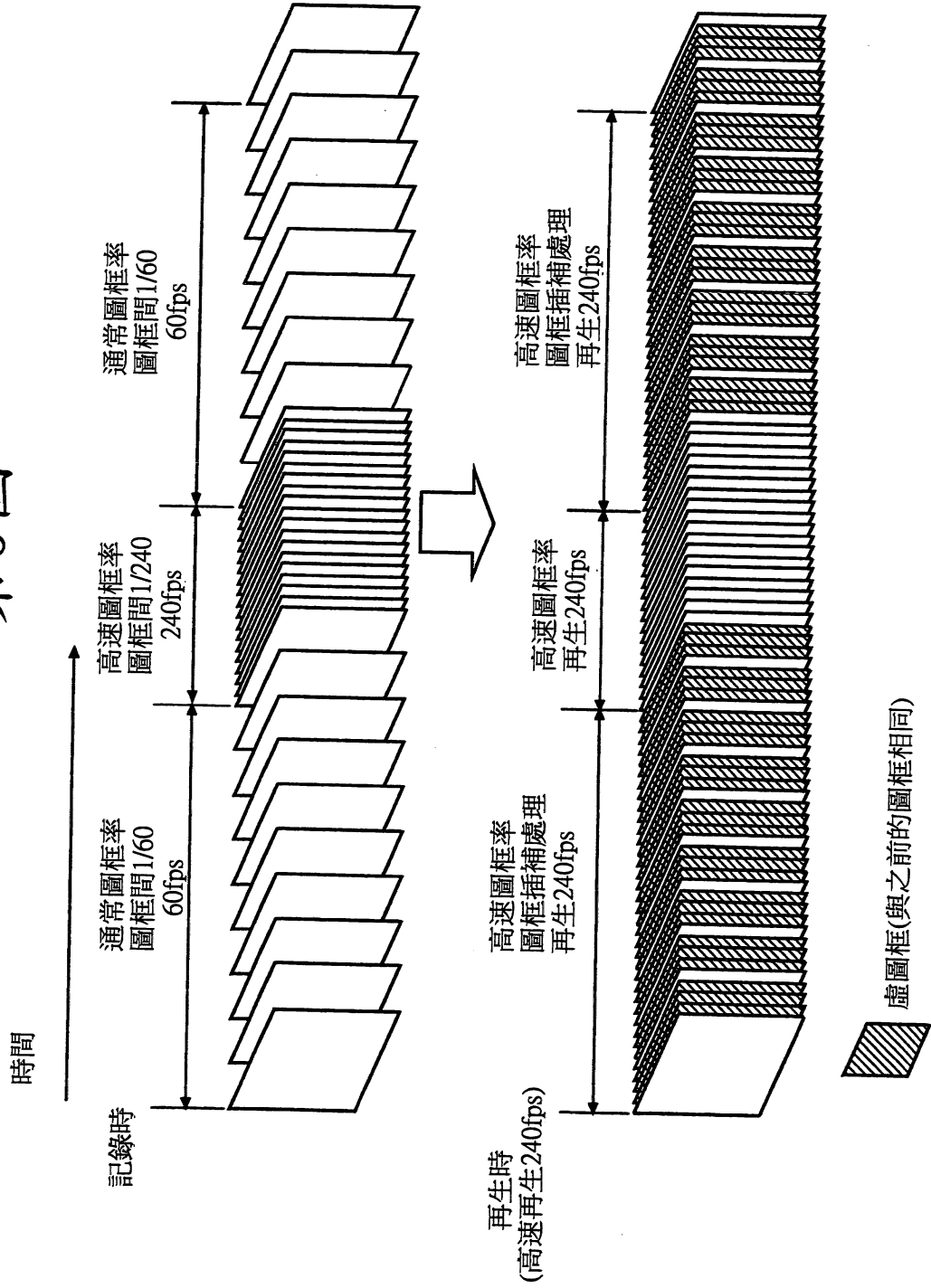
第7圖



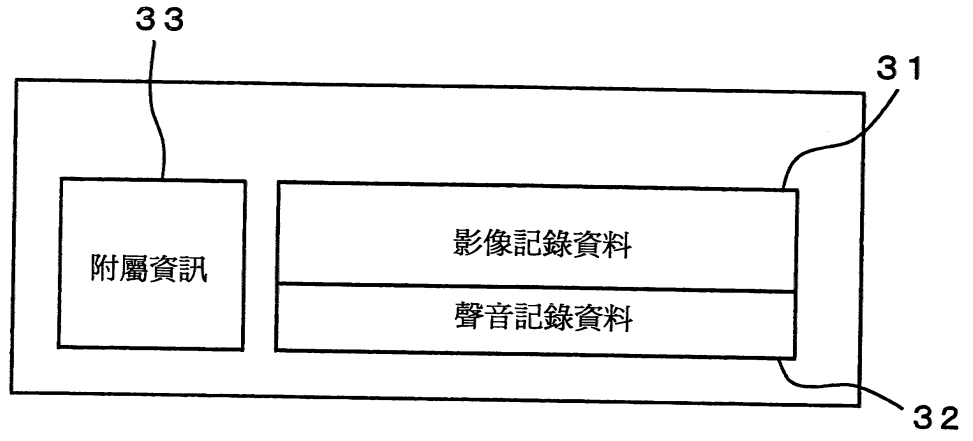
第8圖



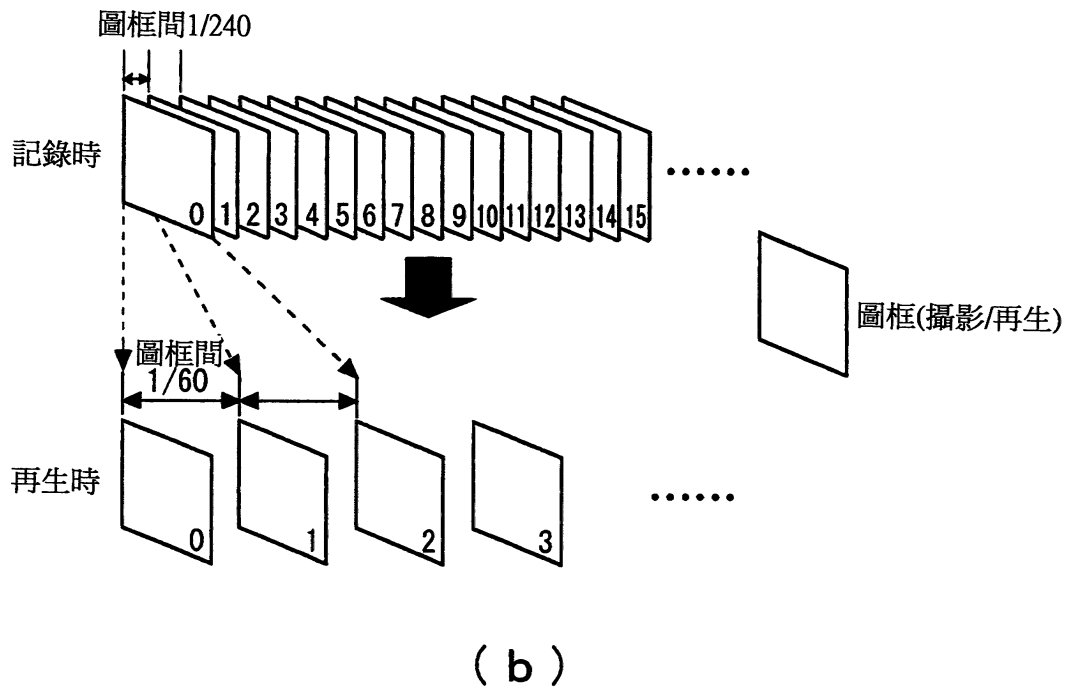
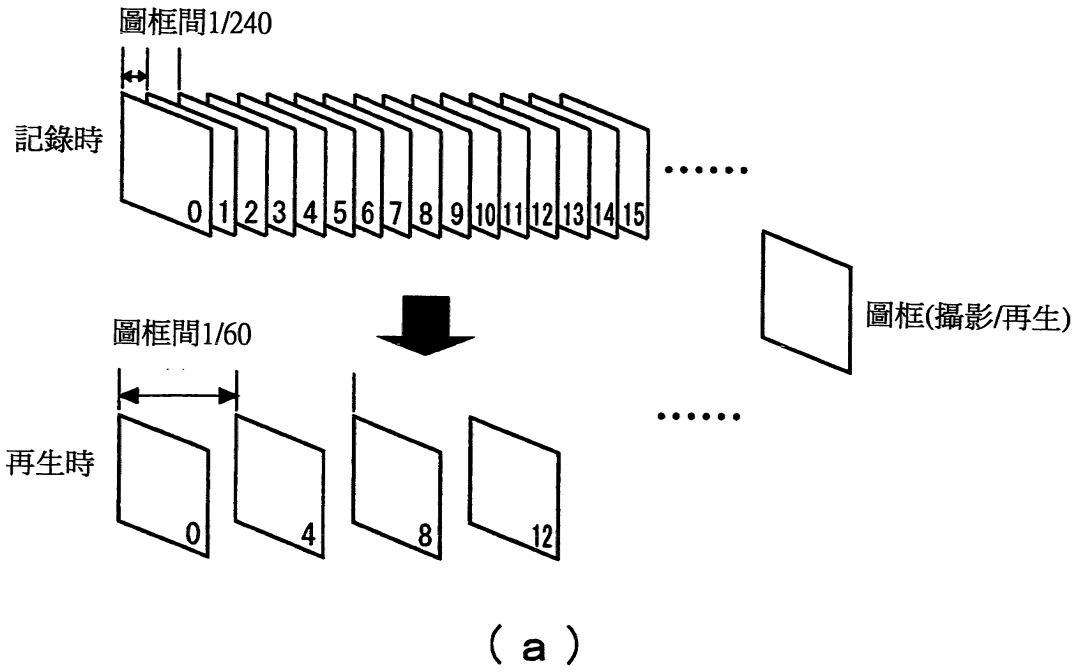
第9圖



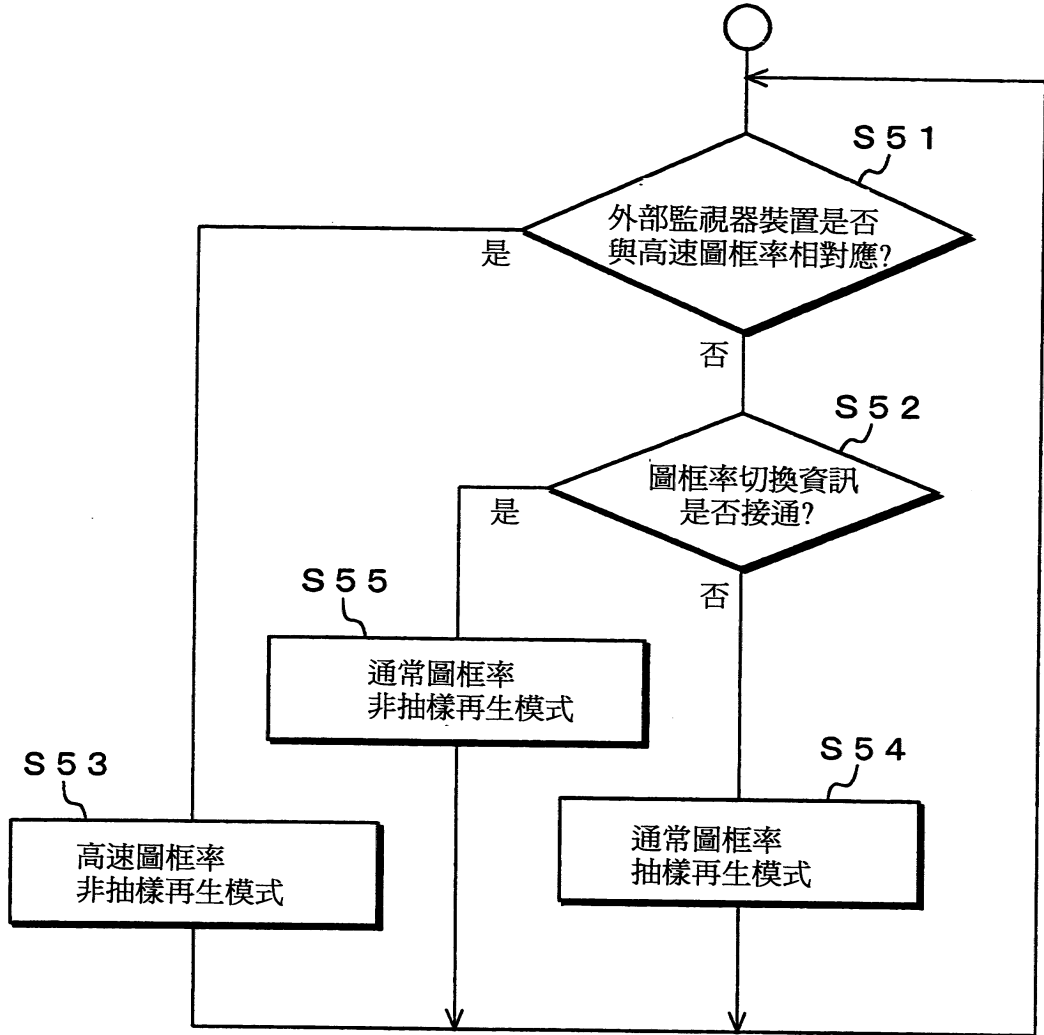
第10圖



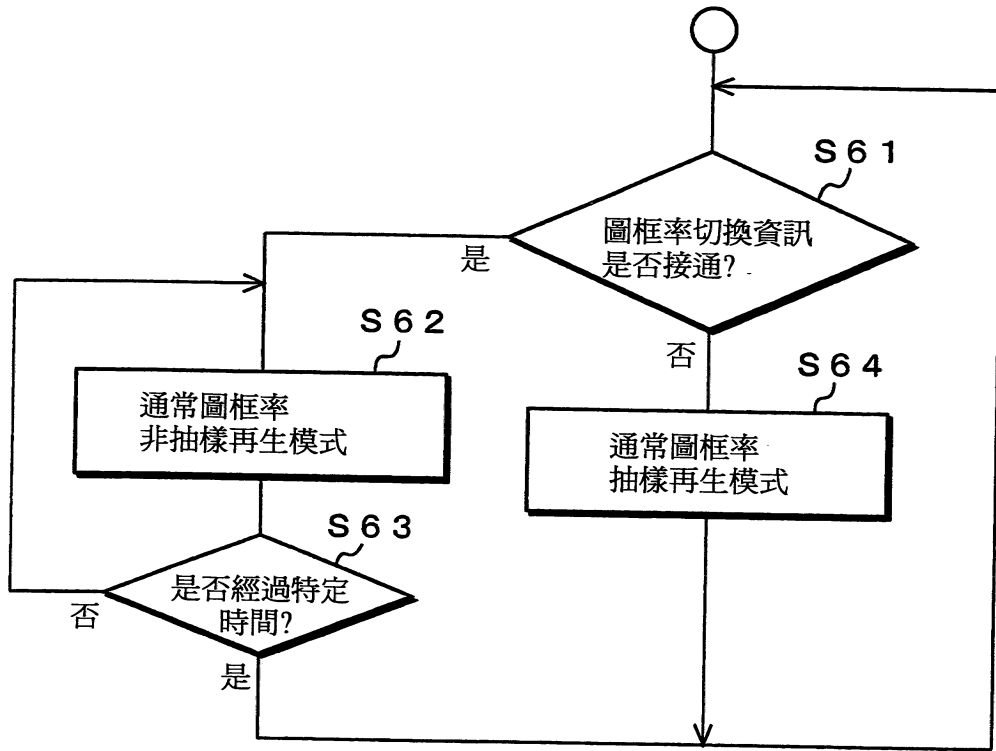
第11圖



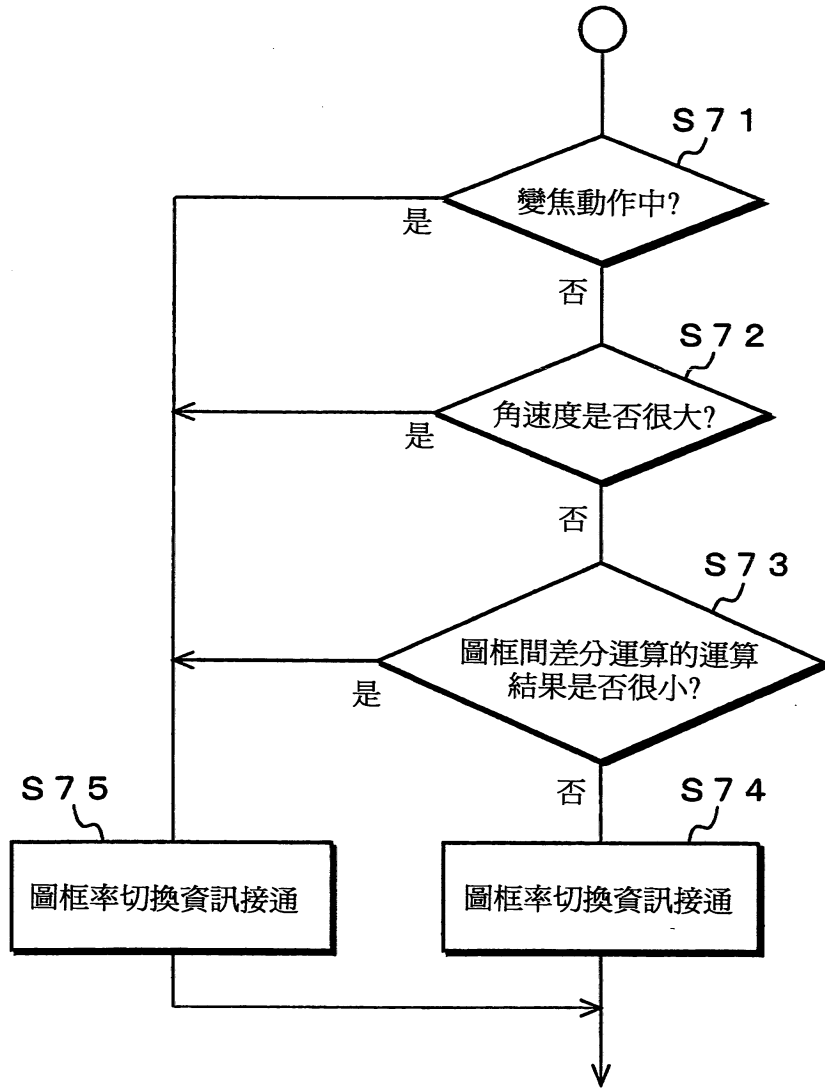
第12圖



第13圖



第14圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第 (2) 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：無

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無