

# 公告本

|      |           |
|------|-----------|
| 申請日期 | 88. 8. 30 |
| 案 號  | 88 114814 |
| 類 別  | H00N 1/21 |

A4  
C4

432862

(以上各欄由本局填註)

## 發明專利說明書

|             |               |                                                          |
|-------------|---------------|----------------------------------------------------------|
| 一、發明<br>名稱  | 中 文           | 具備有尋像器影像顯示機能之電子攝影機裝置                                     |
|             | 英 文           | ELECTRONIC CAMERA WITH FINDER IMAGE DIAPLAY<br>FUNCTION  |
| 二、發明<br>創作人 | 姓 名           | 1. 湯 本 昇<br>2. 小 林 圭 一                                   |
|             | 國 籍           | 1.-2. 皆 屬 日 本                                            |
|             | 住、居所          | 1. 東 京 都 福 生 市 福 生 1202<br>2. 東 京 都 羽 村 市 榮 町 1-9-92-201 |
| 三、申請人       | 姓 名<br>(名稱)   | 極尾計算機股份有限公司<br>(カシオ計算機株式會社)                              |
|             | 國 籍           | 日 本                                                      |
|             | 住、居所<br>(事務所) | 東 京 都 澁 谷 區 本 町 1 丁 目 6 番 2 號                            |
|             | 代 表 人<br>姓 名  | 極 尾 和 雄                                                  |

裝

訂

線

12862

(由本局填寫)

|        |
|--------|
| 承辦人代碼： |
| 大類：    |
| IPC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

1998年08月31日 特願平10-260940(主張優先權)

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀並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

- 2" -

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( / )

### [發明之背景]

#### 發明之領域

本發明有關於電子攝影機裝置及其攝影控制方法。本發明尤其有關於可以顯示尋像器影像之電子攝影機裝置及其攝影控制方法。

#### 習知之技術

在作為電子攝影機裝置之一種之電子靜止攝影機(以下稱為數位攝影機等)中，當設定為攝影模式時，利用攝影元件將被攝體光像變換成為電信號，經由信號變換處理和彩色處理等之影像處理，將所獲得之影像資料取入到作業用記憶體，同時發送到顯示部，利用視訊編碼器，經由影像化處理，在液晶顯示器上進行經由(尋像器)影像(動畫像)顯示。

然後，當使用者在所希望之定時序列(以下稱為快門時機)操作快門鈕時，在該時刻被取入到作業用記憶體之影像資料就以靜止影像被顯示在液晶顯示器上作為攝影影像，和被壓縮處理的記錄在保存記錄用記憶體。

但是，在依上述方式構成之情況，在攝影模式時，會再三發生沒有操作快門錯過快門時機，和操作快門後等待確認攝影靜止影像錯過快間時機。

其結果是使用者不能獲得所希望之攝影影像為其問題。

本發明之目的是提供可以防止錯過快門時機之電子攝影機裝置及其攝影控制方法。

### [發明之概要]

## 五、發明說明( )

用以達成上述目的之一較佳態樣是提供一種電子攝影機裝置，構建成具備有：攝影裝置，用來對被攝體之影像進行攝影；顯示裝置，用來顯示影像；第1顯示控制裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；第2顯示控制裝置，用來該攝影裝置所攝影到之影像在經過指定之時間後作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；攝影指示裝置，用來指示攝影；保存影像記錄裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像作為保存影像的進行記錄；和記錄控制裝置，在利用該攝影指示裝置指示攝影之情況時，依照該指示時刻之該顯示裝置之顯示狀態，以現在之尋像器影像和過去之尋像器影像中之一方作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置；所以可以使快門時機確實。

另外，另外一較佳態樣是提供一種電子攝影機裝置，構建成具備有：攝影裝置，用來對被攝體之影像進行順序之攝影；顯示裝置，用來顯示影像；顯示控制裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在該顯示裝置，同時將現在時刻起之指定時間前之該攝影裝置所攝影到之影像作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；第1攝影指示裝置，根據現在之尋像器影像用來指示攝影；第2攝影指示裝置，根據過去之尋像器影像用來指示攝影；保存影像記錄裝置，用來保存記錄該攝影裝置所攝影到之影像；第1記錄

## 五、發明說明( )

控制裝置，在該第1攝影指示裝置指示攝影之情況時，將在該指示時刻被顯示在該顯示裝置之現在和過去之尋像器影像中之現在尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置；和第2記錄控制裝置，在該第2攝影指示裝置指示攝影之情況時，將在該指示時刻被顯示在該顯示裝置之現在和過去之尋像器影像中之過去尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置；所以可以使快門時機確實。

## 〔圖示之簡單說明〕

第1圖是方塊圖，用來表示使用有本發明之數位攝影機之電路構造。

第2圖A～第2圖C是用來說明本發明之實施例1之通過影像追溯模式之顯示例。

第3圖A～第3圖F是操作說明圖，用來說明本發明之通過影像追溯模式之設定方法。

第4圖是說明圖，用來表示通常攝影模式時之作業用記憶體(DRAM)內之布置。

第5圖用來說明被循環記憶在第4圖之作業用記憶體之影像資料和通過影像之關係。

第6圖A，第6圖B是流程圖，用來表示本發明之實施例1之控制部之動作例。

第7圖A，第7圖B是顯示例，用來說明本發明之實施例2之通過影像追溯模式。

第8圖是流程圖，用來表示本發明之實施例2之控制

## 五、發明說明(4)

部之動作例。

第9圖A，第9圖B是顯示例，用來說明本發明之實施例3。

第10圖是流程圖，用來表示本發明之實施例3之控制部之動作例。

第11圖是說明圖，用來表示連續(動畫)攝影模式時之作業用記憶體(DRAM)內之布置。

第12圖A～第12圖D用來說明被循環記憶在第11圖之作業用記憶體之影像資料和通過影像之關係。

第13圖是流程圖，用來表示本發明之實施例4之控制部之動作例。

[發明之實施形態]

<電路構造例>

第1圖是方塊圖，用來表示使用有本發明之通過影像(尋像器影像)追溯方法之數位攝影機(電子靜止攝影機)之電路構造之一實施例。

第1圖中，之數位攝影機100具有光學系統11，信號變換部12，信號處理部13，DRAM(Dynamic Random Access Memory)14，控制部20，操作部30，顯示部40，快速記憶體50和電源90。

光學系統11包含有攝影透鏡111和自動光圈機構等(圖中未顯示)，經由攝影透鏡111集光之被攝體像之光束成像在後段之攝影元件(CCD(Charge Coupled Device))上。

信號變換部12包含有CCD和信號變換電路等，用來將

## 五、發明說明(5)

經由前段之光學系統11成像在CCD之影像變換成為電信號，變換成數位資料後以一定之週期輸出。

信號處理部13在通常(靜止影像)攝影模式時，處理來自信號變換部12之輸出，藉以獲得數位之亮度，色差多工信號(Y,Cb,Cr資料)等之信號成分，將該Y,Cb,Cr資料(以下稱為影像資料)轉送到DRAM14，藉以將其暫時記憶。另外，為著顯示通過影像(動動畫，尋像器影像)，將取入之影像資料發送到顯示部40。另外，亦可以讀出被順序記憶在DRAM14之影像資料，將其發送到顯示部40，藉以顯示通過影像。

另外，信號處理部13在利用快門操作之影像之記錄保存時，讀出被寫入到DRAM14之影像資料，對其施加JPEG(Joint Photographic Expert Group)壓縮處理，在保存記錄影像之再生時，對被保存和記錄在記錄用記憶器(快速記錄器)50之影像資料施加擴伸處理，將其寫入到DRAM14。

DRAM14作為作業用記憶器，在通常攝影模式時如第4圖所示，作為通過影像追溯用緩衝器，用來確保指定影像數部份之影像緩衝區域 $G_i(i=1\sim n)$ 。另外，在連影像(動畫)攝影模式時，用來確保比連續攝影之影像個數多指定個數部份之影像緩衝區域 $G_j(j=1\sim m)$ 。

控制部20具有微處理機構造包含有CPU(Central Processing Unit),RAM(Random Access Memory),程式收納用ROM(Read Only Memory)和計時器等，該CPU經由匯流

## 五、發明說明( b )

排線連接有上述之各個電路和圖中未顯示之電源變換開關等，利用被收納在該程式收納用ROM之空制程式用來進行數位攝影機100全體之控制，和在回應來自操作部30之狀態信號時，取出被收納在該程式收納用ROM之與各個模式對應之處理程式，用來進行數位攝影機100之各種功能之實行和控制，例如，通常攝影和記錄影像之再生功能之實行，和在通過影像追溯模態下之利用通過影像追溯之攝影之實行等。

操作部30之構成部份有處理模式變換開關，功能選擇用按鈕，電源開關，快門鈕36和記錄再生模式選擇鈕等之開關和按鈕，當操作該等開關或按鈕時，就將狀態信號送出到控制部20。另外，該快門鈕36在本實施例中是在攝影時於錯過快門時機之情況，構建成可以以1個之動作變換成為通過影像追溯模式(第3圖)。另外，在快門鈕36之近傍亦可以另外設置用以選擇通過影像追溯模式之專用之通過影像追溯鈕37。

顯示部40由視頻編碼器，VRAM(Video RAM)和LCD(Liquid Crystal Display)等構成，除了攝影模式時之通過影像和再生模式時之再生影像，以及處理選擇模式時之選擇用項目和引導(或符號)之顯示等外，在通過影像追溯模式時亦將過去之通過影像顯示在液晶畫面上。

快速記憶器50用來記錄來自信號處理部13之影像資料。另外，在快速記憶器50具有用以記錄影像資料之區域和在影像資料之記錄時用來記錄影像資訊登錄列表(圖

## 五、發明說明( 7 )

中未顯示)藉以登錄該影像之攝影模式和攝影條件等。

另外，亦可以使用對攝影機本體能夠裝卸之記錄器卡用來代替該快速記憶器。

## 「快門時機追溯模式」

第2圖A,第2圖B,第2圖C是本發明之通過影像追溯方法之概要說明圖。

在本發明中，當使用者不進行快門操作錯過快門時機或使快門操作時序錯誤時，如第2圖A所示，影像216(以下稱為現在之通過影像)被顯示在畫面上時，於操作快門之情況，如後面所述(第3圖A~第3圖F)，使用者操作快門鈕36變換成通過影像追溯模式時，如第2圖B所示，從回到過去之指定時間部份之影像201(以下稱為過去之通過影像)起，以指定之時間間隔順序的使通過影像變換的顯示(動畫顯示)。然後，使用者以快門時機再度進行快門操作時，就如第2圖C所示，可以獲得快門時機之影像210。

在這種情況，利用以錯誤時刻按下快門鈕36之影像216，在過去之通過影像顯示未停止之數秒前，繼續顯示過去之通過影像。利用這種方式，即使在快門時機前按下快門鈕36之情況時亦可因應。

另外，亦可以在過去之通過影像成為以錯誤時刻按下快門鈕36之影像216之前，以指定之時間間隔順序的變換顯示過去之通過影像。

依照該通過影像追溯方法時，在快門時機後按下快門

## 五、發明說明( 8 )

鈕 36 之情況時，因為快門時機在通過影像追溯模式變換後之影像 201 和以錯誤時刻按下快門鈕 36 之影像 216 之間，所以使用者可以從順序顯示之過去之通過影像中獲得快門時機之影像 210。

另外，本發明之方法在利用快門操作對角一個影像進行攝影和記錄之所謂之通常攝影(單攝)(實施例 1)之情況時，不僅不會錯過快門時序，而且在利用攝影指示操作對多個影像之連續攝影之連攝(動畫攝影)之開始時序有偏差之情況時，亦可以回到過去之通過影像藉以獲得攝影開始時序(實施例 2)。

另外，在後面所述之各個實施例中，數位攝影機之通過影像顯示時間間隔為 0.2 秒，從現在之通過影像起之追溯限度時間為 3 秒，亦即成為 16 個通過影像之顯示時間，但是並不只限於這種方式，通過影像顯示時間間隔和追溯限度時間可以依照數位攝影機之性能和機種在設計上採用適當之值。

## [快門鈕之構造例]

如上述之方式，因為通過影像之可追溯時間具有一定之限度，所以使用者認為錯過快門時機之時刻或覺得快門時機有錯誤之時刻，就立即變換成為追溯模式，在變換成為過去之通過影像後，捉住快門時機，確實的再度切斷快門，最好構成此種方式。

因此最好配置成使快門鈕和通過影像追溯模式之變換鈕互相接近而且可以很容易的進行變換操作。因此，在

## 五、發明說明(9)

本實施例中使用快門鈕36將其構建成可以以1個之動作變換成為通過影像追溯模式。

第3圖A~第3圖F是構建成可以變換成為通過影像追溯模式之快門鈕之動作說明圖。

在第3圖A~第3圖F圖中，快門鈕36被構建成當利用手指將其朝向下方偏移時就移動到下方，當解除手指等朝向下方之偏移力時，利用圖中未顯示彈簧等朝向上方偏移使其回復到原來之位置。

第3圖A表示快門鈕36未被按下之狀態。另外，符號31是接點位置，符號32是快門鈕36之頂部之返回位置(原來位置)。

另外，第3圖B表示快門鈕36被手指等偏移向下方到達接點之狀態，亦即快門鈕36被全壓之狀態。用來使開關變成ON。然後，快門操作時之影像資料(第5圖之(G13))作為攝影影像確認用的從DRAM14取出，以靜止畫面顯示在顯示部40之畫面。

這時如第3圖C所示，當使用者使手指離開快門鈕36藉以解放向下之偏移力時，就對控制部20送出記錄指示信號，用來使控制部20轉移成影像記錄處理，利用信號處理部13對顯示中之靜止畫面之對應之DRAM14內之影像資料進行壓縮處理，將其記錄在快速記憶器50(在此實例中，現在之通過影像(第5圖之(G13))成為快門時機之影像)。

與此相對的，當快門操作時之影像資料(第5圖之(G

## 五、發明說明(10)

13))以靜止畫面顯示在顯示部40之畫面時，如第3圖D所示，使用者使手指回到上方，快門鈕36從接點位置解放，但是快門鈕不是回到原來之位置而是被手指止住在中途之狀態(半壓狀態)，維持此種狀態時，就將觸發信號送出到控制部20用來變成通過影像追溯模式，如第2圖B所示，追溯到過去用來顯示通過影像(第5圖之(G13))。

另外，在未將快門鈕36壓至接點位置31時，即使是停止在中途之狀態亦判斷為半壓狀態。

另外，在通過影像追溯模式時，在過去之通過影像顯示中之所希望之時序，如第3圖E所示，使用者再度以手指將快門鈕36偏移向下方，壓下到接點位置時，開關就變成ON。然後，DRAM14內之再度進行快門操作時之影像資料(第5圖之(G10))就以靜止畫面顯示在顯示部40之畫面。

這時，如第3圖F所示，使用者使手指離開快門鈕36，當解放向下之偏移力時，就將記錄指示信號送出到控制部20，利用信號處理部13對顯示中之靜止畫面之對應之DRAM14內之影像資料進行壓縮處理，將其記錄在快速記憶器50。

## &lt;實施例1&gt;

本實施例是利用快門操作一次攝影和記錄1個之影像之所謂之通常攝影模式時之通過影像追溯例，根據第1圖～第5圖和第6圖A，第6圖B之流程圖用來進行說明。

[DRAM14之布置例]

## 五、發明說明(11)

第4圖是數位攝影機100之DRAM14之布置之一實施例之說明圖，用來表示攝影1個框架大小之影像之通常攝影模式時之布置例。

在第4圖中，DRAM14上之區域G1~G16是以指定之時間間隔取入之影像資料之記憶用區域。另外，符號1417所示之區域是作業用區域，符號1418所示之區域是預備區域。另外，在本實施例中，影像資料之記憶用區域在說明上是G1~G16之16個，但是並不只限於這種方式，亦可以比16個多或少。亦即，在數位攝影機之設計時依照其機種之性能上之要求用來決定個數。

使用者使數位攝影機100之視野中之被攝體像經由光學系統11和信號變換部12，在信號處理部13獲得影像資料，以指定之時間間隔（在本實施例中為0.2秒之間隔）被循環記憶在DRAM14之Gi(i=1~16)。亦即，從G1記憶到G16後，回到G1再到G16順序的記憶，藉以重複進行寫入動作。

[現在之通過影像和過去之通過影像之關係]

第5圖用來說明現在之通過影像和過去之通過影像之關係之說明圖。在第5圖中，G13是快門操作時之現在之通過影像之對應之影像資料之記憶區域，G16是通過影像追溯操作時之現在之通過影像之對應之影像資料之記憶區域，G1是通過影像追溯操作時之最過去之通過影像之對應之影像資料之記憶區域（在此實例中記憶3秒前之通過影像資料）。另外，G10是所希望之快門時機之影像資料

## 五、發明說明(12)

之記憶區域。

另外，以現在之通過影像作為區域G16之影像，以最過去之通過影像作為區域G1之影像，在記憶最近之影像時，使被記憶在G1~G16之全部之影像移位到相鄰之區域，用來使被記憶在G1之最早之影像被消去，在空出之G1寫入最新之影像，重複此種動作。

[通常攝影時之通過影像追溯動作例]

第6圖A是包含通常攝影模式時之通過影像追溯處理之控制部20之動作例之流程圖。另外，在本實施例中，被攝體像之取入間隔為0.2秒，追溯時間為3秒。

步驟S1:(影像之取入)

使用者以汽車作為被攝體，當進入數位攝影機100之視野時(第2圖A,第2圖B)，被攝影像經由光學系統11和信號變換部12，在信號處理部13獲得影像資料，以0.2秒之間隔順序的記憶在DRAM14之區域Gi(i=1~16)。

步驟S2:(通過影像顯示)

然後，以0.2秒之間隔取入之影像資料在信號處理部13被間取處理，立即在顯示部40之畫面顯示即時影像，亦即作為現在之通過影像的顯示。在這種情況，因為以極短之間隔順序的變換顯示通過影像，所以變成動畫的顯示。利用這種方式，使用者可以使用顯示畫面作為尋像器，藉以等符快門時機。

步驟S3:(錯過快門時機之操作)

在被攝體未被收納在視野內時，使用者未操作快門錯

## 五、發明說明(12)

過快門時機之情況時，不將快門鈕全壓，將快門鈕36壓下到中途暫時停止，成為半壓狀態就變成通過影像追溯模式，然後轉移到S6。

### 步驟S4：(攝影)

這時，使用者以某一個時序作為快門時機，將快門鈕36壓下到接點部份31(第3圖A～第3圖F)，使開關變成ON，該讀出被取入到DRAM14之之快門操作時之影像資料，作為靜止畫面(第5圖之(G13))的顯示在顯示部40之畫面。另外，在快門操作之時刻，已顯示在顯示部40之畫面之影像繼續顯示，成為靜止畫面顯示。另外，在等待快門時機之期間回到S1(亦即，在快門鈕36之壓下前，以0.2秒之間隔取入被攝體像，順序的顯示現在之通過影像)。步驟S5：(快門時機確認和快門操作)

顯示在畫面之攝影影像之靜止影像，在被確認為所希望之快門時機者之情況時，使用者使用指離開快門鈕36，解放快門鈕36之向下之偏移力，如第3圖C所示，當快門鈕36之頂部到達原來之位置時，就從操作部30將記錄指示信號送出到控制部20，然後轉移到S9。

與此相對的，在覺得快門時機有誤之情況時，使用者就如第3圖D所示的將快門鈕36解放至中途停止，變成通過影像追溯模式，然後轉移到S6。

### 步驟S6：(通過影像追溯顯示)

在該步驟S3或步驟S5，當變換成為通過影像追溯模式之情況時，從變換成為通過影像追溯模式之時刻之現在

## 五、發明說明(14)

通過影像起，追溯3秒之最過去之通過影像(第5圖之(G1))，順序的顯示過去之通過影像(第5圖之(G2~G16))。例如，影像資料之取入間隔相同，在構建成以0.2秒之間隔進行通過影像之變換顯示之情況時，經常顯示現在時刻起3秒前之通過影像。

### 步驟S7:(再度之快門操作)

使用者觀看過去之通過影像，當將中途位置之快門鈕36壓下到接點位置31時，就對該時刻所顯示之過去之通過影像進行攝影，然後轉移到步驟S8。另外，在使用者未操作快門之情況就回到S6，繼續進行過去之通過影像之顯示。

當再度操作快門之情況，於快門全壓後，半壓狀態成為無效，另外，在再度操作快門之情況，不等待快門鈕36回到原來之位置32，在快門全壓之時刻開始步驟S9之影像記錄處理。

### 步驟S8:(靜止影像顯示)

在該步驟S7當進行全壓之快門操作時，控制部20將快門操作時刻時之被顯示在顯示部40之畫面之過去之通過影像原樣的繼續顯示，用來進行靜止畫面顯示，然後轉移到S9。

### 步驟S9:(影像記錄處理)

在該步驟S5或S7，當使用者使壓下到接點位置31之快門鈕36回到原來之位置32時，控制部20就使步驟S4或S8所顯示之靜止影像成為快門時機者，將與被顯示之靜止

## 五、發明說明(15)

影像對應之DRAM14內之影像資料發送到信號處理部13對其施加壓縮處理，將其記錄在快速記憶器50。然後回到步驟S1，回復到現在之通過影像之顯示狀態。

模式之快門鈕之動作說明圖。

利用上述之動作，即使在通常攝影模式之情況錯過快門時機時，亦可以追溯到所希望之快門時機藉以記錄影像。

另外，在該實施例中是將快門鈕36構建成可以用來變換成為通過影像追溯模式，但是也可以在快門鈕36之近傍設置通過影像追溯模式變換鈕37，當操作該變換鈕37時將觸發信號送出到控制部20用來變換成為通過影像追溯模式。

第6圖B是流程圖，用來表示另外設置追溯模式變換鈕37之情況時之代替第6圖A之步驟S5之控制部20之動作例。

首先，在步驟S5'判斷步驟S4之快門鈕36之操作之攝影指示起是否已經過指定之時間。

在判斷為未經過指定之時間之情況時，就判斷追溯模式變換鈕37是否被操作(步驟S5'')。

當判斷為追溯模式變換鈕37有被操作時，就轉移到步驟S6，在顯示部40之畫面顯示過去之通過影像。

亦即，在攝影後之指定時間中，當追溯模式變換鈕37被操作時，就在步驟S4指示攝影，不進行靜止畫面顯示之影像資料之步驟S9之影像記錄處理，而是加以消除。

另外，在步驟S5'當判斷為已經過指定之時間之情況，

## 五、發明說明(16)

就轉移到步驟S9之影像記錄處理，在步驟S4進行攝影指示，實行靜止畫面顯示之影像資料之影像記錄處理。

另外，在實行第6圖B之處理之情況時，在步驟S3判斷追溯模式變換鈕37是否被操作。

另外，在步驟S4當利用快門鈕36之操作用來指示攝影時，就實行該指示時刻之影像資料之影像記錄處理(步驟S9)，在攝影指示後，當在指定之時間中有追溯模式變換鈕37被操作時，就將影像記錄處理所保存記錄之影像資料消除，和設定作為下一個攝影指示所獲得之影像資料之記錄(寫上)位置。

另外，在未設置通過影像追溯模式變換鈕37時，在步驟S4之快門鈕36被壓下後，當在指定之時間(例如1秒鐘)內，再度壓下快門鈕36時(可以是全壓或是半壓)，就將觸發信號送出到控制部20，藉以變換成為通過影像追溯模式。

另外，在第6圖A和第6圖B中，在利用快門操作進行攝影後，於變換成為通過影像追溯模式之情況，利用該快門操作所獲得攝影影像之影像資料不對其進行影像記錄處理，但是亦可以不禁止影像記錄處理的保存記錄。

另外，在上述之實施例中是使過去之通過影像之顯示變換間隔，與影像之取入間隔(攝影間隔)，亦即現在之通過影像之顯示變換間隔成為相同，但是為著確實防止再度的快門時機，亦可以設定成比現在之通過影像之變換間隔長。

## 五、發明說明(17)

## &lt;實施例2&gt;

本實施例是利用快門操作一次1個影像的進行攝影和記錄之所謂之通常攝影模式時之通過影像追溯例。

第7圖表示通過影像顯示和通過影像追溯顯示之一實施例。

在實施例1中是使通過影像顯示如第2圖所示的1個畫面1個影像，但是在本實施例中是當通過影像顯示時如第7圖A所示的在現在之通過影像之一部份重疊的顯示過去之通過影像之縮小影像。另外，在變換成為通過影像追溯模式時，就在順序追溯顯示之通過影像之一部份重疊的顯示現在之通過影像之縮小影像。

下面將根據第1圖，第3圖～第5圖，第7圖A，第7圖B和第8圖之流程圖用來進行說明。第8圖是流程圖，用來表示利用通常攝影模式時之通過影像追溯處理，在通過影像之一部份，將時間系列上之其他之通過影像之一部份縮小和顯示之情況時之控制部20之動作例。另外，本實施例亦與實施例1同樣的，使被攝體像之取入間隔為0.2秒，追溯時間為3秒。另外，在實施例2中為著使說明簡化，其將取入之影像資料循環記憶到DRAM14之方法是採用當每次寫入影像資料時就使被記憶在G1～G16之全部之影像移位到相鄰之區域，構建成現在之通過影像經常被記憶在G16之區域，最過去之通過影像經常被記憶在G1之區域。

步驟T1:(影像之取入)

## 五、發明說明(18)

當使用者使汽車作為被攝體的進入數位攝影機100之視野時(第7圖A,第7圖B),被攝影像經由光學系統11和信號變換部12在信號處理部13獲得影像資料,以0.2秒之間隔順序的記憶在DRAM14之區域G16。另外,用以記憶新的影像資料之區域G16之先前記憶之影像資料被移位的記憶在相鄰之區域G15。

步驟T2:(重疊顯示之準備處理)

另外,以0.2秒間隔取入之影像資料在信號處理部13接受間取處理,順序的更新成為現在之通過影像,然後被記憶在DRAM14之作業用區域1417。亦即,與順序被記憶在區域G16之影像資料同樣之影像資料,順序的被更新和記憶在作業用區域1417。

步驟T3:(影像之合成)

另外,從現在時刻起3秒前之影像資料順序的被縮小處理,然後重疊合成在步驟T2之順序變更記憶在DRAM14之作業用區域1417之間取後之影像資料。

亦即,當每次將資料取入到現在之影像之收納區域G16時,就對最早之過去之影像之收納區域G1之影像資料進行縮小處理,其重疊合成在該步驟T2之作為現在之通過影像記憶在作業用區域1417之間取後之影像資料,作為過去之通過影像。

步驟T4:(合成影像之通過影像顯示)

其次,被記憶在DRAM14之作業用區域1417之合成影像資料以0.2秒之間隔發送到顯示部40用來進行通過影像

## 五、發明說明(19)

顯示。在第7圖A之實例中，被取入之現在之通過影像G'16以一個框架之大小顯示，在其左上，從現在之通過影像看之最過之影像G'1，被顯示作為重疊(合成)之過去之通過影像。在這種情況，通過影像因為以極短之間隔順序的顯示，所以變成動畫的顯示。利用這種方式，使用者使用顯示畫面作為尋像器，可以等待快門時機，同時可以觀看過去之通過影像。

步驟T5:(錯過快門時機時之操作)

當被攝體被收納在視野之同時，使用者未操作快門錯過快門時機之情況時，不將快門鈕36全壓，使其成為半壓狀態時就變成通過影像追溯模式，然後轉移到T8。

步驟T6:(攝影)

這時，使用者以某一個時序作為快門時機將快門鈕36壓下至接點部份31用來使開關變成ON，利用這種方式停止對DRAM14內之作業區域1417之影像資料之更新記錄，固定在快門操作時刻之影像資料。利用這種方式，在顯示部40之畫面同時顯示攝影影像之靜止畫面，和重疊在其上之被縮小之過去之通過影像。另外，在等待快門時機之期間回到T1(亦即，在快門鈕36被壓下之前，顯示以0.2秒之間隔取入之被攝體像之現在和過去之通過影像)。

步驟T7:(快門時機確認和快門操作)

在被顯示於畫面之靜止影像為所希望之快門時機者之情況，當使用者使手指離開快門鈕36時，快門鈕36之向下偏移力被解放，當快門鈕36之頂部到達原來之位置時

## 五、發明說明(20)

，就從操作部30將記錄指示信號送出到控制部20，然後轉移到T13。

與此相對的，當快門時機偏移到錯誤之次序之情況，使用者在中途停止解放快門鈕36時，就變成通過影像追溯模式，轉移到T8。這時因為使用者可以同時觀看被重疊顯示在左上之過去之通過影像，所以經由參照過去之通過影像，在變換成為通過影像追溯模態之情況時，可以判斷是否為快門時機之期間，和可以判斷是否需要進行追溯模式之變換。

步驟T8:(變換成追溯顯示之準備處理)

當有來自該步驟T5或T7之轉移時，為著要進行變換成為追溯模式，所以在步驟T5之使快門鈕36成為半壓狀態之時刻所顯示之現在之通過影像，或是在步驟T6以靜止畫面顯示之攝影影像之對應之影像資料，對其進行縮小處理將其記憶在DRAM14之作業用區域1417。

步驟T9:(影像之合成)

對現在起之3秒前之影像資料，亦即收納區域G1之影像資料，順序的進行間取處理，用來與被記憶在DRAM14之作業用區域1417之縮小影像資料(靜止影像資料)進行合成。

亦即，在第5圖中，使步驟T5之快門鈕36之半壓時刻或步驟T6之快門鈕36之全壓時刻所顯示之現在之通過影像之影像資料，重疊合成在縮小處理起之3秒前之過去之影像資料。以下同樣的使縮小處理過之靜止影像和以

## 五、發明說明(一)

0.2秒間隔移位之過去之影像資料進行合成。

步驟 T10: (快門時機追溯後之通過影像顯示)

其次，將合成影像發送到顯示部 40，在其畫面顯示過去之通過影像。在第 7 圖 B 之實例中，以 1 個框架之大小顯示 3 秒前之影像之 G'1，在其左上使快門壓下時之現在之通過影像之縮小影像，重疊(合成)顯示在過去之通過影像。

在這種情況，過去之通過影像因為以極短之間隔順序顯示，所以變成動畫的顯示。利用這種方式，使用者使用顯示畫面作為尋像器，可以參照在追溯模式變換時刻所顯示之現在之通過影像，或利用快門操作所攝影之攝影靜止影像，亦即錯過快門時機之影像，同時再度的等待快門時機。

步驟 T11: (再度之快門操作)

使用者觀看過去之通過影像，同時在所希望之時序(快門時機)，將在中途位置之快門鈕 36 壓下到接點位置 31 時就指示進行攝影，使開關變成 ON，然後轉移到 T12。另外，當使用者未進來快門之全壓操作之情況時就回到 T8。

步驟 T12: (靜止影像顯示)

當在步驟 T11 指示進行過去之通過影像之攝影時，控制部 20 就取出在攝影指示時刻被記憶在 DRAM14 之 G1 之影像資料，亦即快門壓下時所顯示之過去之通過影像之對應之影像資料，將其發送到顯示部 40，將其靜止影像顯示在顯示部 40 之畫面，然後轉移到 T13。另外，在步驟 T11

## 五、發明說明( >> )

之再度進行快門操作之時刻所顯示之影像(縮小影像+過去之通過影像)使其繼續顯示，用來進行靜止影像顯示。  
步驟 T13: (影像記錄處理)

在步驟 T7 或 T11 使壓下到接點位置 31 之快門鈕 36 回到原來之位置 32 時，控制部 20 將該步驟 T6 或 T10 之以 1 個框架大小顯示之靜止影像作為快門時機者，將與該靜止影像對應之 DRAM14 內之影像資料發送到信號處理部 13，對其施加壓縮處理，將其記錄在快速記憶器 50。然後回到步驟 T1，回復到現在和過去之通過影像顯示狀態。

另外，在上述之實施例中是當轉移成為通過影像追溯模式時，就在步驟 T10 將過去之通過影像，和在追溯模式變換時刻之作為現在之通過影像顯示之靜止影像或攝影靜止影像，一起作為縮小影像的顯示，但是也可以與實施例 1 同樣的，只顯示過去之通過影像。

另外，在步驟 T10，亦可以一起顯示過去之通過影像和作為縮小影像之現在之通過影像。

另外，在步驟 T10，在從步驟 T5 轉移來之情況時，就一起顯示過去之通過影像和作為縮小影像之現在之通過影像，在從步驟 T7 轉移來之情況時，就一起顯示過去之通過影像和作為縮小影像之攝影靜止影像。亦即，在轉移成通過影像追溯模式前，使作為 1 個框架影像顯示之影像成為縮小影像，使作為縮小影像顯示之影像成為 1 個框架影像。

另外，在步驟 T12 是一起顯示步驟 T11 之攝影指示之攝

## 五、發明說明(一)

影靜止影像和快門壓下時刻(步驟T5,T6)之縮小靜止影像,但是也可以只顯示攝影靜止影像,或一起顯示攝影靜止影像和縮小之現在之通過影像。

另外,在該實施例是如第7圖A和第7圖B所示,以不同之影像大小顯示現在之通過影像和過去之通過影像,但是也可以如第9圖B所示,以同樣之影像大小顯示現在之通過影像和過去之通過影像。

## &lt;實施例3&gt;

第9圖表示通過影像顯示之一實施例。

在該實施例1,2中是經由形成可以變換為通過影像追溯模式,用來形成在畫面上可以對現在之通過影像和過去之通過影像進行變換顯示,可以對現在和過去之影像進行選擇性之攝影,但是也可以在畫面上經常顯示現在之通過影像和過去之通常影像,不進行變換成為通過影像追溯模式就可以對現在和過去之影像進行選擇性之攝影。

在這種情況,可以如第9圖A所示,使現在之通過影像成為1個框架部份之大小,在其上重疊顯示被縮小之過去之通過影像,亦可以如第9圖B圖所示,將畫面分割成左右,在左畫顯示1/2大小之過去之通過影像,在右畫面顯示1/2大小之現在之通過影像。另外,亦可以將畫面分割成上下,用來顯示過去之通過影像和現在之通過影像。

下面將根據第1圖,第3圖~第5圖,第9圖A,第9圖B

## 五、發明說明( &gt;4 )

和第10圖之流程圖用來進行說明。

第10圖是流程圖，利用不同於在通常攝影模式時之利用通過影像追溯處理之經常同時顯示過去之通過影像和現在之通過影像之攝影指示方法，對現在和過去之影像進行選擇性之攝影。另外，在本實施例中，與實施例1、2同時的，使被攝影像之取入間隔成為0.2秒，和追溯時間為3秒。另外，影像資料之循環記憶在DRAM14之方法使用與實施例之同樣之方法。另外，以快門鈕36作為現在攝影用之快門鈕，以通過影像追溯模式變換鈕37作為過去攝影用之快門(攝影指示)鈕。

步驟U1:(影像之取入)

這時，當使用者使汽車作為被攝體進入數位攝影機100之視野時(第9圖A、第9圖B)，被攝體像經由光學系統11和信號變換部12在信號處理部13獲得影像資料，以0.2秒之間隔順序的被記憶在DRAM14之區域G16。另外，在新的影像資料被記憶在區域G16之前，先前被記錄在區域G2~G16之影像資料移位到相鄰之區域G1~G15，其結果是記憶在區域G1之影像資料被消除。

步驟U2:(重疊顯示之準備處理)

在顯示成如第9圖A所示之情況時，以0.2秒之間隔被取入之影像資料在信號處理部13接受間取處理，將其記憶在DRAM14之作業用區域1417。例如，在第5圖中當以0.2秒之間隔將影像資料取入到區域G16時，就順序的對該等進行間取處理，作為現在之通過影像的順序更新和

## 五、發明說明 ( 25 )

記憶在作業用區域 1417。

另外，當如第 9 圖 B 所示的將現在之通過影像縮小成  $1/2$  之大小進行顯示之情況時，以  $0.2$  秒之間隔取入之影像資料在信號處理部 13 被順序的縮小處理，將其記憶在 DRAM14 之作業用區域 1417。例如，在第 5 圖中以  $0.2$  秒之間隔將影像資料取入到區域 G16，順序的對其進行縮小成  $1/2$  大小之處理，將其順序的記憶在作業用區域 1417。

## 步驟 U3: (影像之合成)

另外，從被順序取入到區域 G16 之影像起之指定時間前之影像資料 (在本實施例中為 3 秒前之影像資料，亦即被記憶在區域 G1 之影像資料)，接受被縮小成指定大小之縮小處理，在步驟 U2 合成在被記憶於 DRAM14 之作業用區域 1417 之間取後之影像資料 (現在之通過圖像)。

## 步驟 U4: (合成影像之通過影像顯示)

其次，將合成影像資料發送到顯示部 40，在其畫面顯示現在之通過影像和過去之通過影像。在這種情況，因為各個通過影像以極短之間隔順序的顯示，所以變成動畫顯示。利用這種方式，使用者可以使用顯示畫面作為尋像器，等待快門時機，同時可以觀看過去之通過影像。

在第 9 圖 A 之實例中，現在之影像 G'16 以 1 個框架之大小顯示，在其左上將被縮小之過去之影像 G'1 重疊 (合成) 顯示在影像 G'16。另外，在第 9 圖 B 之實例中，將被縮成  $1/2$  大小之過去之影像 G'1 顯示在畫面之左側，在畫面之右側顯示被縮小成  $1/2$  大小之現在之影像 G'16。

五、發明說明( ><sup>b</sup> )

步驟 G5: (現在之通過影像之攝影)

使用者經由辨識現在之通過影像用來獲得快門時機，當將現在攝影用之快門鈕壓下到接點部份 31 時，就指示對現在時刻所顯示之現在之通過影像進行攝影，然後轉移到步驟 U6。

步驟 U6: (現在之靜止影像顯示)

當在步驟 U5 進行現在之影像之攝影指示時，控制部 20 就在該攝影指示時刻取出被記憶在 DRAM14 之 G16 之現在之影像資料作為攝影靜止影像，將其發送到作業用區域 1417 加以記憶，和進行與步驟 U3 之處理同樣之處理，用來將過去之通過影像資料順序的縮小和合成在該攝影靜止影像資料，開始將該合成影像顯示在顯示部 40 之畫面，然後轉移到 U7。

另外，在第 9 圖 B 之實例中，將攝影靜止影像顯示在右側半部，在過去之通過影像顯示在左側半部。

亦即，停止步驟 U4 之處理所顯示之現在之通過影像和過去之通過影像中之現在之通過影像之動畫顯示，進行靜止影像顯示。

步驟 U7: (過去之通過影像之攝影)

使用者確認在步驟 U6 開始顯示之攝影靜止影像，在判斷為不是快門時機之情況時，觀看同時被顯示之過去之通過影像，同時再度的等待快門時機，當快門時機到來，過去攝影用之快門鈕 37 被壓下時，就對該時刻所顯示之過去之通過影像進行攝影指示，然後轉移到步驟 U11。

## 五、發明說明 (&gt;7)

步驟 U8: (經過指定之時間)

判斷在步驟 U5 利用快門鈕 36 之操作進行攝影指示是否已經過指定之時間。

在判斷為未經過指定時間之情況時就回到步驟 U7, 在已經過指定之時間之情況就轉移到步驟 U9。

步驟 U9: (現在之影像記錄處理)

在步驟 U8 於快門鈕 36 之操作後, 當判斷為已經過指定之時間時, 控制部 20 就以被顯示之攝影靜止影像作為快門時機者, 將在步驟 U6 作為攝影影像取出之現在之影像資料發送到信號處理部 13, 對其施加壓縮處理, 將其記錄在快速記憶器 50 藉以結束處理。然後, 回到步驟 U1, 回復到現在和過去之通過影像狀態。

步驟 U10: (過去之通過影像之攝影)

在被攝體被收納在視野之同時, 使用者未壓下現在攝影用之快門鈕 36 而錯過快門時機之情況時, 觀看同時被顯示之過去之通過影像, 同時再度的等待快門時機, 當快門時機到來, 壓下過去攝影用之快門鈕 37 時, 就在該時刻指示對被顯示作為過去之通過影像之過去之影像進行攝影, 然後轉移到步驟 U9。

步驟 U11: (過去之靜止影像顯示)

當在步驟 U7 或 U10 進行過去之通過影像之攝影指示時, 控制部 20 就在該攝影指示時刻取出被記憶在 DRAM14 之 G1 之過去之影像資料作為攝影靜止影像, 將其發送到顯示部 40, 將該靜止影像顯示在顯示部 40 之畫面, 然後轉移

## 五、發明說明( > 8 )

到步驟 U12。

步驟 U12: (過去之影像記錄處理)

在步驟 U10, 控制部 20 以被顯示之攝影靜止影像作為快門時機者, 在步驟 U11 將作為攝影影像取出之過去之影像資料發送到信號處理部 13, 對其施加壓縮處理, 將其記錄在快速記憶器 50 後結束處理。然後, 回到步驟 U1。

另外, 在該實施例中是個別的設置現在攝影用之快門鈕 36 和過去攝影用之快門鈕 37, 但是亦可以使快門鈕之操作方法在現在攝影用和過去攝影用成為不同 (例如, 現在攝影之情況為全壓, 過去攝影之情況為半壓), 用來使 1 個之快門鈕兼用作為現在攝影用和過去攝影用。

另外, 在該實施例中是在步驟 U7, 當過去攝影用之快門鈕 37 被操作之情況時轉移到步驟 U1, 但是也可以在步驟 U5 之攝影指示後, 於指定之時間內, 再度操作與現在攝影用相同之鈕之快門鈕 36 之情況時, 轉移到步驟 U11。

另外, 在步驟 U5 當利用現在攝影用之快門鈕 36 之操作用來指示攝影時, 就實行該指示時刻之影像資料之影像記錄處理 (步驟 U9), 在攝影指示後, 當在指定之時間內操作過去攝影用之快門鈕 37 時, 就消除利用影像記錄處理所保存記錄之影像資料, 和設定作為下一個攝影指示所獲得之影像資料之記錄 (寫上) 位置。

另外, 在第 10 圖之流程圖中, 在利用現在攝影用之快門鈕 36 之操作指示攝影之後, 當在指定之時間內該過去攝影用之快門鈕 37 被操作之情況時, 不進行現在之影像

## 五、發明說明(9)

資料之影像記錄處理，但是也可以省略步驟U7、U8之處理，不禁止影像記錄處理的進行保存記錄。

另外，在步驟U6中，亦可以不顯示過去之通過影像，只顯示攝影靜止影像。

另外，在步驟U11中是只顯示攝影靜止影像，但是也可以同時顯示現在之通過影像。

例如，在第9圖A之實例中是在靜止影像顯示上重疊的顯示被縮小之現在之通過影像，在第9圖B之實例中是將攝影靜止影像顯示在左側半部，現在之通過影像顯示在右側半部。

## &lt;實施例4&gt;

## [DRAM14之布置例]

第11圖是使本發明應用在以1個快門動作對多個影像進行連續攝影之連攝(動畫)攝影模式之情況時之作業用記憶器(DRAM14)之布置之一實施例之說明圖。

在第11圖中，DRAM14上之區域G1~G32是以指定之時間間隔取入之影像資料之記憶用區域。另外，符號1417'所示之區域是作業用區域，符號1418所示之區域是預備區域。另外，在本實施例中，影像資料之記憶用區域在說明上是使用G1~G32之32個，但是並不只限於這種方式，亦可以多於或少於32個。亦即，在數位攝影機之設計時可以依照該機種之性能上之要求用來決定個數。

使用者使數位攝影機100之視野內之被攝體像經由光學系統11和信號變換部12，在信號處理部13獲得影像資

## 五、發明說明(30)

料，以指定之時序(在本實施例中是以0.2秒之間隔)順序的被循環記憶在DRAM14之影像區域Gi(i=1~32)。亦即，在被記憶到從G1到G32後，回到G1再度的順序記憶至G32，以此方式重複進行寫入動作。

## [連攝模式之開始時序]

另外，在連攝模式以1次之快門鈕36之操作連續攝影16個之影像，將其記錄在快速記憶器50，但是未操作快門錯過攝影開始時序，使攝影開始時序錯誤，操作快門之結果會使連攝之開始時序偏移。

在這種情況，在本發明因為以0.2秒之間隔(=連攝間隔)將影像取入到32個之影像區域，所以即使錯過攝影開始時序亦可以回到6.2秒前之影像進行通過影像顯示，可以在所希望之連攝開始時序再度的進行快門操作，藉以獲得具有所希望之開始時序之連續攝影影像。另外，在本實施例中是以0.2秒作為連攝間隔，但是並不只限於這種方式，亦可以比0.2秒短。亦即，在數位攝影機之設計時，可以使用該機種之性能上所要求之時間間隔。

## [通過影像追溯方法]

第12圖是連攝模式之通過影像追溯之說明圖。

在連攝時是以1個快門操作以0.2秒之間隔連續攝影16個之影像，但是在進行快門操作之前，以0.2秒之間隔，將32個之影像順序的取入到DRAM14之區域G1~G32，用來顯示現在之通過影像。

這時進行連攝時是使第12圖A之影像(區域G8)成為所

## 五、發明說明(之)

希望之連攝開始時序，但是使用者使時序錯誤，指示以第12圖B之影像(影像區域G13)之取入時序開始連攝(=快門鈕36壓下到接點位置)，注意到該情況之使用者對於第12圖C之影像(區域G18)，在通過顯示之時刻如第3圖D所示，在中途停止快門鈕36之解除，用來追溯通過影像。

在這種情況以指定時間(例如6.2秒)前之影像作為過去之影像的進行通過影像顯示。

使用者在所希望之連攝開始時序(第12圖A;區域G8之影像)，當如第3圖E,第3圖F所示的再度使快門鈕36從壓下到接點位置31解放到原來之位置32時，就以G8~G23(第12圖D)之16個影像作為連攝影像將其記憶在快速記憶器50。

另外，在本實施例中之說明中是使連攝之影像之個數成為16個，但是並不只限於這種方式，亦可以多於或少於16個。亦即，在數位攝影機之設計時可以使用依照該機種之性能上要求之個數。另外，被記憶在DRAM14之影像之個數在說明中是32個，但是並不只限於這種方式，亦可以多於或少於32個。亦即，可以多於連攝個數，因為追溯時序後之取入影像可以繼續使用，所以亦可以少於連攝個數。

[連續攝影時之通過影像追溯動作例]

第13圖是流程圖，用來表示連續攝影(以下稱為連攝)模式時之包含通過影像追溯處理之控制部20之動作例。另外，在本實施例中被攝體像之取入間隔為0.2秒，追溯

## 五、發明說明(32)

時間為 6.2 秒 (31 個影像之部份)。

步驟 V1: (影像之取入)

這時，當使用者使汽車作為被攝體的進入數位攝影機 100 之視野時，使被攝體像經由光學系統 11 和信號變換部 12，在信號處理部 13 獲得影像資料，以 0.2 秒之間隔將其順序的記憶在 DRAM14 之區域 G<sub>j</sub> (j=1~32)。

步驟 V2: (通過影像顯示)

以 0.2 秒之間隔取入之影像資料在信號處理部 13 接點受間取處理後，立即作為現在之通過影像的顯示在顯示部 40 之畫面。在這種情況，因為通過影像以極短之間隔順序的顯示，所以變成為動畫顯示。利用這種方式，使用者可以使用顯示畫面作為尋像器，用來等待連攝開始時序。

步驟 V3: (錯過連攝開始時序時之操作)

在被視體被收納在視野之同時，使用者未操作快門錯過連攝開始時序之情況時，不將快門鈕全壓，在快門鈕 36 之壓下中途暫時停止成為半壓狀態時，就變成為通過影像追溯模式，然後轉移到 V6。

步驟 V4: (連攝開始)

這時，使用者以某個時序作為連攝開始時序，將快門鈕 36 壓下至接點部份 31 時使開關變成 ON，以該時刻作為連攝時序 D<sub>t</sub> (t=1~32 之其中之一)。另外，如圖所示，亦可以可將連攝開始影像顯示在顯示部 40 之畫面成為靜止畫面顯示。

## 五、發明說明(ㄗㄗ)

另外，在等待連攝開始指示操作之期間，回到步驟V1(亦即，在壓下快門鈕36之前以0.2秒之間隔取入影像資料，用來順序的顯示現在之通過影像)。

步驟V5:(連攝開始時序確認和快門操作)

使用者觀看被顯示在顯示部40之連攝開始時序之靜止影像，當判斷為快門操作是在所希望之連攝開始時序(二快門時機)進行時就使手指離開快門鈕36，解放快門鈕36之向下偏移力，如第3圖F所示，當快門鈕36之頂部到達原來之位置時，就從操作部30將連續影像記錄指示信號送出到控制部20，然後轉移到步驟U9。

與此相對的，在使用者與得開始時序有偏差之情況時，使用者就使快門鈕36在中途停止解放，變成為通過影像追溯模式，然後轉移到V6。

步驟V6:(通過影像追溯顯示)

在步驟V3或V5當變換成為通過影像追溯模式之情況時，就以模式變換時刻之現在之影像起之追溯6.2秒之影像作為最過去之通過影像，藉以順序的顯示過去之通過影像。

步驟V7:(再度之快門操作)

在使用者將快門鈕36壓下到接點部份31之情況時，就對該時刻所顯示之過去之通過影像進行攝影作為連攝開始影像，將該時刻設定作為連攝時序Dt後轉移到步驟V8。另外，在使用者未操作快門之情況時就回到V6，顯示過去之通過影像。

## 五、發明說明(34)

步驟V8:(靜止影像顯示)

當在步驟V7進行快門之全壓操作時，控制部20就從被記憶在DRAM14之影像資料中取出與快門操作時被顯示之過去之通過影像對應之影像資料，將其發送到顯示部40，在顯示部40之畫面顯示其靜止影像，然後轉移到步驟V9。

步驟V9:(影像記錄處理)

在步驟V5或V7，當使用者使被壓下到接點位置31之快門鈕36回到原來之位置32時，控制部20就從對應之連攝開始時序Dt之區域Gi(在第12圖a之實例中為區域G8)，將16個影像部份(在第12圖D之實例中是至G23)之影像資料發送到信號處理部13，每次對1個影像部份施加壓縮處理，重複將其記錄在快速記憶器50之動作，記錄16個影像後使該處理結束。

然後回到步驟V1，回復到現在之通過影像顯示狀態。

利用上述之動作，在連攝模式即使錯過連攝開始時序，亦可以追溯到所希望之開始時序藉以記錄連續之影像。

另外，在該實施例中所說明者是使本發明應用在具備有連攝攝影模式之數位攝影機之情況，但是本發明亦可以應用在長時間(例如60分鐘)之動畫像之攝影。

另外，在該實施例中是構建成與實施例1(第2圖，第6圖A)進行同樣之顯示，但是也可以構建成與實施例2(第7圖，第8圖)進行同樣之顯示。

亦即，亦可以使第8圖之流程圖中之步驟T6、T11之攝

## 五、發明說明(25)

影指示成為連攝開始指示，使步驟T6,T10之顯示成為連攝開始時序或通過影像追溯模式變換時序之攝影靜止影像顯示+過去之通過影像顯示，和使步驟T13之影像記錄處理成為連攝影像記錄處理。

另外，在該實施例中是構建成與實施例1,2同樣的變換成為通過影像追溯模式，但是也可以構建成不設置通過影像追溯模式，而是與實施例3(第9圖A,第9圖B,第10圖)同樣的設置現在攝影用和過去攝影用之連攝開始指示鈕。

亦即，亦可以使第10圖之流程圖中之步驟U5,U7,U10之攝影指示成為連攝開始指示，使步驟U6,U11之攝影靜止畫面顯示成為連攝開始時序之攝影靜止影像顯示，和使步驟U9,U12之影像記錄處理成為連攝影像記錄處理。

以上所說明者是本發明之一實施例，但是本發明並不只限於上述之實施例，而是可以有各種之變化實施。

## 符號之說明

- 11.....光學系統
- 12.....信號變換部
- 13.....信號處理部
- 14.....DRAM
- 20.....控制部
- 30.....操作部
- 36.....快門鈕
- 40.....顯示部

## 五、發明說明 ( &gt; b )

50.....快速記憶器

90.....電源

100.....數位攝影機

1417...作業用區域

1418...預備區域

(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： 具備有尋像器影像顯示機能之電子 )  
攝影機裝置

當通常在攝影模式時，在現在之通過(尋像器)影像被顯示在顯示部40之狀態，於未操作快門錯過快門時機，以及操作快門鈕36後等待確認攝影靜止影像等而發覺錯過快門時機之情況，經由進行指定之按鍵操作(快門鈕36之半壓，或模式變換鈕37之操作)用來變換成為通過影像追溯模式。

當變換模式時，被顯示在顯示部40之通過影像就追溯到過去之所通過影像。

然後，在過去之通過影像被顯示於顯示部40之狀態，再度等待快門時機，當操作快門鈕36時，該時刻所顯示之過去之通過影像就成為攝影靜止影像的被保存和記錄在快速記憶器50。

(先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、~~英~~文發明摘要 (發明之名稱: ELECTRONIC CAMERA WITH FINDER IMAGE )  
DISPLAY FUNCTION

In an ordinary shooting mode, when a user overlooks a shutter chance without conducting a shutter operation in a state in which a present through (finder) image is presented on a display section 40, or a user finds that the user has lost a shutter chance by confirming a shot still image or conducting another operation after operating a shutter button 36, if a prescribed operation (half pressing down of the shutter button 36 or operation of a mode switching button 37) is conducted, a mode is switched to a through-image retrieving mode wherein, a through image displayed on the display section 40 is replaced with past through images while being retrieved effective, and the user awaits a second shutter chance in a state in which a past through image is present on the display section 40 and when the shutter button 36 is operated, a past through image present at a time point of the operation of the shutter button 36 is recorded for retention in a flash memory 50 as a shot still image.

(FIG. 1)

## 六、申請專利範圍

1. 一種電子攝影機裝置，其特徵是具備有：

攝影裝置，用來對被攝體之影像進行攝影；

顯示裝置，用來顯示影像；

第1顯示控制裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；

第2顯示控制裝置，用來該攝影裝置所攝影到之影像在經過指定之時間後作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；

攝影指示裝置，用來指示攝影；

保存影像記錄裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像作為保存影像的進行記錄；和

記錄控制裝置，在利用該攝影指示裝置指示攝影之情況時，依照該指示時刻之該顯示裝置之顯示狀態，以現在之尋像器影像和過去之尋像器影像中之一方作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置。

2. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中

更具有顯示指示裝置，用來指示過去之尋像器影像之顯示；

該第2顯示控制裝置，在利用該顯示指示裝置指示過去之尋像器影像之顯示之情況時，將過去之尋像器影像顯示在該顯示裝置。

3. 如申請專利範圍第2項之電子攝影機裝置，其中該顯示指示裝置使用與該攝影指示裝置相同之開關構件，

用來指示過去之尋像器影像之顯示。

## 六、申請專利範圍

4. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中

該顯示裝置選擇該現在之尋像器影像和過去之尋像器影像之其中之一之進行顯示；和

該記錄控制裝置，在利用該攝影指示裝置指示攝影之情況時，將該指示時刻之該顯示裝置所顯示之尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置。

5. 如申請專利範圍第4項之電子攝影機裝置，其中具有

顯示指示裝置用來指示該過去之尋像器影像之顯示。

6. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中

該顯示裝置同時顯示該現在之尋像器影像和過去之尋像器影像；和

該記錄控制裝置，在利用該攝影指示裝置指示攝影之情況時，將該指示時刻之該顯示裝置之指定區域所顯示之尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置。

7. 如申請專利範圍第6項之電子攝影機裝置，其中具備

有顯示區域變換指示裝置，用來指示同時被顯示在該顯示裝置之該現在之尋像器影像和過去之尋像器影像之顯示區域之變換。

8. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中具備

有保存記錄禁止裝置，用來消除該記錄控制裝置所保存記錄在該保存影像記錄裝置之攝影影像。

9. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中

## 六、申請專利範圍

該攝影指示裝置是用來指示連續或動畫攝影之開始之裝置；和

該記錄控制裝置在利用該攝影指示裝置指示攝影之開始之情況時，將該現在之尋像器影像和過去之尋像器影像之其中之一方，作為連續或動畫攝影之攝影開始影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置。

10. 如申請專利範圍第1項之電子攝影機裝置，其中

具備有暫時影像記憶裝置，用來循環式的順序記憶該攝影裝置所攝影到之影像；和

該第2顯示控制裝置經由順序的讀出被記憶在該暫時影像記憶裝置之影像，用來將過去之尋像器影像顯示在該顯示裝置。

11. 一種電子攝影機裝置，其特徵為具有：

攝影裝置，用來對被攝體之影像進行順序之攝影；

顯示裝置，用來顯示影像；

顯示控制裝置，用來將該攝影裝置所攝影到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在該顯示裝置，同時將現在時刻起之指定時間前之該攝影裝置所攝影到之影像作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示裝置；

第1攝影指示裝置，根據現在之尋像器影像用來指示攝影；

第2攝影指示裝置，根據過去之尋像器影像用來指示攝影；

保存影像記錄裝置，用來保存記錄該攝影裝置所攝

## 六、申請專利範圍

影到之影像；

第1記錄控制裝置，在該第1攝影指示裝置指示攝影之情況時，將在該指示時刻被顯示在該顯示裝置之現在和過去之尋像器影像中之現在尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置；和

第2記錄控制裝置，在該第2攝影指示裝置指示攝影之情況時，將在該指示時刻被顯示在該顯示裝置之現在和過去之尋像器影像中之過去尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該保存影像記錄裝置。

12. 如申請專利範圍第11項之電子攝影裝置，其中

具備有暫時影像記憶裝置，用來循環式的順序記憶該攝影裝置所攝影到之影像；和

該顯示控制裝置經由順序的讀出被記憶在該暫時影像記憶裝置之影像，用來將過去之尋像器影像顯示在該顯示裝置。

13. 如申請專利範圍第11項之電子攝影裝置，其中具備有保存記錄禁止裝置，根據該第1記錄控制裝置保存記錄在該保存影像記錄裝置之現在之尋像器影像，用來取消攝影影像之保存記錄。

14. 一種電子攝影機裝置之控制方法，其特徵是所具備之步驟有：

對被攝體之影像進行攝影；

將被攝到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在顯示部；

## 六、申請專利範圍

將被攝到之影像於經過指定之時間後作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示部；和

在指示攝影之情況，依照該指示時刻之該顯示部之狀態，將現在之尋像器影像和過去之尋像器影像中之任何一方作為攝影影像的保存記錄在保存影像記錄部。

15. 一種電子攝影機裝置之攝影控制方法，其特徵是所具備之步驟有：

對被攝體之影像進行攝影；

將被攝到之影像立即作為現在之尋像器影像的顯示在顯示部，同時將現在時刻起之指定時間前之攝到之影像作為過去之尋像器影像的顯示在該顯示部；

在根據現在之尋像器影像指示攝影之情況時，將該指示時刻被顯示在該顯示部之現在和過去之尋像器影像中之現在之尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在影像記錄部；和

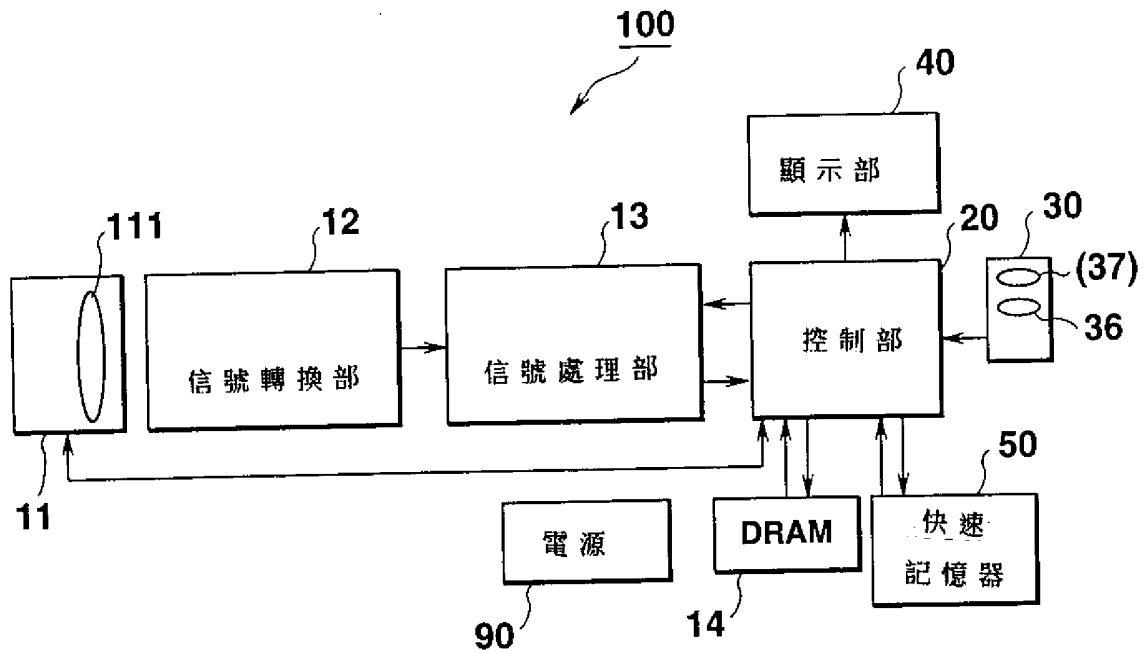
在根據過去之尋像器影像指示攝影之情況時，將該指示時刻之被顯示在該顯示部之現在和過去之尋像器影像中之過去之尋像器影像作為攝影影像的保存記錄在該影像記錄部。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

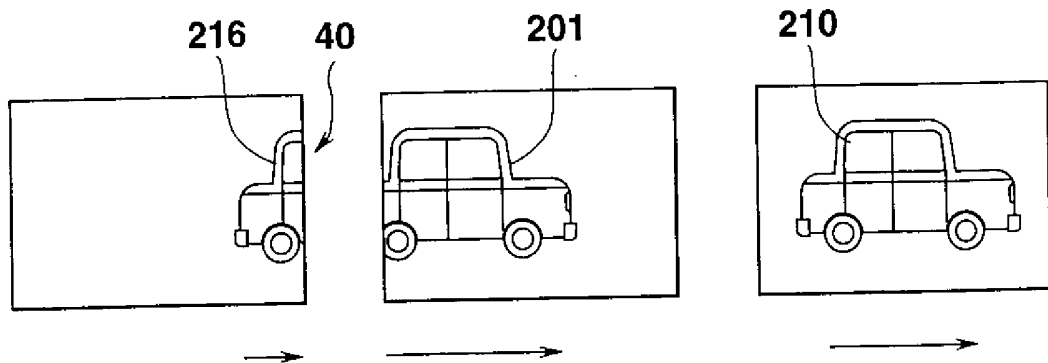
裝

訂

線



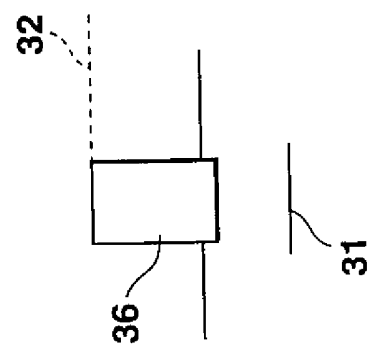
第 1 圖



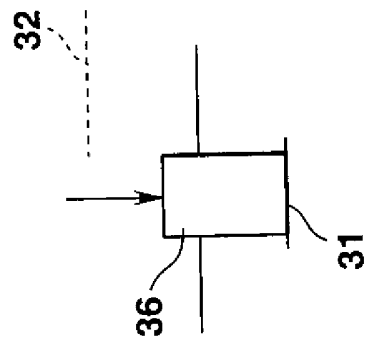
第 2 圖 A

第 2 圖 B

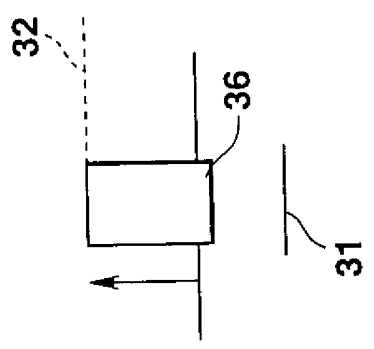
第 2 圖 C



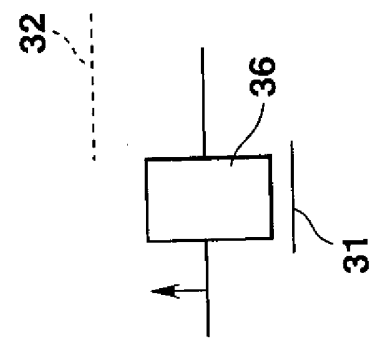
第 3 圖 A



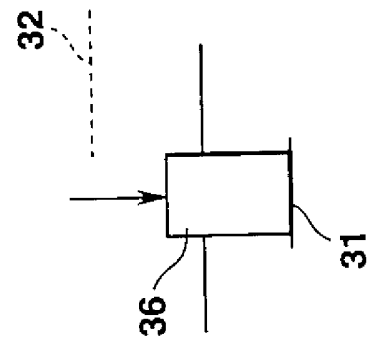
第 3 圖 B



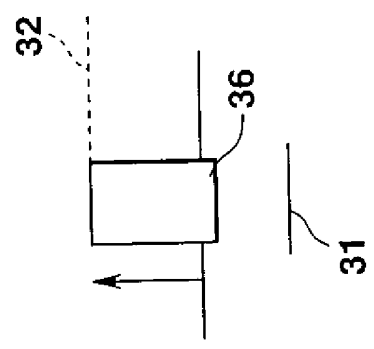
第 3 圖 C



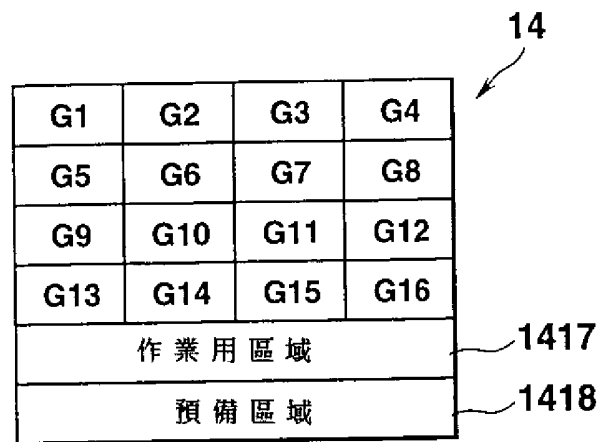
第 3 圖 D



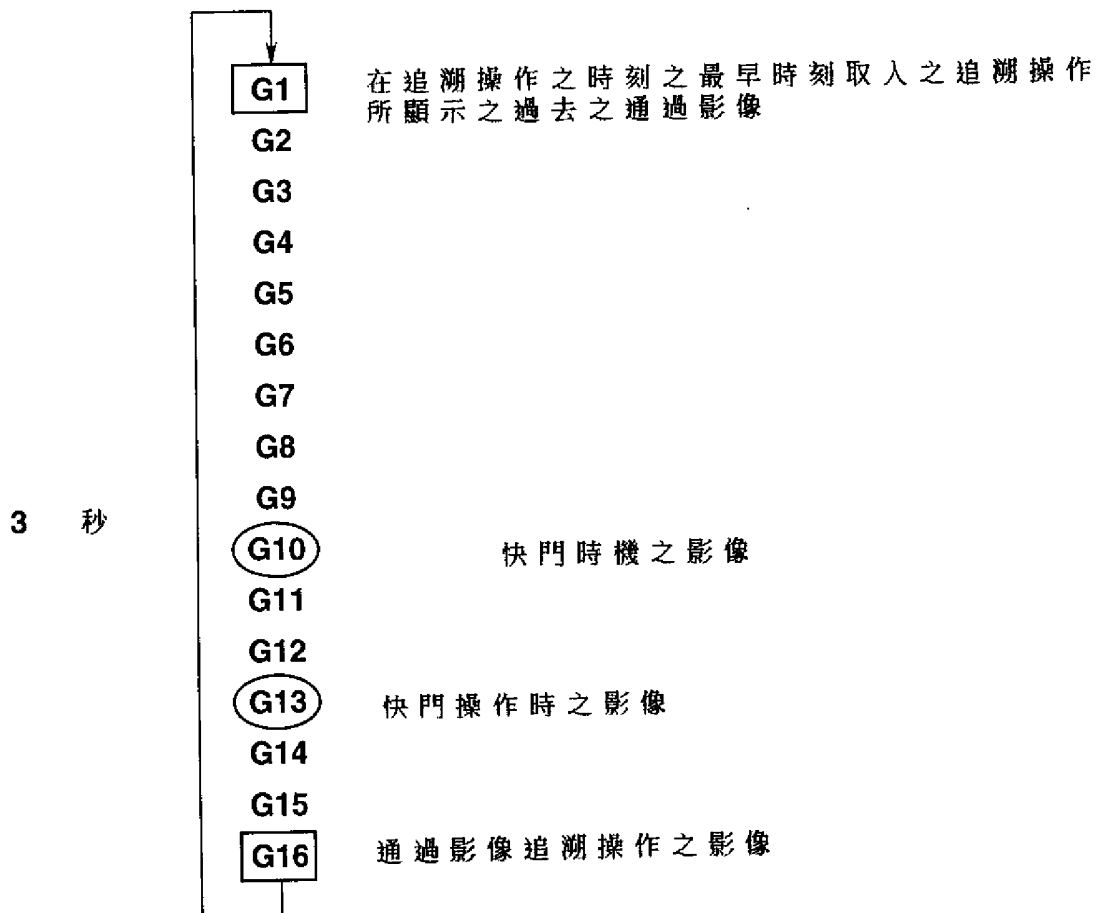
第 3 圖 E



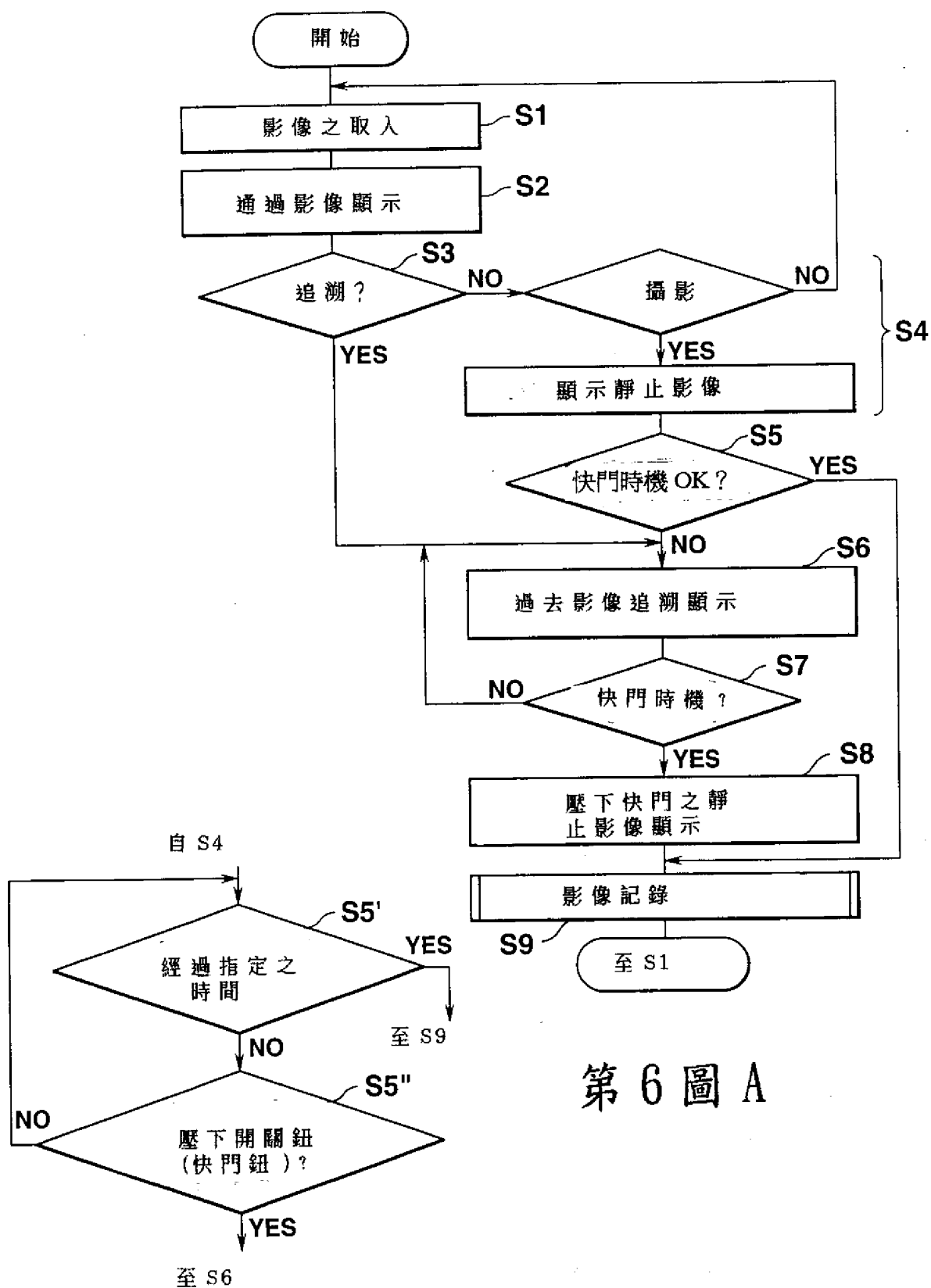
第 3 圖 F



第 4 圖

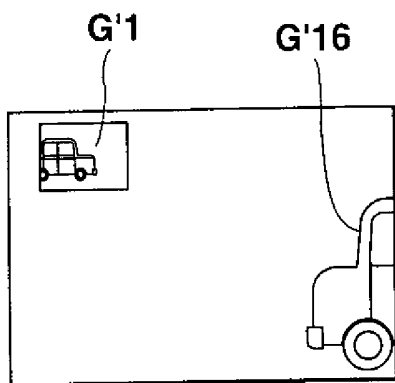


第 5 圖

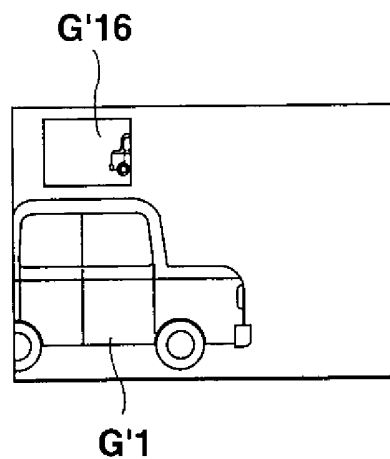
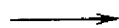


第 6 圖 A

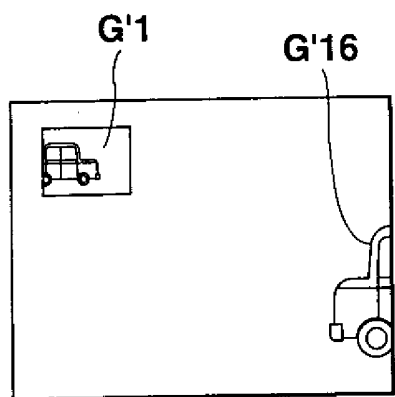
第 6 圖 B



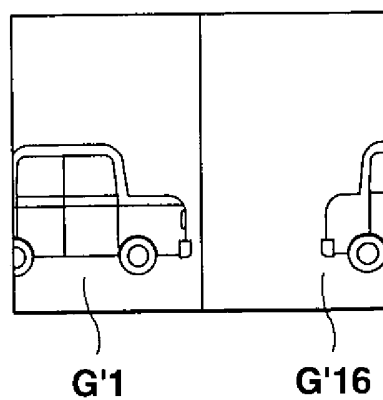
第 7 圖 A



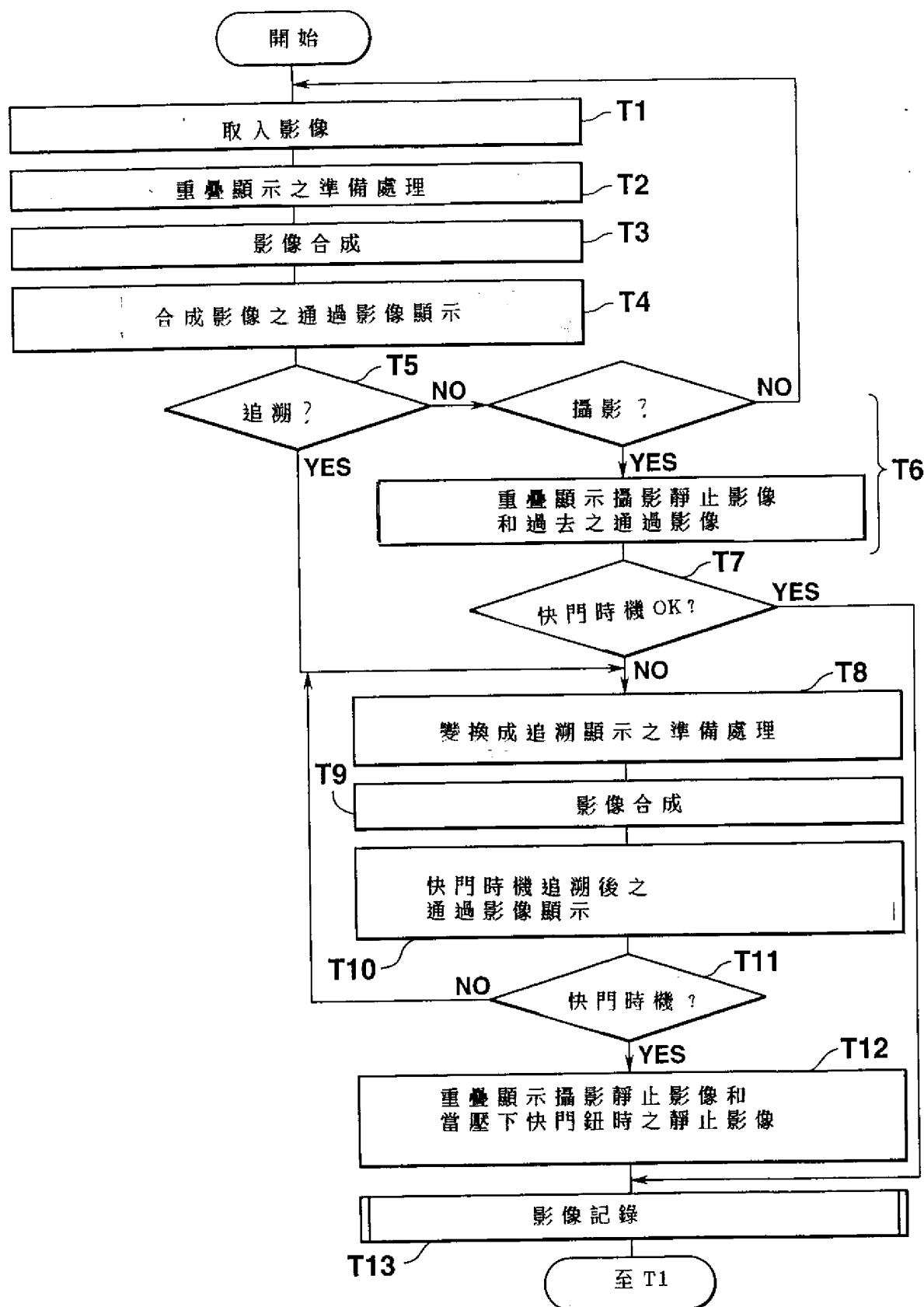
第 7 圖 B



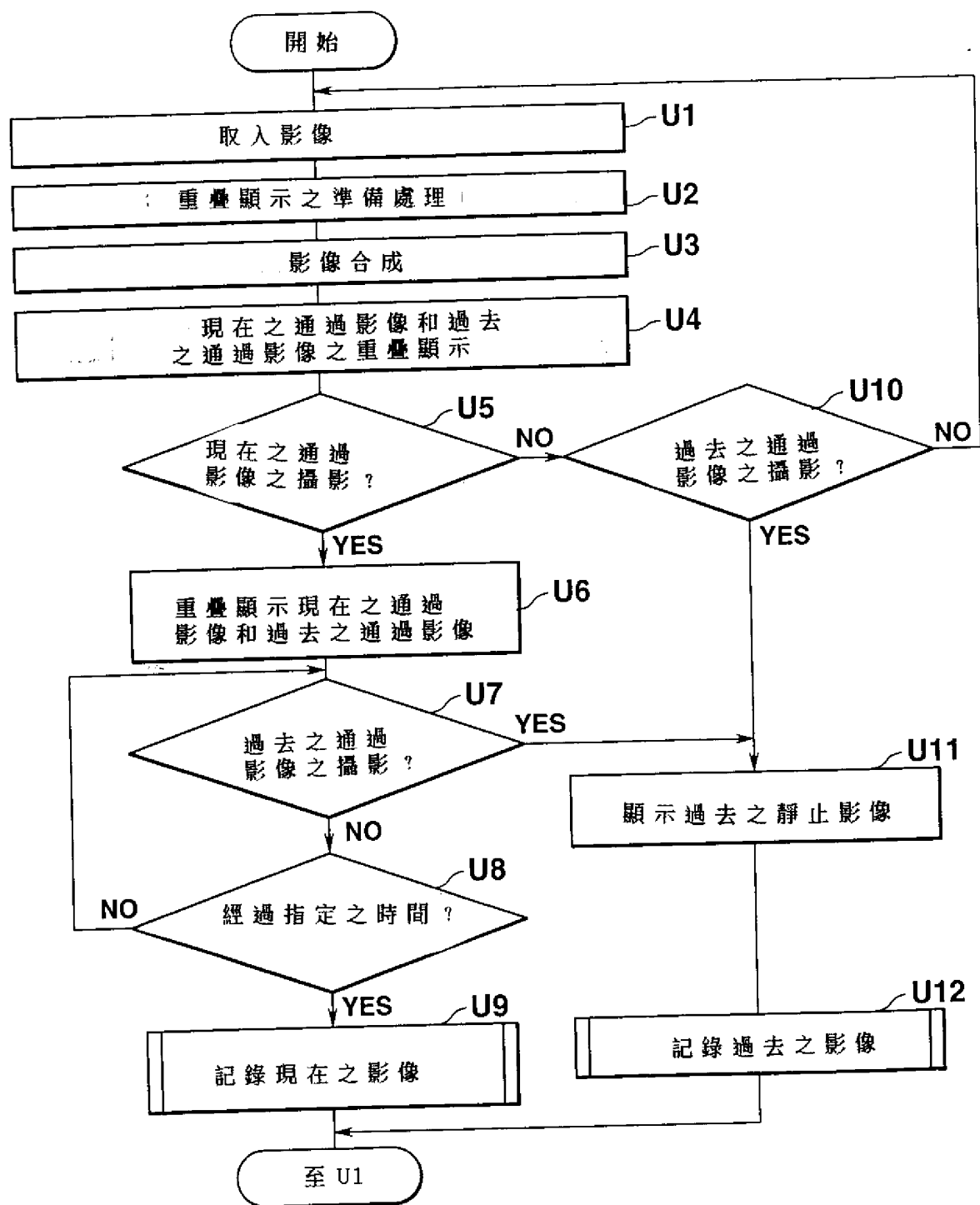
第 9 圖 A



第 9 圖 B



第 8 圖



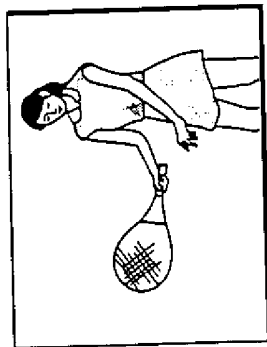
第 10 圖

14  
↙

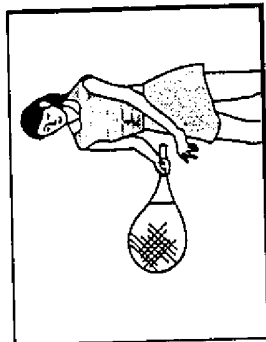
|       |     |     |     |     |     |     |     |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| G1    | G2  | G3  | G4  | G5  | G6  | G7  | G8  |
| G9    | G10 | G11 | G12 | G13 | G14 | G15 | G16 |
| G17   | G18 | G19 | G20 | G21 | G22 | G23 | G24 |
| G25   | G26 | G27 | G28 | G29 | G30 | G31 | G32 |
| 作業用區域 |     |     |     |     |     |     |     |
| 預備區域  |     |     |     |     |     |     |     |

1417'  
1418

第 11 圖



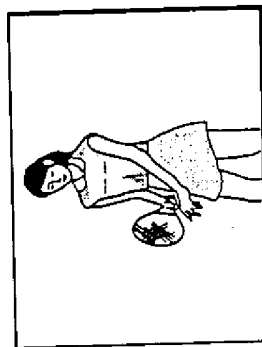
G8  
( 所希望之開始時序 )



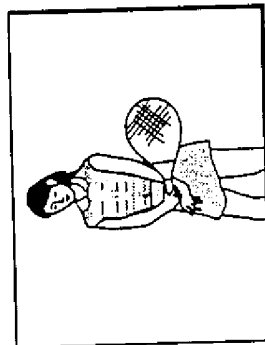
G13  
( 實際之開始時序 )

## 第 12 圖 A

## 第 12 圖 B



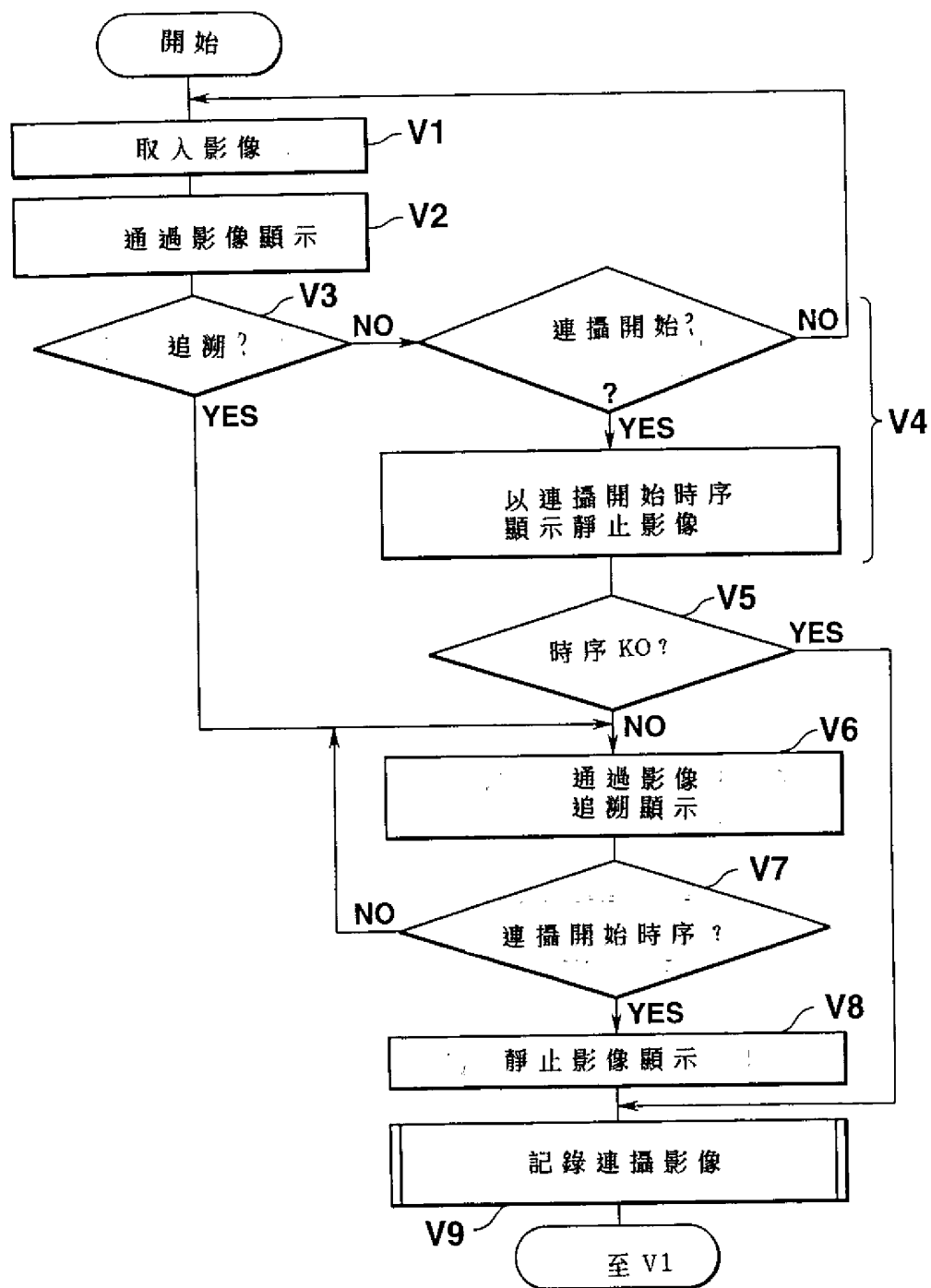
G18  
( 追溯時序 )



G23

## 第 12 圖 D

## 第 12 圖 C



第 13 圖