



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I459127 B

(45)公告日：中華民國 103 (2014) 年 11 月 01 日

(21)申請案號：101112143

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 06 日

(51)Int. Cl. : G03B37/04 (2006.01)

H04N1/387 (2006.01)

(30)優先權：2011/04/07 日本

2011-085248

(71)申請人：樞尾計算機股份有限公司 (日本) CASIO COMPUTER CO., LTD. (JP)
日本

(72)發明人：松本康佑 MATSUMOTO, KOSUKE (JP)；宮本直知 MIYAMOTO, NAOTOMO (JP)；小野澤將 ONOZAWA, MASARU (JP)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

(56)參考文獻：

TW 200516979A

JP 2007-43505A

US 2004/0189849A1

US 2006/0023276A1

US 2008/0253687A1

審查人員：劉宇軒

申請專利範圍項數：15 項 圖式數：12 共 31 頁

(54)名稱

產生既定縱橫比之合成影像的影像處理裝置、攝像裝置、影像合成方法及影像處理方法
 IMAGE PROCESSING DEVICE GENERATING A COMPOSITE IMAGE HAVING A
 PREDETERMINED ASPECT RATIO, IMAGE CAPTURING DEVICE, IMAGE COMPOSITION
 METHOD AND IMAGE PROCESSING METHOD

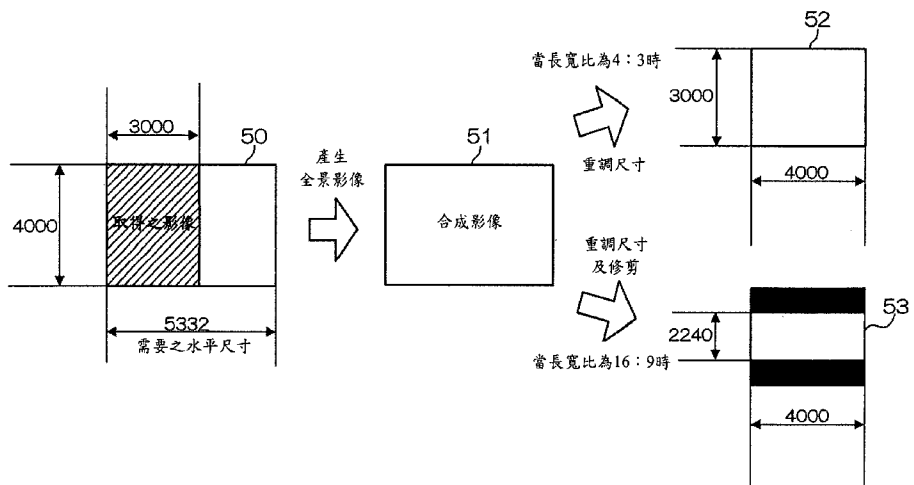
(57)摘要

依照本發明之數位相機係具備 CCD、CPU 及影像處理部。CPU 係設定任意的長寬比。此外，CPU 係將 CCD 依序所拍攝之複數個影像合成，以取得所產生之既定的長寬比之合成影像。影像處理部係對藉 CPU 所取得之合成影像進行修剪，而成為所設定之任意的長寬比之影像。

A digital camera according to the present invention includes a CCD, a CPU and an image processing section. The CPU sets an arbitrary aspect ratio, and acquires a composite image having a predetermined aspect ratio which has been generated by a plurality of images consecutively captured by the CCD being combined. The image processing section trims the composite image acquired by the CPU to be an image having the set arbitrary aspect ratio.

- 50 . . . 攝像尺寸
- 51 . . . 合成影像
- 52 . . . 廣角影像
- 53 . . . 廣角影像

圖5



發明專利說明書

公告本

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101112143

※申請日：101.04.06

※IPC 分類：

G03B 37/04 (2006.01)

H04N 1/387 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

產生既定縱橫比之合成影像的影像處理裝置、攝像裝置、影像合成方法及影像處理方法

IMAGE PROCESSING DEVICE GENERATING A COMPOSITE IMAGE HAVING A PREDETERMINED ASPECT RATIO, IMAGE CAPTURING DEVICE, IMAGE COMPOSITION METHOD AND IMAGE PROCESSING METHOD

二、中文發明摘要：

依照本發明之數位相機係具備 CCD、CPU 及影像處理部。CPU 係設定任意的長寬比。此外，CPU 係將 CCD 依序所拍攝之複數個影像合成，以取得所產生之既定的長寬比之合成影像。影像處理部係對藉 CPU 所取得之合成影像進行修剪，而成為所設定之任意的長寬比之影像。

三、英文發明摘要：

A digital camera according to the present invention includes a CCD, a CPU and an image processing section. The CPU sets an arbitrary aspect ratio, and acquires a composite image having a predetermined aspect ratio which has been generated by a plurality of images consecutively captured by the CCD being combined. The image processing section trims the composite image acquired by the CPU to be an image having the set arbitrary aspect ratio.

四、指定代表圖：

(一) 本案指定代表圖為：圖 5。

(二) 本代表圖之元件符號簡單說明：

50 攝 像 尺 寸

51 合 成 影 像

52 廣 角 影 像

53 廣 角 影 像

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

無。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明有關於數位相機或具有攝像功能之行動電話等之影像處理裝置、攝像裝置、影像合成方法及記錄媒體。

【先前技術】

以往，在特開平11-282100號公報中進行：抽出所攝影之影像的特徵點而檢測該座標，接著檢測所攝影之鄰接的影像之相同的特徵點之座標，並以此等的特徵點呈一致的方式將鄰接的影像結合合成而得到全景影像。

然而，在上述習知技術中，進行全景攝像之際，水平方向之尺寸上無規定，只要為360度之範圍，使用者可以欲攝影之畫角範圍內進行攝影。因此，最終所得到之全景影像的長寬比成為規格外（不成為所謂的4：3或16：9），雖可以一般的顯示裝置鑑賞，但並無除此之外的用途，在例如印刷的情況亦不便。換言之，在習知技術中，恐難以得到使用者所期望的長寬比之合成影像。

【發明內容】

於是本發明係以提供一種可容易且有效率地產生所期望的長寬比之合成影像的影像處理裝置、攝像裝置、影像合成方法、及記錄媒體為目的。

本發明係一種影像處理裝置，特徵為具備：

設定手段，其係設定任意的長寬比；

合成影像取得手段，其係取得以合成所拍攝之複數個影像的方式所產生之既定的長寬比之合成影像；以及

影像處理手段，其係對於藉由前述合成影像取得手段所取得之合成影像進行修剪，而成為藉由設定手段所設定之任意的長寬比之影像。

【實施方式】

以下，參照圖面說明本發明之實施形態。

A. 第1實施形態

A-1. 第1實施形態之構成

圖1係顯示依照本發明之第1實施形態的數位相機之構成的區塊圖。圖中，數位相機1係具備：攝像透鏡2、透鏡驅動部3、光圈兼快門4、CCD5(攝像手段)、TG(Timing Generator)6、單元電路7、影像處理部8(影像處理手段、合成影像產生手段)、CPU11(設定手段、合成影像取得手段、長寬比判斷手段、顯示控制手段)、DRAM12、記憶體13、快閃記憶體14、影像顯示部15(顯示手段)、按鍵輸入部16、卡片I/F17、及記憶卡18。

攝像透鏡2係包含聚焦透鏡、變焦透鏡等，並連接有透鏡驅動部3。透鏡驅動部3係由以下所構成：使構成攝像透鏡2之聚焦透鏡、變焦透鏡分別驅動於光軸方向之馬達；以及依照來自CPU11之控制信號而使聚焦馬達、變焦馬達驅動之聚焦馬達驅動器、變焦馬達驅動器。

光圈4係包含未圖示之驅動電路，驅動電路係依照由CPU11送來之控制信號而使光圈4動作。該光圈4係控制自攝像透鏡2進來之光的量。CCD(攝像素子)5係將透過攝像透鏡2、光圈4所投影之被攝體的光轉換為電氣信號，並作為攝像信號輸出至單元電路7。此外，CCD5係依藉

由TG6所產生之既定頻率的時序信號而驅動。

單元電路7係由以下所構成：CDS(Correlated Double Sampling)電路，其係將從CCD5所輸出之攝像信號進行相關性二次取樣並予保持；AGC(Automatic Gain Control)電路，其係進行該取樣後之攝像信號的自動增益調整；以及A/D轉換器，其係將該自動增益調整後之類比的攝像信號轉換為數位信號。CCD5之攝像信號係經由單元電路7而以數位信號的形式送至影像處理部8。此外，單元電路7係依藉由TG6所產生之既定頻率的時序信號而被驅動。

影像處理部8係進行如下之影像處理：從單元電路7送來的影像資料的影像處理(像素插值處理、 γ 修正、亮度色差信號之產生、白平衡處理、曝光修正處理等)；影像資料的壓縮/解壓縮(例如，JPEG形式或M-JPEG形式或MPEG形式之壓縮/解壓縮)的處理；合成複數個攝像影像之處理；以及以成為使用者所指定之長寬比之廣角影像的方式對合成影像修剪或重調大小等。此外，影像處理部8係依藉由TG6所產生之既定頻率的時序信號而被驅動。

CPU11係控制數位相機1的各部之單晶片微處理器。尤其，在本第1實施形態中，於使用者移動數位相機1的期間，CPU11以既定的周期(時間間隔)連拍複數張的影像，並將所拍攝之複數個影像以一部分為重複的方式(例如運用 α 混合)合成，控制各部以產生如在廣角下拍攝之1張的合成影像。此外，關於影像合成之詳細係敘述於

後。

DRAM12係作為將藉由CCD5拍攝後而被送來CPU11之影像資料暫時記憶之緩衝記憶體而使用，同時作為CPU11之工作記憶體而使用。記憶體13係記錄有藉由CPU11控制數位相機1的各部所需的程式及各部之控制所需的資料，CPU11係依照此程式而進行處理。快閃記憶體14或記憶卡18係事先保存藉由CCD5所拍攝之影像資料等的記錄媒體。

影像顯示部15係包含長寬比為4：3之彩色LCD與其驅動電路，在攝像待機狀態時，將藉由CCD5所拍攝之被攝體以直通影像的形式顯示。此外，影像顯示部15係在播放記錄影像時，使從快閃記憶體14或記憶卡23所讀出並解壓縮之記錄影像顯示。按鍵輸入部16係包含快門SW、變焦SW、模式按鍵、SET按鍵、十字按鍵等之複數個操作按鍵，將與使用者之按鍵操作對應的操作信號輸出至CPU11。於卡片I/F17，透過數位相機1本體之未圖示的卡片插槽而裝卸自如地裝著有記憶卡18。

圖2係用於說明通常之攝像模式的概念圖。在數位相機1以通常之攝像模式進行攝影的情況，如圖2所示，僅可拍攝該數位相機1之攝像系的畫角之影像30。

圖3係用於說明在依照本第1實施形態之數位相機1中的全景攝像模式之概念圖。在此模式中，使用者對於所期望之景色，以畫角之長邊方向成為縱向的方式，將數位相機1縱向擺放，並將快門SW按下(半按→全按)，如圖3所示之箭頭，移動於水平方向(從左端往右方向)。在

數位相機1中，一邊以既定的時間間隔(例如7fps、10fps等)依序拍攝影像，一邊以既定的時序讀取合成用影像，以前後之影像相繫的方式將合成用影像彼此合成，以產生所期望之廣角影像40、41。廣角影像40係長寬比為4：3的廣角影像，廣角影像41係長寬比為16：9的廣角影像。

本第1實施形態中，若預先指定使用者所期望之長寬比，即能提示使用者容易了解需往水平方向移動多少(移動距離、攝影範圍)，得以容易拍攝所期望之長寬比之廣角影像。此外，雖在本第1實施形態中所得之廣角影像係長寬比為4：3的廣角影像、或長寬比為16：9之廣角影像，但兩者在縱向之像素數為共通的(例如4000像素)。為此，由於設縱向為共通的像素數，即使在影像顯示部15進行全畫面顯示之際亦能以相同比率作縮小處理。

此外，在本第1實施形態中，以畫角之長邊方向成為縱向的方式，將數位相機1縱向擺放的狀態下，朝水平方向移動而拍攝廣角影像。這是因為，縱向的像素數取大，可儘可能減少用於得到所期望之長寬比之廣角影像的移動量，並可減輕使用者的負擔。

此外，在本第1實施形態中，最終在於使在產生所期望之長寬比之廣角影像之際必須進行的重調尺寸或裁剪等之影像處理為最低限度，以謀求減低硬體之負荷或低消耗電力等。

A-2. 第1實施形態之動作

接著，針對上述之第1實施形態之動作進行說明。

圖 4 係用於說明依照本第 1 實施形態之數位相機 1 之動作的流程圖。圖 5 係用於說明依照本第 1 實施形態之數位相機 1 之動作的概念圖。首先，令使用者輸入或選擇最終取得之廣角影像的長寬比，並設定該長寬比(步驟 S10)。CPU11 係在快門 SW 被半按(步驟 S12)時，執行 AF(自動聚焦)處理(步驟 S14)。

使用者係對於所期望之景色，以畫角之長邊方向成為縱向的方式，將數位相機 1 縱向擺放，並在該縱向擺放之相機的右下按下快門 SW(半按→全按)，在全按快門 SW 後，使數位相機 1 以朝水平方向旋轉的方式移動(參照圖 3)。將數位相機 1 縱向擺放，如圖 5 所示，一次拍攝之影像成為 3000×4000 點之尺寸。此情況下，因為縱成為 4000 點，故要產生 4:3 之長寬比之全景影像時，則橫尺寸成為 5332 點。亦即，攝像尺寸 50 成為 5332×4000 點。

CPU11 係在快門 SW 被全按(步驟 S16)時，以既定的時間間隔(例如 7fps、10fps 等)依序拍攝，並在每次到達既定的位置時將在該時點所拍攝之影像以合成用影像的形式取進，同時將取進之合成用影像依序合成，如圖 5 所示，以產生 1 個合成影像 51(步驟 S18)。該合成影像 51 係成為 5332×4000 點之尺寸。另外，關於連拍處理&合成處理之細節係於後述。

接著，CPU11 判斷連拍是否結束(步驟 S20)。連拍結束係以到達預設之攝像尺寸的終端為契機。然後，在連拍未結束的情況(步驟 S20 為否)，返回步驟 S18，繼續連拍處理&合成處理。另一方面，在連拍結束之情況(步驟

S20為是)，判斷所設定之長寬比是否為4：3(設定之長寬比與4：3相同或相異)(步驟S22)。

然後，在長寬比是設定(指定)為4：3的情況(步驟S22為是)，將5332×4000點之合成影像51重調尺寸為長寬比4：3、4000×3000點之廣角影像52(長寬比固定下縮小)而保存(步驟S24)。

另一方面，在長寬比設定(指定)為16：9之情況(步驟S22為否)，影像處理部8係將5332×4000點之合成影像51重調尺寸為長寬比4：3、4000×3000點後，修剪(剪下)為長寬比16：9、4000×2240之廣角影像53而保存(步驟S26)。因此，此情況下，長寬比4：3之廣角影像52與長寬比16：9之廣角影像53在攝影角度(橫方向之攝影範圍)為相同。

圖6係用以說明依照本第1實施形態之數位相機1的連拍處理之動作的流程圖。另外，在執行該連拍處理&合成處理當中，CPU11係控制CCD5等，並以既定的時間間隔(例如7fps、10fps等)依序拍攝。該攝像影像並非全部以合成用影像的形式取進，而是在既定的取進位置所拍攝之影像以合成用影像的形式取進，其餘的攝像影像則廢棄。

首先，CPU11係判斷數位相機1是否移動一定距離動(步驟S30)。CPU11係藉由判定以既定的時間間隔依序拍攝之影像的重複區域，以判斷是否為在既定的取進位置所拍攝之影像。既定的取進位置係指前1個取進之合成用影像與僅既定的區域(例如1/3等)重複之影像。換言之，

指包含有合成所需要的重複區域之影像。

亦即，若為應以合成用影像的形式取進之影像，則為已到達既定的位置，數位相機1移動了一定距離。對此，重複之區域越大，則是還未到達既定的位置，而重複之區域越小，則是已經過既定的位置。

然後，數位相機1未移動一定距離動的情況(步驟S30為否)，因為未到達既定的位置，所以反覆執行步驟S30。另一方面，數位相機1已移動一定距離的情況(步驟S30為是)，取進此時之攝像影像並保存(步驟S32)。

接著，CPU11係以前1個的合成用影像與本次取進之合成用影像一部分重複的方式(例如使用 α 混合)合成而保存(步驟S34)。之後，返回圖4所示之主程序。

然後，將依序取進之複數個合成用影像依序合成迄至到達預先設定之攝像尺寸的終端為止，藉以得到1個相繫的合成影像(全景影像)。

圖7係顯示依照本第1實施形態之全景攝影時的數位相機之顯示顯示例的模式圖。如圖7所示，全景攝影時，影像顯示部15顯示預先設定之攝像範圍60，於該攝像範圍60係逐次顯示在上述連拍&合成處理之步驟S34逐次得到之合成影像(的縮小)。藉此，使用者可在攝影中得知拍攝了何種程度、應拍攝何種程度。

依照上述之第1實施形態，不需進行透鏡交換，即可容易且有效率地拍攝所期望之長寬比之廣角影像。

另外，於上述之第1實施形態中，雖在拍攝之前進行最終產生之影像的長寬比之指示、設定，但並非限定於

此，亦可在拍攝結束後進行指示(例如圖4之步驟S20與S22之間)。

此外，在上述之第1實施形態中，如圖5所示，在從 5332×4000 點之合成影像51修剪(剪下)長寬比16:9、 4000×2240 之廣角影像53之際，亦可藉使用者操作而指定要修剪合成影像51之那個部分。

B. 第2實施形態

接著，針對本發明之第2實施形態作說明。

本第2實施形態中，特徵在於若在攝影之前進行長寬比之指示，則對於與該長寬比對應之合成影像在攝影、作成後進行重調尺寸而作成所期望之長寬比之廣角影像。另外，數位相機1之構成因為與圖1相同故省略說明。

圖8係用以說明依照本第2實施形態之數位相機1之動作的流程圖。圖9係用以說明依照本第2實施形態之數位相機1之動作的概念圖。首先，令使用者選擇或輸入最終得到之廣角影像的長寬比，並設定該長寬比(步驟S40)。CPU11係設定與長寬比對應之攝像尺寸(步驟S42)。

長寬比為4:3之情況，如圖9A所示，設為 5332×4000 點之攝像尺寸70。一次拍攝之影像係因將數位相機1縱向擺放而成為 3000×4000 點之尺寸。此外，長寬比為16:9之情況，如圖9B所示，為 7111×4000 點之攝像尺寸80。一次拍攝之影像係與長寬比為4:3的情況相同，因為將數位相機1縱向擺放，所以為 3000×4000 點之尺寸。

接著，CPU11係在快門SW被半按(步驟S44)時，執行AF(自動聚焦)處理(步驟S46)。

使用者係對於所期望之景色，以畫角之長邊方向成為縱向的方式，將數位相機1縱向擺放，並按下快門SW(半按→全按)，在全按快門SW後，使數位相機1朝水平方向移動(參照圖3)。

CPU11係在快門SW被全按(步驟S48)時，以既定的時間間隔(例如7fps、10fps等)依序拍攝，並在每次到達既定的位置時將在該時點所拍攝之影像以合成用影像的形式取進，同時將取進之合成用影像依序合成，以產生1個廣角影像(步驟S50)。

長寬比為4:3之情況，如圖9A所示，成為5332×4000點之合成影像71。此外，長寬比為16:9之情況，如圖9B所示，成為7111×4000點之合成影像81。另外，關於連拍處理&合成處理之細節，因為與前述之第1實施形態相同，故省略(參照圖6)。

接著，CPU11係判斷連拍是否結束(步驟S52)。連拍結束係以到達預設之攝像尺寸的終端為契機。亦即，長寬比為4:3之情況係若作成5332×4000點之合成影像71則連拍結束，長寬比為16:9之情況則係若作成7111×4000點之合成影像81則連拍結束。然後，在連拍未結束的情況(步驟S52為否)，返回步驟S50，繼續連拍處理&合成處理。另一方面，連拍結束的情況(步驟S52為是)，判斷所設定之長寬比是否為4:3(所設定之長寬比與4:3相同或相異)(步驟S54)。

然後，在長寬比設定(指定)為4:3的情況(步驟S54為是)，如圖9A所示，將5332×4000點之合成影像71重調

尺寸為長寬比4：3、4000×3000點之廣角影像72(長寬比固定下縮小)而保存(步驟S56)。另一方面，在長寬比設定(指定)為16：9之情況(步驟S54為否)，如圖9B所示，將7111×4000點之合成影像81重調尺寸為長寬比16：9、4000×2240之廣角影像82(長寬比固定下縮小)而保存(步驟S58)。因此，此情況下，長寬比16：9之廣角影像82這一方與長寬比4：3之廣角影像72相比，攝影角度(水平方向之攝影範圍)較廣。

圖10A、B係顯示依照本第2實施形態之全景攝影時的數位相機之顯示例的模式圖。使長寬比為4：3的情況，如圖10A所示，全景攝影時，於影像顯示部15係顯示預先設定之長寬比為4：3的攝像範圍90。於該攝像範圍90係逐次顯示在上述連拍&合成處理之步驟S50逐次得到之合成影像(的縮小)。

另一方面，使長寬比為16：9之情況，如圖10B所示，全景攝影時，於影像顯示部15係顯示預先設定之長寬比為16：9之攝像範圍91。於該攝像範圍91係逐次顯示在上述連拍&合成處理之步驟S50逐次得到之合成影像(的縮小)。藉此，使用者可在攝影中得知拍攝了何種程度、應拍攝何種程度。

依照上述之第2實施形態，不需進行透鏡交換，即可容易且有效率地拍攝所期望之長寬比之廣角影像。

此外，於上述之第1、第2實施形態中，雖基於所拍攝之影像判斷是否到達既定的位置，但並非限定於此，亦可作成使用方位感測器或加速度感測器等之資訊。

另外，於上述之第1、第2實施形態中，雖作成僅輸入/設定所期望之長寬比，但可作成進一步指定最終得到之廣角影像的影像尺寸。此情況下，在作成最終之廣角影像之際，以符合所指定之長寬比、指定之影像尺寸的方式，適當進行重調尺寸、修剪。

以上雖就本發明之數個實施形態作說明，惟本發明並非限定於該等實施形態，而是包含記載於申請專利範圍之發明以及與其均等之範圍。

【圖式簡單說明】

圖1係顯示依照本發明之第1實施形態之數位相機的構成之區塊圖。

圖2係用於說明通常之攝像模式的概念圖。

圖3係用於說明在依照本第1實施形態之數位相機1之全景攝像模式的概念圖。

圖4係用於說明依照本第1實施形態之數位相機1的動作之流程圖。

圖5係用於說明依照本第1實施形態之數位相機1的動作之概念圖。

圖6係用於說明在依照本第1實施形態之數位相機1的連拍處理之動作的流程圖。

圖7係顯示依照本第1實施形態之全景攝影時的數位相機之顯示例的模式圖。

圖8係用於說明在依照本第2實施形態之數位相機1的動作之流程圖。

圖9A、9B係用於說明依照本第2實施形態之數位相

機 1 的 動 作 之 概 念 圖。

圖 10A、10B 係 顯 示 依 照 本 第 2 實 施 形 態 之 全 景 攝 影 時 的 數 位 相 機 之 顯 示 例 的 模 式 圖。

【 主 要 元 件 符 號 說 明 】

- 1 數 位 相 機
- 2 攝 像 透 鏡
- 3 透 鏡 驅 動 部
- 4 光 圈 兼 快 門
- 4 光 圈
- 5 CCD
- 6 TG(時 序 產 生 器)
- 7 單 位 電 路
- 8 影 像 處 理 部
- 11 CPU
- 12 DRAM
- 13 記 憶 體
- 14 快 閃 記 憶 體
- 15 影 像 顯 示 部
- 16 按 鍵 輸 入 部
- 17 卡 片 I/F
- 18 記 憶 卡
- 23 記 憶 卡
- 30 數 位 相 機 1 之 攝 影 系 統 的 攝 角 之 影 像
- 40 長 寬 比 4：3 之 廣 角 影 像
- 41 長 寬 比 16：9 之 廣 角 影 像

- 50 5332×4000點之攝像尺寸
- 51 5332×4000點之合成影像
- 52 長寬比4：3、4000×3000點之廣角影像
- 53 長寬比16：9、4000×2240點之廣角影像
- 60 預設之攝像範圍
- 70 5332×4000點之攝像尺寸
- 71 5332×4000點之合成影像
- 72 長寬比4：3、4000×3000點之廣角影像
- 80 7111×4000點之攝像尺寸
- 81 7111×4000點之合成影像
- 82 長寬比16：9、4000×2240點之廣角影像
- 90 預設之長寬比維4：3之攝像範圍
- 91 預設之長寬比維16：9之攝像範圍

七、申請專利範圍：

1. 一種影像處理裝置，特徵為具備：

設定手段，其設定任意的長寬比；

合成影像取得手段，其取得藉由合成所拍攝之複數個影像所產生之既定的長寬比之合成影像；

長寬比判斷手段，其判斷前述既定的長寬比與前述任意的長寬比是否相同或相異；以及

影像處理手段，其在藉由前述長寬比判斷手段判斷前述既定的長寬比與前述任意的長寬比相異時，對藉由前述合成影像取得手段所取得之合成影像進行修剪，俾成為藉由設定手段所設定之長寬比之影像。

2. 如申請專利範圍第1項之影像處理裝置，其中，

前述影像處理手段係在前述長寬比判斷手段判斷前述既定的長寬比與前述任意的長寬比為相同時，對前述合成影像進行重調尺寸。

3. 如申請專利範圍第1項之影像處理裝置，其中前述設定手段除了設定前述任意的長寬比以外，還設定最終得到之合成影像之尺寸，

前述影像處理手段係進一步基於藉由前述設定手段所設定之尺寸，將藉由前述合成影像取得手段所取得之合成影像重調尺寸。

4. 如申請專利範圍第1項之影像處理裝置，其進一步具備：

攝像手段；以及

合成影像產生手段，其將藉由前述攝像手段所拍

攝之複數個影像合成，以產生前述既定的長寬比之合成影像，

前述影像取得手段係取得藉由前述合成影像產生手段所產生之合成影像。

5. 如申請專利範圍第1項之影像處理裝置，其進一步具備：

顯示手段；以及

顯示控制手段，其將與前述既定的長寬比之合成影像對應之攝像範圍及該攝像範圍中之未攝像區域，顯示於前述顯示手段。

6. 一種影像處理裝置，特徵為具備：

設定手段，其設定任意的長寬比；

合成影像取得手段，係取得在使攝像手段之像素排列的長邊方向為攝像畫角之縱向之狀態下，藉由合成經使用者使該影像處理裝置朝水平方向移動之過程中依序拍攝之影像所產生之既定長寬比的合成影像；以及

影像處理手段，其對藉由前述合成影像取得手段所取得之合成影像進行修剪，俾成為藉由前述設定手段所設定之長寬比的影像。

7. 一種攝像裝置，特徵為具備：

攝像手段；

設定手段，其設定欲產生之合成影像的長寬比；

特定手段，其特定在本攝像裝置一邊朝大致一定方向移動一邊利用前述攝像手段連續拍攝的複數個影

像之合成影像在未修剪處理下成為藉由前述設定手段所設定之長寬比的時點；以及

合成影像產生手段，其係在藉由前述特定手段特定出成為前述設定之長寬比的時點，從迄至該特定之時點前藉由前述攝像手段所連續拍攝之影像，產生藉由前述設定手段所設定之長寬比之合成影像。

8.如申請專利範圍第7項之攝像裝置，其進一步具備對藉由前述合成影像產生手段所產生之合成影像進行重調尺寸的影像處理手段。

9.如申請專利範圍第8項之攝像裝置，其中前述設定手段除了設定前述長寬比以外，還設定前述合成影像之尺寸，

前述影像處理手段更基於藉由前述設定手段所設定之尺寸，對藉由前述合成影像產生手段所產生之合成影像進行重調尺寸。

10.如申請專利範圍第7項之攝像裝置，其進一步具備：

顯示手段；以及

顯示控制手段，其將與前述長寬比之合成影像對應之攝像範圍及該攝像範圍中之未攝像區域，顯示於前述顯示手段。

11.一種攝像裝置，特徵為具備：

攝像手段；

設定手段，其設定欲產生之合成影像的長寬比；

以及

合成影像產生手段，其係從在使前述攝像手段之

像素排列的長邊方向為攝像畫角之縱向之狀態下，藉由使用者使該影像處理裝置朝水平方向移動之過程中依序拍攝之複數個影像，產生藉由前述設定手段所設定之長寬比之前述合成影像。

12. 一種影像合成方法，特徵為包含：

設定步驟，其設定任意的長寬比；

合成影像取得步驟，其取得藉由合成所拍攝之複數個影像所產生之既定的長寬比之合成影像；以及

長寬比判斷步驟，其判斷前述既定的長寬比與前述任意的長寬比是否相同或相異；

影像處理步驟，其在藉由前述長寬比判斷步驟判斷前述既定的長寬比與前述任意的長寬比相異時，對前述合成影像進行修剪，俾成為前述任意的長寬比之影像。

13. 一種影像合成方法，其係利用具備拍攝影像之攝像手段的攝像裝置之影像合成方法，特徵為包含：

設定步驟，其設定欲產生之合成影像的長寬比；

特定步驟，其特定在本攝像裝置一邊朝大致一定方向移動一邊利用前述攝像手段連續拍攝的複數個影像之合成影像在未修剪處理下成為藉由前述設定手段所設定之長寬比的時點；以及

合成影像產生步驟，其係在藉由前述特定步驟特定出成為前述設定之長寬比的時點，從迄至該特定之時點前藉由前述攝像手段所連續拍攝之影像，產生前述長寬比之合成影像。

14. 一種影像處理方法，特徵為包含：

設定步驟，其設定任意的長寬比；

合成影像取得步驟，係取得在使攝像手段之像素排列的長邊方向為攝像畫角之縱向之狀態下，藉由合成經使用者使該影像處理裝置朝水平方向移動之過程中依序拍攝之影像所產生之既定長寬比的合成影像；
以及

影像處理步驟，其對藉由前述合成影像取得步驟所取得之合成影像進行修剪，俾成為藉由前述設定步驟所設定之長寬比之影像。

15. 一種影像處理方法，其特徵包含：

設定步驟，其設定欲產生之合成影像的長寬比；
以及

合成影像產生步驟，其在使攝像手段之像素排列的長邊方向為攝像畫角之縱向之狀態下，從藉由使用者使該影像處理裝置朝水平方向移動之過程中依序拍攝之複數個影像，產生藉由前述設定步驟所設定之長寬比之前述合成影像。

八、圖式：

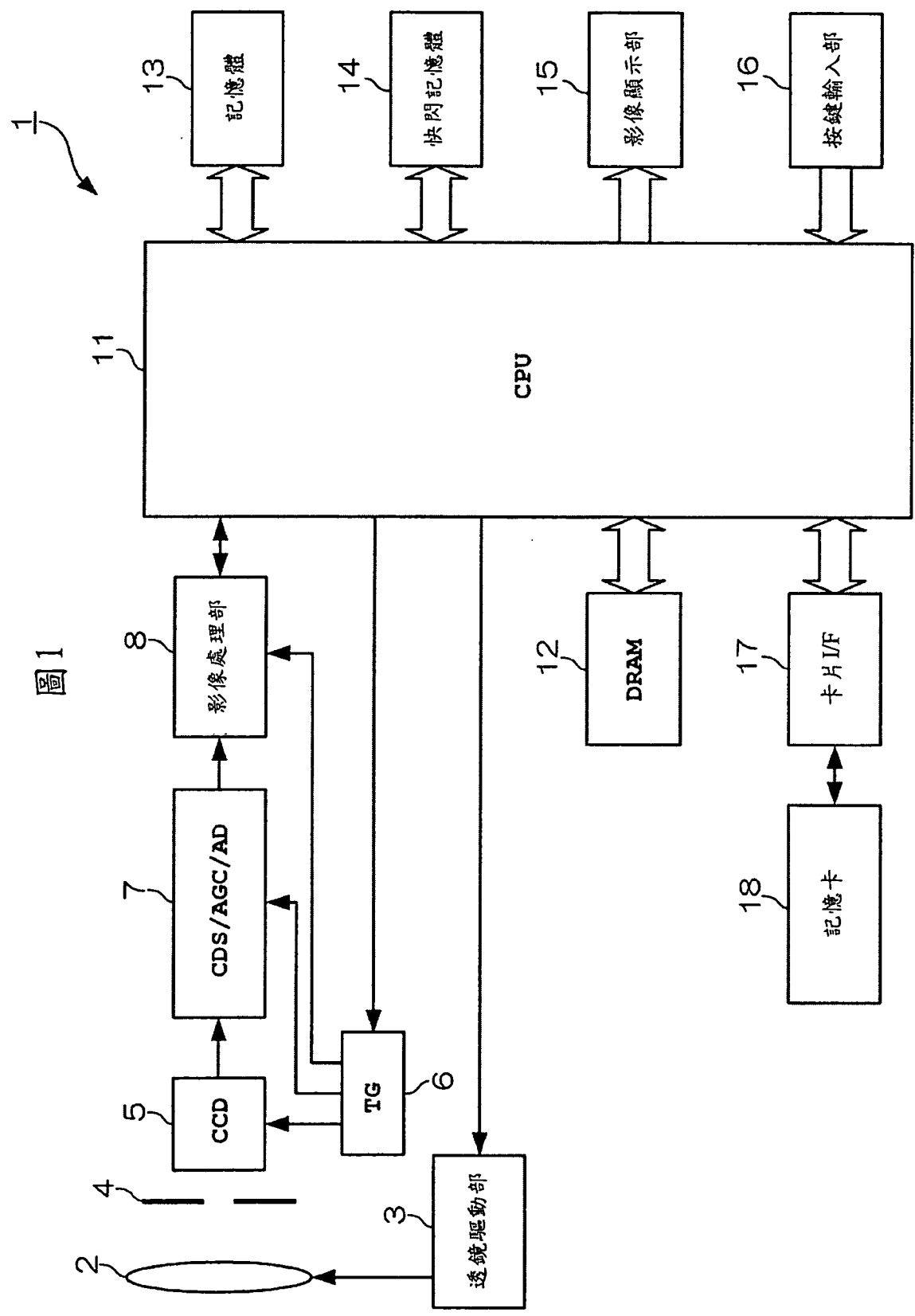
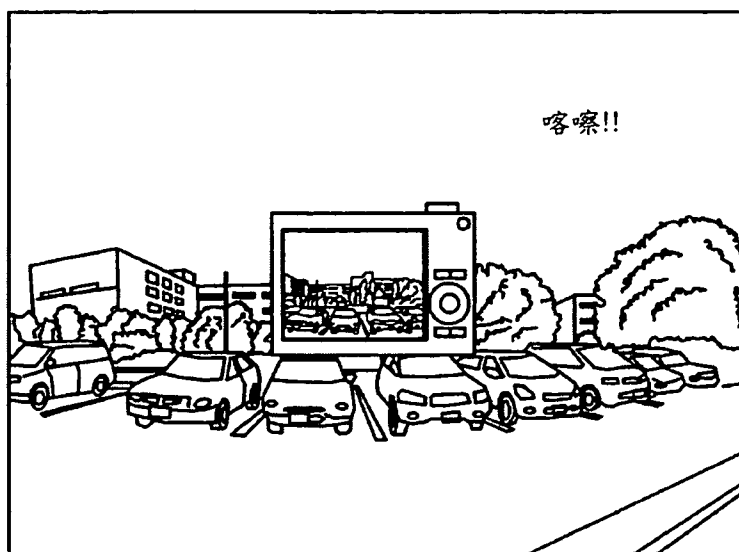
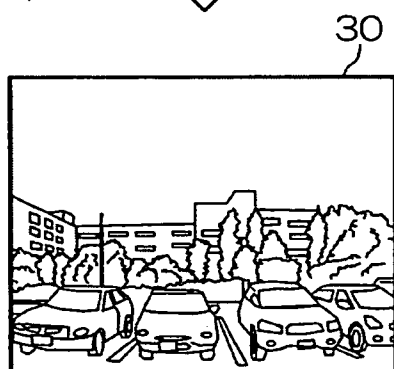
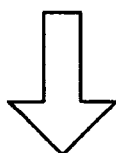


圖1

圖2

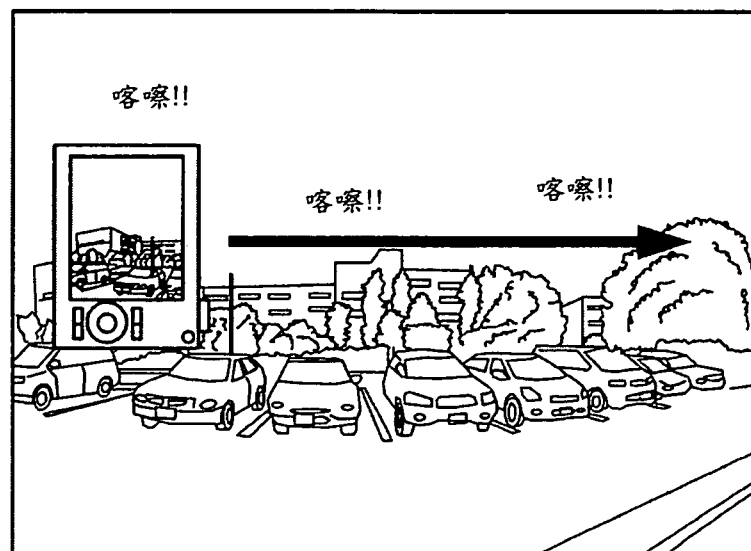


通常之攝像模式

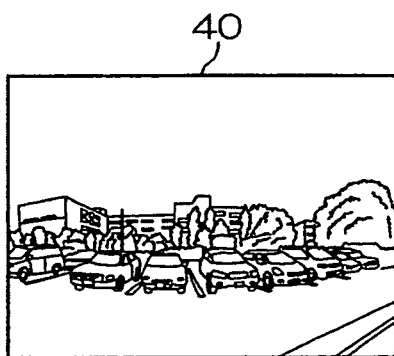
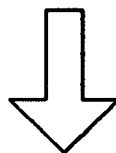


取得之影像

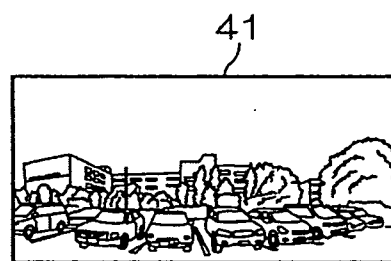
圖3



全景攝影模式



取得之長寬比為4:3
的影像



取得之長寬比為16:9
的影像

圖4

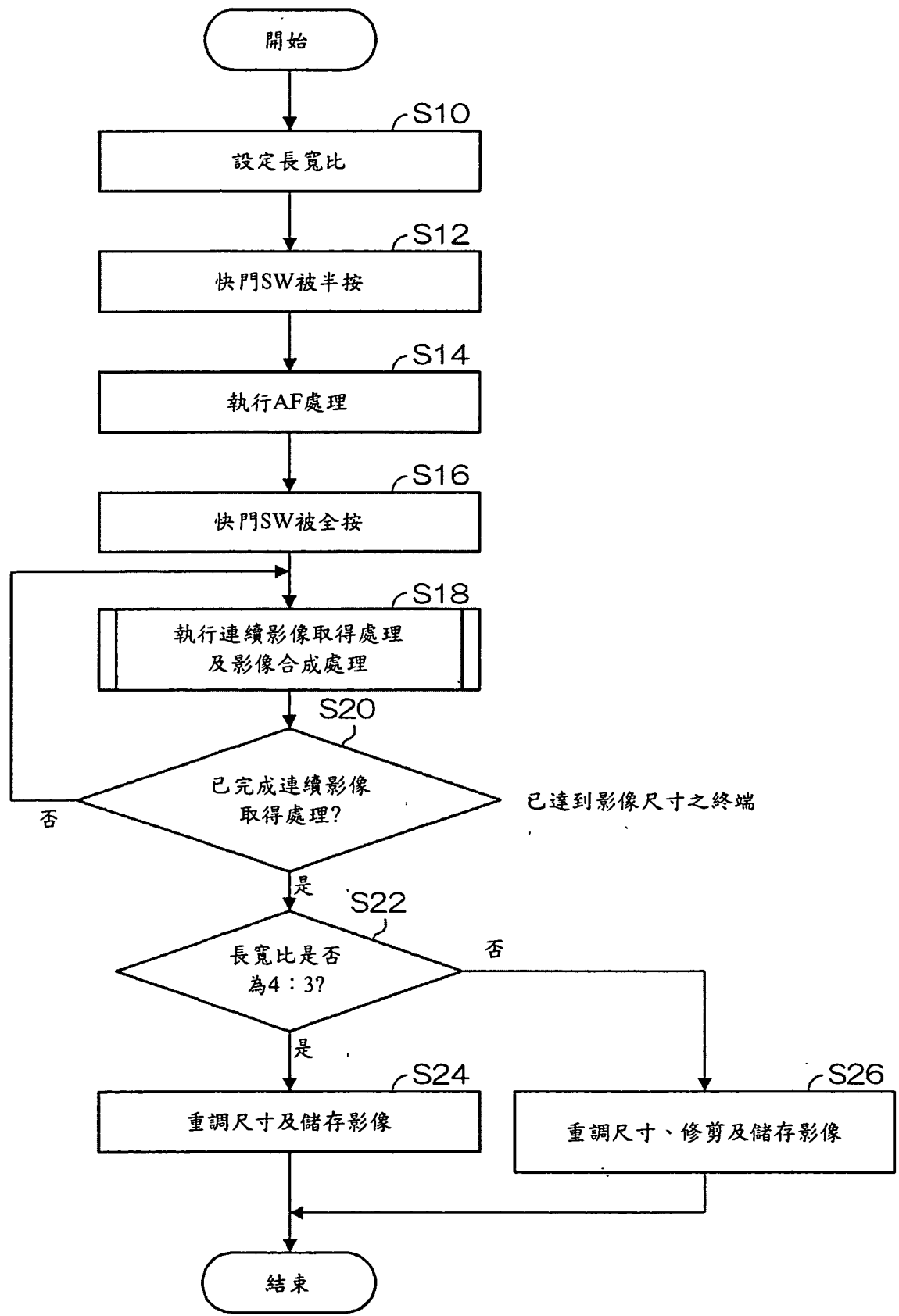


圖5

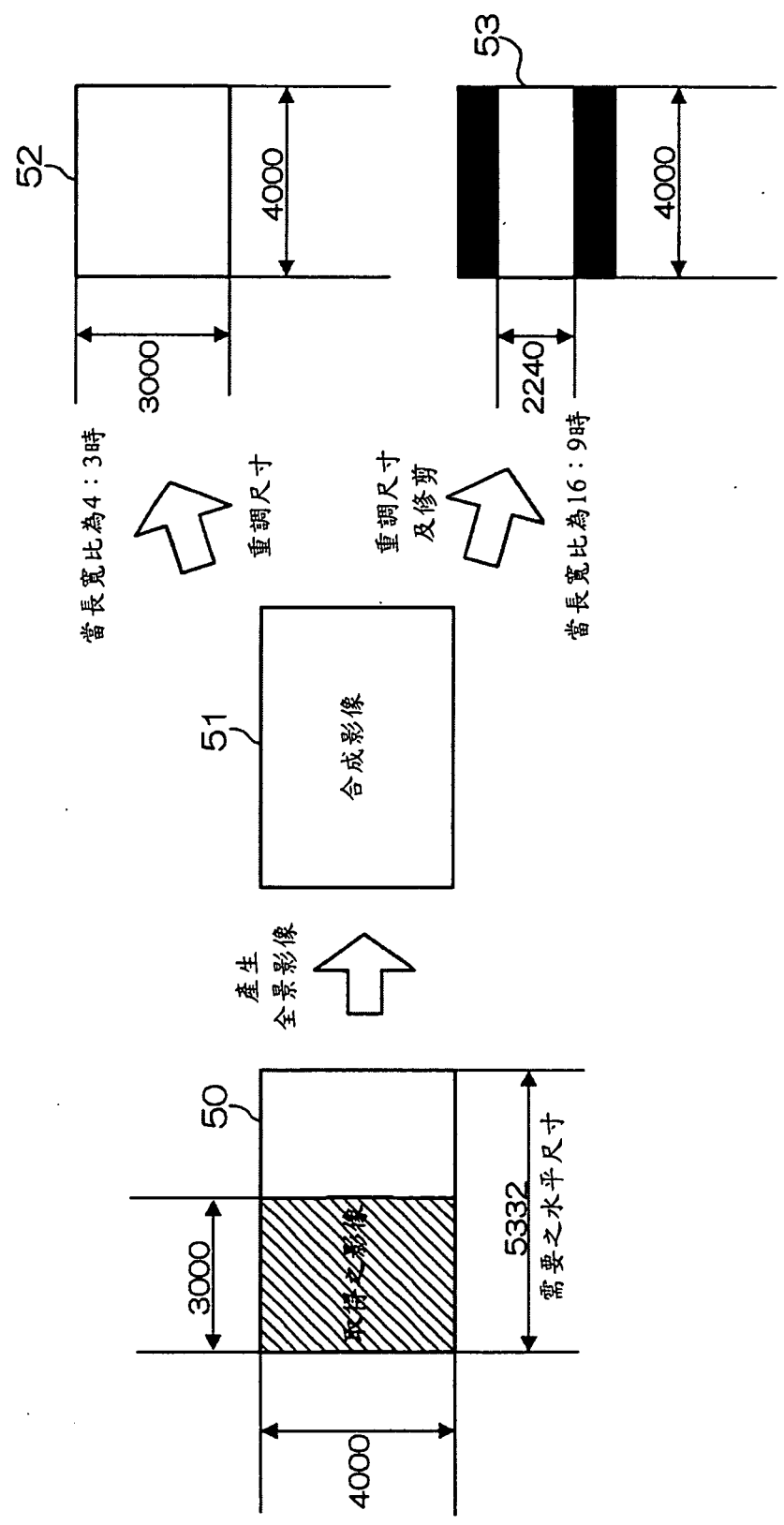


圖6

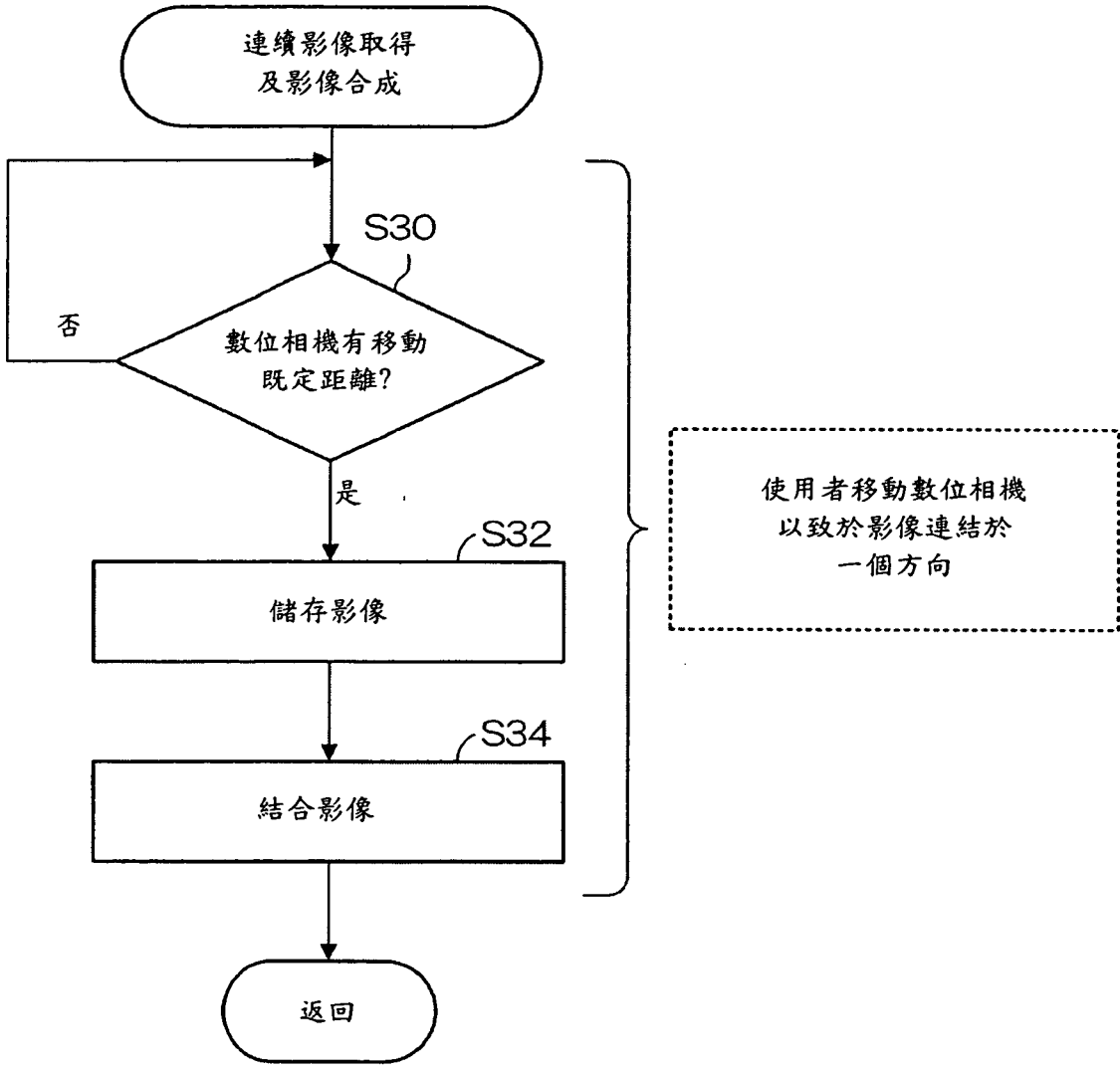


圖7

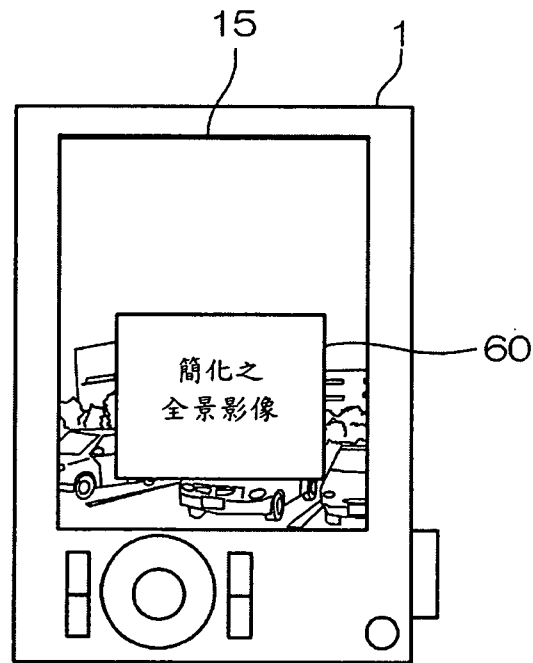


圖 8

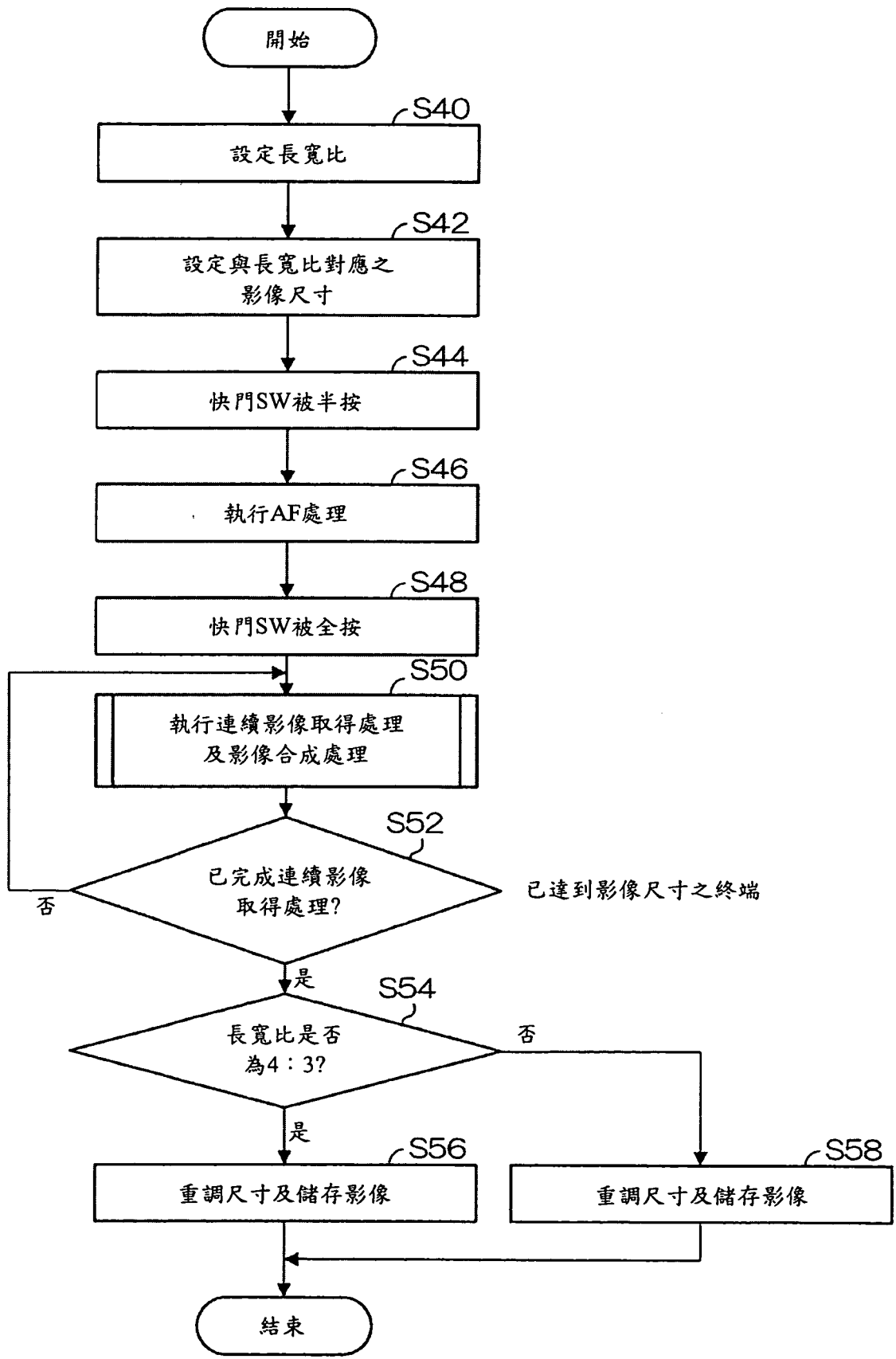


圖9A

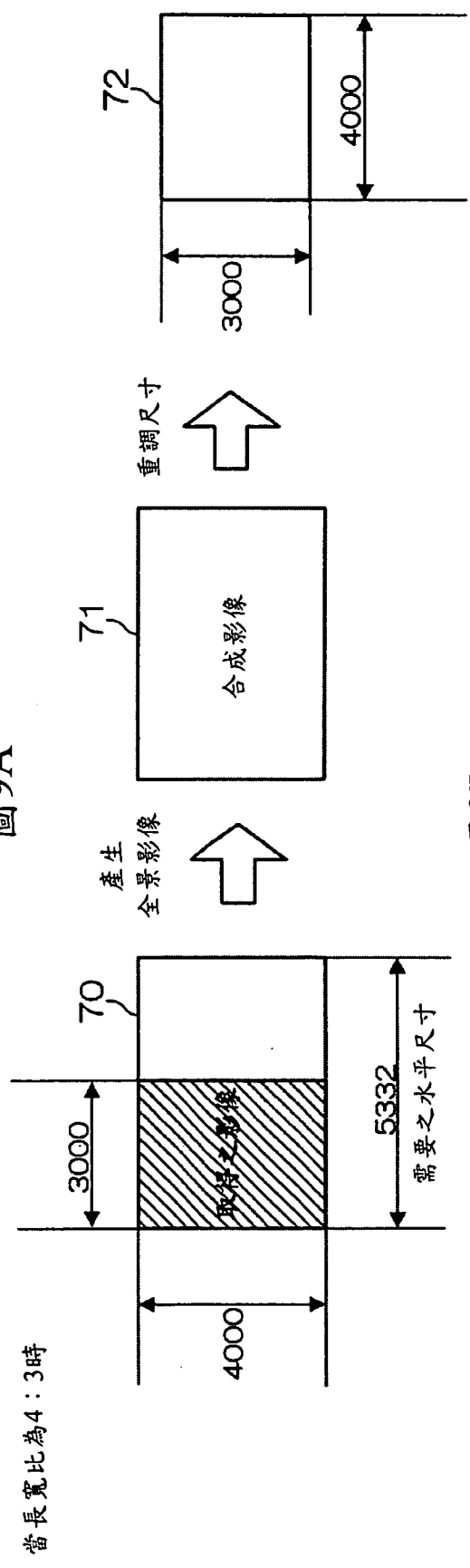


圖9B

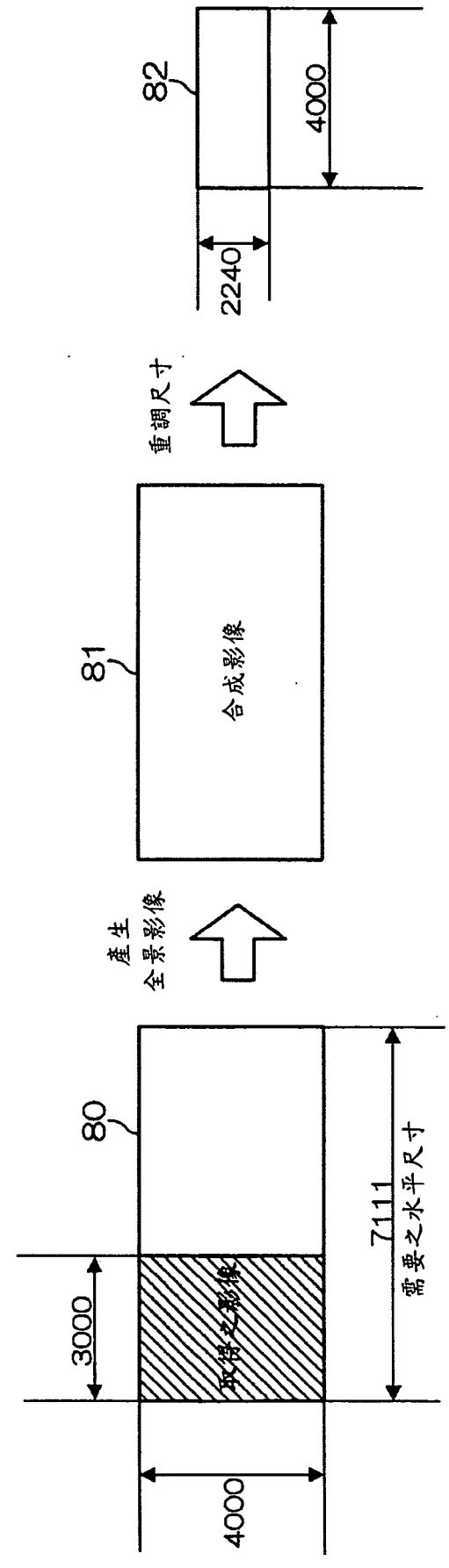
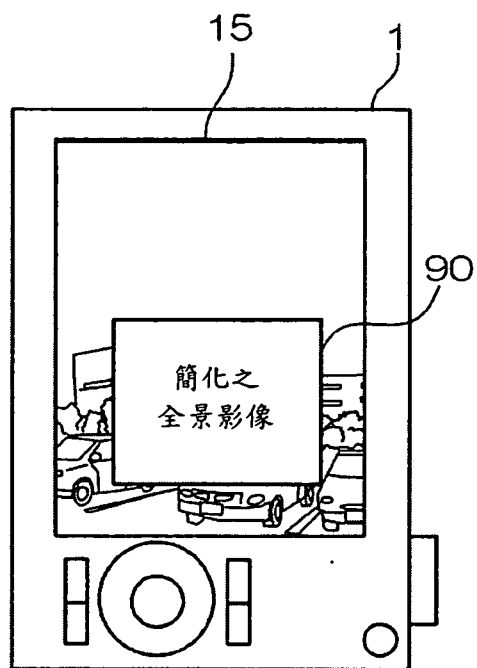
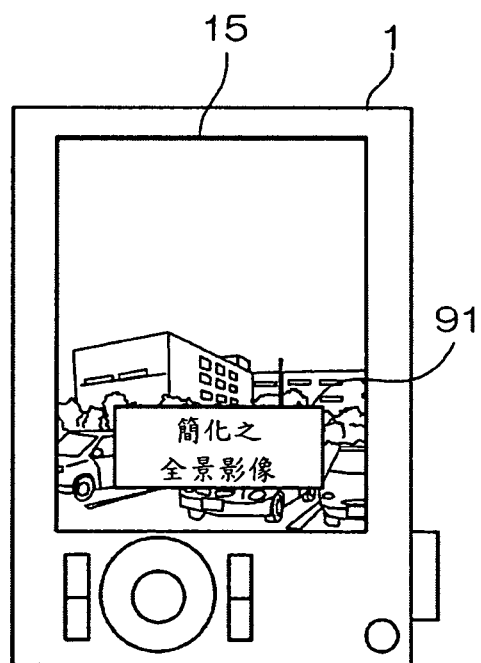


圖 10A



當長寬比為4：3時

圖 10B



當長寬比為16：9時