



(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 I420902 B

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 21 日

(21)申請案號：098117916

(22)申請日：中華民國 98 (2009) 年 06 月 01 日

(51)Int. Cl. : **H04N5/238 (2006.01)**

(30)優先權：2008/06/02 日本

2008-144083

(71)申請人：櫟尾計算機股份有限公司 (日本) CASIO COMPUTER CO., LTD. (JP)
日本(72)發明人：渡邊誠 WATANABE, MAKOTO (JP)；真垣陽輔 MAGAKI, YOSUKE (JP)；中澤
佐知子 NAKAZAWA, SACHIKO (JP)；大沼田裕一 ONUMATA, YUICHI (JP)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

(56)參考文獻：

JP 2005-229209A

US 2003/0026607A1

審查人員：徐瑞甫

申請專利範圍項數：13 項 圖式數：9 共 0 頁

(54)名稱

相機、相機之控制程式及相機之控制方法

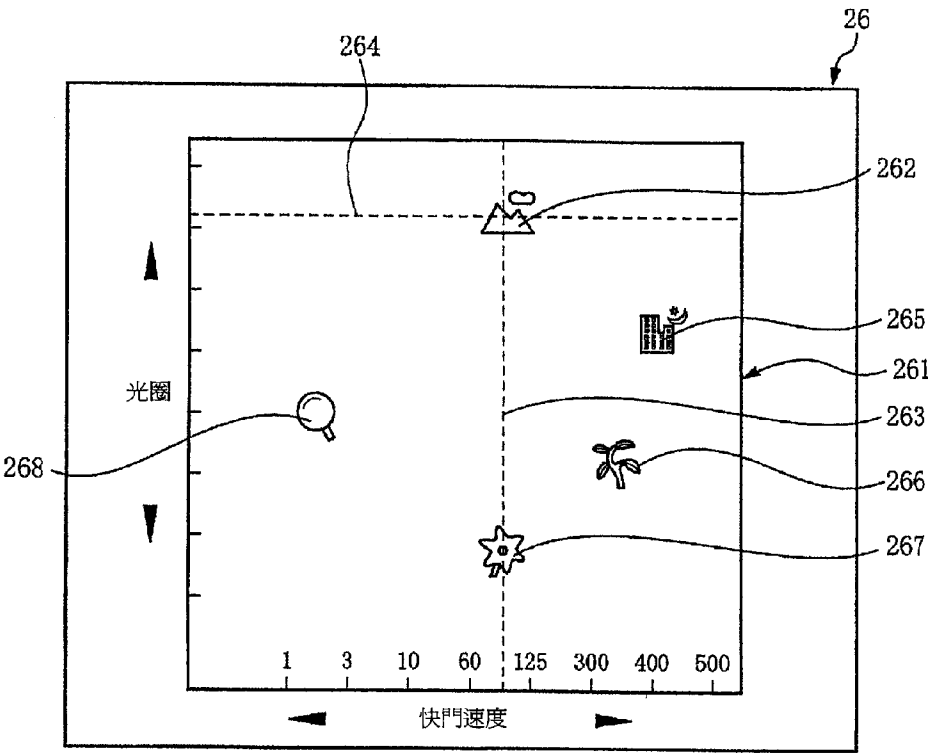
CAMERA, CAMERA CONTROL PROGRAM, AND CAMERA CONTROL METHOD

(57)摘要

使縱軸設為「光圈」且橫軸設為「快門速度」的圖表 261 重疊並顯示於直通畫像上。於被顯示的圖表 261 上，在與被判定之攝影情境對應的參數值之位置，顯示該攝影情境的圖示 262。當已由使用者對圖示 262 進行移動操作時，將圖示 262 變更顯示於圖表 261 上已移動操作之位置，讀取圖表 261 的縱軸和橫軸之值，更新與已被儲存於 RAM 之參數對應的值。在操作快門鍵時，以被記憶於 RAM 的參數來進行攝影處理，並將藉此攝影處理所獲得之畫像資料記錄於儲存記憶體。

A graph 261, in which "aperture" is configured on the vertical axis, and "shutter speed" is configured on the horizontal axis, is displayed as superimposed on a through image. On this displayed graph 261, at a position of a parameter value corresponding to a determined photographic scene, an icon 262 of the photographic scene is displayed. When the icon 262 is operated and moved by a user, the display of the icon 262 is changed to a position on the graph 261 where the icon 262 is operated and moved, and values of the vertical axis and the horizontal axis are read off and the corresponding parameter stored in a RAM is updated. When the shutter key is operated, photographic processing is carried out with parameters stored in the RAM, and image data obtained by this photographic processing is recorded in the storage memory.

第 4 圖



- 26 . . . 顯示部
- 261 . . . 圖表
- 262 . . . 風景圖示
- 263 . . . 縱線
- 264 . . . 橫線
- 265 . . . 夜景圖示
- 266 . . . 自然圖示
- 267 . . . 花圖示
- 268 . . . 微距圖示

發明專利說明書

(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：98117916

※申請日：98.6.1

※IPC 分類：H04N 5/38 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

相機、相機之控制程式及相機之控制方法

CAMERA, CAMERA CONTROL PROGRAM, AND CAMERA
CONTROL METHOD

二、中文發明摘要：

使縱軸設為「光圈」且橫軸設為「快門速度」的圖表 261 重疊並顯示於直通畫像上。於被顯示的圖表 261 上，在與被判定之攝影情境對應的參數值之位置，顯示該攝影情境的圖示 262。當已由使用者對圖示 262 進行移動操作時，將圖示 262 變更顯示於圖表 261 上已移動操作之位置，讀取圖表 261 的縱軸和橫軸之值，更新與已被儲存於 RAM 之參數對應的值。在操作快門鍵時，以被記憶於 RAM 的參數來進行攝影處理，並將藉此攝影處理所獲得之畫像資料記錄於儲存記憶體。

三、英文發明摘要：

A graph 261, in which "aperture" is configured on the vertical axis, and "shutter speed" is configured on the horizontal axis, is displayed as superimposed on a through image. On this displayed graph 261, at a position of a parameter value corresponding to a determined photographic scene, an icon 262 of the photographic scene is displayed. When the icon 262 is operated and moved by a user, the display of the icon 262 is changed to a position on the graph 261 where the icon 262 is operated and moved, and values of the vertical axis and the horizontal axis are read off and the corresponding parameter stored in a RAM is updated. When the shutter key is operated, photographic processing is carried out with parameters stored in the RAM, and image data obtained by this photographic processing is recorded in the storage memory.

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第（ 4 ）圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

26	顯示部
261	圖表
262	風景圖示
263	縱線
264	橫線
265	夜景圖示
266	自然圖示
267	花圖示
268	微距圖示

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】

本發明係關於以所設定之攝影條件來進行攝影的相機、相機之控制程式以及相機之控制方法。

【先前技術】

以往，提出了自動設定攝影條件來進行攝影之所謂的全自動相機。例如，在特開 2008-11289 號公報記載之全自動相機係根據從攝影元件所獲得之被拍攝體畫像來判定攝影情境，根據此已判定之攝影情境來自動地設定該相機的攝影條件(攝影模式)。因此，使用者不須煩惱攝影條件的設定操作，能夠以按照攝影情境之適當攝影條件來進行攝影、記錄。

不過，在全自動相機中，如同前述，使用者可在不須煩惱攝影條件的設定操作下以按照攝影情境之適當攝影條件來進行攝影，另一方面，攝影條件並未完全反映出使用者的意圖。因此，會產生被記錄之畫像也是成為未完全反映使用者之意圖之特性的缺點。

另一方面，在與此全自動相機相反的相機方面，則存在有手動相機。在手動相機中，攝影條件全是被手動設定，所以能在攝影條件上忠實反映使用者的意圖。因此，也會有被記錄之畫像亦能夠忠實反映使用者之意圖的特性。不過，在手動相機中，因為使用者必須自行判斷攝影情境並完全手動設定攝影條件，所以雖然使用者之意圖能夠忠實反映在已記錄之畫像上，但另一方面，會產生使用者須煩惱攝影條件之設定操作的缺點。

本發明係有鑑於此以往的課題而完成者，其目的在於提供一種相機、相機之控制程式以及相機之控制方法，能夠同時解決全自動相機和手動相機的缺點。

【發明內容】

爲了達成前述目的，在申請專利範圍第 1 項所記載之相機方面，其特徵爲具備：判定手段，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來判定攝影情境；以及顯示手段，其顯示與攝影條件相關之圖表，並且在與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置上，顯示既定之識別符號。

另外，在申請專利範圍第 12 項所記載之相機控制程式方面，其特徵爲使相機所具有之計算機執行以下功能：判定手段，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來判定攝影情境；以及顯示手段，其顯示與攝影條件相關之圖表，並且在與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號。

另外，在申請專利範圍第 13 項所記載之相機控制方法方面，其特徵爲包含以下步驟：判定步驟，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來判定攝影情境；以及顯示步驟，其顯示與攝影條件相關之圖表，並且在與藉由前述判定步驟所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號。

依據本發明，因爲在與被判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號，所以使用者能夠參考所表示之識別符號的位置而輕易地對攝

影條件進行手動設定。因此，具有能同時解決全自動相機和手動相機的缺點，解除使用者會煩惱於攝影條件之設定操作的不良情況，並能夠將使用者之意圖反映在攝影條件上的優點。

【實施方式】

以下，依照圖式來說明本發明之一實施形態。第 1 圖係表示本發明之一實施形態的數位相機 1 之電子電路構成圖。此數位相機 1 係具備：在攝影模式中，使變焦透鏡 12-1 移動並進行光學變焦動作的變焦驅動部 11-1；使聚焦透鏡 12-2 移動並進行聚焦動作的 AF 驅動部 11-2；構成包含變焦透鏡 12-1 及聚焦透鏡 12-2 的攝影透鏡的透鏡光學系統 12；在此透鏡光學系統 12 之光軸上配置的光圈 32；驅動此光圈 32 的驅動部 33；作為攝影元件的 CCD13；時序產生器 (TG)14；垂直驅動器 15；取樣保持電路 (S/H)16；類比數位轉換器 (A/D)17；色彩處理電路 18；DMA(Direct Memory Access)控制器 19；DRAM 界面 (I/F)20；以及 DRAM21。另外，具備控制部 22、VRAM 控制器 23、VRAM24、數位視訊編碼器 25、顯示部 26、JPEG(Joint Photographic Experts Group)電路 27、以及儲存記憶體 28，且又具備按鍵輸入部 30。

在攝影模式中的監控狀態中，變焦驅動部 11-1 係在有光學變焦指示時，根據來自控制部 22 的控制信號，驅動未圖示之變焦透鏡驅動馬達，使變焦透鏡 12-1 沿著光軸前後移動，藉以使成像於 CCD13 的畫像之倍率變化。另外，AF 驅動部 11-2 係驅動未圖示之聚焦透鏡驅動馬達使聚焦

透鏡 12-2 移動。然後，配置在前述透鏡光學系統 12 之光軸後方的 CCD13 係藉由時序產生器 14、垂直驅動器 15 而被掃描驅動，輸出 1 個訊框份量之與已在每個固定週期成像之光像對應的光電轉換輸出。

CCD13 係拍攝被拍攝體之二維畫像的固態攝影裝置，典型為拍攝每秒數十個畫框的畫像。此外，攝影元件並非侷限於 CCD，也可以是 CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor)等的固態攝影裝置。

此光電轉換輸出係在類比值之信號的狀態下針對每個 RGB 之原色成分適宜地調整增益之後，被取樣保持電路 16 取樣保持(sample/hold)，於類比數位轉換器 17 中被轉換成數位資料(畫素資料)，在色彩處理電路 18 中進行包含畫素插補處理及 γ 補正處理的色彩處理(color process)，產生數位值之亮度信號 Y 及色差信號 Cb、Cr。且被輸出於 DMA 控制器 19。

DMA 控制器 19 係使用來自色彩處理電路 18 的複合(composite)同步信號、記憶體寫入致能信號、以及時脈信號，經由 DRAM 界面 20，將同樣由色彩處理電路 18 所輸出之亮度信號 Y 及色差信號 Cb、Cr 進行 DMA 轉送至被用作為緩衝記憶體的 DRAM21。

控制部 22 係掌控此數位相機 1 之全體控制動作者，係由以下所構成：CPU 或 MPU；記憶了用以執行後述之流程圖上表示之處理的程式等之快閃記憶體的程式儲存記憶體；以及被使用作為工作記憶體的 RAM 等。然後，在前述亮度信號及色差信號朝向 DRAM21 進行 DMA 轉送結束以後，將此

亮度信號及色差信號透過 DRAM 界面 20 從 DRAM21 讀出，經由 VRAM 控制器 23 而寫入 VRAM24。

另外，控制部 22 係響應來自按鍵輸入部 30 的操作信號來取出被儲存於快閃記憶體等之程式儲存記憶體的各處理程式或選單資料，並進行數位相機 1 之各功能的執行控制，具體而言是攝影動作或光學變焦時之變焦透鏡的動作控制、直通畫像（實況預覽畫像、觀景器畫像）顯示、自動聚焦、攝影、記錄以及已記錄之畫像的播放・顯示等的執行控制等或功能選擇時之功能選擇選單的顯示控制、設定畫面之顯示控制等。

數位視訊編碼器 25 係透過 VRAM 控制器 23 而從 VRAM24 定期地讀出前述亮度信號以及色差信號，根據這些資料來產生視訊信號並輸出至前述顯示部 26。顯示部 26 在攝影模式時，係作為監視器顯示部（電子觀景器）而發揮作用，所以根據來自數位視訊編碼器 25 之視訊信號來進行顯示，藉以根據在該時間點從 VRAM 控制器 23 所取入之畫像資訊而即時顯示直通畫像。

另外，控制部 22 係根據攝影指示來執行本攝影處理。在此本攝影處理中，控制部 22 係以按鍵輸入部 30 所包含之快門按鍵作為觸發，對於 CCD13、垂直驅動器 15、取樣保持電路 16、色彩處理電路 18 和 DMA 控制器 19 指示從直通畫像攝影模式切換至靜止畫像攝影模式，並將藉由此靜止畫像攝影模式之攝影處理所獲得的畫像資料暫時記憶於 DRAM21。

此外，控制部 22 係透過 DRAM 界面 20，針對每個 Y、

Cb、Cr 之成分，以縱向 8 個畫素×橫向 8 個畫素之被稱為基本區塊的單位來讀出被寫入至 DRAM21 的 1 個訊框份量之亮度信號及色差信號，並寫入至 JPEG 電路 27，在此 JPEG 電路 27 中，藉由 ADCT(Adaptive Discrete Cosine Transform：適應性離散餘弦轉換)、屬於熵編碼化方式之霍夫曼編碼化等的處理來壓縮資料。然後，從 JPEG 電路 27 讀出已獲得之編碼資料來作為 1 個畫像之資料檔案，並記錄儲存於儲存記憶體 28。另外，隨著 1 個訊框份量之亮度信號及色差信號的壓縮處理以及全壓縮資料寫入至儲存記憶體 28 的結束，控制部 22 係指示從前述靜止畫像攝影模式切換至直通畫像攝影模式。

另外，在播放模式時，控制部 22 會選擇性地讀出儲存記憶體 28 所記錄之畫像資料，以與藉 JPEG 電路 27 於攝影模式時所作的資料壓縮的順序完全相反之順序來對畫像資料進行解壓縮，並將已解壓縮之畫像資料透過 VRAM 控制器 23 展開並記憶於 VRAM24 之後，定期由此 VRAM24 讀出並將這些畫像資料還原，於數位視訊編碼器 25 產生視訊信號並於顯示部 26 播放輸出。

另外，在顯示部 26 上層積著透明的觸碰式面板 31，觸碰式面板係檢測出觸碰位置並輸入至控制部 22。

此外，後述之自動設定參數的「聚焦控制」係 AF 驅動部 11-2 驅動聚焦透鏡 12-2 之控制，「光圈」係光圈驅動部 33 驅動光圈 32 之控制。另外，「EV 平移量」係依照光圈 32 和快門速度之組合來呈現曝光之光量之值的變化值，「感度」係藉由針對 CCD13 之增益提升(gain up)來提

高感度的處理，「快門速度」係前述 CCD13 的電荷積蓄時間。

前述 JPEG 電路 27 係對應複數個壓縮率，有壓縮率低之高解析度（一般是稱為高精細、精細、普通）模式和壓縮率高之低解析度（一般稱為經濟）模式。另外，也有對應從高畫素數至低畫素數。例如被稱為 SXGA(1600×1200)、XGA(1024×768)、SVGA(800×600)、VGA(640×480)、QVGA(320×240)等的記錄畫素尺寸。

儲存記憶體 28 係由內建記憶體（快閃記憶體）或硬式磁碟機、或可裝卸之記憶卡等的記錄媒體所組成，可儲存記錄畫像資料或攝影資訊等。

按鍵輸入部 30 係由以下所構成：模式撥盤、游標鍵、SET 鍵、變焦按鈕（W 按鈕、T 按鈕）、快門鍵、清除鍵及電源按鈕等；以及操作這些按鍵時會產生被操作之按鍵的操作信號並送出至控制部 22 的按鍵處理部（未圖示）等。

第 2 圖係表示在本實施形態中被儲存於控制部 22 內之 ROM 的攝影情境對應表格 221 之圖。此攝影情境對應表格 221 係對應「攝影情境」而記憶了「圖示」及「參數」。「攝影情境」係藉由「人（男性）」、「人（女性）」...「夜景」等之後述的處理所判定之攝影情境。「圖示」係簡略地表示被判定之攝影情境的圖形。另外，還記憶了在該攝影情境中光圈或感度等之最合適的值來作為「參數」。

此外，第 2 圖的參數完全就是用於前述本攝影時（靜止畫像攝影模式）的參數，在直通畫像攝影模式時，模擬地以畫像處理（軟體處理）來實現用於本攝影時之參數。因此，

在攝影情境對應表格 221 中，雖未圖示，但對應各種參數而記憶有畫像處理軟體，並使用此對應之畫像處理軟體來對直通畫像進行畫像處理，並產生以該參數模擬地進行本攝影時之特性的直通畫像。更具體而言，例如在參數為快門速度的情況下，隨著快門速度變慢，就會執行藉由畫像處理來提升直通畫像之亮度的畫像處理。

然後，使用者打算進行攝影，藉由操作按鍵輸入部 30 之模式撥盤來設定攝影模式，並且選擇「可選擇之自動模式」時，控制部 22 會按照程式，如第 3 圖之流程圖所示地執行處理。首先，藉由顯示部 26 來開始顯示直通畫像（步驟 S1）。接著，隨著此直通畫像的顯示，根據從 CCD13 依序轉送至 DRAM21 之 1 個訊框份量的畫像，來判定攝影情境（步驟 S2）。

此攝影情境的判定係如同例如特開平 2008-11289 號公報所揭露，針對被記憶於前述攝影情境對應表格 221 的各個攝影情境，將色相資料與彩度資料與色相－彩度座標上之分佈預先記憶於 ROM，藉由比較針對前述 DRAM21 內之畫像的色相資料與彩度資料的分佈以及針對前述各「攝影情境」的分佈，來判定該攝影畫像（DRAM21 內的畫像）符合哪一個攝影情境。

然後，若已經以此方式判定了攝影情境的話，就從攝影情境對應表格 221 中讀出與已判定之攝影情境對應的參數，並記憶於控制部 22 內之 RAM（步驟 S3）。

接著，使與參數有關之圖表重疊於前述直通畫像，並顯示於顯示部 26（步驟 S4）。在此步驟 S4 之處理中顯示的

圖表在預設的狀態下，則是縱軸設為光圈、橫軸設為快門速度的二維圖表。換言之，如第 4 圖所示之圖表 261 會被顯示成重疊於直通畫像(未圖示)。

接下來，在此所表示之圖表 261 上，於與前述步驟 S2 中所判定之攝影情境對應的參數值之位置上，顯示該攝影情境的圖示(以下，稱為該情境圖示)(步驟 S5)。因此，當在前述步驟 S2 中所判定之攝影情境為「風景」時，如第 4 圖所示，當攝影情境為「風景」時，在與被記憶作為參數的光圈值和快門速度對應的圖表 261 上之位置，顯示風景圖示 262。此時，如圖所示，於圖表 261 中，表示在風景圖示 262 上正交之縱線 263 與橫線 264。

藉由此被顯示的縱線 263 和橫線 264，使用者能夠明確地辨識出風景圖示 262 之位置所示之值就是所判定的攝影情境之光圈值和快門速度。

此外，也可以不需如同這般地顯示縱線 263 和橫線 264，而是藉由僅使該情境圖示 262 成為與後述之其他圖示 265~268 不同的顯示形態而明確表達圖示 262 就是該符合的情境圖示。另外，也可以不顯示其他圖示 265~268，而在圖表上僅顯示該情境圖示 262。在此情況下，除了該情境圖示 262 以外，也可以顯示與所判定之攝影情境無關的識別符號(數字、記號、圖形、標記等)。

此外，於前述圖表 261 上之對應的值的位置，顯示在前述步驟 S2 中所判定之攝影情境以外的其他攝影情境之圖示(步驟 S6)。因此，藉由此步驟 S6 的處理，如同第 4 圖所示，風景圖示 262 以外的夜景圖示 265、自然圖示 266、

花圖示 267、微距圖示 268 等係被顯示在圖表 261 上之與被記憶作為參數的光圈值和快門速度對應的位置。

因此，使用者係藉由確認這些其他攝影情境之圖示 265 ~ 268 的圖表 261 之位置，能夠辨識被判定之攝影情境的參數和其他攝影情境的參數的差異，並進行學習。

接著，根據來自前述觸碰式面板 31 的檢出資訊，來判斷是否觸碰了該情境圖示 262 (步驟 S7)，在未觸碰的情況下進入步驟 S11。當觸碰該情境圖示的情況下，則移至將該情境圖示 262 顯示於當下之接觸位置的處理 (步驟 S8)。因此，藉由此步驟 S8 的處理，如同第 5 圖所示，使用者藉由手指 F 觸碰該情境圖示 262，如同第 6 圖所示，在已觸碰的狀態下移動手指 F 時，會顯示出該情境圖示 262 與手指之移動一起移動。

接下來，判別是否解除了對於該情境圖示 262 的觸碰，換言之，手指 F 是否已從該情境圖示 262 離開 (步驟 S9)，持續步驟 S8 的處理迄至手指 F 離開為止。然後，在手指 F 離開的時候 (步驟 S9→YES)，就不返回步驟 S8 而前進至下個步驟 S10。因此，當在第 6 圖之狀態下移開手指 F 時，則如同第 7 圖所示，該情境圖示 262 會被顯示為停止在已移開手指 F 的位置。

然後，根據如同以上方式而顯示變更之圖表 261 上的該情境圖示圖示 262 之位置，讀取圖表 261 之縱座標軸和橫軸的值，並更新與在前述步驟 S3 中被保存於控制部 22 內之 RAM 的參數對應之值 (步驟 S10)。在此，在已觸碰情境圖示 262 以後，在完全沒移動手指 F 就移開手指 F 的情

況下，在前述步驟 S3 中被保存於控制部 22 內之 RAM 的參數會被更新為相同值。

因此，被記憶於控制部 22 內之 RAM 的參數係依照在該情境圖示 262 之圖表 261 上的位置而開始變化。此時，因為該情境圖示在圖表 261 上被顯示於對應的位置，所以使用者係將已顯示之該情境圖示 262 在圖表 261 上的位置作為參考，而能夠輕易地手動設定攝影條件。

然後，藉由接下來的直通畫像軟體處理，使用前述畫像處理軟體來對直通畫像執行模擬實現在前述控制部 22 內之 RAM 中記憶之參數的畫像處理(步驟 S11)。因此，在發生前述使用者之手指 F 所造成的該情境圖示 262 之移動操作的情況下，具有利用在步驟 S10 中更新之參數而模擬了本攝影之特性的直通畫像係被顯示於顯示部 26。

因此，攝影者藉由辨識此直通畫像，能夠確認並學習畫像是如何透過參數之手動設定而變化。

不過，在完全不對情境圖示 262 進行接觸的情況下，因為不執行前述步驟 S10 之處理，所以被儲存於控制部 22 內之 RAM 的參數不會被更新，而是被維持在步驟 S3 中所記憶之狀態。因此，在此情況下，具有利用已自動設定之參數而模擬了本攝影之特性的直通畫像係被顯示於顯示部 26。

接著，判斷是否操作了按鍵輸入部 30 的清除鍵(步驟 S12)，在操作了清除鍵的情況下，返回步驟 S2。此外，在作為與已在步驟 S3 中記憶之攝影情境對應的參數不會在步驟 S10 中被更新記憶而是被預先保持之構成的情況下，

也可以返回步驟 S4。

另外，在未操作清除鍵的情況下，則判斷是否藉由按鍵輸入部 30 而進行了圖表變更操作(步驟 S13)。在已進行圖表變更操作的情況下，則返回步驟 S4，使已設定其他參數的圖表重疊於前述直通畫像，並顯示於顯示部 26。

在此，已設定其他參數的圖表係如同第 8 圖及第 9 圖所例示，由於參數而有所不同。亦即，第 8 圖係表示參數為白平衡時之圖表例的圖。如同圖示，藉由在圓環部 269 之均等位置上表示「R(紅色)」、「G(綠色)」、「B(藍色)」之文字，同時在圓環部 269 內之圓形部中表示的該情境圖示 262 之位置，來顯示被判定之攝影情境的白平衡。

第 9 圖係例如將分別各異之複數個參數個別表示於棒狀圖表之範例，藉由各個棒狀圖表上之該情境圖示 262 來表示各參數的值。

換言之，在步驟 S4 中顯示之圖表並非侷限於 1 維圖表或 2 維圖表等，也可以是 3 維圖表等之任何圖表，主要是因為只要能夠在視覺上確認該參數的話，不管是何種顯示型態的圖表皆可。

然後，在被判斷為無步驟 S13 中之圖表變更指示操作的情況下，則判斷是否對快門鍵進行了半按之操作(步驟 S14)，在沒有對快門鍵進行半按之操作的情況下，則返回步驟 S7。若對快門鍵進行半按之操作的話，就會消去當下被顯示於顯示部 26 的圖表 261(步驟 S15)。

因此，使用者係藉由半按快門鍵的操作，能夠在無重疊顯示圖表 261 的顯示部 26 上清楚地確認被拍攝體。

接下來，在被記憶於控制部 22 內之 RAM 的參數當中，根據聚焦控制的參數來執行 AF 處理（步驟 S16），判斷是否已完全按下快門鍵（步驟 S17）。在非完全按下的情況下，則判斷是否解除了快門鍵之半按（步驟 S18），在已解除半按快門鍵的情況下，則返回步驟 S2。此外，在此情況下也可以返回步驟 S4。

然後，若快門鍵已被完全按下的話，就從步驟 S17 進入步驟 S19，執行前述之本攝影處理。換言之，控制部 22 係以快門鍵的操作來作為觸發，指示從直通畫像攝影模式切換至靜止畫像攝影模式，以在此靜止畫像攝影模式中被記憶於控制部 22 之 RAM 的參數來進行攝影處理，已經暫時將藉由此攝影處理而獲得之畫像資料記憶於 DRAM21 以後，記錄於儲存記憶體 28（步驟 S19）。

此時，在即使使用者觸碰並移動該情境圖示 262 一次以後，進行完全按下快門鍵之操作的情況下，將在前述步驟 S10 中被更新保存於前述控制部 22 內之 RAM 的參數作為攝影條件，執行前述的本攝影處理。換言之，控制部 22 係以快門鍵的操作來作為觸發，指示從直通畫像攝影模式切換至靜止畫像攝影模式，以在此靜止畫像攝影模式中藉由前述步驟 10 而被更新記憶於控制部 22 之 RAM 的參數來進行攝影處理，在已暫時將藉由此攝影處理而獲得之畫像資料記憶於 DRAM21 以後，記錄於儲存記憶體 28（步驟 S18）。

在此情況下，在已被記憶於此儲存記憶體 28 之攝影畫像資料中，在攝影條件被全自動設定以後，其一部分則是藉由拍攝者之操作而被進行手動設定者。因此，能夠解除

使用者會煩惱於攝影條件之設定操作的不良情況，並且能夠將使用者之意圖反映在攝影條件上

不過，使用者一次也沒有觸碰並移動該情境圖示 262，而是進行完全按下快門鍵之操作的情況下，將在前述步驟 S3 中被保存於前述控制部 22 內之 RAM 之參數作為攝影條件來進行本攝影處理。因此，在此情況下，在已被記錄於儲存記憶體 28 的攝影畫像資料中，則是攝影條件為全自動設定者。因此，使用者不必觸碰並移動情境圖示 262，而是進行完全按下快門鍵之操作，也能進行全自動的攝影。

此外，在本實施形態中，雖在步驟 S11 中對直通畫像執行模擬地實現被記憶於前述控制部 22 內之 RAM 之參數的畫像處理，但也可以不執行這種對於直通畫像的畫像處理，而是進行通常的直通畫像顯示。

另外，在本實施形態中，雖以將本發明應用於數位相機之情況為例來進行說明，但並不僅是數位相機，也能夠適用於具備記錄藉由光學系統及攝影元件所取入之畫像資料之功能的裝置，例如，照相手機或具備攝影功能的電子機器。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係表示本發明之一實施形態的數位相機之電子電路構成的圖。

第 2 圖係表示攝影情境對應表格的概念圖。

第 3 圖係表示相同實施形態之處理次序的流程圖。

第 4 圖係表示相同實施形態之顯示畫面例的圖。

第 5 圖係接續於第 4 圖的顯示變遷圖。

第 6 圖係接續於第 5 圖的顯示變遷圖。

第 7 圖係接續於第 6 圖的顯示變遷圖。

第 8 圖係表示白平衡之圖表例的圖。

第 9 圖係表示焦點控制、EV 平移量及感度白平衡之圖表例的圖。

【主要元件符號說明】

1	數位相機
11-1	變焦驅動部
11-2	AF 驅動部
12	透鏡光學系統
12-1	變焦透鏡
12-2	聚焦透鏡
13	CCD
14	時序產生器
15	垂直驅動器
16	取樣保持電路
17	類比數位轉換器
18	色彩處理電路
19	DMA 控制器
20	DRAM 界面
21	DRAM
22	控制部
23	VRAM 控制器
24	VRAM
25	數位視訊編碼器

26	顯示部
27	JPEG 電路
28	儲存記憶體
30	按鍵輸入部
31	觸碰式面板
32	光圈
33	光圈驅動部
221	攝影情境對應表格
261	圖表
262	風景圖示
263	縱線
264	橫線
265	夜景圖示
266	自然圖示
267	花圖示
268	微距圖示
269	圓環部
F	手指

第 098117916 號「相機、相機之控制程式及相機之控制方法」專利案

七、申請專利範圍：

1. 一種相機，其特徵為具備：

判定手段，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來自動判定攝影情境；以及

顯示手段，其將不同攝影條件與不同位置預先賦予對應之圖表顯示於顯示器上，並且在與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號。

2. 如申請專利範圍第 1 項所記載之相機，其中，前述既定之識別符號係與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影模式圖示。

3. 如申請專利範圍第 2 項所記載之相機，其中，前述顯示手段係亦將與藉由前述判定手段所判定之攝影情境以外之攝影情境對應的攝影模式圖示，顯示在前述圖表上對應的位置。

4. 如申請專利範圍第 3 項所記載之相機，其中，前述顯示手段係以不同的顯示型態，來顯示與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影模式圖示、以及與藉由前述被判定之攝影情境以外之攝影情境對應的攝影模式圖示。

5. 如申請專利範圍第 1 項所記載之相機，其中，前述顯示手段係具備依照使用者的操作來使前述既定之識別符號

在前述圖表上移動的操作手段，

還具備根據此操作手段之動作來調整與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應之攝影條件的手動調整手段。

- 6.如申請專利範圍第 5 項所記載之相機，其中，具備位置檢出手段，其檢測出藉由前述操作手段而移動的前述既定之識別符號在前述圖表上的位置，

前述手動調整手段係根據藉由前述位置檢出手段所檢測出之前述圖表上的位置，來調整與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影條件。

- 7.如申請專利範圍第 5 項所記載之相機，其中，具備畫像處理手段，其根據藉前述手動調整手段所調整的攝影條件，來對前述被拍攝之被拍攝體畫像施行畫像處理，

前述顯示手段係將已藉前述畫像處理手段施行畫像處理的被拍攝體畫像作為直通畫像而重疊顯示於前述圖表。

- 8.如申請專利範圍第 7 項所記載之相機，其中，具備動作檢出手段，其檢測出使用者的攝影準備動作之開始，

前述顯示手段係在藉前述動作檢出手段檢測出使用者的攝影準備動作開始時，就消去前述圖表的顯示。

- 9.如申請專利範圍第 1 項所記載之相機，其中，前述圖表係 2 維圖表。

- 10.如申請專利範圍第 9 項所記載之相機，其中，前述顯示手段係進一步於前述 2 維圖表上，顯示在前述識別符號

上正交的縱線與橫線。

11.如申請專利範圍第 5 項所記載之相機，其中，具備攝影手段，其以藉由前述手動調整手段所調整之攝影條件或者以與藉由前述判定手段所判定的攝影情境對應之攝影條件來執行攝影。

12.一種相機控制程式，其特徵為使相機所具有之計算機執行以下功能：

判定手段，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來自動判定攝影情境；以及

顯示手段，其將不同攝影條件與不同位置預先賦予對應之圖表顯示於顯示器上，並且在與藉由前述判定手段所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號。

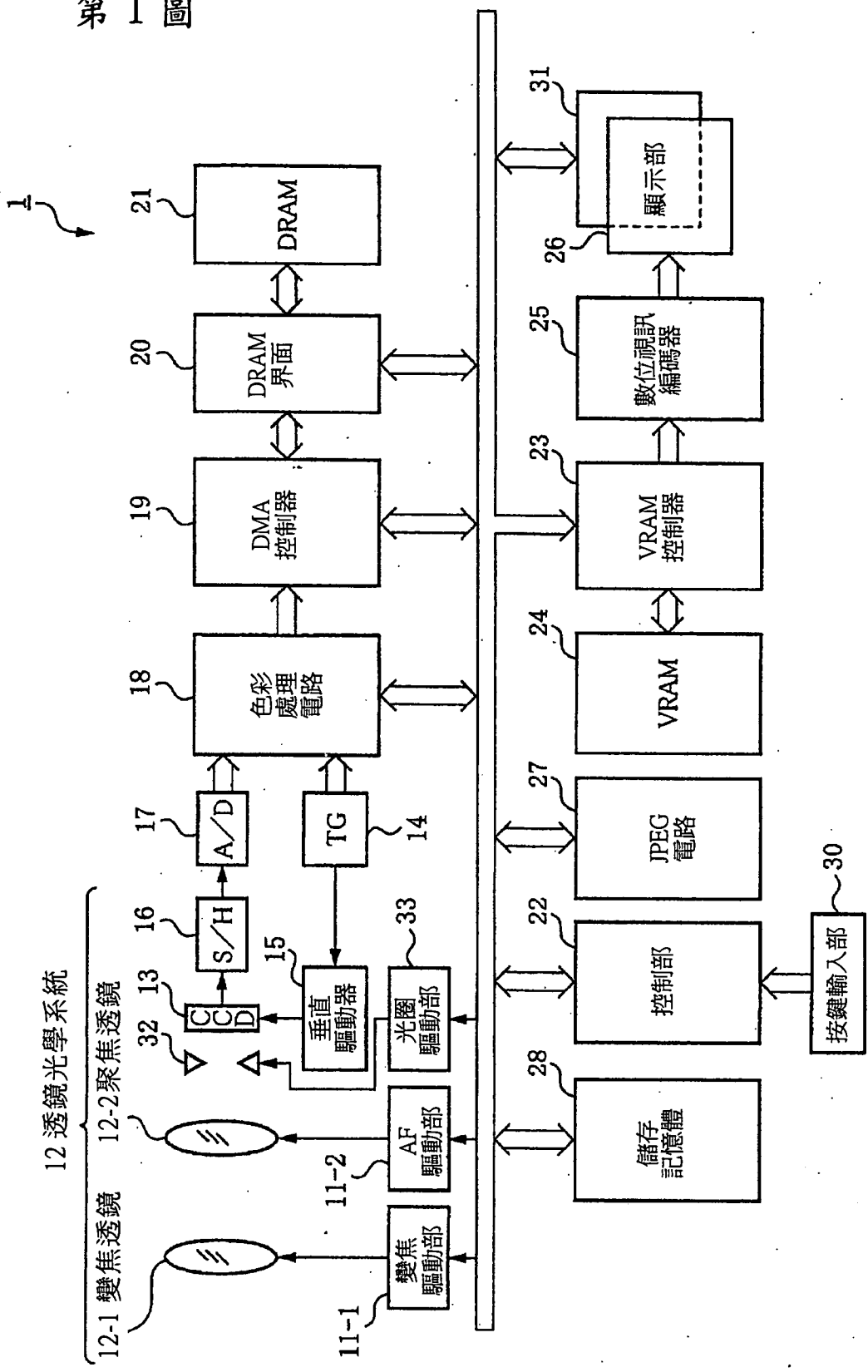
13.一種相機控制方法，其特徵為包含以下步驟：

判定步驟，其根據所拍攝之被拍攝體畫像來自動判定攝影情境；以及

顯示步驟，其將不同攝影條件與不同位置預先賦予對應之圖表顯示於顯示器上，並且在與藉由前述判定步驟所判定之攝影情境對應的攝影條件相應之前述圖表上的位置，顯示既定之識別符號。

八、圖式：

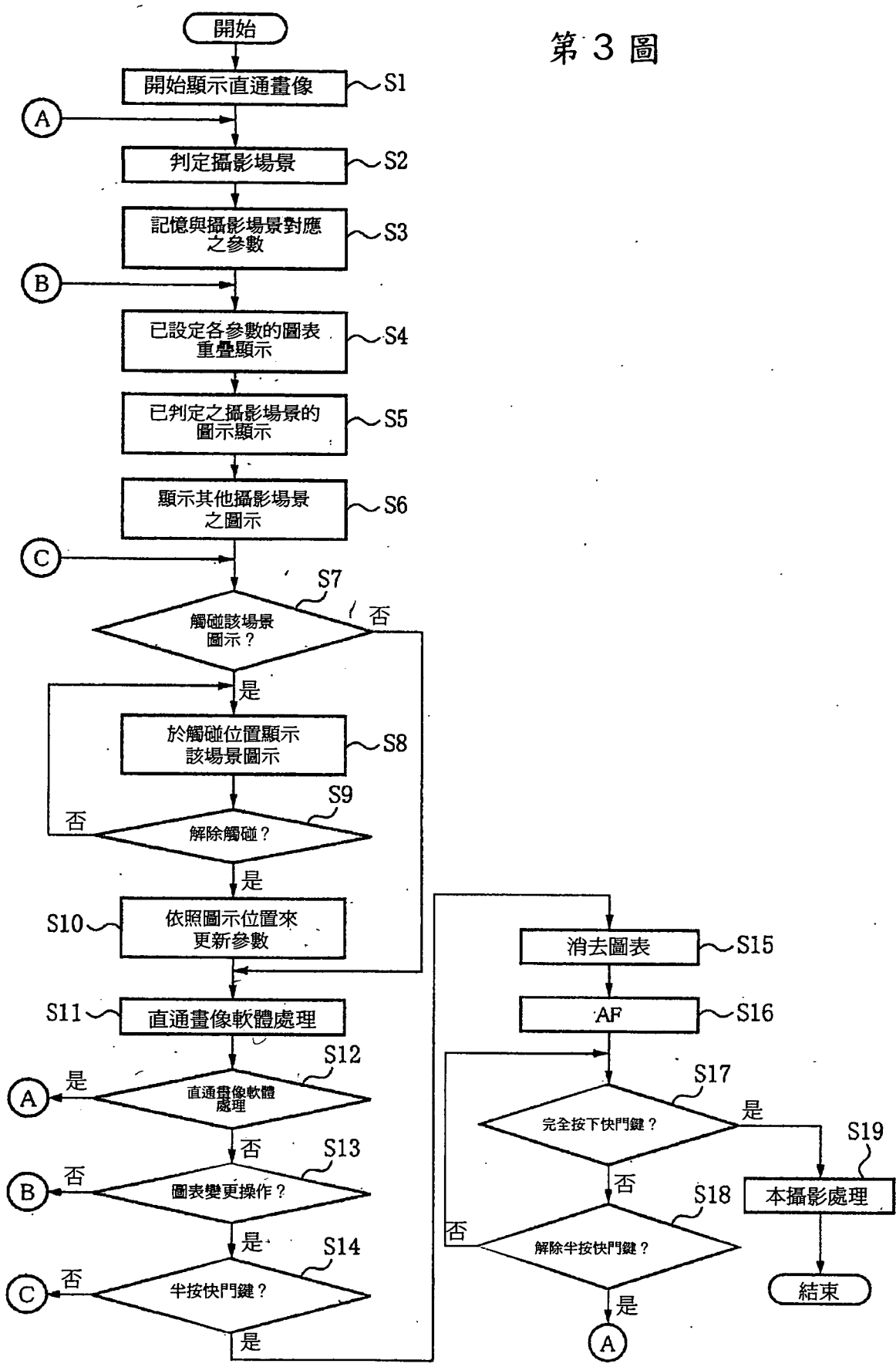
第 1 圖



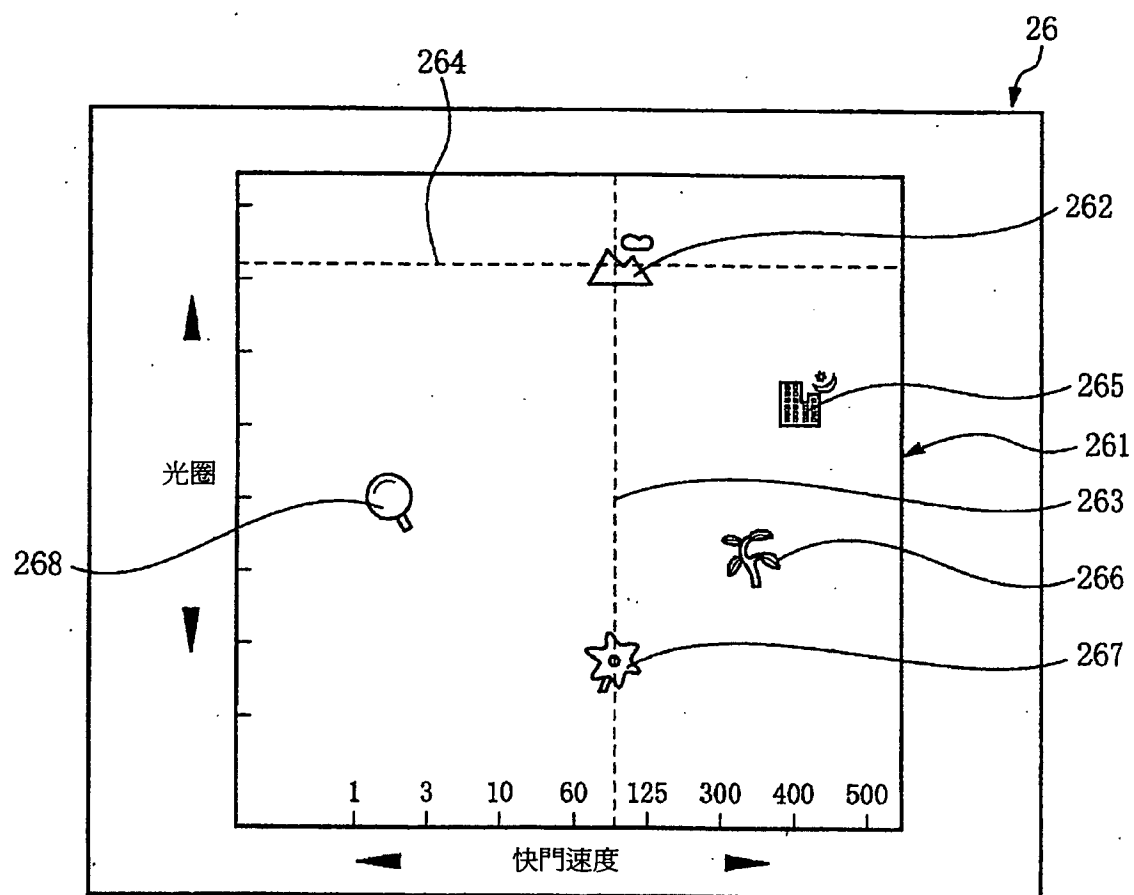
第 2 圖

參數		攝影場景						
圖示		聚焦控制	快門速度	光圈	EV 平移量	感度	白平衡	
人	男性 	A - 1	B - 1	C - 1	D - 1	E - 1	F - 1	
	女性 	A - 2	B - 2	C - 2	D - 2	E - 2	F - 2	
	兒童 	A - 3	B - 3	C - 3	D - 3	E - 3	F - 3	
動物	寵物 							
風景	自然 							
	風景 							
接近攝影	微距 							
	料理 							
	花 							
微暗	日落 							
	微暗 							
夜景	夜景 							
移動	移動 							

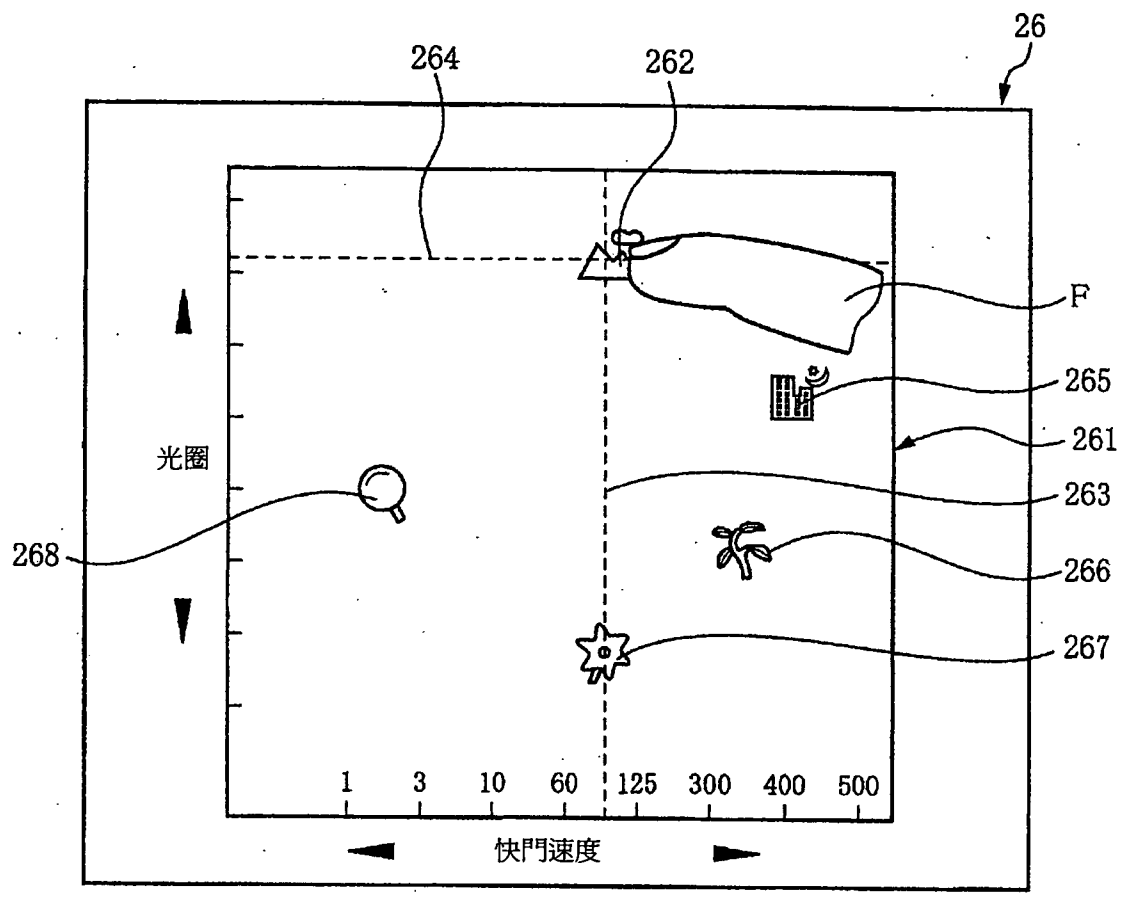
第 3 圖



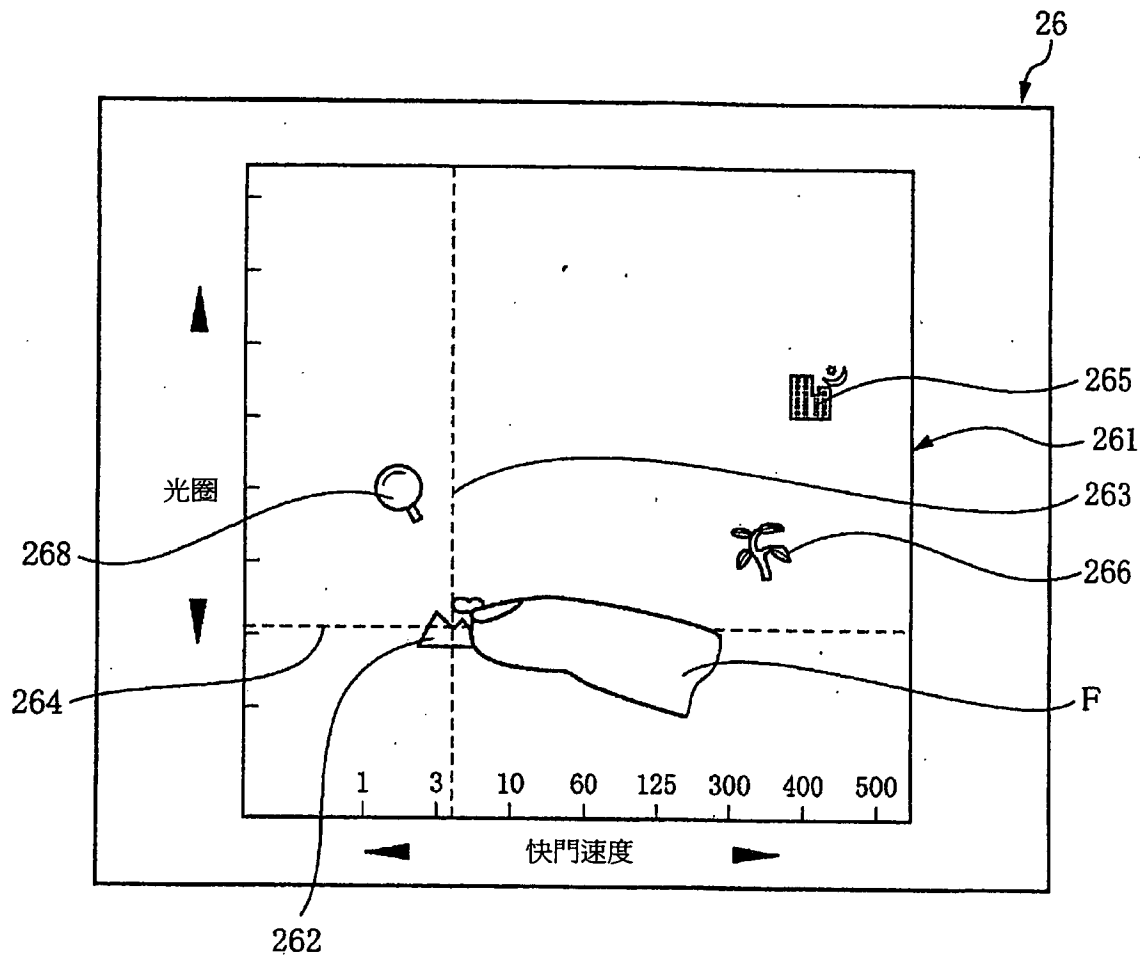
- 4 -



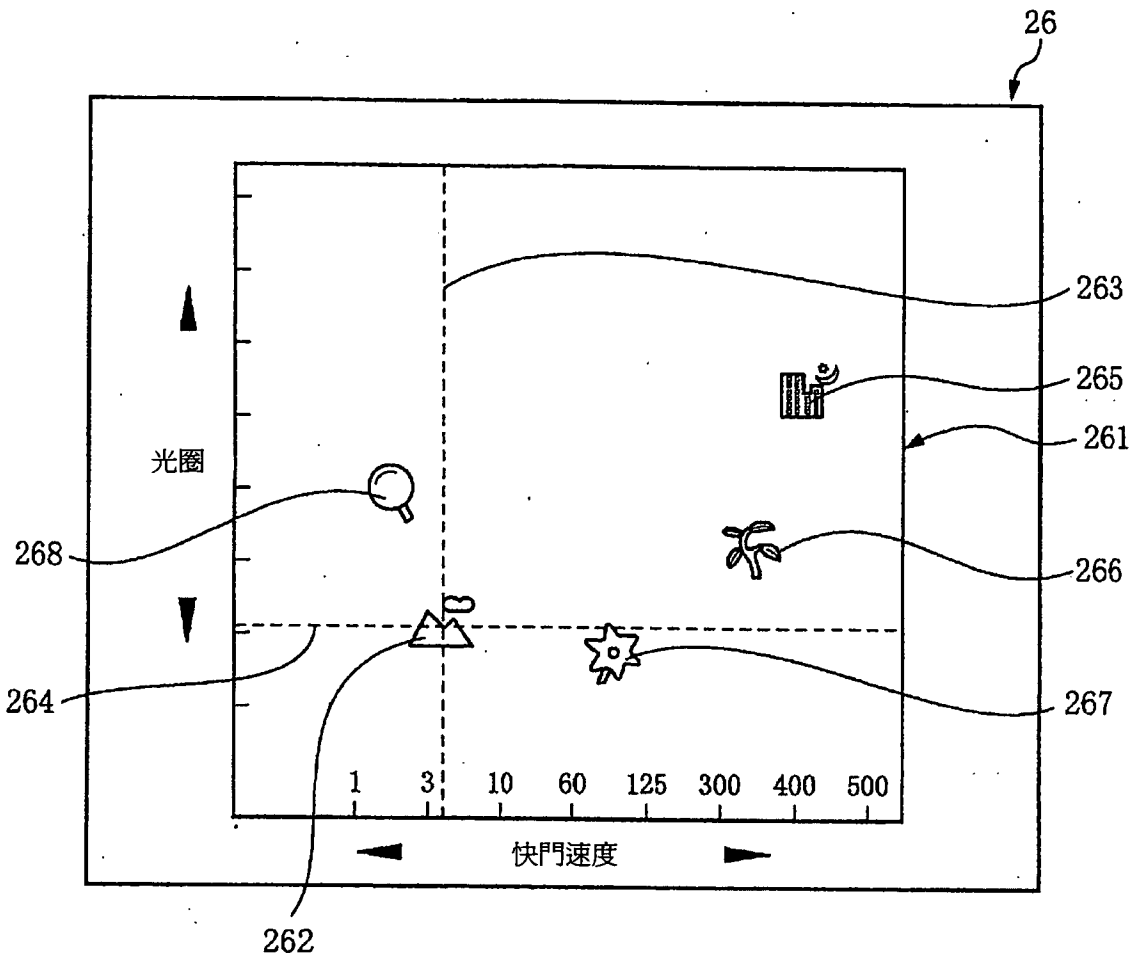
第 5 圖



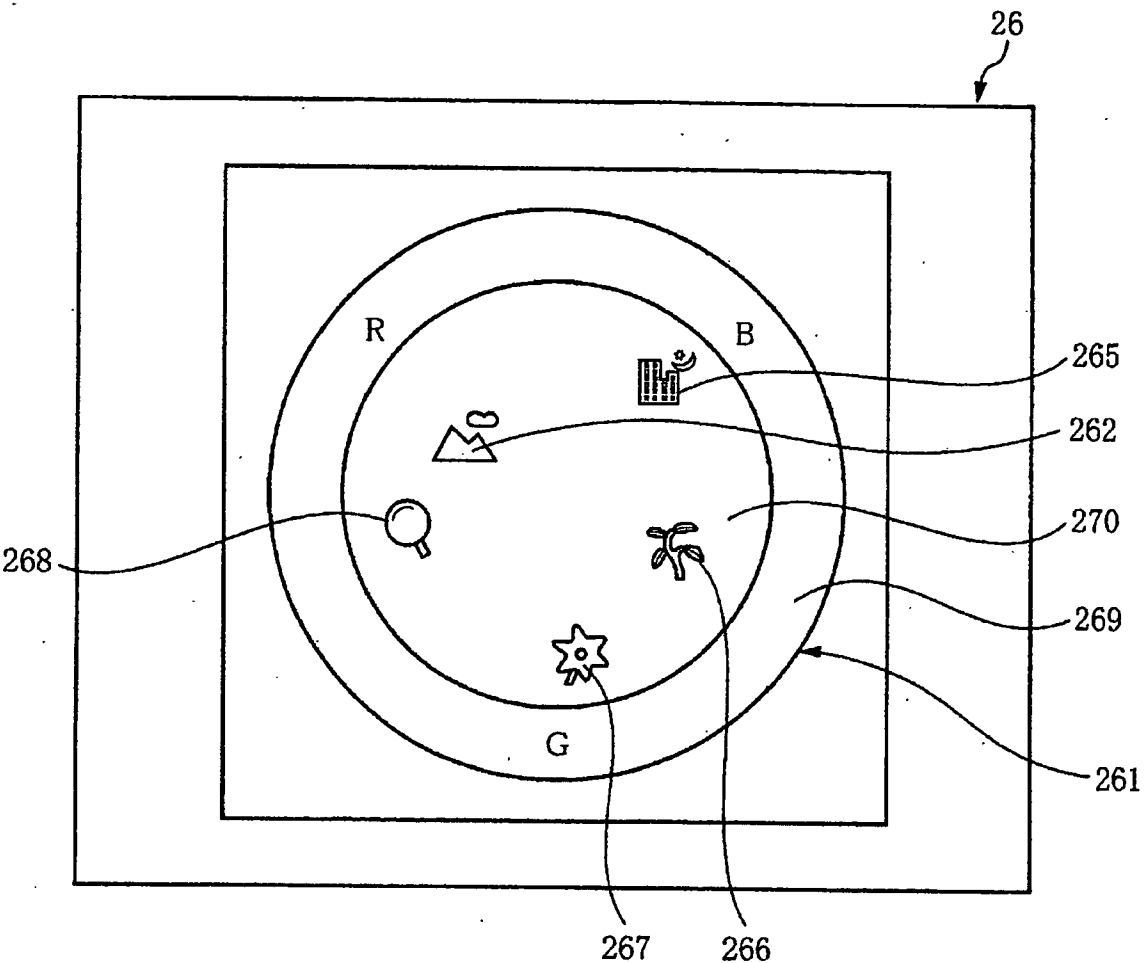
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖

