



(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 I419552 B

(45)公告日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 11 日

(21)申請案號：099101709

(22)申請日：中華民國 99 (2010) 年 01 月 22 日

(51)Int. Cl. : H04N5/225 (2006.01)

H04N5/232 (2006.01)

(30)優先權：2009/01/23 日本

2009-013439

(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, KOUSUKE (JP)

(74)代理人：何金塗；丁國隆

(56)參考文獻：

TW 200903384A

US 2004/0125984A1

US 2004/0218787A1

US 2006/0088191A1

審查人員：黎世琦

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：17 共 0 頁

(54)名稱

攝影裝置、被攝體追蹤方法及記錄媒體

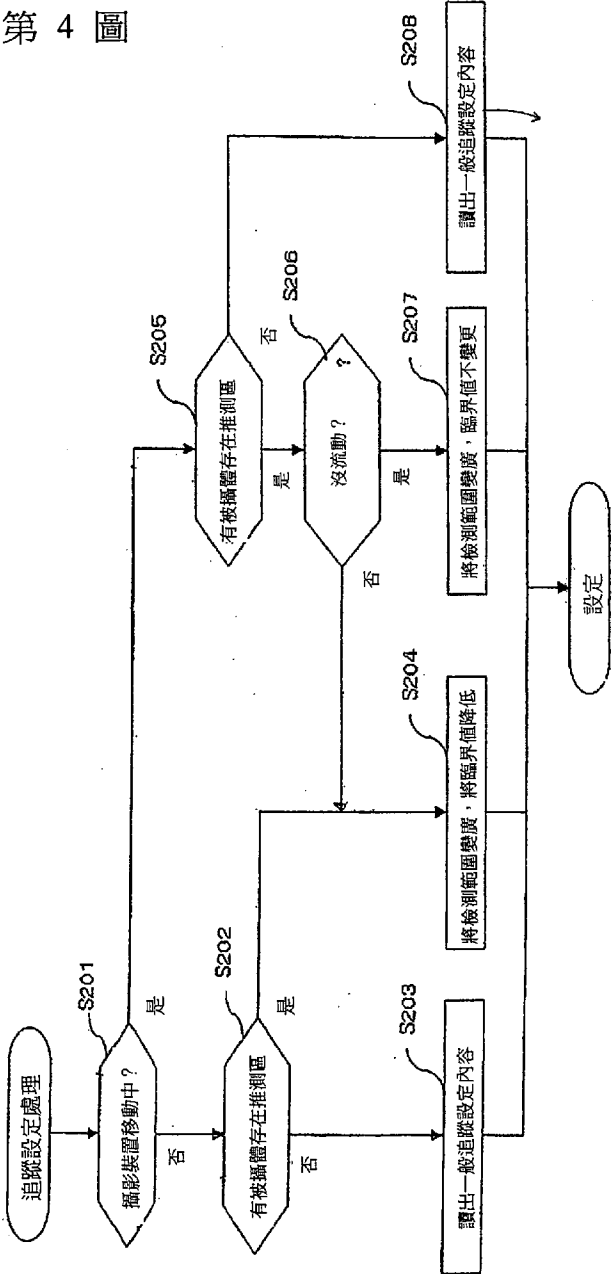
IMAGING APPARATUS, SUBJECT TRACKING METHOD AND STORAGE MEDIUM

(57)摘要

在攝影裝置無移動且亦無被攝體存在推測區域時，進行一般追蹤設定(步驟 S203)，若有被攝體存在推測區域時，則進行將檢測範圍擴大並將檢測用臨界值降低之追蹤設定(步驟 S204)。又，在攝影裝置移動且無被攝體存在推測區域時，進行一般追蹤設定(步驟 S208)，若有被攝體存在推測區域時，則判別該區域是否為未檢出流動(移動向量)的區域，並進行使檢測用臨界值為一般之追蹤設定(步驟 S207)，若為檢出流動之區域，則進行將檢測範圍擴大且將檢測用臨界值降低之追蹤設定(步驟 S204)。

If there is no movement of the imaging apparatus and no subject presence estimation region, normal tracking setting is accomplished (step S203), while if there is a subject presence estimation region, tracking setting is accomplished by expanding the detection range and lowering the detection threshold value (step S204). In addition, if the imaging apparatus is moving and there is no subject presence estimation region, normal tracking settings are accomplished (step S208), while if there is a subject presence estimation region, a determination is made as to whether or not that region is one with no flow (movement vector) detected. In addition, if this is a region with no flow detected, tracking settings are accomplished by expanding the detection range and using normal detection threshold values (step S207). Furthermore, if there is a region with flow detected, tracking settings are made by expanding the detection range and lowering the detection threshold value (step S204).

第 4 圖



發明專利說明書

PD1106153(3)

(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：99101709

※申請日：99. 1. 22 ※IPC 分類：

H04N 5/225

(2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04N 5/32

(2006.01)

攝影裝置、被攝體追蹤方法及記錄媒體

IMAGING APPARATUS, SUBJECT TRACKING METHOD

AND STORAGE MEDIUM

二、中文發明摘要：

在攝影裝置無移動且亦無被攝體存在推測區域時，進行一般追蹤設定(步驟 S203)，若有被攝體存在推測區域時，則進行將檢測範圍擴大並將檢測用臨界值降低之追蹤設定(步驟 S204)。又，在攝影裝置移動且無被攝體存在推測區域時，進行一般追蹤設定(步驟 S208)，若有被攝體存在推測區域時，則判別該區域是否為未檢出流動(移動向量)的區域，並進行使檢測用臨界值為一般之追蹤設定(步驟 S207)，若為檢出流動之區域，則進行將檢測範圍擴大且將檢測用臨界值降低之追蹤設定(步驟 S204)。

三、英文發明摘要：

If there is no movement of the imaging apparatus and no subject presence estimation region, normal tracking setting is accomplished (step S203), while if there is a subject presence estimation region, tracking setting is accomplished by expanding the detection range and lowering the detection threshold value (step S204). In addition, if the imaging apparatus is moving and there is no subject presence estimation region, normal tracking settings are accomplished (step S208), while if there is a subject presence estimation region, a determination is made as to whether or not that region is one with no flow (movement vector) detected. In addition, if this is a region with no flow detected, tracking settings are accomplished by expanding the detection range and using normal detection threshold values (step S207). Furthermore, if there is a region with flow detected, tracking settings are made by expanding the detection range and lowering the detection threshold value (step S204).

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：

無。

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】

本發明有關於攝影裝置、被攝體追蹤方法及記錄有程式之記錄媒體。

【先前技術】

已知有具備依序檢出移動被攝體的位置之功能的攝影裝置。例如，已知利用樣版比對(也稱為區塊比對)來追蹤被攝體之技術。例如專利文獻 1(日本 特開 2001-076156 號公報)中所記載之影像監視裝置，係從現在圖框影像之搜尋範圍搜尋類似於由前面圖框影像(包含欲予以追蹤之被攝體的影像)擷取之樣版的小影像區域，藉此檢出類似度最高之小影像區域。然後，判斷為所檢出之小影像區域內該被攝體有移動。又，若新拍攝圖框影像，將該檢出之小影像區域更新作為樣版，並藉由重複上述動作來對於連續拍攝之各圖框影像依序檢出(追蹤)被攝體在何位置移動。

然而，專利文獻 1 所記載之技術有下述問題：因為無視被攝體之動作而一律以相同搜尋條件來進行區塊比對，所以在例如圖框影像內之被攝體之動作變化激烈時，無法進行所適合之區塊比對。

具體而言，在廣角攝影等之攝影視角廣且被攝體幾乎沒有動作的情況，會有不必要的演算量增加之問題。又，在望遠攝影等之攝影視角窄且被攝體之動作激烈的情況，因為被攝體脫離搜尋範圍之可能性高，所以會有無法追蹤該被攝體的問題。

【發明內容】

本發明係有鑒於上述問題點而作成，目的在於提供一種可在不受攝影視角所左右之下進行適合於被攝體之動作的被攝體追蹤處理的攝影裝置、被攝體追蹤方法及程式。

爲了達成上述目的，本發明的一態樣爲：

一種攝影裝置，特徵在於具備：攝影手段；判斷手段，根據由該攝影手段所依序攝影之影像間的變化，判斷攝影狀況；以及控制手段，根據該判斷手段所判斷之結果，進行對藉該攝影手段攝影的影像中所含之被攝體區域的追蹤控制。

爲了達成上述目的，本發明的一態樣爲：

一種被攝體追蹤方法，特徵在於包含：攝影步驟，在攝影部依序攝影；判斷步驟，根據在該攝影步驟所依序攝影之影像間的變化，判斷攝影狀況；以及控制步驟，根據在判斷步驟所判斷之結果，進行對在該攝影步驟攝影之影像所含之被攝體區域的追蹤控制。

爲了達成上述目的，本發明的一態樣爲：

一種記錄有程式之記錄媒體，特徵在於使攝影裝置所具有之電腦作用作爲：判斷手段，根據所依序攝影之影像間的變化，判斷攝影狀況；以及控制手段，根據該判斷手段所判斷之結果，進行對藉該攝影手段攝影之影像中所含之被攝體區域的追蹤控制。

藉由本發明，可良好地進行已攝影影像中之臉部區域的檢測。

【實施方式】

有關本發明之實施形態的攝影裝置，茲參照圖面進行說明。第 1A 圖係顯示本實施形態之攝影裝置 1 的外觀之正面圖，第 1B 圖係背面圖。此攝影裝置 1 前面設有攝影透鏡 2，上面部設有快門鍵 3。此快門鍵 3 係具備可半按下操作與全按下操作之所謂半快門功能者。又，背面設有功能鍵 4、游標鍵 5 及顯示部 6。游標鍵 5 係作為可在第 1B 圖中之 a 方向上旋轉的轉動式開關而作用。顯示部 6 係例如由具備 16:9 之縱橫比的 LCD(Liquid Crystal Display)所構成。

第 2 圖係顯示攝影裝置 1 之概略構成的區塊圖。攝影裝置 1 由以下所構成：攝影透鏡 2、鍵輸入部 3~5、顯示部 6、驅動控制部 7、攝影部 8、單元電路 9、影像處理部 10、編碼/解碼處理部 11、預覽引擎 12、影像記錄部 13、程式記憶體 14、RAM(Random Access Memory)15、控制部 16、手振檢測部 17、匯流線 18。

控制部 16 係控制攝影裝置 1 之各部的單晶微型電腦。本實施形態之攝影裝置 1，係從攝影裝置 1 所攝影之影像中檢出被攝體，並追蹤該被攝體。控制部 16 為了執行該動作而控制攝影裝置 1 之各部。

攝影透鏡 2 詳細而言係由複數個透鏡所構成、係裝配具備變焦透鏡或聚焦透鏡等之光學系統構件的透鏡單元。控制部 16，係在一檢出攝影者之變焦操作或攝影者之快門鍵 3 的半按下操作時執行 AF(自動對焦)處理，並向驅動控

制部 7 送出用以控制驅動控制部 7 之控制信號。驅動控制部 7 係根據該控制信號來移動攝影透鏡 2 之位置。

鍵輸入部 3~5 係將與來自快門鍵 3、功能鍵 4 及游標鍵 5 之操作相應的操作信號向控制部 16 送出。

攝影部 8 係由 CMOS(Complementary Metal Oxide Semiconductor: 互補金屬氧化半導體)等影像感測器構成，且配置於上述之攝影透鏡 2 的光軸上。

單元電路 9 係被輸入有與從攝影部 8 輸出之被攝體光學影像對應之類比攝影信號的電路。單元電路 9 係由以下構成：CDS，保持已輸入之攝影信號；增益調整放大器，伴隨 AE(自動曝光調整)處理等而放大該攝影信號(AGC)；A/D 變換器(ADC，將所放大之攝影信號轉換成數位攝影信號。影像處理部 10 係對從單元電路 9 所送出之攝影信號實施各種影像處理。

從攝影部 8 輸出之攝影信號，係經過單元電路 9 而作為數位信號被送至影像處理部 10。該數位信號(攝影信號)係在影像處理部 10 中被實施各種影像處理。然後被實施了各種影像處理之數位信號(攝影信號)在預覽引擎 12 被縮小加工並供給至顯示部 6。然後，若顯示部 6 被輸入所供給之數位信號(攝影信號)與用於驅動顯示部 6 所內建之驅動器的驅動控制信號時，顯示部 6 會將基於此數位信號(攝影信號)的影像進行實景顯示。

影像記錄部 13 記錄有影像檔案。影像記錄部 13 可以是內建於攝影裝置 1 之記憶體，也可以是能裝卸的記憶

體。在影像記錄時，由影像處理部 10 所處理之攝影信號，係由編碼/解碼處理部 11 壓縮編碼，並以 JPEG 格式等之既定檔案格式予以檔案化而記錄於影像記錄部 13。另一方面，在影像顯示時，由影像記錄部 13 所讀出之影像檔案，係由編碼/解碼處理部 11 解碼並顯示於顯示部 6。

預覽引擎 12 除了生成上述實景顯示所需的影像以外，也在影像記錄時進行使即將被記錄於影像記錄部 13 的影像顯示於顯示部 6 時所需的控制。

程式記憶體 14 記憶有執行後述各種流程圖所示之處理用的程式。RAM15 係暫時記憶已連續攝影之影像。手振檢測部 17 係檢出因攝影者手振所導致的振動，並將檢測結果送出至控制部 16。匯流線 18 連接攝影裝置 1 之各部分而在各部份之間互相傳送資料。

接著，說明有關攝影裝置 1 的動作。控制部 16，係在一檢出因功能鍵 4 或游標鍵 5 之既定操作所致啟動攝影模式的指示，則從程式記憶體 14 將與如第 3 圖之流程圖所示的被攝體追蹤模式相關的程式讀出並予以執行。

於被攝體追蹤模式，首先，攝影部 8 按既定週期將與攝影視角全體之光學影像對應之類比攝影信號輸出至單元電路 9。然後，單元電路 9 將所輸入之類比攝影信號轉換成數位信號。控制部 16 由該數位信號在影像處理部 10 生成影像資料。然後，將所生成之影像資料作為實景影像顯示於顯示部 6(步驟 S101)。此外，在以下說明中，將上述既定週期稱作圖框，目前生成之影像稱作目前的圖框影

像，在目前的圖框影像的前 1 圖框所生成之影像稱作前次圖框影像。

當開始實景影像時，控制部 16 執行被攝體追蹤處理(步驟 S102)。於此，所謂的被攝體追蹤處理，係表示在目前的圖框影像中之檢出有前次被攝體之區域的一定範圍內，檢出與由前次圖框影像所檢出之被攝體樣版影像是類似度達既定臨界值以上之影像區域，並判斷為該所檢出之影像區域內該被攝體有移動之處理。

此外，最初進行之被攝體檢測係對圖框影像之全區域(攝影視角全體)進行。在此所謂的被攝體乃表示攝影者所視為的攝影對象者，係人物或人物特定部位(臉部等)、動物、物體等。

接著，控制部 16 判斷在與步驟 S102 中檢出有前被攝體的區域之一定範圍內是否檢出被攝體(步驟 S103)。

在步驟 S103 判斷為控制部 16 檢出被攝體之情況(步驟 S103：是)，進至步驟 S108。另一方面，在判斷為控制部 16 未檢出被攝體之情況(步驟 S103：否)，控制部 16 將前次圖框影像分割成複數個區塊，將表示此等各區塊中之移動向量之流動(流動方向)之圖框影像全體的分布狀態之光流算出(步驟 S104)。

然後，控制部 16 根據在步驟 S104 中所算出之光流來判斷攝影裝置 1 有無移動(攝影視角之變化)，又，檢出被攝體存在推測區域(推測存在有被攝體之可能性高的區域)(步驟 S105)。具體而言，根據在步驟 S104 所算出之光

流，從現在的圖框影像中之 4 個角落或背景移動來檢出攝影視角變化。然後，判斷視所檢出之攝影視角的變化是起因於攝影裝置 1 之移動者。另外，在現在的圖框影像中，將具有與伴隨檢出之攝影裝置 1 之移動所致之流動的流動方向是相反流動方向之流動的區域，作為被攝體存在推測區域檢出。

第 4 圖係顯示步驟 S105 與步驟 S106 之具體動作的流程圖。在此首先，控制部 16 根據檢出攝影視角的變化來判斷攝影裝置是否移動(步驟 S201)。

在控制部 16 判斷攝影裝置 1 為未移動的情況(步驟 S201：否)，亦即，在未檢出現在的圖框影像中之影像 4 個角落或背景流動的情況，接著控制部 16 判斷是否檢出被攝體存在推測區域(步驟 S202)。在未檢出被攝體存在推測區域的情況(步驟 S202：否)，即，在判斷現在圖框影像中不存在具有與被攝體存在推測區域對應之流動的區域之情況，控制部 16 讀出一般追蹤設定內容(步驟 S203)，並結束追蹤設定處理。

又，在檢出有被攝體存在推測區域之情況(步驟 S202：是)，即，在檢出現在圖框影像中存在具有與被攝體存在推測區域對應之流動的區域之情況，將檢測範圍擴大成比上述一般追蹤設定內容還大，並進行降低檢測用臨界值之追蹤設定(步驟 S204)，並結束追蹤設定處理。在此，所謂的檢測範圍，係進行使用樣版影像之比對的範圍。此檢測範圍，係在前次圖框影像中之檢出被攝體區域之區域的既定

範圍內之區域。又，所謂的檢測用臨界值，係用於判斷與樣版影像之比對的臨界值，將比對程度比此值還高之影像區域作為被攝體區域檢出。此等設定值係預設值，存儲於程式記憶體 14 之既定區域等。

另一方面，在判斷攝影裝置 1 是有移動之情況(步驟 S201：是)，控制部 16 判斷從現圖框影像中是否已檢出不存在伴隨攝影裝置 1 之移動所造成之流動的區域，檢出的情況則將此判斷為被攝體存在推測區域(步驟 S205)。

在控制部 16 判斷為檢出被攝體存在推測區域之情況(步驟 S205：是)，控制部 16 接著判斷該被攝體存在推測區域在之後的圖框影像中是否也不具有流動(步驟 S206)。

然後，在控制部 16 判斷為在之後的圖框影像中被攝體存在推測區域也不具有流動之情況(步驟 S206：是)，進行擴大檢測範圍且設定檢測用臨界值為一般之追蹤設定(步驟 S207)，並結束追蹤設定處理。

另一方面，在控制部 16 判斷為在之後的圖框影像開始具有流動之情況(步驟 S206：否)，進行擴大檢測範圍且降低檢測用臨界值之追蹤設定(步驟 S204)，並結束追蹤設定處理。

又，在控制部 16 判斷未檢出被攝體存在推測區域之情況(步驟 S205：否)，讀出一般追蹤設定內容(步驟 S208)，並結束追蹤設定處理。

第 5 圖係顯示攝影影像之具體例。第 5A 圖顯示前次圖框影像。第 5B~5F 圖係顯示現圖框影像。又，第 6A~6E 圖

係分別顯示變化為第 5B~5F 圖時所算出之光流的具體例的圖。又，第 7 圖係與所算出之光流對應之各攝影狀況與追蹤設定一覽圖。

從第 5A 圖變化成第 5B 圖之情況，被攝體 51 與樹木 52 之位置沒有移動。因此，所算出之光流成為第 6A 圖所示那樣。即，攝影裝置 1 無移動，且無被攝體存在推測區域(步驟 S201：否，步驟 S202：否)。在此情況，可想作是以攝影裝置 1 固定之狀態下攝影靜止中的被攝體之狀況。因此，控制部 16 讀入一般追蹤設定內容而作設定(步驟 S203)。

從第 5A 圖變化成第 5C 圖之情況，雖然被攝體 51 有移動，樹木(背景)52 之位置無變化。因此，所算出之光流成為第 6B 圖那樣，判斷攝影裝置 1 無移動。又，從第 6B 圖有箭頭存在之區域判斷此區域存在有流動的情況，亦即判斷是被攝體存在推測區域(步驟 S201：否，步驟 S202：是)。此情況可想作是以固定攝影裝置 1 之狀態下攝影移動中之被攝體的狀況。因此，控制部 16 為使被攝體之檢測容易，而進行擴大檢測範圍且減低臨界值之追蹤設定(步驟 S204)。

在從第 5A 圖變化成第 5D 圖之情況，雖然被攝體 51 之位置無移動，但樹木(背景)52 之位置移動中。因此，所算出之光流成為第 6C 圖那樣。此情況，雖然攝影裝置 1 移動中，但是檢出未存在伴隨攝影裝置 1 之移動而造成流動的區域，並將此區域判斷為被攝體存在推測區域(步驟

S201：是，步驟 S205：是，步驟 S206：是)。在此情況，可想作是如搖攝(panning)之追蹤向一定方向移動之被攝體而攝影之狀況。在如此之攝影狀況可認為是攝影視角中之被攝體的朝向雖然不變更，但有被攝體位置偏移之可能性。因此，控制部 16，係進行維持臨界值為一般之臨界值而擴大檢測範圍之追蹤設定(步驟 S207)。

在從第 5A 圖變化到第 5E 圖之情況，被攝體 51 及樹木(背景)51 之位置朝相同方向移動。因此，所算出之光流成為第 6D 圖那樣。亦即，攝影裝置 1 移動中且判斷不存在被攝體存在推測區域(步驟 S201：是，步驟 S205：否)。在如此之情況，可想作是於被攝體不存在的狀態下一邊移動攝影裝置 1 一邊攝影之狀況。因此，控制部 16 讀入一般追蹤設定內容而作設定(步驟 S208)。

在從第 5A 圖變化到第 5F 圖的情況，被攝體 51 與樹木(背景)52 係朝不同方向移動。因此，所算出之光流成為第 6E 圖那樣。在此情況，從具有與所檢出之攝影裝置 1 的移動對應之流動不同的方向的流動(與第 6E 圖中之周圍箭頭方向不同的區域)來看，可判斷此區域為被攝體存在推測區域。(步驟 S201：是，步驟 S205：是，步驟 S206：否)。在此情況，可想作是無法檢出不規則移動之被攝體的狀況。因此，控制部 16 為了容易檢出被攝體，係進行將檢測範圍擴大且將臨界值降低之追蹤設定(步驟 S204)。此外，在此情況，由於為了更容易檢出被攝體，也可將檢測範圍設定成比第 5C 或 5D 圖之情況的設定更廣。

藉由如上之設定，可適當地檢出並追蹤被攝體。

追蹤設定處理一結束，返回第 3 圖，控制部 16 以該已設定之檢測範圍及檢測臨界值來進行被攝體追蹤處理（步驟 S107）。

然後，在步驟 S108，控制部 16 把在步驟 S103 或步驟 S107 中所檢出之被攝體區域設為對焦區域。然後控制部 16，對於此所設定之區域進行包含 AF（自動對焦）處理、AE（自動曝光調整）處理及 AWB（自動白平衡）處理之攝影前處理。然後接著控制部 16 將圖框附加於所檢出之被攝體區域而於顯示部 6 進行圖框影像實景顯示。又，將該所檢出之被攝體區域的影像更新作為新樣版影像，並藉由重複上述動作，持續依序地針對連續攝影之各圖框影像的哪個位置有被攝體正在移動中的情況進行檢測（追蹤）。

如以上，根據本實施形態之攝影裝置 1，藉由檢出攝影之影像內的被攝體及／或攝影視角的變化，可進行適合於攝影狀況之被攝體追蹤處理。

此外，此發明不限定於上述實施形態，可進行各種變形及應用。

例如，亦可作成在第 3 圖之步驟 S105 檢出作為被攝體存在推測區域的複數個區域時，將位在前次圖框影像檢出被攝體之區域內、或靠近該區域那方的區域決定成被攝體存在推測區域。

又，在無法以第 3 圖之步驟 S107 中之被攝體追蹤處理來追蹤被攝體之情況，也可將在步驟 S105 所檢出之被攝體

存在推測區域中之檢測用臨界值降低，並再度進行被攝體追蹤處理。

又，如上述之光流也可以是考慮到起因於手振之移動向量而算出。即，亦可以是根據從已算出之光流減去藉由手振檢測部 17 所檢出之起因於手振的移動向量之光流來檢出攝影裝置之移動。

又，雖然說明了攝影裝置 1 之控制部 16 所執行之程式係預先記憶於程式記憶體 14，但亦可從外部記憶媒體取得，亦可以是記憶著透過網路傳送者。

【圖式簡單說明】

第 1A、B 圖係本發明之實施形態之數位相機 1 之區塊圖。

第 2 圖係預先已記憶之 3 種角度特徵資料的模式顯示圖。

第 3 圖係顯示實施形態之數位相機 1 之動作的流程圖。

第 4 圖係顯示從實景影像檢出之臉部區域的圖。

第 5A~F 圖係顯示變形例之數位相機 1 之動作的流程圖。

第 6A~E 圖係顯示與第 5 圖對應之光流的圖。

第 7 圖係一覽顯示因應攝影狀況之追蹤設定的圖。

【元件符號說明】

- 1 攝影裝置
- 2 攝影透鏡
- 3 快門鍵
- 4 功能鍵
- 5 游標鍵

- 6 顯示部
- 7 驅動控制部
- 8 攝影部
- 9 單元電路
- 10 影像處理部
- 11 編碼/解碼處理部
- 12 預覽引擎
- 13 影像記錄部
- 14 程式記憶體
- 15 隨機存取記憶體(RAM)
- 16 控制部
- 17 手振檢測部
- 18 匯流線

七、申請專利範圍：

1. 一種攝影裝置，具備有攝影手段，其特徵在於具備：

特定手段，其將從預先由該攝影手段所攝影之影像所檢測出之與被攝體的基準影像具有既定臨界值以上的一致性的影像區域，特定為與應追蹤被攝體對應之被攝體區域；

判斷手段，根據由該攝影手段所依序攝影之影像間的變化，判斷是以下狀況(1)-(4)中至少一者、或其等之組合的攝影狀況：

狀況(1)拍攝靜止中的該被攝體，

狀況(2)拍攝移動中的該被攝體，

狀況(3)以固定著該攝影裝置之狀態拍攝，及

狀況(4)使該攝影裝置邊移動邊拍攝；以及

控制手段，根據該判斷手段所判斷之結果，進行對藉由該攝影手段攝影的影像中所含之被攝體區域的追蹤控制；

該控制手段，係根據該判斷手段所判斷之結果，進行以下處理(1)-(4)中任一者：

處理(1)設成一般追蹤設定，

處理(2)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，

處理(3)變更該既定臨界值的值，及

處理(4)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，且變更該既定臨界值的值。

2. 如申請專利範圍第1項之攝影裝置，其中

該控制手段，根據該判斷手段所判斷之結果，將該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，由該一般追蹤設定所設定的範圍擴大。

3.如申請專利範圍第1項之攝影裝置，其中

該控制手段，係根據該判斷手段所判斷之結果，將該既定臨界值變更爲比該一般追蹤設定所設定的臨界值的值更低之值。

4.如申請專利範圍第1項之攝影裝置，其中

該判斷手段更包含：

移動向量算出手段，將該攝影手段所依序攝影之影像分割成區塊，根據影像間的變化而算出被分割成區塊的各區塊的移動向量；

攝影狀況判斷手段，根據由該移動向量算出手段所算出之各區塊的移動向量的量和方向，判斷該攝影狀況。

5.如申請專利範圍第4項之攝影裝置，其中

該攝影狀況判斷手段係判斷以下至少一者，

在藉由該移動向量算出手段所算出的各區塊的移動向量沒被全部的區塊檢出的情況，判斷是以固定著該攝影裝置之狀態拍攝靜止中的該被攝體，

在藉由該移動向量算出手段所算出的各區塊的移動向量是僅既定的區塊被檢出的情況，判斷是以固定著該攝影裝置之狀態拍攝移動中的該被攝體，

在藉由該移動向量算出手段所算出的各區塊的移動向量是在全部的區塊中被檢出相同方向的移動向量的情

況，判斷是使該攝影裝置邊移動邊拍攝靜止中的該被攝體，

在藉由該移動向量算出手段所算出的各區塊的移動向量是僅在既定數的區塊被檢出不同方向的移動向量的情況，判斷是使該攝影裝置邊移動邊拍攝移動中的該被攝體，但該被攝體還沒追蹤完。

6.如申請專利範圍第5項之攝影裝置，其中

該控制手段係進行以下任一者，在經由該攝影狀況判斷手段，判斷是以固定著該攝影裝置之狀態拍攝靜止中的該被攝體時，設成一般追蹤設定；

判斷是以固定著該攝影裝置之狀態拍攝移動中的該被攝體時，將該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，由該一般追蹤設定所設定的範圍擴大，且將該既定的臨界值的值變更爲比該一般追蹤設定所設定之臨界值的值更低之值；

判斷是使該攝影裝置邊移動邊拍攝移動中的該被攝體時，將該影像中之應追蹤該被攝體區域的範圍，由該一般追蹤設定所設定的範圍擴大；

判斷是使該攝影裝置邊移動邊拍攝靜止中的該被攝體時，設成一般追蹤設定；

判斷是使該攝影裝置邊移動邊拍攝移動中的該被攝體，但該被攝體還沒追蹤完時，將該影像中之應追蹤該被攝體區域的範圍，由該一般追蹤設定所設定的範圍擴大，且將該既定的臨界值的值變更爲比該一般追蹤設定

所設定的臨界值的值更低之值。

7.如申請專利範圍第1項之攝影裝置，其中

該判斷手段在判斷是否已檢出複數個區域作為被攝體區域，同時判斷檢出複數個區域時，將此等複數個區域中之在最接近剛追蹤過被攝體區域的區域所檢出之被攝體區域檢出，以作為應追蹤之被攝體區域。

8.如申請專利範圍第4項之攝影裝置，其中該移動向量算出手段，係將由該攝影手段所依序攝影之影像分割成區塊，從被分割成區塊的各區塊之移動向量減去起因於手振的移動向量而算出各區塊之移動向量。

9.一種攝影方法，包含攝影步驟，該攝影方法之特徵為包含：

特定步驟，其將從預先由該攝影步驟所攝影之影像所檢測出之與被攝體的基準影像具有既定臨界值以上的一致性的影像區域，特定為與應追蹤被攝體對應之被攝體區域；

判斷步驟，根據由該攝影步驟所依序攝影之影像間的變化，判斷是以下狀況(1)-(4)中至少一者、或其等之組合的攝影狀況：

狀況(1)拍攝靜止中的該被攝體，

狀況(2)拍攝移動中的該被攝體，

狀況(3)以固定著攝影裝置之狀態拍攝，及

狀況(4)使攝影裝置邊移動邊拍攝；以及

控制步驟，根據該判斷步驟所判斷之結果，進行對

藉由該攝影步驟所攝影的影像中所含之被攝體區域的追蹤控制；

該控制步驟，係根據該判斷步驟所判斷之結果，進行以下處理(1)-(4)中任一者：

處理(1)設成一般追蹤設定，

處理(2)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，

處理(3)變更該既定臨界值的值，及

處理(4)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，且變更該既定臨界值的值。

10.一種記錄有程式之記錄媒體，特徵在於使攝影裝置所具有之電腦作為以下的手段發揮作用：

攝影手段，拍攝影像；

特定手段，其將從預先由該攝影手段所攝影之影像所檢測出之與被攝體的基準影像具有既定臨界值以上的一致性的影像區域，特定為與應追蹤被攝體對應之被攝體區域；

判斷手段，根據由該攝影手段所依序攝影之影像間的變化，判斷是以下狀況(1)-(4)中至少一者、或其等之組合的攝影狀況：

狀況(1)拍攝靜止中的該被攝體，

狀況(2)拍攝移動中的該被攝體，

狀況(3)以固定著攝影裝置之狀態拍攝，及

狀況(4)使攝影裝置邊移動邊拍攝；以及

控制手段，根據該判斷手段所判斷之結果，進行對

藉由該攝影手段所攝影的影像中所含之被攝體區域的追蹤控制；

該控制手段，係根據該判斷手段所判斷之結果，進行以下處理(1)-(4)中任一者：

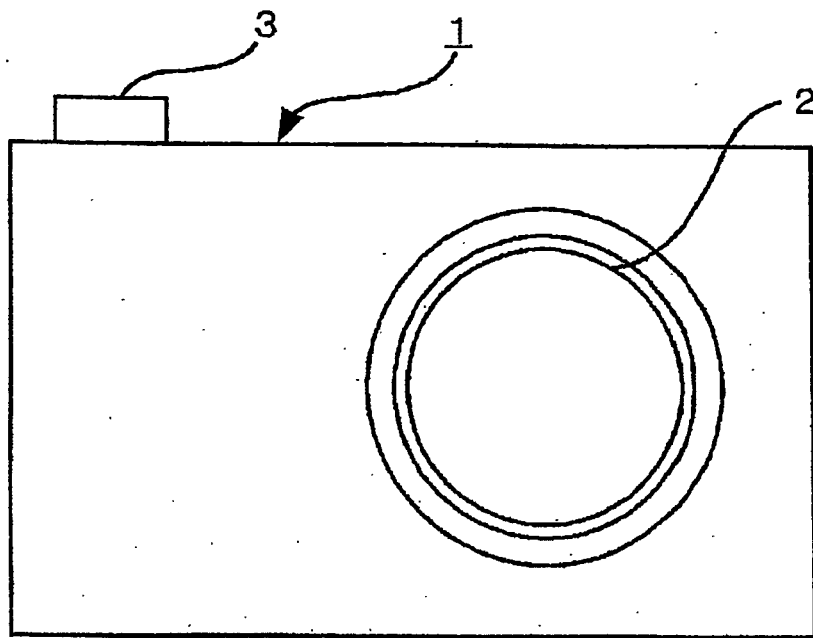
處理(1)設成一般追蹤設定，

處理(2)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，

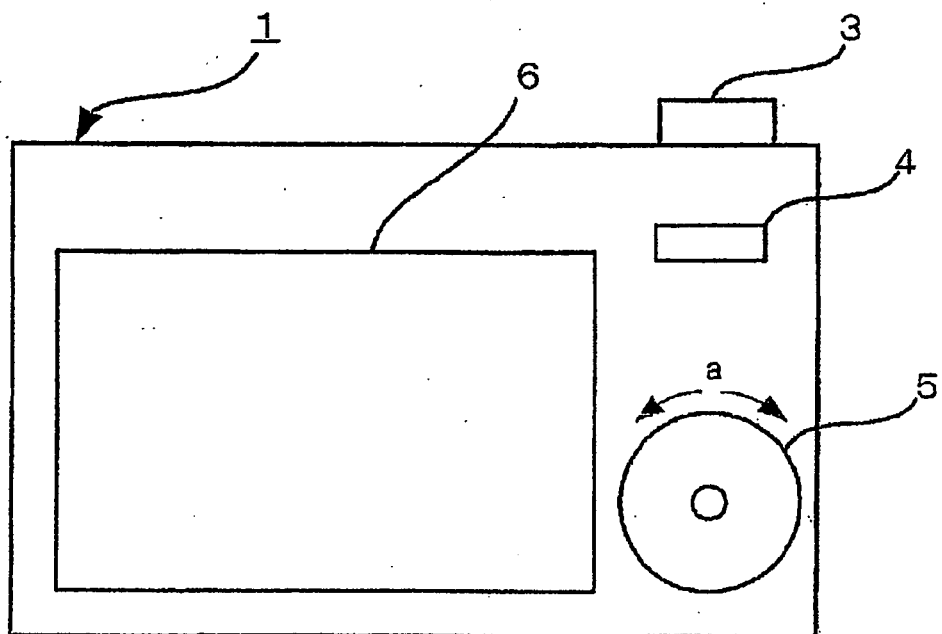
處理(3)變更該既定臨界值的值，及

處理(4)變更該影像中之應追蹤被攝體區域的範圍，且變更該既定臨界值的值。

八、圖式：

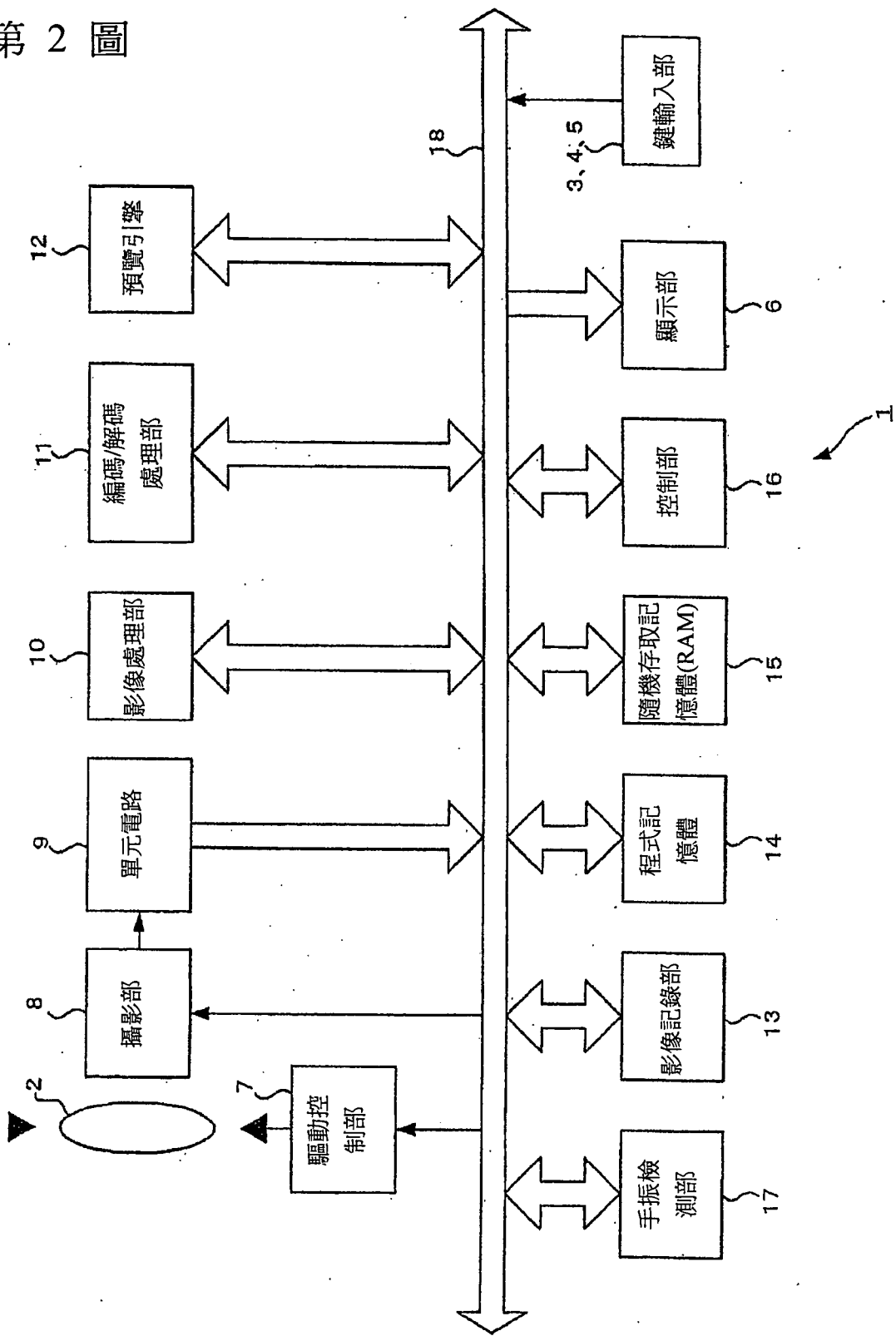


第 1A 圖

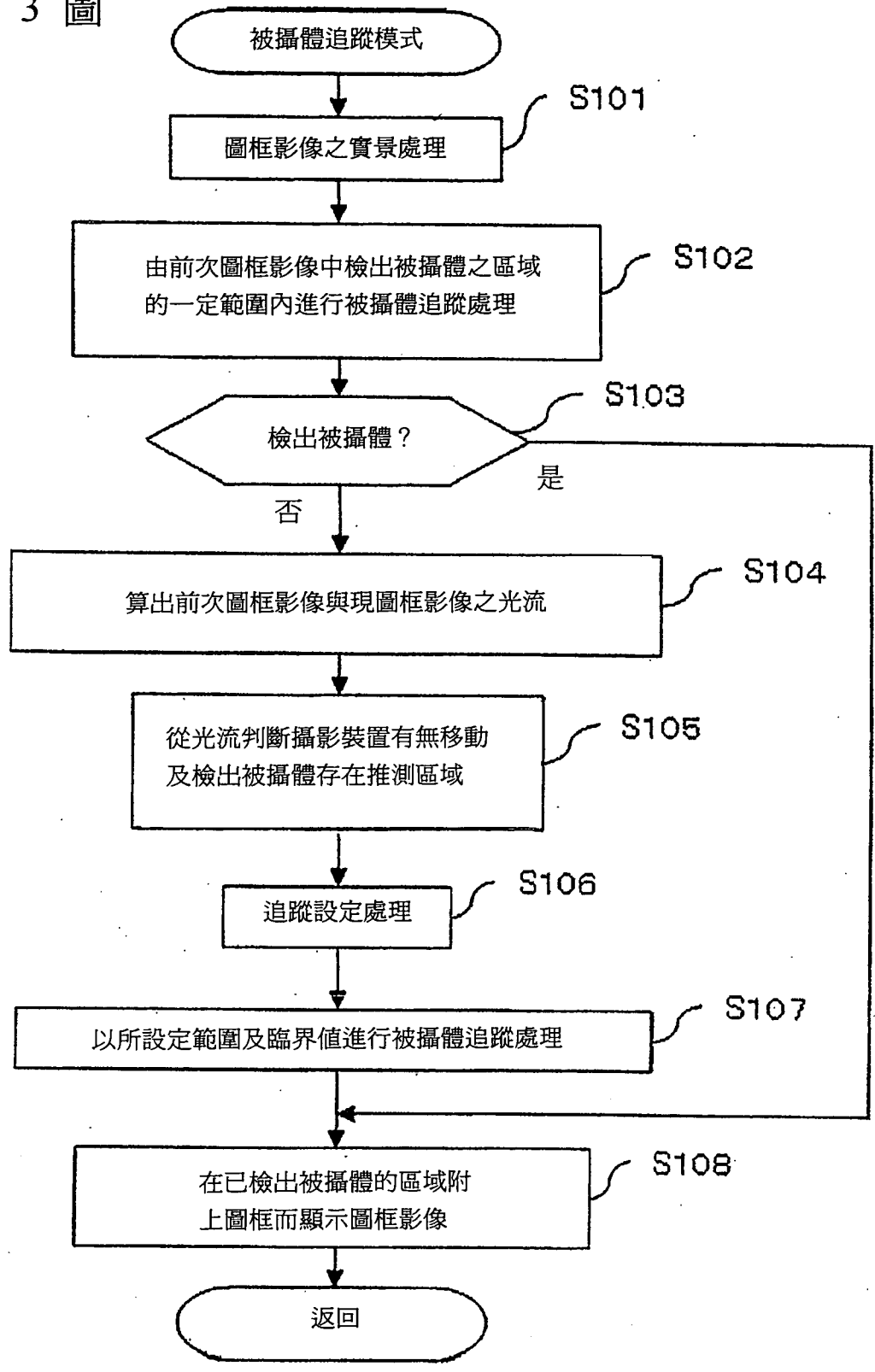


第 1B 圖

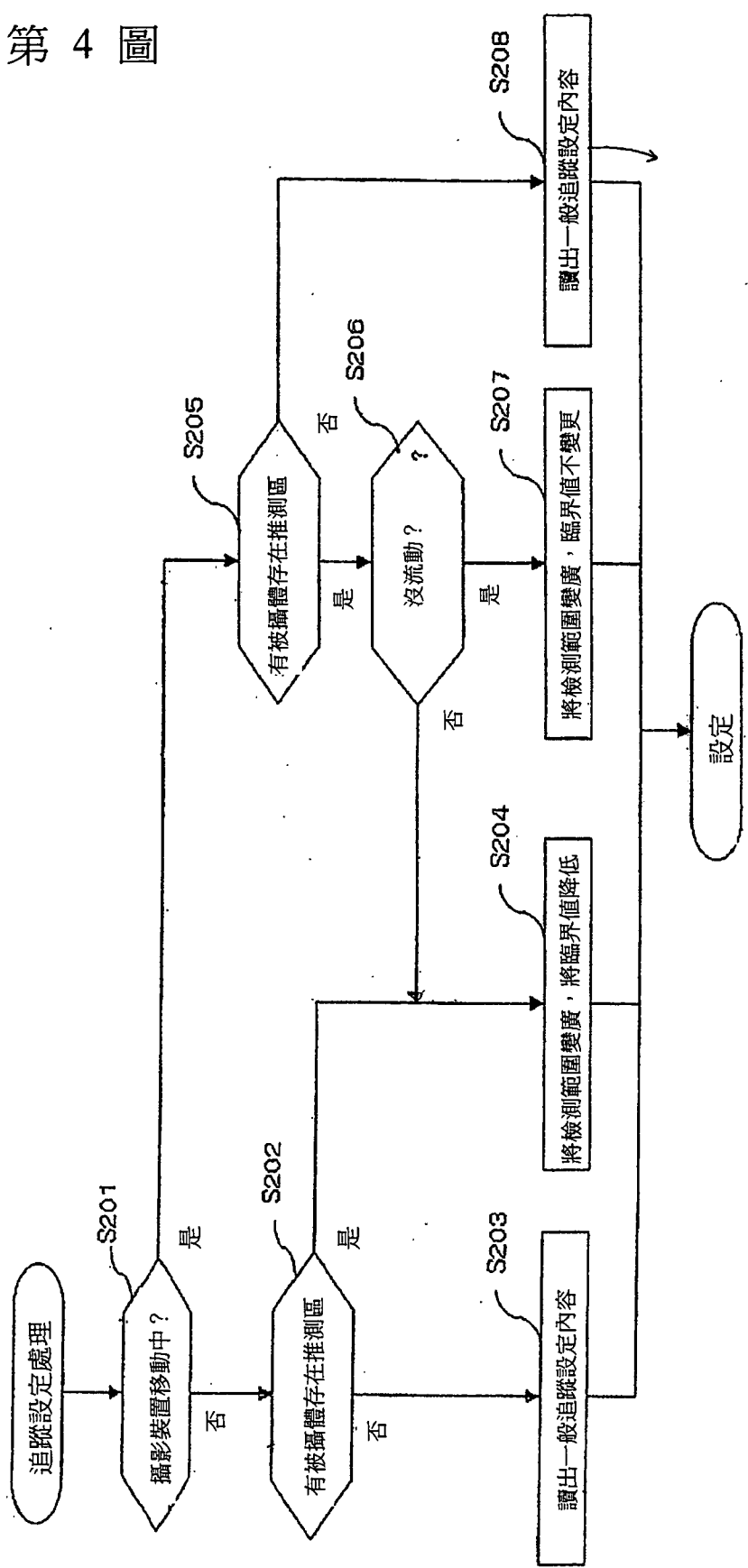
第 2 圖

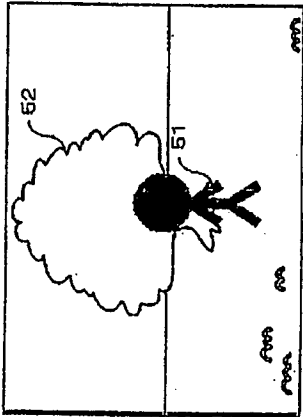


第 3 圖

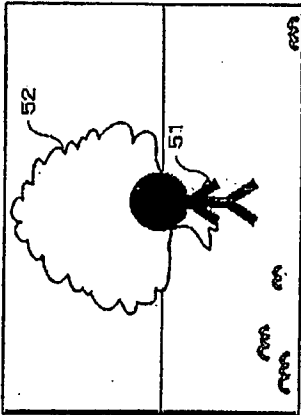


第 4 圖

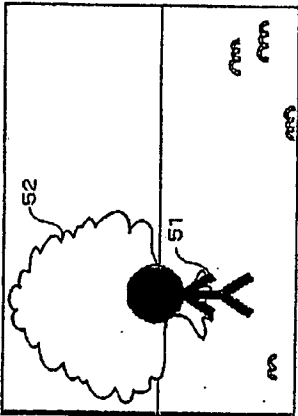




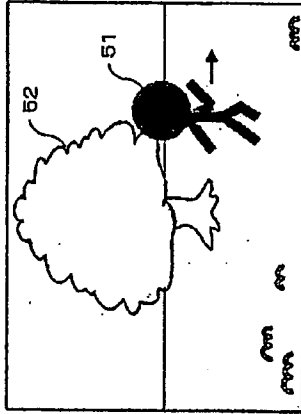
第 5A 圖



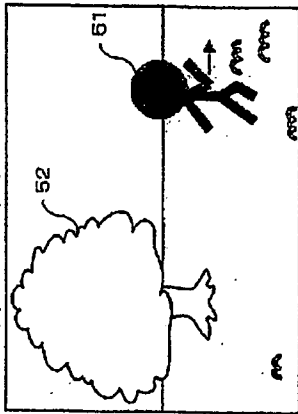
第 5B 圖



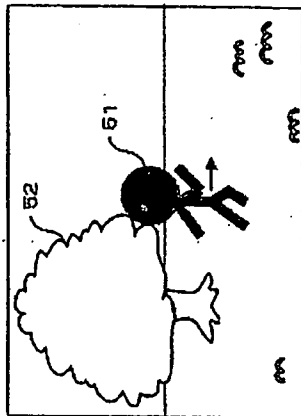
第 5E 圖



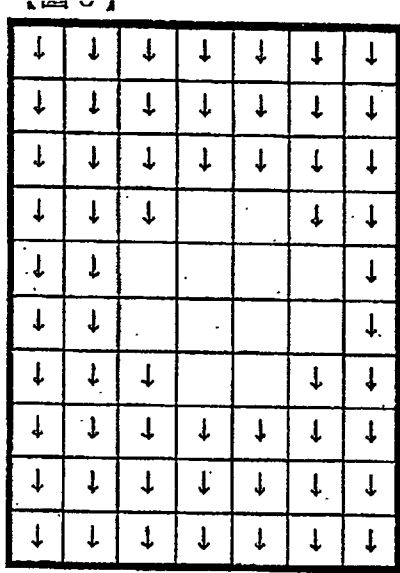
第 5C 圖



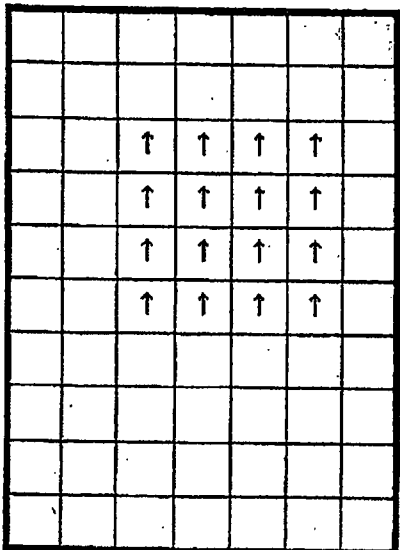
第 5F 圖



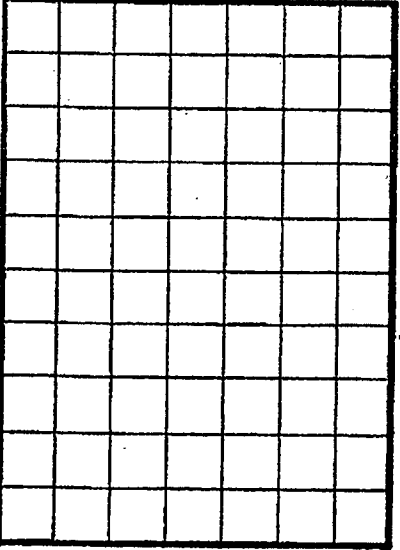
第 5D 圖



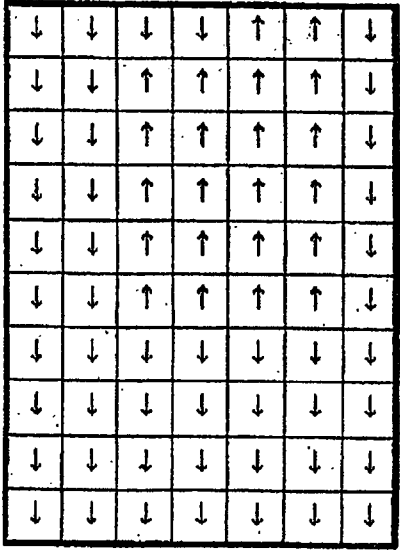
第 6C 圖



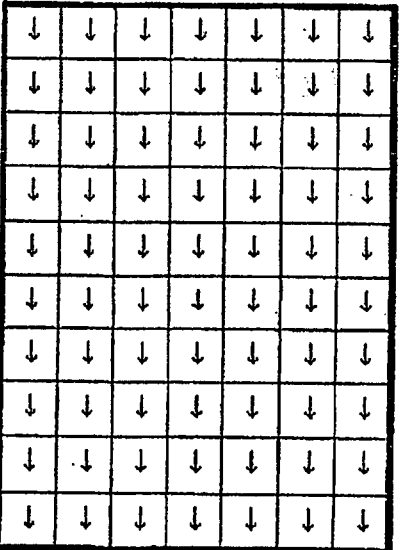
第 6B 圖



第 6A 圖



第 6E 圖



第 6D 圖

第 7 圖

	攝影狀況	檢測範圍	檢測臨界值
攝影裝置無移動+無被攝體推測區域	以固定著攝影裝置之狀態拍攝靜止中的被攝體	一般(從最初檢出的被攝體之區域的既定範圍內)	一般既定值
攝影裝置無移動+有被攝體推測區域	以固定著攝影裝置之狀態拍攝移動中的被攝體	予以變廣	降低臨界值
攝影裝置有移動+被攝體推測區域沒有流動	追隨朝固定方向移動之被攝體進行拍攝中	予以變廣	一般既定值
攝影裝置有移動+無被攝體推測區域	以未固定攝影裝置地拍攝靜止中的被攝體	一般(從最初檢出的被攝體之區域的既定範圍內)	一般既定值
攝影裝置有移動+被攝體推測區域有流動	追隨不規則移動之被攝體進行拍攝中	予以變廣	降低臨界值