

# 發明專利說明書

571172

(填寫本書件時請先行詳閱申請書後之申請須知，作※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號：P2101P12 ※IPC分類：G03B 17/02

※ 申請日期：P2. 1. 2 P

## 壹、發明名稱

(中文) 附發光體之照相機

(英文) Camera with a luminous body

## 貳、發明人 (共 1 人)

發明人 1 (如發明人超過一人，請填說明書發明人續頁)

姓名：(中文) 笹川幹夫

(英文) Mikio Sasagawa

住居所地址：(中文) 日本國埼玉縣朝霞市泉水3丁目11番46號

富士写真フイルム株式会社内

(英文) \_\_\_\_\_

國籍：(中文) 日本 (英文) Japan

## 參、申請人 (共 1 人)

申請人 1 (如申請人超過一人，請填說明書申請人續頁)

姓名或名稱：(中文) 富士照相軟片股份有限公司(富士写真フイルム株式会社)

(英文) FUJI PHOTO FILM CO., LTD

住居所或營業所地址：(中文) 日本國神奈川縣南足柄市中沼 210 番地

(英文) 210, Nakanuma, Minami Ashigara-shi,

Kanagawa, Japan

國籍：(中文) 日本 (英文) Japan

代表人：(中文) 古森重隆

(英文) Shigetaka Komori

續發明人或申請人續頁 (發明人或申請人欄位不敷使用時，請註記並使用續頁)

## 捌、聲明事項

本案係符合專利法第二十條第一項第一款但書或第二款但書規定之期間，其日期為：\_\_\_\_\_

本案已向下列國家（地區）申請專利，申請日期及案號資料如下：

【格式請依：申請國家（地區）；申請日期；申請案號 順序註記】

1. 日本 2002.02.01 特願 2002-025608

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十四條第一項優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；日期；案號 順序註記】

1. 日本 2002.02.01 特願 2002-025608

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

6. \_\_\_\_\_

7. \_\_\_\_\_

8. \_\_\_\_\_

9. \_\_\_\_\_

10. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十五條之一第一項優先權：

【格式請依：申請日；申請案號 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

主張專利法第二十六條微生物：

國內微生物 【格式請依：寄存機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

國外微生物 【格式請依：寄存國名；機構；日期；號碼 順序註記】

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

熟習該項技術者易於獲得，不須寄存。

## 玖、發明說明

(發明說明應敘明：發明所屬之技術領域、先前技術、內容、實施方式及圖式簡單說明)

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種照相機，特別係有關於一種使利用有發光二極體(LED)等發光體之顯示部形成在照相機本體之前面的附發光體之照相機。

### 【先前技術】

在日本專利公報特許第 3123544 號中，係揭示有一種使用鹵化銀軟片之附發光體之靜態照相機。此種靜態照相機係在本體前面上，具有由多數發光體所形成之發光顯示部，當開啓電源後便進行多數發光體之點亮與熄滅，進行如同旋轉顯示模樣的顯示。

然而，在上述專利公報中所揭示之習知的靜態照相機係使發光體直接內藏至照相機本體，因此必須得確保在本體內部中之發光體收納用之空間。此外，上述習知之靜態照相機係為，僅在電源開關之開啓操作時使發光顯示部作動，當電源開關為關閉狀態時則不使發光顯示部作動。如此，在上述專利公報中，係完全未針對發光顯示部之其他利用型態有任何描述。

再者，近年來在數位相機等行動電子機器之分野中，亦要求製品的流行性。

### 【發明內容】

〔發明所欲解決之問題〕

本發明係有鑑於此而提出之物，其目的在於提供一種附

發光體之照相機，為可使照相機本體內之空間有效率的提昇，同時可容易地掌握照相機之各種動作狀態，而在視認性及流行性上為屬優越者。

〔用以解決問題之手段〕

為達成上述目的，有關本發明之附發光體之照相機係為，使可動式之電源開關部設置在照相機本體之前面的同時，在前述電源開關部上設有由至少一個發光體所形成之發光顯示部，因應照相機之各種狀態來進行前述發光體之發光控制者，係為其特徵。

若藉由本發明時，為將發光體配設在作為電源開關之操作部機能的可動式電源開關部本體上，將發光控制進行呈因應照相機之各種動作狀態、以實現不同的顯示型態，因此，使用者(利用者)係可由發光顯示部之顯示來識別照相機之動作狀態。

此外，藉由發光顯示部之照明效果，而可提供一種在設計性上亦呈優越的照相機。亦即，藉由因應照相機之動作狀態而使發光顯示部之顯示型態進行種種的變化，而可賦予一種使照相機本身宛如具有意識般地來改變其表情的印象，故而可達到在流行性、獨創性等觀點中與既有之照相機在商品上之差別化的目的。

若藉由本發明之一實施態樣時，其特徵在於，前述發光顯示部係由多數之發光體所形成，而進行前述發光體之發光控制的控制電路係為，因應於該照相機之電源用電池之殘量或充電狀態，以控制前述多數之發光體的點亮數量。

藉由將設在照相機本體前面之多數發光體利用以作為顯示電池殘量之指示器或充電狀態之指示器，使用者係可容易地掌握電池的狀態。

若藉由本發明之其他態樣，其特徵在於，前述電源開關部係被兼用作為照相機之握抓部或是透鏡柵。

作為握抓部或是透鏡柵之機能的可動式之電源開關部係被安裝至照相機本體之前面，藉由將發光體配設於此種可動開關部本體上，相較於將發光體收容至照相機本體內之構造，係可容易的進行發光體之配置、且提昇本體內部之空間效率。

此外，可動電源開關部係具有將其進行發光之意外性，而可將視覺性上的樂趣付與給使用者。

#### 【實施方式】

以下，依據所附圖式而針對有關本發明之附發光體之照相機的較佳實施例進行詳細說明。

第 1 圖所示係有關本發明之實施例的附發光體之照相機的正面圖。如該圖所示之照相機 10，係為一種將被拍體之光學影像轉換成數位影像資料、且記錄至記錄媒體的數位相機，在照相機本體 11 之前方為設有攝影透鏡 12、取景窗 14、閃光燈發光部 16、以及電源開關構件 18，在本體上面則設有釋放按鈕 20。

電源開關構件 18 係為一種用以兼用於作為提高照相機 10 之保持性的握抓部之構件，且可在第 1 圖之水平方向或上下方向進行移動。藉由使電源開關構件 18 滑動，而可切換

電源之開啓/關閉。此外，電源開關構件 18 之可動構造係並未被限定於水平方向或上下方向之滑動方式，亦可為在第 1 圖之紙面垂直方向上進行移動之按壓式、或是進行旋轉動作之構造(包含有使旋轉角受到限制之物)等均可。

在電源開關構件 18 中，係嵌入有多個發光體 22。且可使用 LED 或燈具等發光裝置來作為發光體 22。在本實施例中所示，係使 3 個發光體 22 於縱向並列配置而構成之發光顯示部 23，不過，構成發光顯示部 23 之發光體 22 的個數或配置型態並非被限定在第 1 圖之例中，亦可為任意個數、任意配置型態。藉由各發光體 22 之點亮、熄滅、閃爍、閃爍間隔、點亮顏色、點亮時之明亮度(亮度)及該等之間的組合，為可實現各種的顯示模式。

在於第 1 圖所示之電源開啓狀態下，發光體 22 係為全數熄滅。在電源開關構件 18 具有水平方向之滑動構造的情況下，如第 2 圖所示，使電源開關構件 18 在橫向滑動、進行用以停止在電源開啓位置上之操作後，照相機 10 便形成電源開啓狀態，而發光體 22 便進行連續點亮或閃爍。

此外，當電源開關構件 18 具有上下方向之滑動構造的情況下，如第 3 圖所示，使電源開關構件 18 於縱向滑動、進行用以停止在電源開啓位置上之操作後，照相機 10 便形成電源開啓狀態，而發光體 22 便進行連續點亮或閃爍。

第 4 圖係為顯示照相機 10 之內部構造的方塊圖。此外，在本實施例中，不僅是靜止影像之記錄再生、亦說明有可進行附聲音之動畫的記錄再生、聲音再生、以及聲音之錄

音再生等多機能照相機，不過，在本發明實施之際，並不要求必須得具有該等全數機能者。

在第 4 圖中，中央處理裝置 (MPU; Microprocessing Unit) 30 係為，在依據所定之程式而總合控制本照相機系統之控制部中，為依據來自操作部 32 之指示信號來控制照相機 10 內之各電路的動作。此外，MPU 30 為具備有 RAM (random access memory)，係作為儲存控制程式或各種資料等之進行圖中未示之 ROM (read only memory) 及各種沿匱處理之作業用區域來使用。

操作部 32 係為用以讓使用者對於照相機 10 輸入各種指示的裝置，且含有下列各種操作裝置，即，用以選擇照相機 10 之動作模式的模式選擇開關、指示選單畫面之顯示的選單鍵、輸入選單項目之選擇操作 (游標移動操作) 或再生影像之畫格傳送 / 畫格返回之指示等的十字鍵、指示選擇項目之確定 (登錄) 或作動之實行的實行鍵、用以進行選擇項目等所期望之對象的消去或指示內容之取消的取消鍵等按鍵開關、電源開關、焦距鍵、釋放鍵等。

照相機 10 之電源係為，被連接至 DC 輸入端子 (DC-IN) 34 之外部電源、或是由電池 35 所供給。係可使用二次電池來作為電池 35。由 DC 輸入端子 34 或電池 35 所供給之電力係為，在藉由包含 DC/DC 轉換器及調節器之電源電路 36 而轉換成所要之電壓後，便被供給至各電路部。

此外，電源電路 36 係具備有作為電池 35 之殘量檢測裝置之機能的電壓檢測電路、或是用以充電電池 35 之充電電

路。MPU30 係對於電壓控制部 37 而傳送指令，在控制充電動作之控制等電源電路 36 之動作的同時，由電源電路 36 取得使用電源之種類或電池電壓等在控制中所必要的各種資訊。

MPU30 係依據由電源電路 36 或其他內部電路所傳送之信號、以及由操作部 32 之輸入信號等，以判斷照相機 10 之狀態，且因應於狀態而進行發光體 22 之發光控制。有關於發光控制之內容係於後敘述。

此外，照相機 10 係具有資料通信用介面部 38，以作為與未圖示之電腦(PC)或其他外部機器之間的資料傳送接收。通信方式並未有特別限定，例如，可適用 USB、IEEE1394、藍牙(Bluetooth)等適當的方式。

針對照相機 10 之攝影機能進行說明後，已通過攝影透鏡 12 之光係被射入至 CCD 固體拍攝元件(以下，簡稱為 CCD。)40。CCD40 之受光面係具備有呈平面的配列、拜耳(Bayer)配列或其他所定之彩色濾光器配列構造的多數光感測器。此外，亦可使用 COMS 影像感應器或其他拍攝裝置來取代 CCD40。

經由拍攝透鏡 12 而被成像於 CCD40 之受光面的被拍體之光學影像係為，藉由各光感測器而轉換成已因應射入光量之信號電荷。被積存在各光感測器之信號電荷係以由 CCD 驅動器 41 所附加之閘極引線脈衝而在移位暫存器中被讀取而出、藉由記錄轉移脈衝而作為已因應於信號電荷之電壓信號來依序被讀取而出。



CCD40 係藉由快門閘脈衝之時間點來控制各光感測器之電荷儲存時間(快門速度)，換言之為具有電子快門機能。此外，CCD40 係為將信號電荷由受光面之光感測器讀取時，具有於垂直方向進行選擇性刪除而讀取之機能。並且，在動作影像記錄時係控制呈於垂直方向選擇性刪除而讀取、在靜止影像記錄時(高畫速記錄時)則控制呈無選擇性刪除而進行全畫速之資料的讀取。

由 CCD40 所輸出之信號係被傳送至類比處理部 42，在進行相關性雙取樣(CDS)處理、色分離、增益控制等所需要之處理後，藉由 A/D 轉換器 43 而轉換成數位信號、且被傳送至影像處理部 44。時序產生器(TG)45 係依據 MPU30 之指令，對於 CCD 驅動器 41、類比處理部 42、以及 A/D 轉換器 43 付與同步驅動用之時序信號，藉由此種時序信號來取得各電路之同步。

影像處理部 44 係為包含有亮度-色差信號產生電路、伽馬校正電路(gamma-correction circuit)、輪廓校正電路、白色平衡校正電路等之影像信號處理裝置，依據由系統控制部 46 所賦予之指令來處理影像信號。被輸入至影像處理部 44 之影像資料係為，被轉換成亮度信號(Y 信號)與色差信號(Cr、Cb 信號)的同時，在實施伽馬校正等所定處理後，便被記憶至 DRAM(動態隨機存取記憶體)48 中。

將拍攝畫面由監視器輸出的情況下，由 DRAM48 讀取影像資料、經由傳遞通路 50 而被轉送至影像輸出處理部 52。此外，來自 DRAM48 之資料轉送以及朝 DRAM48 之資料轉

送係藉由記憶體控制部 53 所控制。

被傳送至影像輸出處理部 52 之資料係為，在被轉換成顯示用之所定方式之信號(例如，NTSC 方式之彩色複合影像信號)的同時，藉由 D/A 轉換而被轉換成類比形式之信號。以影像輸出處理部 52 所產生之顯示用信號係被傳送至液晶顯示器(LCD)驅動器 54，經過所需信號轉換而被輸出至 LCD 面板 55。如此，使影像內容顯示在 LCD 面板 55。

藉由以 CCD40 所輸出之影像信號而使 DRAM48 內之影像資料定期性的更新，由該影像資料所產生之影像信號係被供給至 LCD 面板 55，藉此，拍攝中之影像係作為呈即時性的動作影像而被顯示在 LCD 面板 55 上。拍攝者係藉由被顯示在 LCD 面板 55 之即時影像(直接影像)而確認攝影視角。

在本實施例之照相機 10 中係採用透過型之 LED 面板 55，在照相機 10 內係設有背光燈 56 及背光燈反相區塊(backlight inverter block)60。背光燈反相區塊 60 係包含有電壓切換電路 62、ON/OFF 控制開關 63 以及反相電路 64，且依據來自 MPU30 之反向控制信號而對於背光燈 56 供給必要的電源。

此外，被搭載於照相機 10 上之顯示裝置並未被限定在上述 LED 面板 55 中，亦可適用有機 EL 等可顯示彩色之其他顯示裝置。

另外，以影像輸出處理部 52 所產生之顯示用信號，係經由視頻放大器(video amplifier)66 而被輸出至影像輸出端

子 (VIDEO OUT)67。在影像輸出端子 67 中，藉由連接視頻監視器等外部之影像顯示裝置，而形成可進行影像信號之外部輸出。

在拍攝模式中按壓釋放按鈕 20 後，便發出攝影開始指示 (釋放 ON) 信號。釋放按鈕 20 係以具有在半按壓時進行開啓 (ON) 之開關 S1、以及在全按壓時進行開啓 (ON) 之開關 S2 的兩段式之開關所構成，MPU30 係為，在檢測到釋放按鈕 20 之半按壓 (S1 = ON) 時，便進行自動焦距調節 (AF) 控制與自動曝光 (AE) 控制，而在檢測到釋放按鈕 20 之全按壓 (S2 = ON) 時，便開始用以擷取記錄用影像之 CCD 曝光及讀出控制。

影像處理部 44 係包含一種裝置，為在自動焦距調節 (AF) 控制與自動曝光 (AE) 控制中進行必要演算之作為自動演算部之機能，且依據被輸入之影像信號來進行焦距評估值演算或 AE 演算等，將其演算結果傳送至系統控制部 46。

系統控制部 46 係為一種信號處理部，為依據 MPU30 之指令而進行各種資料處理之控制、以及與電腦等其他外部機器進行資料通信控制等。系統控制部 46 係為，依據由前述自動演算部所承認的演算結果，控制包含有未圖示之馬達的驅動裝置、將攝影光學系統之對焦調整用透鏡移動至聚焦位置，同時將光圈設定至適當的光圈值，控制機械快門及 CCD40 之電荷儲存時間 (電子快門)。此外，系統控制部 46 係依據 MPU30 之指令而因應需要，來進行閃光燈發光控制。

對應作動於釋放按鈕 20 之全按壓 (S2=ON) 而擷取之影像資料係為，在影像處理部 44 中，經過 YC 處理或其他所定之信號處理而被儲存在 DRAM48 中。系統控制部 46 係為，將指令傳送至壓縮伸長處理部 70，藉此，壓縮伸長處理部 70 係為，將被維持在 DRAM48 上之影像資料 (亮度信號 Y 與色差信號 Cr、Cb) 依據所定之格式 (例如為 JPEG 方式) 而進行壓縮。已壓縮之資料係由 DRAM48 而被轉送至媒體控制部 71，經由媒體控制部 71 而被記錄至媒體 72。資料之壓縮形式並非被限定於 JPEG，亦可使用 MPEG 或其他方式。

在本實施例之照相機 10 中，作為保存影像資料之裝置，係適用有例如為智慧型媒體 (SSFDC; Solid-State Floppy Disk Card)。記錄媒體 72 之型態並非被限定於此，亦可使用 PC 卡、CF (Compact Flash)、磁碟、光碟、可讀寫式光碟 (Magnetic-Optical disk)、記憶卡等，更亦可使用依據電子式、磁氣式或光學式、抑或是藉由該等方式之組合而可進行讀取寫入之種種媒體。且適用於因應所使用之媒體的信號處理裝置與媒體控制部 71。無論異種、同種之記錄媒體、亦可構成為可安裝有多數之媒體。此外，不限於可換式媒體，亦可為內藏於照相機 10 內之記錄媒體 (內部記憶體)。

藉由操作部 32 之模式選擇鍵，而使照相機 10 被設定成影片模式時，便形成可進行附聲音之動作影像的記錄。在影片模式中，錄製動作為藉由釋放按鈕 20 之按壓 (S2=ON) 而開始，而再一次按壓 (S1=ON) 後便停止錄製動作。亦可

為在持續釋放按鈕 20 之按壓期間為進行錄製動作、藉由解除按壓來停止錄製。

動作影像拍攝中之聲音資料係藉由被內藏於照相機 10 內的麥克風 74 而轉換成聲音資料，且擷取至照相機 10 內。由麥克風 74 所得之聲音信號係在藉由放大器 75 所增幅後，便藉由 A/D 轉換器 76 而轉換成數位信號，且被輸入至聲音處理部 78。聲音處理部 78 係進行將已輸入之聲音信號轉換成所定之信號形式的處理。以聲音處理部 78 所產生之聲音資料係依據動作影像之影像資料、同時依據運動 JPEG 或其他所定之記錄形式而被記錄在記錄媒體 72 中。動作影像之記錄形式並非被限定在運動 JPEG 中，亦可適用 MPEG 或其他記錄形式。

藉由操作部 32 之模式選擇鍵，而使照相機 10 被設定為聲音記錄模式後，便形成可進行無伴隨於攝影的聲音記錄。在聲音記錄模式中，藉由釋放按鈕 20 之全按壓 (S2 = ON) 而開始錄音，之後便以釋放按鈕 20 之半按壓 (S1 = ON) 而停止錄音。藉此，係形成為不會錄製有釋放按鈕 20 之操作聲音。如上所述，經由麥克風 74 所輸入之聲音信號係在聲音處理部 78 中被轉換成所定之檔案形式 (例如，WAVE 形式)，且經由媒體控制部 71 而被記錄至記錄媒體 72 中。

將照相機 10 設定成再生模式後，被記錄在記錄媒體 72 之最新的檔案 (於最後記錄之檔案) 係經由媒體控制部 71 而讀取。再生對象之檔案在為靜止影像檔案之情況下，此種已讀取之影像檔案之壓縮資料為經由壓縮伸長處理部 70，

而在非壓縮之 YC 信號中被伸長。

已伸長之 YC 信號係被傳送至影像輸出處理部 52，在被轉換成顯示用之信號後，經由 LCD 控制部 54 而被輸出至 LCD 面板 55。此外，影像輸出端子 67 中連接有顯示監視裝置或其他外部顯示裝置的情況下，係使再生影像顯示於該外部顯示裝置上。在該 1 格單元再生中，藉由操作十字鍵之右鍵或左鍵而可切換再生對象之檔案。

當再生對象檔案為動作影像檔案的情況下，為使動作影像開頭之格單元作為代表影像、而顯示在 LCD 面板 55 上，形成接受動作影像再生開始之指示的畫面。此外，當再生對象檔案為聲音檔案(以聲音記錄模式而完成錄音之聲音檔案)的情況下，為顯示有表示為聲音檔案之所定圖像(例如，經設計化的麥克風之位元背景影像)，且形成為接受聲音再生開始之指示的畫面。在輸入聲音再生開始之指示後，便由記錄媒體 72 讀取聲音檔案、轉送至聲音處理部 78。以聲音處理部 78 所產生之聲音信號係藉由 D/A 轉換器 80 而轉換成類比信號後，經由放大器 75 而被傳送至揚聲器 81。如此，所再生之聲音資料係由揚聲器 81 以作為可聽音而輸出。

其次，針對照相機 10 之聲音再生機能進行說明。該照相機 10 係具備有用以使被記錄在記錄媒體 72 之 MP3(MPEG-1 Audio Layer-III)檔案格式等之音樂檔案進行再生的機能。音樂檔案係為，使用電腦或音樂配送終端等專用的裝置、且被下載至記錄媒體 72 之物。此外，本實施

例之照相機 10 係為，將音樂檔案自經由資料通信用介面部 38 所連接之電腦等裝置而進行下載、且可被記錄至記錄媒體 72 中。

照相機 10 係具有包含未圖示之聲音輸出端子的遙控端子 (remote control)，在此種遙控端子中，係可連接附有耳機 84 之遙控器 85 的插頭。遙控器 85 係具有：樂曲選擇用之操作部、再生/停止按鈕、前進/後退按鈕、音量調整按鈕等開關部、資訊顯示用之 LCD 面板、以及控制用之 MPU，在操作開關部後，因應於該操作之指令信號便被傳送至照相機 10 之系統控制部 46。

照相機 10 之系統控制部 46 係為依據來自遙控器 85 而接收之指令信號，而實施對應的處理(再生對象之變更或聲音再生處理等)。當照相機 10 被設定成聲音模式之狀態下而按壓遙控器 85 之再生按鈕後，經由媒體控制部 71 而由記錄媒體 72 讀取音樂檔案。

由記錄媒體 72 所讀取而出之音樂檔案之壓縮資料係為，經由壓縮伸長處理部 70，而被伸長呈非壓縮之音樂資料。此種已伸長之音樂資料係為，經由聲音處理部 87 而被傳送至解碼器 88 中，在轉換成所需之聲音信號後，便以 D/A 轉換器 89 而轉換成類比信號，經由遙控器 85 而被傳送至耳機 84。如此，已再生之音樂係作為可聽音而由耳機 84 輸出。此外，可將已再生之音樂由內藏於照相機之揚聲器 81 來輸出。

其次，在如上述所構成之照相機 10 中，針對發光體 22

之控制例來進行說明。

〔 1. 電源切入時之發光控制例 〕

(例 1-1)當開啓照相機 10 之電源時，無關於啓動時之動作模式(切入模式)，而使發光體 22 連續點亮或閃爍。

(例 1-2)因應於電源投入時之切入模式，將發光體 22 之連續點亮或閃爍型態進行切換。例如，在以拍攝模式而切入時為設呈將發光體進行連續點亮，而在以再生模式而切入時為設呈閃爍狀。此外，亦可因應於切入模式來切換發光體之點亮色彩。在此情況下，使用者可由照相機本體之選單來選擇是否每次切入模式中切換發光體 22 之顯示型態，較佳為構成可指定其顯示型態之態樣。

(例 1-3)在上述(例 1-1)及(例 1-2)中，係設成可任意設定發光體 22 之點亮持續時間或是閃爍持續時間，亦可控制呈在所定時間之點亮或閃爍後實施熄滅之控制。

(例 1-4)使用者係以由照相機本體之選單來適當選擇於上述(例 1-1)至(例 1-3)中所述之電源開啓時之發光體 22 之控制模式，而構成可設定為所喜愛的顯示態樣者為佳。

(例 1-5)在電源投入時，因應發光體 22 之點亮數量而進行電池殘量之顯示之態樣亦佳。照相機 10 之 MPU30 係取得電池 35 之電壓資訊、判斷電池 35 之殘量，配合殘量之程度而改變發光體 22 之顯示。例如，在已充滿電之電池 35 的情況下，為使全數 3 個發光體 22 點亮。連同電池 35 之使用而減低其殘量後，依序由最上位置之發光體 22 進行熄滅，最終為使全數發光體 22 熄滅。藉此，可將電池 35 之



殘量以 3 階段來顯示。

此外，有關於各發光體 22，係可藉由控制點亮時之明亮度而將電池 35 之殘量以無階段式來進行表示。在第 5 圖中則揭示該表示例。在第 5 圖中，最上位置之發光體 22A 係為熄滅，而配置在中央之發光體 22B 之發光亮度係被減低，而在最下位置之發光體 22C 係表示點亮中之狀態。便隨著電池 35 之殘量減低，將各發光體 22A~22C 之明亮度由最大亮度之點亮狀態而一面依序減光、進而熄滅，藉此，形成為可更加詳細的顯示殘量。再者，附加於點亮時之明亮度控制，藉由組合閃爍狀態等而可進行更加多樣的顯示。

此外，亦可控制呈將以(例 1-1)至(例 1-4)中說明之照明動作進行一定時間後，自動移行到(例 1-5)之電池殘量顯示中。

#### [ 2. 拍攝模式時之發光控制例 ]

(例 2-1)在拍攝模式之下開啓釋放開關 S1，在結束 AE 及 AF 處理而形成可拍攝狀態時使發光體 22 點亮，進行告知以等待攝影狀態為主旨之控制。之後，以開啓釋放開關 S2、或是以釋放開關 S1 之解放而使發光體 22 熄滅。

(例 2-2)在拍攝模式之下，使對焦中之發光體 22 點亮或閃爍。例如，改變對應於對焦位置之發光體之點亮數量。藉此，可於形成被拍體之人物中辨識對焦操作。

(例 2-3)作為自動定時攝影時之達力(Tally)燈(自動定時燈具)之代用，而使發光體 22 進行點亮/閃爍動作。亦具有伴隨於遞減計數器而依序減少點亮數量之控制態樣。如此，

藉由將發光體 22 兼用於達力燈而可達到成本之刪減。

(例 2-4)此外，亦具有在以低照度下進行 AF 控制時，使發光體 22 點亮以作為輔助光之態樣。在此情況下，係被適用於可適於作為輔助光而利用之顏色與亮度之發光的發光體。藉由 CCD40 或未圖示之閃光燈調光感測器或是其他測光感測器而檢測出被拍體之明亮度，當將所定之判定基準以 MPU30 判定為在降低低照度下之拍攝的情況下，使進行 AF 控制時之發光體 22 發光。藉由該輔助發光之作用而使 AF 控制正常的實施，在形成為可拍攝狀態時，如上述(例 2-1)之說明所述，較佳為亦可進行切換成顯示該主旨之顯示型態之控制。

[ 3.在其他模式時之發光控制例 ]

(例 3-1)如於第 6 圖所示，在電源關閉時，將 AC 電源供應器(未圖示)之連接線之插頭 92 安裝至照相機 10 之 DC 輸入端子(DC 插座)34，在使用照相機本體之充電電路而充電電池 35 之際，使發光體 22 成點亮或是閃爍之態樣。而在充電動作實行中，為因應充電狀態而使發光體 22 依序點亮或是閃爍。例如，藉由與在(例 1-4)說明之電池殘量之顯示方法(亦即，伴隨於充電之進行，而增加發光體 22 之點亮數量或發光亮度之方法)相反的顯示方法而得知充電狀態。如此，藉由將發光顯示部 23 兼用於作為電力指示器，使用者係可容易的掌握充電動作之進行狀態。

(例 3-2)此外，將電源供應器(未圖示)之連接線之插頭 92 安裝至照相機 10 之 DC 輸入端子(DC 插座)34，在利用外部

電源而切入照相機 10 之情況下，藉由與使用電池時之不同的顯示型態(例如，經常的點亮狀態)而使發光體 22 發光。在使用外部電源時，因缺乏進行以(例 1-4)說明之電池殘量之顯示的必要性，因此取而代之的是以進行告知為外部電源使用中之主旨的顯示者為佳。

(例 3-3)作為發光體 22 之其他利用態樣，係可將照相機 10 置於暗處時，使發光體 22 自動的點亮或閃爍，而可得知所在位置。例如，利用閃光燈調光感測器等之測光感測器來檢測出周圍之明亮度，當判定為降低所定明亮度基準時，進行使發光體點亮或閃爍之控制。藉此，使用者可容易的辨識置放於暗處之照相機 10 之位置。

(例 3-4)此外，亦可為利用發光體 22，以作為在聲音記錄模式中，顯示聲音輸入位準、或聲音再生中之輸出位準等指示器之態樣。

如此，藉由因應照相機 10 之狀態而變更發光體 22 之點亮顏色、點亮亮度、閃爍間隔等，而可顯示各種狀態。

〈本發明之其他實施例〉

其次，針對本發明之其他實施例進行說明。

第 7 圖至第 9 圖係有關本發明之其他實施例之照相機 100 之正面圖。在該等圖式中，在與以第 1 圖說明之照相機 10 相同或類似部分為付與相同的符號，且省略其說明。

於第 7 圖所示之照相機 100 係為，具備用作為透鏡柵所兼用之電源開關構件 110，在該電源開關構件 110 上係直接設有發光體 22。電源開關構件 110 係形成可在任意方向

(上下方向、左右方向、或是旋轉方向)上滑動之構造。例如，如第 8 圖所示，電源開關構件為在圖中具有於左右方向進行滑動之構造。如第 7 圖所示，當電源開關構件 110 位於覆蓋攝影透鏡 12 前方之「柵封閉位置」的情況下，電源係為關閉狀態，發光體 22 係呈熄滅狀。此外，如第 8 圖所示，將透鏡柵兼用之電源開關構件 110 於左方向進行滑動操作、且移動到使攝影透鏡 12 露出之位置上後，照相機電源便形成開啓狀態。在該電源開啓狀態中，發光體 22 係為進行點亮或閃爍。

此外，如第 9 圖所示，即使電源為關閉狀態，當將 AC 電源供應器(未圖示)連接線之插頭 92 裝設至 DC 輸入端子 34 而進行充電之際，為使發光體 22 進行點亮或閃爍，以進行顯示一種將主旨為充電中之事來告知使用者。

即使針對於第 7 圖至第 9 圖所示之照相機 100 中之發光體 22 之發光控制，亦可適用與上述(例 1-1)至(例 3-4)相同或類似之控制方法。

#### 【發明之功效】

如上述說明，若藉由本發明時，為將發光體設於可動式之電源開關部本體，且將發光控制進行呈因應照相機之各種動作狀態而實現多種顯示型態，因此，相較於將發光體收容於照相機本體內之構造，除可提升本體內部之空間效率的同時，使用者係可容易的掌握照相機之動作狀態。此外，不限於動作狀態之顯示，藉由發光顯示部之照明效果，亦可提供在設計性方面亦為優越之照相機。

若藉由本發明之一實施例時，將發光顯示部以多數發光體所構成，且因應於該照相機之電源用電池之殘量或充電狀態而控制發光體之點亮數量，故而使用者可容易的掌握電池殘量或充電動作之進行狀況。

再者，若藉由本發明之其他實施例時，係構成爲將發光體設於作爲照相機之握抓部或透鏡柵所兼用之電源開關部上，因此，係可容易進行發光體之配置，而提昇本體內部之空間效率。

#### 【圖式簡單說明】

第 1 圖所示係有關本發明之實施例的附發光體之照相機的正面圖。

第 2 圖所示係於第 1 圖所示之照相機之電源開啓狀態之正面圖。

第 3 圖係表示於第 1 圖所示之電源開關構件在具有於上下方向移動之構造的情況下之電源開啓狀態之照相機的正面圖。

第 4 圖所示之本實施例之照相機之內部構成方塊圖。

第 5 圖所示之在本實施例之照相機之發光顯示部中，顯示電池殘量表示之示意圖。

第 6 圖係表示於第 1 圖所示之照相機之充電動作中之狀態的正面圖。

第 7 圖係有關本發明其他實施例之附光體之照相機的正面圖。

第 8 圖係表示於第 7 圖所示之照相機之電源開啓狀態的

正面圖。

第 9 圖係表示於第 7 圖所示之照相機之充電動作中之狀態的正面圖。

【主要部分之代表符號說明】

10、100：照相機

11：照相機本體

12：攝影透鏡

18、110：電源開關構件

20：釋放按鈕

22：發光體

23：發光顯示部

30：MPU

32：操作部

35：電池

36：電源電路

40：CCD

46：系統控制部

## 肆、中文發明摘要

【課題】提供一種容易識別照相機之各種動作狀態，且於視認性及設計性方面為屬優越的照相機。

【解決手段】將由任意個數(較佳為多數個)之發光體 22 所形成之發光顯示部 23 設在裝備於照相機本體 11 之前面的可動式之電源開關構件 18 上，將發光控制進行呈因應照相機之各種動作狀態而實現不同的顯示型態。例如，因應於電池殘量或充電狀態而進行發光體 22 之點亮/閃爍之控制，且具有將發光顯示部 23 作為電力指示器 (battery indicator) 所利用之態樣、因應於切入時(電源投入時)之模式狀態而切換電量狀態之態樣、作為自動定時 (self-timer) 攝影之達力燈 (Tally Lamp) 而代用之態樣等，在顯示動作狀態的同時，並獲得照明 (illumination) 效果。

## 伍、英文發明摘要

A camera with good visibility and design property is provided, in which the various action states of the camera can be easily identified.

A light-emitting display-section 23 composed of any number of (preferably several) luminous bodies 22 is mounted at a movable power-supply switch-member 18 which is provided on the front of the camera-body 11, the light-emitting is controlled according to the various action states of the camera so that different display forms can be realized. For example, the on/off control of the luminous body 22 is performed according to either the residual quantity of the battery or the charge state, there exist the status using the light-emitting display-section 23 as battery indicator, the status switching the on state according to the mode-state of the switching on (the power-supply is pushed), the substituting status used as the Tally lamp when a self-timer photographing is performed, etc.. the action states are displayed and at the same time the illumination effect can be obtained.



陸、(一)、本案指定代表圖為：第 1 圖

(二)、本代表圖之元件代表符號簡單說明：

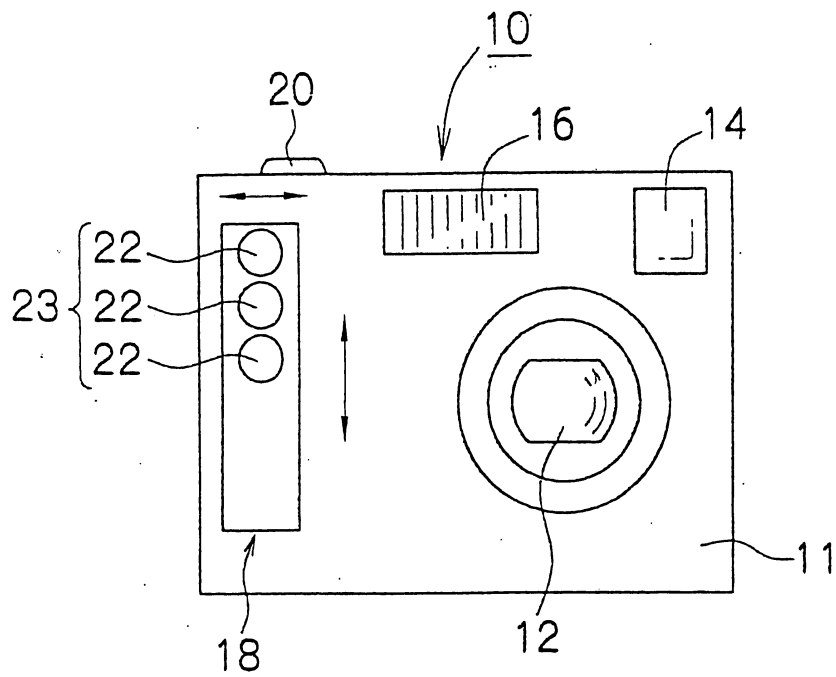
- 10：照相機
- 11：照相機本體
- 12：攝影透鏡
- 18：電源開關構件
- 20：釋放按鈕
- 22：發光體
- 23：發光顯示部

柒、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

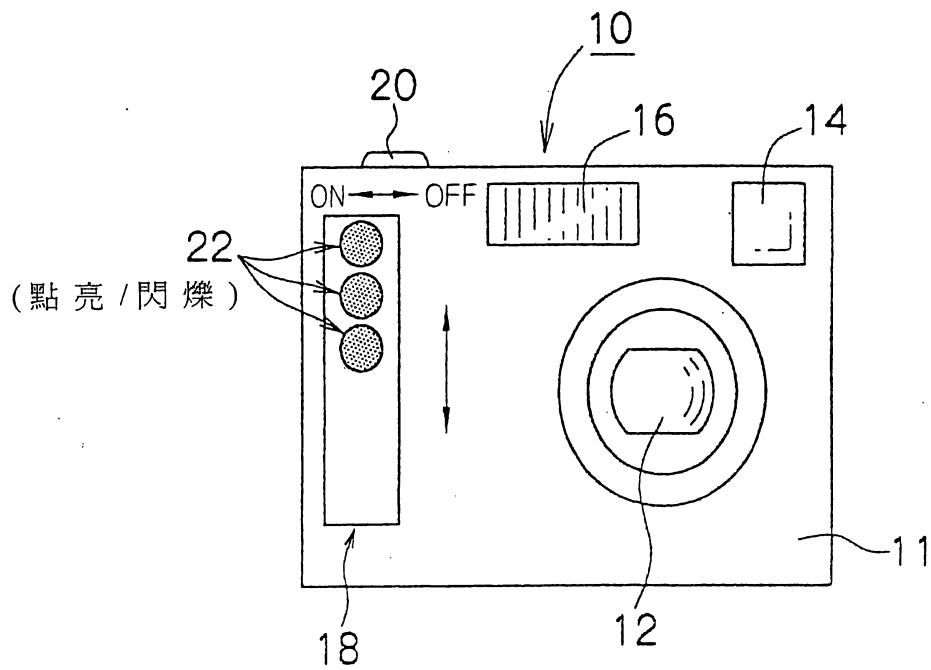
## 拾、申請專利範圍

1. 一種附發光體之照相機，其特徵在於，使可動式之電源開關部設置在照相機本體之前面的同時，在前述電源開關部上設有由至少一個發光體所形成之發光顯示部，因應照相機之各種狀態來進行前述發光體之發光控制。
2. 如申請專利範圍第 1 項之附發光體之照相機，其中前述發光顯示部係由多數之發光體所形成，而進行前述發光體之發光控制的控制電路係為，因應於該照相機之電源用電池之殘量或充電狀態，以控制前述多數之發光體的點亮數量。
3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項之附發光體之照相機，其中前述電源開關部係被兼用作為照相機之握抓部或是透鏡柵。

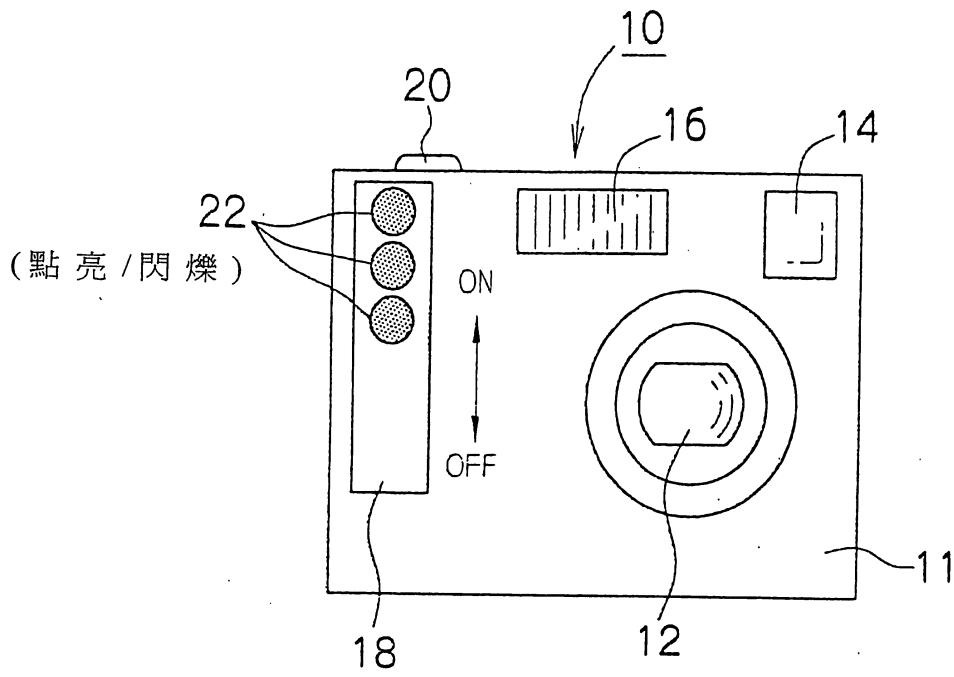
## 拾壹、圖式



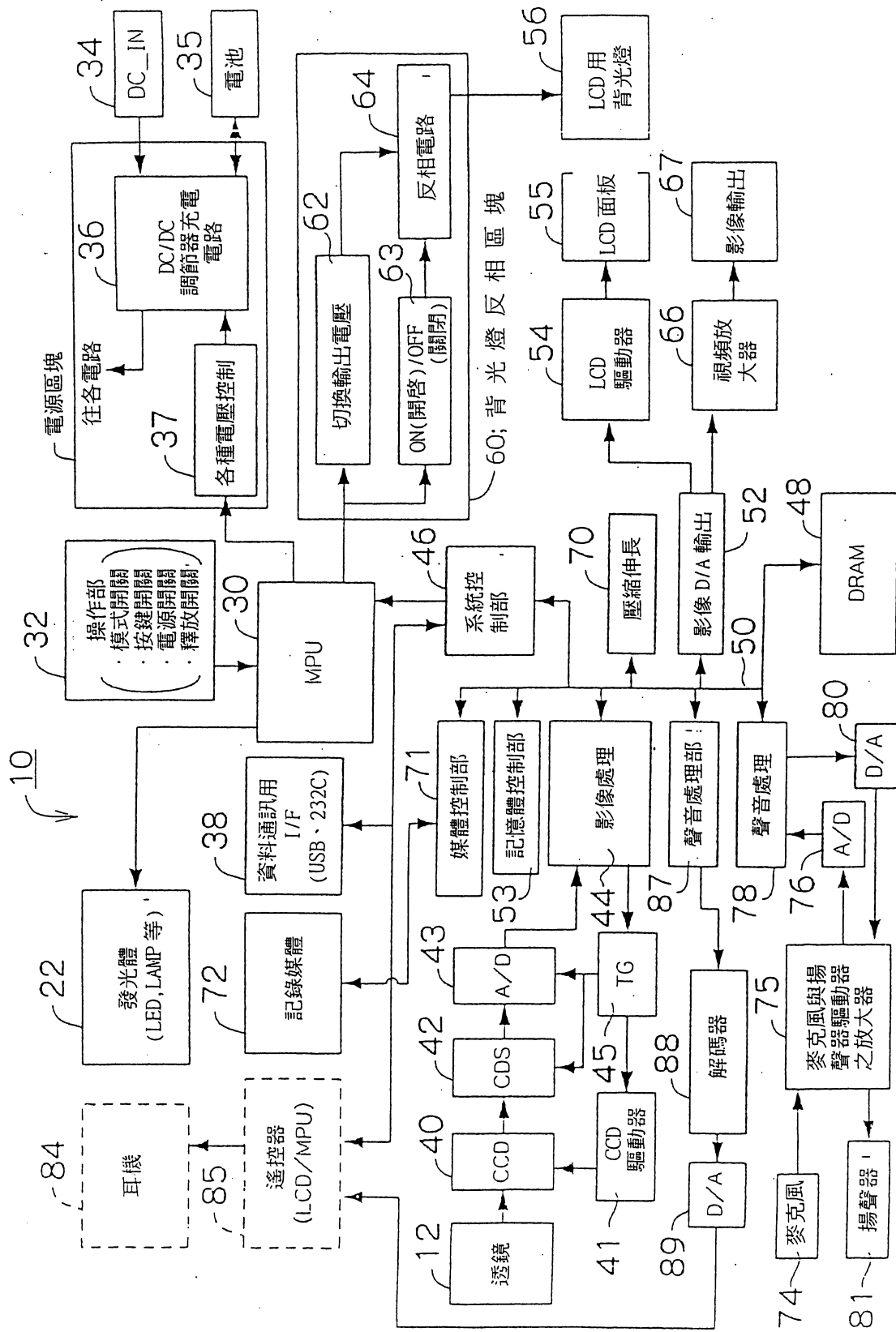
第 1 圖



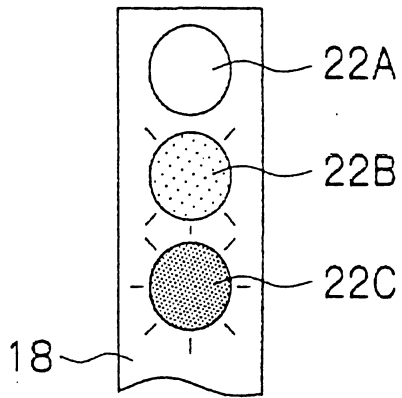
第 2 圖



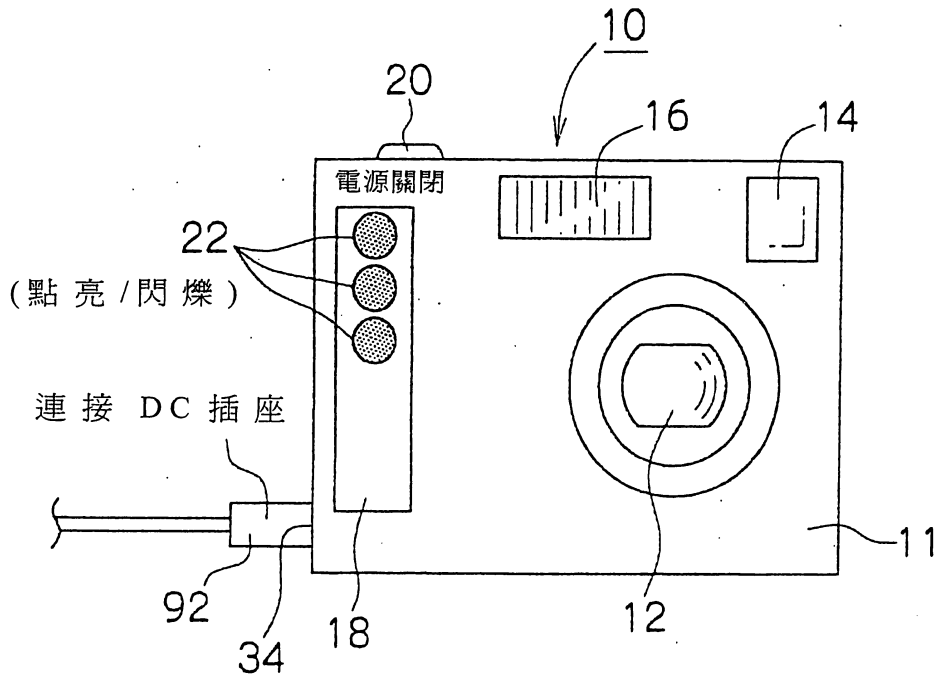
第 3 圖



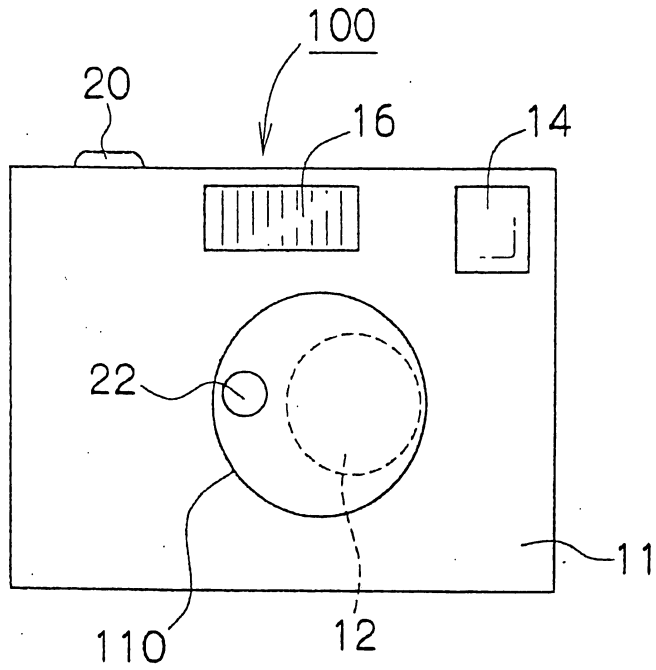
第4圖



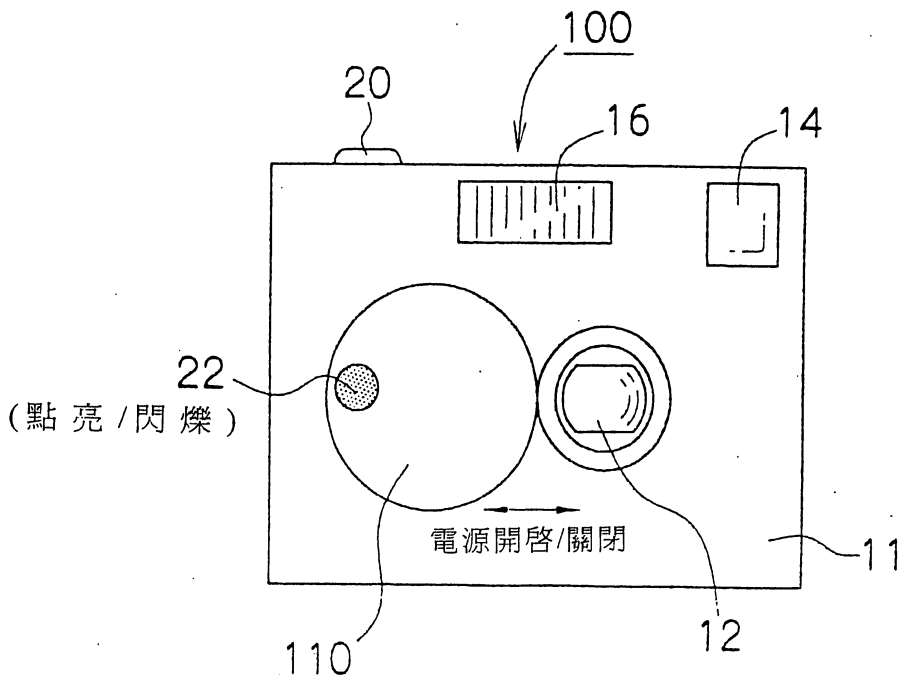
第 5 圖



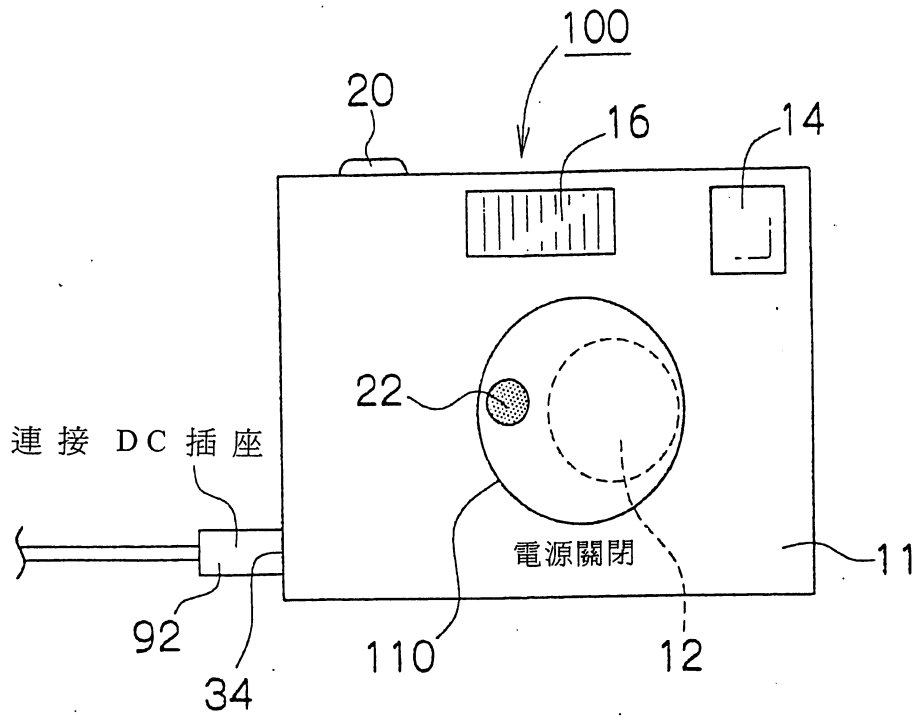
第 6 圖



第 7 圖



第 8 圖



第 9 圖