

293096

申請日期	A4.6.6
案 號	f4105687
類 別	G03B 7/08 17/44

A4
C4

293096

(以上各欄由本局填註)

發明專利說明書

一、發明 名稱	中 文	配有照相鏡頭之照相軟片單元及配合其使用之電子閃光燈裝置
	英 文	LENS-FITTED PHOTO FILM UNIT AND ELECTRONIC FLASH DEVICE FOR USE THEREWITH
二、發明 人	姓 名	1.本村克美 2.內山圭司 3.龜山信行 4.今村孝 5.持田光義 6.畑幸次 7.高城純一
	國 籍	1.~7.日本
三、申請人	住、居所	1.日本國東京都立川市榮町3-56-31 2.日本國神奈川縣南足柄市中沼482-1 3.日本國埼玉縣大宮市上小町1036-2-207 4.日本國神奈川縣小田原市久野552號 5.日本國神奈川縣小田原市飯田岡45-10 6.日本國神奈川縣足柄上郡松田町松田忠領1008 7.日本國川越市霞關北4-10-10
	姓 名 (名稱)	日商・富士照相軟片股份有限公司
三、申請人	國 籍	日本
	住、居所 (事務所)	日本國神奈川縣南足柄市中沼210番地
三、申請人	代 表 人 姓 名	大西實

裝

訂

線

(由本局填寫)

承辦人代碼：
大 類：
I P C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

1994, 5, 18 特願平6-103532

1994, 8, 22 特願平6-196658

1994, 8, 24 特願平6-199670

1994, 10, 13 特願平6-247465

1994, 10, 17 特願平6-250980

1994, 10, 17 特願平6-250985

有關微生物已寄存於：

，寄存日期：

，寄存號碼：

(請先閱讀背面之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

五、發明說明()

發明之背景

1. 發明之範圍：

本發明有關於配有鏡頭之照相軟片單元以及連同其使用之電子閃光燈裝置。更特別者，本發明有關於有鏡頭之照相軟片單元，其中一電子閃光燈裝置係對結構之簡化呈前後一貫之姿態而改進者。

2. 有關早期技藝之說明：

一配有照相鏡頭之照相軟片單元有商品出售，因此，希望享受照相樂趣者均可照相。此照相軟片單元包括一軟片外殼，它併合了一簡單之攝影機構並預先裝載以照相軟片。有各種不同類型之照相軟片單元具有附加之諸多功能者；包括型號“富士彩色快拍閃光燈”（貿易商標：由富士軟片有限公司所製造）者併合有一電子閃光燈裝置。

此閃光燈裝置包括一閃光電路，它大致上有一主電容器和一氙燈連接著主電容器之一端。當此主電容器係以一預定之電壓電位充電時，此氙燈係被驅動以指示閃光射出之準備狀況。

取代一氙燈者，業者中眾所習知地使用一發光二極體，它係被連接於第40和第41圖內所說明之閃光電路中。此發光二極體係較氙燈為便宜，就低價易於銷售之觀點言，其能被併合入配照相鏡頭之照相軟片單元中，可說是一大優點。

第40圖說明一傳統式閃光燈電路，其中一電晶體640和一變壓器641構成一自行啟動之間過振盪器為電子閃光

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明 ()

燈業界所習知者。通過一次繞組 641a，一電流在一次繞組邊上流動，以及交替地增加及減少。此將促使二次繞組 641b 產生一高電壓之交流。此交流係由一二極體 642 所整流以對主電容器 644 充電。在一次繞組邊之電流中自增至減少之改變時，變壓器 641 之三個繞組 641a-641c 即來到有反電勢，指示閃光放射備用之發光二極體 643 係連接著三次繞組 641c 之兩端，因此，反電勢係應用於發光二極體於其向前之方向中。

在反電勢之產生之過程中，此發光二極體係在作為其陰極與陽極之間之電壓差變得較大時而被驅動。一如第 42A 圖內說明者，此間過振盪器在充電之起始時在振盪上有低頻率（低如 1 千赫茲）。反電勢之不出現時期係長，而反電勢之產生期則短。即令是當此發光二極體係接上電時，肉眼仍可視覺地發現此發光二極體保持電關斷。依據主電容器之電壓之增加，對二次繞組 641b 之負載係增大，以昇高間過振盪器之振盪頻率。因此，通過發光二極體 643 之連續兩次之光射出之間隔變得短而更短。顯然地此發光二極體 643 射出十分微弱之光。

當橫越主電容器 644 之電壓來到預定之電位時，發光二極體 643 之射出間隔係非常短，亦即謂，大約十個千赫茲。此放射對肉眼呈現不斷而光亮，供作準備之指示。在第 40 圖之閃光電路中，充電時間中振盪器頻率上之變化係運用來改變發光二極體 643 之光放射，同時，適用以為閃光作定時之指示。第 41 圖說明另一種傳統式閃光燈電路之

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明()

類似於第40圖內者。

在閃光電路中，發光二極體係隨反電勢而驅動，自發光二極體之光之微弱射出係發生在主電容器之充電起始之立刻。在其中有一問題，即照相軟片單元之使用者在主電容器進入有預定電壓電平之前誤以為閃光之準備狀態。當自發光二極體射出之光係變得逐漸地光亮時，即令是在主電容器內進入預定電壓之一時刻亦沒有顯著之改變。吾人幾乎不可能對使用者合時宜地指示此準備狀態。另一問題之存在為其中發光二極體係被促使在反電勢之產生之短時期中射出光。因此，此發光二極體即令是在主電容器已有規定之電壓電位時亦不射出較高光亮之光。

另一問題之存在為其中一部分電流應進入三次繞組流入電晶體之基極。電流之應流經此三次繞組者係減弱，它影響以不良姿態用以充電所需之振盪操作和加長之時間。那可能會設想一附加之電阻器可能用來分割一部分充電此主電容器之電壓，以應用此分割之電壓至發光二極體，此將會在回應以一預定電位充電此主電容器時而被驅動。不過此一觀念係十分不理想，因為主電容器將會以電阻器或發光二極體之方式來放電。

本發明之概述

以前述之各項問題著眼，本發明之目的係在提供一種裝配有鏡頭之照相軟片單元之具有一電子閃光燈裝置者，其中一發光二極體供準備指示用者，可以被運用而不會影響增壓或不同辨識。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

本發明之另一目的係在提供一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，具有一電子閃光燈裝置之有一縮小尺寸者。

本發明之另一目的係在提供一裝配有鏡頭之照相軟片單元之具有一電子閃光燈裝置經改良而具有再循環之方便。

本發明之附加目的係在提供一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，具有一種電子閃光燈裝置，以此裝置即令是在閃光射出時“紅眼現象”仍可予以防止。

仍為本發明之另一目的係在提供一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，具有一電子閃光燈裝置，其閃光燈管可以隨簡化之結構而移動者。

本發明之另一目的係在提供一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，經曝光和沖洗後，使用者可在其上以視覺目睹多數幀而不會在辨識上有錯誤。

為了要達成本發明之上述和其他目的和優點，一閃光電路板包括一振盪器，連接一電源，用以轉換其電流成為高電壓之電流以應用於主電容器。此振盪器包括一電晶體供振盪用，一次繞組係連接於電源和電晶體之集極之間。二次繞組係與一次繞組呈互感應地相組合，並係連接於主電容器和電晶體之基極之間。三次繞組係與二次繞組呈互感應地相組合，並係連接於電源和電晶體之基極之間。一發光二極體係與三次繞組並聯地連接，有一陰極連接至三次繞組具有電源之一端，並係驅動以回應主電容器以一預定電位之充電而發射光。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

在本發明中，此發光二極體可以被利用而無任何影響為電壓增大之振盪問題。此發光二極體射出明亮之光可供準備指示而作顯著之辨識。

在一較佳實施例中，一照相軟片有ISO 800 或更高之速度，以容許主電容器有適用於高速之照相軟片之小電容。

以此照相軟片有ISO 800 或更高之速度，以軟片速度和一如預定之閃光燈有效距離之觀點上，閃光燈裝置中之電容器有一所需要之最小電容。與適用於具有ISO 400 傳統式所使用軟片之照相軟片單元之相似者相比較，吾人即可能不改變閃光有效距離而縮小主電容器之大小。吾人可能縮小閃光燈裝置之大小並因此而縮小照相軟片單元之大小。以此小主電容器，閃光燈裝置有充電次數係減少之優點。

另外，一閃光放射部分包括一閃光燈管用以產生閃光，一凹面反射器放置在閃光燈管之後面，用以凝聚自閃光燈管之閃光燈朝向正面，以及一透明防覆罩配置在閃光燈管之正面用以覆蓋閃光燈管。此閃光燈裝置包括一閃光燈／電容器單元由閃光放射部分和主電容器呈單一化地構成。一固定部分係經配置以呈可拆開形態地固定此閃光燈／電容器單元於閃光電路板。一連接部分係經配置，當以閃光燈／電容器單元由固定部分所固定時，用以電連接此閃光燈／電容器單元至閃光電路板。

此閃光放射部分和主電容器，由於高百分比之故障而

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

對再使用有惡性抗拒者，係作為閃光燈／電容器單元而整體化，在電和機械兩者上均係分別地與印刷電路板相關聯。因此，吾人極容易地可將閃光燈／電容器單元自印刷電路板分開。此閃光燈／電容器單元和印刷電路板可以相互分開地檢測。檢測這些不同組件之方法可以為每一組件作樂觀地設計。檢測之速度可以增加，在再循環操作之過程中有利地縮短檢測時間。如果閃光燈／電容器單元係經發現有故障時，新單元可以取代地應用，為閃光裝置給予再循環效率。閃光燈／電容器單元有另一優點：閃光燈裝置之製造可享受高生產率。此閃光燈／電容器單元係在手動裝配線內裝配。此板單元包括印刷電路板係在一自動裝配線上裝配，與閃光燈／電容器單元之裝配線不同。那係可以簡單而有效地將相互分開生產之閃光燈／電容器單元和印刷電路板予以組合。

在另一較佳實施例中，此閃光放射部分係安裝在一軟片外殼上以如此一可移動之形態，即 $d \geq r$ 時閃光放射部分係被使用，當 $d < r$ 時閃光放射部分係不使用，其中 d 為放射閃光部分之中心和攝像鏡頭之光軸間之距離，以及 r 為有一中心位在透鏡光軸上之有效圖之半徑，並符合一狀況：

$$GN < 1/[0.37 - \{0.73 \cdot \tan^{-1}(r/400)\}/2.5^\circ]$$

其中GN為閃光燈裝置之閃光次數。

閃光放射部分係如此可移動地安裝，即閃光放射部分之中心係位於標準照相中之有效圖內，以及位於閃光照相

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

中之有效圖之外面，其中此有效圖代表繞著透鏡光軸所界定之距離，此距離內“紅眼現象”可能發生者。在閃光照相中吾人可能防止此紅眼現象之發生，以及在標準照相中給予照相軟片單元之一輕便形狀而勿須使用閃光燈裝置。

在不同之實施例中，此閃光放射部分係可轉動地安裝在主電容器上。

此閃光放射部分係直接安裝在圓筒形主電容器上，圍繞此電容器部分可以擺動。並不需要複雜之構件用以移動此閃光放射部分。此閃光燈裝置可以輕便地構造且耗費較少成本。在比較上，有日本專利案6-43535號吐露者（日本專利案公開公報號），相當於美國專利申請案第859,993號者，其中一可移動閃光放射部分係經建議。此等專利案則有問題，其中，複雜之構件係需要用來移動此閃光放射部分。此閃光燈裝置不能縮小尺寸，而必須耗費成本。在裝配其進入照相機中之處理上亦有困難。在本發明中，此閃光放射部分包含閃光燈管，凹面反射器和擴散板之整體，並係安裝在主電容器上以構成具有印刷電路板之閃光燈裝置。將簡化之閃光燈裝置裝配入照相機內之處理係容易。此閃光放射部分係可移動於保留位置和閃光位置之間，在保留位置時它係被包含於軟片外殼內，以及在閃光位置時它係突出於軟片外殼之外面。吾人可能定置閃光燈管之光軸背離鏡頭之光軸，用以有效地避免“紅眼現象”之發生。

此外，一裝配有鏡頭之照相軟片單元包括一軟片匣預

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明()

先包含在軟片外殼內，當自軟片外殼之後方觀看時在攝像鏡頭之右邊。此照相軟片係已事先抽出至匣外，捲繞如一滾子，並包含於攝像鏡頭之左邊（當自軟片外殼之後方觀看時）。一捲繞機構係安裝在軟片外殼上，與照相軟片之片尾合作，並於每一曝光後操作，用以捲繞照相軟片之一幀進入匣內。第一系列之邊緣號數，作為潛像而記錄在照相軟片上，放置在有效幀區外邊以照相軟片寬度為準所界定之照相軟片之上部和下部邊際之至少一個以上，以幀為節距而形成，並對軟片外殼之定向上下顛倒地定向。

照相軟片單元有照相軟片，在軟片上此邊緣號係垂直向地定向，相等於在有效幀區記錄之影像。因此，吾人即可能讓顧客指定照片時不會在讀邊緣號碼時發生錯誤。

附圖之簡要說明

本發明之上述目的和優點，當關聯附圖閱讀下列詳細說明時，將可自其變得益為顯明，其中：

第1圖為一透視圖，說明一裝配有鏡頭之照相軟片單元；

第2圖為一示意性線圖，說明併合入第1圖之照相軟片單元內之電子閃光燈裝置之電路；

第3A和3B圖係畫線圖，說明橫越一發光二極體和其發光時期之電壓差；

第4圖為一曲線圖，說明主電容器之電壓計量結果和充電時間；

第5A和5B圖為曲線圖，說明越過發光二極體之計量電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

壓差之結果；

第6圖為一示意性線圖，說明閃光燈裝置之其他較佳電路，其中此發光二極體之一陽極係接地；

第7圖為一透視圖，說明另一適當之裝配有鏡頭之照相軟片單元；

第8圖為一分解透視圖，說明第7圖之照相軟片單元；

第9圖為一示意性線圖，說明具有一液晶顯示板之閃光燈裝置之電路；

第10圖為一曲線圖，說明物距和有效圈之直徑之間之關係；

第11A和11B圖為解說圖，呈透視地說明具有制動桿之另一照相軟片單元；

第12圖為示意性線圖，說明第11A和11B圖之照相軟片單元之一閃光燈裝置之電路；

第13A和13B圖係曲線圖，說明越過發光二極體之電壓差和其放射光之期限；

第14圖為具有為再循環而改良之另一適當閃光燈裝置；

第15圖為一示意性線圖，說明第14圖之閃光燈裝置之電路；

第16至第18圖仍為其他適當之閃光燈裝置；

第19圖為一示意性線圖，說明第18圖之閃光燈裝置之電路；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

第20圖為一透視圖，說明另一適當之裝配有鏡頭之照相軟片單元；

第21圖為一分解透視圖，說明第20圖之照相軟片單元；

第22A和22B圖係平面，說明印刷電路板和一閃光燈裝置之閃光燈／電容器單元之相關位置；

第23圖為一示意性線圖，說明第22A和22B圖之閃光燈裝置之電路；

第24A和24B圖係解說圖，呈正視地說明有效圈和閃光放射部分之中心之相關位置；

第25和26圖係解說圖，呈正視地說明其他適當之照相軟片單元；

第27A和27B圖係解說圖，呈正視地說明仍為另一適當之照相軟片單元，其中一閃光燈裝置係可繞著軟片外殼之頂部邊緣擺動者；

第27C和27D圖係解說圖，呈正視地說明一不同之照相軟片單元，局部類似於第27A和27B圖中者；

第28圖為一透視圖，說明另一適當之裝配有鏡頭之照相軟片單元；

第29圖為一分解透視圖，說明第28圖之照相軟片單元；

第30圖為一分解透視圖，說明第28和29圖之照相軟片單元中之一閃光燈裝置；

第31A和31B圖係解說圖，呈剖視地說明閃光放射部分

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

之搖擺位置；

第32圖為一透視圖，說明仍為另一適當之裝配有鏡頭之照相軟片單元；

第33圖為一分解透視圖，說明第32圖之照相軟片單元；

第34圖為一解說圖，說明一照相軟片以一匣預含在照相軟片單元內；

第35至第39圖係解說圖，說明不同之照相軟片預含在一照相軟片單元內；

第40和41圖係示意性線圖，說明一閃光燈裝置包含一發光二極體者之傳統式電路；

第42A和42B圖為曲線圖，說明依照早期技藝中越過第40圖之發光二極體之電壓差及其放射光之時期；

第43圖為一解說圖，呈透視地說明一照相軟片單元中，傳統式照相軟片，一匣以及一物鏡之相關位置；以及

第44圖為一解說圖，呈透視地說明在一普遍有商品供應之照相機中，傳統式照相軟片，一匣和一物鏡之相關位置。

本發明之較佳實施例之詳細說明

第1圖內，具有一電子閃光燈裝置之裝配有鏡頭之照相軟片單元係由一照相軟片外殼1所構成，它包括一簡單構造及預含照相軟片之攝影機構。一般地此軟片外殼1係包覆以硬紙殼套2，此硬紙殼套2有多個開口，攝像鏡頭3，取景器4，一軟片捲輪5以及顯現突出之類似物均通

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

過此等開口。此軟片外殼 1 如包覆在硬紙殼套內者可供照相之操作。

在軟片外殼 1 之正面中央內係配置攝像鏡頭 3，一閃光放射部分 6 係位於取景器 4 之右邊。在閃光放射部分 6 之下配置有一按鈕 7a 用以接上／關斷閃光燈充電開關 7（參看第 2 圖）。在照相軟片單元之頂面有一快門按鈕 8，一計數窗 9 用以指示軟片所留下尚可拍攝幀數，以及一指示器窗 10 用以辨識完全閃光充電。

閃光電路係說明於第 2 圖內。一升壓器 11 有一乾電池 12，一電晶體 13 供振盪用，一變壓器 14 供振盪用，此閃光充電開關 7 和一二極體 18 作為一整流器。電池 12 為閃光電路之電源，並有 1.5 伏特之電勢。此升壓器 11 亦包括一充電指示器 20 用以指示閃光燈裝置充電之終止信號。電晶體 13 和振盪變壓器 14 相組合而構成一自行啟動之間過振盪器，用以轉換低電壓之直流成為高壓電流。

此振盪變壓器 14 係由一次繞組 15，二次繞組 16 以及三次繞組 17 呈互感應地組合而構成。在振盪變壓器 14 內，一次繞組之兩端係第一端子 14a 和第二端子 14b，第二繞組 16 之一端為第五端子 14c，二次繞組 16 之另一端為第四端子 14d，此端係與三次繞組 17 之一端只有此端子。三次繞組 17 之另一端為第三端子 14e。

一次繞組 15 之第二端子 14b 係連接著電池 12 之正極。對第一端子 14a 則由電晶體 13 之集極連接。三次繞組 17 之第三端子 14e 係經由一電阻器 19 而連接著電池 12 之正極。

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明()

第四端子14d係通過之閃光燈充電開關7而連接至電晶體13之基極。

電晶體13之射極係連接著電池12之負極並係接地，同時係連接著閃光放射部分30之正極一邊，換言之，即連接至主電容器31之正極。二次繞組16之第五端子14c係連接著整流器二極體18之陰極，而此二極體之陽極則連接至閃光燈放射部分之負極一邊，換言之，即連接至主電容器31之負極。

當閃光燈充電開關7係接上時，電晶體13之基極係通過電阻器19和三次繞組17而提供以基極電壓。一基極電流流至基極以促使此電晶體13來操作。振盪係藉自振盪變壓器14之正反饋中之基極電流之增加而起始。在電晶體13之振盪過程中高電壓係依據一次繞組15和二次繞組16之間轉動次數之比例而產生在二次繞組16內。此閃光燈放電部分30係僅供輸以經由整流器二極體18自第五端子14c朝向第四端子14d流動在二次繞組一邊上之電流。當在一次繞組一邊上之集極電流係飽和以在振盪器變壓器14內產生反電勢時，此整流器二極體避免自第四端子14d朝向第五端子14c之方向中之電流之流動。

在充電指示器20內，發光二極體21之陰極係經由一電阻器22而連接至第三端子14e。其陽極則連接至第四端子14d。此發光二極體21為GaP發射紅光之一型，並有此一特性，即它為回應1.8伏特之向前導引之電壓VF之應用而發射光。此電壓VF在後文中將以“升壓”稱之。此電阻器22

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

係適用以作流動此發光二極體 21 之電流量大小之調整，並有一 10 至 22 歐姆之電阻 R。

此發光二極體 21 係由連接 A 點和 B 點之間之電位差所驅動，其中 A 點連接陽極至第四端子 14d 以及 B 點連接電阻器 22 至第三端子 14e。讓電晶體 13 之射極有參考電位（電位零，亦即接地）。雖然在振盪變壓器 14 處沒有反電勢，但 A 點之電位 V_a 係不改變。依據主電容器 31 係被充電時電壓上之增加，三次繞組 17 之電動勢係減少，以降低 B 點之電位 V_b 。在主電容器 31 進入至有一充電之預定電壓之前，因為此電位差，亦即 A 點和 B 點之間之電位差異，係太小抑或在相反於發光二極體 21 之方向中，此發光二極體 21 並不發射光。當此主電容器係經提供以至少充電之預定電壓時，此發光二極體除非是有反電動勢，否則為回應於至少升壓 V_F 之向前導引之電壓之應用，為準備閃光之指示而發射光。

以此發光二極體 21 係被連接，因為此發光二極體從不為回應閃光燈充電開關 7 之接上而發射光，以及因為此電流向前流動越過此發光二極體 21 者從未應用於電晶體 13 上，故此振盪操作並不接收任何影響。此發光二極體 21 係配置於指示器窗 10 之裡面，同時可為光發射之存在而作目視之檢測。

應予說明者即當有反電動勢在振盪器變壓器 14 內時此發光二極體 21 並不發射光。業已以至少預定電壓充電之主電容器 31 將促使發光二極體 21 連續地以中斷來發射光。不

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

過，由於反電動勢此中斷係如此地暫短而使得此發光二極體21顯現得像是對肉眼連續不斷地在發光。

此閃光燈放電部分30包含主電容器31，觸發電容器32，一同步開關或觸發開關33，一觸發變壓器34，一觸發電極35，一電子閃光燈管36以及類似者。在二次繞組一邊上之電流係在升壓器11內被整流，應用於閃光燈放電部分30，並在主電容器31和觸發電容器32內充電。此同步開關或觸發開關33係在快門葉片係完全開放時之立刻即接上，以排放此觸發電容器32。自觸發電容器32所產生之電流流入觸發變壓器34之一次繞組一邊內，俾使高電壓係應用於連接至觸發電壓器34之二次繞組一邊之觸發電極35。高電壓之應用於觸發電極35將封閉於閃光燈管36內之氬氣游離化，自絕緣開釋其正和負電極，使主電容器31放電，此即促使閃光燈管36發射光。在照相軟片單元內，充電此主電容器之最低水平之電壓就適當閃光照相之觀點言為270V。較適當之閃光係在290V或以上之充電電壓時才能達成。

上述閃光電路之操作現將予以說明。使用者以手動來旋轉照相軟片單元之捲輪5，並使此快門作曝光之準備。當閃光操作係需要時，按鈕7a係被按下以接上閃光燈充電開關7。此閃光燈充電開關係保持被按下直到指示器窗10內之發光二極體21開始發射光而由使用者所確認為止。

當此閃光燈充電開關7係接上時，一基極電流藉電阻器19和三次繞組17之合作而流動在電晶體13上，俾使電晶體13開始操作。一電流開始沿著三次繞組17而流動，以沿

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

著一次繞組15產生電動勢。為回應此電動勢，一電流開始在自第二端子14b朝向第一端子14a之方向中越過一次繞組15而流動。在一次繞組之一邊上之此電流係電晶體13之某極電流。在一次繞組一邊上電流流動之開始即以高電壓沿著二次繞組16產生電動勢。一電流開始在自第五端子14c朝向第四端子14d之一方向中越過二次繞組16而流動。在二次繞組一邊上之電流流入電晶體13之基極內，俾使自一次繞組15之集極電流進一步地增加。

在電晶體13內，此基極電流係由電晶體13和振盪變壓器14之正反饋來增加。電晶體13之集極電流，亦即在一次繞組一邊上之電流係被增大。當電晶體13係已飽和時，此集極電流即飽和並變成不改變。現在即在一次繞組一邊上電流係無改變(增加)，反電動勢係沿著振盪變壓器14之繞組15至17產生。此反電動勢促使電晶體13之基極電位 V_a 急速地下降，俾使電位 V_a 變得較低於射極之電位。可回應地此電晶體13之基極電流係急速地下降至零，隨後即無集體電流在一次繞組邊流動。

自振盪變壓器14之反電動勢變為零。電晶體13之基極之電位變得高於射極。可回應地一基極電流再次地流動，以能使其電晶體13之集極電流流動。電晶體13和振盪變壓器14在正反饋中相類似之操作，促使此集極電流，自第二端子14b朝向一次端子14a越過一次繞組15而增加。電動勢係沿著二次繞組16而產生。在二次繞組一邊上之電流自第五端子14c朝向第四端子14d流動。此振盪呈此一形態繼續

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

。

在二次繞組一邊上之電流以高電壓電動勢在二次繞組16處自第五端子14c朝向第四端子14d流動。在振盪之過程中，在二次繞組一邊上之電流係供輸至閃光燈放電部分30，並對主電容器31和觸發電容器32充電。即令有反電動勢在二次繞組16處，憑藉著整流器二極體18，將沒有自第四端子14d朝向第五端子14c所導引之電流係供輸至閃光燈放電部分30。

以參考電位(以零伏特接地)被假定在電晶體13之射極，當沒有反電動勢在振盪變壓器14處時此A點之電位 V_a 係不變，並提高電晶體13之基極和射極之間之電位差之程度，一如第3A圖中所說明者。當主電容器31之電壓於主電容器31充電開始之後之立刻係零時，A點之電位 V_b 係高於電位 V_a 。有一電壓係反向於發光二極體21而被導引，因此，因為沒有電流越過它而流動故並不發射光。

當此主電容器係已被充電時，至電容器31之兩端之間之電壓增加。在本閃光燈電路中如實際所實施者，此主電容器係在負極充電。當其負極端子之電位係降低時，主電容器31之正極端子保持零伏特之電位。在主電容器31之充電時間內，整流器二極體18之陰極之電位，亦即第五端子14c之電位，係下降。沿著二次繞組16在電動勢之下之二次繞組一邊上之電流係減小。當二次繞組16係呈互感應地與三次繞組17相組合時，二次繞組邊上電流之減小降低了三次繞組17之電動勢。三次繞組17之一端處之B點之電位

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

Vb係逐漸地降低。當沒有反電動勢發生時，B點之電位Vb變得低於A點之電位Va，以應用一向前導引之電壓至發光二極體21。不過，在主電容器31進入有充電之預定電壓之前， $(V_a - V_b)$ 電位差係如此之小，以致此發光二極體21並未接收需要以驅動此發光二極體21之升壓VF。此發光二極體21並不發射光。

當此主電容器31來到有270伏特之充電預定電壓時， $(V_a - V_b)$ 電位差變得相等或此微超過 $(V_F - R \cdot I_F)$ ，除非是反電動勢係存在，一如第3B圖內所說明者，當向前導引電壓VF係應用於發光二極體21時，其中 I_F 為越過發光二極體21和電阻器22流動之電流量。換句話說，在 $R \cdot I_F$ 處，電阻器22內之電壓係下降者，係自 $(V_a - V_b)$ 之電位差內被減去，以獲得一差異，那就是供發光二極體21所用之升壓VF(等於1.8伏特)。此電壓係準備要予以向前應用於發光二極體21。依此，發光二極體21係被驅動。

當主電容器31業已來至有預定電壓之後之立刻，此升壓VF促使電流 I_F 有1至10毫安之量之範圍通過此發光二極體21，它將有一極小之輸出並微弱地照明。

在主電容器31之進一步充電中，此電壓來到接近290伏特。B點之電位Vb係進一步地下降。此電位差 $(V_a - V_b)$ 昇高。2.0伏特或更大者之電壓係向前地應用於發光二極體21。此向前流動之電流 I_F 越過發光二極體21來到10毫安或以上，俾使發光二極體21穩定而清楚地發射光。雖然此發光二極體21並不於反電動勢之存在時發射光，但其存

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

在係比較上長於其不在之時間。此發光二極體21係以高速閃爍，因為當此主電容器31有預定電壓或更高時此振盪有相當高之頻率。發光二極體之光輸出係適當而穩定地為一光亮並清晰之光標識。

使用者通過指示器窗10來檢測發光二極體21之光放射，並自其被按下之狀態開釋閃光燈充電開關7。當下壓狀態開釋後，振盪係被停止以停止對主電容器31之充電。可回應地此發光二極體21係自放射光而停止。快門按鈕8係被按下。此快門葉片係被驅動。在回應其完全開放位置之運動中，此同步開關或觸發開關33係被接上。觸發電容器32係放電。高電壓係應用於觸發電極35。可回應地此主電容器31係放電，以促使閃光燈管36以發光照明。應予說明者即吾人亦可能操作快門在此發光二極體21開始放射光之同一時間，但以主電容器31提供以一預定充電之電壓。

第4，5A和5B圖為曲線圖，說明主電容器31之充電電壓上之變化以及閃光燈電路中Va和Vb電位之計量結果。第4圖顯示主電容器31之電壓和充電時間之間之關係。此閃光燈充電開關7在T0時間係接上。當光在發光二極體21放射時，此閃光充電開關7係在T1時間關斷。第5A和5B圖顯示在A點和B點處電位Va和Vb。第5A圖顯示充電開始後之立刻之變化。第5B圖顯示在電壓290伏特時主電容器31充電時期中之變化。應予說明者即試驗性之計量接近閃光燈裝置為曝光之實際操作：實驗之前，此主電容器31係早前已被充電；此閃光燈裝置係被驅動來作閃光；以及此主電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

容器係作第二次充電，並要接受本實驗之計量。在第4圖中，主電容器31之電壓係高於零伏特。第5A圖內電位Vb之波形於主電容器31充電開始之後係低於電位Va。A點和B點之零位計量中，電晶體13之射極之電位（接地時為零伏特）係被提及。

此發光二極體21係GaP一型，並有1.8V之升壓VF。此主電容器有90微法之靜態電容器。作為電源之乾電池12有1.5V之電壓（當其係初始未被使用時）。此振盪變壓器14在一次繞組15，二次繞組16以及三次繞組17之轉數上有11：240：2之比率。

一如計量，為主電容器31有270V之電壓（預定電壓），290V和300V所需時間，以及閃光燈管36以主電容器31放電之放射光量（閃光次數GN）係獲得如第一表內所示：

表 1

充 電 電 壓	270V	290V	300V
充 電 時 間	2.5秒	3.1秒	3.5秒
閃光燈裝置之閃光次數	7.0	7.5	7.8

如第1表內所示，在本閃光燈電路中之此主電容器31，在閃光燈充電開關7接上之後於2.5秒之消失時來到有

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

270 伏特之電壓。此發光二極體 21 開始放射微弱光。在閃光燈充電開關 7 接上之後於 3.1 秒之消失時，此主電容器 31 來到有 290 伏特之電壓。在 290 伏特之時間，A 點和 B 點之間之電位差 ($V_a - V_b$) 是 2.20 伏特，它促使發光二極體 21 發射清晰之光而不再是微弱。當主電容器 31 來到有預定電壓之前此發光二極體 21 保持關斷。發光二極體 21 之微弱放射具有至少比預定電壓係繼續僅一暫短時間，例如 0.6 秒，而緊接著以清晰光之放射，它能使使用者來辨別為閃光準備之狀態。

應予說明者即發光二極體 21 之升壓 V_F ，振盪變壓器 14 之轉動次數之比例，電阻器 22 之電阻值 R ，以及電容量和主電容器 31 之預定電壓均不受上述實施例之限制，並為包括閃光燈裝置所需照明度，電源之電壓以及類似者之特定需求而可隨意地作改變。

在上述實施例中，此發光二極體 21 係由 A 點和 B 點之間之電位差所驅動。另一可能之選擇方式為將發光二極體 21 之陽極接地如第 6 圖所說明者。類似於上述實施例之那些元件均註以相同之參考代號。與上述者相比較，發光二極體 21 之陽極之電位係相當於電晶體 13 之射極和基極間電位差。三次繞組 17 之轉數或者發光二極體 21 之升壓 V_F 係可相容地決定於發光二極體 21 之陽極之電壓。當主電容器 31 來到有預定電壓時，此發光二極體 21 係被促使以放射光。本閃光電路在使其可能以減少對發光二極體 21 之負載上係特別有用，因為當反電動勢發生時應用於發光二極體 21 之

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

反向導引電壓可以減小。

其他較佳實施例現在來討論，其中閃光燈裝置之大小係藉改變主電容器之大小而改變，用以隨照相軟片單元之一般大小之縮小而調適。

第7圖中，一裝配有鏡頭之照相軟片單元10係由一照相軟片外殼102所構成，它包括一簡單構造之攝影機構。一般地此軟片外殼係包覆以一硬紙殼套103。在軟片外殼102之正面中央一攝像鏡頭104係被放置。一取景器之物鏡窗105係放置在攝像鏡頭104之上面。一閃光放射部分106係放置在物鏡窗105之右邊。在閃光放射部分106之下面則放置一按鈕107，用以接上或關斷閃光燈充電開關128（參看第9圖）。在照相軟片單元之頂面中有一快門按鈕108，一計數窗109用以指示照相軟片123尚餘下像片幀之數量，以及一指示器窗111供指示閃光燈充電供氬氣燈110用者。此氬氣燈110於主電容器係完全充電，亦即至一預定電壓時即驅動。軟片外殼102之背面有一軟片捲輪112。此硬紙殼套103有開口，攝像鏡頭104，物鏡窗105，軟片捲輪112以及顯現於外面之類似物均通過此等開口。

軟片外殼102如第8圖內所說明者，包括一軟片包含部分113，攝影部分114，閃光燈裝置115，正面罩116，以及一後罩117，所有這些均係經由可移動形態之鈎之組合而固定在一起。此軟片包含部分113有一含匣室122，軟片滾捲室124，以及曝光室125在含匣室122和滾捲室124之間。含匣室122含有照相軟匣120之匣殼121。滾捲室124含照

（請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁）

裝

訂

五、發明說明()

相軟片123之滾子123a，而此軟片係已預先拉出於匣殼121之外。此照相軟片有速度高如ISO 800。

匣殼121和滾子123a在後罩117係經由鈎之接合而固定於軟片包含部分後面之前，係分別地包含在含匣室122和滾捲室124內。此含匣室122，滾捲室124和曝光室125係封合於光密形態中。照相部分114和閃光燈裝置115係裝配在軟片包含部分113之正面。UM-3型之1.5V乾電池127和閃光燈充電開關128之一片段係安裝在軟片包含部分113上，最後則為結合正面罩116。

一透鏡架131係安裝在照相部分114之正面上，亦為遮蓋快門而操作。攝像鏡頭104係藉鏡頭防護蓋之結合而固定地安裝在照相部分114上。有一液晶顯示板135呈盤形者在透鏡架131和攝像鏡頭之間，用以節制攝像鏡頭104之孔徑制動。此液晶顯示板135包括一透明電極，形似一環或圈，亦即界定一中央孔。當一攝像目的物係以一般正常照相方式攝取時，亦即，以背景光而不用閃光者，一環部分135a係轉至不透光以限制攝像鏡頭104之孔徑制動。在一閃光照相中，正常電壓係應用於液晶顯示板135之電極，以轉動此環部分135a至透明，俾使攝像鏡頭104之孔徑制動係完全開放。

此液晶顯示板135係連接至閃光燈裝置115之閃光電路，一如第9圖說明者。此閃光電路包括一升壓器141和一閃光放電部分142。此升壓器141包括一阻塞振盪器，此振盪器在電子閃光燈裝置之業界中為眾所熟知。此阻塞振盪

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

器包括一供振盪用之電晶體 143，振盪變壓器 144，和一半波整流器二極體 145。將按鈕 107 按下時，閃光燈充電開關 128 係被推至短接印刷接觸點 147 和 148。此電晶體係接上。振盪變壓器 144 係被啟動，經由整流器二極體 145 以電流供輸此閃光放電部分 142。

閃光放電部分 142 包括一氬氣燈 110，一觸發電容器 151，一觸發變壓器 152、一同步開關或觸發開關 153，一電子閃光管 154，一主電容器 155。觸發電容器 151 和主電容器 155 係由來自升壓器 141 之電流充電。此氬氣燈 110 於主電容器 155 係被充電至預定電位時即放射光，例如 300V。

在振盪變壓器 144 之二次繞組上有一分接。一二極體和一電容器 157 係連接於分接處，並為液晶顯示板 135 構成一電源。當主電容器 155 係完全充電時，此液晶顯示板 135 之電極接收正常電壓之應用，以改變此環部分 135a 自透明至不透光。閃光燈裝置 115 之此液晶顯示板 135 和一印刷電路板 161 係分別地經由導線 162 和 163 連接。

在本實施例中，照相軟片 123 有高速諸如 ISO 800。讓此照相軟片單元隨閃光燈裝置 115 有一閃光有效範圍(距離)和曝光光制動相等於照相軟片單元之含有一 ISO 400 之軟片者。此閃光燈裝置 115 和主電容器 155 可有適當規格如下面第 2 表：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

表 2

照相軟片之速度	ISO 400	ISO 800
閃光裝置之閃光次數	1	0.7
主電容器之電容量	1	0.5
主電容器之直徑	15毫米	12毫米

應予說明者即閃光燈裝置115之閃光次數以及主電容器155之靜態電容量係比較性界定之比例值、而ISO 400之照相軟片單元之相似者係界定為1。

一如自第2表極為顯明者，此主電容器155較可能使用於傳統方式中者為一較小尺寸，因此閃光裝置115可以縮小尺寸。就縮小電容器之觀點言，吾人亦可能使用較UM-3一型為小之電池127。此亦能使照相軟片單元在一仍為較小尺寸中構形。充電時間可以縮短。照相軟片單元之可以迅速地為閃光照相而準備操作。

例如，攝像鏡頭104有一30毫米之焦距以及光圈數中9之速度。當所有液晶顯示板135係透明時孔徑制動為 $f:9$ ，當圈環部分135a係轉至不透光時孔徑制動為 $f:14$ 。一如第10圖內所說明者，當物體距離係3米而以孔徑制動 $f:9$ 時，以及當物體距離係20米而以 $f:14$ 之孔徑制動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

時，在制動中以焦距之移位之考慮，有效圈之直徑係最小。此將可讓攝像鏡頭104以孔徑制動 $f:9$ 在自2至4米之距離內聚焦成為可能，以及以孔徑制動 $f:14$ 自1米至無限之距離內聚焦成為可能。當此孔徑制動 $f:14$ 時，影像之品質係由制動之效應予以提升。

以閃光燈來產生曝光時，照相軟片單元101之按鈕107係首先按下。接觸點147和148在閃光燈充電開關128處係被短接。觸發電容器151和主電容器155開始係被充電。當主電容器155之電壓來到預定電平時，氙氣燈110開始閃爍。此液晶顯示板135係變為透明，以完全開放曝光光制動。

攝像鏡頭104係直接如所欲地朝向一物體。快門按鈕108係被按下，以開放／閉合照相部分114內之快門葉片。與此同步者為此同步開關或觸發開關153係短接。在觸發電容器內充電之電沿著觸發變壓器152之一次繞組一邊流動。高壓產生在觸發變壓器152之二次繞組一邊，在同一時間降低閃光燈管154內之電阻。在主電容器155內之充電係通過閃光燈管154放電，以朝向接3米之物體放射閃光供一適當曝光之用。

在沒有閃光之標準照相中，在氙氣燈120處缺少光來作檢測。攝像鏡頭104係直接朝向一照相物體而不必按下按鈕107。隨後快門按鈕108係被按下。當沒有氙氣燈110之閃爍之時，此主電容器155僅有低於預定電平之充電之電力。液晶顯示板135之環部分135a保持不透光，以制動

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

此孔徑光制動至 $f:14$ 。當物體自 1 米至無限之距離係適當地在焦距內時，吾人亦可能在標準照相中來攝取一高品質之影像。

應予說明者，雖然此液晶顯示板 135 係在主電容器 155 充電終止時驅動，那亦可能在為開始充電而按下閃光燈充電開關 128 之同時來驅動此液晶顯示板 135。

在上述實施例中，此孔徑制動藉液晶顯示板之使用而予以控制。另一可供選擇方式為一電色層板可以使用。此電色層板包括一玻璃板和物質膜片放置在玻璃板上，並可在反向地對一電流之反應中於有色狀態和無色狀態之間作變化。此外，吾人亦可能放置此液晶顯示板或電色層板在攝像鏡頭之後面。

在上述實施例中，此開關片段有彈性係被使用。僅當按鈕係被按下時，此開關片段係變形以充電此主電容器。當此按鈕係自按下狀況開釋時，主電容器即未被充電。此為一優點，其中電池將永不會被使用上，因為它不須要任何關斷此閃光燈充電開關之操作。

為了以閃光放射作連續曝光用，此按鈕可能需要連續地按下。吾人可能更換此閃光充電開關為在接上和關斷兩者位置均可鎖定之一型。要避免同一閃光燈充電開關之關斷之省略，吾人希望結合具有閃光燈充電開關之接上之閃光燈放射部分之突然出現：此閃光放射部分可以此一方式適當地與閃光燈充電開關聯結，即縮回閃光放射部分之手動操作即不可避免地關斷閃光燈充電開關。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

另一較佳實施例係在此提及，其中此孔徑光制動係在充電閃光燈裝置之開始時改變。在第11A和11B圖中，一閃光放射部分170係以水平向可滑動之形態安裝於軟片外殼171上。在標準照相中，此閃光放射部分170有一位置包含在軟片外殼171之輪廓內。一如第11A圖內所說明者，一制動桿172係插入照像光路線L中。一制動孔172a促使此孔徑制動有速度 $f:14$ 。

在閃光照相中，此閃光放射部分170係滑動於自軟片外殼171之輪廓突出之一方向中。閃光燈充電開關在印刷電路板173和一開關片段174之間者係接上以開始充電此閃光燈裝置。一抓爪175放置在閃光放射部分170之側面上，轉動此制動桿順時鐘方向以抗拒彈簧176之偏壓，以便自照相光路線縮回制動桿172，如第11B圖內所說明者。此孔徑制動因此而變化至 $f:9$ 。

在閃光放射部分170之一角上係放置一發光二極體180，此發光二極體係於充電之終止時被控制以放射光。第12圖說明此閃光電路，此發光二極體180係連接於電晶體Tr1之基極處之A點和供一次繞組用之電阻器R1處之B點之間。此發光二極體180與電阻器R2並聯地連接。

一如第13A圖內所說明者，B點之電位 V_b 係高於A點之電位 V_a ，因此發光二極體180不放射光。在充電之過程中，B點之電位 V_b 係逐漸地下降，直到此B點之電位 V_b 變得低於A點之電位 V_a 為止，一如第13B圖中所說明者。當主電容器155來到大體上有充電之預定電壓之270V時，(V_a

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

- V_b) 變得大於 $(V_F + R_2 \cdot I_F)$ ，其中 I_F 為越過發光二極體 180 向前流動之電流量。此發光二極體 180 係開始放射光。當電流 I_F 有一小於 10 毫安量之範圍通過此發光二極體 180 時，它有一較小輸出並微弱地照明。在主電容器之進一步之充電中，電壓來到接近 300V 於 0.6 秒之消失處。電位差 $(V_a - V_b)$ 升高。越過發光二極體 180 向前流動 I_F 上來至 10 毫安或更多，因此，此發光二極體 180 能穩定而清楚地發光。如上述之構造，可以送出完全充電終止之信號很清楚地給使用者，並可避免由於不適當之曝光而使照相失效。應予說明者即 $(V_a - V_b)$ 為 A 點和 B 點間之電位差。 V_F 為越過發光二極體 180 向前導引之電壓。 R_2 有自 10 至 22 歐姆之電阻值。

在本實施例中，閃光放射部分係可滑動者。另一可供選擇方式，吾人亦可建造一閃光充電開關呈一可滑動型態，並放置此閃光放射部分呈一固定方式。較恰當者為結合一制動或構件之具有閃光充電開關之滑動件者；此制動構件，為回應於閃光充電開關之滑動，可移入或背離此照相光路線來改變孔徑制動。吾人亦可能附加地併入一察覺器用以檢測要作照相之低亮度，並自動地開始充電。

當然本發明係可應用於照相軟片單元之有攝像鏡頭在不同於上文所述之光圈數者，或者有不同於上文所述之焦距者。照相軟片之速度係高如 ISO 800，但可甚至更高，例如：ISO 1600。吾人亦可能決定主電容器之電容量以適應甚至更高之軟片速度。在上述實施例中，孔徑制動係建

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

造成可改變型。本發明係亦可應用於一種照相軟片單元其中之孔徑制動係固定型，而以 ISO 800 軟片包含在內以及一適當之主電容器被併入者。

其他較佳實施例係指那些其照相軟片單元係提供以一閃光裝置易於有效率地再循環者。

在第14圖中，一閃光燈裝置210包括一板單元211和一閃光燈／電容器單元212。此板單元211包含印刷電路板215而以一第15圖之閃光電路安裝在其上。印刷電路板215之底部有一電池座，而以弓形片段(217, 218)用以固定乾電池216。印刷電路板215之左邊緣有同步接觸點221和222，放置在快門葉片之轉動軌跡中並由快門葉片於旋轉時予以短接。在印刷電路板215之頂上一突出部分215a有三個印刷接觸點224, 225和226。此印刷電路板215亦有一突出部分215b導引向右。印刷電路板215之正面有一對印刷接觸點227和228，此兩點之短接係用以充電。

閃光燈／電容器單元212之底部有對軌跡229係呈整體地與之形成，並將印刷電路板215之突出部分215b之頂部夾在其間，以裝置此閃光燈／電容器單元212至突出部分215b。此閃光燈／電容器單元212係滑動在突出部分215b之縱向方向中。以閃光燈／電容器單元212安裝在突出部分215b上，接觸片段231, 232和233係被接觸在印刷電路板之接觸點224至226供電連接之用。

閃光燈／電容器單元212包括一外殼235以及一閃光放射部分236安裝在其正面角落處。此閃光燈／電容器外殼

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

235內含一主電容器238，並呈並聯地與閃光放射部分236之閃光燈管240相連接，一如第15圖內所說明者。此閃光放射部分236包括一透明塑料之防護罩242，此閃光燈管240以及一眾所熟知之凹面反射器，兩者均包含在防護罩242內。防護罩242之正壁為一擴散板。接觸片段231，232和233係通過閃光燈／電容器外殼235之左壁而安裝。接觸片段231和233係分別地連接至主電容器238和閃光燈管240之電極，一如第15圖內所說明者，接觸片段232係連接至閃光燈管240之觸發接頭。

第15圖說明此閃光燈電路，接觸點227和228係被短接，俾使自電池216之直流電流係轉換成交流，並藉振盪電晶體241和振盪變壓器239以高電壓增壓。隨後此交流電流係由一整流器243轉換成一直流電流，它流動通過此接觸點224和226以及接觸片段231和233，並係供輸至主電容器238者。當此主電容器238和觸發電容器244係充分地充電後，一小氙氣燈245係被驅動以對使用者送出充電終止之信號。當同步接觸點221和222係短接後，貯存於觸發電容器244內之充電係由觸發變壓器246予以增壓，並經由接觸點225和接觸片段232而供輸至閃光燈管240之觸發接頭。立刻在閃光燈管240內之一部分氙氣係游離化以降低在閃光燈管240內之電阻，並在同一時間觸發閃光燈管240之閃光放射。

在對閃光燈裝置210之充電中，接近40毫安之電流流動通過此接觸片段231和233以及接觸點224和226。在閃光

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

放射中，有極小或甚至沒有電流流動通過其間。在閃光放射中，將近4千伏之電壓係應用於接觸片段232和接觸點225，不過，很少或甚至沒有電流流動通過其間。在接觸片段231至233以及接觸224至226之間藉此一接觸方式之連接係很難牽涉任何被不小心拆開之問題，因為藉接觸方式之連接為小量電流係已足夠。

一如上文所說明者，此閃光燈／電容器單元212係可移動地安裝在印刷電路板215之突出部分215b上。此接觸片段231至233係藉接觸方式而連接至接觸點224至226，要就是以可拆開之方式抑或藉錫焊焊接。緊接著在閃光燈裝置210內當撤出時，此閃光燈／電容器單元212可以在突出部分215b之縱向方向中抽出。而此板單元211則係不可移動地固定著，故很容易自板單元211分開此閃光燈／電容器單元212。

自閃光燈裝置210移出之閃光燈／電容器單元212係連接至一正常電壓裝置供高電壓之用，並為閃光放射而作測試。閃光燈／電容器單元212僅能以一短時間並以極大效率來為其性能作檢測。要檢測板單元211之操作，吾人可將其連接至一試驗閃光管和一試驗用主電容器之有例如1微法者。此主電容器如使用於此照相軟片單元內者有將近160微法之電容量。試驗用主電容器，與閃光燈／電容器單元212連接至板單元211來作試驗相比較，它使其可能在一更短時間來試驗此板單元211。

作為測試之結果，此板單元211和閃光燈／電容器單

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

元212 要就是無缺陷地可再使用，或者是有任何瑕疵而予以報廢。吾人發現該板單元211 大致上係可使用若干次。大致上閃光燈／電容器單元212 係可使用將近一次，並更換新品而不重複使用，因為防護罩242 之正面係含有抓痕或灰塵，或者此主電容器係隨時間而變質。

第16圖內，一閃光燈裝置250包括導線253，254和255之有剛性者，用以連接一閃光燈／電容器單元252至印刷電路板251。導線253至255之尖端係彎折成一直角，插入形成在印刷電路板251之印刷接觸點257，258和259之孔256a，256b和256c內，並藉粉焊而固定在其上。此導線253至255係如此地具剛性，它為印刷電路板251和255之間之固定而勿須任何支承。閃光燈／電容器單元252係僅藉導線253至255而固定於印刷電路板251。

要自印刷電路板251分開閃光燈／電容器單元252，在導線253至255之尖端上之焊錫係予以加熱，同時此等尖端係從孔256a，256b和256c抽出。此導線253至255可以很容易地自接觸點257至259分開。

第17圖內，一閃光燈裝置260包括一連接器263，用以連接在印刷電路板261和閃光燈／電容器單元262之間。此連接器263包括三個插銷孔和三個有剛性之導線267，268和269。閃光燈／電容器單元262有接觸銷264，265和266，這些銷係以可拆卸形態插入連接器263之插銷孔內。此印刷電路板261有三個印刷接觸點261a，261b和261c。導線267至269係焊接在接觸點261a至261c上。在此實施例中

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

，接觸片段264至266係有足夠剛性以支承經由連接器263支承閃光燈／電容器單元262在印刷電路板261上。如自附圖中觀看，當閃光燈／電容器單元262係以手動推至右邊，背離在固定形態中被握持之印刷電路板261時，此接觸片段264至266係很容易地自連接器263移出，以自閃光燈／電容器單元262分開印刷電路板261。

第18和19圖內一閃光燈裝置270包括四個接觸片段273，274，275和276，它連接一印刷電路板至閃光燈／電容器單元272。此閃光燈／電容器單元272係可滑動地經由與第14圖實施例中之相同結構而安裝在印刷電路板271上。接觸片段273至276係呈可滑動形態而被接觸在印刷接觸點281，282，283和284上。此接觸片段273至276係分別地連接至主電容器238和閃光燈管240之電極。接觸片段274和275係分別連接至觸發變壓器246之相對接頭。此一如此之連接使所有通過接觸片段273至276以及接觸點281至284之電壓和電流均保持很低。本實施例係較第14圖實施例更理想，因為僅此電壓通過接觸片段232和接觸點225不能避免是高電壓。

在如上文所述之閃光燈／電容器單元中，就給予裝配及拆卸此閃光燈／電容器單元以方便之觀點言，吾人較喜愛結合相互相關之各部分呈一簡單之聯結或接合。這將使其可能在每一閃光燈／電容器單元之換新零件上提高效率。用以再循環之閃光燈裝置之適用性係因本發明而提升。在第14圖和第18圖之實施例中，閃光燈／電容器單元212

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

，272係僅藉接觸方式而以電連接至印刷電路板215，271，此閃光燈／電容器單元係可滑動者。吾人可能建造一裝配有鏡頭之照相軟片單元或一輕便照相機以如此方式，即閃光燈／電容器單元212，272係放置在背離攝像鏡頭之一方向中用以在曝光中閃光。此閃光燈裝置具有此可滑動之閃光燈／電容器單元係可有利地減少所謂之紅眼現象，在此一現象中由於閃光燈之影響人類眼睛之瞳孔在照相時視主要物體成紅色。

應予說明者，取代第17圖中之連接器263者，其他類型之連接器亦可使用。例如，兩個構件作為連接器可以插銷互連在一起。

現在其他較佳實施例係在此論及，其中紅眼現象可以極大之可靠性予以防止。

在第20圖中，一裝配有鏡頭之照相軟片單元301係由一照相軟片外殼302構成，它包括一簡單結構之攝影機構。大致上比軟片外殼302係被包覆在硬紙殼套303內。在軟片外殼302內，一攝像鏡頭304係放置。取景器324之物鏡窗305係放置在攝像鏡頭304之上。一閃光放射部分306係位於物鏡窗305之旁邊。在照相軟片單元301之頂面有一快門按鈕308，一計數窗304用以指示照相軟片323之照片幀之尚餘數量，以及一指示器窗311供一氖燈310指示閃光充電之用。此氖燈310於主電容器係已完全充電時即驅動，亦即充電至一預定電壓。軟片外殼302之後面有一軟片捲輪312和取景器324之目鏡窗313。硬紙殼套303有開口，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

攝像鏡頭304，物鏡窗305，軟片捲輪312以及突顯在外之類似物均通過此等開口。

軟片外殼302如第21圖內所說明者，包括軟片包含部分315，攝影部分316，閃光燈裝置317，正面罩318，以及一後罩319，所有這些均係以可移動形態經由鈎之接合而扣留在一起。軟片包含部分315有一含匣室322，軟片滾捲室324，以及一曝光室325在含匣室322和滾捲室324之間。此含匣室322含有一照相軟片匣320之匣殼321。此滾捲室324含照相軟片323之滾子323a預先抽出至匣殼321之外。

在後罩319經由鈎之接合係固定於軟片包含部分之後面前，此匣殼321和滾子323a係分別地包含在含匣室322和滾捲室324內。此含匣室322，滾捲室324以及曝光室325係以光密形態封合。攝影部分316和閃光燈裝置317係裝配在軟片包含部分315之正面。當正面罩318係最後予以結合之前，乾電池327係安裝在軟片包含部分315上。

攝影部分316有一塑料底座部分328，一透鏡架331係經安裝，亦為遮蓋快門而操作。攝像鏡頭304係藉鏡頭蓋333之固定而固定地安裝在攝影部分316上。攝影部分316之頂部有一快門驅動機構，計數機構和取景器334。此取景器334係反向伽利略一型，包含凹面物鏡334a和目鏡凸透鏡334b。

在透鏡架331和攝像鏡頭304之間有一圓盤形之液晶顯示板335用以節制攝像鏡頭304之孔徑制動。此液晶顯示板335係經由導線337和338而連接至印刷電路板341。此液晶

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

顯示板 335 包括一透明電極形似一環或圈者，亦即，界定一中央孔。當一照相目標係以正常照相攝取時，亦即，以周圍光而不是閃光，環部分 335a 係轉動成不透光以限制攝像鏡頭 304 之孔徑制動。在一閃光照相中，正常電壓係供輸至液晶顯示板 335 之電極，以轉動此環部分 335a 透明，俾使攝像鏡頭 304 之孔徑制動係完全開放。

此閃光燈裝置 317 包括印刷電路板 341 和閃光燈／電容器單元 342 可滑動地安裝在其上。印刷電路板 341 之底部有一電池座，具有片段 343，344 用以固定電池 327。印刷電路板 341 之左邊緣有同步接觸點 345 和 346，這些接觸點放置於快門葉片之轉動軌跡中並由快門葉片於旋轉時予以短接。

閃光燈／電容器單元 342 包括一外殼 347 和閃光放射部分 306 安裝在其正面角落中。此閃光燈／電容器單元 347 含有一主電容器 348，並呈並聯地與閃光放射部分 306 之閃光燈管 349 相連接，如第 23 圖內所說明者。此閃光放射部分 306 包括一透明塑料之防護罩 350，閃光燈管 349 和一眾所熟知之凹面反射器。防護罩 350 之正壁為一擴散板或一透鏡。按鈕部分 347a 係與閃光燈／電容器外殼 347 呈整體地形成，並可用以滑動此閃光燈／電容器單元 342 而操作。

在第 22 和第 23 圖內，印刷電路板 341 之正面有三個接觸點 351 至 353 要與閃光燈／電容器單元 342 作電接觸者，以及一對印刷接觸點 354 和 355，此兩點係被短路而用以充電。印刷電路板 341 亦有一突出部分 341a，閃光燈／電容

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

器單元342經由一腿部分342a而可滑動地安裝在其上。此突出部分341a亦有一印刷接觸點356，與腿部分342a裡面所安裝之一片段357相結合。

此腿部分342a有一槽形將片突出部分341a夾在中間。腿部分342a之底部有一脊358與印刷電路板341內所形成之一槽359相接合。突出部分341a之頂有半圓形凹部361和362，與閃光燈／電容器單元342下面所形成之一突出部分360喀嗒聲地相接合。

閃光燈／電容器單元342之左邊緣有似刷片段366，367和368。腿部分342a之一面有一金屬質之短接片段369固定在其上。片段366和368係連接至主電容器348和閃光燈管349之電極。片段347係連接至閃光燈管344之觸發接頭。片段357係連接著主電容器348之一端子。

在突出部分360係與凹部362喀嗒聲地接合時，片段366至368係接觸在印刷電路板341之接觸點351至353上，以電連接此閃光燈／電容器單元342和印刷電路板341。短路片段369之尖端將接觸點354和355短路以操作此閃光電路。接觸點356係接觸在片段357上，以經由一電阻器370呈並聯地連接液晶顯示板335與主電容器348。閃光放射部分306係被放置在一防止紅眼現象之位置，將在下文中作詳細說明者。在突出部分360與凹部361喀嗒地相接合中，此閃光燈／電容器單元342係被包容在軟片外殼302之輪廓範圍內呈輕便形態，並自印刷電路板341電拆開。此液晶顯示板335係自電壓之應用開釋。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

閃光燈／電容器單元342係滑動至突出部分341a之右邊。接觸點354和355係由片段369短接，俾使自電池327之電流係由振盪電晶體377和一振盪變壓器378在高電壓中增壓。隨後交流電流係由整流器379轉換成直流電流，它流動通過接觸點351和353以及接觸片段366和368，且係應用於主電容器348。

當主電容器348和觸發電容器381係已充分地充電時，一小型氙燈310係被驅動，對使用者送出充電終止之信號。當同步接觸點345和346係短接後，貯存於觸發電容器381中之充電係經由接觸點352和接觸片段367而應用於閃光燈管349之觸發接頭上。立刻地此閃光燈管349之閃光放射係被觸發。

液晶顯示板335經由電阻器370，接觸點356和片段357與主電容器348並聯地相連接。當氙燈310係接上時，在同一時間正常電壓係應用於液晶顯示板335之電極。環部分335a係自不透光改變至透明，以改變攝像鏡頭304之速度，例如自 $f: 11.8$ 至 $f: 9.4$ 。此將能使閃光燈裝置317有較小之為閃光照相所需之閃光次數(GN)，呈有利於避免紅眼現象之形成。

要防止紅眼現象之發生，有一眾所熟知之防止方法如吐露於共同被受讓之美國專利案第4,051,494號中，此案相當於日本專利公報第58-20021號，依據該案，使用ISO 100之照相軟片之閃光燈裝置之閃光次數符合此一公式：

$$GN < 1/[0.37 - \{0.73 \cdot t_{na^{-1}} (d/400)\}/2.5^\circ]$$

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

其中d 為在下列狀況下閃光放射部分之中心與攝像鏡頭之光軸間之距離，在此狀況中，一照相視場之光照度指數係3 以及物體距離係4 米或更短。

此公式係經測試用以接近地確定可防止紅眼現象之區域。數值0.37和0.73係經由實驗獲得。數值400 為目標距離(4 米等於400公分)。2.5° 為光軸L1和自閃光放射部分之中央P1作為主要目標對人類肉眼所伸展之線兩者間所界定之一角度，而讓光軸L1係通過眼之中央而定置。2.5° 為紅眼現象係可避免之一最小值。

本實施例之照相軟片單元之有品質如下：

照相軟片323之速度：ISO 400，

攝像鏡頭304之速度當完全開放時（以液晶顯示板335全部透明）= f：9.4。

物體距離：4 米

曝光次數：8.9。

讓r 是虛擬圓圈Q1之半徑，在此圓內紅眼現象可發生者。半徑r 係自等式計算，而此等式係自閃光次數GN和距離d之間之上述關係產生，如下：

$$r = 400 \cdot \tan \{2.5^\circ \cdot (0.37 - 1/GN) / 0.73\}$$

當8.9係在等式中取代GN時，r係確定為61.6毫米。

在標準照相中，攝像鏡頭304 之光軸L1和閃光放射部分306 之中央P1 兩者間之距離d1 係，例如，57.6 毫米(< 61.6毫米 = r)。此閃光燈／電容器單元342係輕便地包含於軟片外殼302之輪廓以內一如第24A圖中所說明者。在

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

閃光照相中，此閃光燈／電容器單元342係藉按下鈕部分347a而滑動如第24B圖內所說明者。光軸L1和P1之間之距離d2現在是69.6毫米($> 61.6 \text{ 毫米} = r$)。中央P1已來到有效圈之外，因此沒有紅眼現象發生。

以照相軟片單元301之閃光照相係現在來說明。首先，此按鈕部分347a係操作以滑動此閃光燈／電容器單元之於自圍繞軟片外殼302之輪廓投影之方向中。此突出部分360係在閃光燈／電容器單元342之運動中自凹部361拆開，直到此突出部分360係與凹部362接合並由其止動為止。閃光放射部分306之中心P1係移出有效圈Q1之外。片段366至368係接觸於接觸點351至353上，以電連接閃光燈／電容器單元342至印刷電路板341之閃光燈電路。短路片段369之尖端短接接觸點354和355，以開始充電此主電容器348和觸發電容器381。片段357係接觸於接觸點356上，以連接液晶顯示板335與主電容器348成並聯。

當主電容器348和觸發電容器381之電壓變成其預定電平時，氙氣燈310開始閃爍。此液晶顯示板335係改變為透明。攝像鏡頭304之孔徑制動係完全開放，同時 $f: 11.8$ 係減至 $f: 9.4$ 。

所希望攝取之物體係通過取景器334而對準。快門按鈕308係按下，以操作快門機構於攝影部分316中。此快門葉片係開放／閉合)以短接同步片段345和346於有關之同步機構中。閃光燈管349放射閃光，以照明此物體於4米之範圍內。閃光燈／電容器單元342之中心P1係在有效圈

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

Q1之外，因此沒有紅眼現象發生。人體眼睛可以精確地照相。

當不需要閃光時，此閃光燈／電容器單元342係縮回至軟片外殼302之輪廓內。閃光放射部分306之中心P1係位於有效圈Q1以內，以使照相軟片單元301成為可移動型。此閃光燈／電容器單元342係自印刷電路板341拆開，因此電池327由於關斷此開關之省略而能防止消耗。片段357係自接觸點356卸出。液晶顯示板335之環部分335a係轉至不透光，以制動此孔徑制動在 $f: 11.8$ 處。快門按鈕308係按下，以容許以周圍光作標準照相，以物體在自1米至無限距離之聚焦中。

第25至27圖說明閃光燈／電容器單元之變化。在第25圖中之照相軟片單元391有一閃光燈／電容器單元392可移動於垂直方向中。第26圖內之照相軟片單元393有閃光燈／電容器394可經由一絞鏈395而搖擺。閃光放射部分396和397係如此地移動，即致使其移動其中心P2和P3至有效圈Q2和Q3之外。

第27A和27B圖內之照相軟片單元400有一閃光燈／電容器單元403，它係經由一臂402以及絞鏈404和405而安裝在軟片外殼401上。此臂402有一高度接近於軟片外殼401一樣地大，並致使閃光燈／電容器單元403可繞著絞鏈404和405而擺動。當不需要有閃光時，一孔402a係置於攝像鏡頭406之上面。此閃光燈／電容器單元403置於攝像鏡頭406下面之一位置中，以便使照相軟片單元400為移動式，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

以

五、發明說明()

如第27B圖中所說明者。在閃光照相中，此閃光燈／電容器單元403係豎立在軟片外殼401上，以放置中心P4在有效圈Q4之外，供紅眼現象之防止用。參考標示L2代表攝像鏡頭406之光軸。

第27C和27D圖內之照相軟片單元有兩個臂408，它支承一閃光燈／電容器單元409。類似於第27A和27B圖中者之元件係實以相同之參考代號。

吾人亦可能自第27A和27B圖之臂402消除孔402a，並自透明板以形成此臂402。

在此實施例中，ISO 400 照相軟片係經使用。閃光燈裝置之閃光次數(GN)為8.9。另一可供選擇者，較高速度之照相軟片亦可使用。當ISO 800 軟片係使用時，與此軟片速度相關聯之充分閃光次數為6.3。以此閃光次數之有效圈之半徑為50.5毫米，較61.6毫米為小。此係有利於縮小照相軟片單元之尺寸。在上文中，發光二極體係使用以制動孔徑制動。另一方式為此孔徑制動可由一附加之制動機構來制動。制動機構係自閃光燈／電容器單元分開亦屬可能。但吾人寧願將閃光燈／電容器單元與制動機構相聯結，並為回應閃光燈／電容器單元之運動而改變孔徑制動。在上述實施例中，液晶顯示板係經由可包容接觸點和片段之一開關而與主電容器並聯。另一方式為發光二極體可以與乾電池並聯。

另一較佳實施例係說明於第28至31B圖內。第28圖說明一裝配有鏡頭之照相軟片單元430之具有閃光燈裝置410

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

不

五、發明說明()

者。一軟片外殼431主要地以塑料製成，並包覆在一硬紙殼套432內。此硬紙殼套432有一裝飾性之印刷模型，並係用作一商品之照相軟片單元之外觀。此硬紙殼套432有諸多開口，攝像鏡頭433，取景器434，快門按鈕435，一捲片輪436，一計數窗433和一呈現在外部之閃光放射部分412均係通過此等開口。以軟片外殼被包覆於硬紙殼套432內，此軟片外殼431係可為有效之曝光而使用。

此軟片外殼431，如第29圖所說明者，包括一軟片包含部分441，一正面罩442和一後罩443。軟片包含部分441之正面有一攝影部分444。軟片包含部分441之頂有閃光燈裝置410。此攝影部分444和閃光燈裝置410係被夾在正面罩442和後罩443之中間。

第30圖內，此閃光燈裝置410包括一板單元411和閃光放射部分412。此板單元411包含印刷電路板413，它有一控制電路用以充電和放電。在板單元411上係安裝一電池座15用以固定乾電池414，以及同步接觸點416要由快門葉片之操作而予以短接。印刷電路板413之頂有一圓筒形主電容器417，它係水平向地定位，並以錫焊方式經由接頭417a和417b而固定。在主電容器417之下係配置一閃光充電開關418用以致動與主電容器417相關聯之充電電路。閃光充電開關418包含兩個片段418a和418b，兩個中前者較短而後者較長並自印刷電路板413之邊緣突出。此片段418a和418b，當在自由狀態中時係相互接觸。

閃光放射部分412如第31A和31B圖中所說明者，有一

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明 ()

外殼 421，一閃光燈管 422，一凹面反射器 423，一擴散板 424 係附著在閃光燈外殼 421 內一正面開口之當面。閃光燈外殼 421 之頂壁係扁平，並有一槽 425 形成於其後面。在外殼之後面中係形成一圓筒形開口 421a，它有一直徑大如主電容器 417 之直徑。此主電容器係插入其內以安裝閃光放射部分 412 在主電容器 417 上。接頭 417a 和 417b 有一直徑足夠以具剛性或彈性地作變形，並操作以保持此主電容器 417 水平向地定位。此主電容器 417 係亦用作一轉動軸供閃光放射部分 412 所用。此閃光放射部分 412 係放置在與閃光充電開關 418 之片段 418b 之頂面相接觸中。當此閃光放射部分 412 係擺動以導引其正面向下時，閃光燈外殼 421 之底面壓著片段 418b 向下，以關斷閃光燈充電開關 418。當閃光放射部分 412 係向上擺動時，此片段係自閃光燈外殼 421 之下壓開釋，以接上閃光燈充電開關 418。此主電容器 417 係被促使以為閃光放射而貯存充電。當在快門葉片之開放上同步接觸點 416 係被短接時，在主電容器 417 內之充電係在閃光燈管 422 內放電而放射閃光。

正面罩 442 和後罩 443 有支承部分 445，446a，446b，這些支承有曲線與主電容器 417 之輪廓相關聯，並將主電容器 417 固定地夾在其水平向終端間。切斷處 443a 和 442a 係形成於後罩 443 和正面罩 442 內並可造成閃光放射部分 412 之頂部呈現於外。此閃光燈裝置 410 係可擺動於不使用位置和使用位置之間。當此閃光燈裝置 410 係在不使用位置中時，此閃光放射部分 412 係包含在軟片外殼 431 內如

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

第31A圖所說明者。當此閃光燈裝置410係在使用位置中時，閃光放射部分412之正面係突出在軟片外殼431之頂部上面。

裝配閃光燈裝置410之操作現將予以說明。首先板單元411和閃光放射部分412係分開地裝配。主電容器417係插入閃光放射部分412內之開口中。接頭417a和417b係以錫焊而固定於印刷電路板413。現在此板單元411和閃光放射部分412係一致地供閃光燈裝置410所用，這些可以用極大之方便來處理。

已裝配好之閃光燈裝置410係運送至一生產線上用以裝配成照相軟片單元430，同時係併合入軟片外殼431內。為此，軟片包含部分441之正面係提供以攝影部分444和閃光燈裝置410。此閃光燈裝置410有一統一之配置，因此即它可以很容易而簡單地安裝在軟片包含部分441上。在電池414之插入電池座415以後，正面罩442和後罩443即裝配在軟片包含部分441上。支承部分445，446a和446b緊握主電容器417，以固定地支承閃光燈裝置410於軟片外殼431內。閃光放射部分412之側面係被接觸在軟片外殼431之裡面，俾使接觸417a和417b係不可能在彎折此接頭417a和417b之方向中接受巨大力量之應用。閃光放射部分412之旋轉軸係被穩定。應予說明者，即閃光燈裝置410之閃光放射部分412，當裝配時，係定位於第31A圖之不使用位置中。

讓使用者以照相軟片單元430來攝取一照相，他轉動

五、發明說明()

軟片捲輪436至受限位置，在該處它係被制動。他轉緊快門，以準備執行曝光。

要產生閃光照相時，使用者之手指接觸在照相軟片單元430之頂部上閃光放射部分412內之槽425，以按下其後邊緣向下。此閃光放射部分412即轉動，以伸出其正面邊緣在軟片外殼431上面。自閃光燈管422之閃光之光軸422a係被帶引靠近軟片外殼431之頂面。此閃光放射部分412係繞著有足夠大直徑之主電容器417轉動。主電容器417之終端係由支承部分445，446a，446b予以固定。此閃光放射部分412可以穩定地轉動甚至以一極小之力量。當此閃光放射部分412來到供閃光放射之使用位置時，片段418b係自由閃光燈外殼421之下壓中開釋，俾使閃光充電開關418係接上以對主電容器417充電。

使用者瞄準一要予攝影之物體，並按下快門按鈕435。此快門葉片即開放／閉合，以短接此同步接觸點418。在主電容器417內之充電係應用於閃光燈管422以促使其放射閃光，俾使物體係被照明。光軸422a係在軟片外殼431之頂部位移，並背離自物體至攝像鏡頭433之光路線而放置。以人們之良好記錄一如攝像物體著眼，此將避免紅眼現象之發生。

當閃光照相係終止時，閃光充電開關418仍保留在接上位置。主電容器417於閃光後係再充電。用以再充電此閃光燈裝置係不需要人工操作。以快門收緊，當簡單地按下快門按鈕435時，一具有閃光之曝光即可產生。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

以曝光已完成，閃光放射部分412之頂部係被壓下以移動至第31A圖之不使用位置。閃光放射部分412之底部壓下片段418b。片段418a係自與片段418b之接觸中開釋，以關斷閃光充電開關418。主電容器417係自其充電停止。擴散板424來到局部地被包覆於軟片外殼431內。當使用者隨身攜帶此照相軟片單元430時，此擴散板424可以有效地防止不被損壞。

有關裝配有鏡頭之照相軟片單元，記錄在照相軟片上之邊際號碼之改進係隨照相軟片單元來說明。

傳統式照相影片預先裝載於照相軟片單元內者係具有匣之135型。一如第43圖內說明者，此照相影片匣包括一照相軟片602及一匣殼605之有一膠捲軸603和一軟片通路604者。此匣當然是可相容於一般可再使用型照相機。匣殼605和照相軟片602在照相軟片單元中有如此之配置，即如自後方作觀看時，匣殼605係包含在攝像鏡頭607之右邊，以及自匣殼605之一捲照相軟片602係包含在攝像鏡頭607之左邊。每一曝光之後，匣殼605內之膠捲軸603係轉動，以捲繞照相軟片602之一幀進入匣殼605內。在照相軟片單元內曝露照相軟片602之順序係自膠捲軸處之軟片片尾朝向正面終端之片頭609。

大多數流行之照相機中，匣殼605和照相軟片602有如此之配置，即匣殼605係包含在攝像鏡頭之左邊內，而自匣殼605之照相軟片602之軟片頭係收緊在攝像鏡頭611之右邊內之膠捲軸612上，如第44圖內所說明者。每一次曝

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

光後，照相軟片602係繞著膠捲軸612捲繞一幀。曝露照相軟片602之順序係自軟片頭609朝向軟片尾608。

照相軟片602有邊際號碼之潛像615位於有效幀區614之外邊。此邊際號碼615係自軟片頭609朝向軟片尾608配置，並以有效幀區614內影像定向方式，在垂直向之類似形態中定向。曝光後，照相軟片602係送至照相處理室，在該處照相軟片602係要作照片加工處理。此照相軟片602係被分切成每件含六幀之件。所產生之照片係包含在一護套內而提供給使用者或客戶。當邊際號碼係相同於照相底片之定向而定向時，吾人即可很容易地在額外加洗照片中讀出邊際號碼。

不過，以所述之照相軟片單元其中尚有一問題，因為邊際號碼615之定向對有效幀區614內影像之定向係上下顛倒，因為照相軟片之配置和照相軟片單元內之匣對照相機內者係相反。當使用者依順序加洗額外照片時，很可能以正常定向之影片來觀察邊際號碼而發生錯誤。

另一問題係在於曝光順序係對邊際號碼顛倒。吾人很可能指定錯誤之幀而加洗了自己不希望要的照片，特別是多個幀看來幾乎相同者，例如，在試拍中之照相或為相同物體以一正常間隔時間連續曝光者。對照相機之預先捲繞型者，此係一共同問題，但對裝配有鏡頭之照相軟片單元言此係不尋常之嚴重問題，因為這類單元在市場有很大消費量。

用以解決此等問題之較佳實施例現在來討論。第32圖

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

說明一裝配有鏡頭之照相軟片單元520之一型其一般厚度係減小者。一軟片外殼521併入一攝影機構，並包含在一硬紙殼套522內，此硬紙殼套522有一形狀，在此形狀中軟片捲輪523，閃光燈裝置524之閃光放射部分，以及一快門按鈕525均可顯示於外部。以硬紙殼套522有開口，攝影鏡頭526，取景器527和一幀幅計數盤均通過此等開口呈現。

軟片外殼521，一如第33圖內所說明者，有一滾捲室531含有照相軟片530，以及一含匣室533含有一匣。此軟片外殼521包括一主體534，一正面罩535以及一後罩538。此主體534併合一攝影機構。此正面罩535覆蓋主體534之正面。後罩538覆蓋主體534之後面，並包括蓋536和537，兩者用來覆蓋滾捲室531和含匣室533之底部。

在滾捲室531和含匣室533之間形成有一孔540，用以界定照相軟片530係曝光於其內之範圍。影像係通過此曝光孔540而被記錄在照相軟片530上之一有效幀區內。含匣室533之一上壁533a內，一接合部分523a係自軟片捲輪523突出。此接合部分523a包括齒配置在柱之周邊，並係與形成在匣532之膠捲軸541之上端裡面上之一組齒相接合。

要以照相軟片530裝載此軟片外殼521時，此照相軟片530係首先自匣532抽出並作為一滾子捲繞如所說明者。抽出此照相軟片530之長度係藉計數照相軟片530之膠片孔而作精密地計量。在軟片捲輪523與匣532之膠捲軸541之接合中，此照相軟片530係很細密地定置於軟片外殼521內，因為接合部分523a有此一分度在其齒節距中，就好像要保

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

五、發明說明()

持照相軟片530抽出之長度大體上不變，即令是膠捲軸541之精密轉動中亦然。在有效幀區和照相軟片530之幀號碼之定置上沒有偏差，當軟片外殼521係將其裝入後，它係很精確地定置於其內。

要使用於照相軟片單元520內之照相軟片匣532有指示，一“供裝配有鏡頭之軟片單元使用”等字樣印刷在其周邊如第34圖所示。在照相軟片530之上和下部邊際有效幀區544之外邊，有記錄之邊際號碼547之潛像供幀在顛倒式定位中所用，並係自軟片頭545向膠捲軸541處之軟片尾546呈一逐漸增加之順序。

邊際號碼547係在其製造中照相軟片530之事先曝光方式形成，在製造中一光源諸如發光二極體供邊際號碼547所用者係經驅動以曝露此照相軟片530與照相軟片530之輸送同步。故此照相軟片530在未曝光狀態時有邊際號碼547之潛像完全不可見。在邊際號碼能辨識之前此照相軟片530必須被沖洗。

現在將論及本實施例之操作。已購買有此照相軟片單元520之使用者，通過取景器527而觀測到一要予以攝取之範圍，瞄準一要採取曝光之物體。曝光，為每一次之曝光此快門按鈕525係按下，以及軟片捲輪523係轉動者，係產生照相軟片530之使用。每一影像係經由攝像鏡頭526而取焦在照相軟片530上。記錄在照相軟片530上之物體之潛像以對有上下顛倒定位之邊際號碼547之相同方式，已上下顛倒定位者。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明()

當照相軟片530係已為曝光用完後，此照相軟片係由使用者交付給照相處理室。通常使用者請求對照相軟片530作沖洗和翻印正片兩者。照相處理室之操作者或從業人自軟片外殼521脫開硬紙殼套522，打開取景器527，並取出有照相軟片捲繞在裡面之匣532。此匣532有標示“供裝配鏡頭之軟片單元使用”字樣者，能使操作者很容易地辨識此匣一如使用於照相機內一樣。此係非常方便，即令是當取出匣532之一暫短時刻，以及即令是操作者係不同於初始沖洗此照相軟片530者，亦然。

此匣532係安置於軟片處理機中，以沖洗取自匣532之照相軟片530。此照相軟片530下一步係裝進翻印／處理機中，在該處其底片係經翻印以產生照片。照片係放在護套內。照相軟片係切割成有六幀一件之底片帶，包含在軟片護套內而還給使用者。在安排加洗照片之順序上，有效幀區544內影像之垂直向定位係相同於邊際號碼547之定向。在辨識邊際號碼547上，沒有與有效幀區544之相關聯之錯誤會發生。

應予說明者，雖然邊際號碼係位於有效幀區544之上面和下面兩者位置，但吾人亦可能形成此邊際號碼要就是只在上面抑或只在下面。吾人亦可將邊際號碼547之上面一個抑或下面一個正常地定向而不上下顛倒。此係與極流行一型之照相機在相容性上有利，因為正常定向之邊際號碼可以隨底片來辨別。

各類不同之照相軟片係在此論及。第35圖內，邊際號

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明()

碼549係自照相軟片530之片尾546朝向片頭545逐漸增加地排列並上下顛倒地定向。邊際號碼549之順序與幀之曝光順序一致。當多個底片幀看來幾乎一樣時，例如，在試拍時之照相，或者以相同之時間間隔對同一物體已連續曝光時，在便利於辨識上此係有利。在辨識邊際號碼549上沒有錯誤可以發生，因為邊際號碼549係相等於有效幀區544定向。雖然此照片邊號549係位於有效幀區544之上面和下面兩者位置，但吾人亦可能製成此邊號549要就是在有效幀區之上面抑或下面。吾人亦可將邊號之上面一個抑或下面一個正常地定向而不上下顛倒。在與大部分流行一型之照相機之相容性上此係極為有利，因為正常定向之照片邊號可以隨底片幀而正確地辨識。

另一不同之照相軟片係說明於第36圖內。照片邊號係自片頭545朝向片尾546在有效幀區544之上面逐漸增數地排列並上下顛倒地定向。照片邊號552則係自片尾546朝向片頭545在有效幀區544之下面逐漸增數地排列，並上下顛倒定向。應予說明者即吾人亦可能將照片邊號551及552相互交換位置。取代照片邊號551者吾人亦可能使上部照片邊號正常地定向而不上下顛倒。在與大多數流行一型之照相機之相容性上此係極為有利，因為正常定向之照片邊號，附從曝光順序之順序中，可以隨底片而正確地辨識。

另一不同之照相軟片係說明於第37圖內。英文字母標記554係自片頭545朝向片尾546在有效幀區544之上面依順序地排列並上下顛倒地定向。照片邊號係自片尾546朝向

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

承

五、發明說明()

片頭545在有效幀區544之下面逐漸增數地排列並上下顛倒地定向。應予說明者即吾人亦可能使英文字母554和照片邊號555之位置相交換。吾人亦可能安排英文字母反向於如所說明之英文字母順序，並安排照片邊號反向於照片邊號555。

仍然為另一種照相軟片係說明於第38圖內。英文字母標記557係自片頭545朝向片尾546在有效幀區544之上面依順序排列，並正常地定向。照片邊號558係自片尾546朝向片頭545在有效幀區544之下面逐漸增數地排列，並上下顛倒地定向。應予說明者即吾人可能將英文字母557和照片邊號558之位置相互交換。吾人亦可安排字母標記呈反向於所說明之英文字母標記557之順序，並安排照片邊號反向於照片邊號558。

另一種不同之照相軟片係說明於第39圖內。照片邊號560和561係自片尾546朝向片頭545在有效幀區544之上面逐漸增數地排列。邊號560係正常地定向而邊號561則係上下顛倒地定向。應予說明者即邊號560及邊號561之位置可以相互交換。邊號560和邊號561之位置係與每一底片之側邊相關聯。如果底片幀係自邊號560抑或561呈正偏差地拍下時，此一偏差將是一嚴重問題。不過此類問題永遠不會在本發明中發生，一如在先前之實施例中論及者，因為照相軟片單元係經常裝載以正常定置而無偏差之照相軟片。應予說明者即此一對邊號亦可形成在有效幀區544之下面而不是在有效幀區544之上面。吾人亦可能使每一正常定

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

水

五、發明說明()

向之邊號與上下顛倒定向之邊號以每一有效幀區為準相互呈對角式配置地定置。取代邊號560者，吾人亦可安排正常定向邊號自片頭545朝向片尾546逐漸增數。

雖然本發明業已以參考附圖及列舉各實施例方式完全說明，但對精於此藝者顯然地各種不同之更換和修正仍屬可能。因此，除非此等改變和修改背離本發明之範圍，否則應納入所含之構造內。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

五、發明說明()

元件標號對照表

1....軟片外殼	18....二極體
2....硬紙殼套	19....電阻器
3....攝像鏡頭	20....充電指示器
4....取景器	21....發光二極體
5....軟片捲輪	22....電阻器
6....閃光放射部分	30....閃光燈放電部分
7....充電開關	31....主電容器
7a....按鈕	32....觸發電容器
8....快門按鈕	33....同步或觸發開關
9....計數窗	34....觸發變壓器
10....指示器窗	35....觸發電極
11....升壓器	36....電子閃光燈管
12....乾電池	101....照相軟片單元
13....電晶體	102....外殼
14....變壓器	103....硬紙殼套
14a....第一端子	104....攝像鏡頭
14b....第二端子	105....物鏡窗
14c....第五端子	106....閃光發射部分
14d....第四端子	107....按鈕
14e....第三端子	108....快門按鈕
15....一次繞組	109....計數窗
16....二次繞組	110....氛氣燈
17....三次繞組	111....指示器窗

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

不

五、發明說明()

- | | |
|-----------------|------------------|
| 112....軟片捲輪 | 151....觸發電容器 |
| 113....軟片包含部分 | 152....觸發變壓器 |
| 114....攝影部分 | 153....觸發開關 |
| 115....閃光燈裝置 | 154....電子閃光燈 |
| 116....正面罩 | 155....主電容器 |
| 117....後罩 | 156....二極體 |
| 120....照相軟片匣 | 161....印刷電路板 |
| 121....匣殼 | 162....導線 |
| 122....含匣室 | 163....導線 |
| 123....照相軟片 | 170....閃光放射部分 |
| 124....滾捲室 | 171....軟片外殼 |
| 125....曝光室 | 172....制動桿 |
| 128....閃光燈充電開關 | 172a....制動孔 |
| 131....透鏡架 | 173....印刷電路板 |
| 133....鏡頭蓋 | 174....開關片段 |
| 135....液晶顯示板 | 175....抓爪 |
| 135a....環部分 | 176....彈簧 |
| 141....升壓器 | 180....發光二極體 |
| 142....閃光放電部分 | 210....閃光燈裝置 |
| 143....電晶體 | 211....板單元 |
| 144....振盪變壓器 | 212....閃光燈／電容器單元 |
| 145....半波整流器二極體 | 215....印刷電路板 |
| 148....短路印刷接觸點 | 215a....突出部分 |
| 149....短路印刷接觸點 | 215b....突出部分 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明()

- | | |
|---------------|------------------|
| 216....乾電池 | 246....觸發變壓器 |
| 217....弓形片段 | 250....閃光燈裝置 |
| 218....弓形片段 | 251....印刷電路板 |
| 221....接觸點 | 252....閃光燈／電容器單元 |
| 222....接觸點 | 253....導線 |
| 224....接觸點 | 254....導線 |
| 225....接觸點 | 255....導線 |
| 226....接觸點 | 256a-c....孔 |
| 227....接觸點 | 257....印刷接觸點 |
| 228....接觸點 | 258....印刷接觸點 |
| 229....軌跡 | 259....印刷接觸點 |
| 231....接觸片段 | 260....閃光燈裝置 |
| 232....接觸片段 | 261....印刷電路板 |
| 233....接觸片段 | 261a-c....接觸點 |
| 235....外殼 | 262....閃光燈／電容器單元 |
| 236....閃光放射部分 | 263....連接器 |
| 238....主電容器 | 264....插銷 |
| 239....振盪變壓器 | 265....插銷 |
| 240....閃光燈管 | 266....插銷 |
| 241....振盪電晶體 | 267....導線 |
| 242....防護罩 | 268....導線 |
| 243....整流器 | 269....導線 |
| 244....觸發電容器 | 270....閃光燈裝置 |
| 245....氬氣燈 | 271....印刷電路板 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

五、發明說明()

- | | |
|------------------|------------------|
| 272....閃光燈／電容器單元 | 319....後罩 |
| 273....接觸片段 | 320....軟片匣 |
| 274....接觸片段 | 321....匣殼 |
| 275....接觸片段 | 322....含匣室 |
| 276....接觸片段 | 323....軟片 |
| 281....印刷接觸點 | 323a....滾子 |
| 282....印刷接觸點 | 324....取景器 |
| 283....印刷接觸點 | 324a....軟片滾捲室 |
| 284....印刷接觸點 | 325....曝光室 |
| 301....照相軟片單元 | 327....電池 |
| 302....軟片外殼 | 328....底座部分 |
| 303....硬紙殼套 | 331....透鏡架 |
| 304....攝像鏡頭 | 333....鏡頭蓋 |
| 305....物鏡窗 | 334....取景器 |
| 308....快門按鈕 | 334a....凹面物鏡 |
| 309....計量窗 | 334b....凸透鏡 |
| 310....氙氣燈 | 335....液晶顯板 |
| 311....指示窗 | 335a....環部分 |
| 312....捲輪 | 337....導線 |
| 313....目鏡窗 | 338....導線 |
| 315....軟片包含部分 | 341....印刷電路板 |
| 316....攝影部分 | 341a....突出部分 |
| 317....閃光燈裝置 | 342....閃光燈／電容器單元 |
| 318....正面罩 | 342a....腿部分 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

外

五、發明說明()

- | | |
|-----------------|------------------|
| 343....片段 | 381....觸發電容器 |
| 344....片段 | 391....照相軟片單元 |
| 345....接觸點 | 392....閃光燈／電容器單元 |
| 346....接觸點 | 394....電容器 |
| 347....外殼 | 395....絞鏈 |
| 347a....按鈕部分 | 396....閃光放射部分 |
| 348....主電容器 | 397....閃光放射部分 |
| 349....閃光燈管 | 400....照相軟片單元 |
| 350....防護罩 | 401....軟片外殼 |
| 351-353....接觸點 | 402....臂 |
| 354-355....接觸點 | 402a....孔 |
| 356....印刷接觸點 | 403....閃光燈／電容器單元 |
| 357....片段 | 404....絞鏈 |
| 358....脊 | 405....絞鏈 |
| 359....槽 | 406....攝像鏡頭 |
| 360....突出部分 | 408....臂 |
| 361....半圓形凹部 | 409....閃光燈／電容器單元 |
| 362....半圓形凹部 | 410....閃光燈裝置 |
| 366-368....印刷片段 | 411....板單元 |
| 369....片段 | 412....閃光放射部分 |
| 370....電阻器 | 413....印刷電路板 |
| 377....振盪電晶體 | 414....乾電池 |
| 378....振盪變壓器 | 415....電池座 |
| 379....整流器 | 416....同步接觸點 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

不

五、發明說明 ()

- | | |
|---------------|---------------|
| 417....主電容器 | 443a....切斷點 |
| 417a....接頭 | 444....攝影部分 |
| 417b....接頭 | 445a....支承部分 |
| 418....閃光充電開關 | 446b....支承部分 |
| 418a....片段 | 520....照相軟片單元 |
| 418b....片段 | 521....軟片外殼 |
| 421....外殼 | 522....硬紙殼套 |
| 421a....圓筒形開口 | 523....捲輪 |
| 422....閃光燈管 | 523a....接合部分 |
| 423....凹面反射器 | 524....閃光燈裝置 |
| 424....擴散板 | 525....快門按鈕 |
| 425....槽 | 526....攝像鏡頭 |
| 430....照相軟片單元 | 527....取景器 |
| 431....軟片外殼 | 530....照相軟片 |
| 432....硬紙殼套 | 531....滾捲室 |
| 433....攝像鏡頭 | 532....捲輪 |
| 434....取景器 | 533....含匣室 |
| 435....快門按鈕 | 533a....上壁 |
| 436....捲輪 | 534....主體 |
| 437....計數窗 | 535....正面罩 |
| 441....軟片包含部分 | 536....蓋 |
| 442....正面罩 | 537....蓋 |
| 442a....切斷點 | 538....後罩 |
| 443....後罩 | 541....膠捲軸 |

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

冰

五、發明說明()

540....孔	607....攝像鏡頭
544....有效幀區	608....片尾
545....片頭	609....片頭
546....片尾	611....攝像鏡頭
547....邊號	612....膠捲軸
549....邊號	614....有效幀區
551-2....邊號	615....潛像(邊號)
554....字母標號	640....電晶體
555....數字邊號	641....變壓器
557....字母標記	641a....一次繞組
558....數字邊號	641b....二次繞組
560-1....數字邊號	642....二極體
602....軟片	643....發光二極體
603....膠捲軸	644....主電容器
604....軟片通道	641c....三次繞組
605....匣殼	

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

味

四、中文發明摘要(發明之名稱：

配有照相鏡頭之照相軟片單元及配合其
使用之電子閃光燈裝置

一配有照相鏡頭之照相軟片單元，有具印刷電路板
(173)之電子閃光燈裝置(11, 30, 115)。此閃光燈裝置包
括閃光放射部分(6, 170)，用以朝向照相範圍射出閃光，
以及一主電容器(31, 155)，用以儲存要在閃光放射部分
分內放電之充電。此印刷電路板轉換電池(12, 127)之電
流成為要予供輸至主電容器之高電壓電流。此印刷電路板
有一電晶體(13, Tr1)供振盪用。一次繞組(15)有一端連
接至電池，以及另一端連接至電晶體之集極。二次繞組
(16)與一次繞組係呈互感應地組合，有一端連接至主電容

(接下頁)

英文發明摘要(發明之名稱： LENS-FITTED PHOTO FILM UNIT AND ELECTRONIC)
FLASH DEVICE FOR USE THEREWITH

A lens-fitted photo film unit has an electronic flash device (11, 30; 115) with a printed circuit board (173). The flash device includes a flash-emitting section (6, 170) for emitting flash light toward a photographic field, and a main capacitor (31, 155) for storing charge to be discharged in the flash-emitting section. The printed circuit board converts a current of a battery (12, 127) into a current of high voltage to be supplied to the main capacitor. The printed circuit board has a transistor (13, Tr1) for oscillation. A primary winding (15) has one end connected to the battery, and another end connected to a collector of the transistor. A secondary winding (16) is combined in mutual induction with the primary winding, has one end connected to the main capacitor, and another end connected to a base of the transistor.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

四、中文發明摘要(發明之名稱：)

(承上頁)

器，以及另一端連接至電晶體之基極。三次繞組(11)係與二次繞組呈互感應地組合，有一端連接至電池，以及另一端連接至電晶體之基極。一發光二極體(21, 180)有一陰極連接著三次繞組具有電池之一端，以及一陽極連接著三次繞組相對於電池之一端。此發光二極體係以一預定之電平為回應主電容器之充電放射閃光。在一較佳實施例中，此照相軟片單元係事先裝好照相軟片(123)，有ISO 800或更高之速度，以便讓主電容器有適用於高速照相軟片之小電容。

英文發明摘要(發明之名稱：)

A tertiary winding (17) is combined in mutual induction with the secondary winding, has one end connected to the battery, and another end connected to the base of the transistor. An LED (21, 180) has a cathode connected to the one end of the tertiary winding with the battery, and an anode connected to the another end of the tertiary winding opposite to the battery. The LED is driven to emit light in response to charging of the main capacitor at a predetermined level. In a preferred embodiment, the photo film unit is pre-loaded with photo film (123) having speed of ISO 800 or higher, to allow the main capacitor to have small capacitance adapted to the high speed of the photo film.

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁各欄)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

1. 一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中一軟片外殼(1, 102, 171, 302, 391, 393, 400, 431, 521)係預先裝好以未曝光之照相軟片(123, 323, 530)，該軟片外殼包括一攝影裝置以及一電子閃光燈裝置(11, 30, 115, 210, 270, 317, 410, 524)，該攝影裝置包括一攝像鏡頭(3, 104, 304, 433, 526)以及一快門機構，該閃光燈裝置包括一閃光放射部分(6, 106, 170, 236, 306, 396, 397, 407, 412)，為回應該快門機構之啟動而驅動，用以放射閃光朝向一預定距離內之照相範圍，一主電容器(31, 155, 238, 348, 417)用以貯存充電要在該閃光放射部分內放電者，以及一閃光電路板(161, 173, 215, 251, 261, 271, 341, 411)有一閃光電路，用以控制該主電容器之充電以及該閃光放射部分之閃光放射，該裝配有鏡頭照相軟片單元包含：

照相軟片有ISO 800之高速或更高，以便讓該主電容器有適用於該高速之小電容量。

2. 如申請專利範圍第1項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，另包含一孔徑制動控制裝置(135, 172, 175, 335)，放置在通過該攝像鏡頭(3, 104, 304, 433, 526)所界定之光路線中，用以該定供標準照相用之該攝像鏡頭之孔徑制動較小於供閃光照相用之攝像鏡頭之孔徑制動。
3. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

，其中該孔徑制動控制裝置包括一制動板，可移動地配置於光路線中並自其背離，並提供以小於該攝像鏡頭之制動孔，該制動孔定置於該光路線中，以設定該較小孔徑制動供標準照相之用，該不甚小之孔徑制動完全開放供閃光照相用。

4. 如申請專利範圍第3項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該孔徑制動控制裝置(172, 173)為回應該閃光燈裝置之充電之開始而設定該孔徑制動不甚小供閃光照相用。

5. 如申請專利範圍第4項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係安裝在該軟片外殼上，可移動於一使用位置和一不使用位置之間；

另包含一充電開關，安裝在該閃光電路板上，並回應該閃光放射部分之運動而閉合於使用位置，用以啟動該閃光電路以開始充電該主電容器；

該孔徑制動控制裝置包括一聯結機構，與閃光放射部分和該制動板合作，當該閃光放射部分有該不使用位置時，用以移動該制動板進入光路線中，以設定該制動孔於光路線內，當該閃光放射部分有該使用位置時，用以移動該制動板背離該光路線，以設定該完全開放之孔徑制動

6. 如申請專利範圍第5項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該孔徑制動控制裝置，為回應該主電容器(155)以預定電平之充電而設定該孔徑制動為不甚小以供閃

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

光照相之用。

7. 如申請專利範圍第6項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光電路板另包含一電源電路，該主電容器和孔徑制動控制裝置係對該電源電路相互並聯地相連接



該孔徑制動控制裝置包括一經常為透明之中央部分放置於光路線之軸上，以及周邊部分圍繞該中央部分配置，該周邊部分可在為標準照相之不透光和為閃光照相之透明兩者間作變化，該中央部分有較小孔徑制動之大小為標準照相而設定。

8. 如申請專利範圍第7項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該孔徑制動控制裝置係電色層裝置。
9. 如申請專利範圍第7項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該孔徑制動控制裝置為一液晶板。
10. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光電路板另包括一振盪器(11, 181, TR1)，連接至電源(12, 127)，用以轉換其電流成為要供輸至主電容器(31, 155)之高電壓電流，該振盪器包括：

一電晶體(13, TR1)供振盪用；

一次繞組(15)連接於電源和該電晶體之集極之間；

二次繞組(16)與一次繞組並互感應地相結合，並連接於主電容器和該電晶體之基極之間；

六、申請專利範圍

三次繞組(17)與二次繞組呈互感應地相結合，並連接於電源和該電晶體之基極之間；以及

一發光二極體(21，180)與三次繞組並聯地相聯，該發光二極體有一陰極連接至具有電源之三次繞組之一端，為回應於該主電容器以一預定電平之充電而驅動以發光。

11. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光電路板包括一振盪器(11)連接著電源(12)，用以轉換其電流成為輸送至主電容器之高壓電流，該振盪器包括：

一電晶體(13)供振盪用；

一次繞組(15)連接於該電源和該電晶體之集極之間；

二次繞組(16)，與一次繞組呈互感應地相結合，並連接於主電容器和該電晶體之基極之間；

三次繞組(17)，與二次繞組呈互感應地相結合，並連接於電源和電晶體之基極之間；以及

一發光二極體(21)，有一陰極連接至具有電源之三次繞組之一端，以及一陽極連接至電晶體之射極，為回應主電容器以一預定電平之充電而被驅動以發光。

12. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光燈裝置包括一閃光燈／電容器單元(212，252，262，272)由閃光放射部分和主電容器(238)

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

呈一體地構成；以及

該閃光放射部分包括一閃光燈管(240)，用以產生閃光，一凹面反射器於在閃光燈管之後面，用以凝聚自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(242)放置在閃光燈管之正面，用以覆蓋該閃光燈管。

13. 如申請專利範圍第12項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光燈裝置另包括：

一繫緊部分(215b, 229)，用以繫緊該閃光燈／電容器單元(212, 272)至該閃光電路板(216, 217)呈可卸形態地而配置；以及

一連接部分(231-233, 273-276)，當由繫緊部分與閃光燈／電容器單元繫緊時，用以電連接該閃光燈／電容器單元至該閃光電路板而配置。

14. 如申請專利範圍第13項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光燈管包括一陰極，一陽極和一觸發電極，該陰極和該陽極對主電容器呈並聯地連接，以及觸發電極適用以在陰極和陽極間觸發放電；

該連接部分係三個接觸片段，自該閃光燈／電容器單元突出，用以連接該陰極，陽極和觸發電極至該閃光電路板。

15. 如申請專利範圍第14項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光電路板包括：

一電源電路，連接至主電容器，用以供輪充電至

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該處；

一觸發電容器，與主電容器呈並聯地並經由一電阻器連接至該電源電路，用以貯存自該處所供輸之充電；以及

一觸發變壓器，有一次繞組和二次繞組與之呈互感應地組合；

該一次繞組與該觸發電容器並經由一觸發開關呈並聯地相連接；

該二次繞組有一端連接至該觸發電極，而另一端連接至該電源電路之負極，該觸發開關接上以便讓觸發電容器放電，俾使電流流動通過該一次繞組，用以通過該二次繞組產生一高電壓之電流，該高電壓供輸至該觸發電極，用以自絕緣開釋該陰極和陽極，以便讓主電容器放電；以及

該三個接觸片段連接該陰極，陽極和觸發電極至電源電路和該觸發變壓器。

16. 如申請專利範圍第13項之裝配有鏡頭之照相軟片單元

，其中該閃光燈管包括一陰極，一陽極和一觸電極，該陰極和該陽極呈並聯地連接至主電容器，以及該觸發電極適用以在陰極和陽極之間作觸發放電；

該閃光電路板包括：

一電源電路，連接至該主電容器，用以對其供輸充電；

一觸發電容器，經由一電阻器與主電容器呈並聯

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

地連接至電源電路，用以貯存自其所供輸之充電；以及

一觸發變壓器，有一次繞組和二次繞組與之呈互感應地組合；

該一次繞組與該觸發電容器並經由一觸發開關呈並聯地相連接；

該二次繞組有一端連接至該觸發電極，以及另一端連接至該電源電路之負極，該觸發開關接上以便讓觸發電容器放電，俾使一電流流動通過一次繞組，用以產生一高電壓之電流通過二次繞組，該高電壓應用於觸發電極，用以自絕緣開釋該陰極和陽極，以便讓主電容器充電；以及

該連接部分為四個接觸片段，自該閃光燈／電容器單元突出，用以連接陰極和陽極以及觸發變壓器之該一次繞組之兩端至該電源電路和觸發電容器。

17.如申請專利範圍第12項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光燈裝置另包括一連接器(263)，用以電連接該閃光燈／電容器單元(262)至該閃光電路板而放置，該連接器有至少一個(267-269)呈可卸式形態連接著該閃光電路板或閃光燈／電容器單元之一個接頭(264-266)。

18.如申請專利範圍第12項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光燈裝置另包括多個導線(253-255)，用以電連接該閃光燈／電容器單元(252)至該閃光電路

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

板(251)而放置，該導線有至少一端(257-259)藉錫焊而附著於閃光電路板或閃光燈／電容器單元之一接頭。

19. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分(306, 396, 397, 407)係安裝在軟片外殼(302, 391, 393, 400)上以如此一可移動方式，即當該閃光放射部分係被使用時 $d \geq r$ ，以及當閃光放射部分係未使用時 $d < r$ ，其中

d 為閃光放射部分之中心和攝像鏡頭304之光軸之間之距離，以及

r 為有效圈(Q1-Q4)之半徑，而此圈有一中心位於該攝像鏡頭之光軸上者，並符合一情況：

$$GN < 1/[0.37 - \{0.73 \cdot \tan^{-1}(r/400)\}/2.5^\circ]$$

其中GN為該閃光裝置之閃光次數。

20. 如申請專利範圍第19項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係可以該軟片外殼為準而水平向滑動者。

21. 如申請專利範圍第19項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係可以該軟片外殼為準而垂直向地滑動者。

22. 如申請專利範圍第19項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係可圍繞在軟片外殼之厚度方向中所界定之一軸而轉動，且轉動於使用時之水平向未捲折位置及未使用時之捲折位置之間。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

23.如申請專利範圍第19項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係可圍繞在軟片外殼之水平向方向中所界定之一軸而轉動，且轉動於當使用時之向上未捲折位置和當未使用時之向下被捲折位置之間。

24.如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分(412)包括一閃光燈管(422)，用以產生閃光，一凹面反射器(423)放置於閃光燈管之後面，用以凝聚自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(424)放置在閃光燈管之正面，用以覆蓋該閃光燈管；以及

其中該閃光放射部分係可轉動地安裝在主電容器(417)上。

25.如申請專利範圍第24項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該防護罩(424)係一擴散板，用以擴散板來自閃光燈管以及該凹面反射器之閃光者；

該主電容器有一圓筒形狀並水平而向地定向；

該閃光放射部分包括一軸承部分圍繞該主電容器可轉動地裝配，該防護罩於使用時導引至一當面，當未使用時導引至底部。

26.如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該閃光放射部分係可在使用位置和未使用位置之間繞著主電容器而轉動者，在使用位置時此閃光放射部分係自該軟片外殼突出，以及在未使用位置時此閃光放射部分係包含在該軟片外殼內；

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

錄

六、申請專利範圍

另包含一充電開關，安裝在該閃光電路板上，為回應閃光放射部分之運動而閉合至使用位置，用以啟動該閃光電路以開始對主電容器充電，當該閃光放射部分有未使用位置時該充電開關張開，該閃光電路自啟動至止動。

27. 如申請專利範圍第26項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該軟片外殼之上壁有一開口，為促使閃光放射部分之顯現而形成，當該閃光放射部分有未使用位置時，該開口內之上面部分大體上與上壁共平面。

28. 如申請專利範圍第2項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，另包含：

一匣(532)之有一可旋轉膠捲軸(541)者，該匣預先被含在軟片外殼(521)內，如自該軟片外殼之後方觀看時，在攝像鏡頭(526)之右邊；

該照相軟片(530)預先被抽出於匣之外，捲繞如一滾子，並如由後面觀看時包含在攝鏡頭之左邊，該照相軟片有一片尾(546)緊緊於膠捲軸；

一捲繞機構(523)，安裝在該軟片外殼上，與該膠捲軸合作，並於每一曝光之後操作，用以捲繞該照相軟片之一幀進入該匣內；

一第一系列之邊號(547, 549, 551, 552, 555, 558, 561)被記錄在該照相軟片上作為潛像，放置在以其寬度方向為準所界定以及有效幀區(544)外邊之該照相軟片之上部及下部邊際之至少之一內，上下顛

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

倒於軟片外殼之定向而定向。

29. 如申請專利範圍第28項之裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中該匣之一表面包括一標記，用以指示使用者以該匣內為配有照相鏡頭之照相軟片單元。

30. 如申請專利範圍第28項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該邊號係自該照相軟片之片頭朝向片尾連續地增加。

31. 如申請專利範圍第28項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，另包含幀鑑別標示，不用於該邊號，作為潛像而配錄在照相軟片上，放置於以有效幀區為準之相對於邊號之邊界，並以該幀之節距而形成。

32. 如申請專利範圍第31項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該幀鑑別標示係字母，並上下顛倒於軟片外殼之定向而定向。

33. 如申請專利範圍第31項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該幀鑑別標示係字母並係字母並係如此定向，以便導引其底部共同於軟片外殼之底部。

34. 如申請專利範圍第28項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該邊號(549, 552, 555, 558, 560, 561)係自該照相軟片之片尾朝向片頭呈系列地增加。

35. 如申請專利範圍第34項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該捲繞機構係一捲輪，可轉動地安裝在該軟片外殼上，與該膠捲軸相接合，並轉動以繞著匣內之膠捲軸捲繞該照相軟片。

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

36. 如申請專利範圍第35項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中該邊號係放置在有效幀區外邊之照相軟片之上部和下部邊際兩者內。
37. 如申請專利範圍第35項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，另包含一第二系列之邊號作為潛像而記錄在照相軟片上，放置在有效幀區之外邊相對於該第一系列邊號之一邊際內，上下顛倒於軟片外殼之定向而定向，並自該照相軟片之片頭朝向片尾而成系列地增加。
38. 如申請專利範圍第35項之配有照相鏡頭之照相軟片單元，另包含一第二系列之邊號作為潛像而記錄在照相軟片上，放置在有效幀區之外邊共同於第一系列邊號之邊際內，以該幀之節距形成，並如此定向，以便導引其底部共同於軟片外殼之底部。
39. 一種閃光電路供電子閃光燈裝置(11, 30, 115)所用者，該閃光燈裝置包括一閃光放射部分(6, 170)，用以朝向一照相範圍放射閃光，以及一主電容器(31, 155)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，該閃光電路轉換電源(12, 127)之電流成為要供輸至主電容器之高電壓電流，該閃光電路包含：
 - 一電晶體(13, TR1)供振盪用；
 - 一次繞組(15)連接於電源和電晶體之集極之間；
 - 二次繞組(16)，與該一次繞組呈互感應地組合，並連接於主電容器和電晶體之基極之間；
 - 三次繞組(17)，與該二次繞組呈互感應地組合，

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

並連接於電源和電晶體之基極之間；以及

一發光二極體(21, 180)與三次繞組並聯地連接，該發光二極體有一陰極連接至具有電源之三次繞組之一端，為回應主電容器以一預定電平之充電而被驅動以發光。

40. 一種閃光電路供一電子閃光燈裝置(11, 30)用者，該閃光燈裝置包括一閃光放射部分(6)用以朝向一照相範圍放射閃光者，以及一主電容器(31)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，該閃光電路轉換電源(12)之電流成為要予以應用至主電容器之高電壓電流，該閃光電路包含：

一電晶體(13)供振盪用；

一次繞組(15)連接於電源和電晶體之集極之間；

二次繞組(16)，與該一次繞組呈互感應地組合，並連接於主電容器和電晶體之基極之間；

三次繞組(17)，與該二次繞組呈互感應地組合，並連接於電源和電晶體之基極之間；以及

一發光二極體(21)有一陰極連接著具有電源之三次繞組之一端，以及一陽極連接著電晶體之射極，為回應該主電容器以一預定電平之充電，該發光二極體被驅動以發光。

41. 一種電子閃光燈裝置，包括一閃光放射部分(236)，用以朝向一照相範圍放射閃光，二主電容器(238)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，以及一閃

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

光電路板(215, 271)之有一閃光電路者，用以控該主電容器之充電以及該閃光放射部分之閃光放射，該閃光燈裝置包含：

一閃光燈／電容器單元(212, 272)由該閃光放射部分和主電容器呈單一化地構成；

該閃光放射部分包括一閃光燈管(240)，用以產生閃光，一凹面反射器放置在該閃光燈管之後面，用以凝聚來自閃光燈管之該閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(242)，放置在閃光燈管之正面，用以遮蓋閃光燈管；

一繫緊部分(215b, 229)，用以繫緊閃光燈／電容器單元於閃光電路板呈可卸形態而配置；以及

一連接部分(231-233, 273-276)，當由該繫緊部分與閃光燈／電容器單元繫緊時，用以電連接該閃光燈／電容器單元至閃光電路板。

42. 一種電子閃光燈裝置，包括一閃光放射部分(236)，用以放射閃光朝向一照相範圍，一主電容器(238)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，以及一閃光電路板(261)，有一閃光電路用以控制主電容器之充電和該閃光放射部分之閃光放射，該閃光燈裝置包含：

一閃光燈／電容器單元(262)，由閃光放射部分和主電容器呈單一化地構成；

該閃光放射部分包括一閃光燈管(240)，用以產

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

生閃光，一凹面反射器配置於閃光燈管之後面，用以凝聚來自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(242)配置在閃光燈管之正面內，用以遮蓋該閃光燈管；以及

一連接器(263)，用以電連接閃光燈／電容器單元至閃光電路板而配置，該連接器至少有一接頭(267-269)呈可卸形態地連接著該閃光電路板或閃光燈／電容器單元之一接頭(264-266)。

43. 一種電子閃光燈裝置，包括一閃光放射部分(236)，用以放射閃光朝向一照相範圍，一主電容器(238)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，以及一閃光電路板(251)有一閃光電路，用以控制主電容器之充電和閃光放射部分之閃光放射，該閃光燈裝置包含：

一閃光燈／電容器單元(252)，由閃光放射部分和主電容器呈單一化地配置；

該閃光放射部分包括一閃光燈管(240)，用以產生閃光，一凹面反射器配置於閃光燈管之後面，用以凝聚來自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(242)，配置在閃光燈管之正面，用以遮蓋閃光燈管；以及

多個導線(253-255)，用以電連接閃光燈／電容器單元於閃光電路板而配置，該等導線至少有一接頭(257-259)藉錫焊而固定於閃光電路板或閃光燈／電

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

容器單元之一接頭。

44. 一配有照相鏡頭之照相軟片單元，其中一軟片外殼 (302, 391, 303, 400) 係預先裝以未經曝光之照相軟片 (323)，該軟片外殼包括一攝影裝置以及電子閃光燈裝置 (317)，該攝影裝置包括一攝影鏡頭 (304) 以及一快門機構，該閃光燈裝置包括一閃光放射部分 (306, 396, 397, 407)，回應快門機構之啟動而被驅動，用以放射閃光朝向一照相範圍，該適合於透鏡之照相軟片單元包含：

該閃光放射部分以此一可移動形態安裝在軟片外殼上，即該閃光放射部分係使用時 $d \geq r$ ，以及當該閃光放射部分係未使用時 $d < r$ ，其中

d 為閃光放射部分之中心和攝像鏡頭之光軸之間之距離，以及

r 為有效圈 (Q1-Q4) 之半徑之有一中心位於攝像鏡頭之光軸上者，並符合一情形：

$$GN < 1/[0.37 - \{0.73 \cdot \tan^{-1} (r/400)\}/2.5^\circ]$$

其中 GN 為該閃光裝置之閃光次數。

45. 一種電子閃光燈裝置，包括一閃光放射部分 (412)，用以放射閃光朝向一照相範圍，一主電容器 (417)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，以及一閃光電路板 (411) 有一閃光電路，用以控制主電容器之充電以及閃光放射部分之閃光放射，該閃光燈裝置包含：

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

該閃光放射部分包括一閃光燈管(422)，用以產生閃光，一凹面反射器(423)配置在閃光燈管之後面，用以凝聚來自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(424)配置在閃光燈管之正面，用以遮蓋該閃光燈管；以及

該閃光放射部分可轉動地安裝在電容器上。

46. 一配有照相鏡頭之照相影片單元，其中一軟片外殼係預先裝以未經曝光之照相軟片，該軟片外殼包括一攝影裝置以及一電子閃光燈裝置(410)，該閃光燈裝置包括一閃光放射部分(412)，為回應該攝影裝置之啟動而被驅動，用以放射閃光朝向一照相範圍，一主電容器(417)，用以貯存要在閃光放射部分內放電之充電，以及一充電電路(411)，用以控制主電容器之充電，該裝配鏡頭之照相軟片單元包含：

該閃光放射部分包括一閃光燈管(422)，用以產生閃光，一凹面反射器(423)放置在閃光燈管之後面，用以凝聚來自閃光燈管之閃光朝向一當面，以及一透明防護罩(424)，放置在閃光燈之正面用以遮蓋閃光燈管；以及

該閃光放射部分在使用位置和未使用位置之間圍繞主電容器可轉動地安裝，在使用位置中閃光放射部分係自軟片外殼突出，以及未使用位置中該閃光放射部分係包含於軟片外殼內；以及

一充電開關，安裝在充電電路上，並為回應閃光

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

放射部分之運動而閉合至使用位置，用以啟動該充電電路以開始對主電容器充電，當閃光放射部分有未使用位置時該充電開關閉放，該閃光電路自啟動至止動。

47. 一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中一軟片外殼(521)係預先裝以未經曝光之照相軟片(530)，該軟片外殼包括一攝影裝置，該攝影裝置包括一攝像鏡頭(526)和一快門機構，以及一捲繞機構(523)；一匣(532)有一可旋轉膠捲軸(541)，如自軟片外殼之後面觀看時，該匣預先包含於軟片外殼內在攝像鏡頭之右邊；該照相軟片預先抽出匣外，捲繞如一滾子，以及當自其後面觀看時係包含在攝像鏡頭之左邊，該照相軟片有片尾(546)緊緊於膠捲軸；該捲繞機構與膠捲軸合作，以及在每一曝光之後操作，用以捲繞該照相軟片之一幀進入該匣內；該裝配有鏡頭之照相軟片單元包含：

邊號(547, 549, 551, 552, 555, 558, 561)，作為潛像而記錄在照相軟片上，放置在以其寬度方向為準和有效幀區(544)之外邊所界定之照相軟片之上部和下部邊際之至少一個內，以幀之節距形成，並上下顛倒於該軟片外殼之定向而定向。

48. 一種裝配有鏡頭之照相軟片單元，其中一軟片外殼(521)係預先裝以未經曝光之照相軟片(530)，該軟片外殼包括一攝影裝置，該攝影裝置包括一攝像鏡頭

(請先閱讀背面之注意事項再填寫本頁)

裝

訂

線

六、申請專利範圍

(526)，一快門機構，以及一捲繞機構(523)；一匣(532)有一可旋轉之膠捲軸(541)，如自軟片外殼之後面觀看時該匣係預先於軟片外殼內在攝像鏡頭之右邊，該照相軟片預先抽出匣外，捲繞如一滾子，以及如自其後面觀看係包含在攝像鏡頭之左邊，該照相軟片有一片尾(546)繫緊於膠捲軸；該捲繞機構與該膠捲軸合作，以在每一曝光之後操作，用以捲繞照相軟片之一幀進入匣內，該裝配有鏡頭之照相軟片單元包含：

邊號(549, 552, 555, 558, 561)，作為潛像而記錄在該照相軟片上，放置在以其寬度方向為準以有效幀區(544)之外邊所界定之照相軟片之上部及下部邊際之一內，以幀之節距形成，並自照相軟片之片尾朝向片頭(545)成一系列地增加。

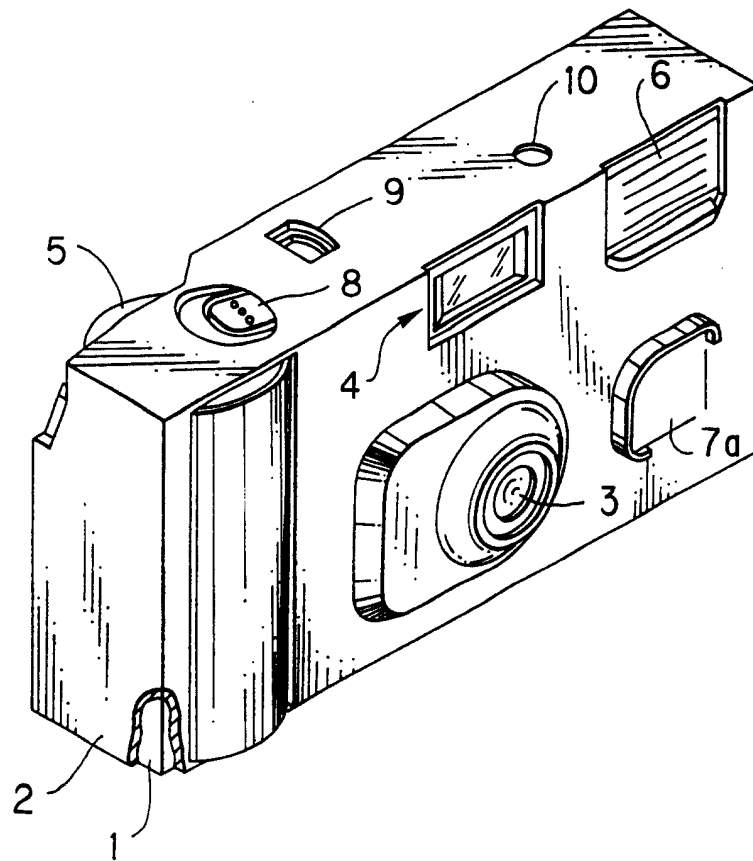
(請先閱讀背面之注意事項，
再寫本頁)

裝

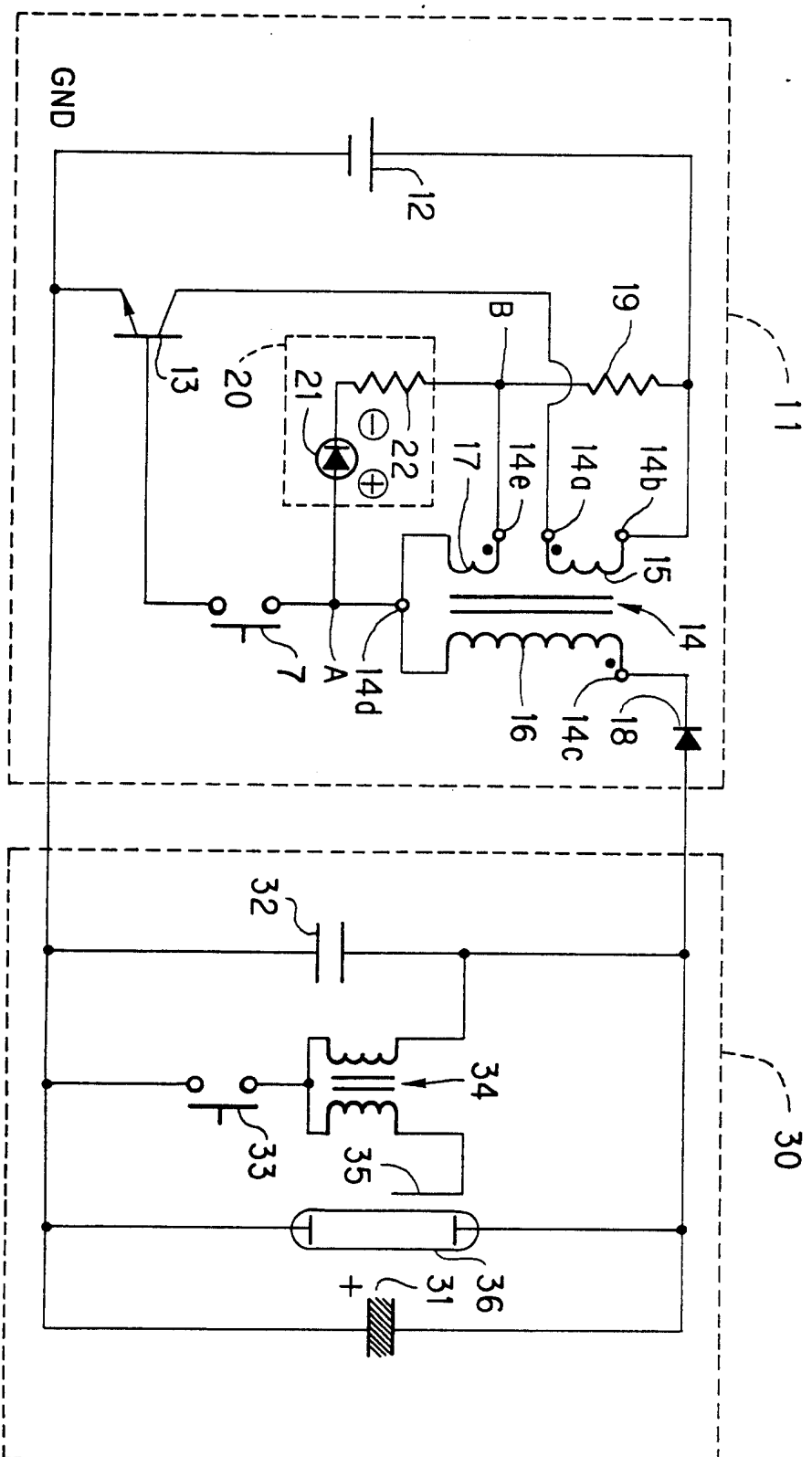
訂

線

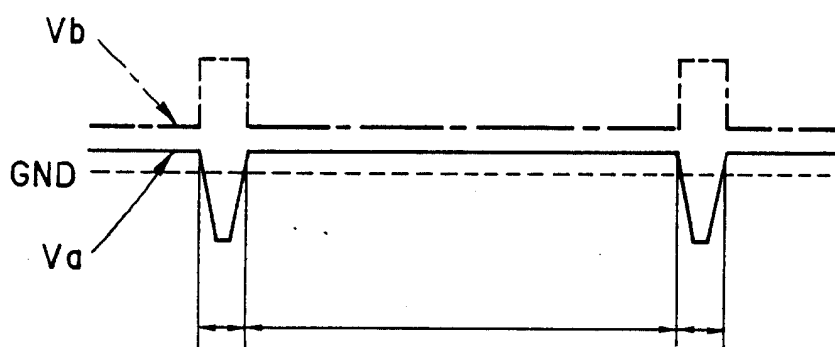
第 1 圖



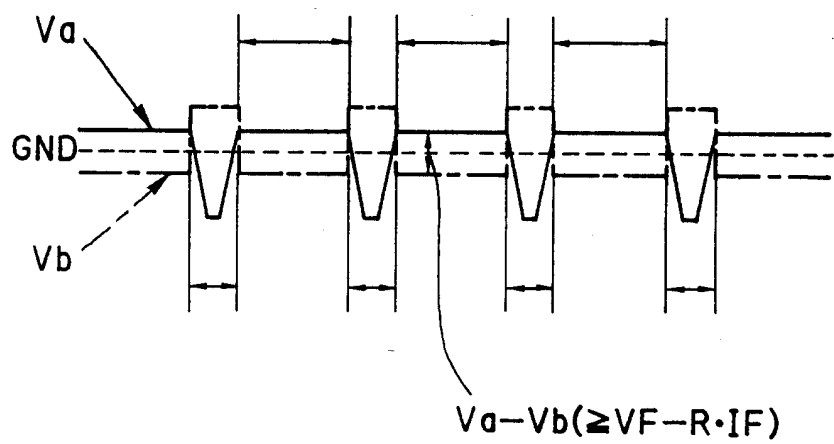
第 2 回



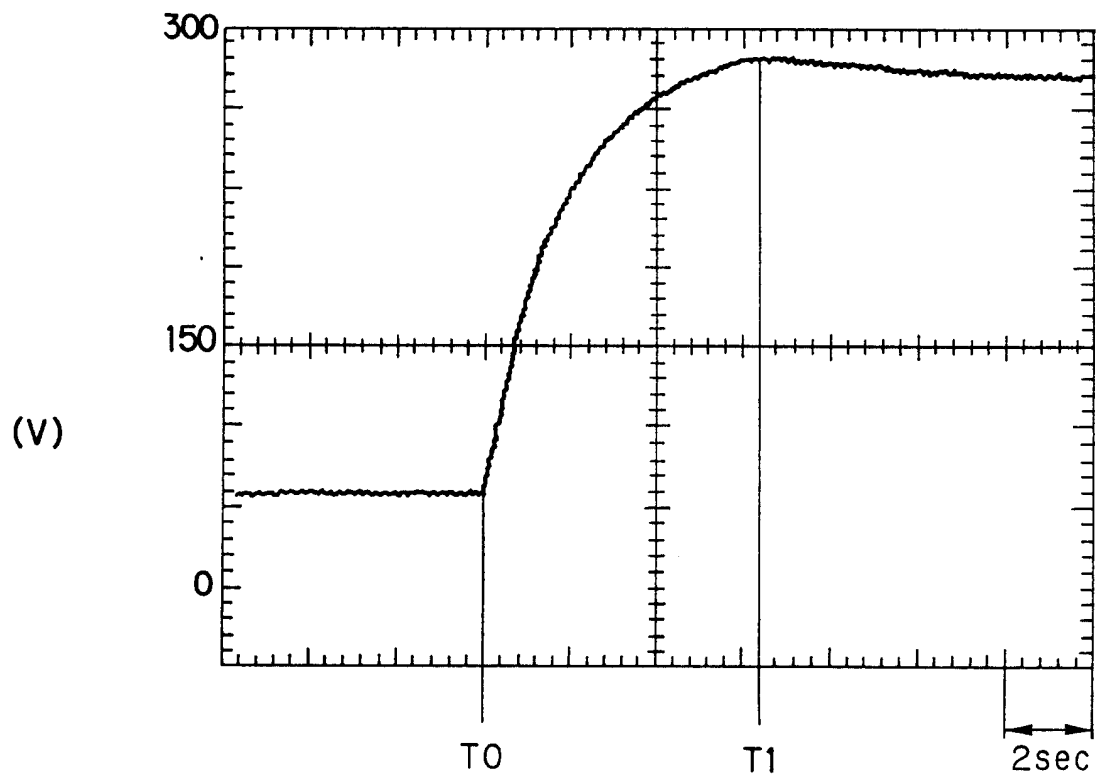
第3A圖



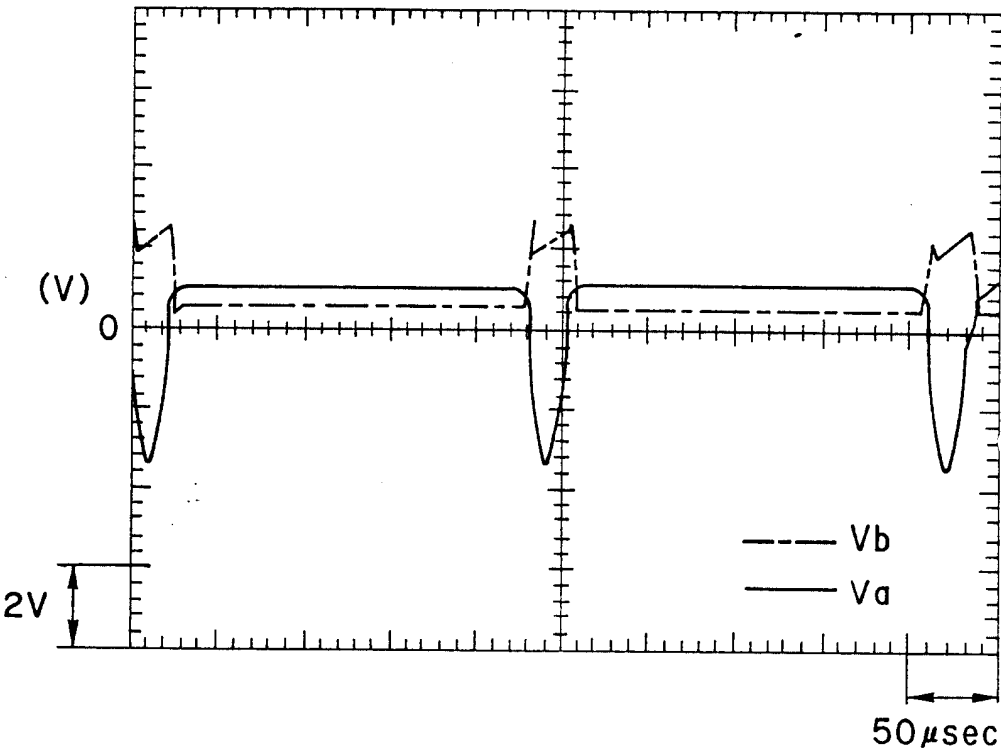
第3B圖



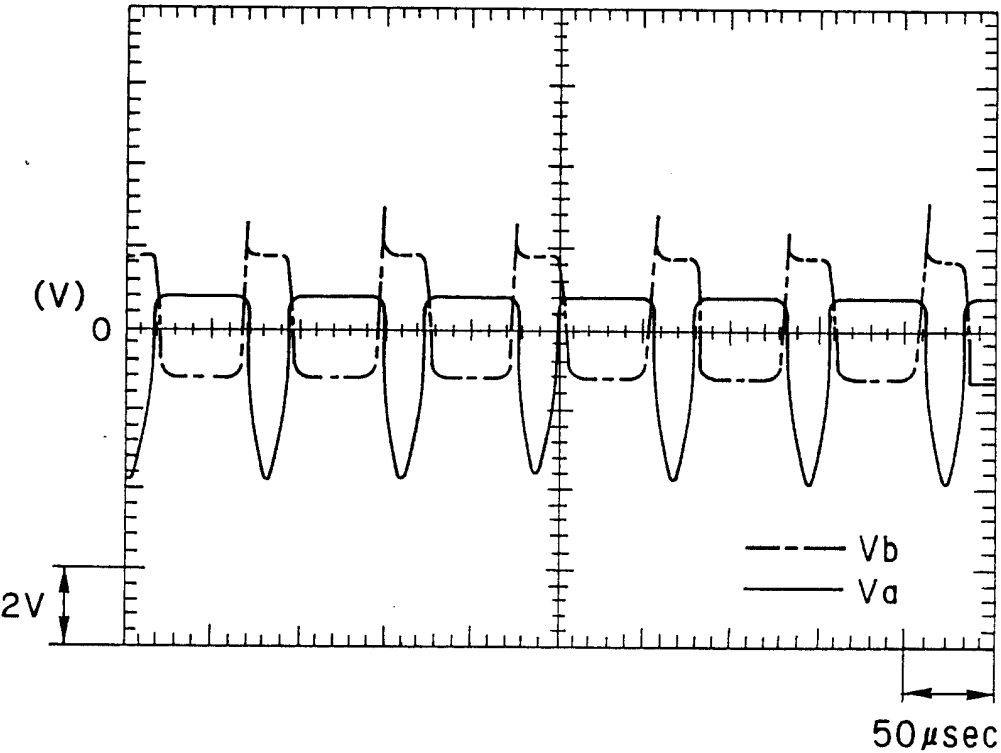
第 4 圖



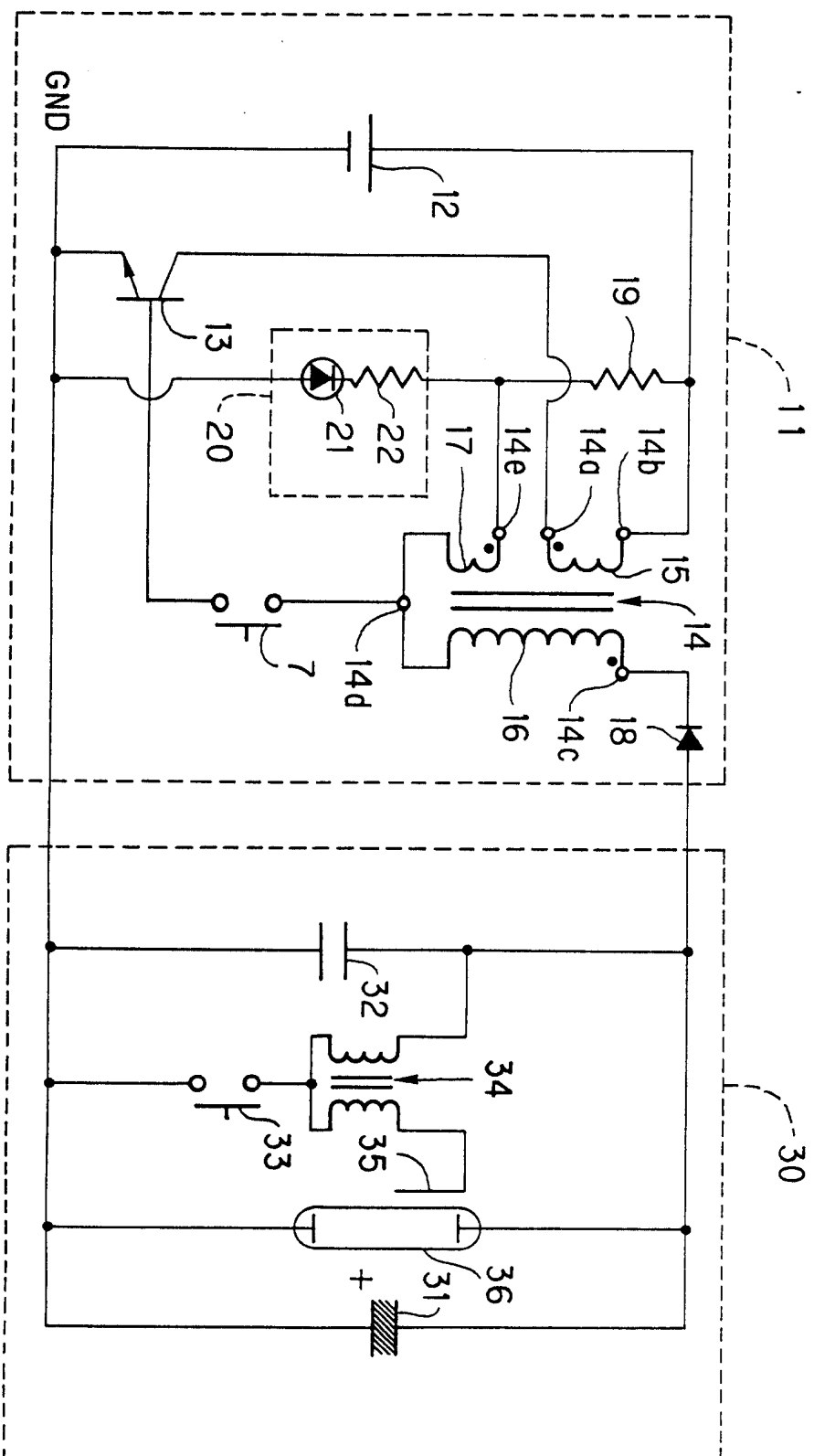
第5A圖



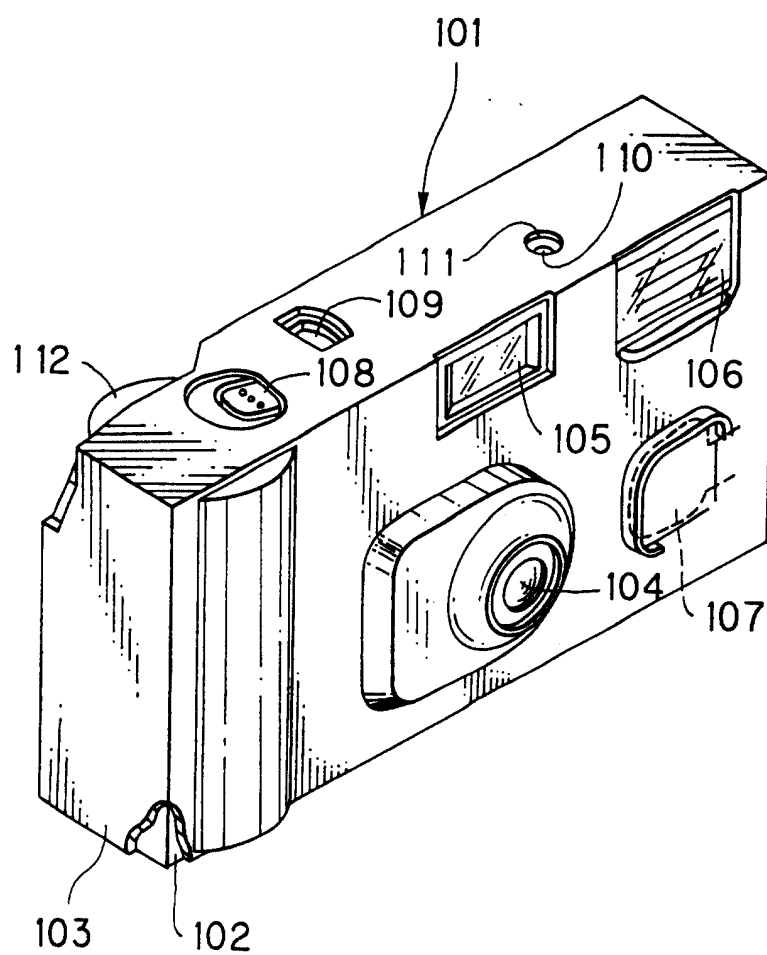
第5B圖



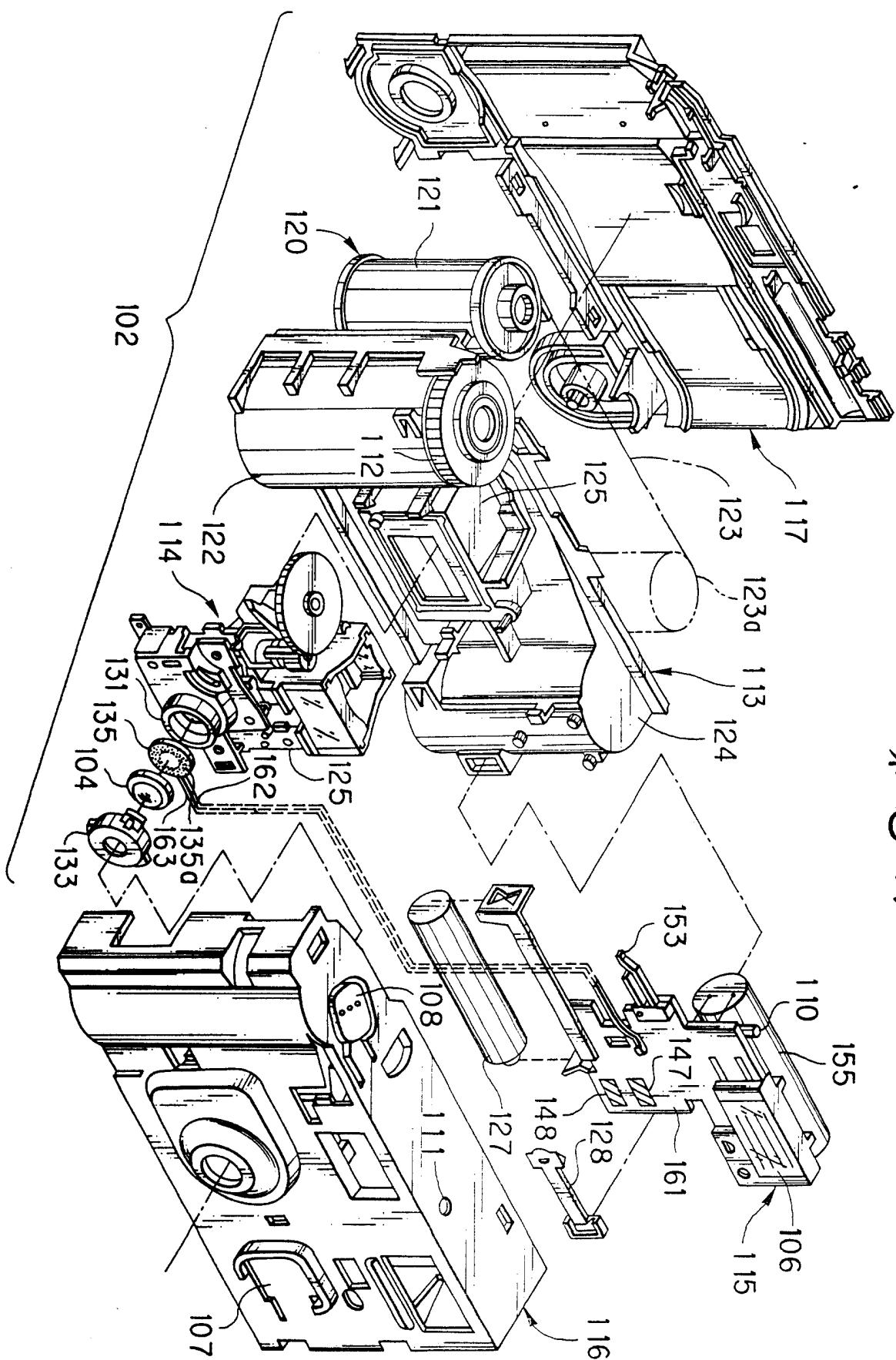
榮
の
國



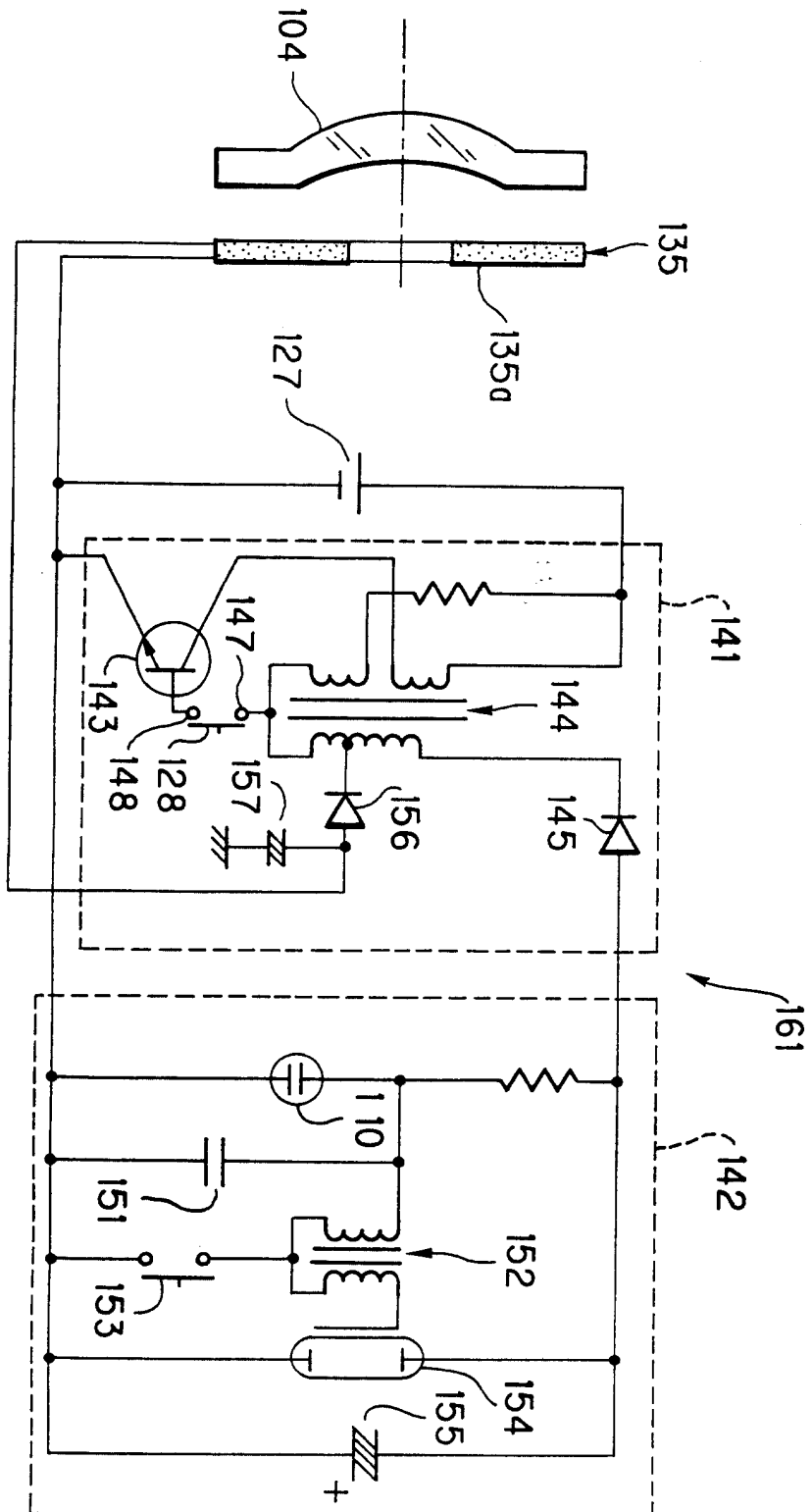
第 7 圖



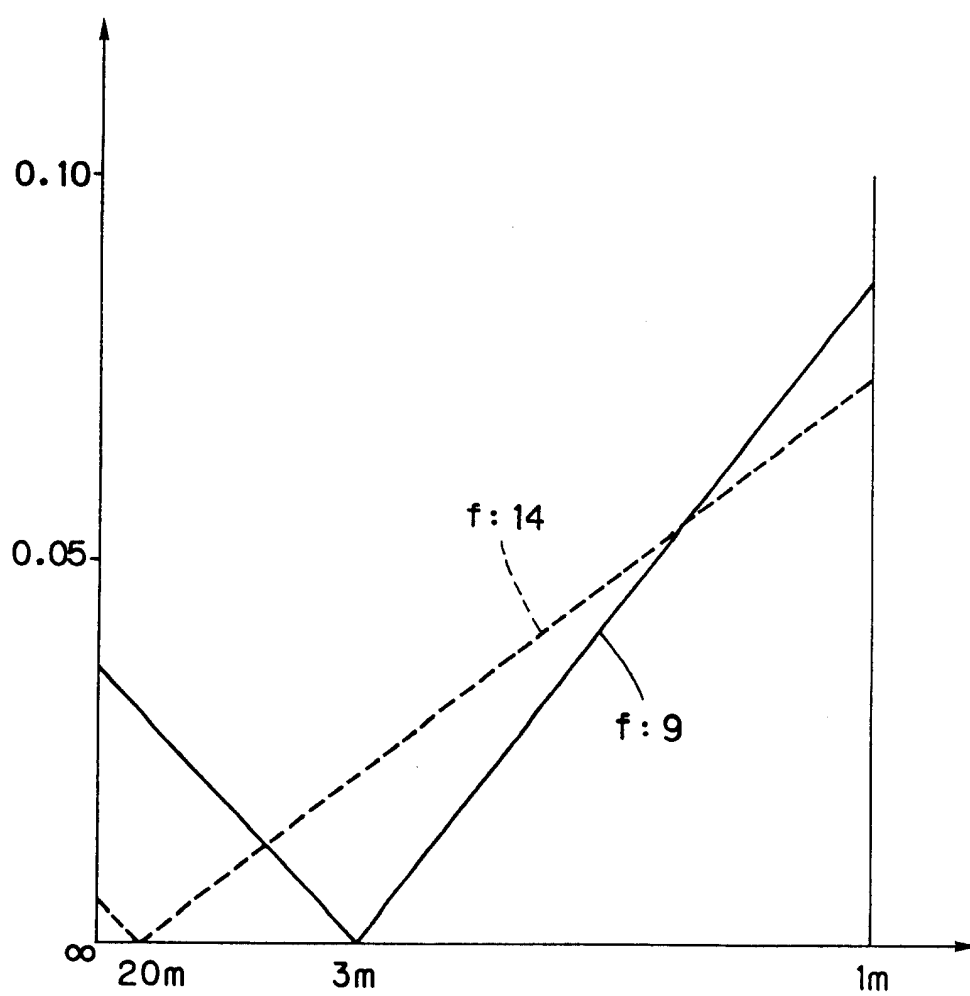
第 8 圖



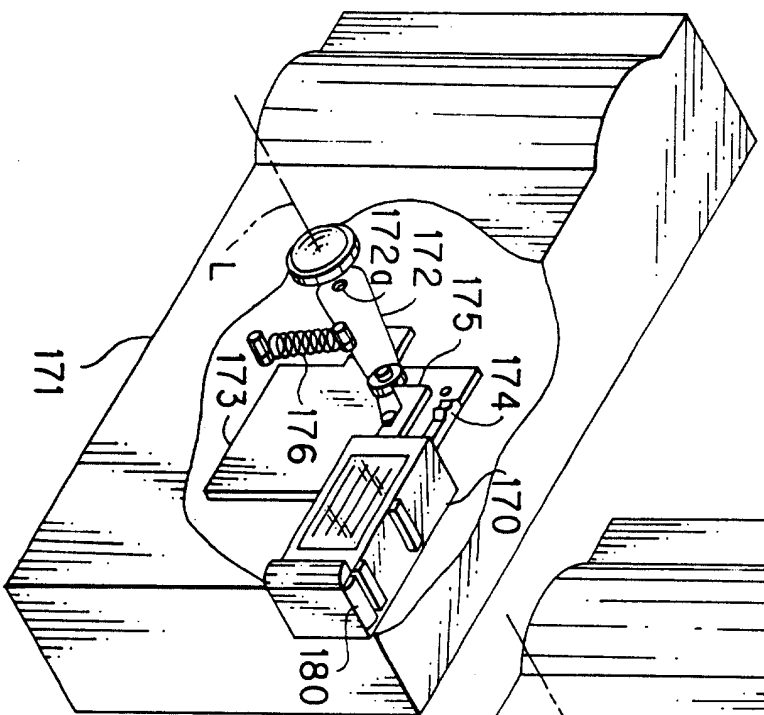
第 9 圖



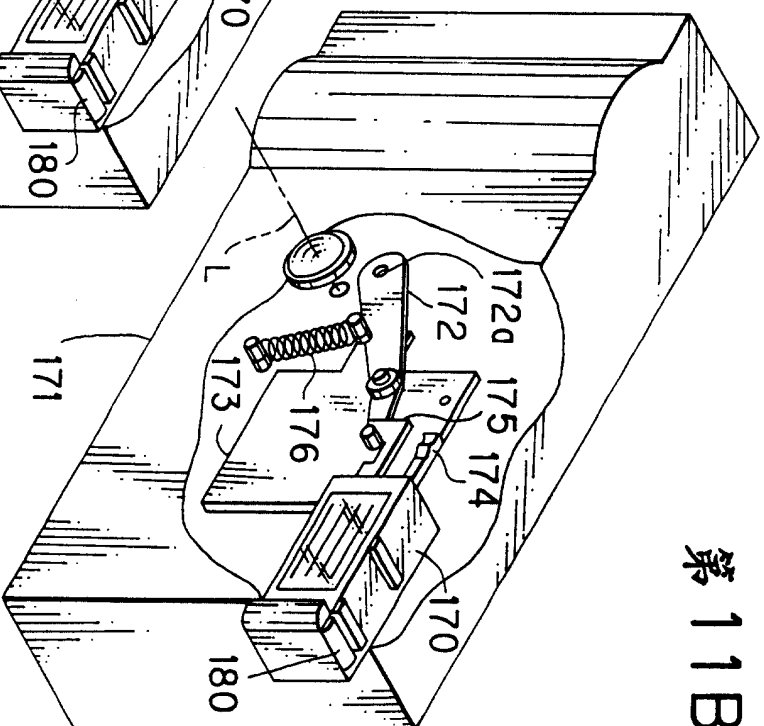
第 10 圖



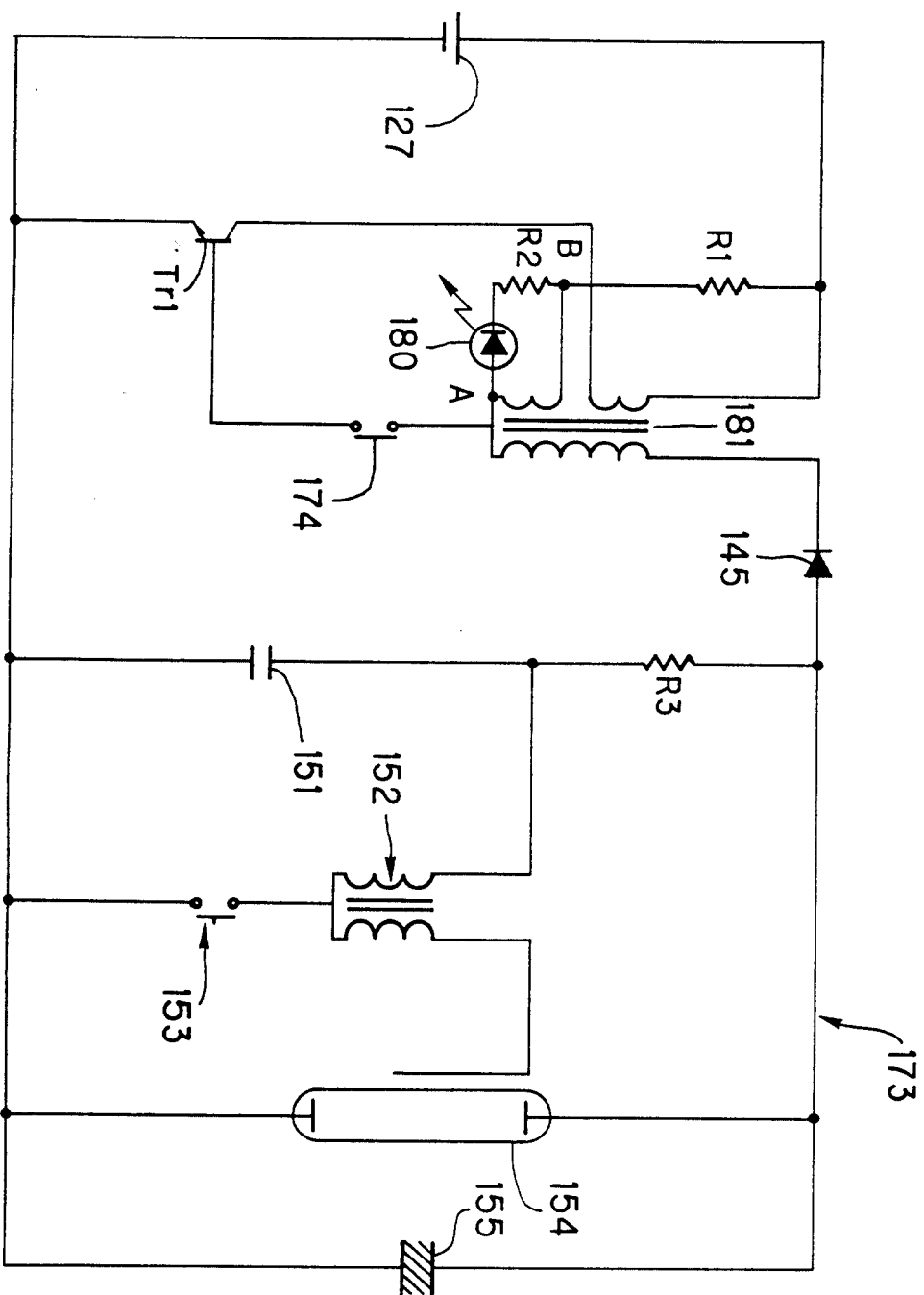
第 11A 圖



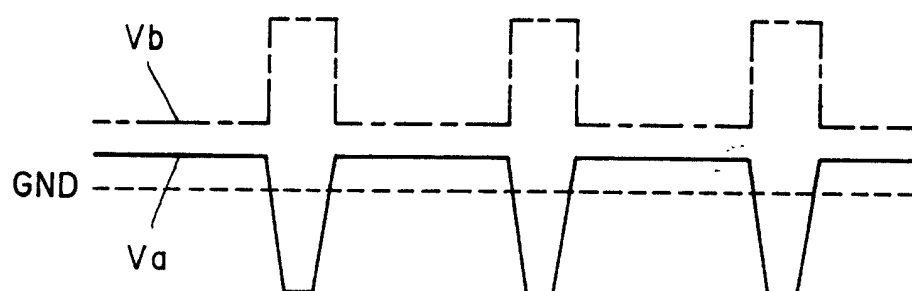
第 11B 圖



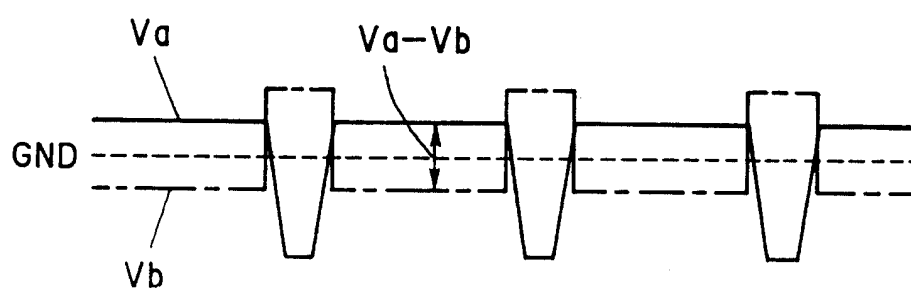
第 12 圖



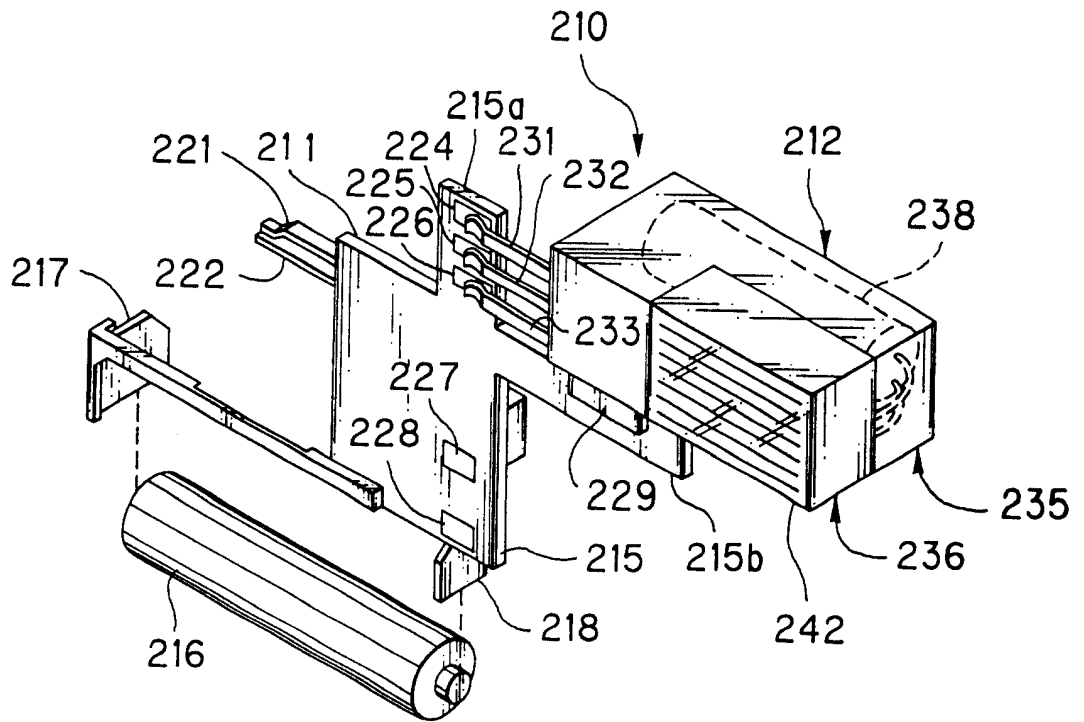
第13A圖



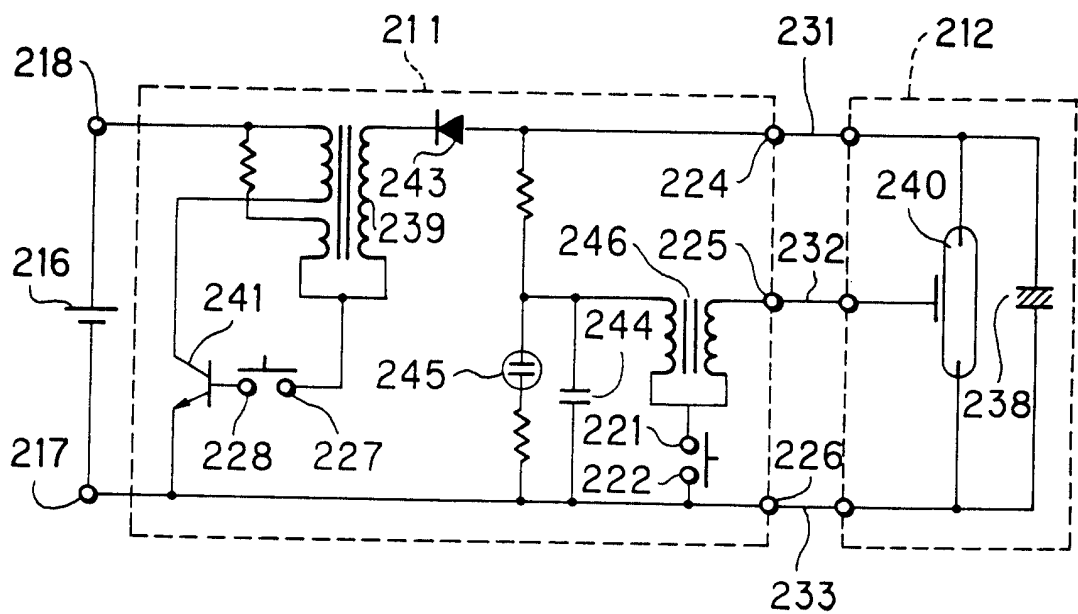
第13B 圖



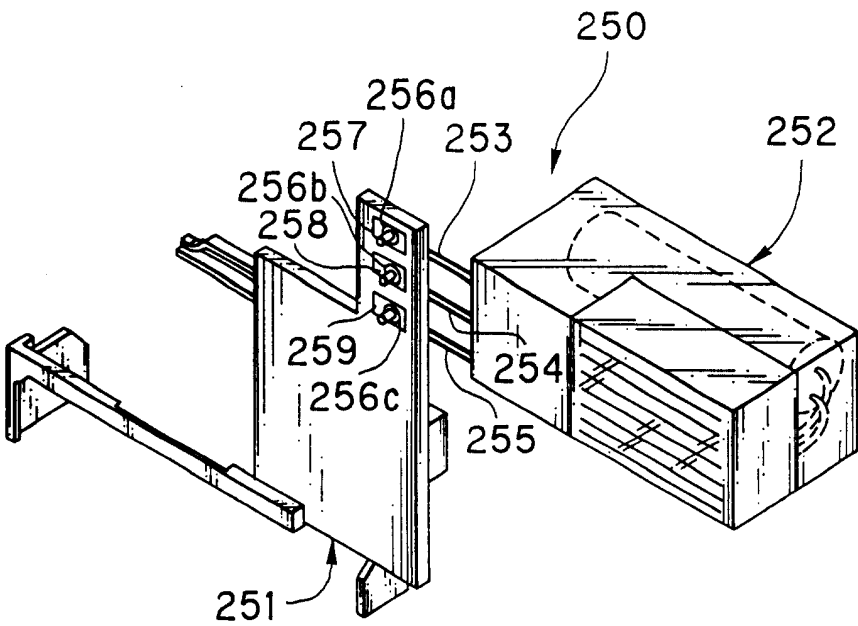
第 14 圖



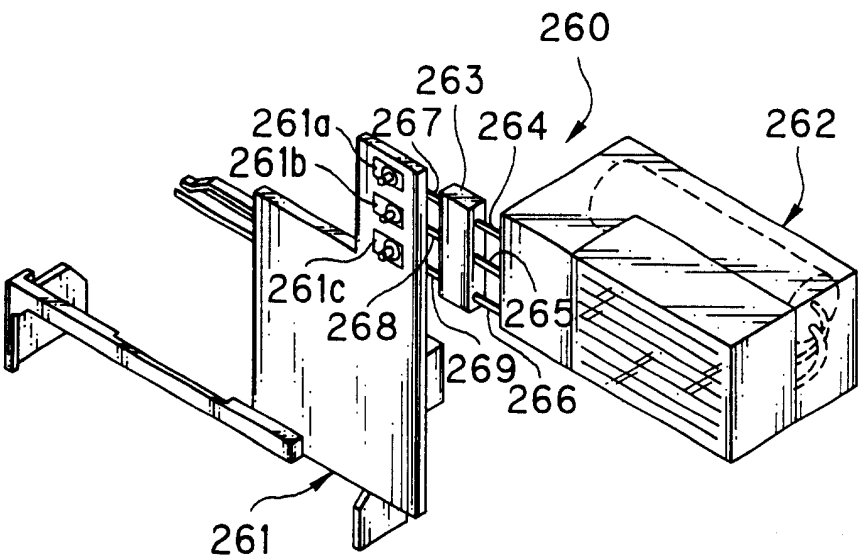
第 15 圖



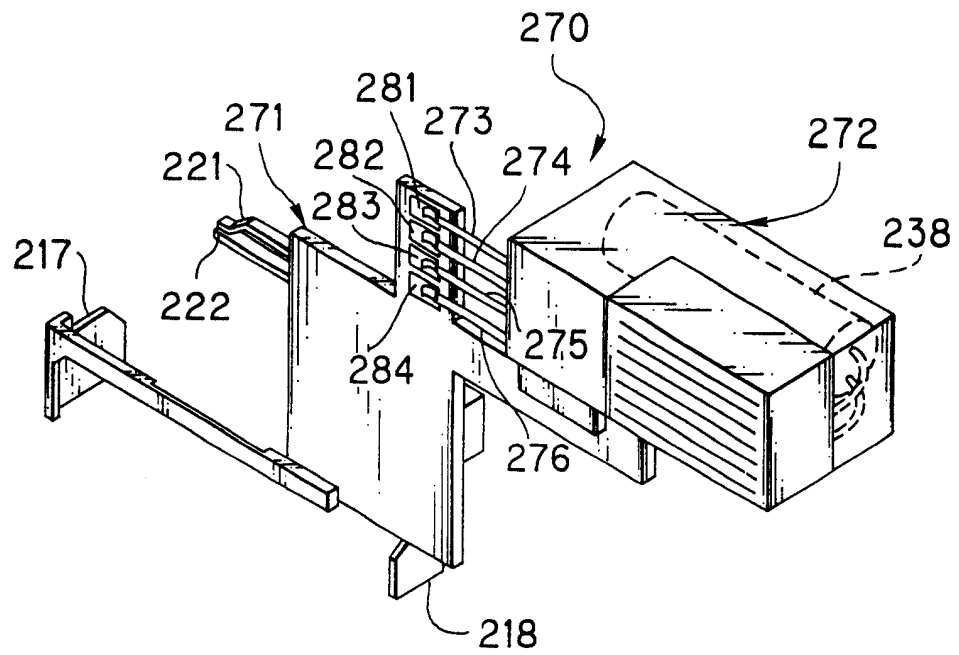
第 16 圖



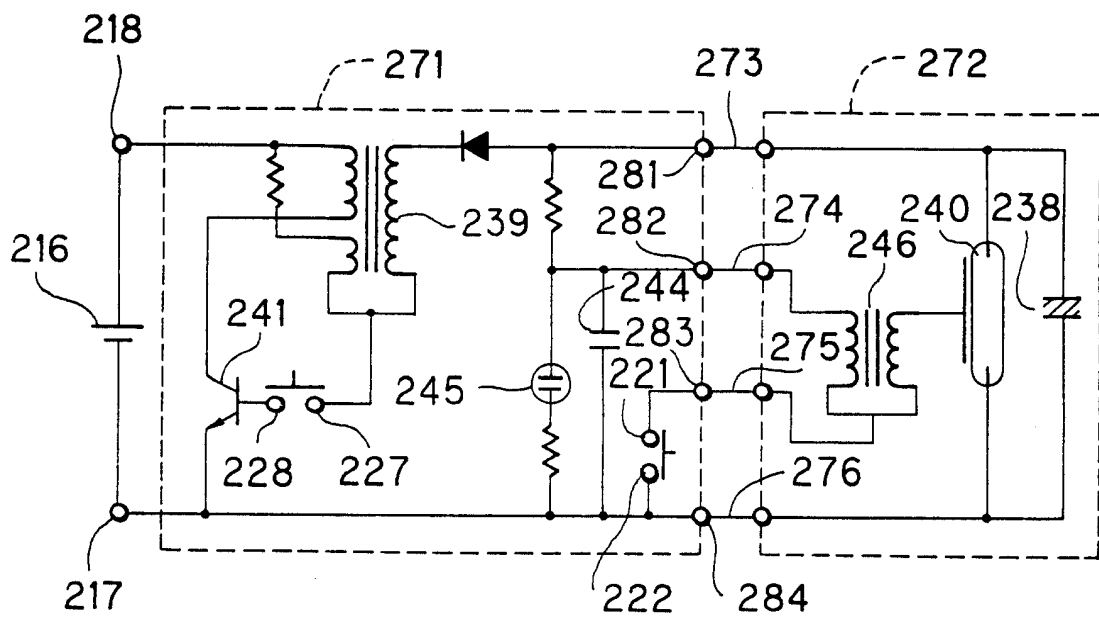
第 17 圖



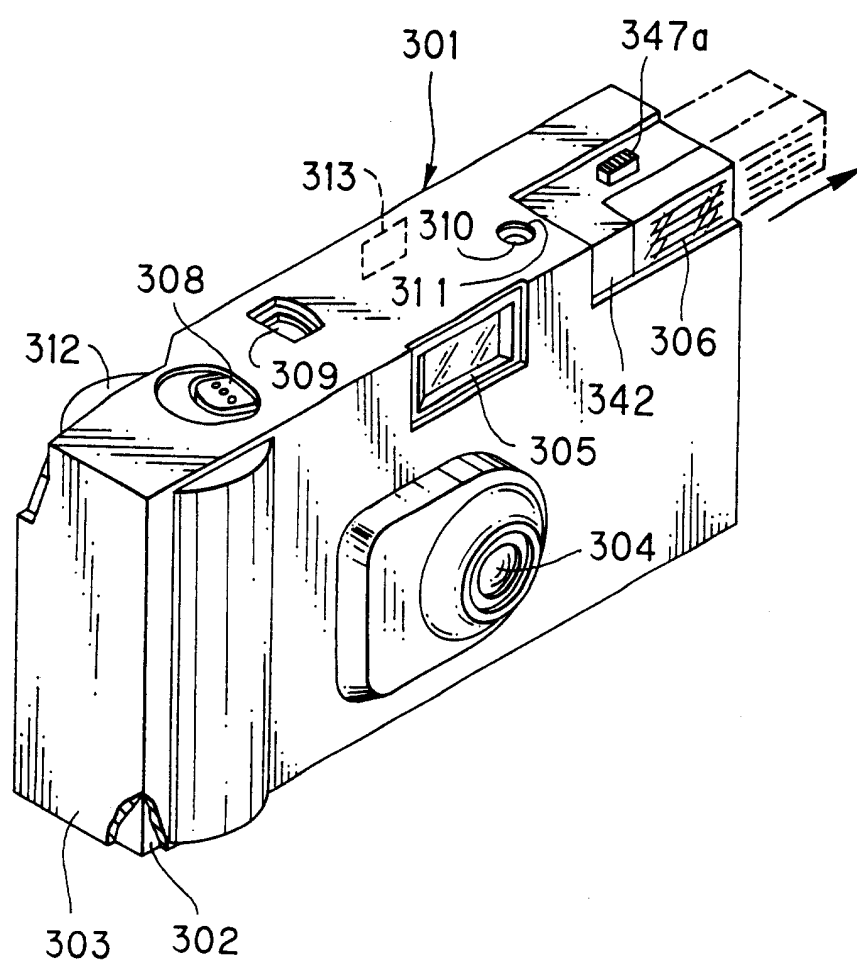
第 18 圖



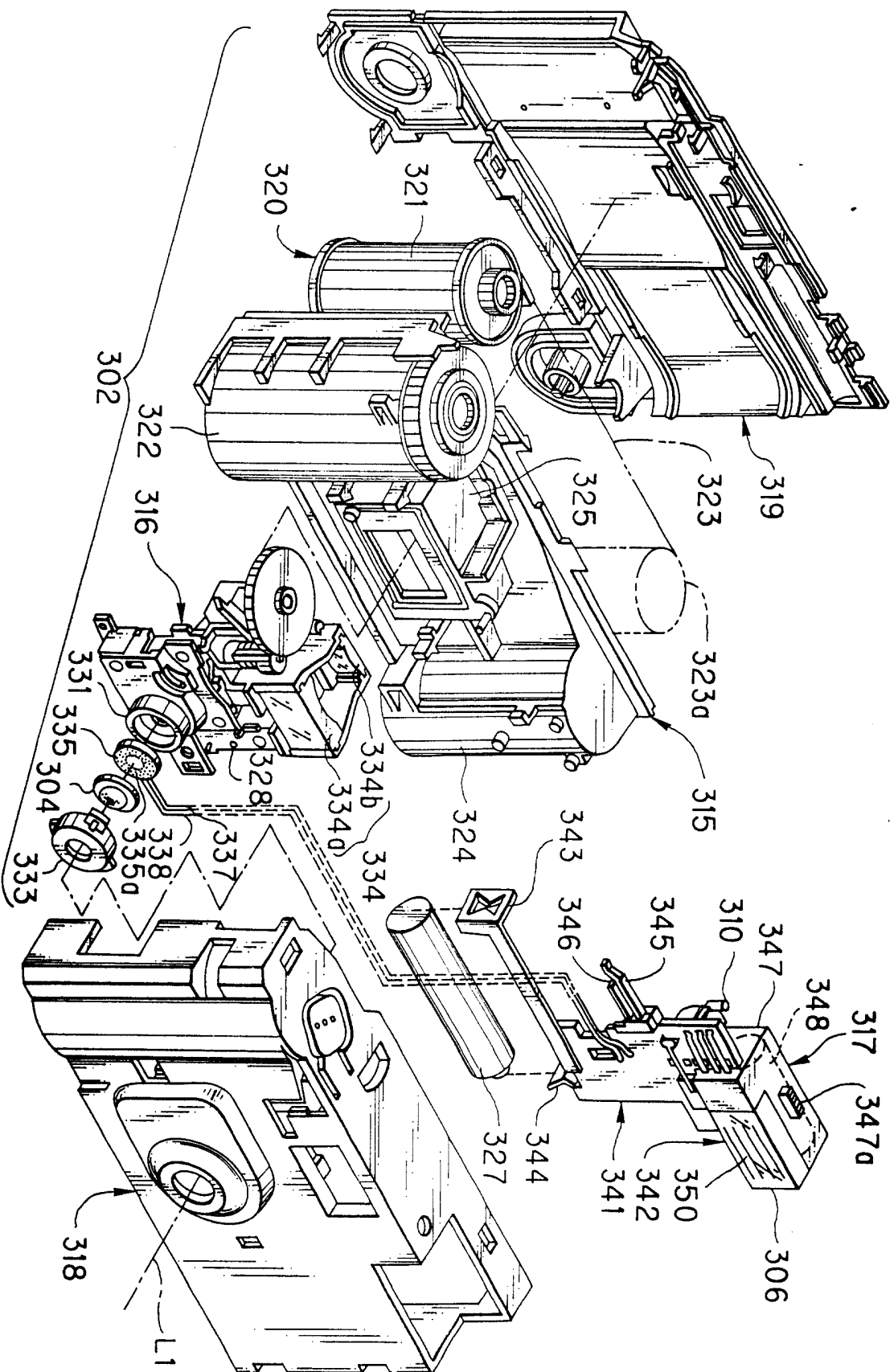
第 19 圖



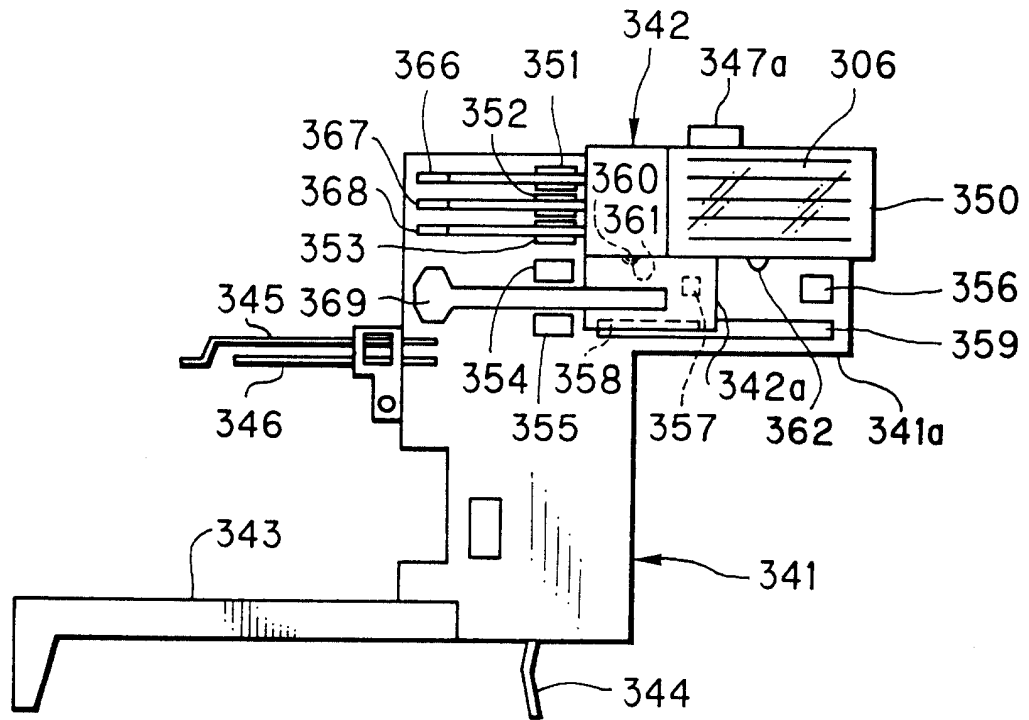
第20圖



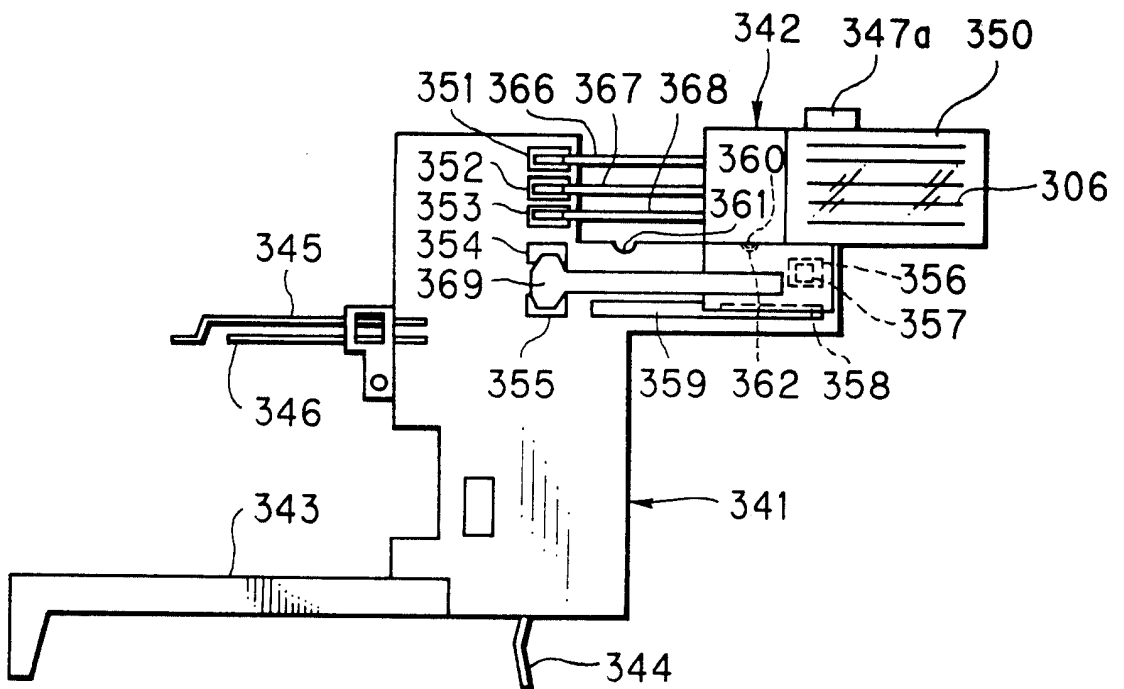
第 21 圖



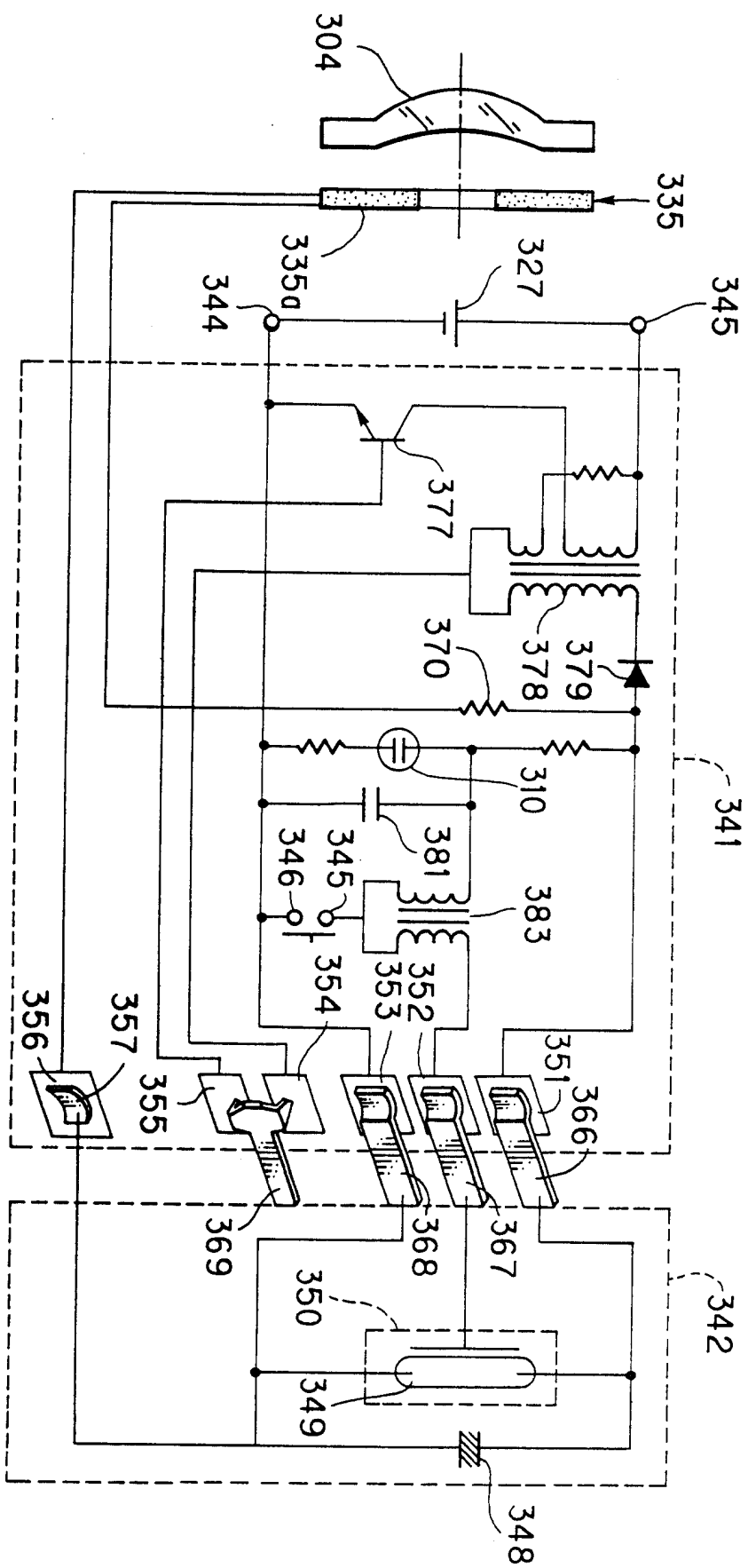
第22A圖



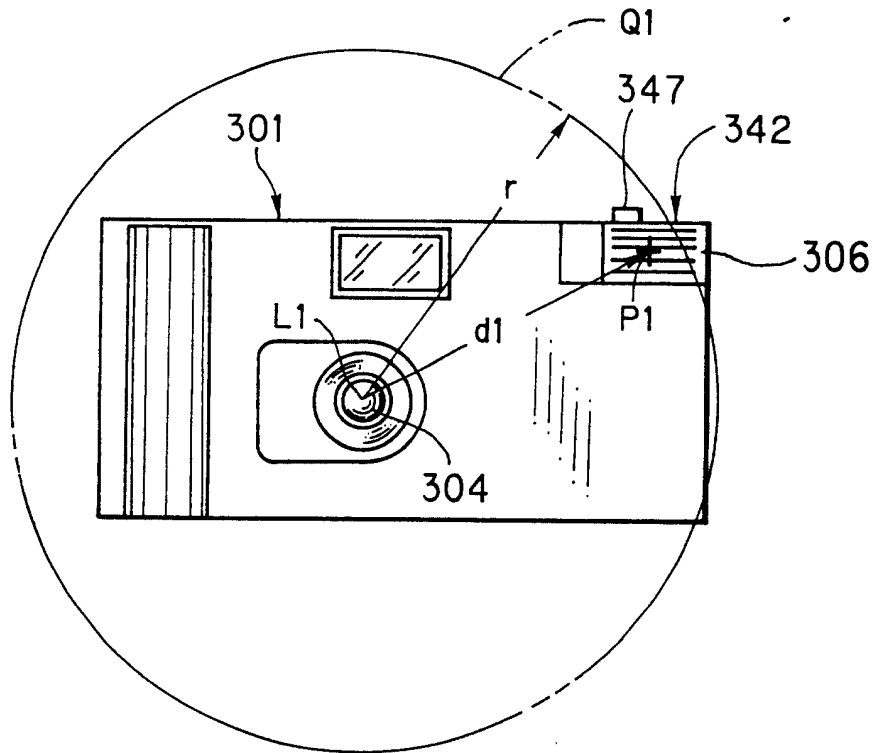
第22B圖



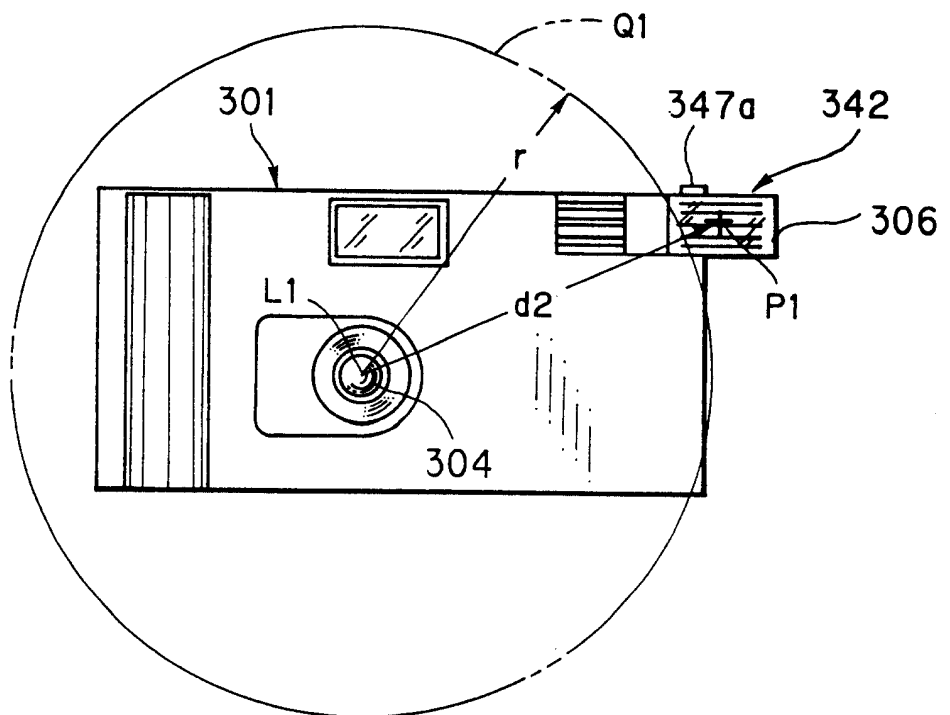
第 23 圖



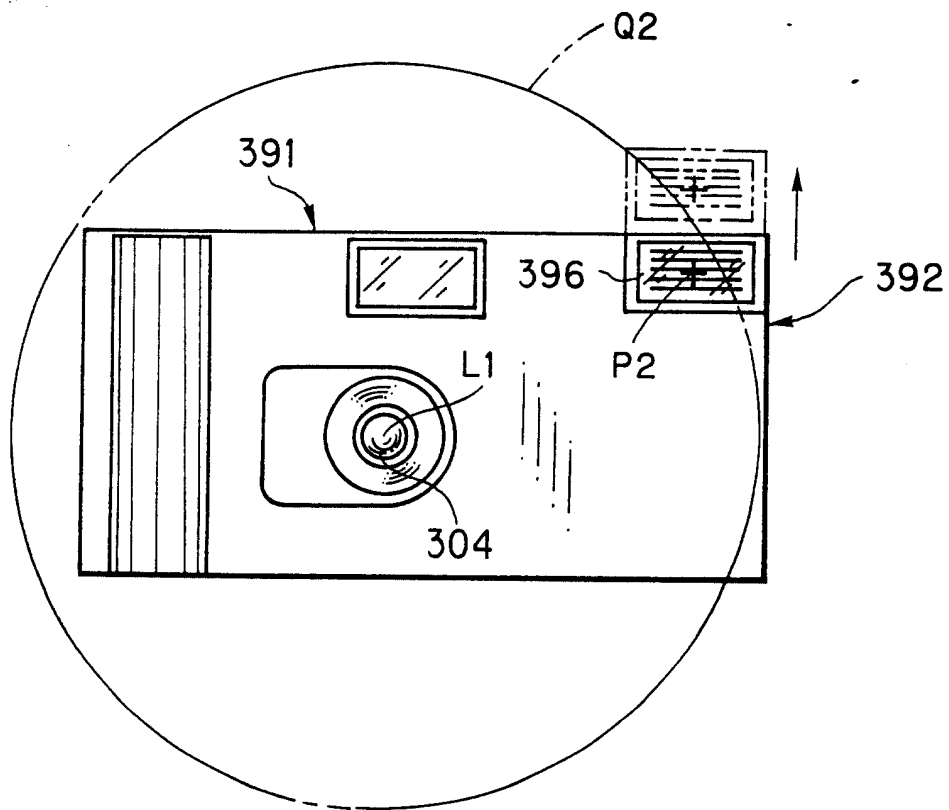
第24A圖



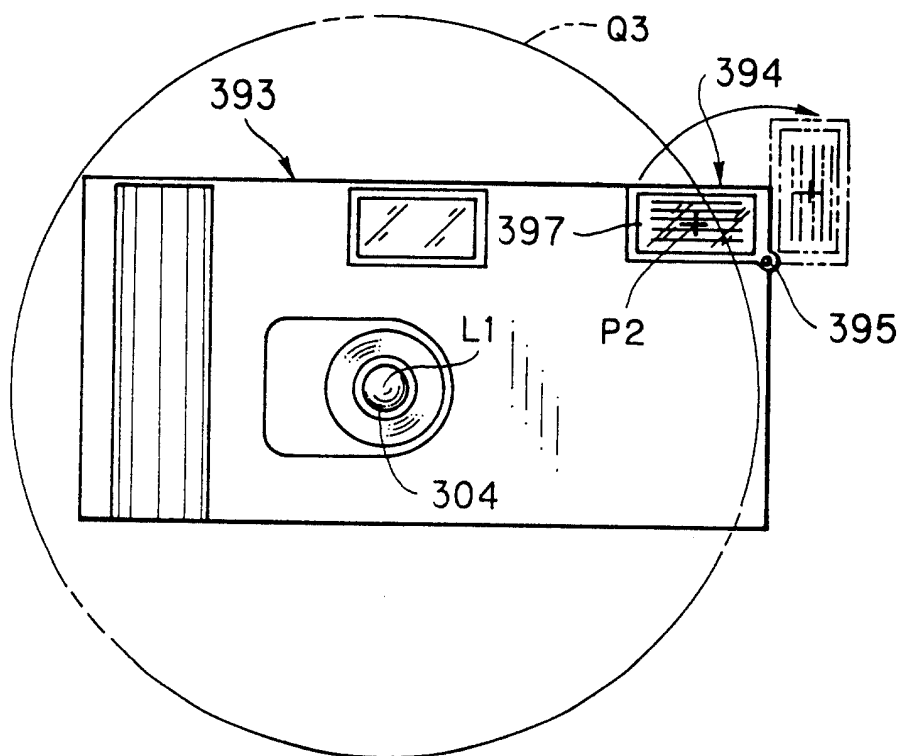
第24B圖



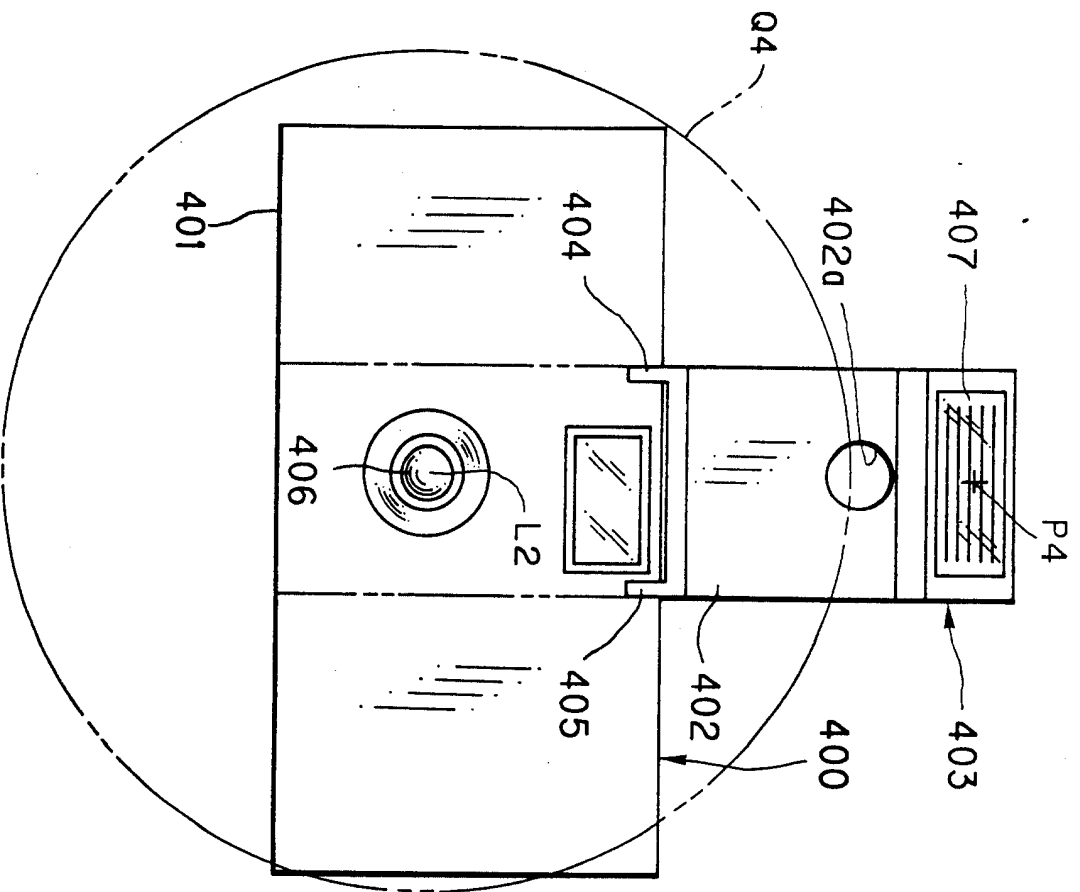
第25圖



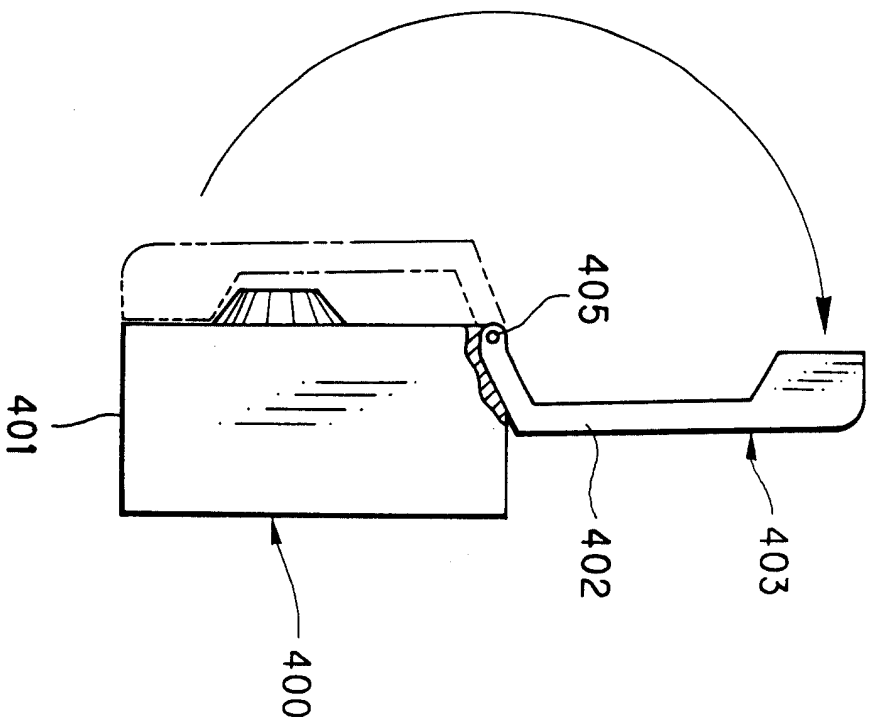
第26圖



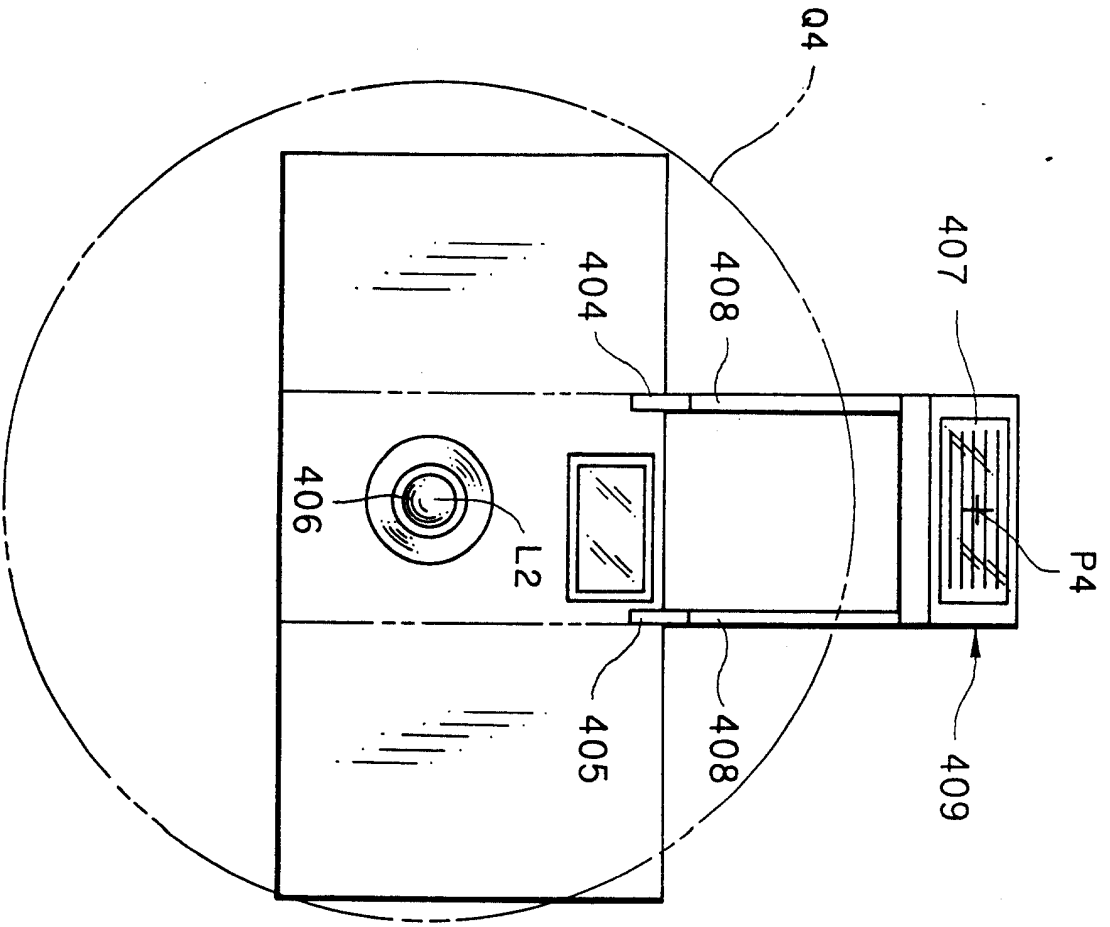
第 27A 圖



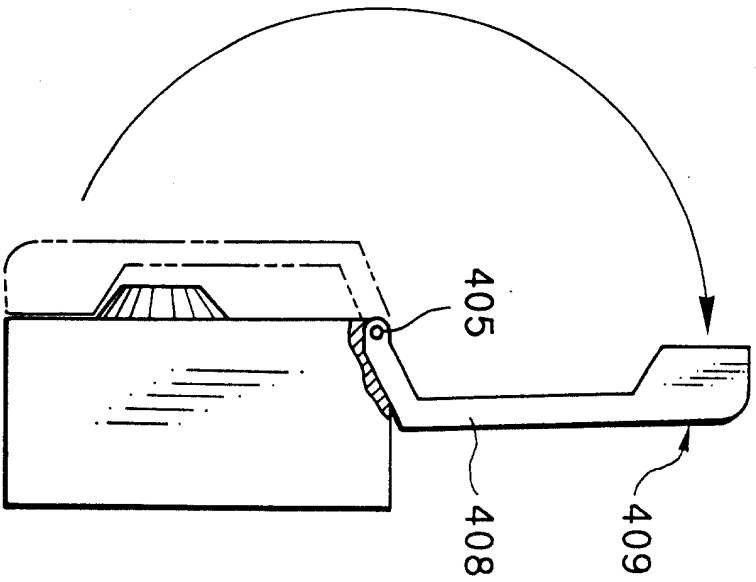
第 27B 圖



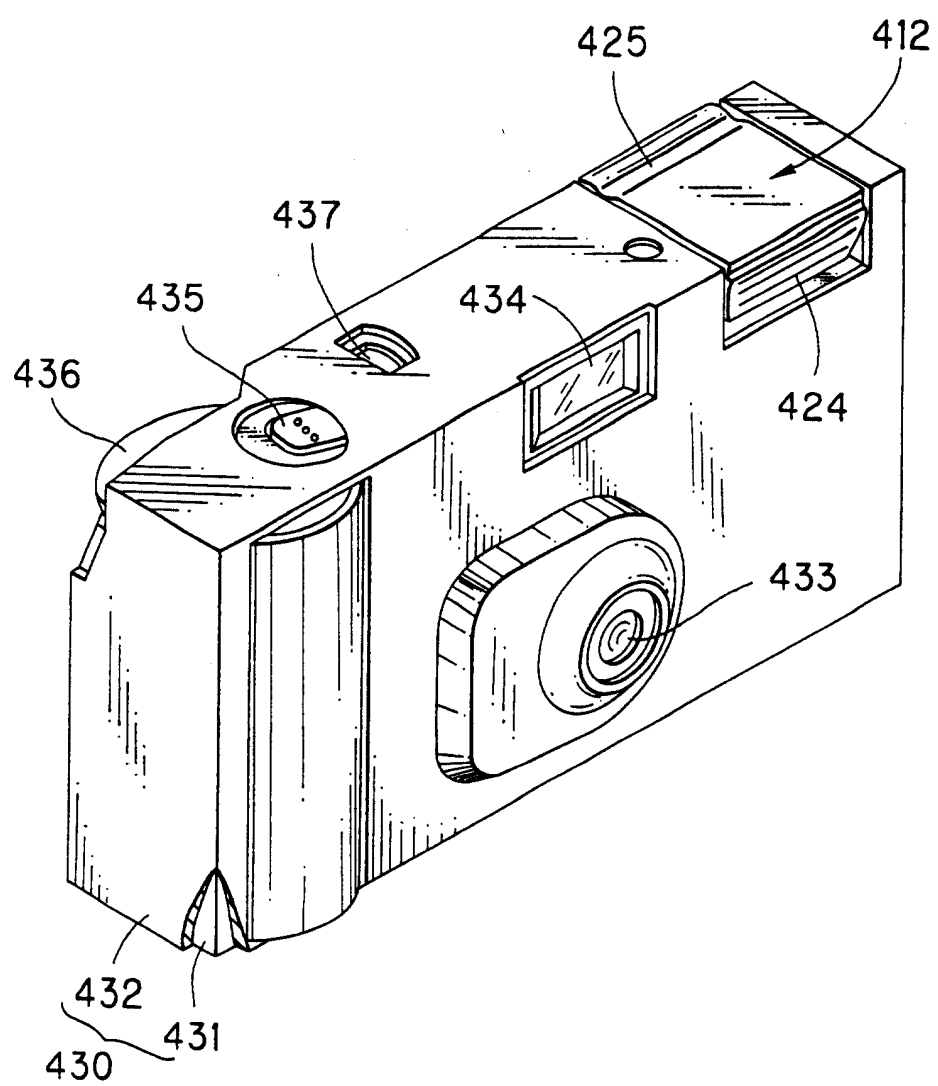
第 27C 圖



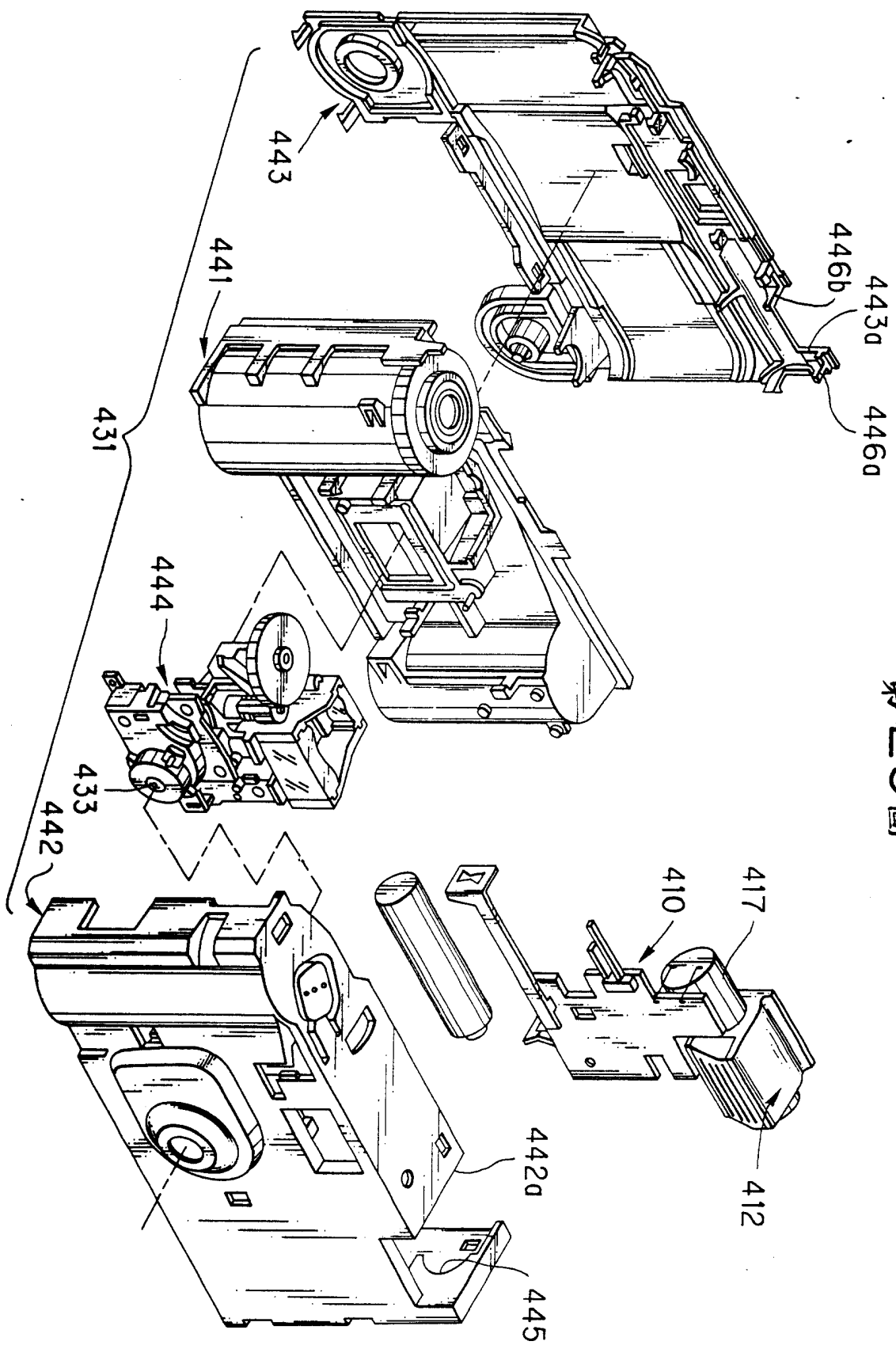
第 27D 圖



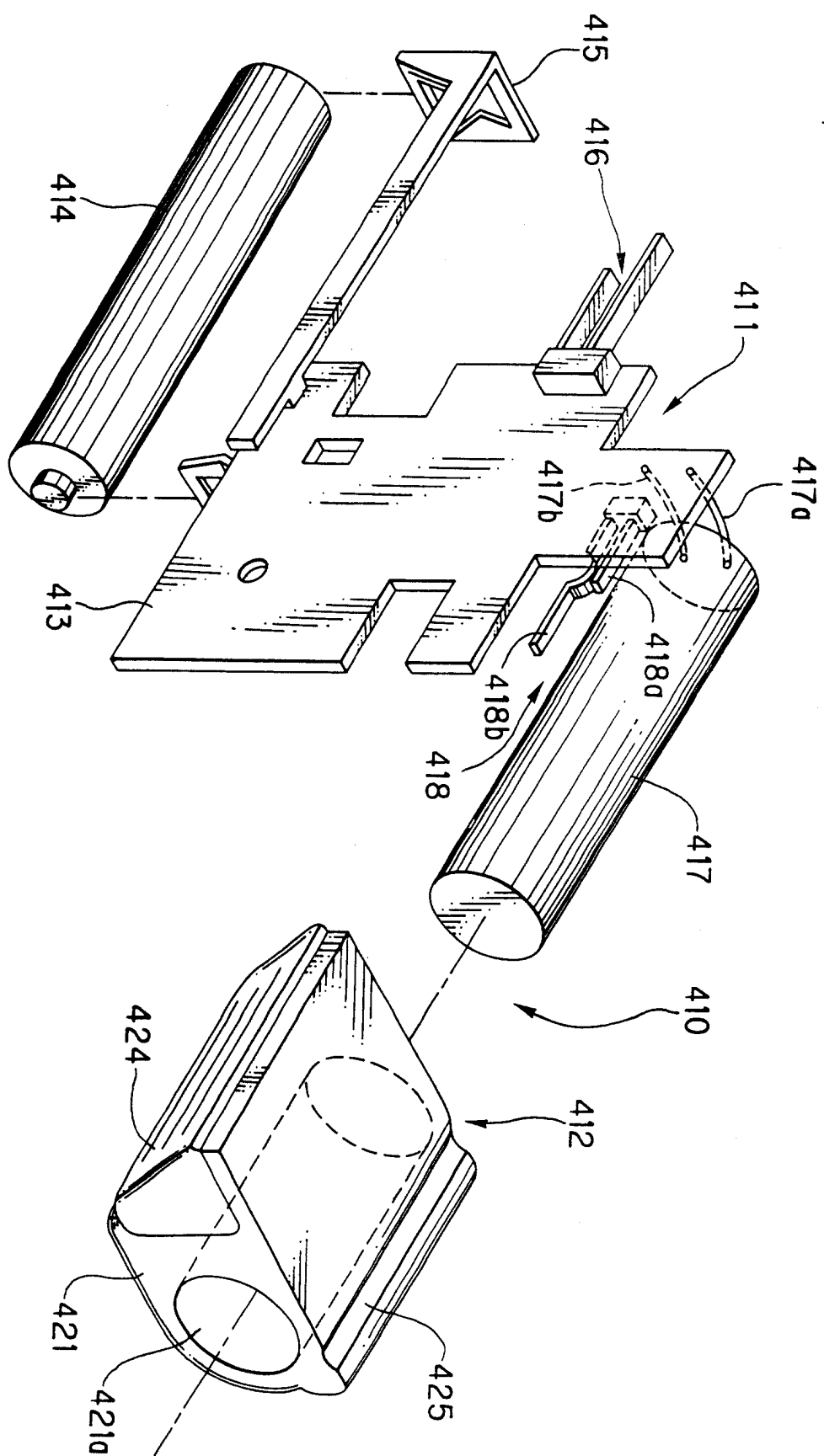
第28圖



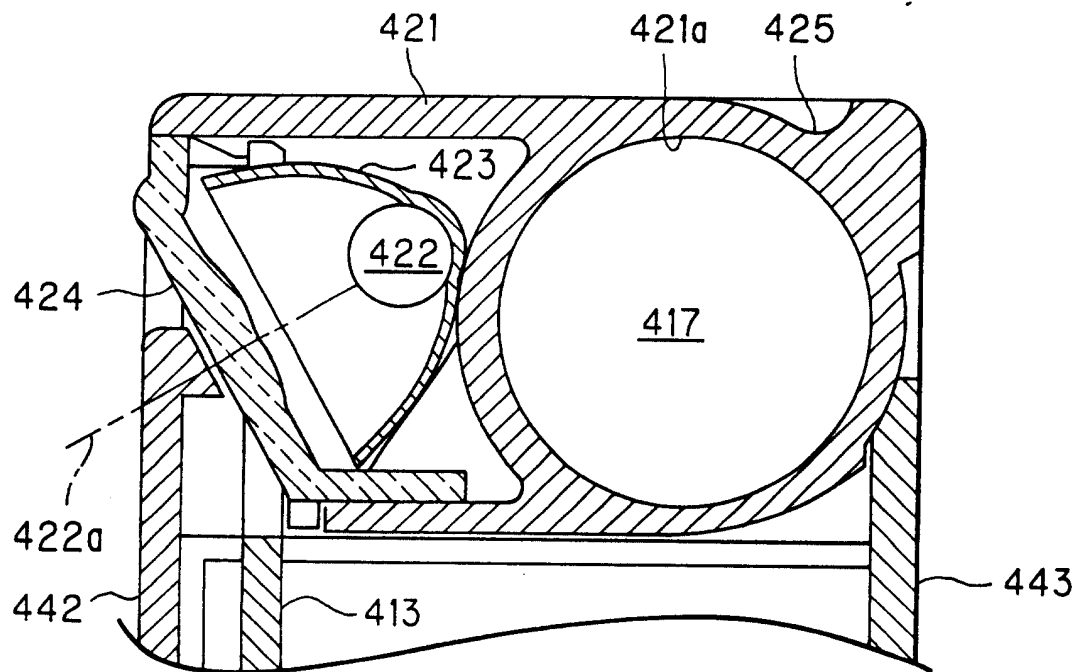
第29圖



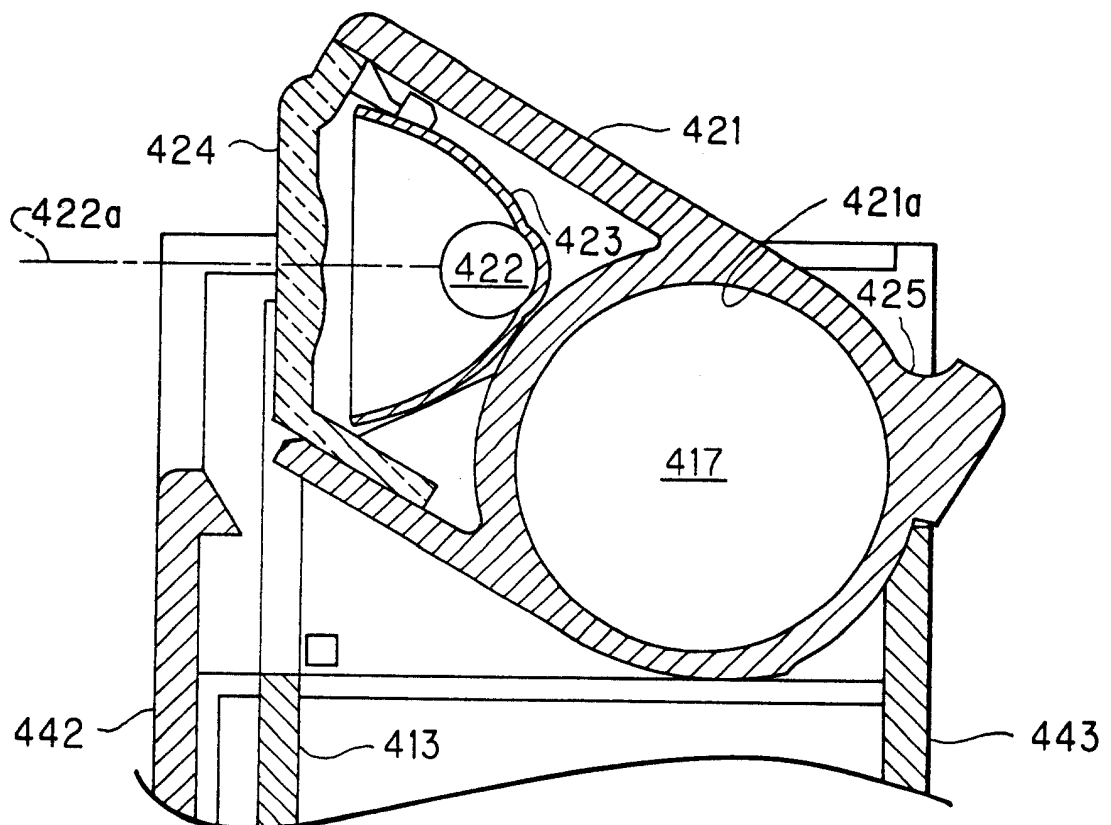
第 30 圖



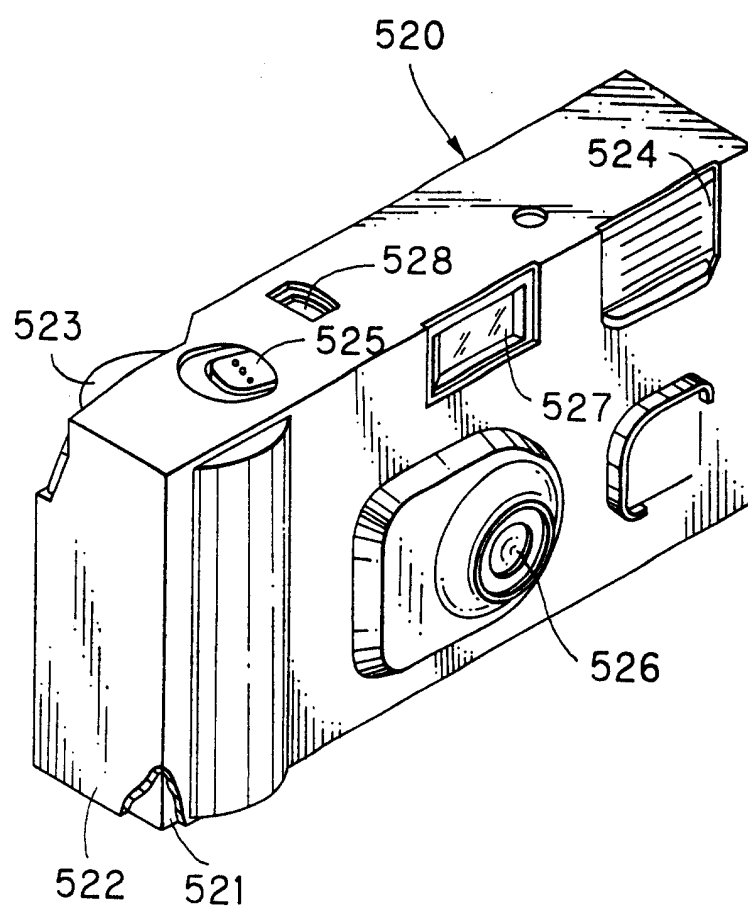
第 31A 圖



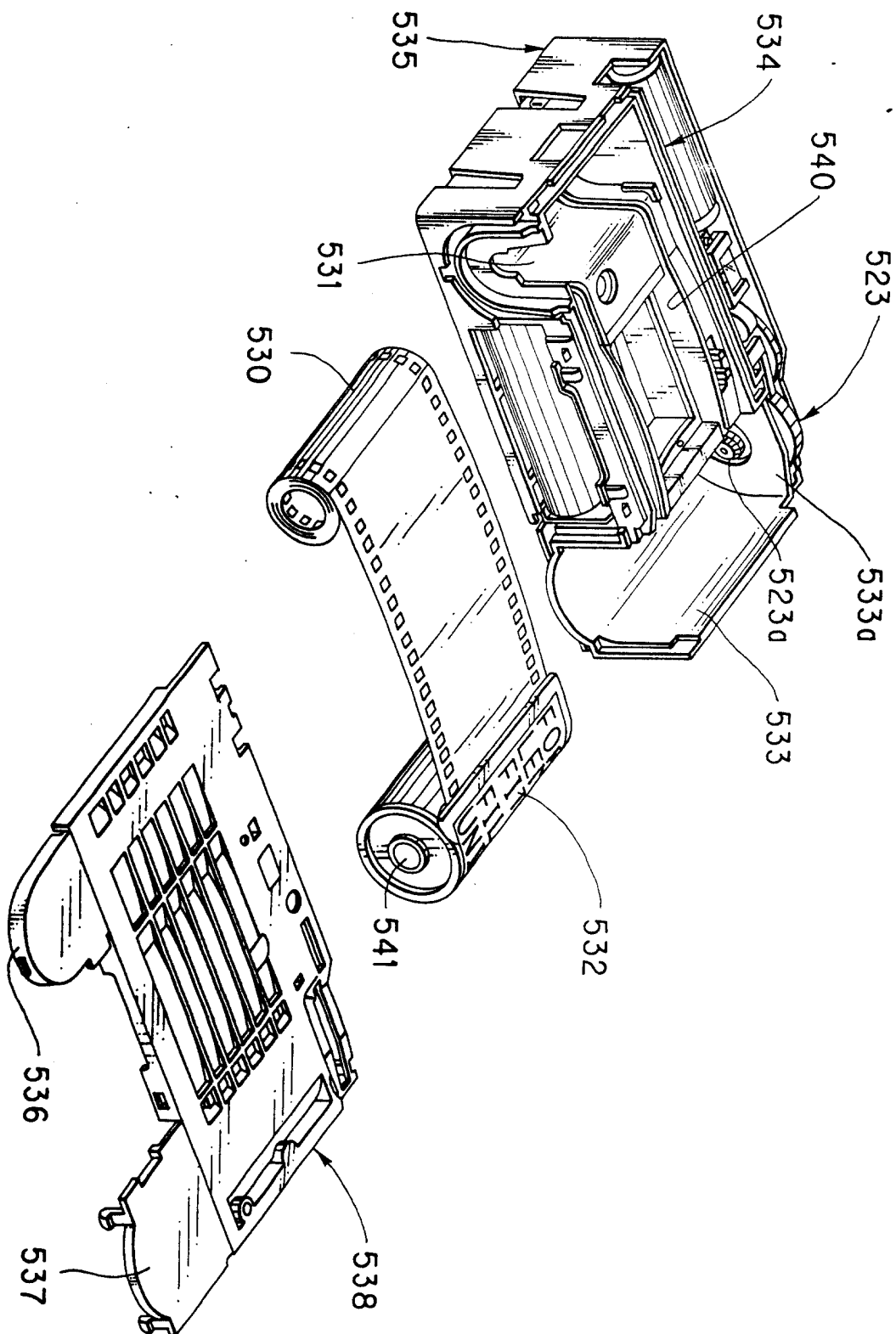
第 31B 圖



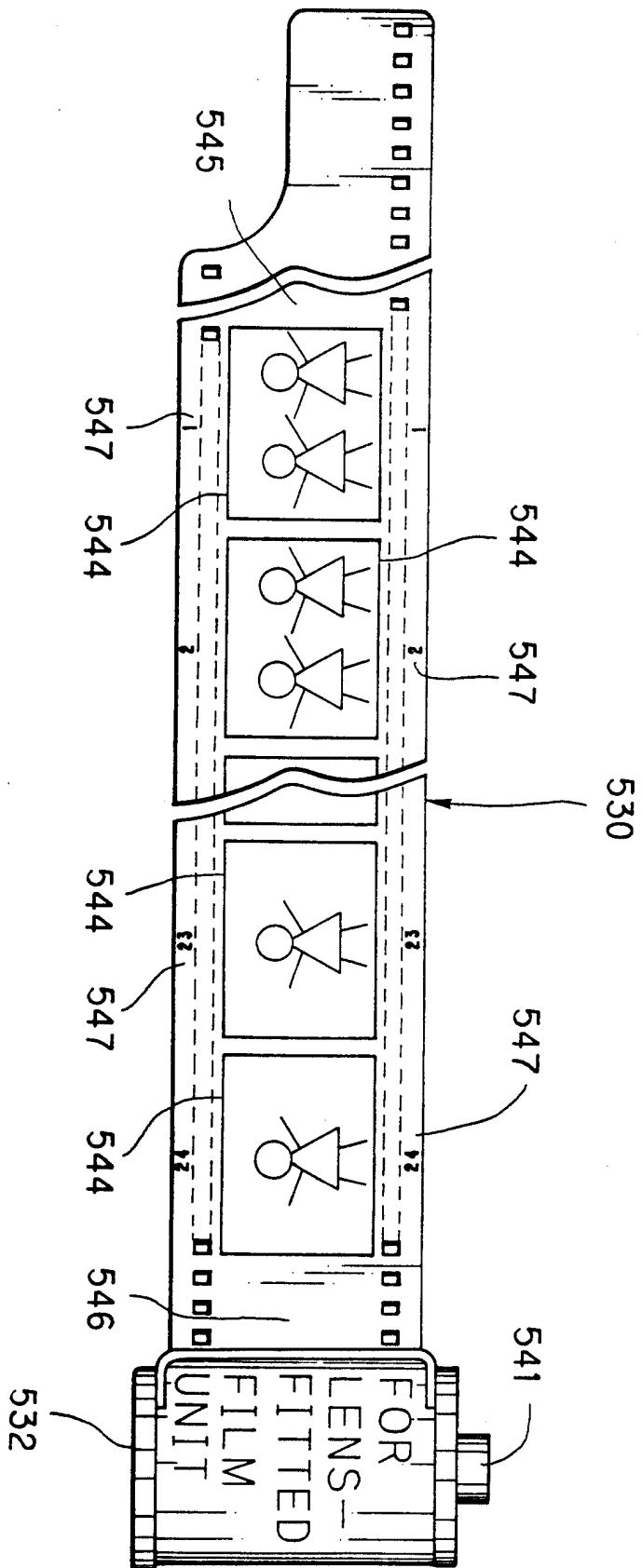
第32圖



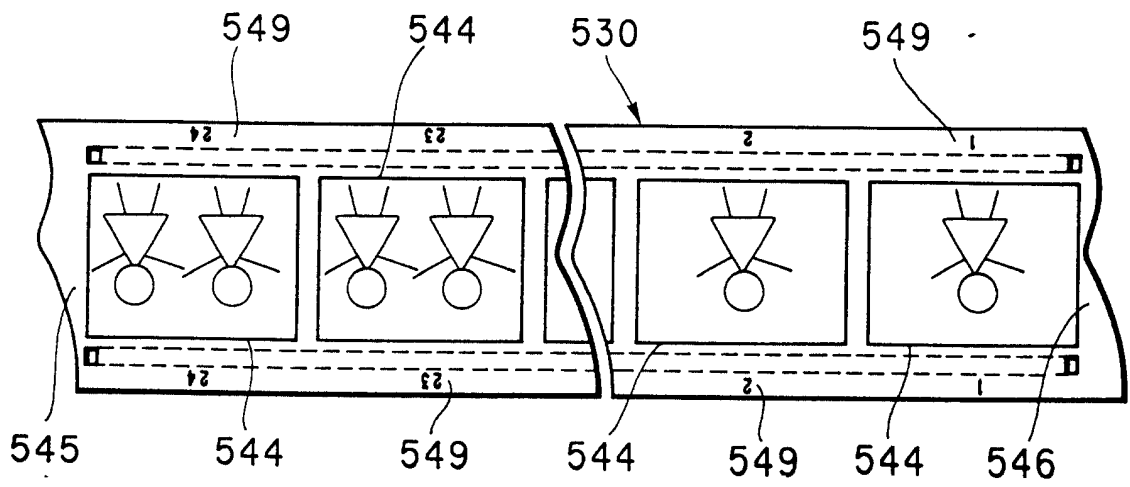
第33圖



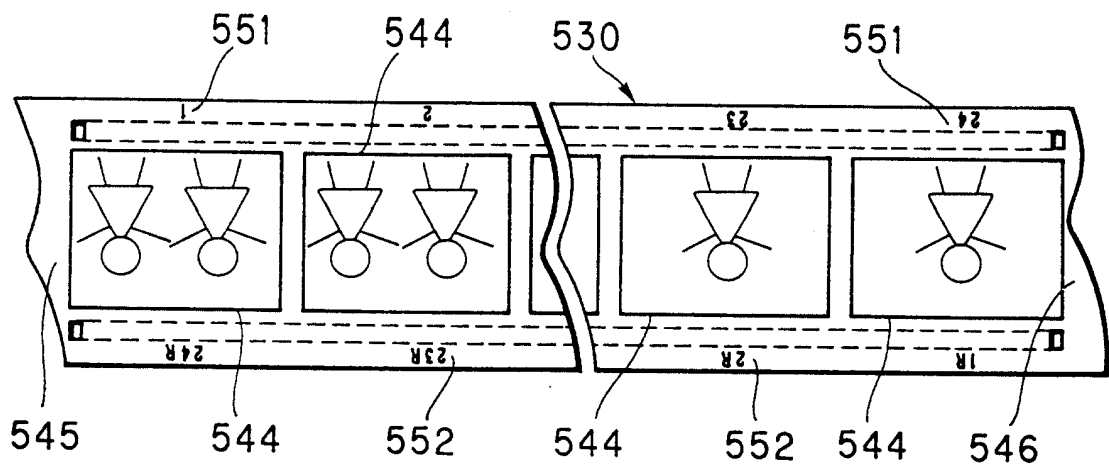
第 34 圖



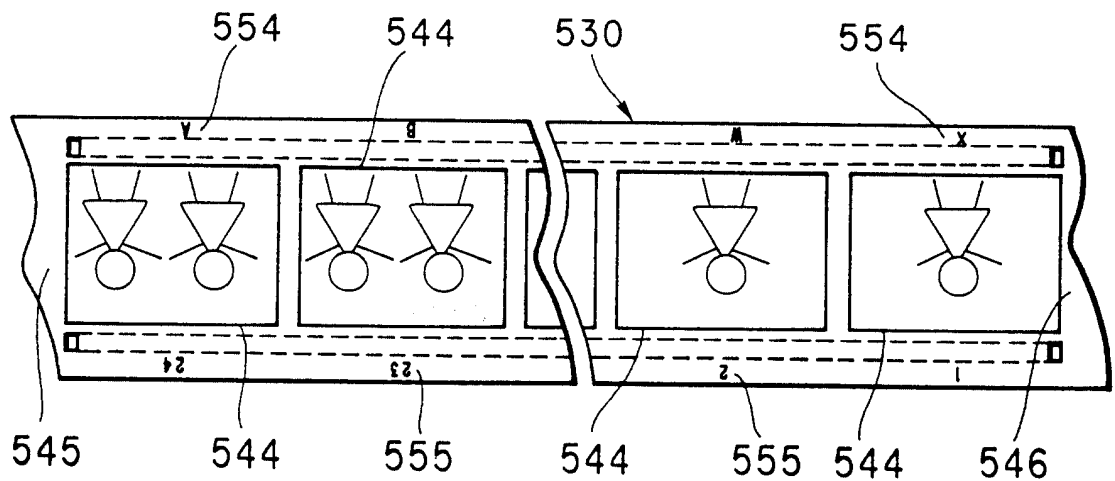
第 35 圖



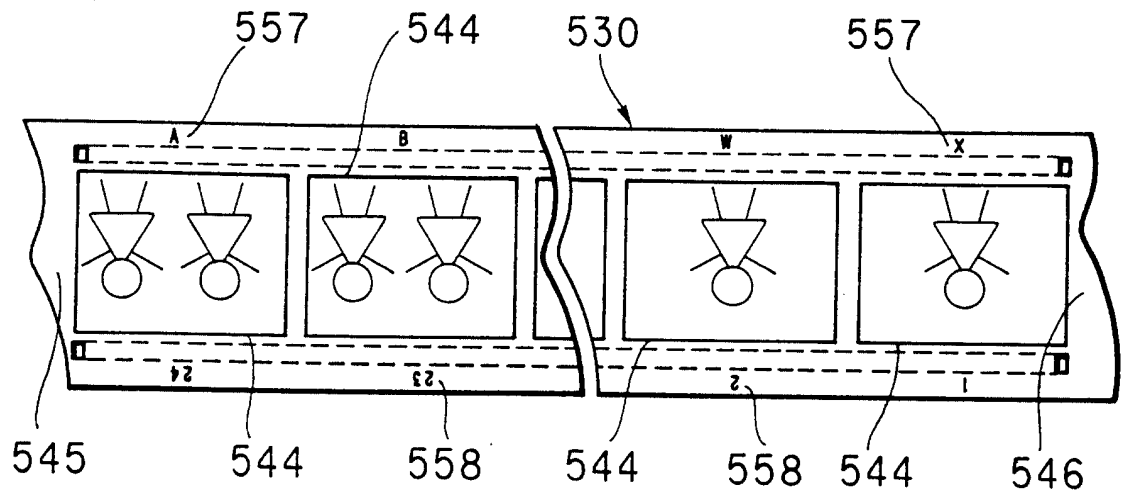
第 36 圖



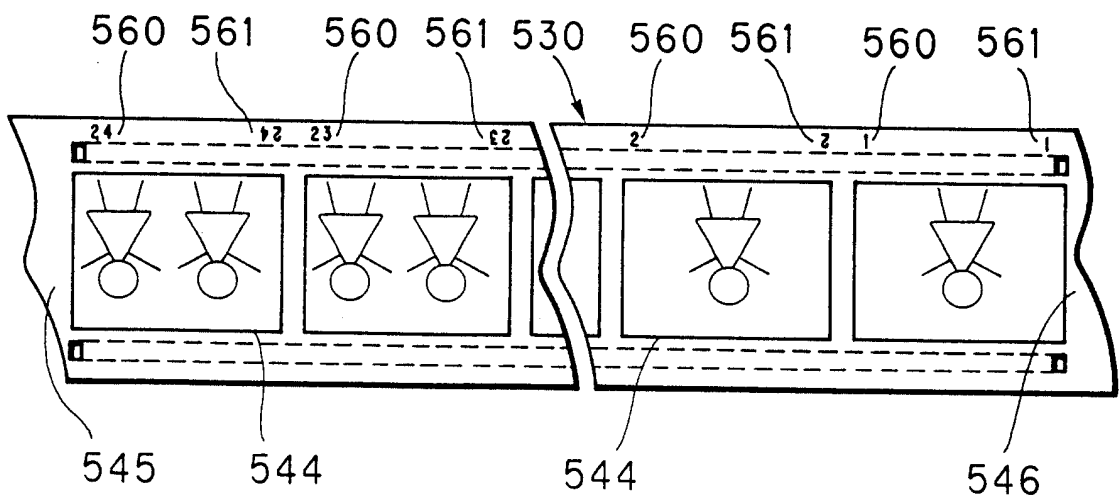
第 37 圖



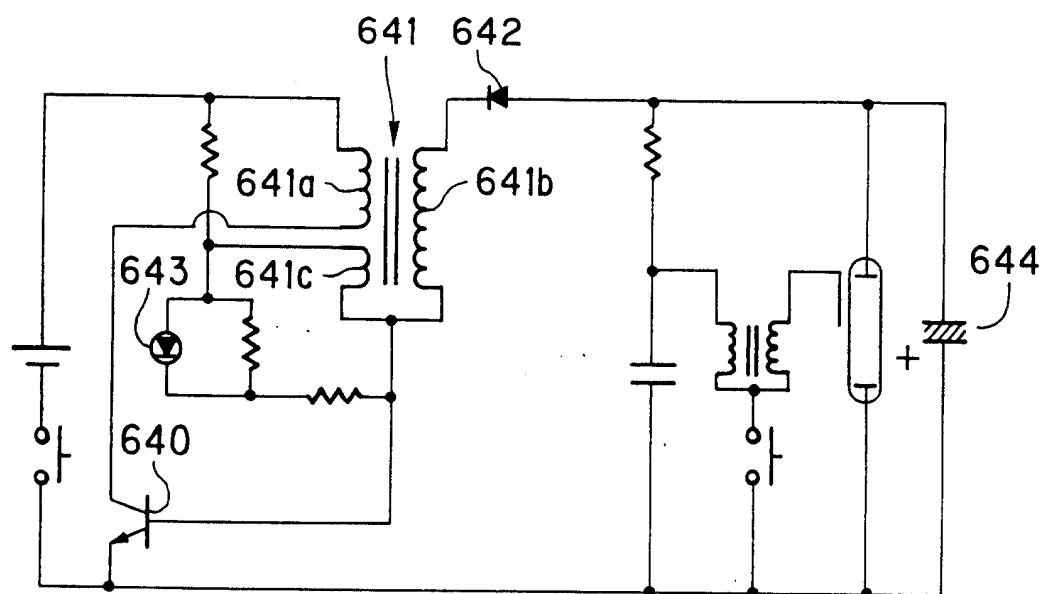
第38圖



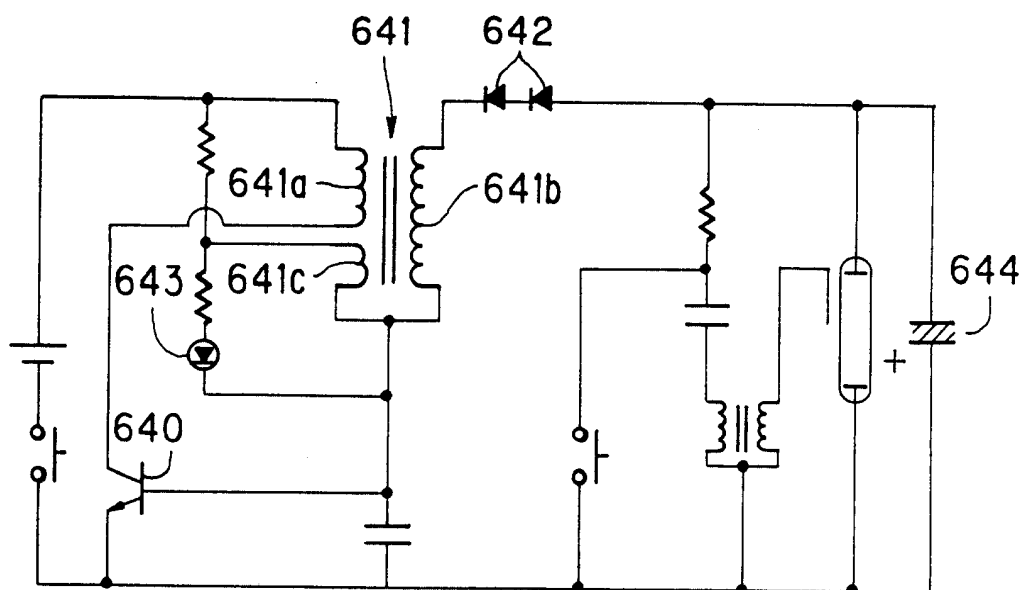
第39圖



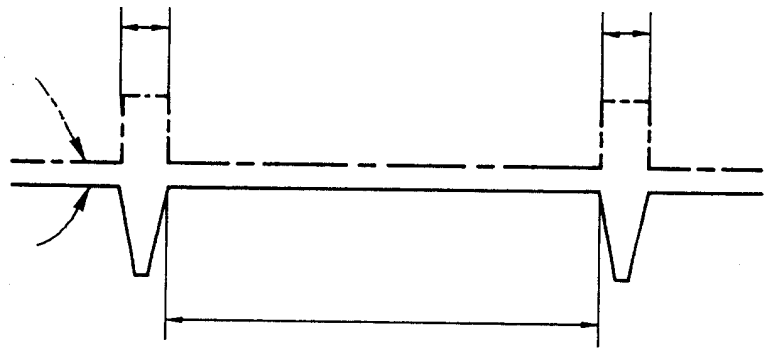
第 40 圖



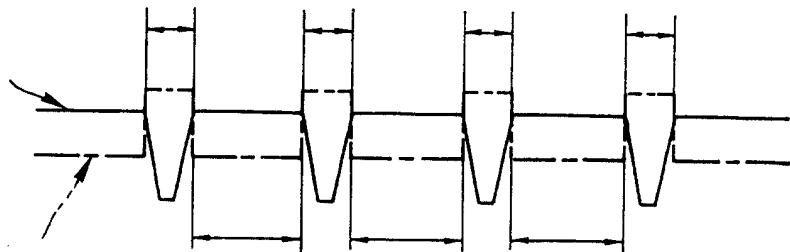
第 41 圖



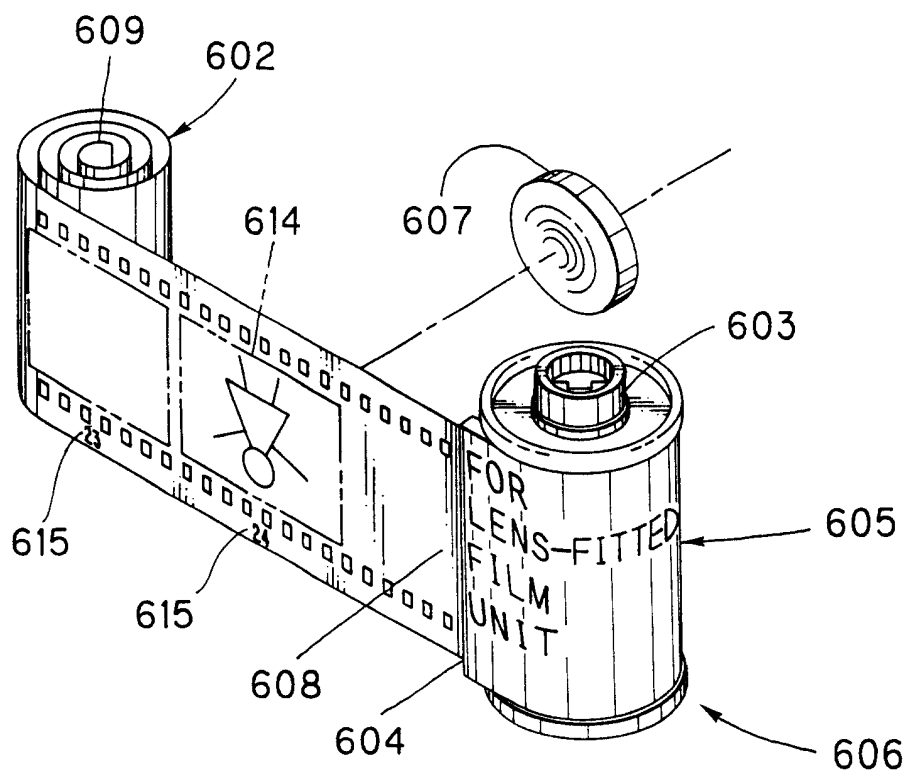
第 42A 圖



第 42B 圖



第 43 圖



第 44 圖

