

# 發明專利說明書 200534713

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 94100942

※ 申請日期： 94.1.13

※IPC 分類：H04N 7/18 15/225

## 一、發明名稱：(中文/英文)

遙控攝影裝置、照相裝置及選擇卡基板

## 二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

日商新力股份有限公司

SONY CORPORATION

代表人：(中文/英文)

安藤 國威

ANDO, KUNITAKE

住居所或營業所地址：(中文/英文)

日本東京都品川區北品川六丁目七番35號

7-35, KITASHINAGAWA 6-CHOME SHINAGAWA-KU, TOKYO

JAPAN

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

## 三、發明人：(共 1 人)

姓 名：(中文/英文)

山品 友邦

YAMASHINA, TOMOKUNI

國 籍：(中文/英文)

日本 JAPAN

#### 四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項  第一款或  第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1. 日本；2004年01月13日；特願2004-005749

2.

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

1.

2.

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

## 九、發明說明：

### 【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種以照相裝置拍攝離開場所之景物之遙控攝影裝置。

### 【先前技術】

先前使用之遙控攝影裝置具備：拍攝景物之照相裝置，及在遠方顯示/記錄照相裝置拍攝之影像之機器。如專利文獻1中揭示有一種監視照相系統，其係在建築物內之數處設置監視相機，而監視人員在一處閱覽此等監視相機之影像。

此外，近年來，遙控攝影裝置除作為監視相機之安全用途之外，亦積極用作監控結婚典禮場所、會議室及教會等之用途及網路照相用途等。因而，隨著此種遙控攝影裝置之需求增加，使用者要求之影像訊號之訊號形式亦多樣化。具體而言，希望有一種除先前之類比影像訊號之外，還可輸出SDI(串聯數位介面)訊號、DV(數位視頻)訊號、IP(網際網路協定)對應訊號等數位影像訊號、及可以光纖電纜傳送之訊號等依使用之應用程式及用途之多種訊號形式之影像訊號之照相裝置。

專利文獻1：特開平7-212748號公報

### 【發明內容】

但是，上述先前之遙控攝影裝置，照相裝置可輸出之影像訊號之訊號形式有限，而造成可輸出之影像訊號之擴充性不足之問題。此外，為了將照相裝置構成可輸出數種訊號形式之影像訊號，必須將數種影像訊號轉換用電路內藏

於照相裝置中，而發生照相裝置大型化、高價格化之問題。

有鑑於上述問題，本發明之目的在提供一種不使照相裝置大型化、高價格化，而可彈性擴充照相裝置輸出之影像訊號之訊號形式之新型且經改良之遙控攝影裝置。

為了解決上述問題，本發明之一種觀點之遙控攝影裝置之特徵為具備：照相裝置，其係具備：攝影部，其係拍攝景物而生成影像訊號；及選擇卡插孔；及數種選擇卡基板，其係選擇性安裝於選擇卡插孔內，轉換影像訊號之訊號形式後輸出至外部裝置。

藉由該構造，而藉由於選擇卡插孔內安裝不同之選擇卡基板，可自1個照相裝置輸出數種訊號形式之影像訊號。因而可彈性擴充照相裝置輸出之影像訊號形式。此外，由於不需要將多種之影像訊號轉換用電路內藏於照相裝置中，因此不致使照相裝置大型化、高價格化。

此外，上述數種選擇卡基板亦可包含自以下基板所成之群中選出之至少任一者：將影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板、將影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板、將影像訊號轉換成數位視頻訊號形式之數位視頻用卡基板、及將影像訊號轉換成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。

此外，上述數種選擇卡基板亦可包含將影像訊號轉換成可以光纖電纜傳送之訊號形式來傳送之光傳送用卡基板。藉此，可長距離傳送影像訊號。此外，由於可以1條光纖電纜連按照相裝置與遠方之外部裝置，因此可提高配線施工

性，使遙控攝影裝置全體之價格降低。

此外，亦可進一步具備中繼裝置，其係經由上述光纖電纜而連接於光傳送用卡基板，在照相裝置與外部裝置之間中繼影像訊號。藉此，可自照相裝置長距離傳送影像訊號至遠方之中繼裝置，而自該中繼裝置輸出影像訊號。

此外，上述光傳送用卡基板亦可多重化傳送影像訊號，上述中繼裝置亦可自光傳送用卡基板接收多重化之影像訊號後解調。再者，上述光傳送用卡基板亦可與影像訊號同時多重化傳送同步訊號。

此外，上述中繼裝置亦可具備可選擇安裝數種選擇卡基板之選擇卡插孔。藉此，將選擇卡基板安裝於中繼裝置中，可自中繼裝置輸出多種訊號形式之影像訊號，即使長距離傳送影像訊號時，仍可維持可輸出之影像訊號形式之擴充性。

此外，亦可進一步具備遠距操作上述照相裝置之操作裝置，上述操作裝置連接於中繼裝置，上述操作裝置生成之照相動作控制訊號經由中繼裝置、光纖電纜及光傳送用卡基板而傳送至照相裝置。藉此可減少連結照相裝置與外部裝置之配線數。

此外，上述照相動作控制訊號亦可包含自以下訊號所成之群中選出之至少任一者：控制攝影部之攝影條件之攝影條件控制訊號、控制攝影部具備之透鏡動作之透鏡控制訊號、控制攝影部之平面(pan)方向之驅動之平面控制訊號、及控制攝影部之傾斜方向之驅動之傾斜控制訊號。

此外，上述中繼裝置中亦可輸入有外部同步訊號，外部同步訊號經由光纖電纜及光傳送用卡基板而傳送至照相裝置。藉此，可減少連結照相裝置與外部裝置之配線數。

此外，上述照相裝置亦可具備識別安裝於選擇卡插孔之選擇卡基板種類之卡識別部。藉此，照相裝置可依所安裝之選擇卡基板種類，控制在與選擇卡基板之間輸入輸出之影像訊號、控制訊號及通訊形態等。

此外，上述攝影部亦可具備3板CCD。藉此，可生成高畫質、高解像度之影像訊號而輸出。

此外，上述照相裝置亦可與在平面方向及/或傾斜方向驅動攝影部之驅動部一體化。藉此，將攝影側之機器予以一體化，可小型化且低價化。此外，可減少連接攝影側之機器與外部裝置之配線數。

此外，亦可在上述照相裝置之一個側面大致並列配置：包含數個輸入輸出端子之連接器部及選擇卡插孔。藉此，可降低照相裝置之高度而小型化。

此外，為了解決上述問題，本發明另外觀點之照相裝置之特徵為具備：攝影部，其係拍攝景物而生成影像訊號；及選擇卡插孔，其係可選擇性安裝轉換影像訊號之訊號形式而輸出至外部裝置之數種選擇卡基板。

此外，上述數種選擇卡基板亦可包含自以下基板所成之群中選出之至少任一者：將影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板、將影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板、將影像訊號轉換成數位視頻

訊號形式之數位視頻用卡基板、及將影像訊號轉換成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。

此外，上述數種選擇卡基板亦可包含將影像訊號轉換成可以光纖電纜傳送之訊號形式來傳送之光傳送用卡基板。

此外，在上述選擇卡插孔中安裝有光傳送用卡基板情況下，亦可經由光纖電纜接收操作照相裝置之操作裝置傳送之照相動作控制訊號。再者，上述照相動作控制訊號亦可包含自以下訊號所成之群中選出之至少任一者：控制攝影部之攝影條件之攝影條件控制訊號、控制攝影部具備之透鏡動作之透鏡控制訊號，控制攝影部之平面方向之驅動之平面控制訊號、及控制攝影部之傾斜方向之驅動之傾斜控制訊號。

此外，在上述選擇卡插孔中安裝有光傳送用卡基板情況下，亦可經由光纖電纜接收外部同步訊號。

此外，亦可具備識別安裝於上述選擇卡插孔之選擇卡基板種類之卡識別部。

此外，上述攝影部亦可具備3板CCD。再者，亦可與在平面方向及/或傾斜方向驅動上述攝影部之驅動部一體化。

此外，亦可在上述照相裝置之一個側面大致並列配置：包含數個輸入輸出端子之連接器部及選擇卡插孔。

此外，為了解決上述問題，本發明另外觀點之選擇卡基板之特徵為：係安裝於設置在拍攝景物而生成影像訊號之照相裝置中之選擇卡插孔內，並轉換照相裝置生成之影像訊號之訊號形式而輸出至外部裝置。

此外，亦可為以下基板中之任一者：將上述影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板，將影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板，將影像訊號轉換成數位視頻訊號形式之數位視頻用卡基板，或將影像訊號轉換成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。

此外，亦可為將上述影像訊號轉換成可以光纖電纜傳送之訊號形式而輸出之光傳送用卡基板。再者，上述光傳送用卡基板亦可多重化傳送影像訊號。此外，上述光傳送用卡基板亦可與影像訊號同時多重化傳送同步訊號。

以上說明之本發明，不使遙控攝影裝置之照相裝置大型化、高價格化，而可彈性擴充該照相裝置可輸出之影像訊號之訊號形式。

### 【實施方式】

以下，參照附圖詳細說明本發明適合之實施形態。另外，本說明書及圖式中，實質上具有相同功能構造之構成要素，係藉由註記相同符號而省略其重複說明。

#### (第一種實施形態)

以下說明本發明第一種實施形態之遙控攝影裝置及其構成要素。本實施形態之遙控攝影裝置係將設置於攝影現場之照相裝置拍攝之影像，在與該照相裝置離開之場所閱覽/記錄等用之攝影系統。該遙控攝影裝置如：採用於大樓、警察署、鐵路車站等建築物之內外及商店街等街頭中安全用之監視照相系統，結婚典禮場所、會議室、辦公室、醫



院、學校、教會等之監視系統，以及單人播報站等影像節目製作系統等。

首先，依據圖1及圖2，說明本實施形態之遙控攝影裝置1之系統構造。另外，圖1係顯示近距離傳送照相裝置10之影像訊號時之遙控攝影裝置1之構造概要圖。圖2係顯示遠距離傳送照相裝置10之影像訊號時之遙控攝影裝置1之構造概要圖。

圖1所示之遙控攝影裝置1之系統構造，係採用於照相裝置10之設置場所與操作裝置30及顯示裝置50等之設置場所之距離較近(如數十m以內)之情況。具體而言，係在攝影現場與監視/監控等場所係在建築物之同一個室內，同一層樓內，及在小規模之建築物內之情況等。

如圖1所示，該遙控攝影裝置1包含：照相裝置10，其係拍攝設置於攝影現場之景物；數種選擇卡基板20，其係可插入抽出於照相裝置10之選擇卡插孔18；操作裝置30，其係遠距操作照相裝置10；切換裝置40，其係切換影像訊號；監視裝置50，其係畫面顯示輸入之影像訊號；及記錄重現裝置60，其係記錄/重現影像訊號。

照相裝置10如為可彩色攝影動畫之小型之攝影機。該照相裝置10設置於可攝影成為攝影對象之景物之場所(建築物內外之牆壁、天花板、地板及街頭之支柱等)，而起作用作為監視相機或監控用相機。該照相裝置10如在系統內亦可僅設置1台，或是亦可在不同場所設置數台(圖1之例中為2台)，來拍攝數個景物。

該照相裝置10如係搭載平面/傾斜/變焦驅動機構之一體型3CCD相機。亦即，該照相裝置10係將拍攝景物而生成影像訊號之攝影部，與使該攝影部在平面/傾斜方向上轉動來進行透鏡調整(變焦、聚焦、光圈(iris)等)之驅動部予以一體化。藉由該一體化，使照相裝置10全體小型化。再者，藉由內藏3板之CCD相機，可輸出高畫質、高解像度之影像訊號。

該照相裝置10如自外部AC轉接器(adapter)(圖上未顯示)供給電源至設於背面之電源用端子，於照相裝置10之電源進入時，電源進入平面/傾斜驅動部，調整至預先設定之攝影方向(透鏡之角度)後停止。此外，藉由連接電纜於照相裝置10之如在背面之影像輸出端子，可將藉由攝影而獲得之影像訊號輸出至外部裝置。再者，亦可如在照相裝置10之背面設有輸入輸出來自操作裝置30之攝影動作控制訊號等用之端子，直接連接操作裝置30於該端子。

再者，如在該照相裝置10上設置1個本實施形態特徵之選擇卡插孔18(以下稱「卡插孔18」)。可在該卡插孔18中選擇性安裝數種選擇卡基板20(以下稱「卡基板20」)。

卡基板20如搭載有將照相裝置10生成之影像訊號轉換成特定之訊號形式後輸出之電路。該卡基板20之具體例如有：將數位影像訊號轉換成類比訊號(類比R·G·B訊號、類比Y/C訊號等)形式之類比用卡基板，將數位影像訊號轉換成SDI(串聯數位介面)訊號形式之串聯數位介面用卡基板(以下稱「SDI用卡基板」)，將數位影像訊號轉換成DV(數

位視頻)訊號形式之數位視頻用卡基板(以下稱「DV用卡基板」),將數位影像訊號轉換成IP(網際網路協定)訊號形式之網路傳送用卡基板(以下稱「IP用卡基板」)等。另外,所謂IP訊號形式,係指經由網路傳送資料用之訊號形式。此處之網路如包含:乙太網路(Ethernet)等LAN及網際網路等大眾電路網等。

此等數種卡基板20之大小、卡插孔18之與連接器部之連接匯流排規格(如緊密CPI)及連接器訊號等予以共同化,而可安裝於同一個卡插孔18中。

操作裝置30如係具備:操縱桿、按鈕及轉盤等之遙控器。該操作裝置30配置於影像監視者・閱覽者(使用者)附近,如以RS-232C/RS-422電纜等直接有線連接於照相裝置10。該操作裝置30依據使用者輸入而生成照相動作控制訊號,藉由將該照相動作控制訊號傳送至照相裝置10,可遠距操作照相裝置10之動作。

如操作裝置30藉由傳送在平面/傾斜方向驅動照相裝置10之攝影部之平面控制訊號/傾斜控制訊號,使攝影部僅以特定角度在平面/傾斜方向轉動,可變更攝影方向。此外,操作裝置30藉由傳送照相裝置10之攝影部之攝影條件控制訊號,如控制快門速度及白平衡等照相裝置10之攝影條件,可調整畫質。此外,操作裝置30藉由傳送控制照相裝置10之透鏡動作之透鏡控制訊號,可控制透鏡之變焦、光圈及聚焦等。

如此,本實施形態之操作裝置30係構成以1個裝置可操作

照相裝置10之攝影條件之控制、平面/傾斜方向之驅動控制及透鏡之控制等全部控制。但是並不限定於該例，亦可設置數台個別地進行此等控制之控制器。此外，藉由將1台操作裝置30連接於數個(圖1之例中為2台)照相裝置10，可以1台操作裝置30操作此等數個照相裝置10。此外，操作裝置30並不限定於圖1所示之操作專用機器之例，如亦可構成在電腦裝置(如通用個人電腦等)中安裝操作用應用程式。此種情況下，使用者藉由操作滑鼠及鍵盤，可在GUI上操作照相裝置10之動作。此外，操作裝置30亦可以紅外線遙控等構成，而以無線傳送照相動作控制訊號。

切換裝置40係切換自數個照相裝置10輸入之影像訊號，而輸出至監視裝置50及記錄重現裝置60等之切換裝置。該切換裝置40如連接於上述操作裝置30，使用者可藉由操作裝置30來指示切換裝置40之影像訊號之切換動作。

監視裝置50如顯示自切換裝置40輸入之影像訊號。此外，記錄重現裝置60如可將自切換裝置40輸入之影像訊號記錄於各種記錄媒體及HDD等，重現所記錄之影像訊號，而輸出至切換裝置40來進行顯示。

如以上所述，遙控攝影裝置1藉由選擇性安裝卡基板20於照相裝置10之卡插孔18，可自照相裝置10取得多種訊號形式之影像訊號，而輸出至外部裝置(監視裝置50及記錄重現裝置60等)。藉此，只須安裝使用於影像訊號處理(顯示處理及記錄處理等)之外部裝置，應用程式及依遙控攝影裝置1之用途等之卡基板20，照相裝置10即可輸出使用者希望之

適切訊號形式之影像訊號。如此，藉由使照相裝置10具有輸出影像訊號之擴充性，遙控攝影裝置1即可彈性對應於使用者之多種需求。再者，由於無須於照相裝置10中內藏將影像訊號轉換處理成多種訊號形式之數個轉換處理電路，因此不致使照相裝置10大型化、高價格化。

其次，依據圖2說明遠距傳送照相裝置10之影像訊號時之遙控攝影裝置1之系統構造。圖2所示之遙控攝影裝置1之系統構造係採用於照相裝置10之設置場所與操作裝置30及監視裝置50等之設置場所之距離較遠(如數百m以上)時。具體而言，係攝影現場與監視/監控等場所在高層大樓、醫院等較大建築物內遠離時，不同之建築物內及建築物外部與內部時等。

如圖2所示，此時之遙控攝影裝置1除上述之照相裝置10、操作裝置30、切換裝置40、監視裝置50及記錄重現裝置60之外，還具備：光傳送用卡基板250、光纖電纜80、中繼裝置90及安裝於中繼裝置90之選擇卡插孔94之上述各種卡基板20(類比用基板、SDI用基板、DV基板、IP基板等)。

如圖2所示，照相裝置10之卡插孔18中安裝有光傳送用卡基板250。該光傳送用卡基板250如係將照相裝置10生成之數位影像訊號轉換成可以光纖電纜80傳送之訊號形式而傳送之卡基板。該光傳送用卡基板250與上述各種卡基板20(類比用基板、SDI用基板等)之大小、連結於卡插孔18之連接器部之規格及連接器訊號等共同化。該光傳送用卡基板250連接器部上連接有光纖電纜80。光傳送用卡基板250

將自照相裝置10輸入之電性數位影像訊號轉換成光訊號後，經由光纖電纜80而傳送至中繼裝置90。

該光纖電纜80以雙芯多光纖電纜構成，其長度如為數百m以上。該光纖電纜80可在照相裝置10與中繼裝置90之間，雙向傳送影像訊號、照相動作控制訊號及同步訊號等之控制訊號。

中繼裝置90係在照相裝置10與外部裝置(上述監視裝置50及記錄重現裝置60等)之間中繼影像訊號之裝置(介面單元)。該中繼裝置90如自上述光傳送用卡基板250，經由光纖電纜80接收數位影像訊號之光訊號，並將該光訊號轉換成電性數位影像訊號。該中繼裝置90自影像輸出端子輸出如此轉換後之影像訊號，並經由切換裝置40等，而輸出至監視裝置50或記錄重現裝置60。

再者，該中繼裝置90具備與上述照相裝置10之卡插孔18大致相同構造之選擇卡插孔94(以下稱「卡插孔94」)，該卡插孔94中可安裝上述各種卡基板20(類比用基板、SDI用基板、DV基板等)。因此，該中繼裝置90可依安裝之卡基板20輸出多種形式之影像訊號(SDI訊號、DV訊號、類比RGB訊號等)。因而，即使遠距離隔離配置照相裝置10與中繼裝置90時，仍可自中繼裝置90取得使用者使用之機器、應用程式及依用途所希望之訊號形式之影像訊號，可維持圖1之例中說明之影像訊號形式之擴充性。此外，藉由在該中繼裝置90之卡插孔94中進一步安裝光傳送用卡基板250，亦可在與設置於其他場所之其他中繼裝置90之間收發影像訊號

等。

此外，圖2之例中，操作裝置30並非如上述圖1之例中直接連接於照相裝置10，而係以如RS-232C/RS-422電纜等連接於中繼裝置90。因而，可經由中繼裝置90及光纖電纜80，將操作裝置30生成之照相動作控制訊號遠距傳送至照相裝置10。具體而言，操作裝置30生成之照相動作控制訊號，首先輸入於中繼裝置90而轉換成光訊號，其次經由光纖電纜80長距離傳送，再藉由光傳送用卡基板250轉換成電性訊號，而輸入於照相裝置10。藉由該構造，即使藉由與照相裝置10遠距離隔離配置之操作裝置30，仍可控制照相裝置10之攝影條件、平面/傾斜方向之驅動及透鏡之動作。

另外，上述操作裝置30之構造亦可如與中繼裝置90或切換裝置40等一體化而作為1個裝置。此外，圖2之例中的遙控攝影裝置1僅設有1台照相裝置10，不過並不限定於該例，亦可設置數台照相裝置10。此時，亦可依傳送影像訊號之距離，在遠距離設置之照相裝置10上安裝光傳送用卡基板250，將影像訊號長距離傳送至中繼裝置90，並在近距離設置之照相裝置10上安裝SDI卡基板等之卡基板20，而將影像訊號直接近距離傳送至切換裝置40等。

以下，依據圖3及圖4，比較上述圖2所示之本實施形態之遙控攝影裝置1之系統構造與先前之遙控攝影裝置2之系統構造作說明。另外，圖3係概略顯示先前之遙控攝影裝置2之主要部分之區塊圖，此外，圖4係概略顯示本實施形態之遙控攝影裝置1之主要部分之區塊圖。

如圖3所示，先前之遙控攝影裝置2分別構成：具備攝影部302、控制部304及電源部306之照相裝置300，透鏡310，及可平面/傾斜驅動之旋轉台(轉台)之驅動部320。再者，該照相裝置300及驅動部320在遠距離配置之相機電源裝置600、相機操作裝置610、及驅動部·透鏡操作裝置620之間，經由數條通訊電纜連接。

具體而言，照相裝置300之攝影部302及電源部306與相機電源裝置600，係以包含收發影像訊號、同步訊號、外部同步訊號及電源等用之數條電纜之多芯電纜400連接，照相裝置300之控制部304與相機操作裝置610係以傳送攝影條件控制訊號用之通訊電纜402連接，驅動部320與驅動部·透鏡操作裝置620係以傳送平面/傾斜控制訊號及透鏡控制訊號用之通訊電纜404連接。

如此，先前之遙控攝影裝置2之連接電纜數多而複雜，還需要連接電纜之延長。因而，在配線施工面及攝影機器之操作面上產生許多問題。此外，由於上述各機器係各別構成，因此系統全體之價格亦高昂。再者，延長各種訊號之傳送距離時，為了以類比訊號傳送全部之訊號，亦需要採取防止各訊號之位準降低之對策，亦有因延長距離而產生訊號延遲之問題。

反之，如圖4所示，本實施形態之遙控攝影裝置1係在照相裝置10之卡插孔18中安裝光傳送用卡基板250，並以光纖電纜80連按照相裝置10與中繼裝置90。因而在照相裝置10與中繼裝置90之間，可經由1條光纖電纜80，以數位光訊號



長距離傳送影像訊號、同步訊號及照相動作控制訊號等全部之訊號。因而，配線施工容易，亦可彈性對應於各機器之變更。再者，即使如進行數百m以上之延長，而雙向傳送藉由3CCD相機所生成之高畫質、高解像度之影像訊號及照相動作訊號等時，仍可大幅抑制訊號位準之降低及延遲。此外，由於將攝影部12(包含透鏡)與驅動部15予以一體化，因此可使攝影側之機器(照相裝置10小型化、低價格化。

再者，依據圖4說明照相裝置10及中繼裝置90之主要內部構造。

照相裝置10如包含：攝影部12，其係拍攝景物而生成影像訊號；影像處理部14，其係處理自攝影部輸入之影像訊號；驅動部15，其係使攝影部12在平面及傾斜方向上轉動；控制部16，其係控制照相裝置10內之各部分；上述卡插孔18；及電源部19，其係將來自AC轉接器等之電源供給至照相裝置10內之各部分。圖4之例係在卡插孔18中安裝光傳送用卡基板250，並以光纖電纜80連按照相裝置10與中繼裝置90。

此外，中繼裝置90如包含：光傳送介面部92，其係在與照相裝置10之間經由光纖電纜80收發各種訊號；影像處理部93，其係處理接收之影像訊號；卡插孔94，其係安裝上述卡基板20，並輸出自影像處理部93輸入之影像訊號；外部同步部95，其係依據自外部輸入之外部同步訊號，進行影像訊號之相位調整等之外部同步處理；控制部96，其係控制中繼裝置90內之各部，輸入來自操作裝置30之照相動

作控制訊號；電源部97，其係將來自AC轉接器等之電源供給至中繼裝置90內之各部；及影像輸出端子98，其係輸出來自影像處理部93之影像訊號。

其次，詳細說明本實施形態之照相裝置10之構造。

首先，依據圖5說明本實施形態之照相裝置10之外觀構造。另外，圖5係顯示本實施形態之照相裝置10之外觀之正面圖(a)、右側面圖(b)及背面圖(c)。

如圖5所示，照相裝置10大致上如包含：攝影部12、攝影部支撐部11及底座部13。

攝影部12拍攝朝向透鏡101方向之景物，並生成影像訊號。該攝影部12之內部構造於後述。

攝影部支撐部11如以覆蓋攝影部12之兩側面及背面之方式設置，可在傾斜方向旋轉來支撐攝影部12。在該攝影部支撐部11之內部配置有傾斜驅動部155。該傾斜驅動部155如包含：步進馬達等之傾斜馬達；包含：齒輪、蝸桿及傾斜轉動軸等，而傳達傾斜馬達之驅動力之傾斜齒輪部；及控制傾斜馬達之傾斜馬達驅動器。該傾斜驅動部155依據來自上述控制部16之控制訊號，可使攝影部12在傾斜方向上旋轉驅動。藉此，可變更攝影部12在傾斜方向之攝影方向。

底座部13如係位於照相裝置10之最下部，並安裝於建築物之牆壁、天花板、地板等之設置面的部分。該底座部13可在平面方向旋轉來支撐攝影部支撐部11。在該底座部13之內部配置有平面驅動部150。該平面驅動部150如包含：步進馬達等之平面馬達；包含：齒輪、蝸桿及平面轉動軸

等，而傳達平面馬達之驅動力之平面齒輪部；及控制平面馬達之平面馬達驅動器。該平面驅動部150依據來自上述控制部16之控制訊號，可使攝影部支撐部11及攝影部12在平面方向上旋轉驅動。藉此，可變更攝影部12在平面方向之攝影方向。另外，此等平面驅動部150及傾斜驅動部155係構成上述驅動部15。

如此，照相裝置10構成：包含透鏡101之攝影部12，與平面驅動部150及傾斜驅動部155一體化之平面・傾斜・變焦驅動機構一體型3CCD相機，來謀求裝置全體之小型化。

此外，如圖3(c)所示，在照相裝置10之背面配置有：配置有數個輸入輸出端子之連接器部17，及上述卡插孔18之插入口。連接器部17如具備：同步訊號輸入端子171、影像訊號輸出端子172、照相動作控制訊號輸入輸出端子173(如RS-232C/RS-422端子等)及電源輸入端子174。該連接器部17之端子群排列於大致水平方向，再者，該連接器部17之下部，與連接器部17大致並列之方式配置有上述卡插孔18。藉由該配置，可降低照相裝置10之高度，實現裝置全體之小型化。

其次，依據圖6詳細說明本實施形態之照相裝置10之攝影部12(3CCD相機區塊)之構造。另外，圖6係顯示本實施形態之照相裝置10之攝影部12構造之區塊圖。

如圖6所示，自透鏡101入射之光學影像，如通過各種過濾器(圖上未顯示)後，藉由稜鏡(圖上未顯示)而分光成R・G・B之光，並入射於3板CCD102。該3板CCD102包含R・G・

B用之3片CCD，拍攝入射之光學影像，而可光電轉換成分別對應於R·G·B色之電訊號。該3板CCD102等藉由計時產生器116來驅動，隨時讀取光電轉換後之電訊號之圖像訊號。該計時產生器116之快門速度係藉由照相控制器110來控制。

3板CCD102輸出之電訊號藉由相關雙重抽樣處理(CDS)電路103取得影像部分之訊號，進一步藉由A/D轉換電路105而轉換成RGB之數位影像訊號。如此獲得之數位影像訊號如藉由影像訊號處理部106即時進行 $\gamma$ 修正處理及色轉換處理等之後，藉由像素轉換器107進行圖像尺寸轉換處理成如按照NTSC或PAL訊號之圖像尺寸之影像訊號。再者，該數位影像訊號如藉由視頻編碼器108，附加字符產生器119生成之正文資訊，並與水平同步訊號(HD)及垂直同步訊號(VD)同時以如YCrCb4:2:2格式輸出至外部。此外，該數位影像訊號如藉由視頻編碼器108轉換成類比RGB訊號及Y/C訊號，並以視頻放大器109放大後輸出至外部。

此外，操作用控制器123如輸入來自外部之操作裝置30之照相動作控制訊號中之電源接通/斷開控制訊號、攝影條件控制訊號及透鏡控制訊號、正文訊號及鍵訊號等。操作用控制器123利用EEPROM等之記憶部121及時脈電路120，並依據上述輸入之訊號進行電源部124之接通/斷開，字符產生器119之控制，並對照相控制器116指示透鏡101及影像訊號處理部106等之控制。

照相控制器110與照相裝置本體之控制部16通訊，利用

EEPROM等之記憶部118、電子容量(EVR)118等，控制攝影部12內之各部。如照相控制器110對馬達控制器112，指示藉由馬達驅動器112驅動變焦調整用馬達113、聚焦調整用馬達114及光圈調整用馬達115，來自動控制透鏡101之變焦、聚焦及光圈。

其次，依據圖7來說明本實施形態之照相裝置10之全體電路構造。另外，圖7係顯示本實施形態之照相裝置10全體電路構造之區塊圖。

如圖7所示，照相裝置10大致上如包含：攝影部12、影像處理部14、控制部16、連接器部17、卡插孔18、電源部19、平面驅動部150及傾斜驅動部155。其中影像處理部14之電路基板(視頻基板)與控制部16之電路基板(系統控制基板)配置於上述底座部13內。

進一步詳細說明該全體電路。首先，攝影部12生成之影像訊號(如8位元數位資料之亮度訊號(Y訊號)及色訊號(C訊號))通過LVDS(低壓差動發訊(Low Voltage Differential Signaling))並串聯轉換器131/解序器132，而輸入於影像處理部14之記憶控制器143。由於攝影部12與內藏影像處理部14之基板之底座部13相對地在平面方向轉動，因此連接攝影部12與影像處理部14之配線須能游隙。因而該部分之配線如由軟式扁平電纜(FFC)132構成，因此係藉由LVDS並串聯轉換器131/解序器132，以LVD方式傳送影像訊號等。

記憶控制器143如在4個FIFO(先進先出)記憶體142中，以場單位寫入並讀取輸入之影像訊號。藉此，進行使影像訊

號顯示之各場圖像之頭尾反轉之處理。該處理有助於照相裝置10設置於天花板等，而使影像訊號之圖像頭尾顛倒之情況等，不致產生圖像混亂，而可使圖像之頭尾反轉。此外，記憶控制器143可依據自外部同步輸入端子171輸入之外部同步訊號，來進行影像訊號之外部同步處理。

數位編碼器144如對於自記憶控制器143輸出之數位影像訊號，轉換成附加以字符產生器145生成之正文資訊之類比影像訊號。該類比影像訊號如為YC訊號及VBS訊號(視頻猝發同步訊號；附同步訊號之彩色電視訊號)。此等按照TV格式之類比影像訊號可自影像輸出端子172, 173即時輸出。

此外，控制部16之微控制器161控制如平面馬達151、傾斜馬達156、紅外線受光遙控器162及攝影部12等照相裝置10全體。進一步詳細而言，微控制器161係依據照相動作控制訊號輸入端子173或自光傳送用卡基板250輸入之攝影條件控制訊號及透鏡控制訊號等，來控制攝影部12之攝影條件及透鏡101之動作。此外，微控制器161依據自照相動作控制訊號輸入端子173或光傳送用卡基板250輸入之平面控制訊號及傾斜控制訊號，輸出CW、CCW訊號至平面驅動部150之馬達驅動器152及傾斜驅動部155之馬達驅動器157，來控制平面馬達150及傾斜馬達156之驅動。此外，微控制器161亦可依據來自紅外線受光遙控器162之SIRCS(串聯紅外線遙控系統)訊號，控制攝影部12之平面/傾斜驅動。

此外，自電源部19之電源端子174輸入之電源電壓，藉由系統電源轉換器192變壓成在照相裝置10內需要之特定電

壓，而供給至各部。

此外，卡插孔18中安裝類比用、SDI用、DV用卡基板20或光傳送用卡基板250之任何一個。此等卡基板20, 250之卡連接器部22與卡插孔18之底板連接器部182之接腳分配共同化，兩者如以Compact PCI(緊密周邊組件互連)規格連接。

如此連接之卡基板20, 250在與照相裝置10之間交換各種訊號。如在卡基板20之控制部(微電腦)或經由光傳送用卡基板250而連接之中繼裝置90之控制部96，與照相裝置10之微控制器161之間，將照相動作控制訊號等之各種控制訊號串聯通訊。此外，I2C匯流排與類比用卡基板20之間交換訊號。此外，SCI匯流排交換電子容量之調整訊號。此外，字符產生器145所生成之標題資訊等亦輸出至卡基板20, 250。此外，上述記憶控制器143輸出數位影像訊號(如8位元之數位Y訊號、C訊號)至卡基板20, 250。此外，亦自照相裝置10供給電源(如12V)至卡基板20, 250。

此外，卡插孔18之底板連接器182上如設有卡識別用接腳(圖上未顯示)。微控制器161可利用該卡識別接腳等，判斷卡基板20, 250是否已安裝於卡插孔18，並且於已安裝時，識別其卡基板20, 250之種類。藉此，微控制器161可依卡基板20, 250之種類，控制在與卡基板20, 250之間通訊之訊號。如此，微控制器161及上述卡識別用接腳等起作用作為本實施形態之卡識別部。

其次，詳細說明本實施形態之一種卡基板20之SDI用卡基板210及類比用卡基板220，與光傳送用卡基板250之構造。

首先，依據圖8說明本實施形態之SDI用卡基板210之構造。另外，圖8係顯示本實施形態之SDI用卡基板210構造之區塊圖。

如圖8所示，SDI用卡基板210如包含：以緊密PCI連接器等構成，而連接於上述照相裝置10之卡插孔18之卡連接器部22；電壓轉換器212；如以FPGA(場可程式化閘極陣列)電路構成之訊號轉換部214；並串聯轉換器216；差動放大器218；及如以BNC(Bayonet Neill-Concelman)連接器構成之外部輸出連接器219。

電壓轉換器212自照相裝置10供給電源電壓(DC12V)，而生成SDI用卡基板210內之各電路使用之如+3.3 V及+5.0 V電壓，供給至各電路。

訊號轉換部214如將自照相裝置10經由卡連接器部22輸入之數位影像訊號之8位元Y訊號及8位元4:2:2Cr/Cb訊號，以27 MHz時脈，藉由8位元寬之多工電路予以圖像資料化。此外，訊號轉換部214如分別對影像訊號及同步訊號附加檢查和訊號。再者，訊號轉換部214依據水平同步訊號(以下稱「HD」)及垂直同步訊號(VD)，將影像訊號等轉換成按照SMPTE259M規格之訊號。訊號轉換部214如將此等10位元圖像資料化之數位訊號輸出至並串聯轉換器216。

並串聯轉換器216將輸入之10位元之並聯訊號轉換成10倍速串聯訊號，並輸出至差動放大器218。差動放大器218以按照規格之位準驅動上述串聯訊號，並自外部輸出連接器219輸出。



如此，SDI用卡基板210可將自照相裝置10輸入之數位影像訊號轉換成在傳送速度、傳送距離及訊號惡化等方面佳之SDI訊號，而輸出外部。另外，該SDI訊號如包含D1-SDI訊號(SMPTE259M-C規格)及HD-SDI訊號(SMPTE292M規格)等。

其次，依據圖9說明本實施形態之類比用卡基板220之構造。另外，圖9係顯示本實施形態之類比用卡基板220構造之區塊圖。

如圖9所示，SDI用卡基板220如包含：以緊密PCI連接器等構成，而連接於上述照相裝置10之卡插孔18之卡連接器部22；DLY電路221；分路器電路222；D/A轉換電路224；低通濾波器224；GBR矩陣電路225；切換電路226, 229；數位編碼器227；低通濾波器228；模式切換電路231；同步閘極電路232；顯示處理電路233；電壓轉換器234；及如由9個接腳之D-SUB連接器等構成之外部輸出連接器235。

電壓轉換器234自照相裝置10供給電源電壓(DC12V)，而生成類比用卡基板220內之各電路使用之如+3.3 V及-3.3 V電壓，供給至各電路。

自照相裝置10輸入數位影像訊號之8位元Y訊號及8位元4:2:2Cr/Cb訊號至卡連接器部22。此種數位影像訊號藉由DLY電路221及分路器電路222分離處理成Y訊號、Cr訊號及Cb訊號，再者，藉由D/A電路223及低通濾波器224，將各數位影像訊號(Y, Cr, Cb)予以類比轉換處理後，輸出類比之Y訊號、Cr訊號及Cb訊號。該類比影像訊號(Y, Cr, Cb)

於選擇有分訊號情況下，係通過切換電路226及顯示處理電路233，直接自輸出連接器235輸出。另外，選擇有RGB訊號情況下，類比影像訊號(Y, Cr, Cb)係藉由GRB矩陣電路225進行RGB訊號轉換處理，類比RGB訊號同樣地自輸出連接器235輸出。

此外，來自卡連接器部22之數位影像訊號(Y, Cb/Cr訊號)亦輸入於數位編碼器227。該數位影像訊號藉由數位編碼器227轉換處理成按照NTSC/PAL規格之類比影像訊號之合成影像訊號及Y/C分離訊號，並通過低通濾波器228及顯示處理電路233，而自輸出連接器235輸出。

此外，模式切換電路231如係12CH DA電路，依來自串聯通訊之照相裝置10之NTSC/PAL模式切換資訊，設定數位編碼器227及同步閘極電路232等各種電路調整值。此外，該模式切換電路231如依輸出之類比影像訊號之選擇，於投入電源後執行切換電路226, 229之動作。此外，顯示處理電路233如係75Ω驅動器電路，於TV監視器顯示輸出之各類比影像訊號時進行75Ω驅動。

如此，類比用卡基板220可將自照相裝置10輸入之數位影像訊號轉換成如RGB訊號、YC訊號、合成訊號等之各種類比影像訊號後輸出外部。

其次，依據圖10說明本實施形態之光傳送用卡基板250之構造。另外，圖10係顯示本實施形態之光傳送用卡基板250構造之區塊圖。

如圖10所示，光傳送用卡基板250如包含：以緊密PCI連

接器等構成，而連接於上述照相裝置10之卡插孔18之卡連接器部22；電壓轉換器251；多工器電路252；訊號轉換部253；分頻電路254；及光訊號收發部256。

電壓轉換器251自照相裝置10供給電源電壓(DC12V)，而生成光傳送用卡基板250內之各電路使用之如+3.3 V及+2.5 V電壓，供給至各電路。

多工器電路252中，自照相裝置10經由卡連接器部22輸入包含：數位影像訊號之8位元Y訊號及8位元4：2：2Cr/Cb訊號、HD訊號、VD訊號、同步訊號及通訊控制訊號等之傳送訊號(Tx)；及13.5 MHz及6.75 MHz時脈訊號等。多工器電路252將此等訊號予以多重化處理，輸出16位元之並聯之數位傳送訊號(TXD)至訊號轉換部253。

訊號轉換部253如由包含：並串聯轉換器及解序器，與位元轉換電路之千兆位元收發兩用電路等構成。該訊號轉換部253如可依據54M時脈訊號等之基準時脈訊號(GTX CLK)，將自多工器電路252輸入之並聯訊號轉換處理成串聯訊號後輸出至光訊號收發部256，另外，將自光訊號收發部256輸入之串聯訊號轉換處理成並聯訊號後輸出至照相裝置10。

此外，光訊號收發部256如由SFP(Small Form Factor Pluggable)模組等之雷射模組等構成。該光訊號收發部256將自訊號轉換部253輸入之數位電訊號轉換成光訊號，並經由光纖電纜80傳送至中繼裝置90，另外，將自中繼裝置90經由光纖電纜80接收之光訊號轉換成數位電訊號，並輸出

至訊號轉換部253。

訊號轉換部253處理自中繼裝置90接收之訊號(照相動作控制訊號及外部同步訊號等之各種控制訊號)，並將照相裝置10中使用之VD\_IN訊號、RX訊號等之16位元之接收訊號(Rx)輸出至照相裝置10。此外，分頻電路254如將自中繼裝置90接收之54M時脈訊號予以分頻處理後輸出27M時脈訊號。依據該時脈訊號，在照相裝置10內進行時脈之同步處理。

如此，光傳送用卡基板250可將自照相裝置10輸入之數位影像訊號等轉換成串聯之光訊號，並將該光訊號經由光纖電纜80而傳送至中繼裝置90。此外，光傳送用卡基板250可自中繼裝置90並經由光纖電纜80接收光訊號，並將該光訊號中包含之各種控制訊號轉換成並聯之電訊號後輸出至照相裝置10。

其次，依據圖11說明本實施形態之中繼裝置90之光傳送介面部92構造。另外，圖11係顯示本實施形態之中繼裝置90之光傳送介面部92構造之區塊圖。

如圖11所示，光傳送介面部92之電路構造係對應於上述光傳送用卡基板250之電路構造而構成。該光傳送介面部92如包含：光訊號收發部922、訊號轉換部923、分路器電路924。其中，光訊號收發部922及訊號轉換部923分別如與上述光傳送用卡基板250之光訊號收發部256及訊號轉換部253大致相同之電路構成。

光訊號收發部922自光傳送用卡基板250，經由光纖電纜

80接收包含影像訊號等之串聯之光訊號，並將該光訊號轉換成串聯之數位電訊號。該數位電訊號藉由訊號轉換部923轉換成並聯訊號後，位元轉換而成為Rx訊號，再者，該Rx訊號藉由分路器電路924，並依據54M時脈訊號等之基準時脈訊號(GTX CLK)，分離處理(解調處理)成影像訊號(8位元Y訊號、Cr訊號、Cb訊號)、HD訊號、VD訊號之各種時脈訊號等，並輸出至上述影像處理部93。

此外，來自上述操作裝置30之照相動作控制訊號，來自上述外部同步部95之外不同訊號，VD\_OUT訊號及MIU\_TX訊號等各種控制訊號，藉由訊號轉換部923進行串聯轉換處理，並藉由光訊號收發部922轉換處理成光訊號後，經由光纖電纜80傳送至照相裝置10。

如此，中繼裝置90之光訊號收發部922可在與安裝於照相裝置10之光傳送用卡基板250之間，經由光纖電纜80收發影像訊號、同步訊號及照相動作控制訊號等之各種控制訊號等。

以上，詳細說明本實施形態之遙控攝影裝置1，及構成該遙控攝影裝置1之照相裝置10、卡基板20及中繼裝置90等。採用該遙控攝影裝置1時，首先在照相裝置10上設置卡插孔18，在該卡插孔18中選擇性安裝多種卡基板20，藉由轉換影像訊號，可將類比訊號(RGB訊號、Y/C訊號)、SDI訊號、DV訊號、IP訊號等數位訊號及今後開發之新的訊號形式等多種訊號形式之影像訊號輸出至外部機器。因而，遙控攝影裝置1可彈性對應於影像處理側之機器或應用程式及用

途(如監視用、監控用等)，擴充性佳。此外，照相裝置10無須內藏將影像訊號轉換成各種訊號形式之數個影像轉換用之電路，只須具備最低限度之電路基板即可，因此可使照相裝置10小型化、低價格化。

再者，藉由在照相裝置10中安裝光傳送用卡基板250，可自照相裝置10對中繼裝置90，經由光纖電纜80長距離傳送影像訊號。藉此，可儘量抑制訊號位準降低、延遲等，有效長距離傳送影像訊號。再者，藉由自中繼裝置90對照相裝置10，經由同一條光纖電纜80，傳送照相動作控制訊號及外部同步訊號等之控制訊號，連按照相裝置10與中繼裝置90之配線只須要1條光纖電纜80即可。因而可建構配線施工性佳，可彈性對應於機器更換及影像訊號形式變更之遙控攝影裝置1。

此外，藉由在攝影部12中搭載3CCD相機，可輸出高畫質及高解像度之影像。再者，以上述光纖電纜80可有效長距離傳送該3CCD相機生成之資料量大之數位影像訊號。

再者，照相裝置10係構成將攝影部12與驅動部15予以一體化之平面・傾斜・變焦驅動型一體型之3CCD攝影機(PTZ攝影機)。為了實現該構造，係將攝影部12之基板(3CCD照相區塊)予以小型化，並且將較大之影像處理部14之基板與控制部16之基板大致水平地並列於上述底座部13內等，精心設計各種電路基板、驅動機構之構造及配置。

此外，藉由在水平方向大致並列配置照相裝置10背面之連接器部17與卡插孔18，並將連接器部17配置於上部側，

可抑制照相裝置10全體之高度。

如此，避免照相裝置10全體大型化，而將攝影部12與驅動部15予以一體化。因而可減少攝影側之機器數，降低系統全體之裝置價格，並且可提供適合監視、監控等用途之小型之照相裝置10。此外，亦可以1個操作裝置30輕易地進行照相裝置10之全部控制(平面、傾斜、變焦、攝影條件等)。

以上係參照附圖說明本發明適合之實施形態，不過本發明當然並不限定於該例。該業者顯然在揭示於申請專利範圍之範疇內可想到各種變更例或修正例，並瞭解此等當然亦屬於本發明之技術性範圍。

如安裝於照相裝置10之卡基板20，並不限定於上述實施形態中詳述之SDI用卡基板210、類比用卡基板220及光傳送用卡基板250之例。如藉由將上述DV用卡基板安裝於照相裝置10內，可輸出數位視頻格式之影像訊號。此外，藉由安裝IP用卡基板，可經由乙太網路(登錄商標)等之LAN及網際網路等各種網路，傳送照相裝置10拍攝之影像訊號，並以特定之群內或不特定多數之使用者擁有之影像處理終端(PC等)進行顯示處理/記錄處理等。此外，當然亦可設置將照相裝置10輸出之影像訊號轉換成上述以外訊號形式之卡基板20。

此外，上述實施形態中，照相裝置10具備1個卡插孔18，不過並不限定於該例，亦可具備數個卡插孔18。藉此，亦可於照相裝置10中安裝數個卡基板20，同時輸出數個訊號形式之影像訊號。此外，中繼裝置90亦可具備數個卡插孔

94。

本發明可適用於遙控攝影裝置，特別是可適用於監視照相系統及遠方監控系統等。

**【圖式簡單說明】**

圖1係顯示本發明第一種實施形態之遙控攝影裝置中，近距離傳送照相裝置之影像訊號時之系統構造概要圖。

圖2係顯示該實施形態之遙控攝影裝置中，遠距離傳送照相裝置之影像訊號時之系統構造概要圖。

圖3係概略顯示先前之遙控攝影裝置主要部分之區塊圖。

圖4係概略顯示本發明第一種實施形態之遙控攝影裝置主要部分之區塊圖。

圖5係顯示該實施形態之照相裝置外觀之正面圖(a)、右側面圖(b)及背面圖(c)。

圖6係顯示該實施形態之照相裝置之攝影部構造之區塊圖。

圖7係顯示該實施形態之照相裝置全體電路構造之區塊圖。

圖8係顯示該實施形態之SDI用卡基板構造之區塊圖。

圖9係顯示該實施形態之類比用卡基板構造之區塊圖。

圖10係顯示該實施形態之光傳送用卡基板構造之區塊圖。

圖11係顯示該實施形態之中繼裝置之光傳送介面部構造之區塊圖。

**【主要元件符號說明】**



1	遙控攝影裝置
10	照相裝置
12	攝影部
14	影像處理部
15	驅動部
16	控制部
17	連接器部
18	選擇卡插孔
20	選擇卡基板
22	卡連接器部
30	操作裝置
40	切換裝置
50	監視裝置
60	記錄重現裝置
80	光纖電纜
90	中繼裝置
92	光傳送介面部
94	選擇卡插孔
210	SDI用選擇卡基板
220	類比用選擇卡基板
250	光傳送用選擇卡基板

## 五、中文發明摘要：

本發明提供一種不使照相裝置大型化、高價格化，而可彈性擴充照相裝置輸出之影像訊號形式之遙控攝影裝置。其特徵為具備：照相裝置10，其係具備：攝影部，其係拍攝景物而生成影像訊號；及選擇卡插孔18；及數種選擇卡基板20，其係選擇性安裝於選擇卡插孔18內，轉換影像訊號之訊號形式後輸出至外部裝置。藉由該構造，而藉由在選擇卡插孔18中安裝不同之選擇卡基板20，可自照相裝置10輸出數種訊號形式之影像訊號。因而可彈性擴充照相裝置10輸出之影像訊號形式。此外，由於不需要將多種之影像訊號轉換用之電路內藏於照相裝置10中，因此不致使照相裝置大型化、高價格化。

## 六、英文發明摘要：

## 十、申請專利範圍：

1. 一種遙控攝影裝置，其特徵為具備：

照相裝置，其係具備：攝影部，其係拍攝景物而生成影像訊號；及選擇卡插孔；及

數種選擇卡基板，其係選擇性安裝於前述選擇卡插孔內，轉換前述影像訊號之訊號形式後輸出至外部裝置。

2. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中前述數種選擇卡基板包含自以下基板所成之群中選出之至少任一者：將前述影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板、將前述影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板、將前述影像訊號轉換成數位視頻訊號形式之數位視頻用卡基板，及將前述影像訊號轉換成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。

3. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中前述數種選擇卡基板包含將前述影像訊號轉換成可由光纖電纜傳送之訊號形式來傳送之光傳送用卡基板。

4. 如請求項3之遙控攝影裝置，其中進一步具備中繼裝置，其係經由前述光纖電纜而連接於前述光傳送用卡基板，在前述照相裝置與前述外部裝置之間中繼前述影像訊號。

5. 如請求項4之遙控攝影裝置，其中前述光傳送用卡基板多重化傳送前述影像訊號，

前述中繼裝置自前述光傳送用卡基板接收前述多重化之影像訊號後解調。

6. 如請求項5之遙控攝影裝置，其中前述光傳送用卡基板與前述影像訊號同時多重化傳送同步訊號。
7. 如請求項4之遙控攝影裝置，其中前述中繼裝置具備可選擇安裝前述數種選擇卡基板之選擇卡插孔。
8. 如請求項4之遙控攝影裝置，其中進一步具備遠距操作前述照相裝置之操作裝置，

前述操作裝置連接於前述中繼裝置，前述操作裝置所生成之照相動作控制訊號經由前述中繼裝置、前述光纖電纜及前述光傳送用卡基板而傳送至前述照相裝置。

9. 如請求項8之遙控攝影裝置，其中前述照相動作控制訊號包含自以下訊號所成之群中選出之至少任一者：控制前述攝影部之攝影條件之攝影條件控制訊號、控制前述攝影部具備之透鏡動作之透鏡控制訊號、控制前述攝影部之平面方向之驅動之平面控制訊號、及控制前述攝影部之傾斜方向之驅動之傾斜控制訊號。
10. 如請求項4之遙控攝影裝置，其中前述中繼裝置中輸入有外部同步訊號，前述外部同步訊號經由前述光纖電纜及前述光傳送用卡基板而傳送至前述照相裝置。
11. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中前述照相裝置具備識別安裝於前述選擇卡插孔之前述選擇卡基板的種類之卡識別部。
12. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中前述攝影部具備3板CCD。
13. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中前述照相裝置與在平面

方向及/或傾斜方向驅動前述攝影部之驅動部一體化。

14. 如請求項1之遙控攝影裝置，其中在前述照相裝置之一個側面大致並列配置：包含數個輸入輸出端子之連接器部及前述選擇卡插孔。
15. 一種照相裝置，其特徵為具備：  
攝影部，其係拍攝景物而生成影像訊號；及  
選擇卡插孔，其係可選擇性安裝用以轉換前述影像訊號之訊號形式而輸出至外部裝置之數種選擇卡基板。
16. 如請求項15之照相裝置，其中前述數種選擇卡基板包含自以下基板所成之群中選出之至少任一者：將前述影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板、將前述影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板、將前述影像訊號轉換成數位視頻訊號形式之數位視頻用卡基板、及將前述影像訊號轉換成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。
17. 如請求項15之照相裝置，其中前述數種選擇卡基板包含將前述影像訊號轉換成可由光纖電纜傳送之訊號形式來傳送之光傳送用卡基板。
18. 如請求項17之照相裝置，其中在前述選擇卡插孔中安裝有前述光傳送用卡基板情況下，可經由前述光纖電纜接收操作前述照相裝置之操作裝置所傳送來的照相動作控制訊號。
19. 如請求項18之照相裝置，其中前述照相動作控制訊號包含自以下訊號所成之群中選出之至少任一者：控制前述

攝影部之攝影條件之攝影條件控制訊號、控制前述攝影部具備之透鏡動作之透鏡控制訊號、控制前述攝影部之平面方向之驅動之平面控制訊號、及控制前述攝影部之傾斜方向之驅動之傾斜控制訊號。

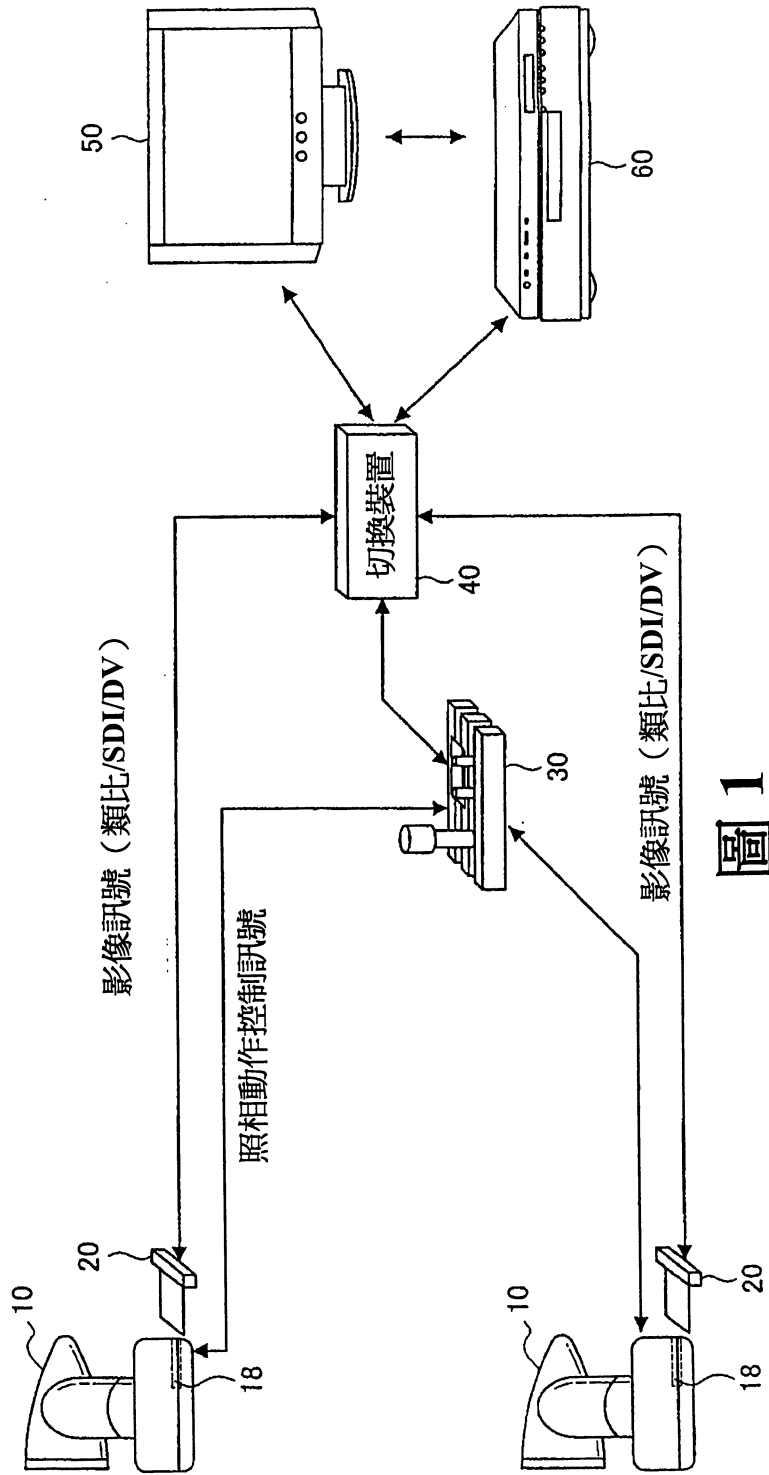
20. 如請求項17之照相裝置，其中在前述選擇卡插孔中安裝有前述光傳送用卡基板情況下，可經由前述光纖電纜接收外部同步訊號。
21. 如請求項15之照相裝置，其中具備識別安裝於前述選擇卡插孔之前述選擇卡基板的種類之卡識別部。
22. 如請求項15之照相裝置，其中前述攝影部具備3板CCD。
23. 如請求項15之照相裝置，其係與在平面方向及/或傾斜方向驅動前述攝影部之驅動部一體化。
24. 如請求項15之照相裝置，其中在前述照相裝置之一個側面大致並列配置：包含數個輸入輸出端子之連接器部及前述選擇卡插孔。
25. 一種選擇卡基板，其特徵為：係安裝於設置在拍攝景物而生成影像訊號之照相裝置中之選擇卡插孔內，並轉換前述照相裝置生成之影像訊號之訊號形式而輸出至外部裝置。
26. 如請求項25之選擇卡基板，其係為以下基板中之任一者：將前述影像訊號轉換成類比訊號形式之類比用卡基板、將前述影像訊號轉換成串聯數位介面訊號形式之串聯數位介面用卡基板、將前述影像訊號轉換成數位視頻訊號形式之數位視頻用卡基板、或將前述影像訊號轉換

成網際網路協定訊號形式之網路傳送用卡基板。

27. 如請求項25之選擇卡基板，其係將前述影像訊號轉換成可由光纖電纜傳送之訊號形式而輸出之光傳送用卡基板。
28. 如請求項26之選擇卡基板，其中前述光傳送用卡基板多重化傳送前述影像訊號。
29. 如請求項28之選擇卡基板，其中前述光傳送用卡基板與前述影像訊號同時多重化傳送同步訊號。

十一、圖式：

<近距離傳送>





<遠距離傳送>

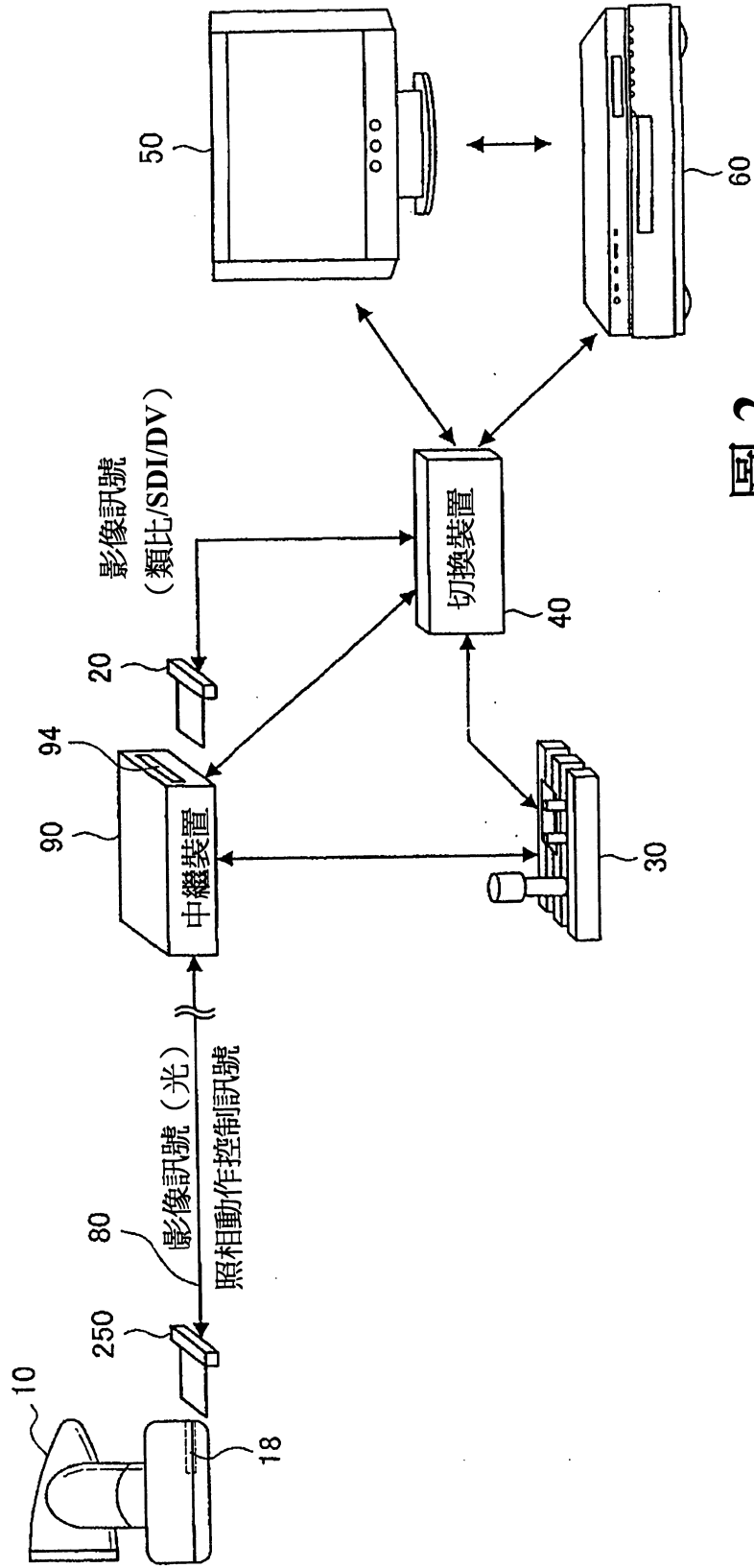
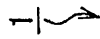


圖 2

2

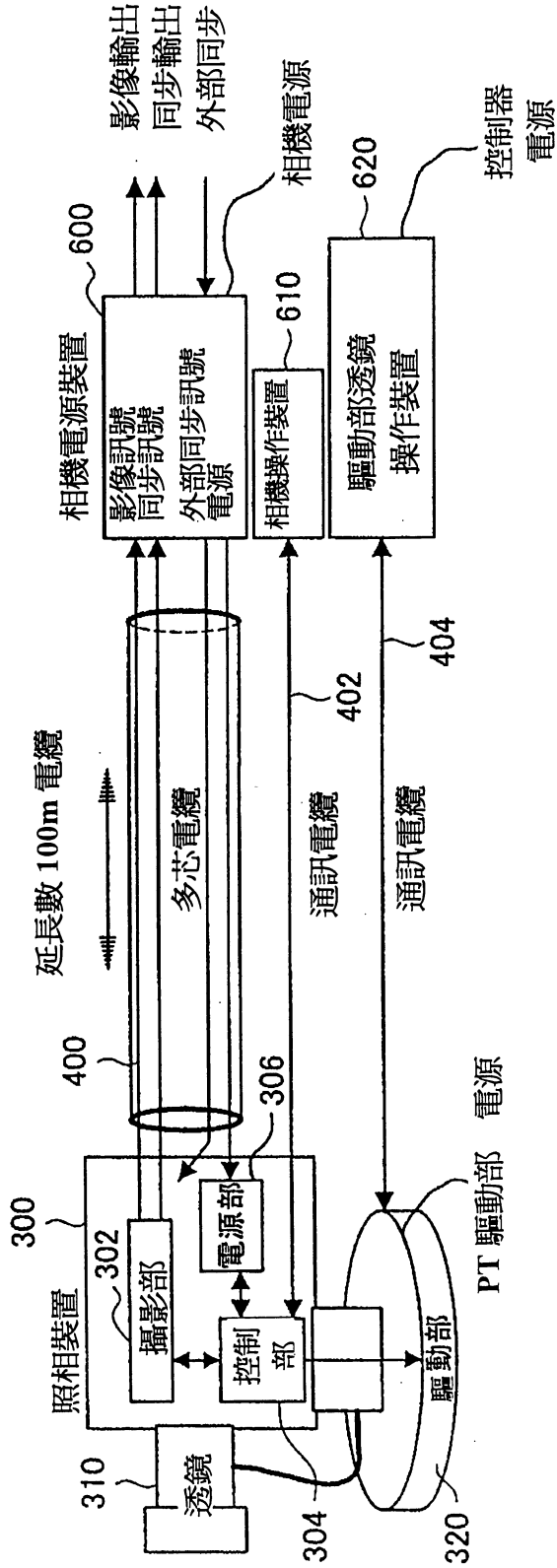


圖 3

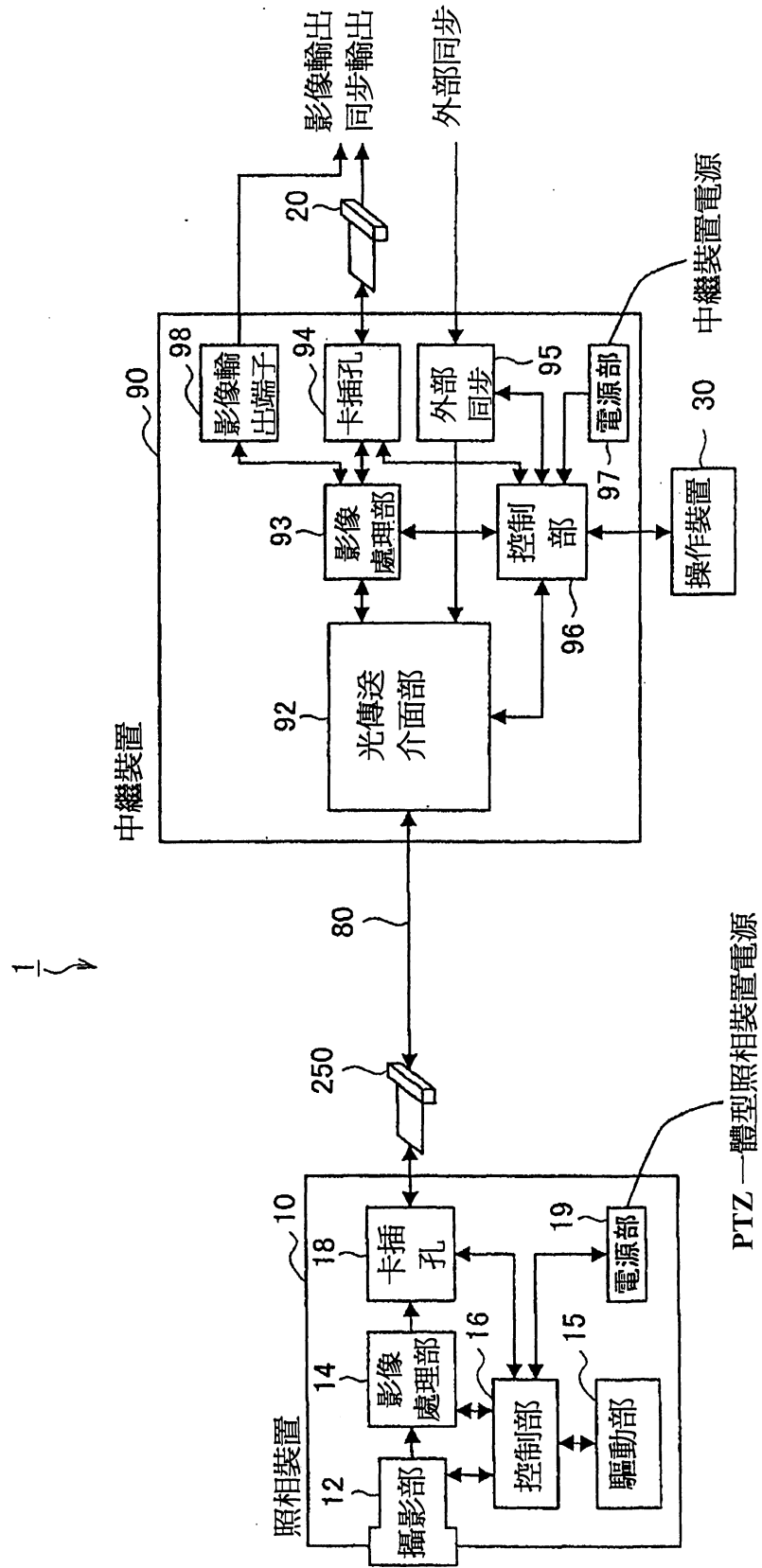


圖 4

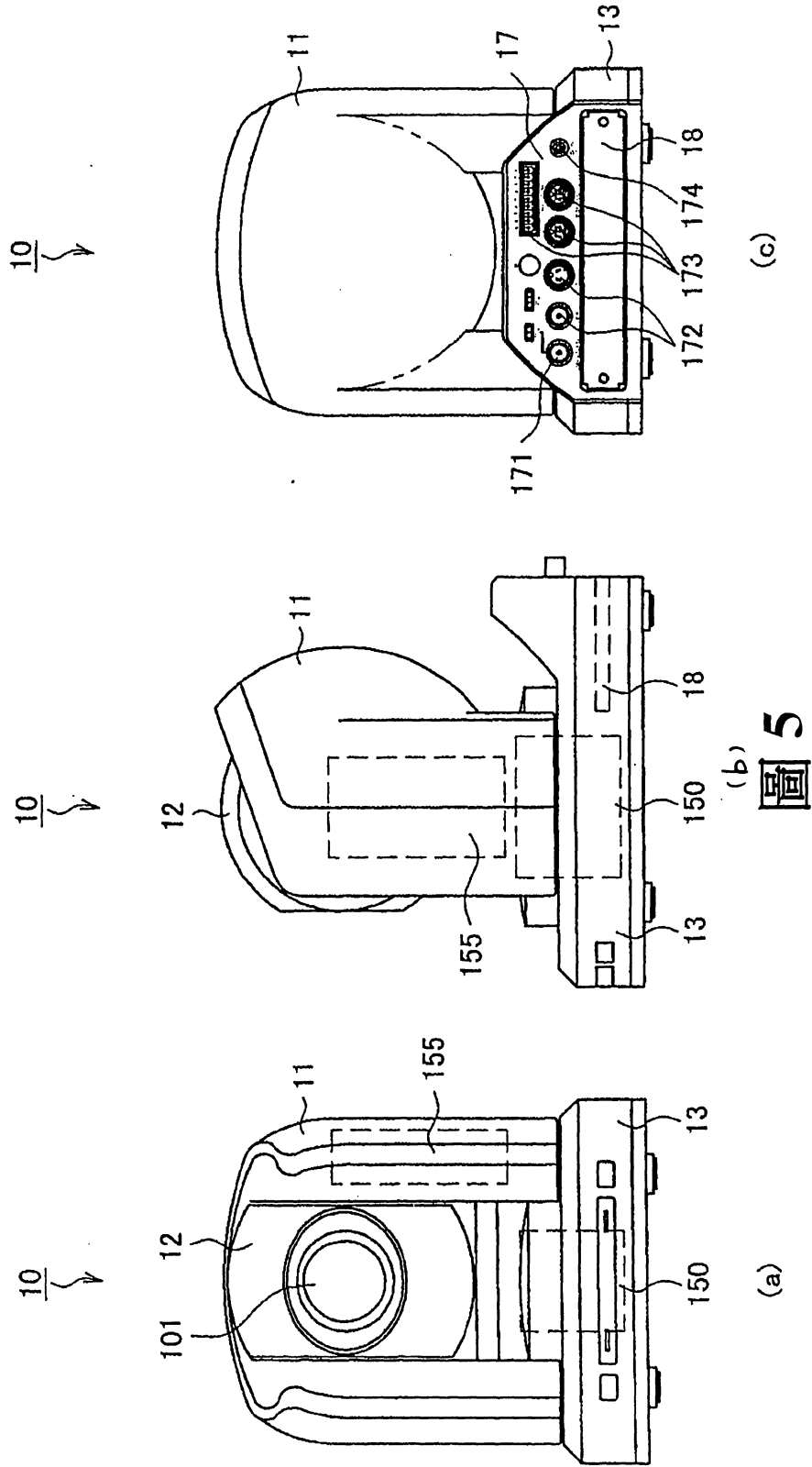


圖 5

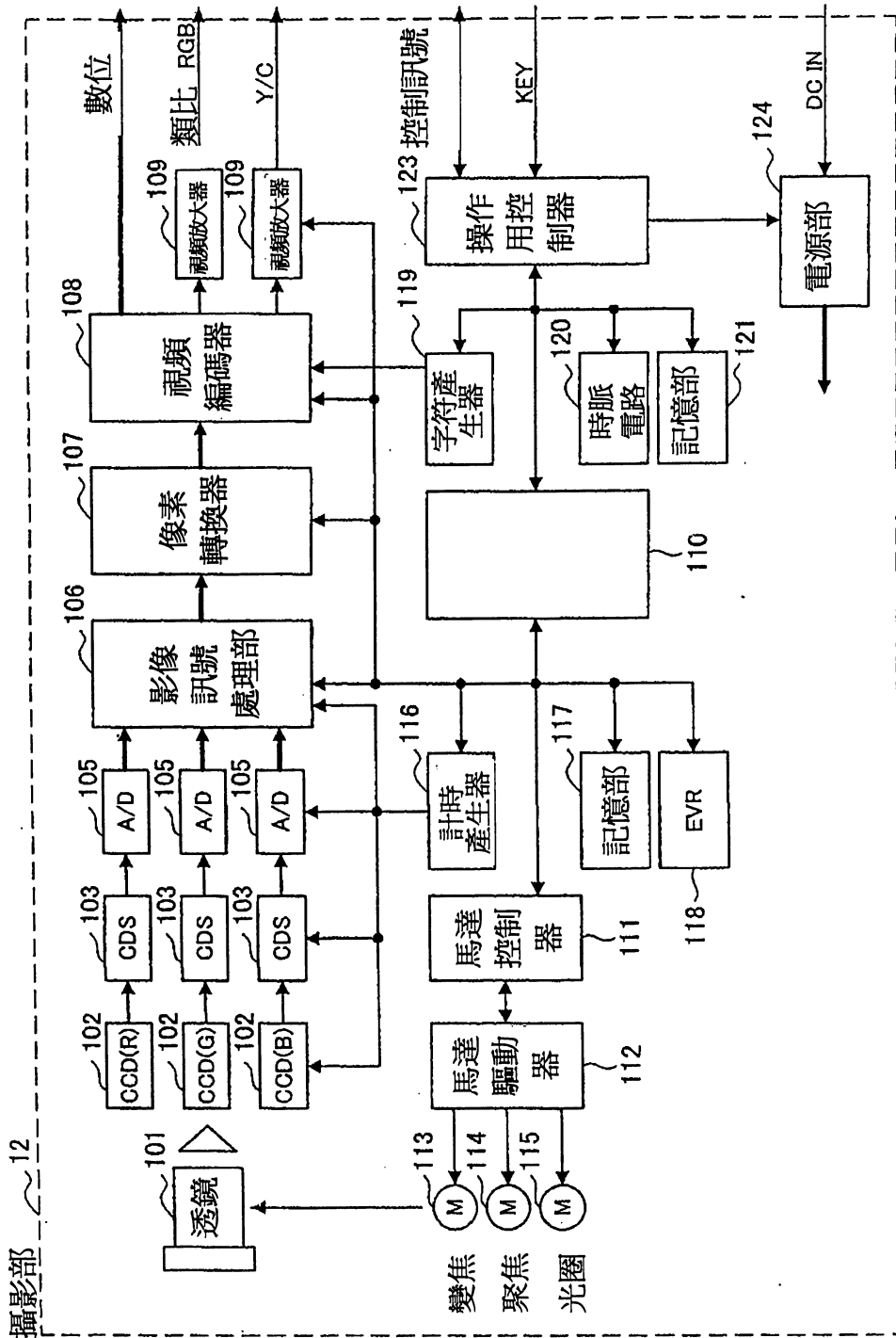


圖 6

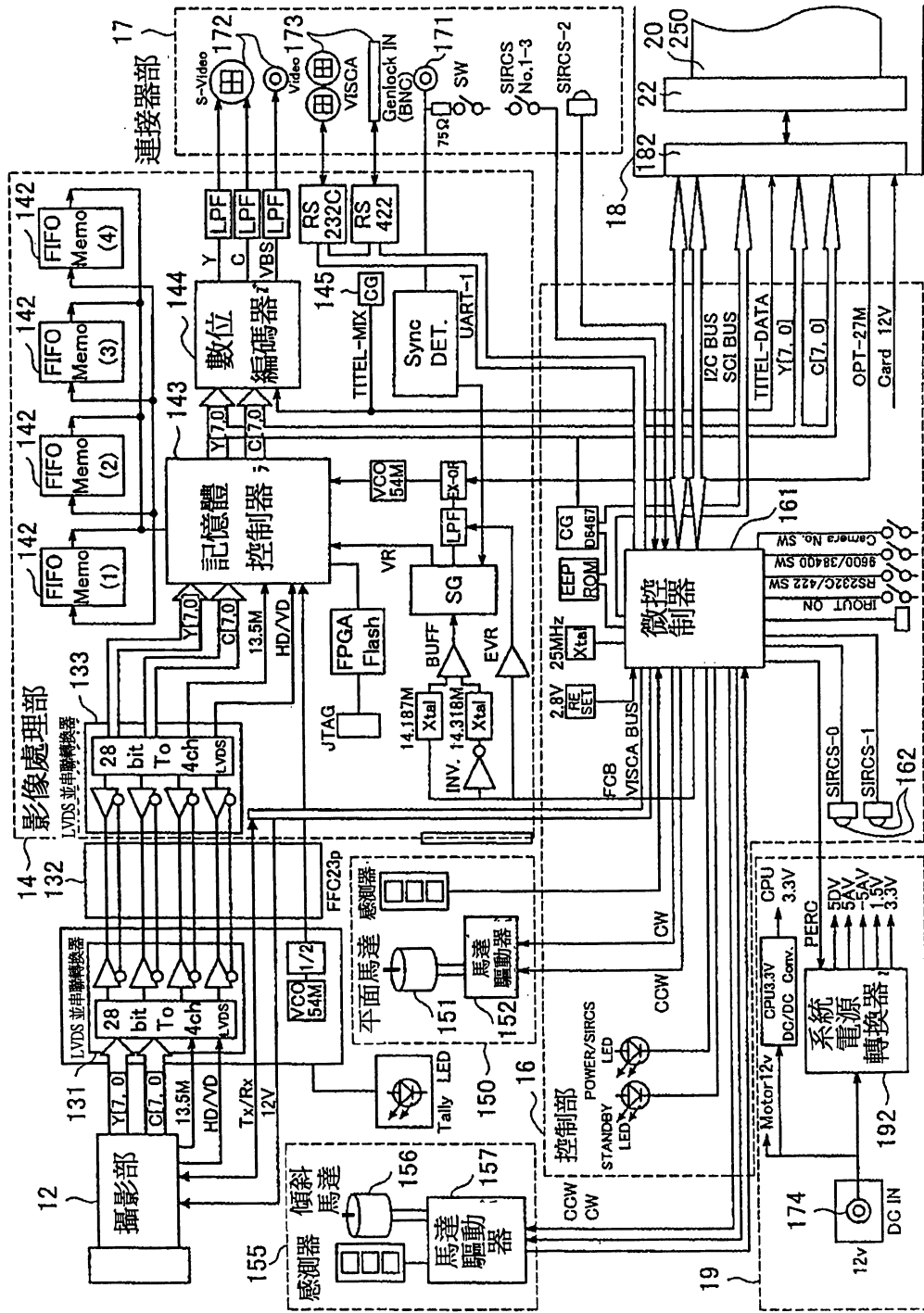


圖 7

SDI 用卡基板

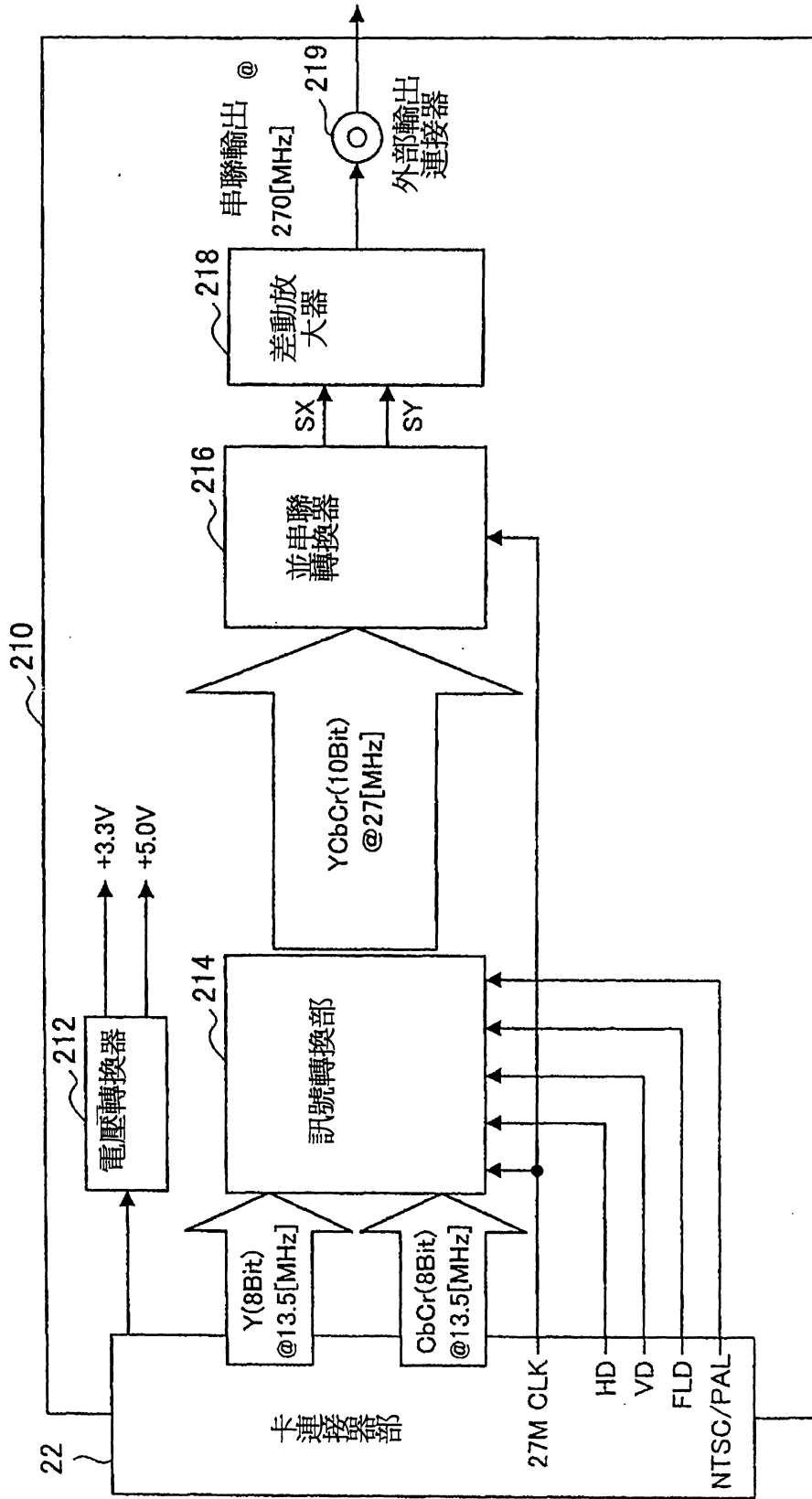


圖 8

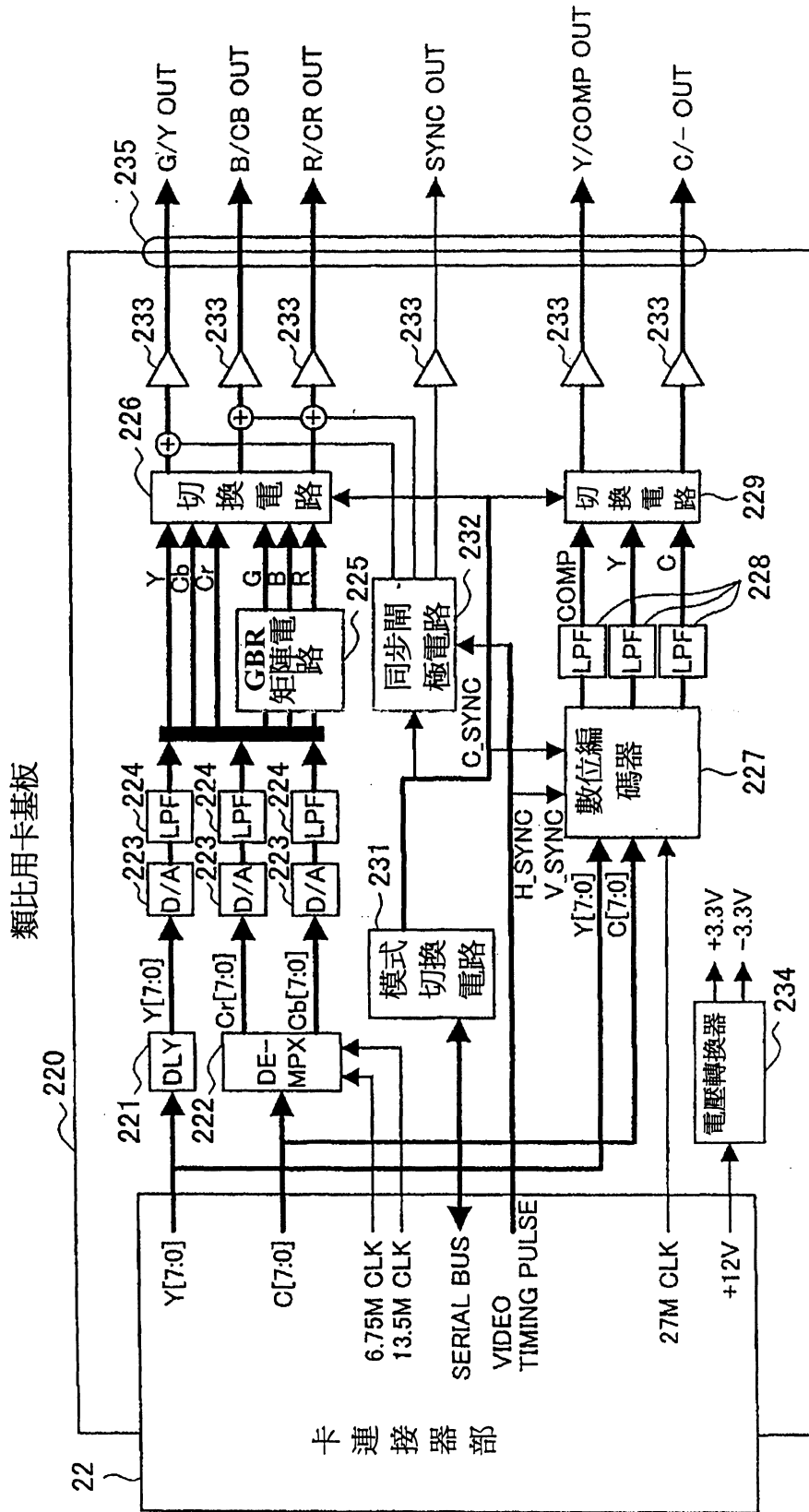


圖 9



光傳送用卡基板

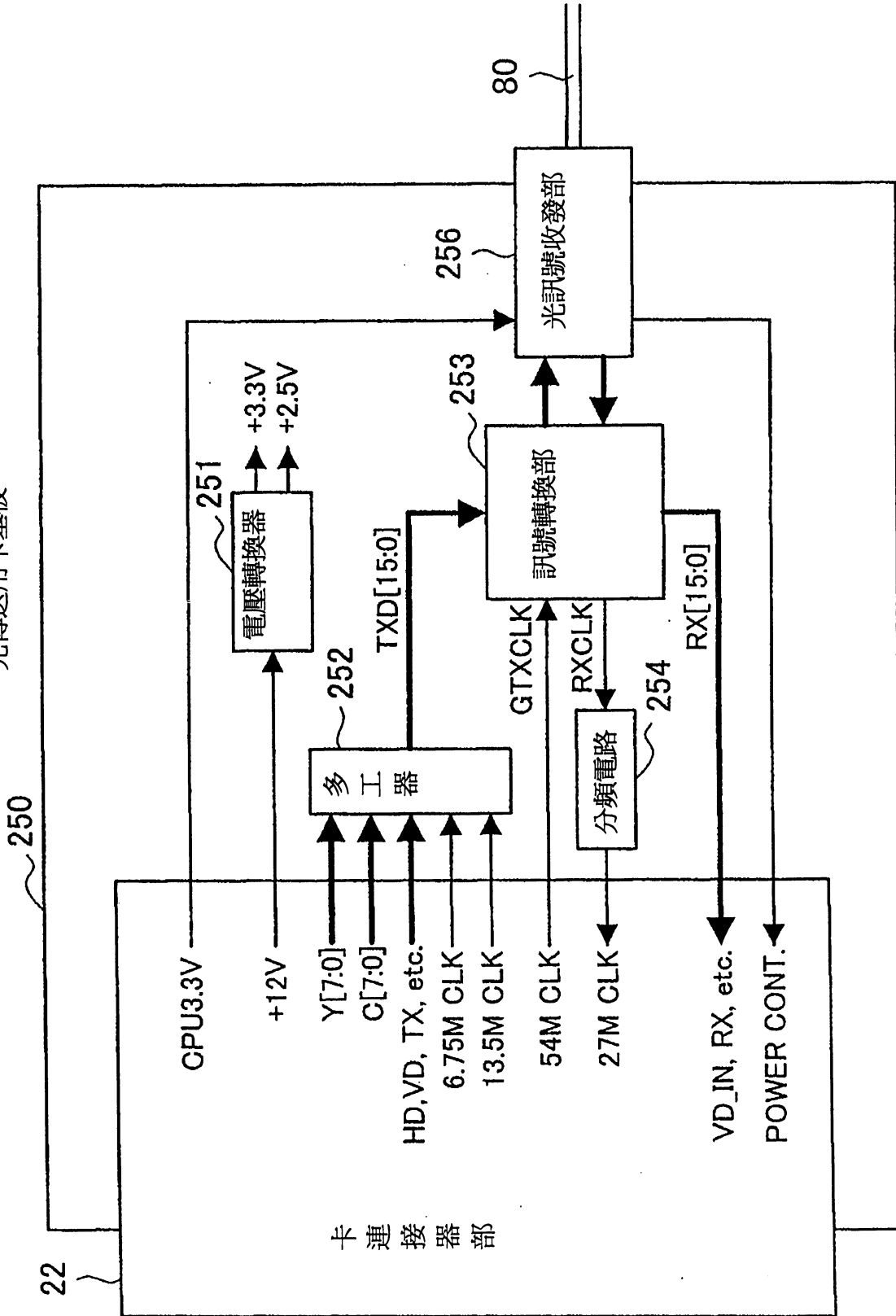


圖 10

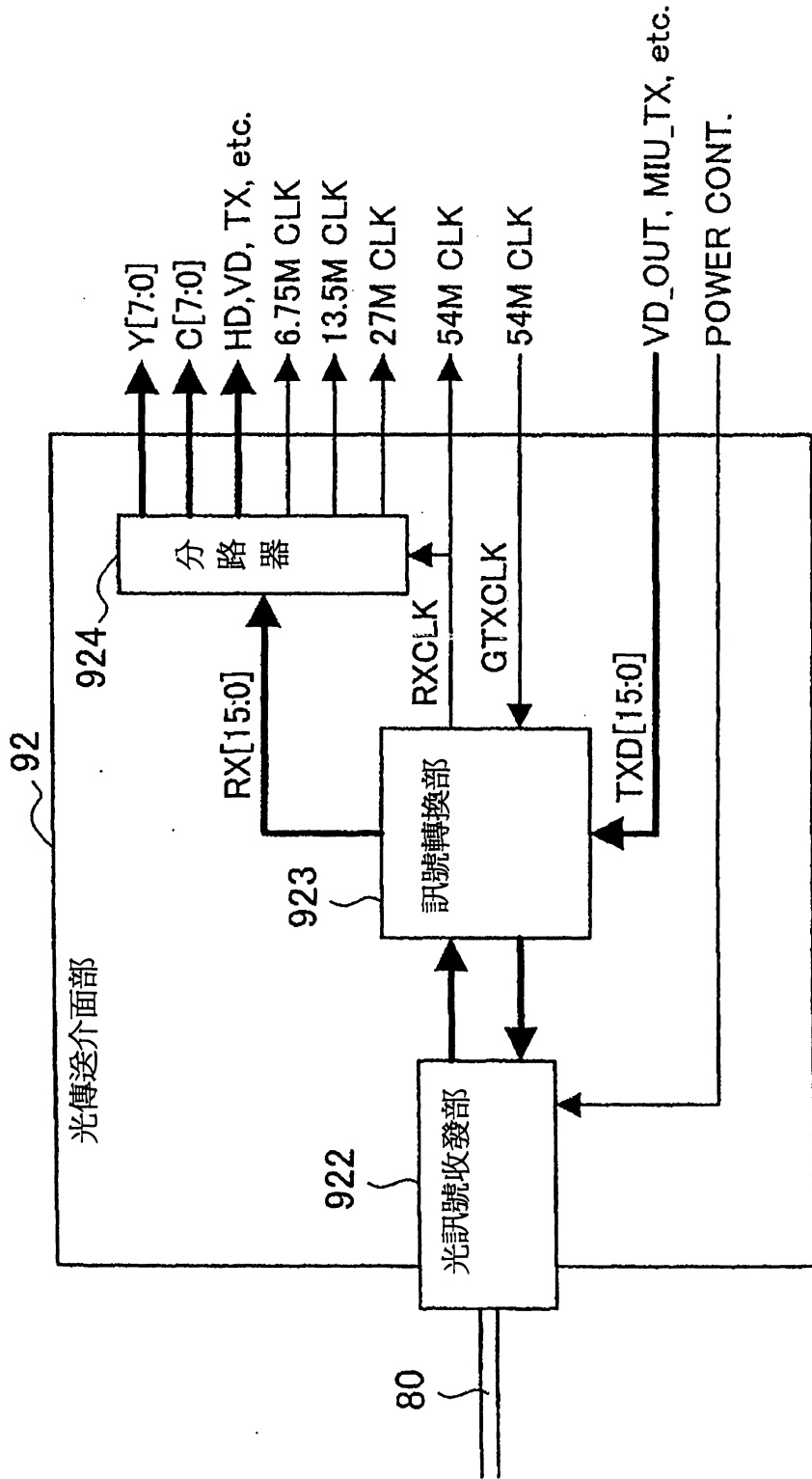


圖 11

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第( 1 )圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

- 1 遙控攝影裝置
- 10 照相裝置
- 18 選擇卡插孔
- 20 選擇卡基板
- 30 操作裝置
- 40 切換裝置
- 50 監視裝置
- 60 記錄重現裝置

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

(無)