

發明專利說明書

(本申請書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97138730

※申請日期：97年10月08日

※IPC分類：H04R 5/222 (2006.01)

一、發明名稱：

(中) 攝像裝置

(英)

二、申請人：(共 1 人)

1. 姓名：(中) 愛而慕股份有限公司

(英) ELMO COMPANY, LIMITED

代表人：(中) 1. 竹內 清

(英) 1. TAKEUCHI, KIYOSHI

地址：(中) 日本國愛知縣名古屋市瑞穗區明前町六一一四

(英) 6-14, Meizen-cho, Mizuho-ku, Nagoya, Japan

國籍：(中英) 日本 JAPAN

三、發明人：(共 4 人)

1. 姓名：(中) 植田 武憲

(英) UEDA, TAKENORI

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

2. 姓名：(中) 中山 芳彥

(英) NAKAYAMA, YOSHIHIKO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

3. 姓名：(中) 加藤 哲朗

(英) KATO, TETSURO

國籍：(中) 日本

(英) JAPAN

4. 姓名：(中) 梶間 奈緒子

(英) KAJIMA, NAOKO

國籍：(中) 日本

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/12/28 ; 2007-339773 有主張優先權

四、聲明事項：

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 日本 ; 2007/12/28 ; 2007-339773 有主張優先權

九、發明說明

【發明所屬之技術領域】

本發明，是關於以攝像機單元對預定的攝像範圍進行攝像，並且將其攝像影像顯示於顯示機器的攝像裝置。

【先前技術】

在此種攝像裝置中，對於預定的攝像範圍，例如，以攝像機頭部之攝像機對被載置於桌台之被攝像物進行攝像時，將藉由該攝像機單元所攝像的影像顯示於顯示機器之情形正持續常態化。如此實施的話，由於可以一面確認攝像影像的狀況，同時做資料提示，進行所謂的簡報演示（presentation），所以可有助於操作便利性的提升。除此之外，亦提案出：於攝像裝置，在種種的使用狀況下，例如，被要求能夠進行：在攝像機單元進行攝像時的明亮度調整、白色平衡調整、影像輪廓調整等的設定，讓選單影像中包含有可如此設定的指令影像並加以使用執行之技術（專利文獻 1）。

〔專利文獻 1〕日本特開 2004-120374 號公報

此種的攝像裝置，爲了設定裝置，係將各種指令顯示於顯示機器，例如，提案出藉由紅外線發光之指示筆（penlight）在顯示機器上的操作狀況來選擇指令之軟體性的設定開關。

【發明內容】

〔發明所要解決之問題〕

然而，依據上述的專利公報所提案出的技術，將用於選擇指令之指示筆（penlight）等之指令指示機器觸控在顯示機器畫面上，利用用於被攝像物之攝像的攝像機頭部，對該觸控位置攝像並偵測，而決定對應於該偵測位置的指令。因此，在機器設定時，針對使用時每次的使用情況，機器使用者，必須將攝像機頭部從被攝像物的攝像姿勢變更為顯示機器攝像的姿勢，因此在使用上頗為煩雜。又，在對顯示機器進行選單影像顯示之時，亦提案出將攝像機頭部的攝像影像予以合成而顯示，但由於在每次在機器設定上必須改變攝像機頭部姿勢，因此與選單影像之合成對象所形成的攝像機影像，在改變攝像機頭部之前就必須成為已攝像的影像。因此，往往在更換被攝像物之簡報演示中，選單影像所合成的影像與攝像機頭部當時所攝像中的影像有所差異，所以會帶給進行機器設定的使用者不適感而有損使用便利性。而且，在簡報演示中，由於聽眾注視於投影機，甚至亦提案出將合成影像顯示至該投影機，對於如此之情形，就會造成讓聽眾看見機器設定指令或是該設定的樣子，而危害演示使演出效果降低。

本發明，是為了解決上述問題點而研創，其目的在於不僅採用用來設定機器的軟體性操作開關，並提升機器使用者側的操作便利性，同時可抑制對聽眾之演出效果的降低。

〔發明解決問題之技術手段〕

爲了達成上述目的之至少一部分，故於本發明，係採用了以下之構成。

〔適用例：攝像裝置〕

爲具備：對預定的攝像範圍進行攝像的攝像機單元、以及執行影像顯示的顯示機器之攝像裝置，其要旨在於具備：

於上述攝像機單元進行攝像而輸出的攝像影像，重疊包含有於執行機器設定時所選擇之複數個指令影像的選單影像來將影像合成，並將該合成影像顯示於上述顯示機器的指令顯示部；及

被設置在攝像裝置，用來選擇於上述顯示機器所顯示之上述合成影像中之上述選單影像所包含的指令影像而被操作的指令操作部；及

將對應於上述所選擇出之指令影像之處理予以執行的處理執行部；以及

將上述攝像機單元進行攝像而輸出之攝像影像，在不包含上述選單影像的狀態對外部之顯示機器輸出的輸出處理部。

在上述構成的攝像裝置中，攝像機單元所攝像並輸出的攝像影像，係藉由指令顯示部而持續顯示於顯示機器，並藉由輸出處理部，於外部的顯示機器亦同時進行顯示。此情形下，於顯示機器，是將在執行機器設定時所選擇之

複數個指令影像的選單影像，作為重疊地合成於攝像機單元之攝像影像的合成影像，來顯示攝像影像，而於外部的顯示機器，則僅顯示不包含選單影像之該攝像機單元的攝像影像。因此，對於聽眾，可以不使他們看見合成有選單影像的被攝像影像。其另一方面，機器使用者，在攝像裝置之使用時，由於在顯示機器可以看見以攝像機單元的攝像影像作為背景的選單影像，所以可以一面看著該選單影像一面操作已設置於攝像裝置的指令操作部，選擇選單影像所包含的指令影像。當如此之指令影像一被選擇時，便藉由處理執行部執行對應於該被選擇之指令影像的處理。

因此，裝置使用者，在執行機器設定時，並不需要依該次狀況來改變攝像機的姿態，只要一面看著以攝像機單元之攝像影像作為背景顯示於顯示機器中的選單影像，一面操作已設置於攝像裝置的指令操作部就足夠了。而且，作為該背景影像之攝像機單元的攝像影像，就是為了進行機器設定而正在操作周圍開關當時之攝像機單元所攝像中的影像本身。因此，即使在不斷更換被攝像物同時進行簡報演示的過程中進行了機械設定，作為該設定者之裝置使用者，由於能夠以攝像機頭部在該時點所攝像中的攝像影像作為背景在持續的辨識下進行機器設定操作，所以不會給予裝置使用者不適感。並且，對參與簡報的聽眾只能夠提示出攝像機頭部在該時點所攝像中的攝像影像。此等之結果，依據上述構成的攝像裝置，在選擇操作於顯示機器之顯示畫面中的指令影像地執行用以進行機器設定之軟體

性設定操作上，可以提高機器使用者側的操作便利性，並且不會有無意間降低對聽眾之演出效果的情事發生。

以上所說明的攝像裝置中，係可以採取各種的形態。例如，在具備有輸入影像的影像輸入部的前提下，可藉由上述指令顯示部，將以下兩個影像的上述合成影像顯示於上述顯示機器，該兩個影像為：包含有與上述攝像影像及上述所輸入之輸入影像對應之影像選擇指令影像的上述選單影像，以及於上述選單影像藉由上述指令操作部所選擇出之與上述影像選擇指令影像對應的影像，並可藉由上述輸出處理部，將對應於上述所選擇出之上述影像選擇指令影像的影像，對上述外部之顯示機器輸出。如此實施的話，將顯示於外部顯示機器之顯示影像，從攝像機頭部之攝像影像，切換成影像輸入部的輸入影像、或是與其相反地進行切換操作，因而裝置使用者，可以一面看著以此任一影像作為背景之顯示有選單影像之顯示機器的影像，一面進行上述切換操作，故十分簡便。並且，對於聽眾，是不會讓聽眾看見隨著該切換之在選單影像上的指令操作之狀況，故不會損及演出效果。在此情況下，可以藉由上述影像輸入部從影像的記憶媒體來讀取影像，如此一來，在進行攝像機頭部之攝像影像與讀取影像的切換當中，可無損於演出效果地實施簡報演示。

【實施方式】

以下，關於本發明之實施形態，依據圖面說明該實施

例。第 1 圖是實施例之攝像裝置 100 的立體圖。

如圖所示，攝像裝置 100，係具備：載置被攝像物的桌台 110、及對該桌台 110 上之沒有圖示出的被攝像物進行攝像的攝像機頭部 120、及對桌台 110 上之被攝像物進行照明的照明單元 130。桌台 110，其前方側是成爲帶有圓弧之方形的平板狀，並將桌台上表面的前方側設爲傾斜面 110FS，於該傾斜面，具備有開關群 112 及監視器 114，於左後方側壁，具有記憶卡裝著機構 113 及 USB (Universal Serial Bus) 端子 115。該開關群 112，係掌控照明 ON/OFF、監視器顯示訊源的切換、顯示於監視器 114 之選單畫面的顯示切換之外，並具有用以執行本裝置之功能設定等的開關功能，詳細於後述之。

又，桌台 110，係具備於桌台後端側之桌台上面可開閉自如的罩蓋 117，並以該罩蓋，來隱蓋住用以與外部裝置連接之沒有圖示出的連接器端子群。罩蓋 117，可如後翼狀地開閉，在圖示之閉鎖狀態下，實質上是與桌台 110 之桌台上表面成爲同一平面，使罩蓋部分的表面，成爲連續於桌台上表面的面。在由該罩蓋 117 所覆蓋的連接器端子群中，包含有：輸出影像信號的機器，例如從電腦等之輸入影像用的 RGB 輸入端子 401 (請參照第 5 圖)、或是將影像作爲 RGB 類比信號輸出至類比顯示機器的 RGB 輸出端子 402、將影像作爲數位信號輸出至數位顯示機器的 DVI 輸出端子 403 (Digital Visual Interface)、泛用的視訊端子 404 等。

攝像機頭部 120，對於桌台 110 是由攝像機保持臂 140 所保持。該攝像機保持臂 140，具備有桌台側臂 142 及攝像機側臂 144，並在桌台側臂 142 的基部 143 可旋動自如地被保持於桌台 110。攝像機側臂 144，是與攝像機頭部 120 連結固定，並在與桌台側臂 142 之連結部被設成可分別旋動自如。藉此，攝像機頭部 120，是與攝像機側臂 144 成爲一體並在桌台側臂 142 的前端能夠旋動。

又，攝像機頭部 120，內藏有沒有圖示出的攝像機，並於其側面，具備：作爲進行被攝像物之攝像時所常用之開關中的變焦操作開關 122 以及自動對焦開關 124。變焦操作開關 122，是以圍繞自動對焦開關 124 之方式而設置，因應由使用者之正反向的旋動操作而決定使用者所期望的變焦程度。自動對焦開關 124，是由按壓開關所構成，通常自動對焦被設爲 OFF，藉由裝置使用者的按壓操作，來執行自動對焦動作。

照明單元 130，對於桌台 110 是由照明單元保持臂 150 所保持。該照明單元保持臂 150，在其基部 152 旋動自如地被保持於桌台 110，在其前端側，旋動自如地保持照明單元 130。

攝像機保持臂 140 與照明單元保持臂 150，係於桌台 110 的左後角隅的隆起部 118，旋動自如地被軸樞支承於同軸，以可改變對於桌台 110 之傾斜程度的方式，對於桌台 110 進行同軸旋動。

其次，詳述有關具有攝像裝置 100 的開關群 112。第

2 圖是將開關群 112 的周邊予以放大顯示的立體圖，第 3 圖是模式性地顯示以於第 2 圖中之 3-3 線截斷後之開關群 112 之周邊構成的說明圖。

如圖所示，監視器 114 是配設於傾斜面 110FS 的中央，監視器右方的開關群 112，係具備呈斜錐狀凹陷之凹處 110FV 中央的選單開關 112M，以及該開關周圍上下左右的上開關 112U 和下開關 112D 和右開關 112R 和左開關 112L。以選單開關 112M 為首的此等開關，為按壓開關，係使用反彈片等而回復到操作前的位置之所謂回歸開關。並且，當此等開關被按壓操作時，其信號，輸出至後述的開關察覺控制部 240。又，進行以下的說明時，在總括選單開關 112M 周圍的上開關 112U、下開關 112D、右開關 112R、以及左開關 112L 來統稱時，將此等開關僅稱之為周圍開關，而在個別指出來表示時則使用各別的開關名稱。

選單開關 112M，是朝上呈凸起的碗狀，並將其頂上部與周緣部之間作為透光窗 112MW。於選單開關 112M 的下方，設置有使用 RGB 之發光二極體（LED）的調光光源 119，該調光光源 119，接受後述之開關顯示燈調光處理部 230 的控制而發出經調光後之顏色的光。因此，由於利用該調光光源 119 進行調光後之顏色的光可透過透光窗 112MW，故操作選單開關 112M 的機器使用者，在進行其操作時，可視認出透光窗 112MW 的顏色。在本實施例中，如後所述，由於藉由右開關 112R 等的按壓或指令設定

，可以從攝像機頭部 120 和外部機器（例如，電腦）以及記憶體來選擇影像的輸入訊源，所以以對應此等輸入訊源的調光光源 119 來設定光的顏色。作為該設定之一例，例如輸入訊源為攝像機頭部 120 時，調光成藍色，為記憶體時設成粉紅色，為電腦時設成綠色。因此，機器使用者，利用觀察選單開關 112M 之透光窗 112MW 的顏色，就可以容易地辨識出現在的影像輸入訊源是攝像機頭部 120、外部機器（例如，電腦）、或是記憶體之中的任一者。

其次，說明本實施例之攝像裝置 100 的功能。第 4 圖是顯示攝像裝置 100 之構成概略的功能方塊圖，第 5 圖是顯示各功能方塊所作用之功能的內容以及其相關連的方塊圖。

如圖所示，攝像裝置 100，具備：設定控制部 200、攝像機影像控制部 300、影像輸出入控制部 400、以及照明控制部 500。設定控制部 200，是擔當攝像裝置 100 之統括性的控制，以具有 CPU、ROM、RAM 等之微電腦為中心而構成，此等並與沒有圖示出的程式協同動作，構築成設定處理部 210、選單顯示控制部 220、開關顯示燈調光處理部 230、開關察覺控制部 240、以及記憶體讀取部 250。

影像輸出入控制部 400，係除了用以進行：來自連接於 RGB 輸入端子 401 之電腦 410 的 RGB 類比信號的影像（PC 影像）輸入、提供給連接於 RGB 輸出端子 402 之 RGB 類比監視器 420 的影像輸出、提供給連接於 DVI 輸

出端子 403 之數位監視器 430 的影像輸出、提供給連接於視訊 (video) 端子 404 之視訊監視器 440 的影像輸出等之外，並進行由輸入切換器 405 對 RGB 輸出端子 402 的信號切換、由訊源切換部 406 之輸入訊源的切換。藉由輸入切換器 405 及訊源切換部 406 的切換，是在接受到來自設定處理部 210 的控制信號而執行，或是在接受到右開關 112R、左開關 112L 和下開關 112D 如後述地發揮作為訊源切換開關之功能時之此等開關的操作而執行。關於此切換之樣子於後述之。又，進行以下的說明時，將 RGB 類比監視器 420、數位監視器 430、以及視訊監視器 440 總括統稱時，將此等監視器僅稱之為外部監視器，而在個別指出來表示時則使用各別的監視器名稱。

照明控制部 500，是接受來自於設定處理部 210 的控制信號、或是接受上開關 112U 如後述地發揮作為照明開關之功能時之該開關的操作，將照明單元 130 之照明進行 ON/OFF 控制。關於該照明之 ON/OFF 切換於後述之。

攝像機影像控制部 300，是使用影像處理用的積體電路等而構成，除了進行來自於攝像機頭部 120 之攝像影像的輸出入之外，並進行：用以作為由設定處理部 210 所設定之影像的攝像機影像的影像處理、因應變焦操作開關 122 或自動對焦開關 124 之操作的變焦與對焦處理。攝像機影像，除了對於影像輸出入控制部 400 直接輸出之外，亦輸出至選單顯示控制部 220。如此地，當攝像機影像一被輸出至影像輸出入控制部 400 時，經由影像輸出入控制

部 400 的訊源切換部 406 或是輸入切換器 405 進行的切換，該攝像機影像顯示於 RGB 類比監視器 420 等之外部監視器。輸出至選單顯示控制部 220 的攝像機影像，藉由該選單顯示控制部 220 如後所述地成爲監視器 114 的背景影像。如此實施之攝像機影像輸出，是在設定處理部 210 當攝像機頭部 120 被設定作爲輸入訊源之情形時而被進行。對於該輸入訊源設定以及在選單顯示控制部 220 之影像顯示，將於後述之。

設定控制部 200 之開關察覺控制部 240，係偵知開關群 112 所含有的選單開關 112M 以及其上下左右之開關的按壓操作，將任一開關受到按壓之偵知信號輸出至設定處理部 210。記憶體讀取部 250，係用以讀取已記憶在裝著於記憶卡裝著機構 113（請參照第 1 圖）中之記憶體 SD 的影像，依據在設定處理部 210 所設定之後述的影像顯示格式（單獨顯示・縮圖預覽（thumbnail）顯示），將讀取影像（記憶影像）予以輸出。該記憶體影像，除了對影像輸出入控制部 400 直接進行輸出之外，亦被輸出至選單顯示控制部 220。如此地，當記憶體影像一被輸出至影像輸出入控制部 400 時，經由影像輸出入控制部 400 的訊源切換部 406 或是輸入切換器 405 進行的切換，該記憶體影像被顯示於外部監視器。被輸出至選單顯示控制部 220 的記憶體影像，藉由該選單顯示控制部 220 如後述地成爲監視器 114 的背景影像。如此實施之記憶體影像輸出，是在設定處理部 210 當記憶體 SD 被設定作爲輸入訊源之情形時

而被進行。對於該輸入訊源設定以及在選單顯示控制部 220 之影像顯示，將於後述之。

開關顯示燈調光處理部 230，是因應由設定處理部 210 之輸入訊源的設定結果，如既述般地將調光光源 119 進行調光亮燈控制。藉此，開關顯示燈調光處理部 230，將選單開關 112M 之透光窗 112MW 予以調色，利用顏色讓機器使用者知道此時的輸入訊源（攝像機、電腦、記憶體）。

設定處理部 210，是用以接受來自開關察覺控制部 240 的開關偵知信號，設定輸出至外部監視器之影像的輸入訊源，或是輸出：對應該已設定的輸入訊源之在開關顯示燈調光處理部 230 的調光控制、在影像輸出入控制部 400 之影像輸出的切換控制、由選單顯示控制部 220 所進行之選單顯示控制等所必要的控制信號。對於依據該控制信號之輸入訊源設定與選單顯示控制，係與開關操作相關連，將於後述之。

選單顯示控制部 220，是爲了執行在監視器 114 之影像顯示控制，而具備：選單影像合成部 222、以及選單合成影像輸出部 224。選單影像合成部 222，是將來自於在設定處理部 210 所設定的輸入訊源之影像，例如，來自攝像機頭部 120 之攝像機影像與來自記憶體 SD 之記憶體影像之中之任一者的影像（訊源影像）與選單影像合成以使訊源影像成爲背景，選單合成影像輸出部 224，再使該合成影像顯示於監視器 114。成爲合成之對象的選單影像，

是包含後述的指令影像所構成，藉由讀取：記憶在設定控制部 200 所具備的 ROM 等之指令影像而形成。又，由選單影像合成部 222 所進行之選單影像的合成，如後述般地，由於只限於執行以選單開關 112M 由選單影像所進行之指令設定之情況，所以在沒有執行該選單影像之合成的期間（選單影像非顯示期間），監視器 114，是顯示由設定處理部 210 所設定的訊源影像（攝像機影像或記憶體影像之任一者）。

其次，對於上述構成之攝像裝置 100 進行的機器控制及選單顯示控制，說明與開關操作的關連性。第 6 圖是模式性地顯示開關群 112 周圍的開關與機器控制之關係的說明圖。

當桌台 110 的主開關 110S（請參照第 1 圖）被開啓（ON）時，則攝像裝置 100 的輸入訊源為初期狀態的攝像機影像。亦即，攝像裝置 100 的主要用途，是爲了經由外部監視器，將攝像機頭部 120 的攝像機影像對聽眾等進行提示之簡報演示，所以輸入訊源，是以簡報演示爲前提的攝像機影像。因此，如第 6 圖所示，攝像裝置 100，是對經由主開關 110S 的開啓（ON）操作，由攝像機頭部 120 所取得之桌台 110 的資料 S 進行攝像，並使該攝像影像（攝像機影像），從影像輸出入控制部 400 顯示於例如 RGB 類比監視器 420 之同時，並且將與此相同的攝像機影像顯示於監視器 114。輸往監視器 114 的攝像機影像顯示，由於主開關 110S 之開啓（ON）的狀況是沒有進行上述

之選單影像之合成的選單影像非顯示期間，故選單顯示控制部 220，詳言之為選單影像合成部 222，只將接受來自於攝像機影像控制部 300 之輸入的攝像機影像顯示於監視器 114。又，由於監視器 114 為低解像度的液晶顯示面板，故選單影像合成部 222，在執行了適合於監視器 114 之顯示比例的影像處理之後，僅將攝像機影像顯示於監視器 114。

於該選單影像非顯示期間，選單開關 112M 周圍之上開關 112U 等的周圍開關，如以下方式進行，使機器設定發揮作為執行物理性開關的功能。於選單影像非顯示期間，當上開關 112U 一被按壓操作時，由該按壓所產生的開關信號直接被輸入至照明控制部 500。照明控制部 500，接受該上開關 112U 的開關信號，ON/OFF 控制由照明單元 130 所產生的照明。

又，於選單影像非顯示期間，當右開關 112R 一被按壓操作時，由該按壓所產生的開關信號直接被輸入至影像輸出入控制部 400 的輸入切換器 405 及訊源切換部 406。影像輸出入控制部 400，接收該右開關 112R 的開關信號，使得輸入訊源成為來自於電腦 410 的 PC 影像，而將其 PC 影像顯示於 RGB 類比監視器 420。但在本實施例中，如第 5 圖亦顯示著由於來自於電腦 410 的 PC 影像並不輸入至選單顯示控制部 220，所以該 PC 影像並不被顯示於監視器 114。此乃由於 PC 影像，在其輸出階段通常是以電腦 410 進行種種的影像處理，因此並不需要在攝像裝置

100 側重新處理。而後，藉由右開關 112R 的操作，輸入訊源選擇為 PC 影像之情形時，在本實施例之攝像裝置 100 中，為取代 PC 影像而將來自於攝像機頭部 120 的攝像機影像顯示於監視器 114。

同樣地，在選單影像非顯示期間，當左開關 112L 一被按壓操作時，由該按壓所產生的開關信號直接被輸入至影像輸出入控制部 400 的輸入切換器 405 與訊源切換部 406。影像輸出入控制部 400，接收該左開關 112L 的開關信號，使得輸入訊源成為來自於記憶體 SD 的記憶體影像，而將該記憶體影像顯示於 RGB 類比監視器 420、或是此外的數位監視器 430 或視訊監視器 440。此情形時，記憶體影像是被輸入於選單影像合成部 222，選單影像合成部 222，僅將記憶體影像在進行已述的影像處理後，顯示於監視器 114。通常，記憶體 SD 是記憶著複數張的靜止影像。因此，若要經由左開關 112L 的操作，將記憶體影像設定為輸入訊源而將該當記憶體影像顯示於監視器之情形時，則藉由連續地按壓左開關 112L，便可以將記憶體 SD 的記憶體影像一面循序送出一面顯示。

記憶體影像的顯示格式，如後述般地是可選擇記憶體內之影像的單獨顯示以及縮圖預覽顯示來設定。因此，在選單影像非顯示期間之經由左開關 112L 的按壓操作後而在數位監視器 430 等之外部監視器或是監視器 114 的記憶體影像顯示，是上一次最後裝置使用時所設定的單獨顯示或縮圖預覽顯示之任一者的格式。並且，準備有複數種作

為縮圖預覽顯示，例如，準備有以 3 行 3 列的縮圖預覽顯示以及 4 行 4 列的縮圖預覽顯示，也可以區分此等縮圖預覽顯示。例如，預先以 3 行 3 列的縮圖預覽顯示作為預設的縮圖預覽顯示，若顯示形態從單獨顯示變更為縮圖預覽顯示，則使用 3 行 3 列之縮圖預覽顯示，若在此狀態下更進一步地設定有縮圖預覽顯示之變更的話，則變更成 4 行 4 列的縮圖預覽顯示，並將此 4 行 4 列的縮圖預覽顯示，作為直至電源關閉（OFF）為止的縮圖預覽顯示。並且，只要電源被關閉（OFF）的話，就會成為 3 行 3 列的縮圖預覽顯示。該縮圖預覽顯示之變更是以後述的指令設定所執行。

於選單影像非顯示期間之下開關 112D 的按壓操作，是與：將輸入訊源設定為記憶體影像之左開關 112L 相同，經由由其按壓所產生之開關信號之對影像輸出入控制部 400 的輸入，使輸入訊源成為來自於攝像機頭部 120 的攝像機影像。藉此，與記憶體影像之情形時或是上述之主開關 110S 在操作後相同樣地，攝像機影像，被顯示在外部監視器與監視器 114。

如此地，攝像裝置 100，只要其主開關 110S 被操作而選單開關 112M 尚未被操作的話，一直到該選單開關 112M 被操作為止，就當成是沒有執行選單影像之合成的選單影像非顯示期間。此判斷，是藉由選單開關 112M 之操作的有無，由開關察覺控制部 240 或是設定處理部 210 所下達。並且，本實施例之攝像裝置 100，於選單影像非

顯示期間，是使選單開關 112M 周圍的上開關 112U 具有：作為設定攝像裝置 100 使用狀況之一之照明 ON/OFF 之物理性操作開關的功能，使右開關 112R 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（PC 影像設定）之物理性操作開關的功能，使左開關 112L 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（記憶體影像設定）之物理性操作開關的功能，使下開關 112D 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（攝像機影像設定）之物理性操作開關的功能。此等之設定，由於是在攝像裝置 100 使用上被常用的功能，依據本實施例的攝像裝置 100，裝置使用者由於在不用採取後述所指之指令影像選擇的步驟下，藉由上述各開關的操作，可以容易地完成直接進行照明的 ON/OFF 或是輸入訊源的設定，故可提升操作便利性。

使如此之上開關 112U 等之周圍開關具有作為物理性之設定開關的功能，將此等與於第 5 圖所示之各功能方塊圖之關係，加以說明如下。經由開關察覺控制部 240 輸入開關操作的設定處理部 210，係具備：於從上開關 112U 往照明單元 130 的控制信號線上，以及從右開關 112R、下開關 112D、及左開關 112L 往影像輸出入控制部 400 的信號線上之線開閉開關 211。並且，設定處理部 210，是在選單開關 112M 未操作之選單影像非顯示期間，使該開關為線開放，而當選單開關 112M 被操作而成為如後述之指令設定模式時，則使該開關為線閉鎖。

此外，由於攝像裝置 100 大多被使用在簡報演示上，所以攝像機頭部 120 的攝像對象，並不限於紙類文書，也有許多是立體物體。又，爲了強調出提示給聽眾的地方亦經常需要以放大顯示。從如此之需求，在本實施例之攝像裝置 100 中，對於在以攝像機頭部 120 執行攝像上所常用的自動對焦之 ON/OFF 的設定、變焦的設定，將執行此等設定的開關作爲變焦操作開關 122 以及自動對焦開關 124，配設在攝像機頭部 120。因此，依據本實施例的攝像裝置 100，對於伴隨於被攝像物進行攝像時之自動對焦及變焦的設定，是藉由附屬於攝像機頭部 120 之物理性的上述兩開關而可以容易地設定，可與附屬於攝像機頭部 120 相輔相成地，提高操作便利性。

又，攝像裝置 100 之設定處理部 210，即使是在選單影像非顯示期間，亦可經由開關察覺控制部 240 輸入述之周圍開關的開關操作信號。因此，該設定處理部 210，在選單影像非顯示期間判別在上述周圍開關中之右開關 112R、下開關 112D、及左開關 112L 所設定的輸入訊源，因應該判別出的輸入訊源來調光控制調光光源 119 而成爲將透光窗 112MW 調光後的顏色（請參照第 3 圖）。因此，裝置使用者，在藉由上述之左開關 112L、右開關 112R、以及下開關 112D 之開關操作來設定輸入訊源時，不論從一開始或是在訊源設定後，都能藉由透光窗 112MW 之顏色的樣子來知道目前的輸入訊源，因而提高操作便利性。

再者，如上述之記憶體影像的循序送出顯示，是源於在選單影像非顯示期間之左開關 112L 的連續操作，設定處理部 210，使依據在此選單影像非顯示期間之左開關 112L 之連續操作的信號（連續開關信號）經由開關察覺控制部 240 而輸入，並讓在記憶體讀取部 250 讀取到的記憶體影像配合該連續開關信號之輸入而進行循序送出。藉此，如已述地藉由左開關 112L 的連續操作進行記憶體影像的循序送出顯示。

其次，說明關於由攝像裝置 100 執行指令影像選擇所進行的機器設定。第 7 圖是顯示包含指令影像之最上層的選單影像（頂層選單）的說明圖。如第 7 圖所示，於頂層選單在上下配置有指令影像，於選單下段，包含：與輸入訊源相關之顯示攝像機影像的攝像機指令影像 CC、顯示 PC 影像的 PC 指令影像 PCC、顯示記憶體影像的記憶體指令影像 SDC、以及退回指令影像 BC。退回指令影像 BC，是在要回復到不執行由選單影像中之指令影像選擇所進行之機器設定的狀態時，所選擇的指令影像。

於頂層選單上段，包含：照明指令影像 LC、影像擷取指令影像 CAPC、文字指令影像 TC、色彩指令影像 COC、以及詳細設定指令影像 MC。

照明指令影像 LC，是用以藉由於選單影像中之指令影像選擇來執行：由照明單元 130 所進行之照明的 ON/OFF 者。影像擷取指令影像 CAPC，是用以藉由於選單影像中之指令影像選擇來執行：在顯示著設定完畢之輸

入訊源的影像時，將該顯示影像擷取並記憶至裝置內部的記憶體機器或是裝置外部的記憶體機器者。文字指令影像 TC，是用以藉由於選單影像中之指令影像選擇來執行：輸入訊源影像為文字時，設定適合於該文字之顯示的影像模式（文字影像模式）。色彩指令影像 COC，是用以藉由於選單影像中之指令影像選擇來執行：輸入訊源影像為彩色影像時，設定適合於彩色影像顯示之影像模式（彩色影像模式）。詳細設定指令影像 MC，是用以藉由於選單影像中之指令影像選擇來執行：藉由攝像機指令影像 CC 及記憶體指令影像 SDC 在輸入訊源被設定成攝像機影像或記憶體影像之任一者時為有效，在將攝像機影像或是記憶體影像予以顯示輸出時之種種的詳細項目設定者。

已選擇文字指令影像 TC 時之文字影像模式的詳細模式，例如顯示文字之邊緣的強度或銳度等，是經由後述之下層選單影像的指令影像選擇而設定，於頂層選單當文字指令影像 TC 被選擇時，則會執行在上述之已設定之詳細模式中的文字影像顯示。對於若選擇彩色指令影像 COC 情形時之彩色影像模式的詳細模式設定亦相同。

此頂層選單，在選單開關 112M 沒有被按壓操作的期間，是不會顯示於監視器 114，在開始接收到該選單開關 112M 之按壓操作後，監視器 114 如以下所顯示。又，在說明的方便性上，是以現在的輸入訊源為來自於攝像機頭部 120 的攝像機影像，來作以下說明。

第 8 圖是顯示受到選單開關 112M 之操作所執行之頂

層選單之顯示樣子以及隨著左開關 112L 等操作之指令影像選擇樣子的說明圖。當主開關 110S 被開啓 (ON)，攝像裝置 100 成爲使用狀態時，設定處理部 210，依據來自於開關察覺控制部 240 的開關偵知信號，對選單開關 112M 之按壓操作的有無進行常時監視。並且，當選單開關 112M 被按壓操作時，設定處理部 210，以使用包含指令影像之選單影像的機器設定，作爲裝置使用者所期望之機器設定，而將頂層選單顯示信號輸出於選單顯示控制部 220。該顯示信號輸出前，由於是已述之選單影像非顯示期間，因此於監視器 114，如第 8 圖 (A) 所示地，僅顯示攝像機頭部 120 的攝像機影像。

選單顯示控制部 220，接受到頂層選單顯示信號的輸入後，從攝像機影像控制部 300 將此時作爲輸入訊源的攝像機影像取入於選單影像合成部 222，並且從記憶體將記憶在記憶體之頂層選單的上述各指令影像讀出至選單影像合成部 222，並排列指令影像而形成第 7 圖所示之頂層選單影像。然後，選單影像合成部 222，以攝像機影像作爲背景，再將頂層選單影像予以重疊合成，該合成後的影像經由選單合成影像輸出部 224 而被輸出至監視器 114。其結果，如第 8 圖 (B) 所示，於監視器 114，係以攝像機影像作爲背景來顯示頂層選單。

如此地實施，當背景影像 (此情形時爲攝像機影像) 與頂層選單顯一起被顯示於監視器 114 時，則攝像裝置 100 便成爲指令設定模式，於此指令設定模式在之後的變

遷當中，選單開關 112M 具有作為決定開關的功能，其周圍的上開關 112U 等之周圍開關，係具有讓用以進行指令影像選擇之游標 C 作為移動開關之功能。亦即，於選單影像非顯示期間，如上述般地，具有作為設定攝像裝置 100 之使用狀況之物理性操作開關而發揮其功能之上開關 112U 等之周圍開關，在變遷成指令設定模式之後，係成為：用以使指令影像選擇用的游標 C 移動並選擇指令影像所操作的指令操作部。

該第 8 圖 (B)，是顯示經由選單開關 112M 之操作而緊接著顯示出頂層選單之於監視器 114 的影像顯示狀態 (初期狀態)，在本實施例中，於此初期狀態是使游標 C 為位於退回指令影像 BC 的位置。因此，於此初期狀態，當選單開關 112M 再次被按壓時，則設定處理部 210，由於判斷成選擇且決定了退回指令影像 BC 之指令影像，故會讓於監視器 114 一時所顯示著的指令影像全部消失並從頂層選單退出。藉此，攝像裝置 100，從指令設定模式退出，而成為機器設定非由指令影像選擇所控制的期間，也就是成為上述之選單影像非顯示期間，故監視器 114，回到第 8 圖 (A) 而僅顯示攝像機影像。因此，於此之後，若沒有操作選單開關 112M 的話，上開關 112U 等之周圍開關，成為如已述般地設定諸如照明的 ON/OFF 之使用狀態之具備物理性功能的開關。

又，在本實施例中，如第 8 圖 (B) 般地顯示著在頂層選單時，於監視器 114 顯示有在頂層選單可視認出於此

之前所設定著的輸入訊源（設定輸入訊源 SP）。例如，如該第 8 圖（B）所例示，是將對應於為此時之設定輸入訊源 SP 的攝像機影像之指令影像的攝像機指令影像 CC 予以框取來顯示、或是將攝像機指令影像 CC 以比其他的指令影像還要濃厚顏色來顯示進行所謂的反白顯示。因此，機器使用者，相輔相成於以在此頂層選單之指令影像的設定輸入訊源 SP 之顯示、以及經由在已述之調光光源 119 之調光後之透光窗 112MW 的調色顯示，可以容易地認識現在的設定輸入訊源。又，作為設定輸入訊源 SP 之攝像機指令影像 CC 的框取顯示或是反白顯示，在指令影像之進行記憶體讀取時，以周知的影像處理手法可以實現執行框取影像之讀取及合成或是輝度調整。

在顯示出於第 8 圖（B）所示之頂層選單之指令設定模式中之上開關 112U 等周圍開關之中，左開關 112L，在每次其按壓操作，係具有使游標 C 從退回指令影像 BC 的位置往左方向循序移送的功能。此情形下，游標 C 在到達選單下段之最左方的指令影像之後所進行的左開關 112L 之操作，是讓游標 C 往選單上段之最左方的指令影像進行移動。也就是，左開關 112L，在每次其按壓操作，是具有使游標 C 從退回指令影像 BC 往左方向旋繞於排列成上下段之指令影像來進行循序移送的功能。右開關 112R，係與之相反地，在每次其按壓操作，是具有使游標 C 從退回指令影像 BC 往右方向旋繞於排列成上下段之指令影像來進行循序移送的功能。

另一方面，關於上開關 112U 與下開關 112D，對於作為游標 C 的進給之功能可以有各種設定。例如，可以使上開關 112U，在每次其按壓操作，具有促使游標 C 的移動是從下段的指令影像朝向上段的指令影像、或是朝向其相反方向的功能，使下開關 112D，具有讓處在任一指令影像的游標 C 返回至退回指令影像 BC 的功能。

隨著如此開關操作之游標移動的顯示，是以如下之方式實施。設定處理部 210，是經由開關察覺控制部 240 監視在指令設定模式下的上述之周圍開關的操作狀況。因此，利用從設定處理部 210 將諸如周圍開關的種類別以及其操作次數之信號送往選單顯示控制部 220，藉由選單顯示控制部 220，更詳細而言是藉由選單影像合成部 222，來產生游標 C 移動後的合成影像（背景影像與指令影像之合成影像），並使該合成影像顯示於監視器 114。

上開關 112U 等之周圍開關由於作用有如上述之游標 C 的移動功能，因此當從第 8 圖（B）所示的狀態下操作周圍開關，則游標 C，如第 8 圖（C）所示地，會因應開關操作而移動。並且，如該第 8 圖（C）所示地，當游標 C 在移動到 PC 指令影像 PCC（請參照第 7 圖）的狀態下來操作選單開關 112M 時，由於該開關操作如已述之方式具有作為決定開關的功能，就會成為選擇設定了 PC 指令影像 PCC。如此一來，藉由由設定處理部 210 所進行的開關操作監視，以及接受其結果後之在影像輸出入控制部 400 的訊源切換，設定輸入訊源 SP 其設定便從攝像機影

像改變成 PC 影像。於此情形時，設定輸入訊源 SP 成爲 PC 影像，如已述地，作爲該設定輸入訊源 SP 之 PC 影像，是經由 RGB 輸出端子 402 僅輸出於 RGB 類比監視器 420 並顯示於該監視器，而沒有被顯示於監視器 114。然而，如已述地，在此時之監視器 114 的影像顯示，爲取代 PC 影像，將攝像機頭部 120 的攝像機影像作爲背景影像而成爲重疊並合成頂層選單的畫面顯示。

當從第 8 圖 (B) 所示之狀態下，藉由周圍開關的操作，使游標 C 移動至記憶體指令影像 SDC (請參照第 7 圖) 來操作選單開關 112M 時，設定輸入訊源 SP 選擇設定 (變更) 成記憶體影像。於此情形時，由於設定輸入訊源 SP 成爲記憶體影像，如已述地，作爲該設定輸入訊源 SP 的記憶體影像，除了顯示於 RGB 類比監視器 420、或是數位監視器 430、或是視訊監視器 440 之外，對於監視器 114，是被作爲頂層選單的背景影像來合成之後，與頂層選單一起被顯示。亦即，於第 8 圖 (B) 或 (C) 所示之攝像機影像再加上記憶體影像改變成合成影而顯示於監視器 114。該影像合成，是與攝像機影像及頂層選單之合成顯示相同樣地，是在選單顯示控制部 220 的選單影像合成部 222 以及選單合成影像輸出部 224 來執行。

當從第 8 圖 (B) 所示之狀態下，藉由周圍開關的操作，使游標 C 移動至頂層選單上段的照明指令影像 LC 等 (請參照第 7 圖) 來操作選單開關 112M 時，則是選擇成：對應於游標 C 所在位置之指令影像的設定。例如，當照

明指令影像 LC 被選擇設定後之情形時，若至其之前為止照明單元 130 要是為照明開啓（ON）的話，便會成為照明關閉（OFF），要是為照明關閉（OFF）的話，便會成為照明開啓（ON）。若是影像擷取指令影像 CAPC 被選擇設定時，便會擷取此時已設定完畢之輸入訊源的影像並記憶於記憶機器。若是文字指令影像 TC 被選擇設定時，影像顯示會成為文字影像模式，若是彩色指令影像 COC 被選擇設定時，影像顯示會成為彩色影像模式。因應如此之指令影像的設定，是由設定處理部 210 所執行。

當詳細設定指令影像 MC 被選擇設定時，則成為如下說明。第 9 圖是顯示在設定輸入訊源 SP 為攝像機影像的情況下，詳細設定指令影像 MC 被選擇設定時之選單影像其變遷樣子的說明圖。

假設現在，在攝像機影像為設定輸入訊源 SP 之情況下，裝置使用者，對於該影像顯示等想要更進一步地進行詳細的機器設定。此情形時，裝置使用者，如第 9 圖（A）所示，是先將設定輸入訊源 SP 設為攝像機影像之後，操作上開關 112U 等之周圍開關，如上述地將游標 C 對合於詳細設定指令影像 MC，然後按壓操作選單開關 112M。如此一來，設定處理部 210，接受到該周圍開關及選單開關 112M 的操作，對選單顯示控制部 220 輸出：使監視器 114 的選單影像顯示從第 8 圖（B）～（C）之頂層選單顯示變更為較此還更下層之選單影像顯示的控制信號。接受到此控制信號之選單顯示控制部 220 的選單影像合成部

222，便從記憶體將比頂層選單更下層的選單影像所包含的指令影像讀出，並以攝像機影像作為背景將該指令影像合成，如第 9 圖（B）所示地，將包含下層之選單影像的合成影像顯示於監視器 114。藉此，監視器 114 之顯示，從頂層選單變遷為下層的選單影像。

於第 9 圖（B）所示之下層階層的選單影像亦使指令影像為上下地配置，於選單下段，係將退回指令影像 BC 分配在與頂層選單相同位置處，除此並於其左方包含三個指令影像，於選單上段，包含著頂層選單指令影像 TBC。該頂層選單指令影像 TBC，除了是此圖示階層的選單影像之外，亦是於比此階層更下層的任一階層的選單影像中也有顯示的指令影像，且是在從該階層的選單影像回歸到第 9 圖（A）之頂層選單時所要選擇的指令影像。

如此地從頂層選單變遷到下層的選單影像時，右開關 112R 等之周圍開關及選單開關 112M，係具有：作為用以進行指令影像選擇或是選單影像之往下層變遷所操作之開關的功能。該開關功能，與下層之選單影像一併說明之。第 10 圖是用以說明下層階層之選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像的形成樣子的說明圖；第 11 圖是用以說明往下層之選單影像變遷以及往上層之選單影像變遷之樣子的說明圖。

在本實施例中，是將比頂層選單還更下層之各階層的選單影像所包含的指令影像數目限制為三個，並將游標 C 固定在該中央之指令影像的位置，該中央之指令影像，是

藉由按壓選單開關 112M 而被選擇。亦即，選單開關 112M，即使是在下層的選單影像中，亦具有作為決定指令影像之開關的功能。

如第 10 圖所示，於下層之選單影像所包含的指令影像，是以使用攝像裝置 100 之使用上依其設定所必須之項目別而各別不同的影像來準備，並被記憶在裝置附屬的記憶體。例如，在第 10 圖之情形時，係記憶有：用來設定明亮度調整為自動或為手動的指令影像、用來設定明亮度自動調整時之調整程度的指令影像、用來設定白色平衡為自動或為手動的指令影像、用來設定紅色強調之程度的指令影像、用來設定藍色強調之程度的指令影像，等等之指令影像。

並且，第 10 圖所示之指令影像，是以連續的三個指令影像來構成：從比頂層選單還下層之選單影像的第 1 層指令影像群 CM1 到最下層指令影像群 CML。因此，選單顯示控制部 220 之選單影像合成部 222，係經由後述之周圍開關的操作，接受往下層之選單影像變遷指示，而從記憶體讀出各層之指令群的三個指令影像，再以攝像機影像作為背景合成該指令影像，然後將包含下層之選單影像的合成影像顯示於監視器 114。藉由如此實施，在下層之各階層的選單影像中，包含對應該階層之選單影像的三個指令影像，當變遷至比該階層還更下層之選單影像時，第 10 圖所示之指令影像群依序變更，逐一被變更所顯示的指令影像。因此，選單影像每往下層變遷時，游標 C 所指示的

指令影像便依序改變。

用以進行如此之選單影像變遷的操作開關，為周圍開關中的右開關 112R 及左開關 112L。右開關 112R，係具有將選單影像往下層方向每次一階層地循序移送之開關的功能，左開關 112L，係具有將選單影像往上層方向每次一階層地循序移送之開關的功能。因此，右開關 112R 及左開關 112L 每被操作一次時，如第 11 圖所示地，便使選單影像往下層或是上層依階層順序變遷。

下開關 112D，係具有使游標 C 作為回到退回指令影像 BC 之開關的功能，上開關 112U，係具有使游標 C 作為回到頂層選單指令影像 TBC 之開關的功能。選單開關 112M，由於具有作為指令影像決定開關的功能，所以當在各階層之選單影像中操作選單開關 112M 時，則該階層之選單影像所包含之三個指令影像之中央的指令影像將會被選擇。如此之指令影像一被選擇時，便執行對應該指令影像之設定，例如，在第 9 圖 (B) 之階層的選單影像中，由於選擇了用來設定明亮度自動調整時之調整程度的指令影像，所以用來設定該調整程度的詳細項目於監視器 114 上例如以拉下形式來顯示選單。裝置使用者，在該拉下選單中設定調整程度。又，當對應於如此之指令影像的設定被執行時，藉由設定處理部 210 進行因應其設定的機器調整。

另一方面，在經由下開關 112D 之操作使游標 C 移行到退回指令影像 BC 的狀態下，當選單開關 112M 被操作

時，設定處理部 210，如已述地會使暫時顯示於監視器 114 的指令影像全部消失。因此，在此之後，攝像裝置 100，由於如已述地從指令設定模式退出，所以監視器 114，回到第 8 圖 (A) 之顯示，只有顯示攝像機影像，上開關 112U 等之周圍開關，成為如已述般地作為具有設定諸如照明 ON/OFF 之使用狀態的物理性功能。

又，在經由上開關 112U 之操作使游標 C 移行到頂層選單指令影像 TBC 的狀態下，當選單開關 112M 被操作時，設定處理部 210，由於要從截自目前為止顯示中之下層階層的選單影像變更成頂層選單而將控制信號傳送給選單顯示控制部 220，故監視器 114 之顯示，成為第 8 圖 (B) 之頂層選單顯示。因此，裝置使用者，可以如已述地執行輸入訊源之再設定等。

其次，針對設定輸入訊源 SP 在被設定為記憶體影像之狀態下，選擇設定了詳細設定指令影像 MC 之情形時進行說明。記憶體影像，由於往往是靜止影像的情形較多，故將如此之記憶體影像顯示於外部監視器時，本實施例的攝像裝置 100，是設有能夠將各影像以一張張逐一顯示之顯示模式 (單體顯示模式) 之顯示方式，以及將複數張的影像縱橫地排列而顯示之所謂縮圖預覽 (thumbnail) 的顯示模式 (縮圖預覽模式) 之顯示方式。如此之顯示模式的變更，由於在將攝像機影像顯示於外部監視器之情形時通常並不執行，因此在相關於記憶體影像的機器設定時，是使記憶體影像之情形與其選單影像構成有別於其他。第 12

圖為相當於第 9 圖之圖面，是顯示設定輸入訊源 SP 為記憶體影像，於單體顯示模式下在選擇設定了詳細設定指令影像 MC 之情形時之選單影像的變遷樣子的說明圖；第 13 圖為相當於第 10 圖之圖面，是用以說明：記憶體影像為設定輸入訊源 SP 時，於單體顯示模式時之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像的形成樣子的說明圖；第 14 圖是顯示執行記憶體影像之顯示時之隨著模式切換而顯示之切換樣子的說明圖；第 15 圖是顯示設定輸入訊源 SP 為記憶體影像時，於縮圖預覽模式時之選單影像之樣子的說明圖。

如已述地，在顯示記憶體影像際，單體顯示模式或縮圖預覽模式之任一模式，如後述方式地設定，該已設定完成之模式，亦即單體顯示模式或縮圖預覽模式之任一模式，在本實施例中即使主開關 110S 關閉（OFF）後亦仍被維持著，於再度將主開關 110S 開啓（ON）時，便成為上述已設定完成之模式。首先，先說明在單體顯示模式下之記憶體影像顯示。

假設現在，為單體顯示模式之情況下，裝置使用者，對於該影像顯示等想要更進一步地進行詳細的機器設定。在此情形下顯示於監視器 114 的頂層選單，是其選單影像合成部 222 使用記憶體影像作為指令影像之背景而合成者，例如，成為第 12 圖（A）。背景影像，由於是單體顯示模式，為記憶體 SD 所記憶之影像之一。於該頂層選單中，設定輸入訊源 SP 為記憶體影像，並使游標 C 藉由周圍

開關之操作來對合於詳細設定指令影像 MC。在此狀態中，當裝置使用者按壓操作選單開關 112M 時，藉由設定處理部 210 或選單顯示控制部 220，如已述地，於監視器 114，顯示從第 12 圖 (A) 之頂層選單顯示變遷為較此還更下層之選單影像 (第 12 圖 (B))。如此之選單影像變遷，係與已述之攝像機影像之情形同樣，在選單影像合成部 222 讀出下層選單影所包含的指令影像，並以記憶體影像作為背景進行指令影像的合成。

位於第 12 圖 (B) 所示之下層階層的選單影像，亦如在第 9 圖 (B) 已說明，除了退回指令影像 BC 與頂層選單指令影像 TBC，還包含三個指令影像。如此地變遷到下層之選單影像時之周圍開關與選單開關 112M，如已述地，係具有作為用來依循指令影像選擇或是選單影像的階層順序變遷之操作開關的功能。

在本實施例中，作為進行記憶體影像之單體顯示模式時的指令影像，準備有於第 13 圖所示的四個指令影像，並以此四個指令影像之成連續的三個指令影像來構成：從比頂層選單還下層之選單影像的第 1 層指令影像群 CM1 到第 4 層指令影像群 CM4。此等各階層之選單影像所包含的指令影像，係為：用以將記憶體影像之顯示模式設定為單體顯示模式或是縮圖預覽模式之任一者的指令影像 (顯示選擇指令影像)、用以消除以單體顯示模式所顯示之影像的指令影像、用以將以單體顯示模式所顯示之影像的變種等予以鎖定的指令影像、解除該鎖定的指令影像，此等

是被記憶在攝像裝置 100 的記憶體中。又，此情形下之往選單影像的下層側或是上層側之依階層順序的變遷，如已述之方式，是藉由右開關 112R 與左開關 112L 之操作來進行。

於第 12 圖 (B) 中，以周圍開關進行選單影像的下層變遷，當顯示選擇指令影像成為吻合一致於游標 C 的中央之後藉由選單開關 112M 決定該指令影像時，如第 14 圖所示地，從單體顯示可交互地切換為縮圖預覽顯示。藉此，截至目前以單體影像作為背景之第 12 圖 (B) 之下層的選單影像，如第 15 圖所示地，變更成其背景影像為進行縮圖預覽影像之選單影像。即便於此情形時，亦是藉由選單影像合成部 222 進行縮圖預覽影像之讀入，並將背景作為縮圖預覽影像進行選單影像的合成。如此地在以縮圖預覽影像作為背景進行合成時，為了不使最下段列的縮圖預覽影像重疊於選單影像而變得不易辨識，故先將縮圖預覽影像整體予以縮小後再合成並顯示於選單影像。

經由顯示選擇指令影像之選擇設定來顯示如此之縮圖預覽影像之情形時，如已述地，可以區分使用 3 行 3 列的縮圖預覽顯示或 4 行 4 列的縮圖預覽顯示。因此，在選擇完顯示選擇指令影像時，例如將拉下形式的選單顯示於該顯示選擇指令影像的上部，在該拉下形式選單中，使之上下排列地包含：單體顯示、3 行 3 列縮圖預覽、4 行 4 列縮圖預覽之指令，以周圍開關（具體而言，為上開關 112U 或是下開關 112D）可以選擇該指令之方式。然後，

若由該拉下形式選單選擇了 3 行 3 列縮圖預覽的話，則如第 14 圖所示地，從單體顯示切換成縮圖預覽顯示。另一方面，若由拉下形式選單選擇了 4 行 4 列縮圖預覽的話，則第 14 圖之 3 行 3 列的縮圖預覽顯示會切換成 4 行 4 列的縮圖預覽顯示。又，對於如包含拉下形式選單之選單影像，亦可從裝置的記憶體進行影像（拉下形式選單之影像）之讀取與合成顯示。

在縮圖預覽顯示的顯示設定項目，由於是與單體顯示模式的設定項目不同，如上述地，當合成影像的背景影像變更成縮圖預覽影像時，則如第 12 圖（B）及第 15 圖所示，選單影像亦以不同之方式被設定。亦即，選單影像合成部 222，在將縮圖預覽影像作為背景影像進行合成時，是藉由從記憶體將對應於該縮圖預覽影像顯示之指令影像全新予以讀入，來合成並形成選單影像。第 16 圖為相當於第 13 圖的圖面，是用以說明記憶體影像為設定輸入訊源 SP 時，縮圖預覽模式時之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像之形成樣子的說明圖；第 17 圖是顯示於縮圖預覽模式之更下層之選單影像之樣子的說明圖。

如該第 16 圖所示，準備有四個指令影像以作為執行記憶體影像之縮圖預覽模式時的指令影像，並以其成連續的三個指令影像來構成：從比頂層選單還下層之選單影像的第 1 層指令影像群 CM1 到第 4 層指令影像群 CM4。此等各階層之選單影像所包含的指令影像，係除了上述之顯

示選擇指令影像之外，尚有：用以將縮圖預覽所顯示之各個影像進行連續幻燈片顯示的指令影像、用以設定該連續幻燈片顯示之顯示形態的指令影像（連續幻燈片顯示形態設定指令影像）、用以將縮圖預覽顯示回到單體影像顯示之初始化的指令影像，此等位於即使，攝像裝置 100 之記憶體於記憶被。又，對於此等指令影像，亦是被記憶在攝像裝置 100 的記憶體中。又，此情形下之往選單影像的下層側或是上層側之依階層順序的變遷，如已述之方式，是藉由右開關 112R 與左開關 112L 之操作來進行。

於第 15 圖中，以周圍開關進行選單影像的下層變遷，當連續幻燈片顯示形態設定指令影像成為吻合一致於游標 C 的中央之後藉由選單開關 112M 決定該指令影像時，如第 17 圖所示地，變遷至下層的選單影像，該下層的選單影像係包含在執行連續幻燈片顯示上進行設定之指令影像。在該選單影像變遷時，亦是藉由選單影像合成部 222 如已述之方式進行指令影像之讀入，以及進行與作為背景影像之縮圖預覽影像之合成及顯示。第 18 圖是用以說明在執行連續幻燈片顯示上之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像之形成樣子的說明圖。

如該第 18 圖所示，準備五個指令影像作為執行記憶體影像之連續幻燈片顯示時之指令影像，並以其成連續的三個指令影像來構成：從比第 15 圖所示之選單影像還下層之選單影像的第 1 層指令影像群 CM1 到第 5 層指令影

像群 CM5。此等各階層之選單影像所包含的指令影像，係為：用以設定連續幻燈片顯示時之影像的播送間隔的指令影像、用以設定影像之播送效果的指令影像、用以設定成爲該連續幻燈片顯示之對象之記憶體 SD 內之檔案的指令影像、用以設定連續幻燈片顯示之順向送出或逆向送出的指令影像、以及將連續幻燈片顯示以反復顯示之方式來設定的指令影像，對於此等指令影像，亦是被記憶在攝像裝置 100 的記憶體中。又，此情形下之往選單影像的下層側或是上層側之依階層順序的變遷，如已述之方式，是藉由右開關 112R 與左開關 112L 之操作來進行。

如以上所說明，在本實施例之攝像裝置 100 中，當選單開關 112M 被操作時，則成爲使用選單影像來執行機器設定之指令設定模式，於監視器 114，顯示：如第 8 圖（B）所示地，以該時之設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像或是記憶體影像）作爲背景影像而合成的頂層選單。在該指令設定模式中，爲了進行指令影像的選擇或是位於階層狀之選單影像之依階層順序的選單影像變遷，因而使用選單開關 112M 周圍的上開關 112U、下開關 112D、右開關 112R、以及左開關 112L。亦即，裝置使用者，藉由操作此等周圍開關來選擇指令影像，以選單開關 112M 選擇設定其選擇指令影像，而可以執行對應於該指令影像之機器設定。

另一方面，藉由於監視器 114 所顯示之各階層之選單影像之退回指令影像 BC 的選擇與決定，攝像裝置 100，

可從指令設定模式退出，而不執行於監視器 114 之選單影像的顯示。詳細而言，不執行作為背景影像之設定輸入訊源 SP 之影像（攝像機影像或是記憶體影像）與選單影像之合成，而於監視器 114，僅顯示設定輸入訊源 SP 之影像（攝像機影像或是記憶體影像）。並且，在不執行該選單影像之合成的選單影像非顯示期間，使上述之上開關 112U 具有：作為設定攝像裝置 100 使用狀況之一之照明 ON/OFF 之物理性操作開關的功能，使右開關 112R 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（PC 影像設定）之物理性操作開關的功能，使左開關 112L 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（記憶體影像設定）之物理性操作開關的功能，使下開關 112D 具有：作為執行攝像裝置 100 使用狀況之一之輸入訊源設定（攝像機影像設定）之物理性操作開關的功能。因此，依據本實施例之攝像裝置 100，在指令設定模式下，藉由對指令影像進行選擇時所使用之上述的各個周圍開關，亦兼用作為設定裝置之使用狀況的物理性開關，可削減開關的數量，同時藉由將此等周圍開關設置在桌台 110 的傾斜面 110FS，而可以提高操作便利性。

又，以上述之周圍開關進行照明 ON/OFF 等之設定，是攝像裝置 100 在使用上所常用者。因此，依據本實施例的攝像裝置 100，於選單影像非顯示期間，可以藉由開關操作直接進行上述的設定，十分簡便。

又，於指令設定模式中，是將含有指令影像的選單影

像，並以該時之設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像與記憶體影像）作為背景影像而顯示於監視器 114。因此，可以在監視器 114 以合成顯示的影像（攝像機影像與記憶體影像）確認到：對應於藉由周圍開關之操作而選擇之指令影像來進行機器設定所執行下的結果，因此可以提高操作便利性。

再者，在本實施例的攝像裝置 100 中，是將具有兼用：作為物理性開關之功能，以及作為用以在指令設定模式時之指令選擇的操作開關的功能，之上述的上開關 112U、下開關 112D、右開關 112R、以及左開關 112L，以圍繞於選單開關 112M 之方式設於其周圍。因此，藉由開關的集約，可以提高操作便利性。

又，於監視器 114 將選單影像合成顯示之指令設定模式中，是將選單影像實施為：藉由使第 8 圖（B）之頂層選單作為最上層的選單影像，來階層狀地顯示選單影像。並且，讓最上層之頂層選單中，包含：攝像機指令影像 CC、PC 指令影像 PCC、記憶體指令影像 SDC、以及照明指令影像 LC，並藉由周圍開關以可以選擇此等指令影像之方式來實施。因此，除了於非執行選單影像之合成的選單影像非顯示期間可藉由周圍開關進行輸入訊源選擇以及照明 ON/OFF 之外，於指令設定模式中也可以執行輸入訊源選擇以及照明 ON/OFF，因而使操作便利性提高。

又，對於使選單影像作為多層的階層狀之選單影像來顯示於監視器 114 並於指令設定的備置上，是於任一階層

的選單影像中，皆包含並顯示有：使選單影像消失而回到頂層選單的退回指令影像 BC（第 8 圖、第 11 圖、第 12 圖、第 15 圖、第 17 圖）來實施。因此，即使在指令設定模式之下層的選單影像中，透過指令選擇進行機器設定時，也能夠藉由退回指令影像 BC 之選擇與決定，而快速地回歸到選單影像非顯示的狀態。又，即使在比頂層選單還更下層之任一階層的選單影像中，亦包含並顯示有回到頂層選單的頂層選單指令影像 TBC。因此，即使在下層階層之選單影像中，透過指令選擇執行機器設定時，也能夠藉由頂層選單指令影像 TBC 的選擇與決定，而快速地回歸到頂層選單。於頂層選單中，由於包含有其他下層階層的選單影像中所沒包含的輸入訊源選擇或是照明 ON/OFF 之指令影像，所以藉由往頂層選單之回歸，在機器設定的中途，可以執行輸入訊源選擇或是照明 ON/OFF，故較為理想。

此外，於本實施例的攝像裝置 100 中，於監視器 114，顯示有：作為背景影像之設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像或是記憶體影像）與選單影像兩者的合成影像。因此，裝置使用者，在執行機器設定時，只要一面看著以設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像或是記憶體影像）作為背景顯示於監視器 114 中的選單影像，一面操作周圍開關就行了。而且，作為該背景影像之設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像或是記憶體影像），就是為了進行機器設定而正在操作周圍開關當時之設定輸入訊源 SP 的影

像本身。因此，即使在不斷更換被攝像物同時進行簡報演示的過程中進行了機械設定，作為該設定者之裝置使用者，由於能夠以設定輸入訊源 SP 的影像作為背景在持續的辨識下進行機器設定操作，所以不會給予裝置使用者不適感。因此，可提高由裝置使用者所進行之機器設定的便利性。

其另一方面，當使設定輸入訊源 SP 的影像顯示於外部監視器來將該影像對聽眾提示時，僅將設定輸入訊源 SP 的影像（攝像機影像、記憶體影像、PC 影像）顯示於外部監視器，對於選單影像則一切皆不顯示於外部監視器。因此，不會有無意間損及對聽眾之演出效果的情事發生。

本發明係不限於上述的實施例或是實施形態，在沒有變更其要旨的範圍內，可以以各種形態來實施。例如，在本實施例中，對於來自於電腦 410 的 PC 影像，雖沒有與選單影像進行合成，而僅經由 RGB 輸出端子 402 輸出至 RGB 類比監視器 420，不過對於此 PC 影像亦可以輸入於選單顯示控制部 220，使 PC 影像作為背景與選單影像以進行合成之方式來實施。於與該 PC 影像合成之選單影像中，除了可以使其包含有與上述之選單影像相同的指令影像，也可以使其包含有關於 PC 影像之設定處理的指令影像，用以藉由選單影像之指令選擇而能夠處理 PC 影像。

【圖式簡單說明】

第 1 圖是實施例之攝像裝置 100 的立體圖。

第 2 圖是將開關群 112 的周邊予以放大顯示的立體圖。

第 3 圖是模式性地顯示以於第 2 圖中之 3-3 線截斷後之開關群 112 之周邊構成的說明圖。

第 4 圖是顯示攝像裝置 100 之構成概略的功能方塊圖。

第 5 圖是顯示各功能方塊所作用之功能的內容以及其相關連的方塊圖。

第 6 圖是模式性地顯示開關群 112 之周圍的開關與機器控制之關係的說明圖。

第 7 圖是顯示包含指令影像之最上層的選單影像（頂層選單）的說明圖。

第 8 圖是顯示受到選單開關 112M 之操作所執行之頂層選單之顯示樣子以及隨著左開關 112L 等操作之指令影像選擇樣子的說明圖。

第 9 圖是顯示在設定輸入訊源 SP 為攝像機影像的情況下，詳細設定指令影像 MC 被選擇設定時之選單影像其變遷樣子的說明圖。

第 10 圖是用以說明下層階層之選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像的形成樣子的說明圖。

第 11 圖是用以說明往下層之選單影像變遷以及往上層之選單影像變遷之樣子的說明圖。

第 12 圖為相當於第 9 圖之圖面，是顯示設定輸入訊源 SP 為記憶體影像，於單體顯示模式下在選擇設定了詳細設定指令影像 MC 之情形時之選單影像的變遷樣子的說明圖。

第 13 圖為相當於第 10 圖之圖面，是用以說明：記憶體影像為設定輸入訊源 SP 時，於單體顯示模式時之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像之形成樣子的說明圖。

第 14 圖是顯示執行記憶體影像之顯示時之隨著模式切換而顯示之切換樣子的說明圖。

第 15 圖是顯示設定輸入訊源 SP 為記憶體影像時，於縮圖預覽模式時之選單影像之樣子的說明圖。

第 16 圖為相當於第 13 圖的圖面，是用以說明：記憶體影像為設定輸入訊源 SP 時，於縮圖預覽模式時之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像之形成樣子的說明圖。

第 17 圖是顯示於縮圖預覽模式時之更下層之選單影像之樣子的說明圖。

第 18 圖是用以說明在執行連續幻燈片顯示上之下層階層的選單影像所包含的指令影像以及由該指令影像所形成之下層階級選單影像之形成樣子的說明圖。

【主要元件符號說明】

100：攝像裝置

- 110：桌台
- 110S：主開關
- 110FS：傾斜面
- 110FV：凹處
- 112：開關群
- 112M：選單開關
- 112U：上開關
- 112D：下開關
- 112L：左開關
- 112R：右開關
- 112MW：透光窗
- 113：記憶卡裝著機構
- 114：監視器
- 115：USB 端子
- 117：罩蓋
- 118：隆起部
- 119：調光光源
- 120：攝像機頭部
- 122：變焦操作開關
- 124：自動對焦開關
- 130：照明單元
- 140：攝像機保持臂
- 142：桌台側臂
- 143：基部

- 144 : 攝像機側臂
- 150 : 照明單元保持臂
- 152 : 基部
- 200 : 設定控制部
- 210 : 設定處理部
- 211 : 線開閉開關
- 220 : 選單顯示控制部
- 222 : 選單影像合成部
- 224 : 選單合成影像輸出部
- 230 : 開關顯示燈調光處理部
- 240 : 開關察覺控制部
- 250 : 記憶體讀取部
- 300 : 攝像機影像控制部
- 400 : 影像輸出入控制部
- 401 : RGB 輸入端子
- 402 : RGB 輸出端子
- 404 : 視訊 (video) 端子
- 405 : 輸入切換器
- 406 : 訊源切換部
- 410 : 電腦
- 420 : RGB 類比監視器
- 430 : 數位相機
- 440 : 攝影機
- 500 : 照明控制部

S：資料

CAPC：影像擷取指令影像

C：游標

CC：攝像機指令影像

BC：退回指令影像

LC：照明指令影像

TC：文字指令影像

MC：詳細設定指令影像

SD：記憶體

CM1～CML：階層指令影像群

TBC：頂層選單指令影像

SDC：記憶體指令影像

COC：彩色指令影像

五、中文發明摘要

發明之名稱：攝像裝置

本發明之課題，在於提升機器使用者側的操作便利性，同時可抑制對聽眾之演出效果的降低。

本發明的解決手段，為在執行攝像裝置（100）的機器設定時，當主開關（110S）一開啓（ON）時，於攝像裝置（100）所附屬的監視器（114），顯示：以該時之輸入訊源的影像作為背景影像而將該影像與選單影像予以合成的合成影像。藉此，對於裝置使用者，不僅可一面看著作為背景影像之輸入訊源影像，也可以看見選單影像所包含的指令影像。其另一方面，於外部的監視器，只有顯示輸入訊源的影像，因此聽眾不會看到選單影像。

六、英文發明摘要

發明之名稱：

十、申請專利範圍

1. 一種攝像裝置，為具備：對預定的攝像範圍進行攝像的攝像機單元、以及執行影像顯示的顯示機器之攝像裝置，其特徵為：

具備：於上述攝像機單元進行攝像而輸出的攝像影像，重疊包含有於執行機器設定時所選擇之複數個指令影像的選單影像來將影像合成，並將該合成影像顯示於上述顯示機器的指令顯示部；及

被設置在攝像裝置，用來選擇於上述顯示機器所顯示之上述合成影像中之上述選單影像所包含的指令影像而被操作的指令操作部；及

將對應於上述所選擇出之指令影像之處理予以執行的處理執行部；以及

將上述攝像機單元進行攝像而輸出之攝像影像，在不包含上述選單影像的狀態對外部之顯示機器輸出的輸出處理部。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之攝像裝置，其中，更具備輸入影像的影像輸入部，

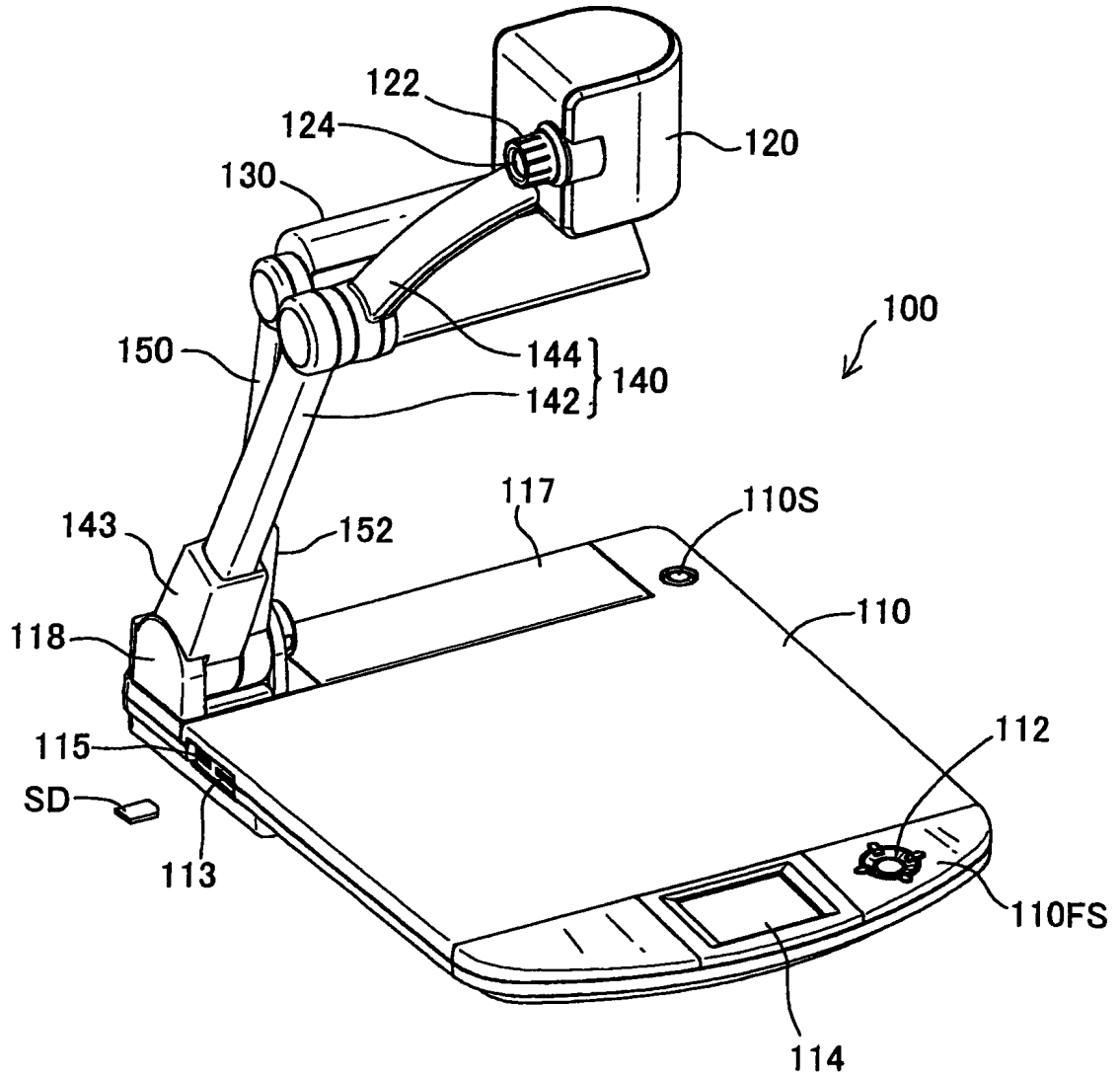
上述指令顯示部，是將以下兩個影像的上述合成影像顯示於上述顯示機器，該兩個影像為：包含有與上述攝像影像及上述所輸入之輸入影像對應之影像選擇指令影像的上述選單影像，以及於上述選單影像藉由上述指令操作部所選擇出之與上述影像選擇指令影像對應的影像，

上述輸出處理部，是將對應於上述所選擇出之上述影

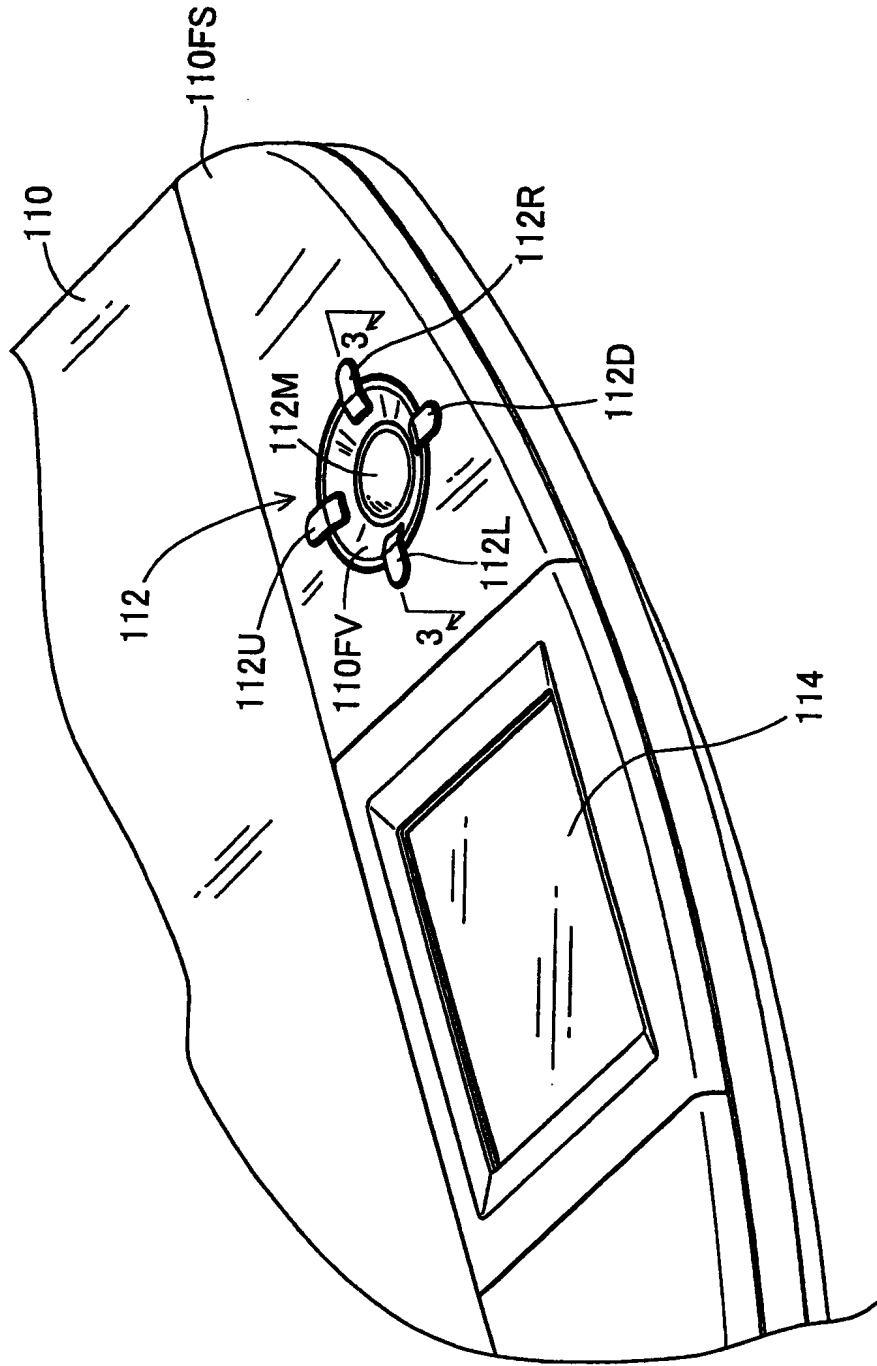
像選擇指令影像的影像，對上述外部之顯示機器輸出。

3. 如申請專利範圍第 1 或 2 項所述之攝像裝置，其中上述影像輸入部，是從記憶影像的記憶媒體讀取影像。

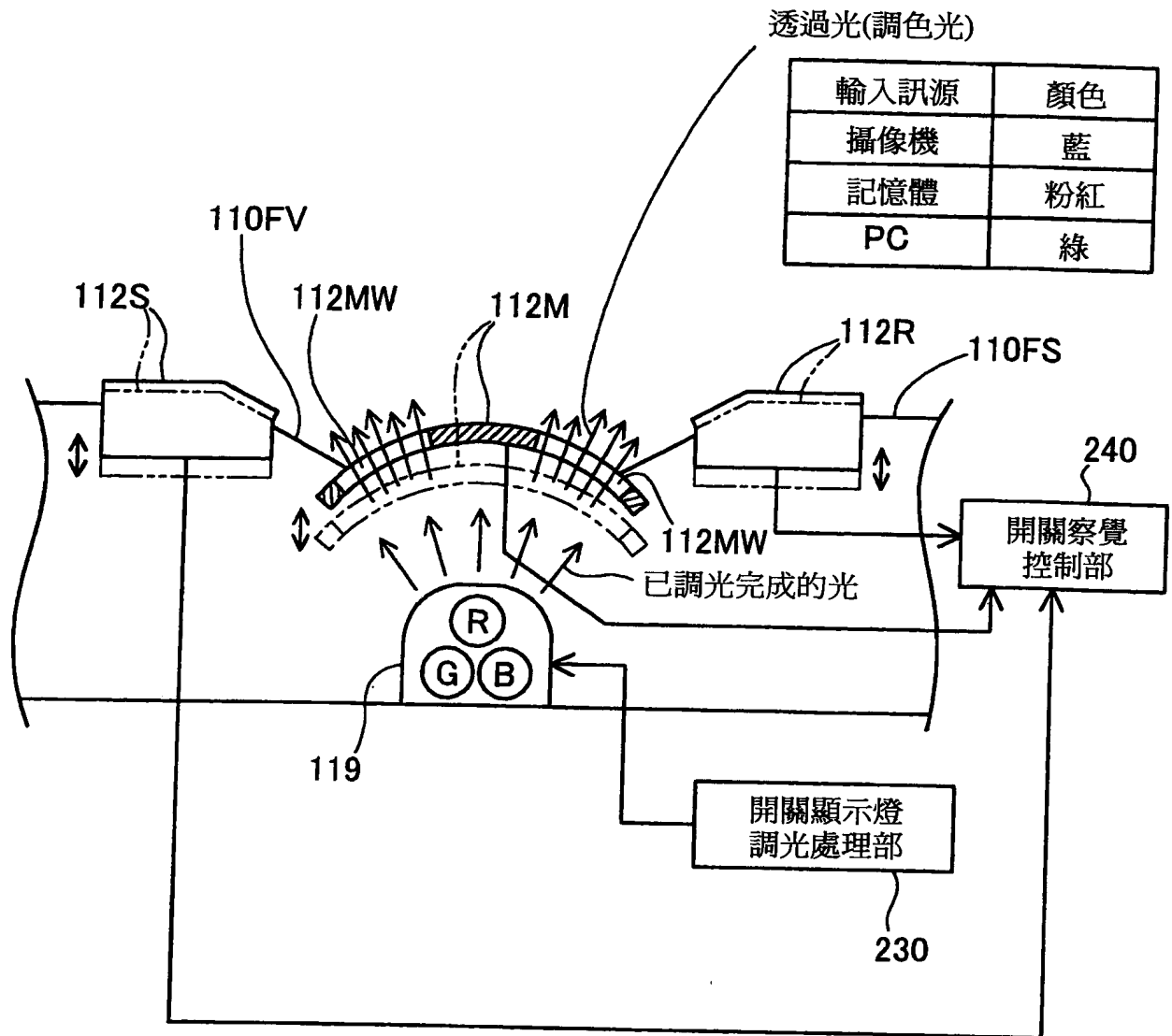
第1圖



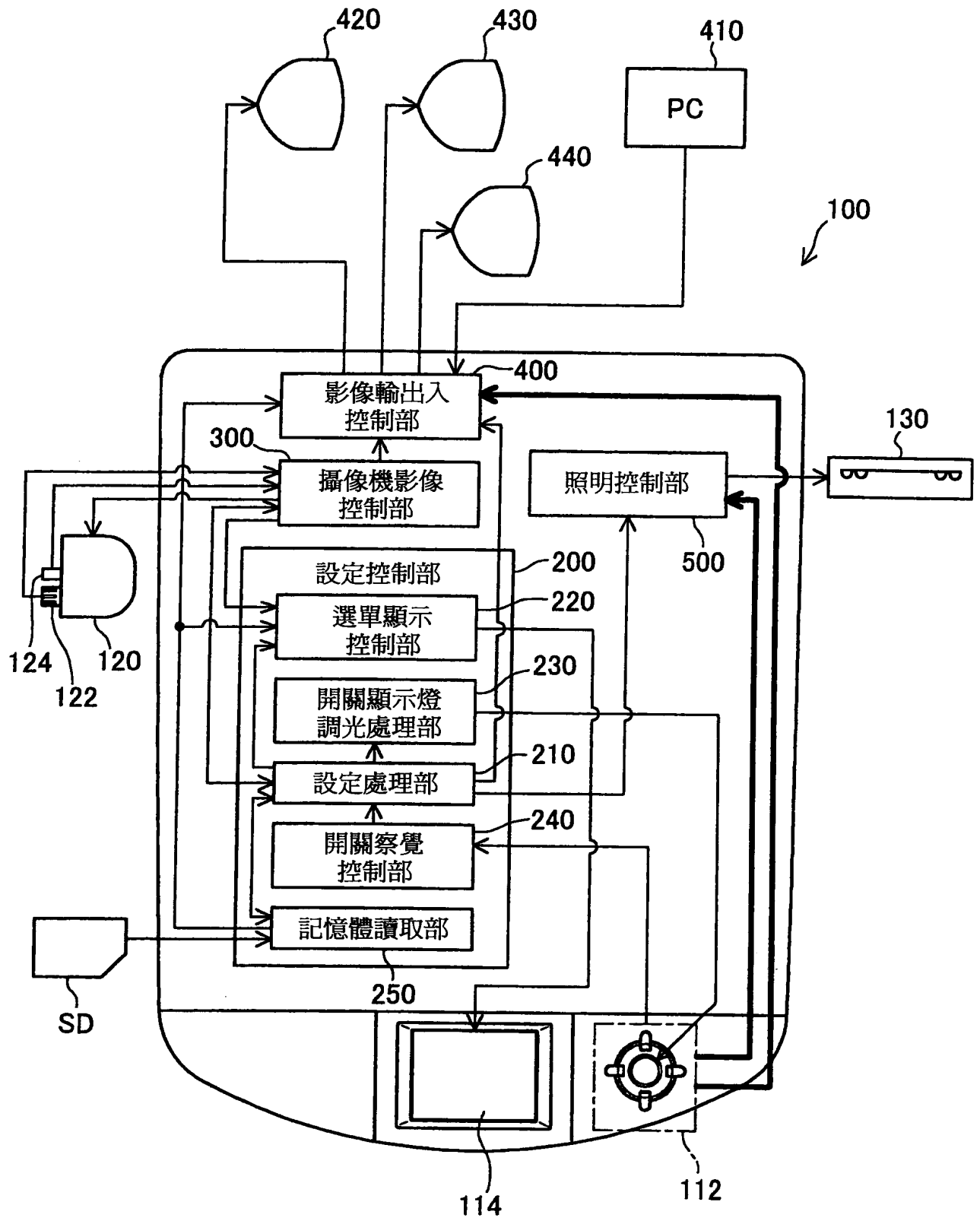
第2圖



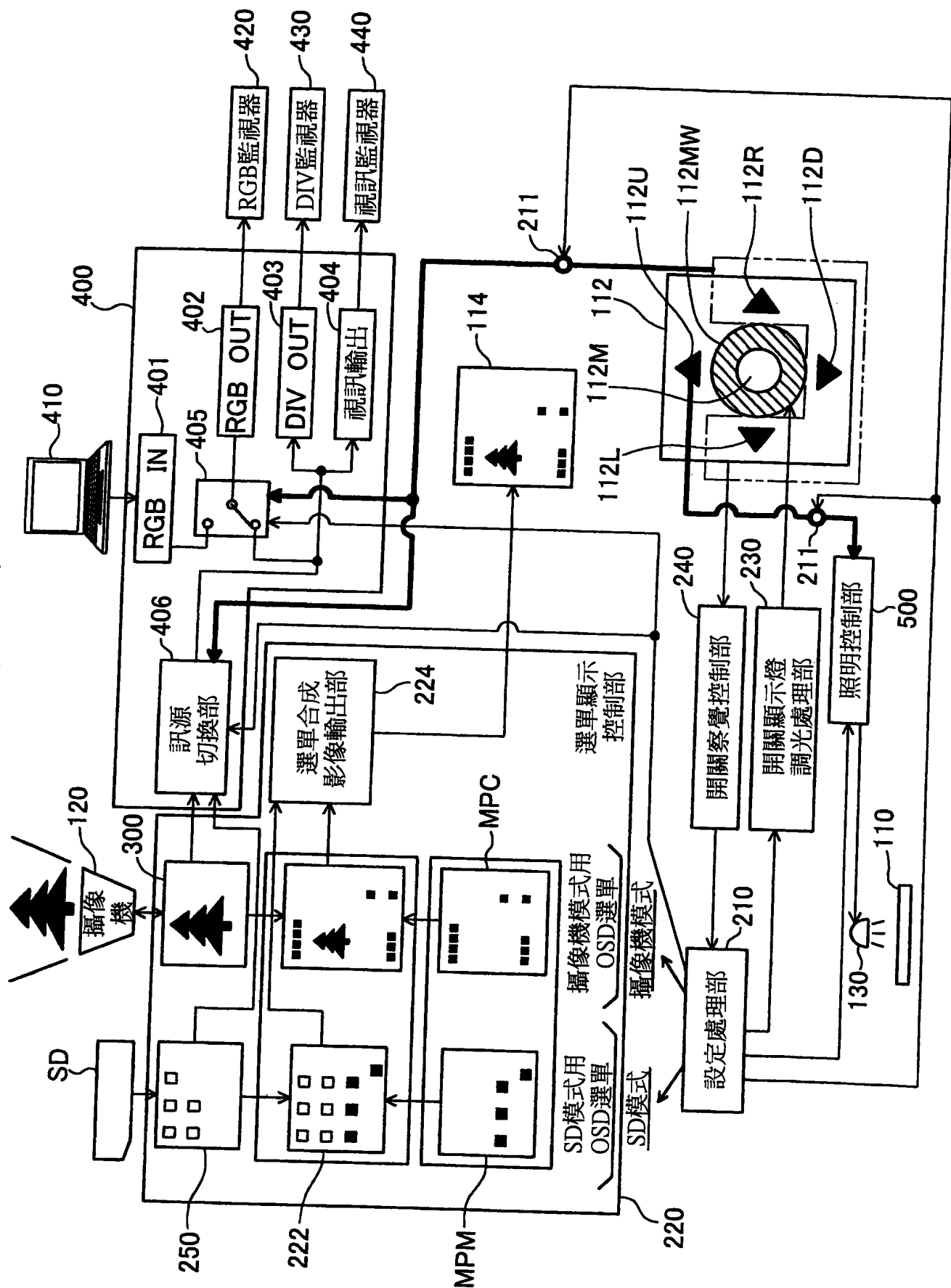
第3圖



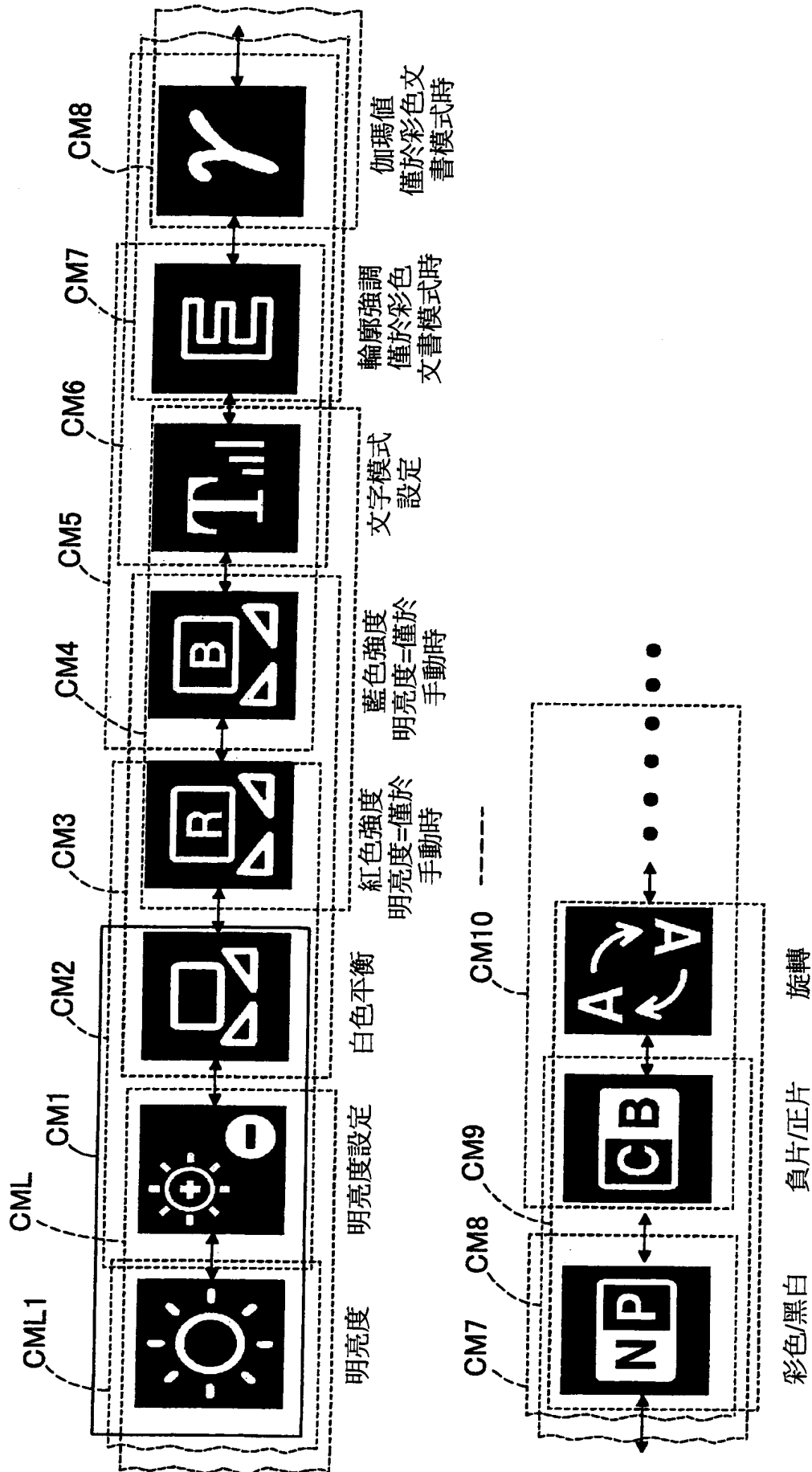
第4圖



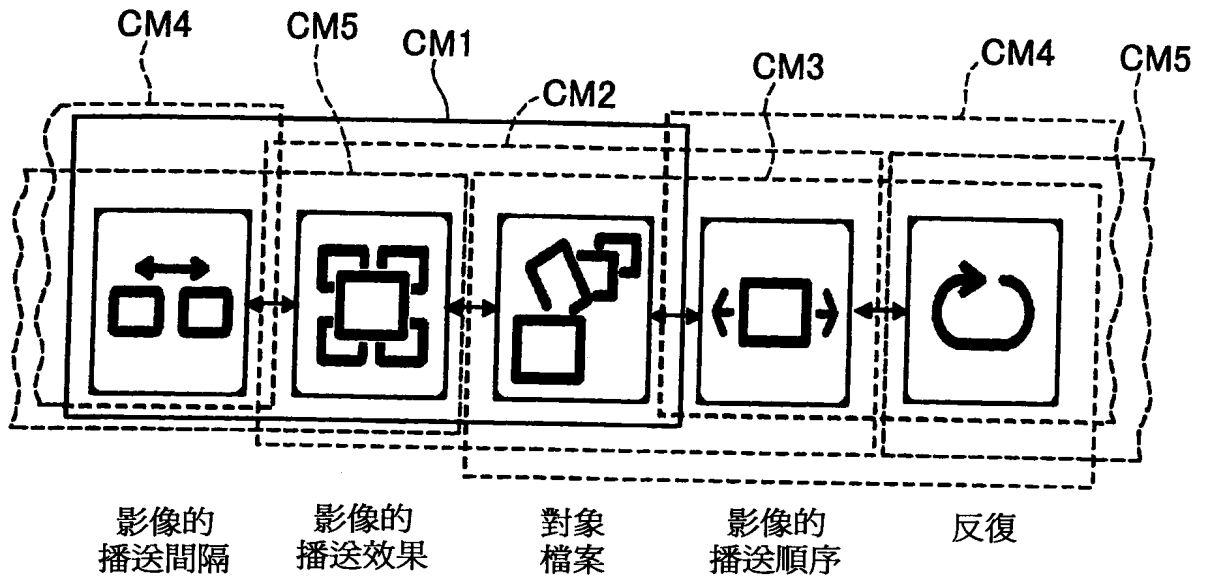
第5圖



第10圖



第18圖



七、指定代表圖：

(一)、本案指定代表圖為：第(8)圖

(二)、本代表圖之元件符號簡單說明：

112：開關群

112M：選單開關

112U：上開關

112D：下開關

112L：左開關

112R：右開關

114：監視器

C：游標

BC：退回指令影像

SP：設定輸入訊源

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