



(43) 国際公開日
2006年3月23日 (23.03.2006)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2006/030644 A1

(51) 国際特許分類:
H04N 5/225 (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/015973

(22) 国際出願日: 2005年9月1日 (01.09.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2004-266517 2004年9月14日 (14.09.2004) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): コニカミノルタホールディングス株式会社 (KONICA MINOLTA HOLDINGS, INC.) [JP/JP]; 〒1000005 東京都千代田区丸の内1丁目6番1号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 井口 竹喜 (IGUCHI, Takeyoshi) [JP/JP]; 〒1630512 東京都新宿

区西新宿1丁目26番2号コニカミノルタテクノロジーセンター株式会社内 Tokyo (JP).

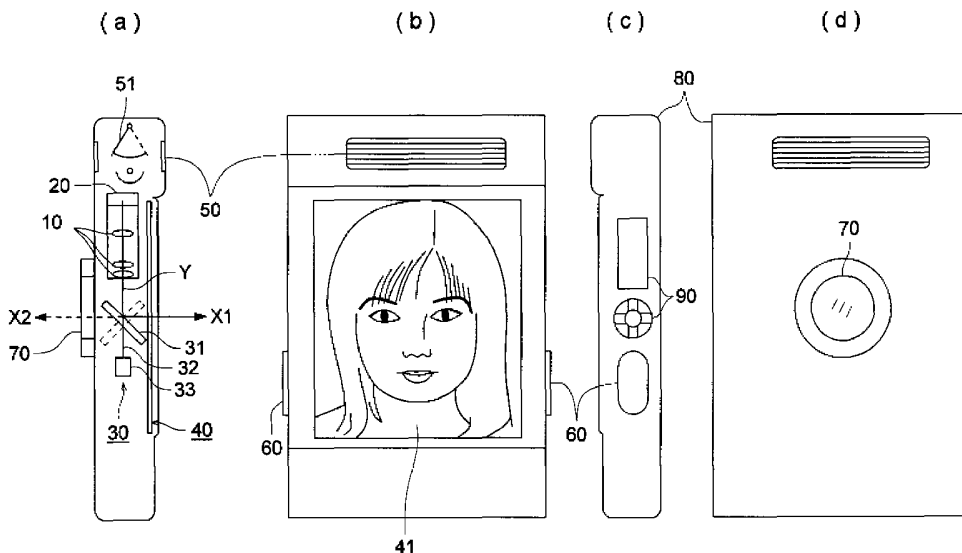
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR),

[続葉有]

(54) Title: CAMERA AND IMAGE DISPLAY DEVICE IN WHICH THE CAMERA IS ASSEMBLED

(54) 発明の名称: カメラ及びそのカメラを組み込んだ画像表示装置



(57) Abstract: A camera with which a photo-taker can image his/her face while confirming his/her facial expression with the line of sight correctly facing an imaging lens, and an image display device in which the camera is assembled. A camera having a display means for displaying an image to be imaged, in which the display means is constructed from a light emission-type display element that is transparent when the image is not displayed on it and the display means is disposed in front of an imaging lens, and an image display device in which the camera is assembled.

(57) 要約: 撮影者が、自身の表情を確認しながら、且つ、視線が正しく撮影レンズを向いた自分自身の顔を撮影できるカメラ、及び、前記カメラを組み込んだ画像表示装置を提供する。撮影する画像を画面に表

[続葉有]



WO 2006/030644 A1



OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML,
MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

示する表示手段を有するカメラであって、前記表示手段は、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子
からなり、撮影用レンズの前面に配置されていることを特徴とするカメラ、及び前記カメラを組み込んだ画像表示
装置の実現。

明 細 書

カメラ及びそのカメラを組み込んだ画像表示装置

技術分野

- [0001] 本発明は、被撮影者自身が、撮影される自身の画像を確認できる表示手段を有するカメラ、及びそのカメラを組み込んだ画像表示装置に関する。

背景技術

- [0002] カメラにより撮影を行う場合、ユーザは、通常、自分の顔の前面にカメラを保持して、カメラのファインダから被写体をのぞき見て、あるいは、カメラに液晶等による表示手段が設けられている場合には、その表示手段に表示された画像を見つめて、撮影対象となっている主要被写体の位置や、画像全体の構図を確認する。
- [0003] ところで、人物撮影には、撮影者が撮影者自身の顔を撮影したいという場合もあるが、これは意外に難しいものである。それは、撮影者自身が自分の顔を撮影(自分撮り)しようとする場合には、上述したような通常のカメラではファインダ、あるいは表示手段による被写体の確認ができないことが理由として挙げられる。
- [0004] この問題への対応として、ユーザが撮影される自分の顔の位置と表情とを、自分で確認できるようにしたカメラ、例えば、撮影レンズと同方向に向いた小型のミラーを設けたカメラ(例えば、特許文献1参照)、あるいは、液晶等による表示手段を撮影レンズと同方向に向くようにしたカメラ(例えば、特許文献2参照)が提案されている。
- [0005] しかしながら、ユーザが上述した様なミラーに映った、もしくは、表示手段表示された自身の顔画像を確認して撮影をすると、撮影された顔画像は、視線がミラー、もしくは、表示手段を向いたものとなり、視線が撮影レンズからずれたものになる。顔画像としては、顔の印象を大きく支配する要素である視線が、正しく撮影レンズの方向にある画像であることが望ましい場合が多く、解決されるべき課題となっている。

特許文献1:特開2002-82371号公報(第1頁)

特許文献2:特開平9-93468号公報(第1-2頁)

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明は、上述したような状況に鑑みてなされたもので、その目的は、撮影者が、自身の表情を確認しつつ、且つ、視線が正しく撮影レンズを向いた自分自身の顔を撮影できるカメラ、及び、前記カメラを組み込んだ画像表示装置を提供することにある。

課題を解決するための手段

[0007] 上記課題は、下記の各項を実現することにより達成される。

(1) 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、前記表示手段は、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなり、撮影用レンズの前面に配置されていることを特徴とするカメラ。

(2) 前記表示手段の画面に画像非表示領域を設けたことを特徴とする前記(1)に記載のカメラ。

(3) 前記表示手段の画面の任意の領域が画像非表示となるように、前記表示手段を制御する制御手段を有することを特徴とする前記(1)に記載のカメラ。

(4) 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、撮影用レンズの前面に配置された、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなる表示手段と、撮影開始の信号を出力するシャッターと、前記シャッターからの信号を基に、前記表示手段の画面の特定領域を画像非表示とするように制御する制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。

(5) 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなる表示手段と、撮影レンズの前面に設けたミラーを回転移動させることにより、撮影レンズが被写体を睨む光軸の方向を切換る光軸切換手段と、被写体と撮影レンズとの間に前記表示手段を配置して行う撮影と、配置せずに行う撮影との切換を、前記光軸切換手段の作動させることにより制御する制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。

(6) 前記光軸切換手段は、前記撮影レンズの光軸を軸にして、前記ミラーを回転移動させることを特徴とする前記(5)に記載のカメラ。

(7)
撮影開始の信号を出力するシャッターボタンを、カメラの外装の第1面と、第1面の裏面

である第2面とに設けたことを特徴とする前記(5)、もしくは(6)に記載のカメラ。

(8)

撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなり、撮影用レンズの前面に配置された表示手段と、前記表示手段の画像表示をしない状態で撮影した第1画像から、予め記憶させた透明な前記表示手段の画像である第2画像を減ずることにより、第3画像を得る制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。

(9)前記(1)～(8)のいずれか1項に記載のカメラを組み込んだ画像表示装置。

図面の簡単な説明

- [0008] [図1]カメラの基本構成を示す概念図である。
[図2]表示手段の概念を説明する図である。
[図3]光軸切換手段の概念図である。
[図4]制御関係を示すブロック図である。
[図5]自分撮り撮影の流れを示すフローチャートである。
[図6]表示面の画像非表示領域を説明する図である。
[図7]画像表示装置の画像表示例を示す図である。

符号の説明

- [0009] 10 撮影レンズ
20 撮像素子
30 光軸切換手段
31 ミラー
32 回転軸
33 回転手段
40 表示手段
41 表示面
42、43 スイッチ回路
50 ストロボ
60 シャッターボタン

70 保護ガラス

80 外装

90 設定操作手段

C 制御手段

C1 EL制御手段

発明を実施するための最良の形態

[0010] 以下、図を基にして、本発明の実施の形態を説明する。

[0011] 図1(a) (b) (c) 及び (d) は、カメラの基本構成を示す概念図である。本発明によるカメラは、デジタル式のカメラで、撮影レンズ10、撮像素子20、光軸切換手段30、表示手段40、ストロボ50、シャッターボタン60、保護ガラス70、外装80、設定操作手段90、制御手段C等から構成される。

[0012] 図1(a)は、カメラの側面から見た光学系の概念図である。

[0013] 撮影レンズ10が被写体を睨む光軸Yは、光軸切換手段30により、図で示されるように、X1、もしくはX2の方向に曲げられる。X1、もしくはX2の方向にある被写体の像は、撮影レンズ10により、2次元の受光面を持つCCDである撮像素子20の受光面に結像される。

[0014] 光軸切換手段30は、ミラー31、ミラー31にとりつけられた回転軸32、回転軸を駆動回転させる回転手段33等から構成される。回転軸の中心は撮影レンズ10の光軸と一致しており、前記回転軸が180度回転することにより、ミラー31の反射面が回転軸32と共に180度回転して、被写体を睨む光軸がX1の方向から、X2の方向に、もしくは、その逆に、X2からX1の方向に変化する。回転手段33は、制御手段Cの制御により回転軸32を180度ずつ回転させる手段であり、小型モータ、ソレノイド等の適宜な回転手段を用いることができる。このように構成することにより、ミラー32は片面のミラーを用いることができ、且つ、撮影レンズ10の光軸は常にミラー31の面上の一定の点で曲げられる。また、図で示すように、光軸X1と、X2とは、一つの直線を形成し、また、光軸Yと前記直線とは直角となるような関係を維持させることができる。

[0015] 図1(b)は、カメラを正面(第1面)から見た概念図である。

[0016] 表示手段40は、発光型の表示素子である有機EL (EL: Electroluminescence)

による表示面41と、その周辺に配置されたスイッチ回路42、43とから構成される公知の手段である。なお、日本国内においては、有機ELと一般的に呼称されるものは、欧米では、OLED(Organic Light Emission Diode)と呼ばれる場合が多い。

[0017] 図2は、パッシブマトリクス方式の表示手段の概念を説明する図である。

[0018] 制御手段Cから送られた画像情報は、複数の電極にパルス信号を出力するスイッチ回路がEL制御手段C1による制御によって表示面41の所定位置が発光して、画像として表示面41に表示される。

[0019] 本発明の実施の形態におけるカメラの表示面41のサイズは、約45×55mmである。表示面41のサイズは大きい方が、表示されている画像の認識をし易いので、カメラ全体のサイズから許される最大のサイズとすることが好ましい。

[0020] 発光に係わる有機層の厚さは約100nmで、非発光時は透明である。前記有機層は透明導電膜である陽極420と、陰極430との間に配置されている。この有機層の1画素は、青(B)、緑(G)、赤(R)の3つの発光部から構成されており、各色の発光部は、両面にある電極への電圧の印加により発光し、印加の停止と共に透明状態となる。

[0021] 電極は図2で示すように直交するように配置されており、スイッチ回路42、43により、表示面41の所定の位置に電圧が印加される。電極の幅は70～100 μ mで、ピッチ幅は100～150 μ mである、また、厚さは約100nmである。これらの電極に使用されている透明導電膜用の材料としては、公知の材料であるITO(Indium Tin Oxide)が使用されている。なお、他の材料としては、IZO(Indium Zinc Oxide)等も使用可能な材料である。

[0022] 以上の説明で明らかなように、本発明で使用する表示手段40の表示面41は、透明な有機層と、透明な電極とからなり、電極に電圧の印加が無い非発光時には透明な面となっている。

[0023] ストロボ50は、カメラの本体の内部に備えられ、カメラの撮影方向に対応して照射方向を切り換える照射方向切換手段51を有するもので、公知の技術から成るものである。

- [0024] 図1(c)は、図1(a)の反対側の面を示す図で、シャッターボタン60と、設定操作手段90とが設けられている。
- [0025] シャッターボタン60は、カメラ本体の両側面、即ち図1(a)、及び(b)に設けられているが、これは、本発明によるカメラの特徴である被写体を睨む撮影レンズの二つの光軸X1、X2の切換に対応して、常に一定の指でシャッターを切ることができるようにするもので、このような構成により良好な操作性が維持される。また、ユーザは左右どちらの手でカメラを保持しても、シャッターボタン60と指の位置は同じような位置関係となるので、シャッターボタン60を押す操作を左右共に同じように行うことができるという他の効果もある。
- [0026] 設定操作手段90は、カメラの使用に際してのモード設定等、各種の設定に用いられる手段で、小さな液晶表示部と押しボタンからなる一般的なものである。
- [0027] 図1(d)は、カメラを裏面(第2面)から見た図である。
- [0028] 保護ガラス70は、光軸X2方向にある被写体からの光を、光軸切換手段30を介して撮影レンズ10に導くために、外装80に設けられた窓に固定されたガラスで、外界からカメラ内部に入る塵を防止する役割を持つ一般的な部品である。
- [0029] 外装80は、金属、あるいは樹脂から成るもので、適宜な材料を選択して用いることができる。
- [0030] 図3は、光軸切換手段30の概念図である。
- [0031] 上述したように、撮影レンズ10の光軸Yは、光軸Yと45度の角度をなすように回転軸32に取り付けられた表面反射鏡であるミラー31により、X1、もしくはX2の方向に90度曲げられる。
- [0032] 前記回転軸32の回転中心軸は、光軸Y軸と一致している。回転手段33は、制御手段Cの制御信号により180度ずつ前記回転軸32を回転させる駆動ユニットであり、公知の技術手段である。回転手段33により回転するミラー31により、図のように、光軸Yは、常にミラー31の1点にて正確にX1、もしくはX2の方向に曲げられる。
- [0033] 図4は、カメラの制御関係を示すブロック図である。
- [0034] 制御手段Cは、CPUを中心に、メモリ、演算ユニット、入出力用インターフェイス、通信インターフェイス、駆動回路等から構成される。カメラの各手段の動作は、メモリ

に予め格納されている所定のプログラムが実行されることにより制御される。なお、本図では、本発明の説明に不要と思われるブロックの記載は省略されている。

[0035] 図5は、本発明のカメラによる自分撮り撮影の流れを示すフローチャートである。また、図6(b)は、表示面の画像非表示領域を示す図である。

[0036] 先ず、カメラの撮影モード選択手段により、光軸X1の方向の被写体を撮影する撮影モードが選択されて(ステップS1)(ステップS2:Y)、撮影者が、自分の顔に表示手段40の表示面41が向くようにカメラを構えると、制御手段Cは、表示手段40の表示面41の全面を画像非表示とすることによって、ほぼ透明状態とした後、X1軸方向の被写体である撮影者の顔画像を撮像手段により取り込み、表示手段40の表示面41に表示する(ステップS3)。顔画像を表示した前記表示面は、再び全面または一部分が画像非表示の透明の状態とされ、再び、撮像手段により顔画像の取り込みが行なわれ、表示面41に取り込んだ顔画像が表示される。上述した画像の表示状態と非表示状態の切換は数十ミリ秒レベルの短時間中に行われるので、表示面41を見つめる撮影者の目には、自分の顔画像が常時取り込まれ、連続して変化しているように映る。

[0037] 撮影者は、表示されている自分の顔画像を見ながら、画像の位置、顔の表情を確かめて(ステップS4)、適当と思われるチャンスにカメラのシャッターボタン60を押す(ステップS5)。シャッターボタンが押されたことにより出力される撮影開始信号を検知した制御手段Cは、表示面41に表示されている顔画像の特定領域(本例では、点線内の領域)を図6(b)のように画像非表示領域とする(ステップS6)。この画像非表示領域は、予め設定されている前記特定領域の有機ELを発光させる電極への印加を停止することによって作られる。また、その領域は、撮影レンズが被写体を取り込むための画角から決定され、撮影に際して、表示面41の画像領域が前記画角内に入らないように設定されている。

[0038] 設定された領域が画像非表示となると撮像素子20による被写体の画像の取り込みを行い、取り込まれた画像は、制御手段CのメモリMに保存され(ステップS7)、表示手段40の表示面41に表示される(ステップS8)。

[0039] 撮影者は、表示面41に表示された顔画像を確認して、再度、撮影を行うか(ステッ

プS9:N)、撮影を終えるか(ステップS9:Y)を決定する。

- [0040] なお、上記のステップ3の説明では、表示面41の全面を、画像表示状態と非表示状態とに交互に切換て、画像の取り込みと表示を行う例を示したが、図6(b)のように撮影レンズ10の画角内に入る表示面41の領域を、常時、画像非表示領域とすることによって、常に、撮影レンズ10が、表示面10が透明状態にある表示手段40を介して被写体を睨むように構成しても良い。この場合、図6(b)で示すように表示面41の一部が非画像表示領域となっているので、被写体の画像取り込みは画像表示状態で可能となる。
- [0041] 本発明は、透明導電膜から成る電極と、電極間に配置された有機EL層からなる、透明の表示面41を有する表示手段40を用いたものであるが、実験に用いた表示面41の光の透過率は50～70%であった。本発明に係わるカメラにおいて、この程度の光量低下は、レンズを1絞り開ける、もしくは、撮像素子の感度を2倍に上げることで対応可能であり問題となることはない。
- [0042] しかしながら、表示面41には、前述の電極をはじめ、表示面全体には光学的に一様にならない構成要素が存在するので、この表示面41の光学的ムラは、被写体と共に撮影画像として取り込まれる。この光学的ムラの影響は、通常、被写体の画像に対して無視できる程に小さいが、ごく希に、濃淡の変化がない、淡い色の被写体を撮影すると、表示面41の光学的ムラが、被写体の撮影画像と共に認識される場合もある。
- [0043] このような問題への対応として、本発明のカメラは、予め、一様な白色面の被写体を、撮影条件を変えて、即ち、撮影レンズ10の絞り、露光時間(画像取り込み時間)、焦点距離を変えて撮影することにより、表示面41の光学的ムラの画像を取り込み、得られた画像をメモリM内の所定ファイルに保存して、保存したこれらの画像を、通常の撮影により被写体の画像が取り込んだ時に、撮影条件が最も近い画像を前記ファイルから呼び出して、取り込んだ画像から、呼び出された画像を減ずることにより、光学的ムラを取り除くようにしてある。
- [0044] 以上に述べた図5に基づく説明は、光軸X1の方向の被写体を撮影する場合の説明である。本発明のカメラでは、撮影者が設定操作手段90により光軸X2の方向の被写体を撮影するモードを選択した場合には、制御手段Cが光軸切換手段30を制御

することにより、撮影レンズ10の光軸がX2方向を向くようにミラー31を回転させて、所定位置にて停止させる。

[0045] 光軸X2方向の撮影手順、および、表示手段40の作動は、既に市場で一般的に存在するカメラと同様であるので、説明を省略する。

[0046] なお、以上の本発明の実施の形態の説明は、単独のカメラを基に行ってきたが、本発明の効果は、画像非表示の状態では透明となる表示面を有する表示手段とカメラ機能とを有する画像表示装置、例えば、表示手段の裏面から、表示手段の表面に対面している使用者の顔画像を取り込むカメラを備えたパーソナルコンピュータ、携帯電話等の画像表示装置においても、何ら変わることはない。図7(a)(b)はこれらの画像表示装置の画像表示例を示す図である。

産業上の利用可能性

[0047] 前記(1)に記載の発明によれば、撮影レンズと被写体との間に表示手段を配置することにより、表示手段を見る視線と、撮影レンズを見る視線とが一致するカメラが実現される。その結果、自分撮りを行っても、視線が正しくレンズを向いた顔写真が得られるようになる。

[0048] 前記(2)に記載の発明によれば、項目1に記載の発明に加えて、撮影レンズが被写体を睨む領域(画角)に含まれる前記表示手段の画面上に透明領域を設けることにより、撮影画像に表示手段の画像が与える影響を除くことができる。

[0049] 前記(3)に記載の発明によれば、表示手段の画面領域を任意に、画像表示をする領域と、透明領域とに分けることができるカメラが実現される。

[0050] 前記(4)に記載の発明によれば、撮影レンズと被写体との間に表示手段を配置したカメラで、撮影時に、撮影レンズが被写体を睨む領域に含まれる前記表示手段の画面領域を透明にするカメラが実現される。

[0051] 前記(5)に記載の発明によれば、撮影レンズと被写体との間に表示手段を配置した撮影と、配置しない撮影とを切換て使用できるカメラが実現される。

[0052] 前記(6)に記載の発明によれば、撮影レンズと被写体との間に表示手段を配置した撮影と、配置しない撮影との切換を、光軸ずれのない切換手段により行うカメラが実現される。

- [0053] 前記(7)に記載の発明によれば、被写体を睨む面を2面有するカメラの操作性の低下が防止されると共に、左右どちらの手でも同じような操作でシャッターを切ることができるカメラが実現される。
- [0054] 前記(8)に記載の発明によれば、撮影レンズと被写体との間に表示手段を配置して、撮影時に、撮影レンズが被写体を睨む領域に含まれる前記表示手段の画面上の領域を透明にするカメラにより撮影された画像から、表示手段の透明領域の透過濃度のムラによる影響を除くことができる。
- [0055] 前記(9)に記載の発明によれば、表示手段を見る視線と、前記表示手段に組み込まれたカメラの撮影レンズを見る視線とが一致する画像表示装置が実現される。

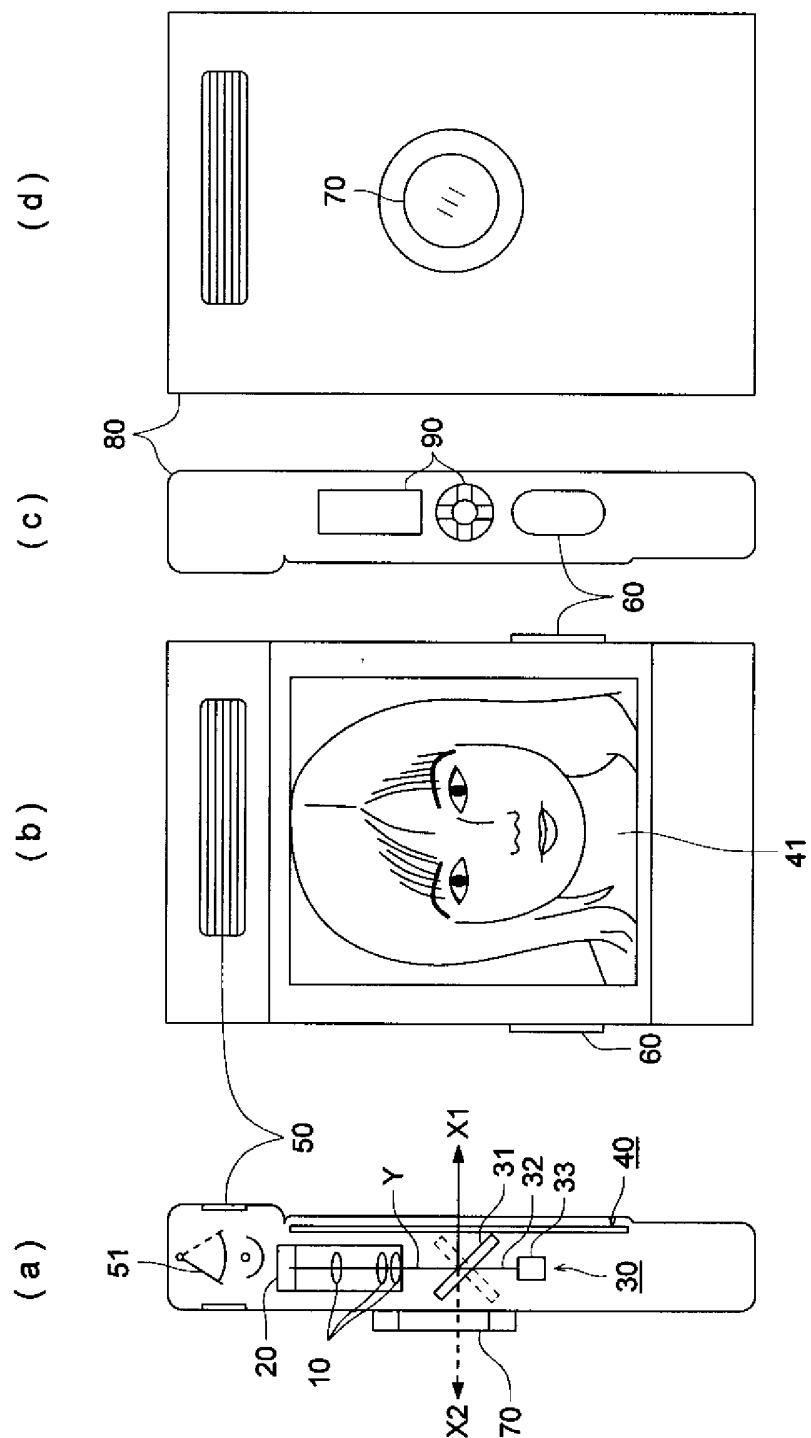
請求の範囲

- [1] 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、前記表示手段は、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなり、撮影用レンズの前面に配置されていることを特徴とするカメラ。
- [2] 前記表示手段の画面に画像非表示領域を設けたことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ。
- [3] 前記表示手段の画面の任意の領域が画像非表示となるように、前記表示手段を制御する制御手段を有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載のカメラ。
- [4] 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、撮影用レンズの前面に配置された、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなる表示手段と、撮影開始の信号を出力するシャッタと、前記シャッタからの信号を基に、前記表示手段の画面の特定領域を画像非表示とするように制御する制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。
- [5] 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなる表示手段と、撮影レンズの前面に設けたミラーを回転移動させることにより、撮影レンズが被写体を睨む光軸の方向を切換る光軸切換手段と、被写体と撮影レンズとの間に前記表示手段を配置して行う撮影と、配置せずに行う撮影との切換を、前記光軸切換手段の作動させることにより制御する制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。
- [6] 前記光軸切換手段は、前記撮影レンズの光軸を軸にして、前記ミラーを回転移動させることを特徴とする請求の範囲第5項に記載のカメラ。
- [7] 撮影開始の信号を出力するシャッタボタンを、カメラの外装の第1面と、第1面の裏面である第2面とに設けたことを特徴とする請求の範囲第5項、もしくは第6項に記載のカメラ。
- [8] 撮影する画像を画面に表示する表示手段を有するカメラであって、画像を表示しない時には透明となる発光型の表示素子からなり、撮影用レンズの前面に配置された表示手段と、前記表示手段の画像表示をしない状態で撮影した第1画像から、予め記憶させた透明な前記表示手段の画像である第2画像を減ずることにより、第3画像

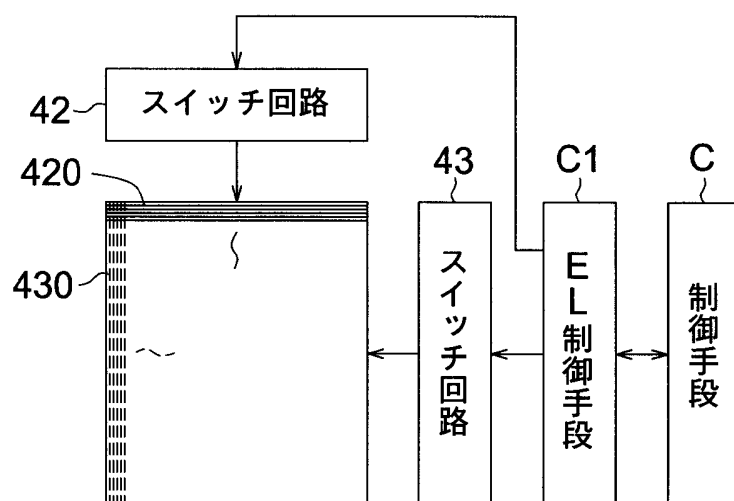
を得る制御手段と、を有することを特徴とするカメラ。

- [9] 請求の範囲第1～8項のいずれか1項に記載のカメラを組み込んだ画像表示装置。

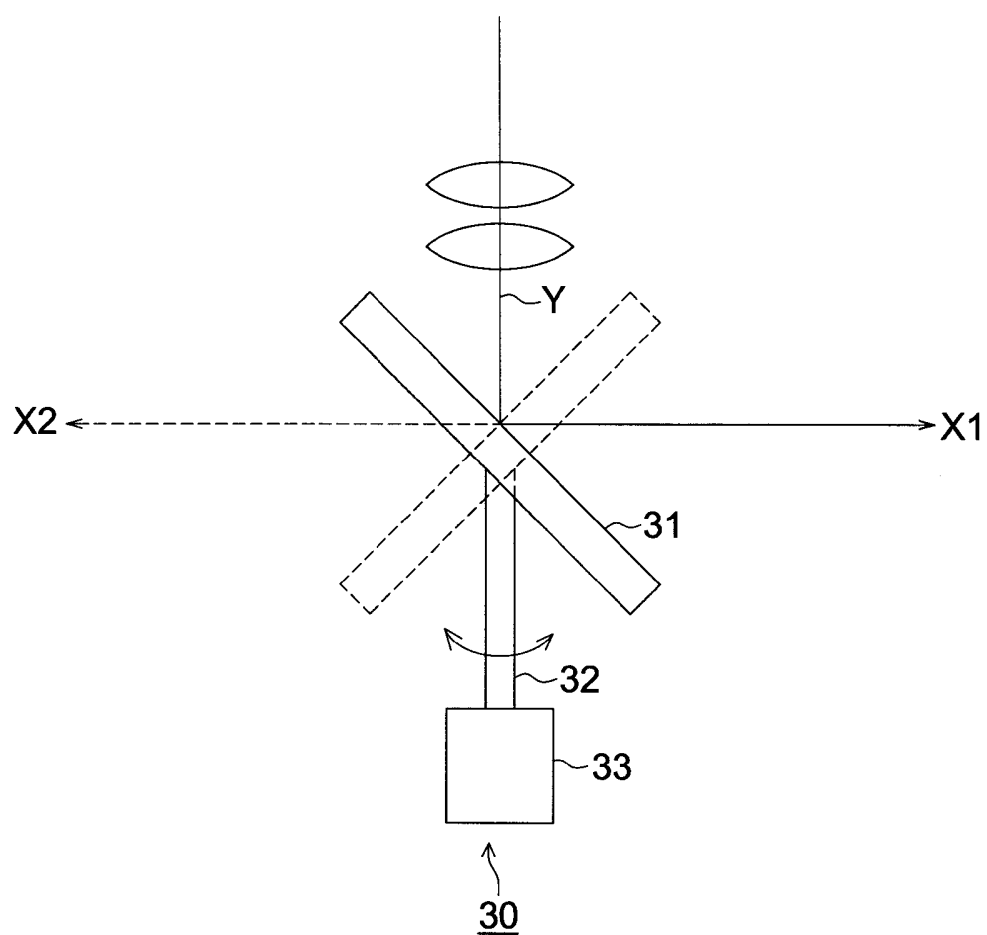
[図1]



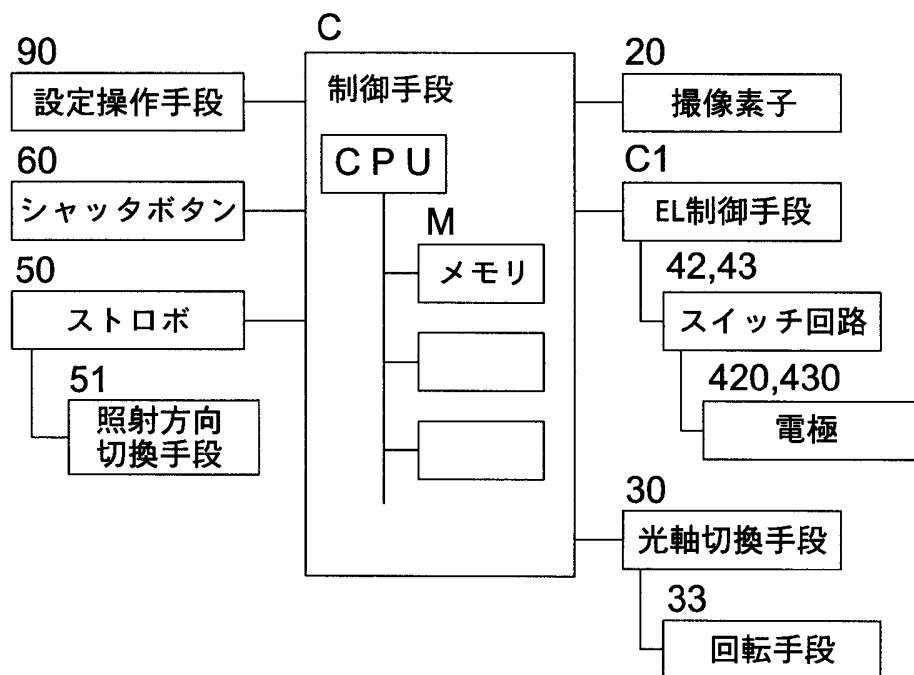
[図2]



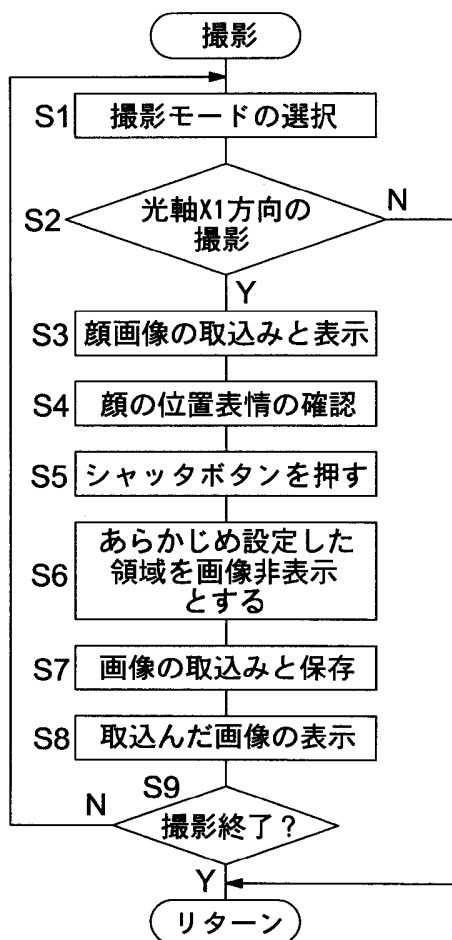
[図3]



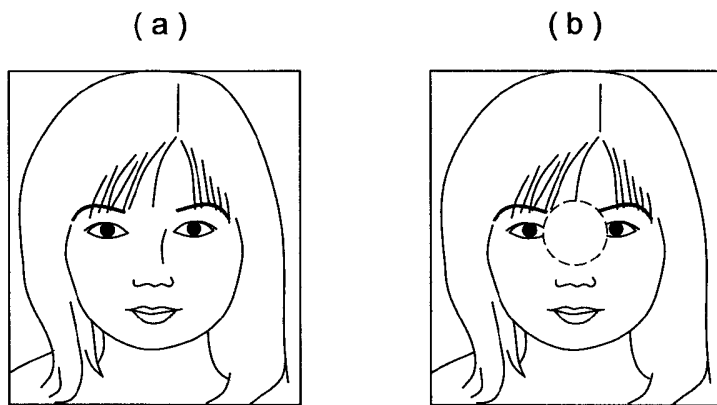
[図4]



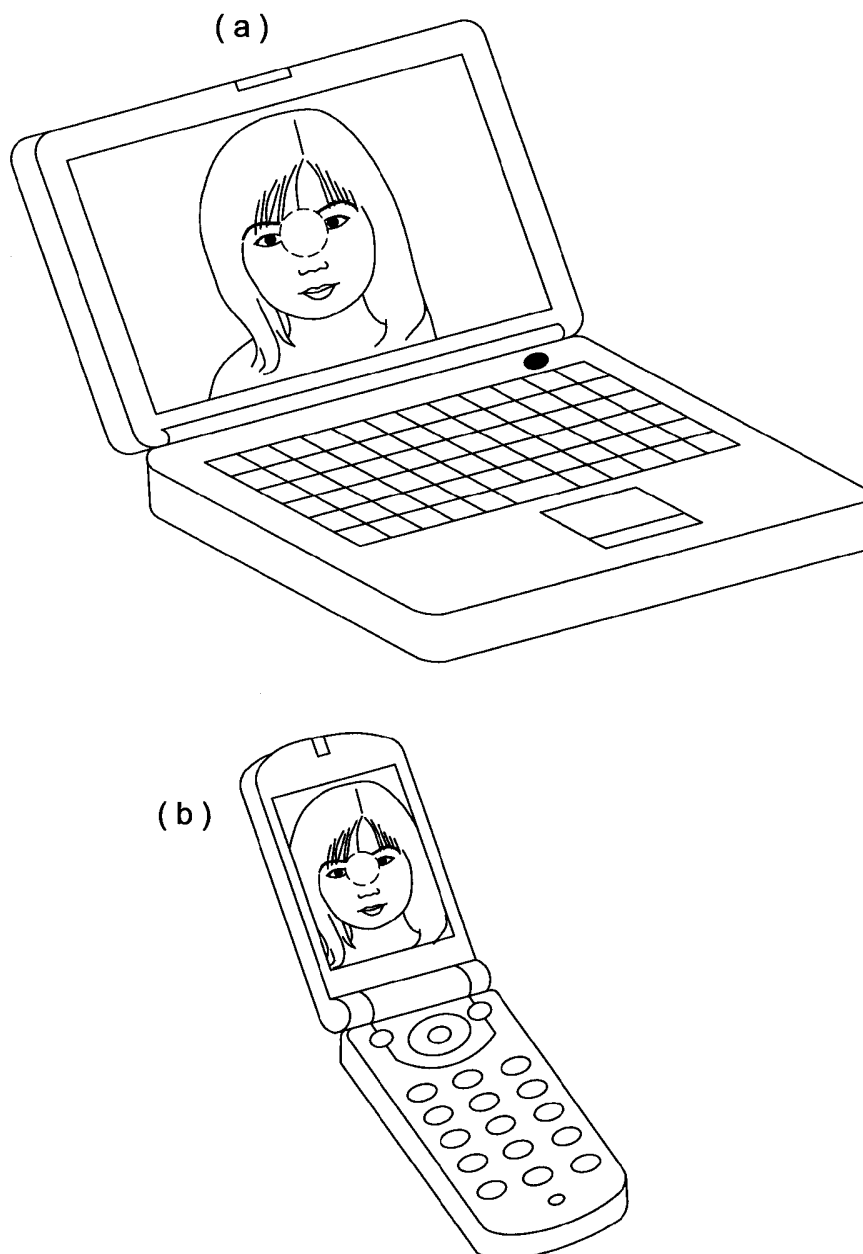
[図5]



[図6]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/015973

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04N5/225 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04N5/225 (2006.01)

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-215664 A (Hitachi, Ltd.), 30 July, 2003 (30.07.03), Par. No. [0021]; Figs. 5, 6 (Family: none)	1-9
Y	JP 2002-94955 A (Philips Japan, Ltd.), 29 March, 2002 (29.03.02), Full text; all drawings & WO 2001/063924 A1 & EP 1175779 A1 & US 2003/71932 A1	1-9
Y	JP 4-213287 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 04 August, 1992 (04.08.92), Par. Nos. [0015], [0016]; Fig. 2 (Family: none)	1-9

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search
24 November, 2005 (24.11.05)

Date of mailing of the international search report
06 December, 2005 (06.12.05)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/015973

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 4-150683 A (Nippon Telegraph And Telephone Corp.), 25 May, 1992 (25.05.92), Page 3, lower right column, line 20 to page 4, upper right column, line 1; Figs. 4(b), (c) (Family: none)	1-9
Y	JP 8-140072 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 31 May, 1996 (31.05.96), Full text; all drawings (Family: none)	5,6
Y	JP 2004-53699 A (Funai Electric Co., Ltd.), 19 February, 2004 (19.02.04), Full text; all drawings (Family: none)	7
Y	JP 2004-78080 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 11 March, 2004 (11.03.04), Full text; all drawings (Family: none)	7
Y	JP 2004-78081 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 11 March, 2004 (11.03.04), Full text; all drawings (Family: none)	7
Y	JP 2001-145116 A (Fuji Photo Film Co., Ltd.), 25 May, 2001 (25.05.01), Full text; all drawings (Family: none)	8

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. **H04N5/225** (2006.01)

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. **H04N5/225** (2006.01)

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2005年
日本国実用新案登録公報	1996-2005年
日本国登録実用新案公報	1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2003-215664 A (株式会社日立製作所) 2003.07.30, 段落番号【0021】, 第5, 6図 ファミリーなし	1-9
Y	J P 2002-94955 A (日本フィリップス株式会社) 2002.03.29, 全文全図 & WO 2001/063924 A1 & EP 1175779 A1 & US 2003/71932 A1	1-9

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.11.2005

国際調査報告の発送日

06.12.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

益戸 宏

5 P

9380

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 4-213287 A (日本電信電話株式会社) 1992.08.04, 段落【0015】、【0016】、第2図 ファミリーなし	1-9
Y	J P 4-150683 A (日本電信電話株式会社) 1992.05.25, 第3頁右下欄第20行-第4頁右上欄第1行、第4 (b), (c) 図 ファミリーなし	1-9
Y	J P 8-140072 A (オリンパス光学工業株式会社) 1996.05.31, 全文全図 ファミリーなし	5, 6
Y	J P 2004-53699 A (船井電機株式会社) 2004.02.19, 全文全図 ファミリーなし	7
Y	J P 2004-78080 A (富士写真フイルム株式会社) 2004.03.11, 全文全図 ファミリーなし	7
Y	J P 2004-78081 A (富士写真フイルム株式会社) 2004.03.11, 全文全図 ファミリーなし	7
Y	J P 2001-145116 A (富士写真フイルム株式会社) 2001.05.25, 全文全図 ファミリーなし	8