



特許協力条約に基づいて公開された国際出願

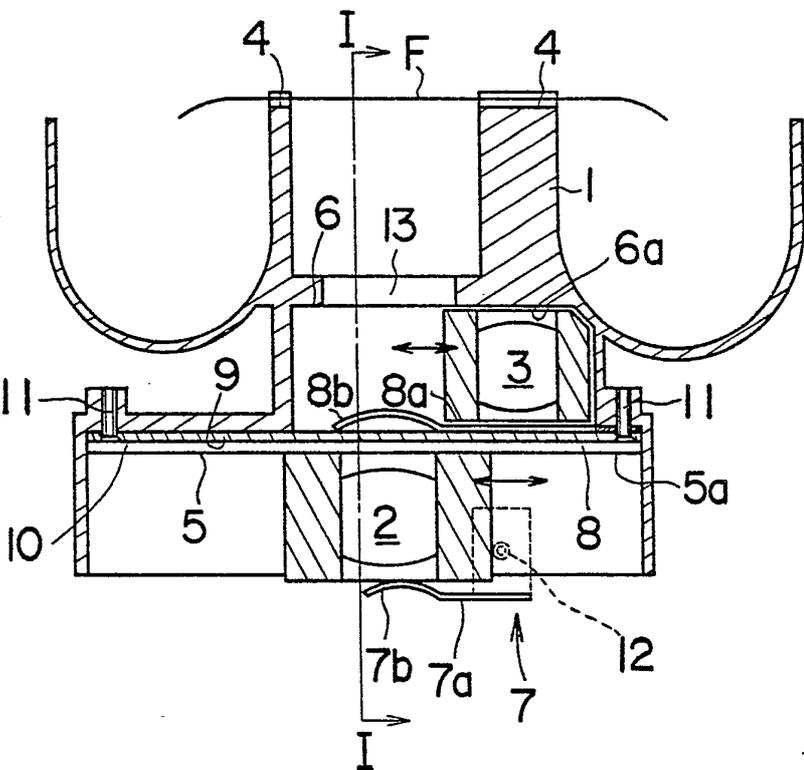
<p>(51) 国際特許分類 G02B 7/02; G03B 5/00, 17/02, 17/12, 17/14</p>	<p>A1</p>	<p>(II) 国際公開番号 WO 79/00384</p> <p>(43) 国際公開日 1979年6月28日 (28. 06. 79)</p>
<p>(21) 国際出願番号 PCT/JP78/00051</p> <p>(22) 国際出願日 1978年12月12日 (12. 12. 78)</p> <p>(31) 優先権主張番号 実願昭52-168075</p> <p>(32) 優先日 1977年12月13日 (13. 12. 77)</p> <p>(33) 優先権主張国 JP</p> <p>(71) 出願人 ミノルタカメラ株式会社 (MINOLTA CAMERA KABUSHIKI KAISHA) 〒590 日本国大阪府堺市大仙西町3丁91番地 ミノルタカメラ株式会社技術センター Osaka, Japan (ドイツ連邦共和国についてのみ) 小林晴夫 (KOBAYASHI, Haruo) 〒442 日本国愛知県豊川市八幡町忍池168-30 Aichi, Japan (米国についてのみ)</p>	<p>(72) 発明者 小林晴夫 (KOBAYASHI, Haruo) 〒442 日本国愛知県豊川市八幡町忍池168-30 Aichi, Japan</p> <p>(74) 代理人 ミノルタカメラ株式会社 (MINOLTA CAMERA KABUSHIKI KAISHA) 〒590 日本国大阪府堺市大仙西町3丁91番地 ミノルタカメラ株式会社技術センター Osaka, Japan</p> <p>(81) 指定国 DE, US.. 添付公開書類 国際調査報告書</p>	

(54) Title: STRUCTURE OF CAMERA

(54) 発明の名称 カメラの構造

(57) Abstract

A camera with two object lenses, one of which is selectively set in a photographing position and the other in a shunting position, has a film positioning surface (4) and two other guiding surfaces (5, 6) with which the end parts of object lenses (2, 3) are in contact in their respective positions along an optical axis. These three surfaces (4, 5, 6) form one unit, while a cavity capable of receiving one of the object lenses (3) is provided between the two surfaces (5, 6). Each of the object lenses (2, 3) is pressed onto the guiding surface (5, 6) by spring means (7, 8) in the photographing position.



(57) 要約

撮影位置と退避位置とのそれぞれに選択的に設定可能な2種類の撮影レンズを内蔵するカメラにおいて、そのカメラ本体は、フィルム位置規制面(4)及び2種類の撮影レンズ(2,3)のそれぞれの後端が光軸方向に関して異なる位置で当接する二つの規制面(5,6)とを備え、これら3面(4,5,6)の全てが一体的に成形され、また、二つの規制面(5,6)間には一方の撮影レンズ(3)を收容可能な空間部が形成されている。
さらに、撮影レンズ(2,3)は撮影位置で、ばね(7,8)により規制面(5,6)に押圧される。

情報としての用途のみ

PCTに基づいて公開される国際出願のパフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード。

AT	オーストリア	JP	日本
BR	ブラジル	LU	ルクセンブルグ
CF	中央アフリカ	MG	マダガスカル
CG	コンゴ	MW	マラウイ
CH	スイス	SE	スウェーデン
CM	カメルーン	SN	セネガル
DE	西ドイツ	SU	ソヴィエト連邦
DK	デンマーク	TD	チャード
FR	フランス	US	米国
GB	イギリス		

明 細 書

発明の名称

カメラの構造

技術分野

この発明は、撮影光路に進退可能な複数のレンズを備えたカメラの構造に関する。

背景技術

従来、異なつた焦点距離での撮影を可能にするため、選択的に動作位置に設定し得る複数のレンズを備えたカメラは数多く知られている。その中の最も典型的なものは、所謂ターレット方式のカメラで、そこでは複数のレンズが、カメラに軸支された円板上に固着され、該円板が手動で回転されることにより所望のレンズが動作位置、即ち撮影光路上に設定される。しかしながら、この種のカメラでは、レンズが軸支された円板を介してカメラに設けられており、その取付け誤差、たおれ等のため、レンズのカメラボディ、特にそのフィルム当り面に対する位置を高精度に決めることは困難であつた。

日本国実用新案出願公告昭 4 8 - 2 3 7 4 2 号には、カメラボディに、直接、摺動可能に設けられた台板上に、2つのレンズが固着され、それ等レンズが択一的に動作位置に設定されるカメラが開示されている。このカメラでは、レンズが固着された台板がカメラボディに接触しているので、上記ターレット式のものに比べて、レンズ位置の精度は高いが、ターレット式のものと同様レンズが実質的に同一平面上に設けられている。

最近、例えば米国特許第 3, 9 2 5, 7 9 7 号、同第 4, 0 3 8, 6 7 1 号、ドイツ特許公開明細書第 2, 5 5 8, 2 7 6 号(対応日本国出願、実開昭 5 2 - 9 0 0 2 9 号)同第 2, 5

- 2 -

5 8, 277号等において、複数のレンズが、少なくとも動作
時光軸方向の互に異なる位置に設定されるカメラが提案されて
いる。本発明も、本質的には、そのようなカテゴリーに属する
カメラの改良を意図している。上に列挙した特許明細書等のう
5 ち、最初の1件に開示されたカメラは、カメラボディに支持さ
れた1対のガイド棒上をレンズ保持体が摺動するように構成さ
れ、後の3者は、カメラボディに揺動可能に軸支されたレバー
上にレンズが直接又は間接的に取付けられている。いずれの場
合も、レンズは、カメラ本体とは別体に作られ、カメラ組立時
10 カメラ本体に取付けられるようになった部材に支持されるため
、その取付け誤差、或いは支持部品の寸法誤差等により、レン
ズについての所望位置精度を得るのは困難である。

発明の開示

この発明は、光軸方向についての異なる動作位置に選択的に
15 設定される複数個のレンズを備えたカメラにおいて、簡単な構
成で、フィルム当り面に対する光軸方向レンズ位置精度を保証
し得るようレンズを移動可能に支持するカメラの構造を提供す
ることを目的としている。

この目的を達成するため、本発明は、夫々が作動位置と退避
20 位置とに選択的に設定可能な2種の撮影用レンズを内蔵するカ
メラにおいて、そのカメラボディは、フィルム位置規制面と、
第1の撮影用レンズユニットの後端が当接する第1のレンズ位
置規制面と、第2の撮影用レンズユニットの後端が当接する第
2のレンズ位置規制面とを有するよう一体成型され、且つ第1
25 、第2レンズ位置規制面は光軸方向につき異なるレベルに形成
され、両レンズ位置規制面間に第1の撮影用レンズを収容可能

な空間部が形成されており、更に撮影用レンズが作動位置に設定された際、それをレンズ位置規制面の方へ押圧する付勢手段が備えられている。

5 尚、ここで、撮影用レンズの語は、それ自体独立して被写体の像をフィルム面上に形成するものだけに限らず、2種の撮影
レンズの一方は、倍率や焦点距離を変える目的にのみ使用されるコンバージョンレンズ或いたアフォーカルレンズ系であつてもよい。又撮影用レンズユニットは、通常レンズ系自体と、
10 それを保持する保持枠から成り、場合によつては、その保持枠を光軸方向に移動可能に保持する外枠が備えられていてもよく、
又、カメラの焦点調節操作部材やレンズ切換え部材に連結される連結部等が設けられている。

このような本発明によれば、フィルム位置規制面と、複数の
15 レンズのための当り面とが、一体的に形成されるカメラボディ上に形成されるので、それ等面間の相互位置が高精度に管理され、しかも、レンズは、夫々動作位置において当り面へバネで押しつけられるのでその位置や精度は十分保証される。しかもそのためのカメラの構造は簡単であり、カメラボディ自体は成形によつて作ることができるので大量生産にも適し、その場合
20 、安価で、精度が一定のカメラを得ることができる。

図面の簡単な説明

図面は本発明の一実施例のカメラを示すもので、第1図はその概略横断面図、第2図は第1図の線I-Iに沿つた部分縦断面図である。

25 発明を実施するための最良の形態

図において、カメラボディ(1)には、択一的に撮影光路へ位置

させられる焦点距離の違う2種の撮影レンズ、例えば望遠レンズ(2)と広角レンズ(3)が装備されている。カメラボディ(1)は、撮影アパーチャー(13)部の後方にフィルム(14)の位置を規制するフィルム位置規制面(4)を、また前方に前記各レンズ(2)および(3)をフィルム面に対する位置を個別に規制するレンズ位置規制面(5)および(6)を有している。フィルム位置規制面は、例えば公知の110サイズフィルムの如くカートリッジ入りフィルムを用いるようにカメラを設計した場合、カートリッジの一部がそこに当接し、フィルム位置は間接的に規制される。各規制面(4)、(5)、(6)は、カメラボディ(1)は、アルミニウム材料や合成樹脂材料から成形され、その上に各規制面(4)(5)及び(6)が形成されている。レンズ位置規制面(5)及び(6)は、それらが位置規制するレンズ(2)及び(3)を撮影光路内へ進退させる案内面(5a)及び(6a)と連続して一体的に形成されている。

各レンズ(2)、(3)が撮影光路上に位置したとき、それらを各レンズ位置規制面(5)又は(6)へ当接させるばね(7)及び(8)が設けられている。ばね(8)は、レンズ(2)、(3)間のレンズ規制面(5)よりも陥没した取付面(9)へシャッター台板(10)と共にビス(11)により取付けられた板ばねからなり、レンズ保持枠(3a)の直径線上で対向する上下2箇所を、2つの舌片(8a)の先端湾曲部(8b)によりそれぞれ押圧するようにしてある。ばね(7)は基部がカメラボディ(1)の外表面へビス(12)により取付けられた2つの板ばねからなり、各舌片(7a)の先端湾曲部(7b)によりレンズ枠(2a)の直径線上で対向する上下2箇所をそれぞれ押圧するようにしてある。シャッター台板(10)には絞り兼用シャッター羽根又は、絞り羽根とシャッター羽根とが設けられている。

5 レンズ(2)及び(3)は、案内面(5a)、規制面(5)及び案内面(6a)、規制面(6)によつてそれぞれ個別に案内され、各々自由に撮影光路へ進出させられたり、撮影光路から退避させられたりすることができる。実際には、不図示の操作部材の運動に応じ、

10 レンズ(2)、(3)の何れか一方のみが撮影光路上へ択一的に位置させられる。レンズ(2)および(3)は、撮影光路に位置したとき、ばね(7)あるいは(8)によつて、それぞれの位置規制面(5)あるいは(6)へ押圧され、所定の光軸方向位置を占める。この規制面(5)及び(6)は、前記フィルム位置規制面(4)と共に一体成形され、同規制面

15 (4)とは正しい平行度と正しい相互距離を持つているから、撮影光路上で規制面(5)ないし(6)に位置規制されるレンズ(2)ないし(3)は、規制面(4)に位置規制されるフィルム(4)の面、すなわち焦点面に対しての平行度および距離の精度が格段に高いものとなる。

20 精度的には、各規制面(4)、(5)、(6)が一体的に形成されれば、別体物で形成される場合に比し満足できるものとなるが、前記の如く型成形による一体成形とすれば、カメラボディの型成形によつて同時に各規制面を形成することができ、量産に適すると共に、型成形の精度により均一な安定した精度が保証される。

25 レンズ位置規制面(5)及び(6)は、撮影光路に位置するレンズ(2)及び(3)を位置規制できればよく、案内面(5a)、(6a)は別部材で適宜形成してもよい。また、各ばね(7)、(8)は撮影光路に位置したレンズ(2)、(3)をそれらの規制面(5)、(6)へ前記の如く押圧すれば足りるが、各規制面(5)、(6)とそれらに連続した案内面(5a)、(6a)とに対しレンズ(2)、(3)の進退ストローク全域で押圧し、

- 6 -

レンズ(2)、(3)の移動および撮影光路内外での停止を安定させるようにしてもよい。さらに、レンズ(2)、(3)の各移動位置での安定は、ばね(7)、(8)の先端湾曲部(7b)、(8b)をクリック作用を行えるような形状にしても行える。

- 5 なお、カートリッジフィルムを用いるカメラでは、フィルム位置規制面(4)には、カートリッジのケースが当接し、同ケースを介してフィルム位置を規制するが、レンズ(2)、(3)の焦点面に対する位置精度の関係は同じである。また、この発明は撮影光路に対して進退するレンズの種類に関係なく適用できることは
- 10 勿論である。



請求の範囲

1. 夫々が作動位置と退避位置とに選択的に設定可能な2種の
撮影用レンズを内蔵するカメラにおいて、そのカメラボディは
、フィルム位置規制面と、第1の撮影用レンズユニットの後端
5 が当接する第1のレンズ位置規制面と、第2の撮影用レンズユ
ニットの後端が当接する第2のレンズ位置規制面とを有するよ
う一体成型され、且つ第1、第2レンズ位置規制面は光軸方向
につき異なるレベルに形成され、両レンズ位置規制面間に第1
10 の撮影用レンズを収容可能な空間部が形成されており、カメラ
には撮影用レンズが作動位置に設定された際、それをレンズ位
置規制面の方へ押圧する付勢手段が備えられていることを特徴
とするカメラの構造。

2. カメラボディは更にフィルムカセットを収容するカセット
収容部を備え、フィルム位置規制面にはフィルムカセットの所
15 定部が当接し得るようになつている特許請求の範囲第1項記載
のカメラ。

3. カメラボディは光軸方向に関し、夫々レンズ位置規制面と
ほぼ同一レベルに、該レンズ位置規制面と連続するよう形成さ
れた撮影用レンズユニット案内面を有する特許請求の範囲第1
20 項記載のカメラ。

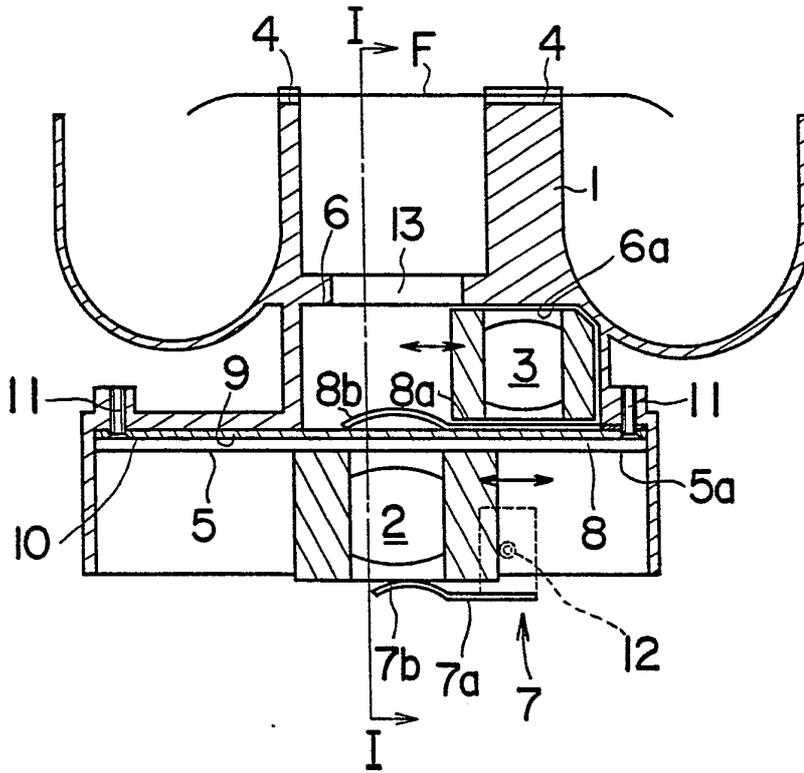
4. 第2レンズ位置規制面に近接して撮影レンズ絞りが設けら
れている特許請求の範囲第1項記載のカメラ。

5. 2種の撮影用レンズは、互に独立して撮影レンズとして使
用出来る、互に焦点距離の異なるレンズで、択一的に動作位置
25 に設定される特許請求の範囲第1項記載のカメラ。

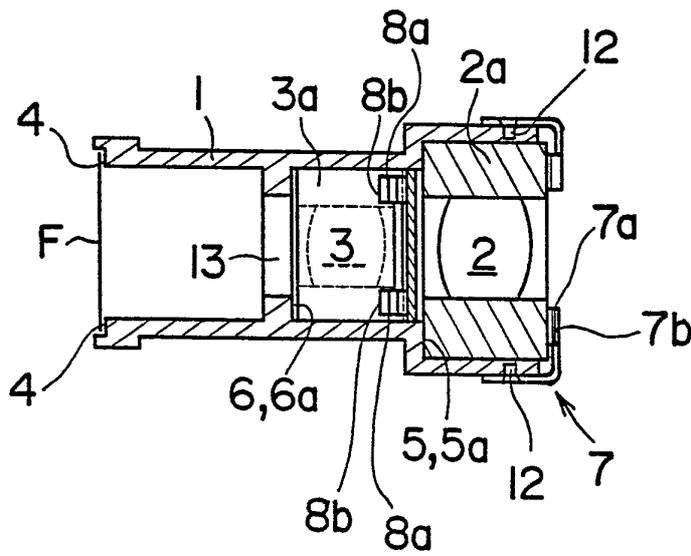
6. 第2レンズ位置規制面に近接して、絞り及びシャッター機構

が配設された特許請求の範囲第 1 項記載のカメラ。

第 1 図



第 2 図



図面の参照符号の一覧表

	1	……	カメラボディ
	2	……	望遠レンズ
	3	……	広角レンズ
5	4	……	フィルム位置規制面
	5、6	……	レンズ位置規制面
	5a、6a	……	案内面
	7、8	……	ばね
	7a、8a	……	舌片
10	9	……	取付面
	10	……	シャッター台板
	11	……	ビス
	F	……	フィルム面

国 際 調 査 報 告

国際出願番号 PCT/JP 78/00051

I. 発明の属する分野の分類		
国際特許分類 (IPC) G02B7/02, G03B5/00, G03B17/02 G03B17/12, G03B17/14		
II. 国際調査を行った分野		
調 査 を 行 っ た 最 小 限 資 料		
分類体系	分 類 記 号	
I P C	G02B7/02, G03B3/00, G03B5/00, G03B17/02 G03B17/12, G03B17/14	
最小限資料以外の資料で調査を行ったもの		
日本国実用新案公報 1923~1978年 日本国公開実用新案公報 1971~1978年		
III. 関連する技術に関する文献		
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	請求の範囲の番号
X	US, A, 3,890,626 Eastman Kodak Co.	1975-6-17 4,6
X	DE, A, 2,330,268 Kodak-AG	1975-1-9 4,6
P	DE, A, 2,639,488 Kodak-AG	1978-3-9 2,4~6
X	DE, A, 2,330,267 Kodak-AG	1975-1-9 4,6
X	DE, A, 2,330,266 Kodak-AG	1975-1-9 4,6
X	JP, U, 52-138923 甲南カメラ研究所	1977-11-19 4
A	JP, U, 48-75652 山本 栄	1973-9-19 1
*引用文献のカテゴリー 「A」 一般的技術水準を示す文献 「E」 先行文献ではあるが国際出願日以後に公表されたもの 「L」 他のカテゴリーに該当しない文献 「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以後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日以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		
IV. 認 証		
国際調査を完了した日 09.03.79	国際調査報告の発送日 19.03.79	
国際調査機関 日本国特許庁 (ISA/JP)	権限のある職員 特許庁審査官 今 勝 義	2 H 6 3 5 1 

第2ページから続く情報			
A	JP, Y2, 51-51632	1976-12-10	1
	日本光学工業		
X	US, A, 3,925,797	1975-12-9	3
	Eastman Kodak Co.		
X	US, A, 4,038,671	1977-7-26	4,6
	AGFA-Gevaert A. G.		
A	JP, U, 52-90029	1977-7-5	1,2,6
	アグファ・ゲーヴェルト・A.G.		
<p>V. <input type="checkbox"/> 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見</p> <p>次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 請求の範囲 _____ は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。</p>			
<p>•VI. <input type="checkbox"/> 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見</p> <p>次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。</p> <p>1. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。 請求の範囲 _____</p> <p>追加手数料異議の申立てに関する注意</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。</p> <p><input type="checkbox"/> 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。</p>			

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

79/60384

International Application No PCT/JP 78/00051

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) ³				
According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC GO2B7/02, GO3B5/00, GO3B17/02 GO3B17/12, GO3B17/14				
II. FIELDS SEARCHED				
Minimum Documentation Searched ⁴				
Classification System	Classification Symbols			
I P C	GO2B7/02, GO3B3/00, GO3B5/00, GO3B17/02 GO3B17/12, GO3B17/14			
Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched ⁵				
Jitsuyo Shinan Koho		1923 - 1978		
Kokai Jitsuyo Shinan Koho		1971 - 1978		
III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT ¹⁴				
Category *	Citation of Document, ¹⁶ with indication, where appropriate, of the relevant passages ¹⁷	Relevant to Claim No. ¹⁸		
X	US, A, 3,890,626 Eastman Kodak Co.	1975-6-17 4,6		
X	DE, A, 2,330,268 Kodak - AG	1975-1- 9 4,6		
P	DE, A, 2,639,488 Kodak - AG	1978-3- 9 2,4-6		
X	DE, A, 2,330,267 Kodak - AG	1975-1- 9 4,6		
X	DE, A, 2,330,266 Kodak -AG	1975-1- 9 4,6		
X	JP, U, 52-138923 Konan Camera Research Chistitate	1977-11-19 4		
A	JP, U, 48-75652 Yamamoto Sakae	1973-9-19 1		
<p>* Special categories of cited documents: ¹⁵</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> </td> <td style="width: 50%; border: none;"> <p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or 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</p> <p>"X" document of particular relevance</p> </td> </tr> </table>			<p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or 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</p> <p>"X" document of particular relevance</p>
<p>"A" document defining the general state of the art</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document cited for special reason other than those referred to in the other categories</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p>	<p>"P" document published prior to the international filing date but on or after the priority date claimed</p> <p>"T" later document published on or 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</p> <p>"X" document of particular relevance</p>			
IV. CERTIFICATION				
Date of the Actual Completion of the International Search ³	Date of Mailing of this International Search Report ³			
09.03.79	19.03.79			
International Searching Authority ¹	Signature of Authorized Officer ²⁰			
Japanese Patent Office				

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET			
A	JP, Y2, 51-51632 Nippon Kogaku Kogyo	1976-12-10	1
X	US, A, 3,925,797 Eastman Kodak Co.	1975-12-9	3
X	US, A 4,038,671 AGFA-Gevaert A.G.	1977-7-26	4,6
A	JP, U, 52-90029 AGFA-Gevaert A.G.	1977-7-5	1,2,6,

V. OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE ¹⁰

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. Claim numbers because they relate to subject matter¹² not required to be searched by this Authority, namely:

2. Claim numbers because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out¹³, specifically:

VI. OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING ¹¹

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.

2. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:

3. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.