

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: GM 479/03

(51) Int.Cl.⁷ : G03B 15/03
G03B 42/00

(22) Anmeldetag: 8. 7.2003

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 4.2004

(45) Ausgabetag: 25. 5.2004

(30) Priorität:

19. 7.2002 CH 1244/02 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

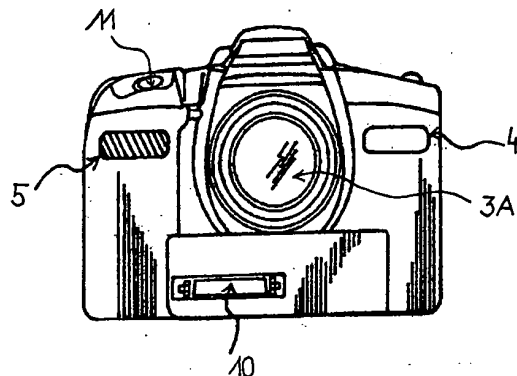
ROSENICH PAUL
A-7061 TRAUSDORF, BURGENLAND (AT).

(72) Erfinder:

ROSENICH PAUL
TRAUSDORF, BURGENLAND (AT).

(54) FOTOKAMERA MIT CCD UND BLITZLICHTGERÄT

(57) Die Erfindung betrifft ein Verfahren für das Herstellen von einer Fotokamera (1) mit CCD (6) und Blitzlichtgerät, in der ein IR-Blitz (5; 13) vorgesehen ist. Die erfindungsgemäße Fotokamera (1) ermöglicht, den IR-Blitz (5; 13) mit dem Weißlicht-Blitz (4; 13) sowohl gleichzeitig als auch alternativ in Betrieb zu setzen. Der IR-Blitz (4; 13) ist dadurch charakterisiert, dass der während der Belichtungszeit (Öffnungszeit des Verschlusses) mit einer Zeitverschiebung aktiviert wird. Auch ohne herkömmlichen Blitz, bei wenig Licht ist es mit dieser neuen Fotokamera (1) möglich, farbechte, konturscharfe Fotos zu produzieren. Im CCD (6) entstehen durch Tageslicht und IR-Blitz (5; 13) zwei Abbildungen, aus denen mit der Hilfe vom Rechner (7) das optimalste Foto errechnet wird. Die optimale Kombination der Abbildungen wird durch die Farben vom Restlicht und die Randschärfe des IR-Blitzlichtgerätes erreicht.



Die Erfindung betrifft eine Fotokamera mit einem CCD und einem Blitzlichtgerät.

Es wurde schon erkannt, dass CCD's auf IR-Licht empfindlicher reagieren als ein menschliches Auge und es dadurch Gegenstände unter IR-Beleuchtung gut aufnehmen kann.

Zum Stand der Technik gehören Kameras, bei denen ein IR-Blitz jedoch nicht zur Aufnahme sondern z.B. in der US-4457611 für die Entfernungsmessung verwendet wird. In der DE-3941391 wird IR-Licht für Mündungsfeuerblitzerkennung und in der WO-9629826 zur Beleuchtung von einem Überwachungsgebiet eingesetzt. Dabei handelt es sich jedoch nicht um eine Blitzlichtbeleuchtung im herkömmlichen Sinn. In der US-4866285 ist ein IR-Blitzlicht zur Zusammenarbeit mit einem IR-Film angegeben. In erster Linie versuchte man im Stand der Technik jedoch gerade das Wegfiltern des IR-Lichtes, da es für die fotografische Darstellung aufgrund mangelnder Farbtöne als nachteilig empfunden wurde.

(Definitionen)

- Unter CCD im Sinne der Erfindung sind herkömmliche CCD's, aber auch alle anderen elektronischen Bildaufnahme-Vorrichtungen zu verstehen.
- Als militärische bzw. Polizei-Zwecke sind die Enttarnung von Schmugglern oder Spionen, Observierungen, Beweisaufnahmen usw. zu verstehen.

- IR-Licht umfasst Licht im IR-nahen Bereich und klassisches IR-Licht bis zu Licht im roten Bereich, sofern dieses von Beobachtern als nicht hell empfunden wird.

Der Erfinder erkannte, dass die bekannten Systeme nachteilig sind in Bezug auf die folgenden Punkte:

- a) Mit den Fotokameras, bei denen der IR-Blitz zur Fotografie verwendet wird, kann man ausschliesslich Fotos mit roten Tönen bzw. „Schwarz-rote“ Fotos produzieren. Deswegen hat man über die anderen Farben des fotografierten Gegenstandes keine ausreichende Information.
- b) Die bisherigen Fotokameras, die mit einem IR-Blitz verbunden sind, verfolgen in erster Linie andere z.B. militärische Zwecke und sind nicht für Hobbyfotografen, die ein möglichst wirklichkeitsnahes Bild erzeugen wollen, ausgelegt.
- c) Mit den bisherigen Fotokameras kann man unter schlechten Sichtverhältnissen nur mit der Verwendung des Weisslicht-Blitzes scharfe Fotos machen, der für die Aussenwelt sichtbar und dadurch gegebenenfalls störend ist, weiterhin ist seine Benutzung an bestimmten Orten verboten.
- d) Man kann mittels CCD-Fotokamera auch ohne herkömmlichen Weisslicht-Blitz mit einer längeren herkömmlichen Öffnungszeit in einem dunklen Raum helle Fotos machen, wobei jedoch immer die Gefahr besteht, dass durch die Verwacklung des Apparats unscharfe Fotos produziert werden.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, eine Fotokamera zu schaffen, welche die angegebenen Nachteile vermeidet und mit IR-Blitz - auch ohne herkömmlichen Weisslicht-Blitz - farbechte, konturscharfe Fotos produziert, ohne die Beleuchtung durch den Blitz als störend zu merken. Weitere Voraussetzung ist der erfindungsgemässen Fotokamera gegenüber, dass sie auch für die Hobbyfotografie geeignet sein soll.

Gelöst wird diese Aufgabe durch

i) ein IR-Blitzlichtgerät, das in der erfindungsgemässen Fotokamera mit CCD integriert ist. Der IR-Blitz ist bevorzugt dadurch charakterisiert, dass er während der Belichtung - nach der herkömmlichen Öffnung (ohne zusätzliche Beleuchtung) - mit einer Zeitverschiebung aktiviert wird. Das CCD macht somit zunächst eine Aufnahme ohne Blitz, die dann in eine Beleuchtung mit IR-Blitz übergeht. Es ist jedoch erfindungsgemäss nicht ausgeschlossen, dass die Reihenfolge der Beleuchtungen während der Belichtungszeit umgekehrt ist. Die erfindungsgemässe Fotokamera ermöglicht, dass der IR-Blitz entweder ohne oder gegebenenfalls gleichzeitig mit einem herkömmlichen Weisslicht-Blitz in Betrieb gesetzt wird, sofern neben einem IR-Blitzlichtgerät auch ein Weisslicht-Blitzlichtgerät vorgesehen ist. Auch ohne herkömmlichen Blitz, bei wenig Licht ist es mit dieser neuen Fotokamera möglich, farbechte, konturscharfe Fotos zu produzieren. Das ist besonders an solchen Orten nützlich und empfehlenswert, an denen die Fotografie wegen der Beleuchtung sonst verboten oder sogar gefährlich ist.

ii) Die Fotokamera enthält mindestens ein CCD. Die Bilder, die durch die Optik unter zwei unterschiedlichen Beleuchtungen (Restlicht und IR-Licht) entstehen, werden erfindungsgemäss nacheinander auf dem CCD abgebildet.

Varianten mit zwei CCD's und entsprechende Lichtfilter vor diesen liegen ebenso im Rahmen der Erfindung, um gleichzeitig Restlicht- und IR-Licht-Aufnahmen zu ermöglichen.

iii) Die Fotokamera wird von einem Rechner gesteuert, der die gespeicherten Bilddaten vom CCD ausliest. Er bzw. sein Programm ist zuständig, ein optimales Foto mit richtigen Farbtönen und Konturschärfe aus den Bilddaten der beiden aufeinander folgenden Abbildungen zu berechnen. Das heisst, dass während der herkömmlichen Öffnungszeit (ohne zusätzliche Beleuchtung) zustande gekommene Bilder mit der Hilfe des Rechners durch infrarote Bilder, die scharfe Konturen, allerdings mit roten

Tönen liefern, korrigiert werden. Der Rechner hat also die Aufgabe, die optimale Kombination der Farben vom Restlicht und der Randschärfe durch den IR-Blitzlichtgerät zustande zu bringen.

Durch den vorgängig beschriebenen Einsatz vom IR-Blitz in der Belichtungszeit einer Fotokamera wird die nachstehende Verbesserung erreicht:

- Die erfindungsgemässe Fotokamera ermöglicht durch IR-Blitz, dass trotz einer zunächst verwackelten Abbildung als errechnetes Ergebnis ein konturscharfes und farbechtes Bild entsteht.

Ausbildungen der Erfindung und Varianten dazu sind in den abhängigen Patentansprüchen angegeben.

Im Rahmen dieses grundsätzlichen Erfindungsgedankens liegen verschiedene Ausführungsformen. Der IR-Blitz kann z.B. entweder ein eigenes Fenster oder das gleiche Fenster wie der normale Blitz benutzen. Es können die Blitzfunktionen getrennt oder gleichzeitig eingesetzt werden. Somit ist die neue Kamera bei Bedarf auch wie eine herkömmliche Kamera zu benutzen. Es sind auch Varianten denkbar, bei denen ein Universal-Blitz, der sowohl Weisslicht als auch IR-Licht erzeugt, je nach Bedarf mittels Filter auf dem jeweils benötigten Licht-Farb-Anteil beschränkt wird oder vollständig zur Beleuchtung zur Verfügung steht.

Die erfindungsgemässe Fotokamera könnte auch über zwei oder mehr CCD's verfügen. Verfügt das Gerät über eine Optik, ist diese meistens auf weisses Licht ausgelegt. In Weiterentwicklungen dieses Gedankens mit zwei CCD's kann das durch zwei vorgesehene Strahlengänge bzw. Optiken geschehen, von denen jede für die ihr zugerechneten Lichtwellenlänge optimiert ist. Diese Möglichkeit verfügt über den Vorteil, dass allfällige Lichtverluste minimiert werden. Weiterhin ist die Fotografie mit CCD im infraroten oder infrarotnahen Bereich erfindungsgemäss sowohl bei einem

automatischen als auch manuellen Auslöser bzw. bei manueller oder automatischer Belichtungszeit-Einstellung möglich.

Die Bezugszeichenliste und die Figuren sind zusammen mit den in den Ansprüchen beschriebenen, beziehungsweise geschützten Gegenständen integrierender Bestandteil der Offenbarung dieser Anmeldung.

Figurenbeschreibung

Die Figuren werden zusammenhängend und übergreifend beschrieben. Gleiche Bezugszeichen bedeuten gleiche Bauteile, Bezugszeichen mit unterschiedlichen Indices geben funktionengleiche Bauteile an.

Es zeigen dabei:

Fig.1 eine Darstellung einer erfindungsgemässen Fotokamera, die über eine Optik verfügt und zwei Blitzlichtgerätfenster hat;

Fig.2 die Rückseite einer Fotokamera nach Fig. 1 mit einem Display und einer vergrösserten Darstellung dieses Displays;

Fig.3 stellt symbolisch den ganzen Prozess dar, wie das optimale Foto in einer erfindungsgemässen Fotokamera entsteht, die in diesem Ausführungsbeispiel eine Optik bzw. ein CCD hat;

Fig.4 eine Darstellung des Fotoprozesses nach einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemässen Fotokamera, in der zwei Optiken bzw. CCD's vorgesehen sind;

Fig.5 eine Kurve der Belichtungszeit (Öffnung des Verschlusses) wird dargestellt, während der auch der IR-Blitz aktiviert wird;

Fig. 6 stellt den Abschnitt einer erfindungsgemässen Fotokamera dar, die über einen Universal-Blitz verfügt, der sich in einem teilweise weggelassenen Kameragehäuse befindet;

Die Fig.1 zeigt eine erfindungsgemässe Fotokamera 1, die dadurch charakterisiert ist, dass in ihr eine Optik 3a bzw. zwei Blitzlichtgerätfunktionen – IR- Blitzlichtgerät 5 und Weisslicht -Blitzlichtgerät

4 – vorgesehen sind, die man sowohl gleichzeitig als auch alternativ in Betrieb setzen kann. Die Blitzlichtlampen sind in zwei getrennten Plätzen angeordnet. Wie an sich bekannt ist bevorzugt, dass bei einer erfindungsgemässen Fotokamera 1, die Grösse der Optik 3a so gross ist, dass sie möglichst lichtstark ist. Ein Rechner 7, in dem das optimale Foto der Abbildungen entsteht, befindet sich unten im Apparatgehäuse. Er ist auch dazu geeignet, die originale Abbildungen - die während der herkömmlichen Öffnungszeit (ohne zusätzliche Beleuchtung) und/oder durch den IR-Blitz 5 und/oder durch den Weisslicht-Blitz 4 zustande kommt - zu speichern und im Display 9 darzustellen. Der Rechner 7 verfügt über einen Ausgang 10, mit dessen Hilfe man den Kontakt zwischen dem Rechner 7 und einem herkömmlichen PC herstellen kann so dass dadurch die Fotos auf elektronischem Weg weitergeschickt werden können. Als Alternative ist für diese Übertragung auch eine IR-Übertragung, die z.B. erfindungsgemäss den IR-Blitz benutzt, möglich.

Aus der Fig.2 ist die Rückseite der Fotokamera 1 gemäss Fig. 1 zu sehen, die auch das Display 9 ausführlich erscheinen lässt. Das Display 9 stellt die Blitzlichtfunktionen dar, die von der erfindungsgemässen Fotokamera 1 ermöglicht werden. Um die gewünschten Prozesse durchführen zu können, soll man die Hilfe des Bedienorgans 12 in Anspruch nehmen. Im Display 9 sind bei Bedarf sowohl die gemachten Fotos als auch die Abbildungen zu sehen, die in einem Speicher 8 abgelegt sind.

Aus Fig. 3 ist der Fotoprozess einer erfindungsgemässen Fotokamera 1 zu sehen, die eine Optik 3b und ein CCD 6a hat. In der obergenannten Fotokamera ist neben dem Weisslicht-Blitzgerät 4 getrennt auch ein IR-Blitzlichtgerät 5 vorgesehen. Die Bilder aus zwei Beleuchtungen - Tageslicht und IR-Blitz 4 - werden auf dem CCD 6a abgebildet. Falls das Bild mit einer herkömmlichen Beleuchtungszeit (ohne zusätzliche Beleuchtung) z.B. wegen der längeren Verschlussöffnungszeit unscharf bzw. verwackelt wird, wird das vom Rechner 7 durch scharfe Konturen des infraroten Bildes korrigiert. Die

im Rechner 7 zustande gekommene Fotos und die einzelnen Abbildungen werden im Speicher 8 abgelegt, der über einen Ausgang 10 verfügt, mit dessen Hilfe der Kontakt mit dem herkömmlichen PC ermöglicht wird. Die Bilder sind im Display 9 zu sehen.

Fig. 4 stellt den Fotoprozess nach einer anderen Ausführungsform der erfindungsgemässen Fotokamera 1 gemäss Fig. 3 dar, die über zwei Optiken 3b, c und CCD's 6a, b verfügt.

Diese Ausführungsform ist bevorzugt der Fig. 3 gegenüber wegen der Folgenden:

- Die Optik 3b ist üblicherweise für weisses Licht spezialisiert. Um eine gute Bildqualität zu erreichen, sind in der erfindungsgemässen Fotokamera 1 bevorzugt zwei Optiken 3b, c vorgesehen. Dadurch wird ermöglicht, dass die einzelnen Optiken 3b, c für den jeweiligen Strahlengang 2a, b bzw. die dort verwendeten Lichtwellenlängen entsprechend optimiert werden.
- Die erfindungsgemässe Fotokamera 1 ermöglicht, den Weisslicht-Blitz 4 mit dem IR-Blitz 5 auch gleichzeitig in Betrieb zu setzen. Bei dieser Variante, bekommt der Gegenstand am meisten Licht, so dass ein helleres Foto entsteht. Alternativ dazu können der IR- und Weisslicht-Blitz auch hintereinander zünden, so dass dem Rechner wiederum getrennte Bildinformationen zur Verfügung stehen, wodurch er das Bild wiederum optimiert errechnen kann. Die parallel Benutzung von beiden CCD's kann bei schwachen Lichtverhältnissen für die Aufnahme im Restlicht-Modus auch zu einer Steigerung der Helligkeit führen.

Fig. 5 ist eine Kurve der Belichtungszeit zu sehen, während der auch der IR-Blitz 4 B aktiviert wird. Die Horizontale t stellt die Öffnungszeit des Verschlusses OE dar, und auf der Senkrechten O kann man die Öffnungszustand der Blende sehen. Nach der Fig. 5 wird der IR-Blitz 4 nach der herkömmliche Öffnung (ohne zusätzliche Beleuchtung) während der Belichtungszeit OE mit einer Zeitverschiebung gestartet. Falls z.B. die

Öffnungszeit des Verschlusses OE 1/30 s lang dauert wird der IR-Blitz innerhalb der vorher erwähnten Öffnungszeit z.B. 1/200 s lang leuchten. Nach dem IR-Blitz 4 wird der Verschluss geschlossen z. Herkömmliche Verfahren zur elektronischen Bildaufhellung im Restlicht-Aufnahme-Modus können zusätzlich zum Einsatz kommen.

Fig. 6 stellt den Abschnitt einer erfindungsgemässen Fotokamera 1 dar, die über einen Universal-Blitz 13 verfügt. Der Universal-Blitz 13 befindet sich in einem teilweise weggelassenen Kameragehäuse und ist dadurch charakterisiert, dass er sowohl den IR-Blitz 5 als auch den Weisslicht-Blitz 4 (im gleichen Gehäuse) gleichzeitig erzeugen kann. Um gegebenenfalls eine Blitzfunktion von der Beiden zu benutzen, ist ein Wechselfilter in der erfindungsgemässen Fotokamera vorgesehen. Der Filter ermöglicht drei Wahlmöglichkeiten W, I, WI, nach denen man die einzelnen Blitzfunktionen entweder getrennt W, I (wegfiltern des ungewünschten Blitzlichtes) oder parallel WI in Betrieb setzen kann. Der gewünschten Blitz ist mit der Hilfe der Rändelung R einzustellen.

Im obigen Text wird zwar auf eine Fotokamera Bezug genommen; die Erfindung ist jedoch nicht darauf eingeschränkt, sondern steht viel mehr auch andere bildaufnehmenden Einrichtungen zur Verfügung. Die Patentansprüche sind dementsprechend breit auszulegen.

Bezugszeichenliste

- | | | |
|------|------------------------------|---------|
| 1 - | Fotokamera | |
| 2 - | Strahlengang | a, b |
| 3 - | Optik | a, b, c |
| 4 - | Weisslicht – Blitzlichtgerät | |
| 5 - | IR – Blitzlichtgerät | |
| 6 - | CCD | a, b |
| 7 - | Rechner | |
| 8 - | Speicher | |
| 9 - | Display | |
| 10 - | Ausgang | |
| 11 - | Auslöser | |
| 12 - | Bedienorgan | |
| 13 - | Universal-Blitz | |

Ansprüche

1. Fotokamera mit CCD und Blitzlichtgerät **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fotokamera (1) mindestens ein IR-Blitzlichtgerät (5;13) für Blitzlicht im infraroten oder infrarotnahen Gebiet und einen Rechner (7) zur Bildverarbeitung umfasst, der aus unterschiedlichen Bildinformationen ein optimales Bild berechnen, speichern und/oder wiedergeben kann.
2. Fotokamera nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das IR-Blitzlichtgerät (5;13) während eines kurzen Zeitabschnittes der Verschlussöffnungszeit (Belichtungszeit) auslösbar ist.
3. Fotokamera nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der IR-Blitz (5;13) alternativ zu einem oder gemeinsam mit einem herkömmlichen Weisslicht-Blitz (4;13)) einsetzbar ist.
4. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Apparat vorzugsweise zwei CCD's (6a, b) und gegebenenfalls zwei Optiken (3b, c) enthält, so dass je CCD Bilder mit verschiedener Beleuchtung (Restlicht und IR-Beleuchtung) nacheinander durch zwei Strahlengänge (2a, b) abgebildet werden können.
5. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** für jedes CCD eine eigene optimale Optik (3b,c) vorgesehen ist.
6. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Apparat von dem Rechner (7) gesteuert wird.
7. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rechner (7) ein Programm umfasst, dass im Betriebszustand von unterschiedlichen Abbildungen (farbig unter Restlicht

und unter IR-Blitzlicht) ein optimales Foto mit richtigen Farbtönen und Konturschärfe errechnet und darstellt und/oder abspeichert.

8. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rechner neben dem optimalen Bild auch die vorgängigen Abbildungen speichert und bei Bedarf die im Display erscheinen lässt.

9. Fotokamera nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein einziges Blitzlichtgerät (13) vorgesehen ist, das im gesamten Lichtwellenlängen Spektrum-Licht erzeugt, und dass dem Blitzlichtgerät ein Wechselfilter vorgeschaltet oder vorschaltbar ist für das alternative Wegfiltern von IR- oder Weisslicht.

10. Fotokamera mit CCD und wenigstens einem Blitzlichtgerät, dadurch gekennzeichnet, dass das Blitzlichtgerät Beleuchtungslicht einer bestimmten Lichtwellenlänge aussendet, welche Lichtwellenlänge eine deutlich höhere Intensität aufgreift wie das Umgebungslicht und vom Umgebungslicht deutlich unterschiedlich ist.

FIG.1

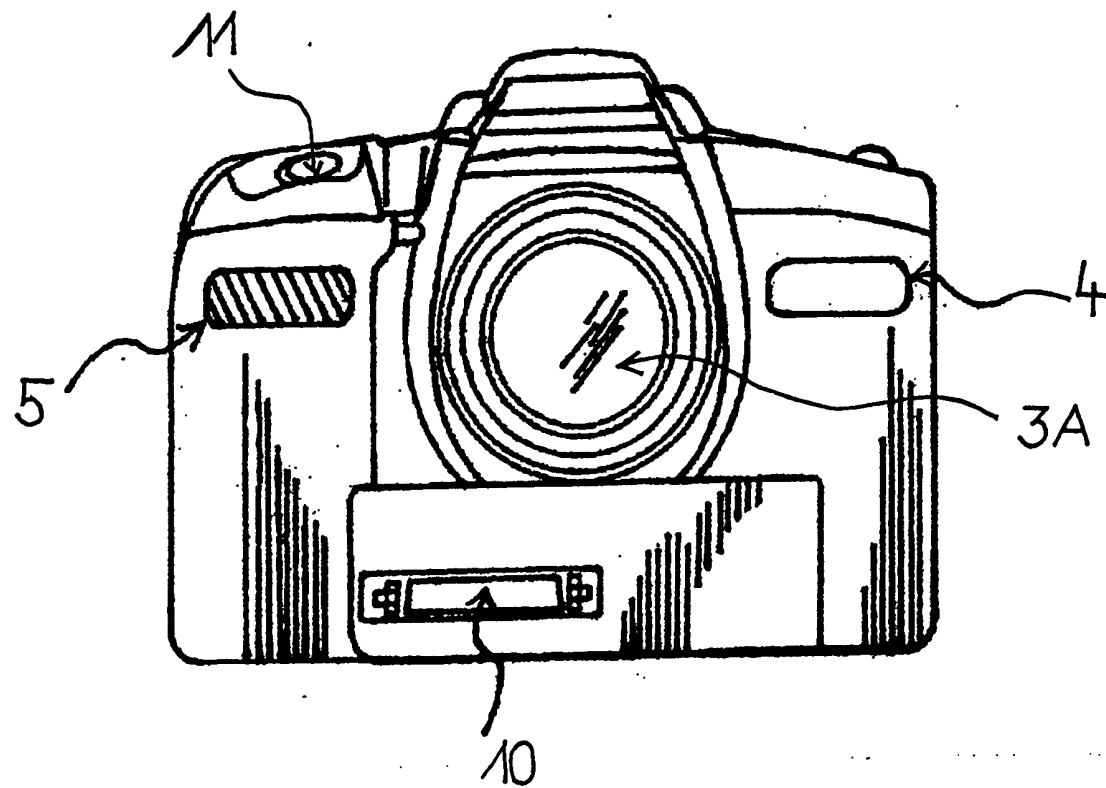
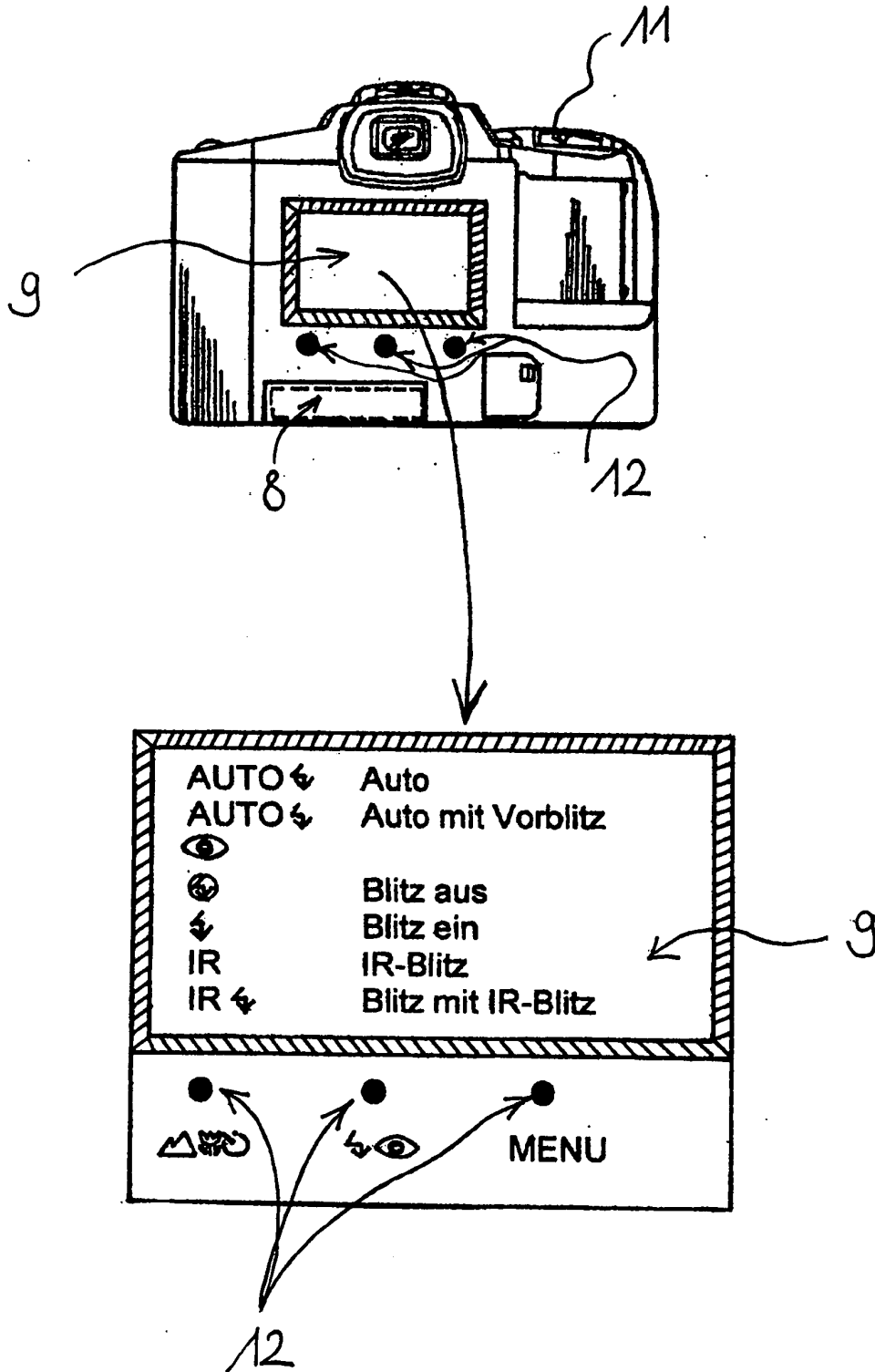


FIG.2



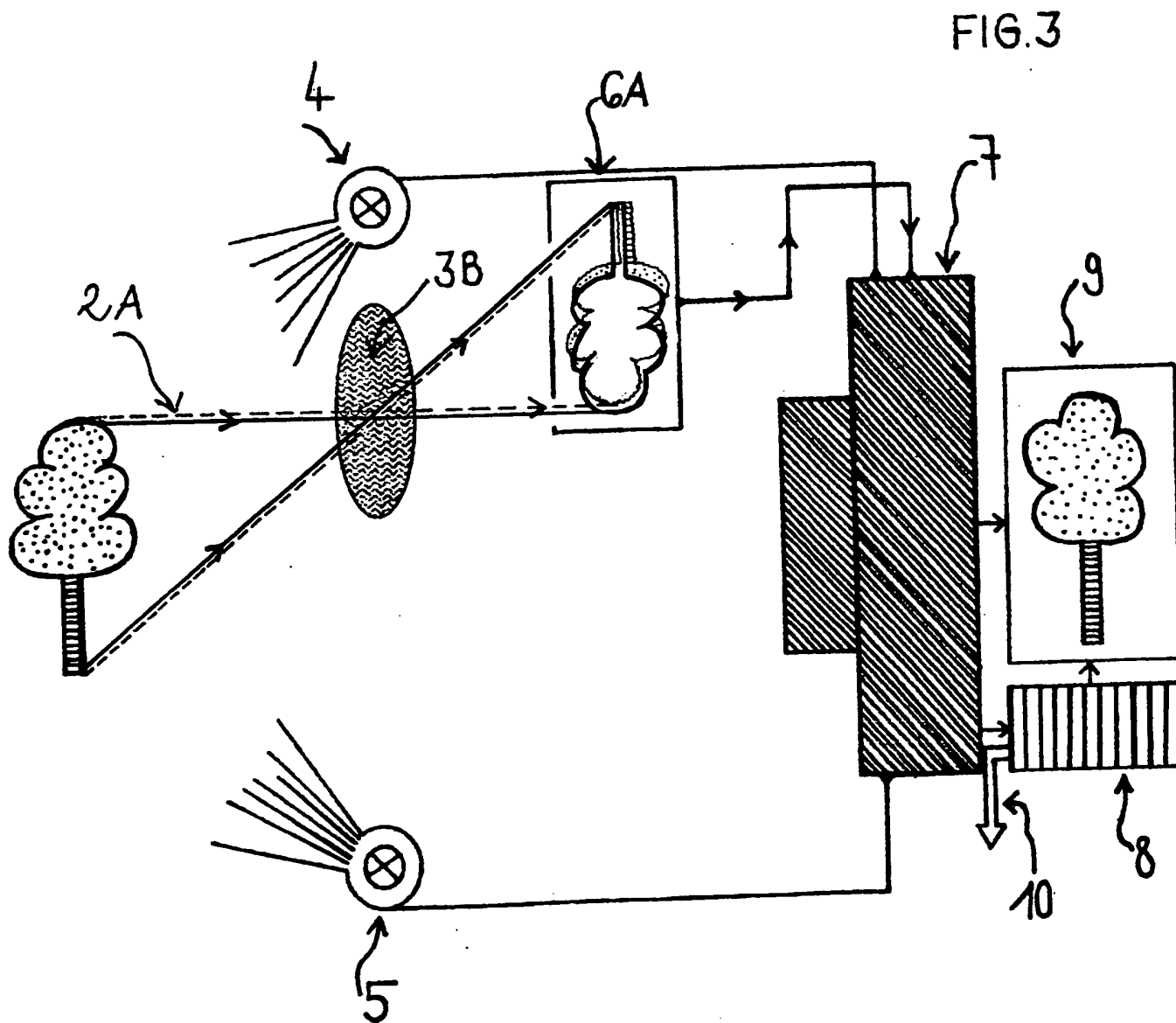


FIG. 4

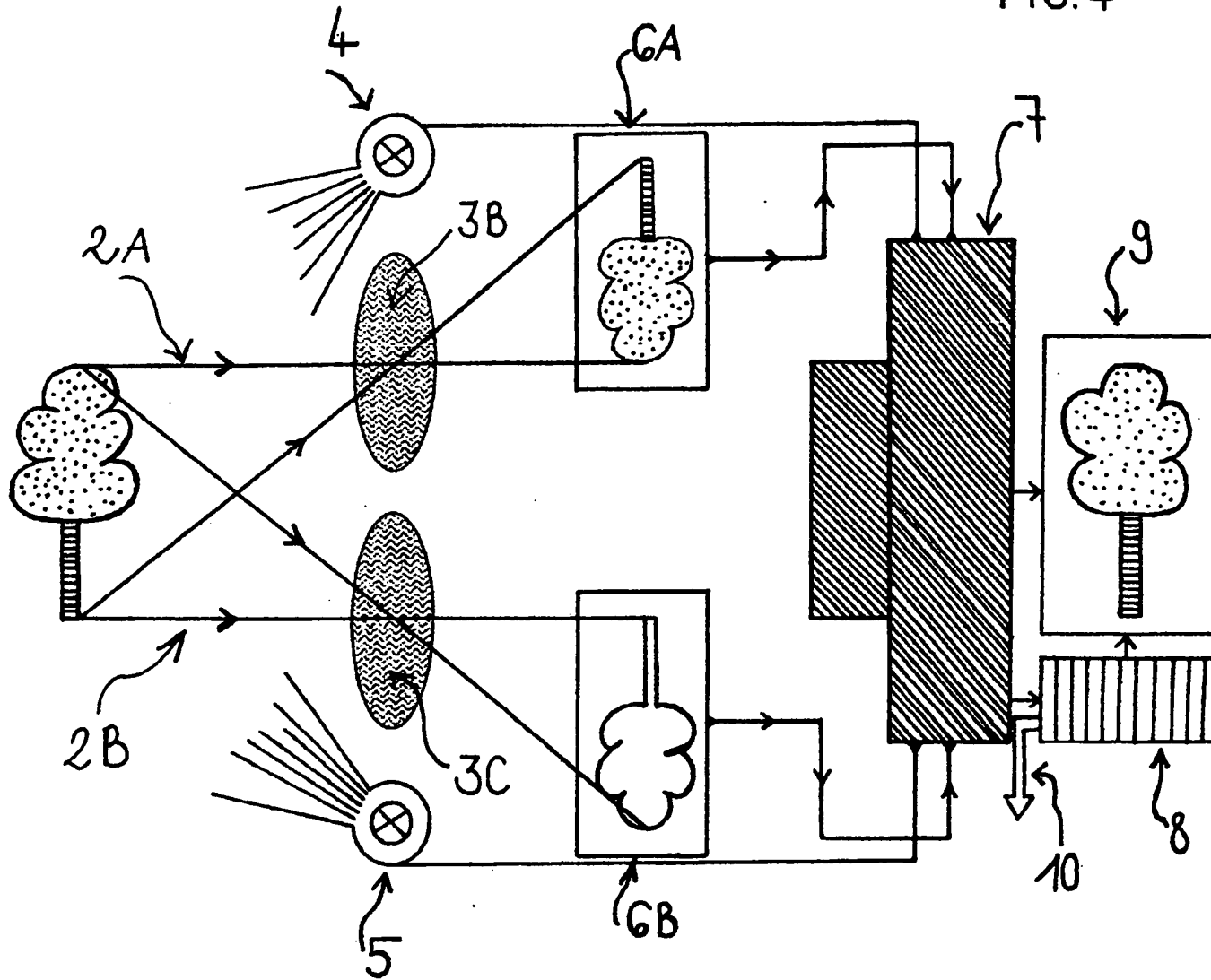


FIG. 5

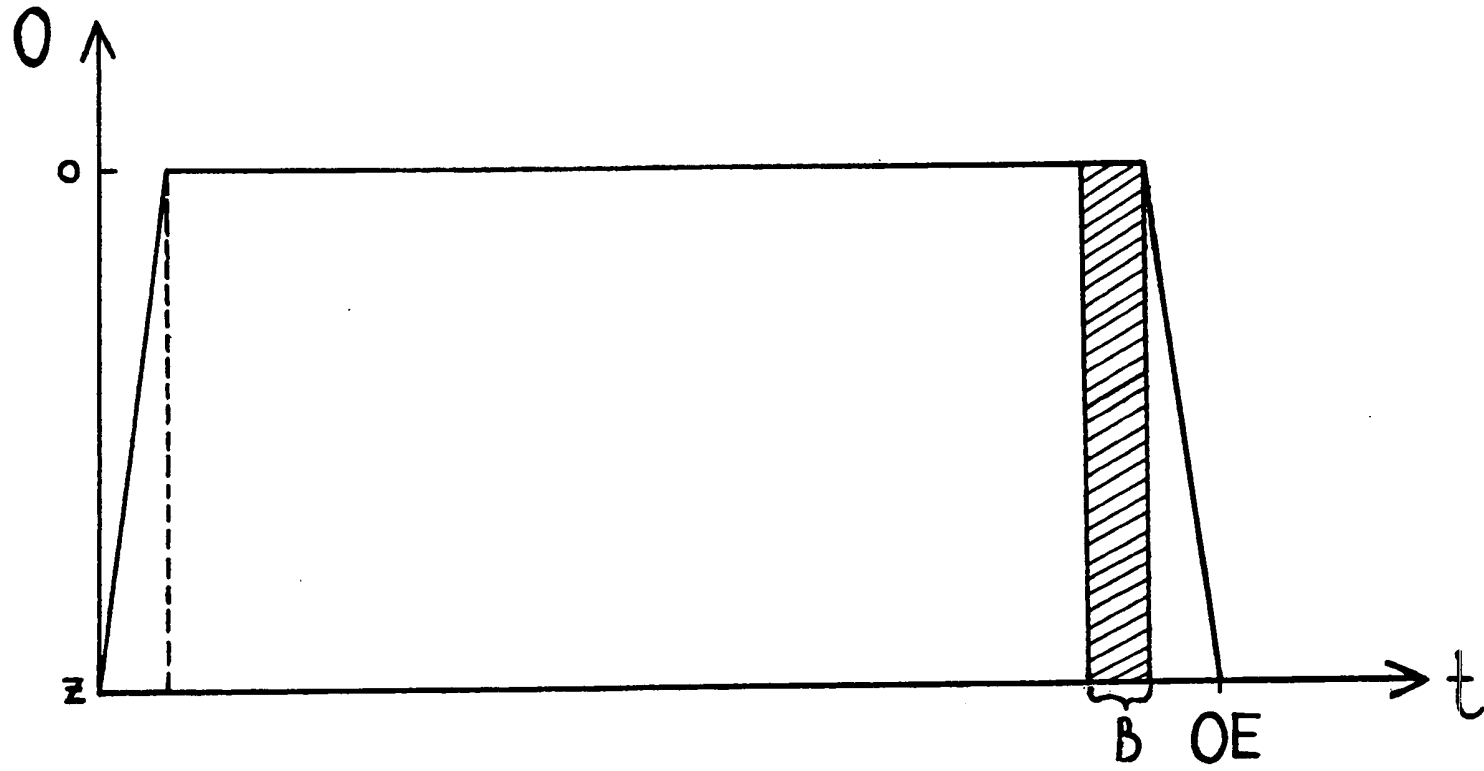
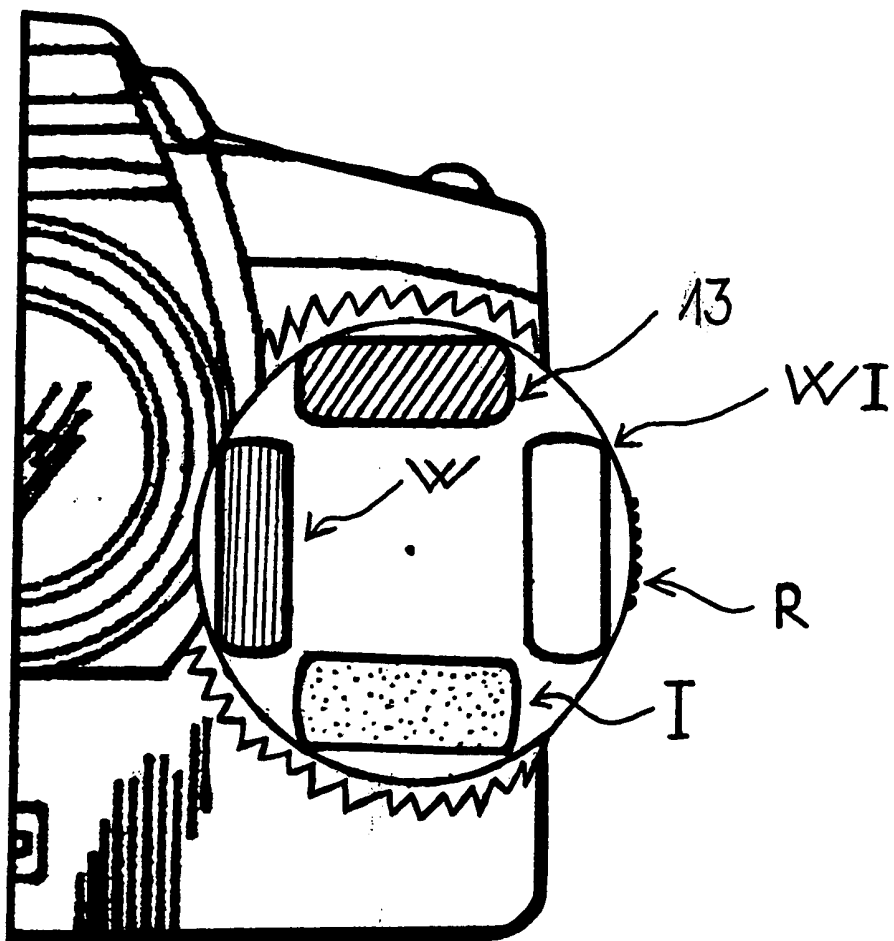


FIG. 6





ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Recherchenbericht zu GM 479/2003

Klassifikation des Anmeldungsgegenstands gemäß IPC ¹ : G 03 B 15/03, 42/00		
Recherchierter Prüfstoß (Klassifikation): G 03 B 15/00,02,03,04,05,06; 42/00; B 25 J 19/00; A 61 B 3/10		
Konsultierte Online-Datenbank: WPI		
Dieser Recherchenbericht wurde zu den am 08.07.2003 eingereichten Ansprüchen erstellt. Die in der Gebrauchsmusterschrift veröffentlichten Ansprüche könnten im Verfahren geändert worden sein (§ 19 Abs. 4 GMG), sodass die Angaben im Recherchenbericht, wie Bezugnahme auf bestimmte Ansprüche, Angabe von Kategorien (X, Y, A), nicht mehr zutreffend sein müssen. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.		
Kategorie*)	Bezeichnung der Veröffentlichung: Ländercode ²⁾ , Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich	Betreffend Anspruch
A	EP 253 017 A (Precitronic) 20. Jänner 1988 (20.01.88)	1
A	DE 44 19 489 A1 (Helmle et al.) 7. Dezember 1995 (07.12.95)	1
Datum der Beendigung der Recherche: 15. Oktober 2003		Prüfer(in): Dr. GRÖSSING
*) Bitte beachten Sie die Hinweise auf dem Erläuterungsblatt!		
☐ Fortsetzung siehe Folgeblatt		

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

Erläuterungen zum Recherchenbericht

Die Kategorien der angeführten Dokumente dienen in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik. Sie stellen keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar:

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung **von Bedeutung**: der Antragsgegenstand kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.

"X" Veröffentlichung **von besonderer Bedeutung**: der Antragsgegenstand kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden.

"P" Dokument, das **von besonderer Bedeutung** ist (Kategorie „X“), jedoch **nach dem Stichtag**, auf den das Gutachten abzustellen war, **veröffentlicht** wurde.

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

Ländercodes:

AT = Österreich; **AU** = Australien; **CA** = Kanada; **CH** = Schweiz; **DD** = ehem. DDR; **DE** = Deutschland; **EP** = Europäisches Patentamt; **FR** = Frankreich; **GB** = Vereinigtes Königreich (UK); **JP** = Japan; **RU** = Russische Föderation; **SU** = Ehem. Sowjetunion; **US** = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); **WO** = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere Codes siehe **WIPO ST. 3**.

Die genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 bis 12 Uhr 30, Dienstag von 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebenen Kopierstelle können Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Bestellung gibt die von der Teilrechtsfähigkeit des Österreichischen Patentamtes betriebene Serviceabteilung gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentedokumenten allfällige veröffentlichte **"Patentfamilien"** (den selben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt.

Auskünfte und Bestellmöglichkeit zu diesen Serviceleistungen erhalten Sie unter der Telefonnummer

01 / 534 24 - 738 bzw. 739;

Schriftliche Bestellungen:

per FAX Nr. 01 / 534 24 - 737 oder per E-Mail an Kopierstelle@patent.bmvit.gv.at