

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : H01J 5/54, H01K 1/46	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/33343 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 8. Juni 2000 (08.06.00)
--	-----------	--

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE99/03762

(22) Internationales Anmeldedatum: 26. November 1999
(26.11.99)

(30) Prioritätsdaten:
198 55 403.6 1. Dezember 1998 (01.12.98) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):
PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT FÜR ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH [DE/DE]; Hellabrunner
Strasse 1, D-81543 München (DE).

(72) Erfinder; und
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HELBIG, Peter [DE/DE];
Römerstrasse 20, D-89567 Sontheim (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter:
PATENT-TREUHAND-GESELLSCHAFT
FÜR ELEKTRISCHE GLÜHLAMPEN MBH; Postfach 22
16 34, D-80506 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: CA, CN, HU, IN, JP, KR, US, eu-
ropäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR,
GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.

(54) Title: ELECTRICAL LAMP FOR A HEADLIGHT OF A VEHICLE

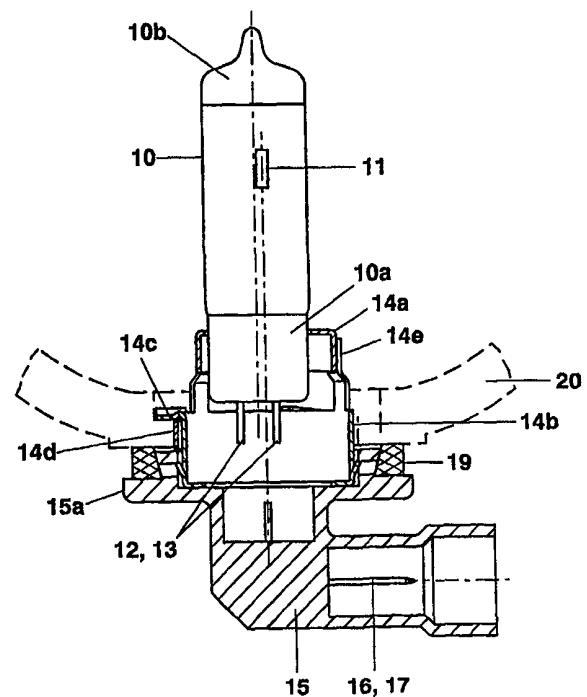
(54) Bezeichnung: ELEKTRISCHE LAMPE FÜR EINEN FAHRZEUGSCHEINWERFER

(57) Abstract

The invention relates to lamp for a headlight of a vehicle comprising a metal-plastic socket. The lamp socket comprises a metallic holder (14a-14e) for the lamp bulb (10) and a plastic socket part (15) which is provided with the electrical contacts (16, 17) of the lamp. The metallic holder (14a-14e) is anchored in said plastic socket part (15). A sealing ring (19) formed of silicone or rubber is used for sealing the reflector opening which is configured as the lamp socket. The sealing ring (19) is arranged between the outer wall of the reflector (20) and the ring-shaped flange (15a) of the plastic socket part (15). According to the invention, the upper surface of the ring-shaped flange facing the lamp bulb (10) is provided with a light-reflecting coating.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine mit einem Metall-Kunststoffsockel ausgestattete Fahrzeugscheinwerferlampe. Der Lampensockel besitzt eine metallische Halterung (14a-14e) für den Lampenkolben (10) und ein mit den elektrischen Anschlüssen (16, 17) der Lampe versehenes Kunststoffsocketteil (15), in dem die metallische Halterung (14a-14e) verankert ist. Zur Abdichtung der als Lampenfassung ausgebildeten Reflektoröffnung dient ein Dichtungsring (19) aus Silikon oder Gummi, der zwischen der Reflektorausßenwand (20) und dem ringförmigen Flansch (15a) des Kunststoffsocketteils (15) angeordnet ist. Erfindungsgemäß ist die dem Lampenkolben (10) zugewandte Oberseite des ringförmigen Flansches (15a) mit einer lichtreflektierenden Beschichtung versehen.



LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshjan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Elektrische Lampe für einen Fahrzeugscheinwerfer

Die Erfindung betrifft eine elektrische Lampe für einen Fahrzeugscheinwerfer gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

I. Stand der Technik

Eine derartige elektrische Lampe ist beispielsweise in der internationalen Patentanmeldung WO 97/25733 offenbart. Diese Offenlegungsschrift beschreibt eine elektrische Glühlampe, insbesondere eine Kraftfahrzeugscheinwerferlampe, mit einer in
5 einem gläsernen Lampenkolben eingeschlossenen Glühwendel und einem aus Metall- und Kunststoffteilen bestehenden Lampensockel. Der gasdicht verschlossene Quetschfuß des Lampenkolbens ist in einem metallischen Halterteil fixiert, das seinerseits direkt oder über einen Zwischenring mit einer metallischen, ringförmigen
10 Trägerhülse verbunden ist. Die metallische Trägerhülse ist in dem mit den elektrischen Anschlüssen der Lampe ausgestatteten Kunststoffsockelteil des Lampensockels verankert. Zur Montage der Lampe in der als Lampenfassung ausgebildeten Öffnung eines Reflektors besitzt die ringförmige Trägerhülse drei in einer Ebene angeordnete, äquidistant über der Umfang der Trägerhülse verteilte Referenznasen,
15 die in die Lampen-Montage-Öffnung des Reflektors eingreifen, und eine radial nach außen wirkende Andruckfeder, die federnd am Rand der Lampen-Montage-Öffnung des Reflektors anliegt. Die Abdichtung der Montage-Öffnung des Reflektors erfolgt mittels eines Silikon- oder Gummiringes, der zwischen der Reflektorauswand und dem ringförmigen Flansch des Kunststoffsockelteils angeordnet ist. Ein Nachteil
20 dieser Lampe besteht darin, daß die Kunststofffläche des Flansches durch die Montage-Öffnung des Reflektors für die von der Glühwendel emittierte elektromagnetische Strahlung zugänglich ist. Diese Kunststofffläche wird durch die von der Glühwendel emittierte Infrarotstrahlung und zusätzlich durch die Absorption des von der Glüh-

- 2 -

wendel erzeugten Lichts erhitzt und neigt zum Ausdampfen. Außerdem vermindert die vorgenannte Lichtabsorption den Wirkungsgrad des Scheinwerfers.

II. Darstellung der Erfindung

Es ist die Aufgabe der Erfindung, eine Fahrzeugscheinwerferlampe bereitzustellen, die beim Einsatz in einem Scheinwerfer ein verringertes Ausdampfverhalten und
5 einen verbesserten Wirkungsgrad gewährleistet.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Besonders vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Die erfindungsgemäße Fahrzeugscheinwerferlampe besitzt einen Lampensockel,
10 einen lichtdurchlässigen Lampenkolben und mindestens ein von dem Lampenkolben umschlossenes Leuchtmittel, wobei der Lampensockel ein mit den elektrischen Anschlüssen der Lampe versehenes Kunststoffsockelteil und mindestens ein in dem Kunststoffsockelteil verankertes metallisches Halterteil für den Lampenkolben aufweist. Erfindungsgemäß sind die dem Lampenkolben zugewandten Flächen des
15 Kunststoffsockelteils mit einer lichtreflektierenden Beschichtung versehen. Die lichtreflektierende Beschichtung reduziert die Lichtabsorption des Kunststoffsockelteils und vermindert dadurch dessen thermische Belastung und verbessert somit das Ausdampfverhalten des Kunststoffsockelteils. Zusätzlich erhöht die lichtreflektierende Beschichtung die Effizienz des Scheinwerfers, da das auf die Kunststoffflächen auftreffende Licht nun durch deren lichtreflektierende Beschichtung für den Scheinwerferreflektor nutzbar gemacht wird.
20

Vorteilhafterweise ist die lichtreflektierende Beschichtung als Aluminiumschicht ausgeführt, weil diese einen gleich hohen Lichtreflexionsgrad wie der Scheinwerferreflektor und eine ausreichende Haftung auf dem Kunststoffsockelteil besitzt. Die Aluminiumschicht ist aus fertigungstechnischen Gründen vorteilhafterweise als aluminiumhaltige Farbschicht ausgeführt. Alternativ kann die Aluminiumschicht vorteilhafterweise auch aus einem Aluminiumblech bestehen, die die dem Lampenkolben zu-

25

gewandten Kunststoffflächen des Lampensockels abdeckt und dessen dem Lampenkolben zugewandte Seite poliert ist.

III. Darstellung der Erfindung

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

5 Figur 1 eine schematische, teilweise geschnittene Darstellung des bevorzugten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Lampe

Figur 2 eine Draufsicht auf das Kunststoffsockelteil und die Trägerhülse der in Figur 1 abgebildeten Lampe

Bei dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung handelt es sich um eine
10 Einfaden-Halogenglühlampe, die für den Einsatz in einem Kraftfahrzeugscheinwerfer vorgesehen ist. Diese Lampe besitzt einen gläsernen, im wesentlichen zylindrischen Lampenkolben 10 mit einem gasdicht verschlossenen Quetschfuß 10a. Der Dom 10b des Lampenkolbens 10 ist mit einer lichtabsorbierenden Beschichtung versehen. Als Lichtquelle dient eine parallel zur Lampenkolbenachse ausgerichtete
15 Glühwendel 11, die elektrisch leitend mit zwei aus dem Quetschfuß 10a herausgeführten, aus Molybdändraht bestehenden Stromzuführungen 12, 13 verbunden ist. Der Quetschfuß 10a des Lampenkolbens 10 ist in einer metallischen Halterung, die aus dem napfartigen Halterteil 14a, dem Zwischenring 14e und der ringförmigen Trägerhülse 14b besteht, fixiert. Neben der metallischen Halterung 14a, 14b weist
20 der Lampensockel auch ein mit den elektrischen Anschlüssen 16, 17 der Lampe versehenes Kunststoffsockelteil 15 auf, in dem die ringförmige metallische Trägerhülse 14b verankert ist. Die Trägerhülse 14b besitzt drei in einer Ebene liegende Referenznasen 14c und eine Andruckfeder 14d zur Montage der Lampe in dem Reflektor 20 eines Kraftfahrzeugscheinwerfers. Die Abdichtung des Reflektors 20 erfolgt mittels
25 eines Silikondichtungsrings 19, der an der Außenwand 20b des Reflektors 20 und an dem ringförmigen Flansch 15a des Kunststoffsockelteils 15 anliegt. In Figur 1 ist der Aufbau der Lampe gemäß des bevorzugten Ausführungsbeispiels und ihr Einsatz

- 4 -

in einem Scheinwerfer schematisch dargestellt. Die dem Lampenkolben 10 zugewandte Oberseite des ringförmigen Flansches 15a ist mit einer lichtreflektierenden, aluminiumhaltigen Farbschicht 21 bedruckt (Figur 2), die im wesentlichen den gleichen Lichtreflexionsgrad und den gleichen Farbton wie der Reflektor 20 besitzt.

- 5 Die Erfindung beschränkt sich nicht auf das oben näher erläuterte Ausführungsbeispiel. Beispielsweise kann statt dem Aufbringen einer Farbschicht auch eine Verdampfung der Oberseite des ringförmigen Flansches 15a mit einer Aluminiumschicht durchgeführt werden. Eine weitere Alternative zur Farbschicht besteht in der Abdeckung der Oberseite des ringförmigen Flansches 15a mit einem Aluminiumblech, dessen dem Lampenkolben zugewandte Oberfläche poliert ist. Anstelle einer Aluminiumschicht kann auch eine andere metallische Beschichtung der Oberseite des ringförmigen Flansches 15a durchgeführt werden, sofern diese einen ähnlich hohen Reflexionsgrad wie die Reflexionsfläche des Scheinwerferreflektors aufweist. Beispielsweise kann die reflektierende Beschichtung 21 auch aus einem Stahlblech bestehen, das die dem Lampenkolben zugewandte Oberseite des ringförmigen Flansches 15a abdeckt.
- 10
- 15

Patentansprüche

1. Elektrische Lampe für einen Fahrzeugscheinwerfer mit einem Lampensockel, einem lichtdurchlässigen Lampenkolben (10) und mindestens einem vom Lampenkolben (10) umschlossenen Leuchtmittel (11), wobei der Lampensockel ein mit den elektrischen Anschlüssen (16, 17) der Lampe versehenes Kunststoffsockelteil (15) und mindestens ein in dem Kunststoffsockelteil (15) verankertes metallisches Halterteil (14a-14e) für den Lampenkolben (10) besitzt, dadurch gekennzeichnet, daß
5 die dem Lampenkolben (10) zugewandten Flächen (15a) des Kunststoffsockelteils (15) mit einer lichtreflektierenden Beschichtung (21) versehen sind.
- 10 2. Elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtreflektierende Beschichtung (21) eine Aluminiumschicht ist.
3. Elektrische Lampe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtreflektierende Beschichtung (21) eine aluminiumhaltige Farbschicht ist.
- 15 4. Elektrische Lampe nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtreflektierende Beschichtung (21) ein Aluminiumblech ist, das die dem Lampenkolben zugewandten Kunststoffflächen (15a) abdeckt, und dessen dem Lampenkolben zugewandte Seite poliert ist.
- 20 5. Elektrische Lampe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die lichtreflektierende Beschichtung (21) aus einem Stahlblech besteht, das die dem Lampenkolben zugewandten Kunststoffflächen (15a) abdeckt.

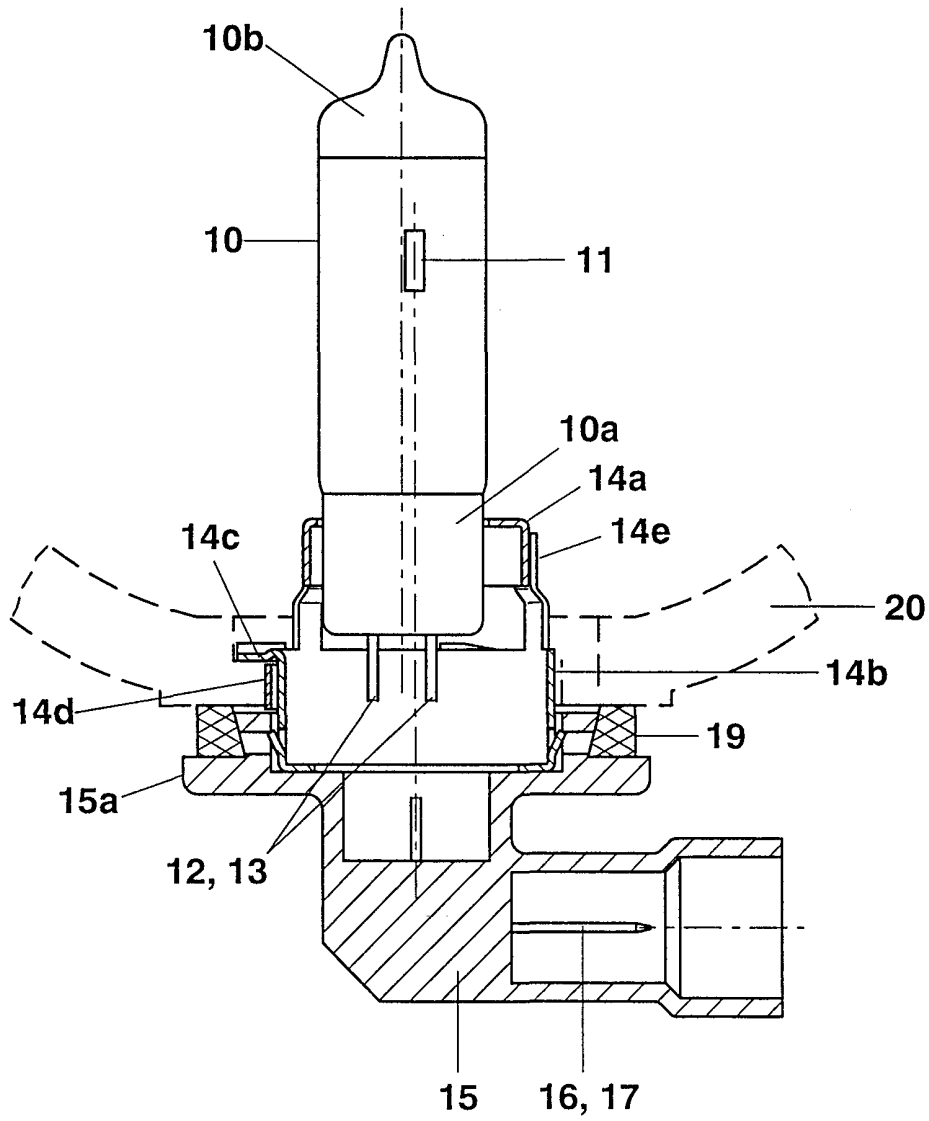


FIG. 1

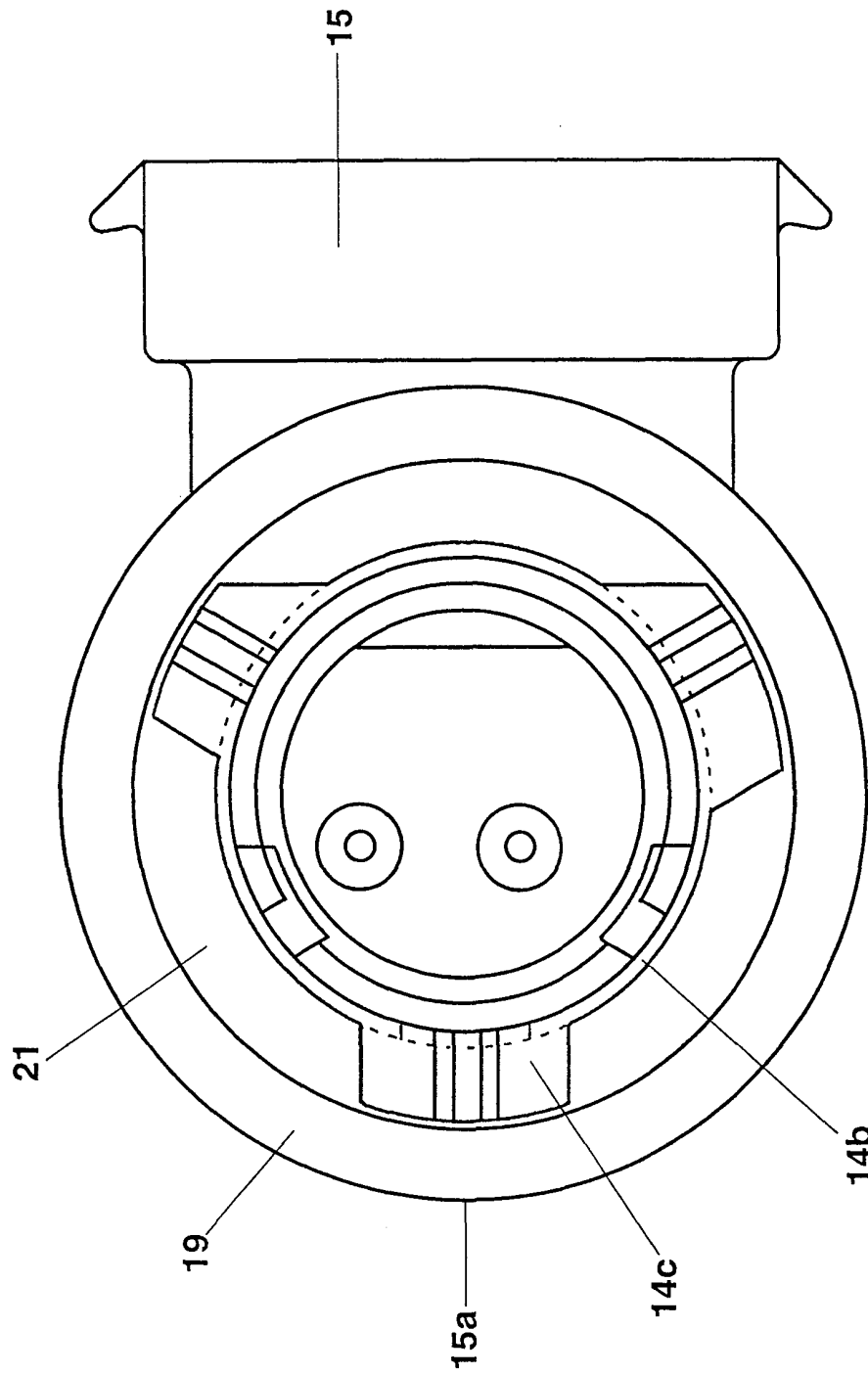


FIG. 2

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Inter. Application No
PCT/DE 99/03762

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 H01J5/54 H01K1/46

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)
IPC 7 H01J H01K

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

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, 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.
X	FR 2 557 357 A (PATRA PATENT TREUHAND) 28 June 1985 (1985-06-28) the whole document	1,2
X	FR 2 557 358 A (PATRA PATENT TREUHAND) 28 June 1985 (1985-06-28) the whole document	1,2
Y	WO 96 07193 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ; PHILIPS NORDEN AB (SE)) 7 March 1996 (1996-03-07) page 3, line 31 -page 4, line 20; figures 1,2	1,4
A	----- -/--	5

Further documents are listed in the continuation of box C. Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</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 later than the priority date claimed</p>	<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
14 February 2000	22/02/2000

Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Deroubaix, P
--	--

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 99/03762

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	WO 97 25733 A (PATRA PATENT TREUHAND ;HELBIG PETER (DE); STEINER HERMANN (DE)) 17 July 1997 (1997-07-17) cited in the application abstract; figures 1-6	1,4
A	-----	5
A	US 5 506 474 A (HAMMER EDWARD E ET AL) 9 April 1996 (1996-04-09) abstract; figures 1,2	1
A	GB 2 072 942 A (PHILIPS NV) 7 October 1981 (1981-10-07) Ansprüche 1,7-8; Abbildung	1,2,4
A	EP 0 210 877 A (ELF AQUITAINE) 4 February 1987 (1987-02-04) abstract; figure 1	1,4,5
A	DE 195 46 198 A (HOLZER WALTER PROF DR H C ING) 12 June 1997 (1997-06-12) figures 1-21,7	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04, 31 March 1998 (1998-03-31) & JP 09 320527 A (TOKO INC), 12 December 1997 (1997-12-12) abstract	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

Int. Application No

PCT/DE 99/03762

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2557357	A	28-06-1985	GB 2152279 A, B	31-07-1985
FR 2557358	A	28-06-1985	GB 2152278 A, B	31-07-1985
WO 9607193	A	07-03-1996	CN 1136855 A	27-11-1996
			EP 0801806 A	22-10-1997
			US 5646473 A	08-07-1997
WO 9725733	A	17-07-1997	AU 7619996 A	01-08-1997
			BR 9607821 A	07-07-1998
			CA 2215068 A	17-07-1997
			CZ 9702850 A	17-06-1998
			DE 19681219 D	18-06-1998
			DE 59601558 D	06-05-1999
			EP 0815578 A	07-01-1998
			ES 2131967 T	01-08-1999
			HU 9800716 A	28-07-1998
			JP 11502365 T	23-02-1999
			PL 322115 A	05-01-1998
			US 5957569 A	28-09-1999
US 5506474	A	09-04-1996	CN 1136704 A	27-11-1996
			EP 0735566 A	02-10-1996
			JP 8339758 A	24-12-1996
GB 2072942	A	07-10-1981	NL 8001833 A	16-10-1981
			BE 888142 A	28-09-1981
			CA 1161008 A	24-01-1984
			DE 3111836 A	25-02-1982
			FR 2479562 A	02-10-1981
			JP 1513876 C	24-08-1989
			JP 56149763 A	19-11-1981
			JP 63062064 B	01-12-1988
			US 4383200 A	10-05-1983
EP 0210877	A	04-02-1987	FR 2590725 A	29-05-1987
			JP 62002402 A	08-01-1987
DE 19546198	A	12-06-1997	NONE	
JP 09320527	A	12-12-1997	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Abkürzungen

PCT/DE 99/03762

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H01J5/54 H01K1/46

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H01J H01K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	FR 2 557 357 A (PATRA PATENT TREUHAND) 28. Juni 1985 (1985-06-28) das ganze Dokument	1,2
X	FR 2 557 358 A (PATRA PATENT TREUHAND) 28. Juni 1985 (1985-06-28) das ganze Dokument	1,2
Y	WO 96 07193 A (PHILIPS ELECTRONICS NV ; PHILIPS NORDEN AB (SE)) 7. März 1996 (1996-03-07) Seite 3, Zeile 31 -Seite 4, Zeile 20; Abbildungen 1,2	1,4
A	---	5
	-/-	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abchlusses der Internationalen Recherche

14. Februar 2000

Abenddatum des Internationalen Recherchenberichts

22/02/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Deroubaix, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Aktenzeichen

PCT/DE 99/03762

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 97 25733 A (PATRA PATENT TREUHAND ;HELBIG PETER (DE); STEINER HERMANN (DE)) 17. Juli 1997 (1997-07-17) in der Anmeldung erwähnt Zusammenfassung; Abbildungen 1-6	1,4
A	-----	5
A	US 5 506 474 A (HAMMER EDWARD E ET AL) 9. April 1996 (1996-04-09) Zusammenfassung; Abbildungen 1,2	1
A	-----	1,2,4
A	GB 2 072 942 A (PHILIPS NV) 7. Oktober 1981 (1981-10-07) Ansprüche 1,7-8; Abbildung	1,4,5
A	-----	1
A	EP 0 210 877 A (ELF AQUITAINE) 4. Februar 1987 (1987-02-04) Zusammenfassung; Abbildung 1	1
A	-----	1
A	DE 195 46 198 A (HOLZER WALTER PROF DR H C ING) 12. Juni 1997 (1997-06-12) Abbildungen 1-21,7	1
A	-----	1
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 1998, no. 04, 31. März 1998 (1998-03-31) & JP 09 320527 A (TOKO INC), 12. Dezember 1997 (1997-12-12) Zusammenfassung	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/DE 99/03762

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2557357	A	28-06-1985	GB 2152279 A, B	31-07-1985
FR 2557358	A	28-06-1985	GB 2152278 A, B	31-07-1985
WO 9607193	A	07-03-1996	CN 1136855 A	27-11-1996
			EP 0801806 A	22-10-1997
			US 5646473 A	08-07-1997
WO 9725733	A	17-07-1997	AU 7619996 A	01-08-1997
			BR 9607821 A	07-07-1998
			CA 2215068 A	17-07-1997
			CZ 9702850 A	17-06-1998
			DE 19681219 D	18-06-1998
			DE 59601558 D	06-05-1999
			EP 0815578 A	07-01-1998
			ES 2131967 T	01-08-1999
			HU 9800716 A	28-07-1998
			JP 11502365 T	23-02-1999
			PL 322115 A	05-01-1998
			US 5957569 A	28-09-1999
US 5506474	A	09-04-1996	CN 1136704 A	27-11-1996
			EP 0735566 A	02-10-1996
			JP 8339758 A	24-12-1996
GB 2072942	A	07-10-1981	NL 8001833 A	16-10-1981
			BE 888142 A	28-09-1981
			CA 1161008 A	24-01-1984
			DE 3111836 A	25-02-1982
			FR 2479562 A	02-10-1981
			JP 1513876 C	24-08-1989
			JP 56149763 A	19-11-1981
			JP 63062064 B	01-12-1988
			US 4383200 A	10-05-1983
EP 0210877	A	04-02-1987	FR 2590725 A	29-05-1987
			JP 62002402 A	08-01-1987
DE 19546198	A	12-06-1997	KEINE	
JP 09320527	A	12-12-1997	KEINE	