

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
10. Juni 2010 (10.06.2010)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/063534 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
F21V 7/00 (2006.01) *F21Y 101/02* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/064809

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. November 2009 (09.11.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2008 060 781.9
5. Dezember 2008 (05.12.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OSRAM GESELLSCHAFT MIT BE-
SCHRÄNKTER HAFTUNG** [DE/DE]; Hellabrunner
Straße 1, 81543 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **DELLIAN, Harald**
[DE/DE]; Wiesenweg 2, 83533 Edling (DE). **REINGRU-
BER, Fabian** [DE/DE]; Reichenbachstraße 9, 80469
München (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: **OSRAM GESELLSCHAFT
MIT BESCHRÄNKTER HAFTUNG**; Postfach 22 16
34, 80506 München (DE).

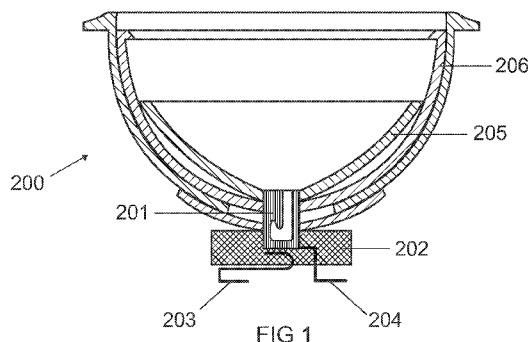
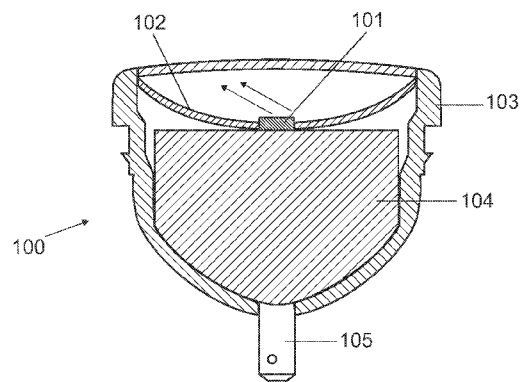
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR,
TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT,
LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LAMP AND METHOD FOR CONTROLLING THE LAMP

(54) Bezeichnung : LAMPE UND VERFAHREN ZUR ANSTEUERUNG DER LAMPE



(57) Abstract: The invention relates to a lamp (100) comprising a first re-
flector (102) for inserting into a light (200) having a second reflector
(205), wherein the inserted lamp covers the second reflector at least parti-
ally. The invention further relates to a method for controlling the lamp.

(57) Zusammenfassung: Es wird eine Lampe (100) angegeben mit einem
ersten Reflektor (102) zum Einsatz in eine Leuchte (200) mit einem zwei-
ten Reflektor (205), wobei die eingesetzte Lampe den zweiten Reflektor
zumindest teilweise verdeckt. Weiterhin wird ein Verfahren zur Ansteuer-
ung der Lampe vorgeschlagen.

WO 2010/063534 A1



SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). **Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

Beschreibung

Lampe und Verfahren zur Ansteuerung der Lampe

- 5 Die Erfindung betrifft eine Lampe und ein Verfahren zur Ansteuerung der Lampe.

Beispielsweise sind in Verkehrsflugzeugen oberhalb der Passagiere sogenannte Leselampen vorgesehen. Diese bestehen
10 aus einer Glühlampe mit Sockel und einem Reflektor. Die Leistungsaufnahme einer solchen Leselampe liegt z.B. in einer Größenordnung von 10W bei einer Versorgungsspannung von 6V. Entsprechend ist auf der Rückseite der Fassung ein
15 Kühlkörper angeordnet um zu verhindern, dass die Kontakte in der Fassung zu heiß werden.

Insgesamt belastet der von den Leselampen benötigte Energiebedarf das Versorgungssystem des Flugzeugs. Beispielsweise ergibt sich bei einem durchschnittlichen
20 Flugzeug mit 200 Sitzplätzen ein Leistungsbedarf für die Leselampen in Höhe von

$$200 \text{ Sitzplätze} * 10\text{W} * \text{Faktor } 0,4 = 800\text{W}.$$

- 25 Beispielhaft wird davon ausgegangen, dass 40% der Passagiere im Schnitt die Leselampe in Betrieb haben bzw. dass 40% der Leselampen während des Flugs dauerhaft in Betrieb sind. Dies entspricht bei einem Flug von 10 Stunden Dauer einem Verbrauch von 8kWh. Bei einer
30 Flugzeuglebensdauer von 25 Jahren (350.000 Betriebsstunden) ergibt das einen Verbrauch von 280MWh.

Ein weiterer Nachteil besteht darin, dass die genannten Leselampen eine verhältnismäßig kurze Lebensdauer haben.
35 Mit dem Austauschen und Kontrollieren der Leselampen (im Beispiel 200 Stück pro Flugzeug) sind weiterhin signifikante Kosten verbunden.

Diese Leselampen weisen neben der hohen benötigten Leistung den Nachteil auf, dass das emittierte Licht stark gestreut wird und Mitreisende belästigt.

5

Die **Aufgabe** der Erfindung besteht darin, die vorstehend genannten Nachteile zu vermeiden und insbesondere eine effiziente Möglichkeit zur Beleuchtung anzugeben, beispielsweise zum Einsatz als Leselampe in einem

10

Beförderungsmittel.

Diese Aufgabe wird gemäß den Merkmalen der unabhängigen Patentansprüche gelöst. Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich auch aus den abhängigen Ansprüchen.

15

Zur Lösung der Aufgabe wird eine Lampe angegeben mit einem ersten Reflektor zum Einsatz in eine Leuchte mit einem zweiten Reflektor, wobei die eingesetzte Lampe den zweiten Reflektor zumindest teilweise verdeckt.

20

Hierbei ist es von Vorteil, dass die Lampe das Innere der Leuchte zumindest teilweise ausfüllen kann und anhand des eigenen Reflektors das von der Lampe emittierte Licht gezielt in eine vorgegebene Richtung oder auf eine bestimmte Art und Weise, z.B. mittels einer Optik, bündeln kann. Vorteilhaft ist hier der Einsatz einer Kombination aus LED (kleiner Lichtpunkt) mit einer Optik.

25

Es ist eine Weiterbildung, dass die Leuchte eine Fassung aufweist, in die ein Sockel der Lampe einführbar ist. Somit kann eine elektrische Kontaktierung der Lampe mit der Leuchte erfolgen.

30

Auch ist es möglich, dass die Lampe ein energiesparendes Halbleiterleuchtelement aufweist, das insbesondere mindestens eine Leuchtdiode umfassen kann.

35

Insbesondere können mehrere Leuchtdioden unterschiedlicher Farben und/oder Helligkeiten in der Lampe vorgesehen sein.

Neben dem Reflektor kann die Lampe eine Optik für
5 mindestens eine Leuchtdiode aufweisen, um das emittierte Licht in eine gewünschte Richtung zu lenken und/oder auf eine gewünschte Art abzustrahlen (diffus, konzentriert, etc.).

10 Eine Weiterbildung ist es, dass die Lampe einen Kühlkörper aufweist zur Kühlung des Halbleiterleuchtelements.

Eine andere Weiterbildung ist es, dass die Lampe eine Treiberschaltung aufweist zur Ansteuerung des
15 Halbleiterleuchtelements.

Die Treiberschaltung oder mindestens ein Bauelement der Treiberschaltung können/kann zumindest teilweise mit dem Kühlkörper verbunden sein. Insbesondere kann der Platz in
20 der Lampe zur Aufnahme des Kühlkörpers sowie zur Aufnahme der Treiberschaltung genutzt werden.

Insbesondere ist es eine Weiterbildung, dass anhand der Treiberschaltung ein Schaltsignal hinsichtlich der
25 Helligkeitseinstellung der Lampe auswertbar ist.

Insbesondere kann das Schaltsignal von einem Signalgeber, z.B. einem Taster oder einem Schalter, z.B. einem Ein-/Aus-Schalter, stammen, wobei ein Schaltmuster des Schaltsignals
30 (Schaltvorgänge innerhalb einer vorgegebenen Zeitdauer), z.B. ein mehrfaches Betätigen des Signalgebers innerhalb einer vorgegebenen Zeitdauer ("Doppelklick") erkannt und z.B. die Helligkeit der Lampe entsprechend eingestellt wird.

35 Insbesondere ist es möglich, dass die Lampe mehrere Leuchtdioden aufweist, die entsprechend des von dem

Signalgeber dekodierten Signals unterschiedlich angesteuert werden. Beispielsweise können die Leuchtdioden gemeinsam oder separat mit einer unterschiedlichen Helligkeit (z.B. mittels eines elektrischen Wandlers bzw. Tiefsetzers)
5 angesteuert werden. Auch ist es möglich, die Leuchtdioden einzeln oder gruppenweise zu- oder abzuschalten und so unterschiedliche Helligkeiten für die Lampe zu erreichen.

Insbesondere ist es möglich, die Helligkeiten mittels
10 Pulsweitenmodulation (PWM) einzustellen. Insbesondere können eine LED oder eine Gruppe von LEDs mittels PWM angesteuert werden.

Ferner ist es möglich, dass die Lampe Leuchtdioden
15 unterschiedlicher Helligkeiten oder Farben aufweist, die von der Treiberschaltung einzeln oder in Gruppen angesteuert werden.

Auch ist es eine Weiterbildung, dass das Schaltsignal
20 mittels eines Schalters oder eines Tasters zur Aktivierung bzw. Deaktivierung der Lampe vorgebbar ist.

Insbesondere können eine Vielzahl von Schaltern und/oder Tastern zur Ansteuerung der Lampe bzw. der Leuchtdioden der
25 Lampe vorgesehen sein.

Ferner ist es eine Weiterbildung, dass Schaltimpulse des Schaltsignals ausgewertet werden und infolgedessen eine Helligkeit der Lampe einstellbar ist.
30

Im Rahmen einer zusätzlichen Weiterbildung weist die Lampe eine Abdeckung auf, die insbesondere transparent oder opak ausgeführt ist.

35 Eine nächste Weiterbildung besteht darin, dass der erste Reflektor derart ausgestaltet ist, dass ein Lichtkegel im

wesentlichen in einer vorgegebenen Richtung einstellbar ist.

Die vorstehend genannte Aufgabe wird auch gelöst durch ein
5 Verfahren zur Ansteuerung einer Lampe gemäß einem der vorstehenden Ansprüche.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen dargestellt und erläutert.
10

Es zeigen:

- Fig.1 eine Lampe zum Eingriff mit einer Leuchte;
- 15 Fig.2 die Leuchte gemäß Fig.1 mit einer separaten Kappe;
- Fig.3 eine Lampe ohne Abdeckung zum Eingriff in die Leuchte gemäß Fig.2;
- 20 Fig.4 ein Blockschalbild für eine Treiberschaltung zum Betrieb einer Lampe mit einer Dimmfunktionalität;
- Fig.5 ein Blockschalbild für eine alternative Treiberschaltung zum Betrieb einer Lampe mit einer
25 Dimmfunktionalität.

Fig.1 zeigt eine Lampe 100 mit einer Leuchtdiode 101, einem Reflektor 102, einem Kühlkörper 104, einer Abdeckung 103 sowie einem Sockel 105. In Verbindung mit den Kühlkörper
30 104 und/oder der Leuchtdiode 101 kann eine Treiberschaltung (nicht in Fig.1 dargestellt) vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist die Leuchtdiode 101 auf dem Kühlkörper 104 angeordnet, der Reflektor 102 ist zur Lenkung des von der
35 Leuchtdiode 101 emittierten Lichts ausgerichtet. Die Abdeckung 103 kann beispielsweise transparent oder opak ausgeführt sein.

Die Lampe 100 eignet sich zum Einsatz in eine Leuchte 200 mit einem Reflektor 205, wobei der Sockel 105 zum Eingriff in eine Fassung 201 der Leuchte 200 ausgeführt ist.

5 Bevorzugt kann beim Einsatz der Lampe 100 in die Leuchte 200 die Lampe mit einer Aufnahmeeinheit 206 der Leuchte 200 verrasten, z.B. lösbar fixiert, werden. Die Fassung 201 weist beispielsweise einen Kühlkörper 202 zur Kühlung elektrischer Kontakte 203 und 204 auf.

10

Bei Einsatz der Lampe 100 in die Leuchte 200 verdeckt die Lampe 100 den Reflektor 205 der Leuchte 200 zumindest teilweise, insbesondere vollständig. Dies hat den Vorteil, dass die Lampe 100 als eine eigenständige Einheit mit
15 eigenem Reflektor 102 das Licht in eine vorgegebene Richtung lenkt und dass der Raum in der Leuchte 200 durch die Lampe geeignet ausgefüllt wird und somit ein entsprechend effizienter Kühlkörper 104 sowie eine Treiberschaltung für den Betrieb der Leuchtdiode 101
20 verwendet werden können. Auch ist es von Vorteil, dass anstatt der Glühbirne ein ressourcenschonendes Halbleiterleuchtelement verwendet werden kann. Insbesondere können statt der hier beschriebenen einen Leuchtdiode mehrere Leuchtdioden in der Lampe vorgesehen sein und
25 mittels der Treiberschaltung einzeln oder gruppenweise angesteuert werden.

Fig.2 zeigt die Leuchte 200 entsprechend der Darstellung in Fig.1 mit einer separaten Kappe 301. Die Kappe 301 weist
30 insbesondere eine transparente oder opake Oberfläche zur Emission des Lichts auf. Auch kann die Kappe 301 eine Optik zur Lenkung des emittierten Lichts umfassen.

Fig.3 zeigt eine Lampe 302, die ähnlich der Lampe 100 gemäß
35 Fig.1 ausgeführt ist. Allerdings weist die Lampe 302 im Gegensatz zu der Lampe 100 keine Abdeckung 103 auf. Stattdessen kann die Lampe 302 in der Leuchte 200 platziert

werden und die Leuchte 200 kann daraufhin mittels der separaten Kappe 301 arretiert, z.B. verrastet, werden. In diesem Beispiel wird der Lampe 302 mittels der separaten Kappe 301 in der Leuchte 200 gehalten.

5

Fig.4 zeigt ein Blockschaltbild wie es beispielsweise als Treiberschaltung der Lampe 100 oder 302 einsetzbar ist.

Über ein Bordnetz 401 z.B. eines Verkehrsflugzeugs oder
10 eines anderen Beförderungsmittels werden ein Filter 402 sowie eine Einheit zur Doppelklick-Erkennung 405 gespeist. Das Filter 402 ist mit Tiefsetzern 403 und 406 verbunden, von denen jeder eine LED 407, 407 antreibt. Jeder Tiefsetzer 403, 406 weist einen Aktivierungseingang
15 "enable" auf, anhand dessen der Ausgang des jeweiligen Tiefsetzers 403, 406 und somit die jeweils angeschlossene LED 404, 407 aktiviert wird. Der Aktivierungseingang "enable" ist beispielhaft "low-aktiv", d.h. bei Überschreiten eines vorgegebenen (positiven)
20 Spannungsniveaus wird der jeweilige Tiefsetzer 403, 406 inaktiv. Die Einheit zur Doppelklick-Erkennung 405 aktiviert die LED 407 bei Detektion eines Doppelklicks, der beispielsweise von einem Ein-/Ausschalter der Beleuchtung stammen kann. Somit kann die Helligkeit der Beleuchtung
25 umfassend die LEDs 404, 407 verändert werden, indem entweder eine LED (Zustand "gedimmt") oder beide LEDs (Zustand "hell") oder keine LED (Zustand "aus") aktiv ist/sind. Durch Betätigung des zusätzlich vorhandenen Lichtschalters ist es somit möglich, z.B. durch eine
30 schnelle Abfolge zweier Schalt- oder Tastvorgänge, die Helligkeit des Lichts um 50% zu dimmen (sofern die beiden LEDs 404, 407 im wesentlichen eine vergleichbare Helligkeit aufweisen).

35 Entsprechend ist es möglich, durch unterschiedliche Schaltmuster und/oder durch andere Signalgeber

(Potentiometer, mehrere Schalter, Konsole, etc.) beliebige Helligkeitszustände zu erreichen.

Insbesondere können eine LED, zwei LEDs oder eine Vielzahl von LEDs, ggf. unterschiedlicher Farben oder Helligkeiten, in der Lampe angeordnet sein.

Fig.5 zeigt ein alternatives Blockschaltbild für eine Treiberschaltung.

10

Vergleichbar zu Fig.4 ist ein Bordnetz 501 vorgesehen, das ein Filter 502 und eine Einheit zur Doppelklick-Erkennung 505 versorgt. Das Filter speist einen Tiefsetzer 503, dessen Aktivierungseingang "enable" auf Masse liegt. Der Tiefsetzer 503 steuert eine LED 504 an. Die Einheit zur Doppelklick-Erkennung 505 steuert einen elektronischen Schalter 506, der abhängig von dem Zustand der Einheit zur Doppelklick-Erkennung 505 eine LED 507 kurzschließt und damit deaktiviert. Insoweit kann, wie auch in der Schaltung gemäß Fig.4, abhängig von einem Schaltsignal die Helligkeit der Lampe, die hier beispielhaft zwei LEDs 504 und 507 umfasst, gedimmt werden.

Der hier vorgestellte Ansatz hat den Vorteil, dass eine deutliche Energieeinsparung z.B. bei der Verwendung der Lampen als Leselampen für vorhandene Leuchten erreicht werden kann.

Beispielsweise könnte bei einer Lampe mit 40 Lumen pro Watt die benötigte Energie auf 1/4 der bisher erforderlichen Energie reduziert werden.

30

Bezugszeichenliste:

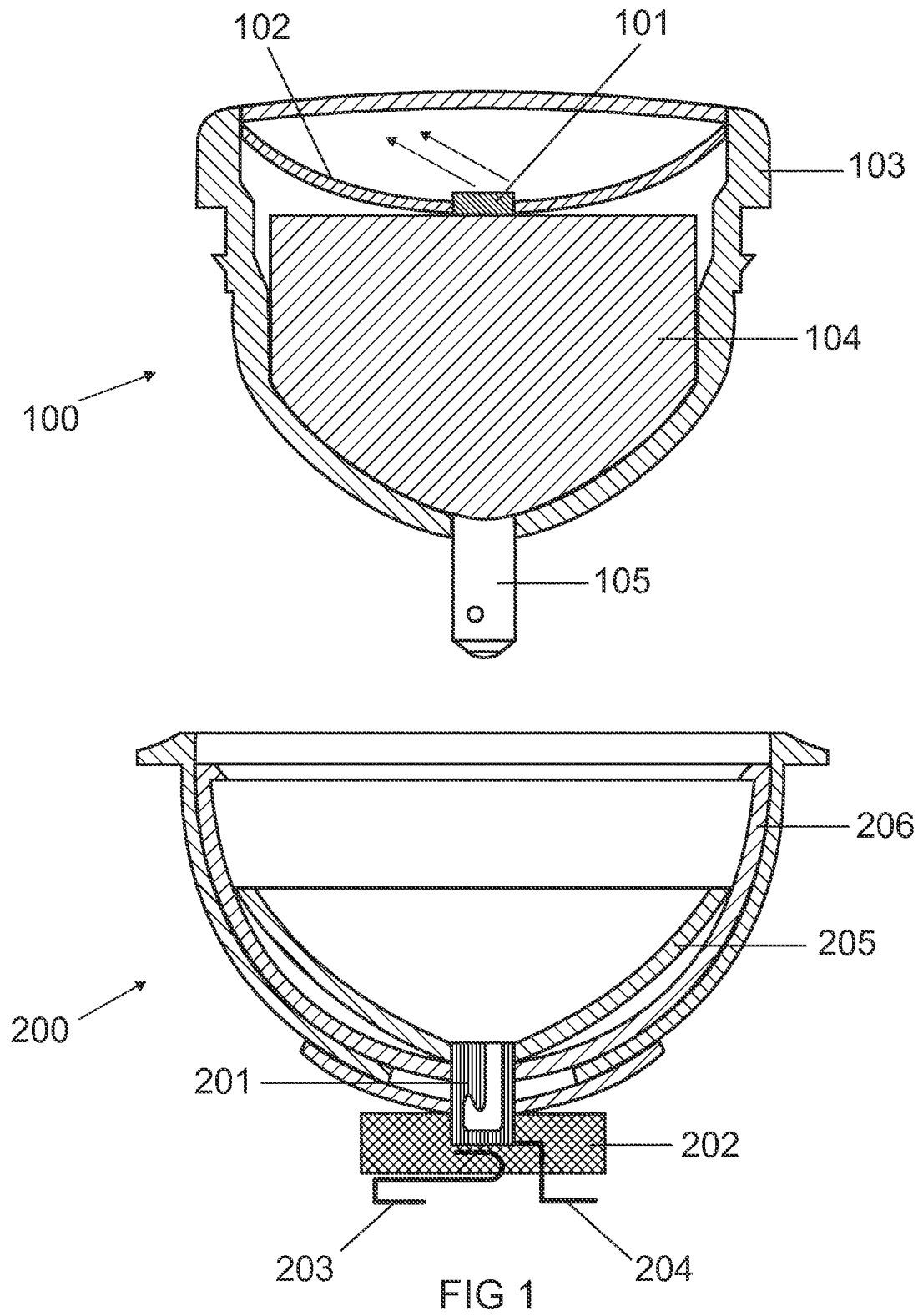
	100	Lampe
	101	Leuchtdiode
5	102	Reflektor
	103	Abdeckung
	104	Kühlkörper
	105	Sockel
10	200	Leuchte
	201	Fassung
	202	Kühlkörper
	203	Kontakt
	204	Kontakt
15	205	Reflektor
	206	Aufnahmeeinheit
	301	separate Kappe
	302	Lampe
20	401	Bordnetz
	402	Filter
	403	Tiefsetzer
	404	LED
25	405	Einheit zur Doppelklick-Erkennung
	406	Tiefsetzer
	407	LED
	501	Bordnetz
30	502	Filter
	503	Tiefsetzer
	504	LED
	505	Einheit zur Doppelklick-Erkennung
	506	elektronischer Schalter
35	507	LED

Patentansprüche

1. Lampe (100) mit einem ersten Reflektor (102) zum
Einsatz in eine Leuchte (200) mit einem zweiten
5 Reflektor (205), wobei die eingesetzte Lampe (100) den
zweiten Reflektor (205) zumindest teilweise verdeckt.
2. Lampe (100) nach Anspruch 1, bei dem die Leuchte (200)
eine Fassung (201) aufweist, in die ein Sockel (105)
10 der Lampe (100) einführbar ist.
3. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche
umfassend ein Halbleiterleuchtelement.
- 15 4. Lampe (100) nach Anspruch 3, bei der das
Halbleiterleuchtelement mindestens eine Leuchtdiode
(101) umfasst.
5. Lampe (100) nach einem der Ansprüche 3 oder 4, bei der
20 die Lampe (100) einen Kühlkörper (104) aufweist zur
Kühlung des Halbleiterleuchtelements.
6. Lampe nach einem der Ansprüche 3 bis 5, mit einer
Treiberschaltung zur Ansteuerung des
25 Halbleiterleuchtelements.
7. Lampe nach Anspruch 6, bei der anhand der
Treiberschaltung ein Schaltsignal hinsichtlich der
Helligkeitseinstellung der Lampe auswertbar ist.
30
8. Lampe nach Anspruch 7, bei der das Schaltsignal
mittels eines Schalters oder eines Tasters zur
Aktivierung bzw. Deaktivierung der Lampe vorgebbbar
ist.
35
9. Lampe nach einem der Ansprüche 7 oder 8, bei der
Schaltimpulse des Schaltsignals ausgewertet werden und

infolgedessen eine Helligkeit der Lampe einstellbar ist.

10. Lampe (100) nach einem der vorhergehenden Ansprüche
5 mit einer Abdeckung (103), die insbesondere
transparent oder opak ausgeführt ist.
11. Lampe nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der
10 der erste Reflektor (102) derart ausgestaltet ist,
dass ein Lichtkegel im wesentlichen in einer
vorgegebenen Richtung einstellbar ist.
12. Verfahren zur Ansteuerung einer Lampe gemäß einem der
15 vorhergehenden Ansprüche.



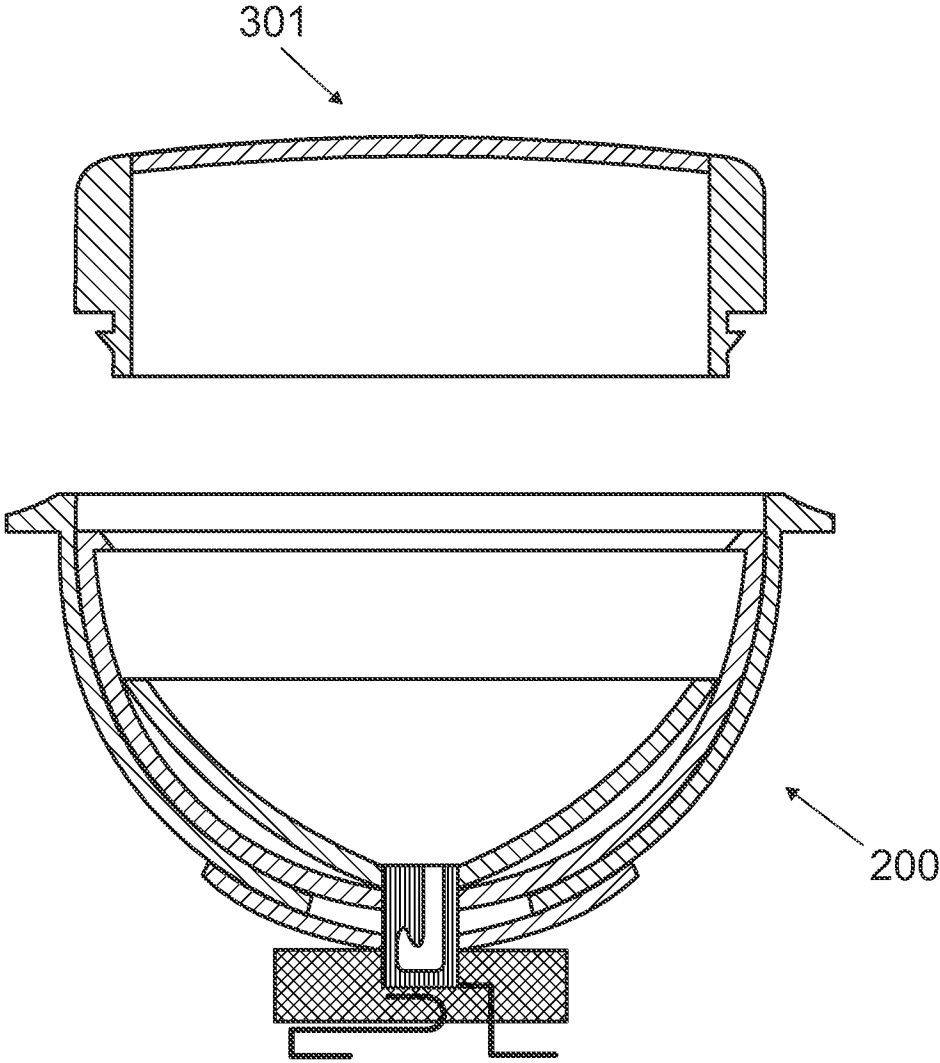


FIG 2

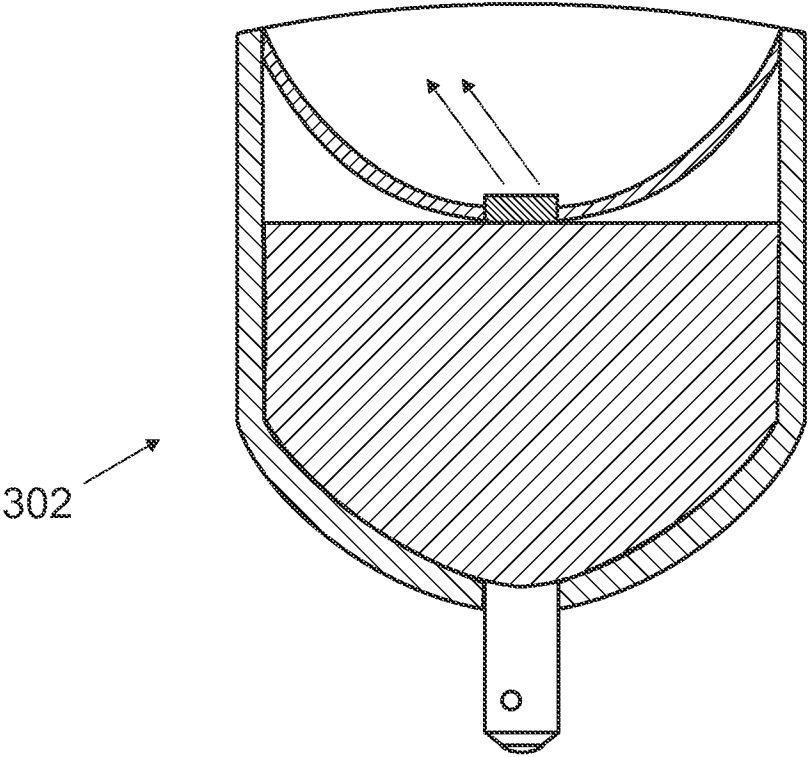


FIG 3

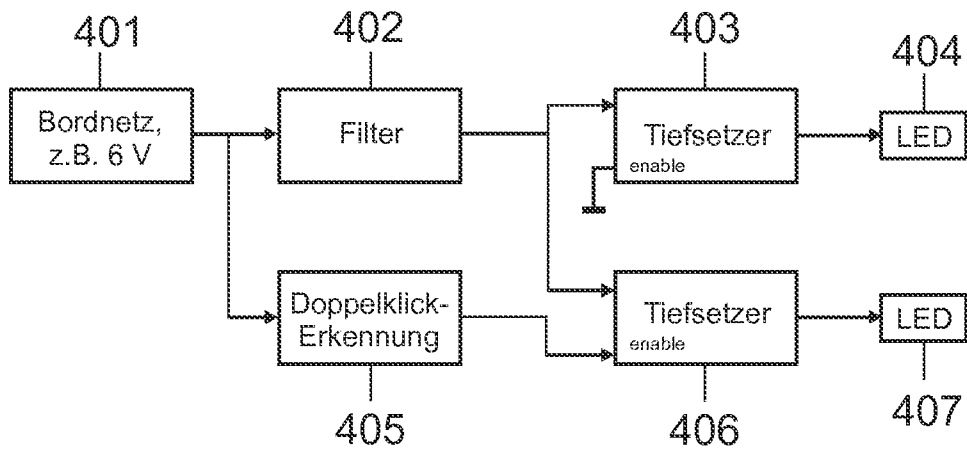


FIG 4

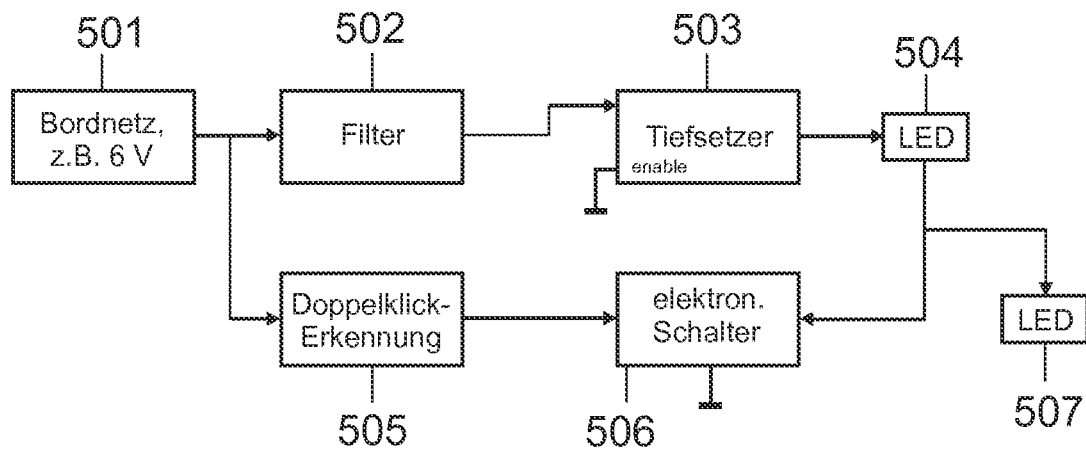


FIG 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/064809

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. F21V7/00
ADD. F21Y101/02

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)
F21V

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)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 414 801 B1 (ROLLER PHILIP C [US]) 2 July 2002 (2002-07-02) column 4, line 50 - column 9, line 13 figures 2,4-6	1-10,12
X	JP 03 043903 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 25 February 1991 (1991-02-25) abstract figure 2	1-2, 10-11
Y	US 5 222 801 A (NEER DONALD A [US]) 29 June 1993 (1993-06-29) column 2, line 5 - column 3, line 60 figure 1	1-12
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"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)

"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

"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

"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

"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.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

16 February 2010

Date of mailing of the international search report

24/02/2010

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Blokland, Russell

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2009/064809

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 2008/037940 A1 (TAHMOSYBAYAT GHOLLAM [GB]) 3 April 2008 (2008-04-03) page 6, line 1 - page 7, line 22 figures 1,2a,2b -----	1-12
Y	US 6 402 339 B1 (MUKOGAWA TAKAO [JP] ET AL) 11 June 2002 (2002-06-11)	7-9
A	column 4, line 1 - line 6 figure 1 -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/064809

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6414801	B1	02-07-2002	NONE
JP 3043903	A	25-02-1991	NONE
US 5222801	A	29-06-1993	NONE
WO 2008037940	A1	03-04-2008	EP 2066964 A1 10-06-2009 WO 2008037992 A1 03-04-2008
US 6402339	B1	11-06-2002	JP 11321455 A 24-11-1999 US 2002085377 A1 04-07-2002

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F21V7/00

ADD. F21Y101/02

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

F21V

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)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 414 801 B1 (ROLLER PHILIP C [US]) 2. Juli 2002 (2002-07-02) Spalte 4, Zeile 50 - Spalte 9, Zeile 13 Abbildungen 2,4-6	1-10,12
X	JP 03 043903 A (MATSUSHITA ELECTRIC WORKS LTD) 25. Februar 1991 (1991-02-25) Zusammenfassung Abbildung 2	1-2, 10-11
Y	US 5 222 801 A (NEER DONALD A [US]) 29. Juni 1993 (1993-06-29) Spalte 2, Zeile 5 - Spalte 3, Zeile 60 Abbildung 1	1-12
	----- -/-- -----	



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 erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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 Abschlusses der internationalen Recherche

16. Februar 2010

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

24/02/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Blokland, Russell

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	WO 2008/037940 A1 (TAHMOSYBAYAT GHOLLAM [GB]) 3. April 2008 (2008-04-03) Seite 6, Zeile 1 – Seite 7, Zeile 22 Abbildungen 1,2a,2b -----	1-12
Y	US 6 402 339 B1 (MUKOGAWA TAKAO [JP] ET AL) 11. Juni 2002 (2002-06-11)	7-9
A	Spalte 4, Zeile 1 – Zeile 6 Abbildung 1 -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/064809

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 6414801	B1	02-07-2002	KEINE		
JP 3043903	A	25-02-1991	KEINE		
US 5222801	A	29-06-1993	KEINE		
WO 2008037940	A1	03-04-2008	EP	2066964 A1	10-06-2009
			WO	2008037992 A1	03-04-2008
US 6402339	B1	11-06-2002	JP	11321455 A	24-11-1999
			US	2002085377 A1	04-07-2002