

(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
8. März 2012 (08.03.2012)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2012/028488 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

F21V 19/00 (2006.01) H01J 5/54 (2006.01)
H01R 33/06 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2011/064421

(22) Internationales Anmeldedatum:
23. August 2011 (23.08.2011)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2010 040 144.7
2. September 2010 (02.09.2010) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme
von US): **OSRAM AG** [DE/DE]; Hellabrunner Str. 1,
81543 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **PIETSCH, Karsten**
[DE/DE]; Hochjagdstr. 7, 13469 Berlin (DE). **WIRTZ,**
Peter [DE/DE]; Tulpenstr. 13a, 86438 Kissing (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, QA, RO, RS, RU,
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD,
RU, TJ, TM), europäisches (AL, 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,
RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

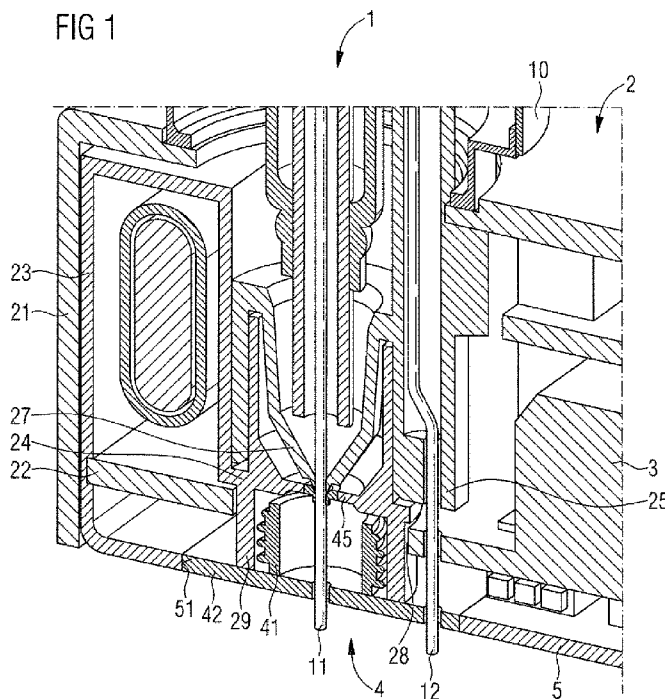
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)

(54) Title: LAMP HOUSING OF A HIGH-PRESSURE DISCHARGE LAMP

(54) Bezeichnung : LAMPENGEHÄUSE EINER HOCHDRUCKENTLADUNGSLAMPE

FIG 1



(57) Abstract: The invention discloses a high-pressure
discharge lamp with a burner, which is fitted on a lamp
housing for accommodating at least one starting unit, in
which a free space is formed which contains electrical
terminals between the burner and the starting unit. An ac-
cess opening is formed in the lamp housing, with a cover
being placed in sealing fashion onto an inner housing
part, which holds the burner, via said access opening in
order to insulate at least one of the electrical terminals
protruding out of the inner housing part. According to the
invention, the cover is connected to the housing part via
an insulating screw thread with a screw connection.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung offenbart eine
Hochdruck- Entladungslampe mit einem Brenner, der an
einem Lampengehäuse zur Aufnahme zumindest einer
Zündeinheit montiert ist, in welchem ein elektrische An-
schlüsse zwischen Brenner und Zündeinheit enthaltender
Freiraum ausgeformt ist. Im Lampengehäuse ist eine Zu-
gangsöffnung ausgeformt, über die ein Deckel auf ein in-
neres, den Brenner haltendes Gehäuseteil dichtend aufge-
setzt ist, um zumindest einen der aus dem inneren Gehäü-
seteil herausragenden elektrischen Anschlüsse zu isolie-
ren. Erfindungsgemäß ist der Deckel mit dem Gehäuseteil
über ein isolierendes Schraubgewinde schraubschlussig
verbunden.

Beschreibung

LAMPENGEGÄUSE EINER HOCHDRUCKENTLADUNGSLAMPE

Die Erfindung betrifft eine Entladungslampe und insbesondere eine Hochdruckentladungslampe gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Technisches Gebiet

5 Prinzipiell richtet sich die Erfindung auf eine Isolierung eines Hochspannungsanschlusses zwischen einem Zündtransformator bzw. einer Hochspannung führenden Zufuhr des Brenners einer Entladungslampe und dem Rückleiter bzw. den Elektronikkomponenten der Entladungslampe, vorzugsweise einer Hochdruckentladungslampe mit integrierter
10 Zündeinheit oder Zündeinheit und Vorschaltgerät. Der Begriff Brenner bezeichnet das Entladungsgefäß der Entladungslampe, das im Fall einer Hochdruckentladungslampe üblicherweise von einem Außenkolben umgeben ist.

Stand der Technik

15 Als ein relevanter Stand der Technik sei an dieser Stelle die WO 2009/138926 A1 genannt. Hieraus ist eine Hochdruckentladungslampe dieser Gattung bekannt, wie sie beispielsweise in dem Frontscheinwerfer eines Kraftfahrzeugs verbaut wird.

20 Diese bekannte Hochdruckentladungslampe hat einen Brenner, der an einem Lampengehäuse montiert ist, in welchem ein elektronisches Zündsystem der Hochdrucklampe untergebracht ist. Das Lampengehäuse hat ein oberes Gehäuseteil,

- 2 -

in welchem ein nach Außen hin offener Hohlraum ausgeformt ist, in welchen Kontaktstifte des Brenners sowie des elektronischen Zündsystems ragen, welche von Außen über die Öffnung des Hohlraums manuell elektrisch miteinander
5 verbunden werden können.

Um den Hohlraum isolierend zu verschließen, ist ein Deckel vorgesehen, an dessen einer Flachseite ein stöpselförmiger Vorsprung ausgeformt ist, der bei Aufsetzen des Deckels auf das Lampengehäuse in den Hohlraum eingedrückt
10 wird. Um hierbei eine dichtende Verbindung zwischen Deckel und Gehäuse zu erreichen, ist der Stöpsel von einem Dichtungsring umgeben, der zwischen der Innenwand des Hohlraums und dem Stöpsel eingepresst wird.

Der Deckel bildet zudem eine Art Kragen um den Stöpsel,
15 der sich flach an der Außenseite des Lampengehäuses im Wesentlichen parallel hierzu unter Ausbildung eines Zwischenspalt ausrichtet. In diesen Zwischenspalt ist ein elektrisch isolierendes Element eingefügt.

Der Deckel besteht aus einem Kunststoffmaterial, wobei
20 der stöpselförmige Vorsprung bzw. Stopfen mit einer daran angespritzten Elastomerdichtung zur Ausbildung des vorstehend genannten Dichtungs rings versehen ist.

Obgleich diese bekannte Lösung eine zuverlässige Abdichtung des Hohlraums sowie der darin befindlichen elektrischen Anschlüsse gewährleistet, ist der Zweikomponentenspritzguss für den Deckel technisch aufwändig und damit teuer. Auch braucht der Deckel einen Mindesteinbauraum, der den Hohlraum unnötig vergrößert. Schließlich ist die Dichtwirkung auch von der Flächenpressung
30 zwischen Stopfen und Gehäuse sowie von dazwischen befind-

lichen Verunreinigungen an den Oberflächen beider Bauteile abhängig.

Darstellung der Erfindung

Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Hochspannungsisolation in einer Hochdruckentladungslampe dieser Gattung zu schaffen, die einfacher herstellbar ist. Ein besonderes Ziel ist es, die Isolation möglichst kostengünstig und platzsparend zu gestalten. Auch sollte die Isolation vorzugsweise unabhängig von Flächenpressungen (und damit von Fertigungstoleranzen) und/oder Oberflächenverunreinigungen sein.

Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Entladungslampe mit einer Hochspannungsisolation, welche die Merkmale gemäß dem Patentanspruch 1 aufweist.

Besonders vorteilhafte Ausgestaltungen finden sich in den abhängigen Ansprüchen.

Erfindungsgemäß ist folglich eine Entladungslampe vorgesehen, mit einem Brenner, der an einem Lampengehäuse zur Aufnahme zumindest einer Zündeinheit montiert ist. Elektrische Anschlüsse zwischen Brenner und Zündeinheit sind hierbei über eine Gehäuseöffnung von Außerhalb des Lampengehäuses erreichbar, von denen zumindest ein elektrischer Anschluss mittels eines am Lampengehäuse befestigten Deckels elektrisch isolierend abgeschirmt ist. Der Deckel ist erfindungsgemäß mit dem Lampengehäuse oder einem ausgewählten Teil davon schraubschlüssig verbunden.

- 4 -

Die Isolation der elektrischen Anschlüsse wird demzufolge über die schraubenschlüssige Verbindung erreicht, die dadurch platzsparender ausgeführt sein kann, als die vorstehend beschriebene, bekannte Stopfenlösung. Die erfindungsgemäße Isolation ist unabhängig von einer Flächenpressung zwischen Deckel und Gehäuse und wird auch von eventuellen Oberflächeneinflüssen nicht in ihrer Wirkung beeinträchtigt.

Gemäß einem Aspekt ist es vorgesehen, dass der Deckel ein Plattenteil hat, an dessen einer Flachseite ein hohler Kegelstumpf angeformt ist, der an seiner inneren oder bzw. und äußeren Mantelfläche zumindest abschnittsweise ein Schraubengewinde aufweist. Das Plattenteil legt sich somit bei Einschrauben des Deckels an das Gehäuse an und dichtet somit die Öffnung zusätzlich ab. Vorzugsweise kann zwischen dem Plattenteil und dem Gehäuse eine Elastomerdichtung eingefügt sein.

Ein weiterer Aspekt der Erfindung sieht vor, dass das den Brenner aufnehmende Gehäuseteil separat vom einem zumindest die Zündeinheit beherbergenden äußeren Gehäuseteil ausgebildet und in das äußere Gehäuseteil so eingesetzt ist, dass die Zugangsöffnung gegenüber einer Montageöffnung im äußeren Gehäuseteil liegt, durch die der Brenner in das separat ausgebildete Gehäuseteil eingesetzt ist.

Kurze Beschreibung der Zeichnung(en)

Im Folgenden soll die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die begleitenden Figuren näher erläutert werden. Diese Figuren zeigen:

- 5 -

Fig. 1 einen Längsschnitt einer Hochdruckentladungslampe gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung

Fig. 2 eine Prinzipskizze des Ausführungsbeispiels gemäß
5 der Fig. 1,

Fig. 3 den Längsschnitt einer abgewandelten Hochdruckentladungslampe gemäß dem bevorzugten Ausführungsbeispiel der Erfindung und

Fig. 4 eine Prinzipskizze des Ausführungsbeispiels gemäß
10 der Fig. 3.

Bevorzugte Ausführung der Erfindung

Gemäß der anliegenden Fig. 1 hat eine Hochdruckentladungslampe der Erfindung einen Brenner 1, der auf oder an einem Gehäuse 2 montiert bzw. aufgesetzt ist, in welchem elektronische Komponenten 3 der Hochdruckentladungslampe,
15 insbesondere eine integrierte Zündeinheit oder auch ein Vorschaltgerät untergebracht sind. Der Brenner 1 besteht aus einem Glaskolben (nicht weiter dargestellt) mit einem darin angeordneten Elektrodenpaar und einem Referenzring 10, der vorzugsweise aus tiefgezogenen Metallblechteilen,
20 die beispielsweise durch Schweißen miteinander verbunden sind, zusammengesetzt ist.

Vom Brenner 1 ragen in Axialrichtung zum Glaskolben mehrere, vorzugsweise zwei, Kontaktstifte 11, 12 vor, die sich senkrecht zu einer vom Referenzring 10 aufgespannten
25 Ebene, parallel zur Achse des Glaskolbens (gemäß der Fig. 1 nach unten) erstrecken. An dieser Stelle sei noch darauf hingewiesen, dass der Referenzring 10 den Glaskolben

- 6 -

in einer vorbestimmten Relativlage festhält. Ferner dient der Referenzring 10 als Montagebauteil zum Befestigen des Brenners 1 an einer Außenseite des Elektronikkomponenten-Gehäuses 2.

5 Dieses Gehäuse 2 besteht aus einem die elektronischen Komponenten 3 aufnehmenden Gehäuseteil 21, 22, in dem ein Freiraum geschaffen ist, der zu einer Flachseite des vorzugsweise würfelartigen Gehäuseteils 21, 22 offen ist und eine Montageöffnung für den Brenner 1 ausbildet. In diesen Freiraum ist ein weiteres, inneres Gehäuseteil 23
10 eingesetzt, das aus zwei ineinander gesteckten Teilgehäuseteilen 24, 25 besteht und das in seinen Grundzügen der Form eines Bechers angenähert ist. Das innere Gehäuseteil 23 bildet somit in zusammengebautem Zustand einen
15 Hohlraum zur Aufnahme eines Zündtransformators einer Zündvorrichtung zum Zünden der Gasentladung in der Hochdruckentladungslampe aus. Außerdem besitzt das innere Gehäuseteil 23 eine Aussparung zur Aufnahme eines in der Montageöffnung des Gehäuses 2 angeordneten Endes des
20 Brenners 1 (Fig. 1).

Hierfür weist das innere Gehäuseteil 23 im Bereich der vorgenannten Aussparung Halteabschnitte 27 auf, in die das Ende des Brenners 1 eingesetzt ist, derart, dass die Kontaktstifte 11, 12 an der der Montageöffnung gegenüber-
25 liegenden Bodenseite aus dem inneren Gehäuseteil 23 vorragen.

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass das würfelförmige, die elektrischen Komponenten 3 aufnehmende äußere Gehäuseteil 21, 22 eine weitere, der Montageöffnung
30 unmittelbar gegenüberliegende Zugangsöffnung 28 hat, die

- 7 -

in den das innere Gehäuseteil 23 aufnehmenden Freiraum führt. Das innere Gehäuseteil 23 hat hierbei einen zylinderförmigen, in der Darstellung gemäß Fig. 1 unterhalb des Aufnahmeraums für den Brenner 1 angeordneten Hülsenabschnitt 29, in den zumindest einer der Kontaktstifte 11 ragt und der durch die Zugangsöffnung 28 nach Außen vorsteht, sodass der zumindest eine aus dem inneren Gehäuseteil 23 herausragende Kontaktstift 11 über die Zugangsöffnung 28 von Außen zugänglich ist. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel wird der andere Kontaktstift 12 durch eine separate Öffnung getrennt vom Kontaktstift 11 nach Außen geführt. Die Kontaktstifte 11, 12 sind über geeignete elektrische Verbindungselemente (nicht näher dargestellt) mit den Elektrokomponenten 3 der Hochdruckentladungslampe verbunden, wobei sich die Verbindungsanschlüsse unmittelbar an den aus dem inneren Gehäuseteil 23 herausragenden Kontaktstiftabschnitten befinden.

Wie aus der Fig. 1 zu entnehmen ist, bildet das innere Gehäuseteil 23 den, einen der beiden Kontaktstifte 11 des Brenners 1 umgebenden Hülsenabschnitt 29 aus, der gemäß der Fig. 1 nach unten in Richtung hin zur Zugangsöffnung 28 vorsteht und durch diese hindurchragt. Auf diesen Hülsenabschnitt 29 ist ein Deckel 4 aufgesetzt, der hierfür mit einem vorzugsweise hohlen Zylinderstumpf 41 ausgeformt ist, der im vorliegenden Beispiel gemäß der Fig. 1 in den Hülsenabschnitt 29 eingesetzt ist.

Gemäß der Fig. 1 ist an der Außenseite des hohlen Zylinderstumpfs 41 des Deckels 4 und an der inneren Mantelseite des Hülsenabschnitts 29 des inneren Gehäuseteils 23 jeweils ein Schraubengewinde 26, 44 ausgeformt, die ein aufeinander abgestimmtes Außen- und Innengewinde bilden,

- 8 -

sodass der Zylinderstumpf 41 in den Hülsenabschnitt 29 eingedreht ist.

Das Isolationsprinzip dieser konstruktiven Ausgestaltung gemäß der Fig. 1 ist in der Fig. 2 dargestellt.

5 Dort ist der Deckel 4 in Form einer im Wesentlichen kreisförmigen Platte 42 gezeigt, an deren eine (gemäß der Fig. 2 untere) Flachseite der Zylinderstumpf 41 angeformt ist. Im Zylinderstumpf 41 ist eine Werkzeugaufnahme, beispielsweise ein Innensechskant 43 ausgebildet, in den ein
10 Werkzeug auf der dem Zylinderstumpf 41 abgewandten Flachseite der Platte 42 einsetzbar ist. An der Zylinderstumpf-Außenseite ist das Außen-Schraubengewinde 44 ausgeführt.

Der Hülsenabschnitt 29 hat an seiner Mantelinnenseite
15 ebenfalls das Innengewinde 26, das mit dem Außengewinde 44 des Deckels 4 in Schraubeingriff ist. Zwischen der Platte 42 des Deckels 4 und dem Hülsenabschnitt 29 ist stirnseitig ein Dichtungsring 45 eingefügt.

Wie schließlich aus der Fig. 1 und der Fig. 2 zu entnehmen
20 ist, ist an dem quaderförmigen, äußeren Gehäuseteil 21, 22 eine den Deckel 4 über- bzw. umgreifende Schutzplatte 5 beispielsweise durch Bördeln oder Verstemmen fixiert, in der im Bereich des Deckels 4 eine Zugriffsöffnung 51 ausgebildet ist, durch die der Deckel 4 ein-
25 führt und mit dem externen, inneren Gehäuseteil 23 schraubenschlüssig verbunden ist. Die Platte 42 des Deckels 4 ist dabei so dimensioniert, dass sie randseitig mit dem Innenrand der Zugriffsöffnung 51 einen Formschluss bildet, ggf. unter Ausbildung eines geringfügigen Zwischen-
30 spalts.

- 9 -

Die Montage der erfindungsgemäßen Hochdruckentladungslampe erfolgt demnach auf die nachstehend beschriebene Weise:

Zuerst wird das quaderförmige Gehäuseteil 21, 22 ausgebildet, indem ein erstes Gehäuseelement 21 zu einer Art Gehäusewanne geformt wird, in deren Flachseite die eine Montageöffnung ausgenommen ist. In diese Gehäusewanne 21 wird dann die Zündeinheit sowie ggf. weitere elektrische Komponenten 3 der Lampe eingesetzt, derart, dass Anschlussstifte in einen durch die Gehäusewanne 21 geformten Anschlussschacht (nicht weiter dargestellt) ragen, in den ein (ebenfalls nicht weiter dargestellter) Stecker einschiebbar ist.

Anschließend wird das extern hergestellte, innere Gehäuseteil 23 in die Gehäusewanne 21 eingesetzt, derart, dass sich dessen Aufnahmeraum zu der Montageöffnung hin öffnet. Abschließend wird die Gehäusewanne 21 mittels einer Kappe 22 verschlossen, die in die Gehäusewanne 21 beispielsweise eingepresst wird und damit auch das innere Gehäuseteil 23 in der Gehäusewanne 21 hält. Diese Kappe 22 hat eine Durchgangsöffnung, welche den der Montageöffnung gegenüberliegenden Zugang 28 zum inneren Gehäuseteil 23 innerhalb des quaderförmigen äußeren Gehäuseteils 21, 22 schafft.

Im Nachfolgenden wird der Brenner 1 im Wesentlichen bestehend aus dem Glaskolben und dem Referenzring 10 am Gehäuse 2 montiert, indem der Glaskolben in den vom externen Gehäuseteil 23 geschaffenen Aufnahmeraum über die Montageöffnung eingesetzt wird, bis der Referenzring 10 an der Flachseite des Gehäuses 2 aufsitzt und dort fi-

- 10 -

xiert wird. In dieser Position ragen die Kontaktstifte 11, 12 des Brenners 1 aus dem internen Gehäuseteil 23 in Richtung hin zur Zugangsöffnung 28 vor, sodass diese von Außen mit den elektrischen Komponenten 3 innerhalb des
5 würfelförmigen Gehäuseteils 21, 22 elektrisch verbunden werden können. Auch wird die Schutzplatte 5 im würfelförmigen Gehäuseteil 21, 22 fixiert, um die Kontaktstifte 14, 15 vor mechanischen Schäden zu bewahren.

Um schließlich die Kontaktstifte 14, 15 voneinander zu
10 isolieren, wird der Deckel 4 auf das innere Gehäuseteil 23 in dessen hülsenförmigem Vorsprung 29 eingesetzt und schraubschlüssig verbunden. Damit ist die erfindungsgemäße Lampe fertig montiert und anschlussbereit.

Die Fig. 3, 4 zeigen eine Abwandlung der Hochdruckentladungslampe, wie sie vorstehend anhand der Fig. 1, 2 beschrieben wurde. Aus Vereinfachungsgründen, sollen nachstehend nur die zur zuvor beschriebenen Lampe unterschiedlichen Konstruktionsmerkmale erläutert werden, wobei alle anderen Merkmale im Wesentlichen gleich sind.

20 Insbesondere gemäß der Fig. 2 ist der Zylinderstumpf 41 des Deckels 4 nunmehr mit einem Innengewinde 44 versehen, das in ein Außengewinde 26 am Hülsenabschnitt 29 eingreift. Innerhalb des Zylinderstumpfs 41 ist unter Ausbildung eines Ringspalts ein zylindrischer Stopfen 46 an-
25 bzw. ausgeformt, in dem ein Werkzeugeingriff, beispielsweise ein Innensechskant ausgebildet ist.

Für die Montage des so gestalteten Deckels 4 wird dieser auf das innere Gehäuseteil 23 aufgesetzt, wobei der Stopfen 46 in den Hülsenabschnitt 29 eingeführt wird. Dabei
30 gelangt der Hülsenabschnitt 29 in den Ringspalt zwischen

- 11 -

dem radial inneren Stopfen 46 und dem radial äußeren Zylinderstumpf 41. Dann wird der Deckel 4 mit seinem Innengewinde 44 auf das Außengewinde 26 am Zylinderstumpf 41 aufgedreht, solange, bis die stirnseitige Dichtung 45
5 zwischen dem Vorsprung 29 und der deckelseitigen Platte 42 dichtend eingeklemmt ist.

Die Erfindung offenbart demzufolge eine (Hochdruckentladungs-) Lampe mit einem Brenner, der an einem Lampengehäuse zur Aufnahme zumindest einer Zündeinheit montiert
10 ist, in welchem ein, elektrische Anschlüsse zwischen Brenner und Zündeinheit enthaltender Freiraum ausgeformt ist. Erfindungsgemäß ist ein Deckel auf ein inneres, den Brenner haltendes Gehäuseteil dichtend aufgesetzt, um zumindest einen der aus dem inneren Gehäuseteil herausra-
15 genden elektrischen Anschlüsse elektrisch zu isolieren. Der Deckel ist hierfür mit dem Gehäuseteil schraubgeschlossen verbunden.

- 12 -

Ansprüche

1. Entladungslampe mit einem Brenner (1), der an einem Lampengehäuse (2) zur Aufnahme zumindest einer Zündeinheit (3) montiert ist, derart, dass elektrische Anschlüsse (11, 12) zwischen Brenner und Zünd-
5 einheit (3) über eine Gehäuseöffnung (28) von Au-
ßerhalb des Lampengehäuses (2) erreichbar sind, von
denen zumindest ein elektrischer Anschluss (11)
mittels eines am Lampengehäuse (2) befestigten De-
ckels (4) elektrisch isoliert ist, **dadurch gekenn-**
10 **zeichnet, dass** der Deckel (4) mit dem Lampengehäuse
(2) schraubschlüssig verbunden ist.
2. Entladungslampe nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass der Deckel (4) ein Plattenteil (41)
hat, an dessen einer Flachseite ein hohler Kegel-
15 stumpf (41) angeformt ist, der an seiner inneren
und/oder äußeren Mantelfläche zumindest abschnitts-
weise ein Schraubengewinde (44) aufweist.
3. Entladungslampe nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-**
zeichnet, dass das Lampengehäuse (2) ein den Bren-
20 ner (1) aufnehmendes Gehäuseteil (23) hat, welches
einen zur Gehäuseöffnung (28) hin offenen An-
schlussraum ausbildet, in dessen Bereich das den
Brenner (1) aufnehmende Gehäuseteil (23) mit einem
Innen- und/oder Außengewinde (26) für einen
25 Schraubeingriff mit dem Deckel (4) ausgeformt ist.
4. Entladungslampe nach einem der vorstehenden Ansprü-
che, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Brenner

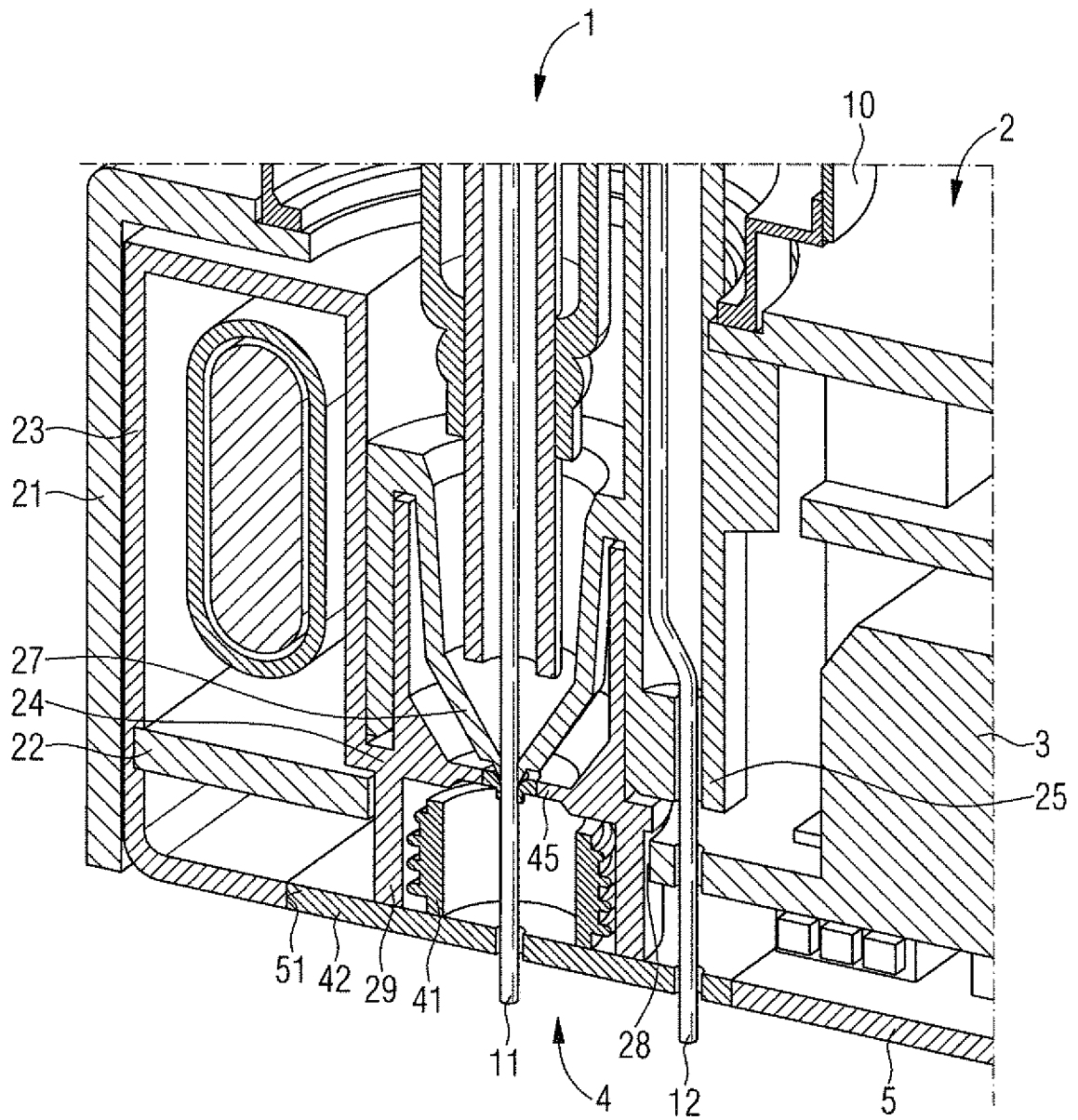
- 13 -

- (1) aufnehmende innere Gehäuseteil (23) separat vom einem zumindest die Zündeinheit (3) beherbergenden äußeren Gehäuseteil (21, 22) ausgebildet und in das äußere Gehäuseteil (21, 22) so eingesetzt ist, dass die Gehäuseöffnung (28) gegenüber einer Montageöffnung im äußeren Gehäuseteil (21, 22) liegt, durch die der Brenner (1) in das separat ausgebildete Gehäuseteil (23) eingesetzt ist.
- 5
5. Entladungslampe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Plattenteil (42) des Deckels (4) eine Form, vorzugsweise kreisförmig, sowie eine Abmessung hat, um in eine Zugriffsöffnung (51) des Gehäuses (2) im Wesentlichen formschlüssig zu passen, durch die der Deckel (4) auf das innere Gehäuseteil (23) aufsetzbar ist.
- 10
- 15
6. Entladungslampe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** innerhalb des hohlen Kegelstumpfs (41) im Bereich des Plattenteils (42) ein innerer Werkzeugeingriffsabschnitt (43), vorzugsweise ein Innensechskant für einen Inbusschlüssel, ausgeformt ist.
- 20
7. Entladungslampe nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Brenner (1) aufnehmende Gehäuseteil (23) eine Becherform hat, deren offene Seite in Richtung zu einer Montageöffnung des Gehäuses (2) für den Brenner (1) ausgerichtet ist, wobei sich die Zugangsöffnung (28) auf der der Montageöffnung gegenüberliegenden Gehäuseseite befindet.
- 25

8. Entladungslampe nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das den Brenner (1) aufnehmende Gehäuseeteil (23) eine zylinderförmige, innere Halterung (29) für den Brenner (1) bildet, die mantel-
- 5 seitig mit dem Innen- und/oder Außengewinde (26) versehen ist.
9. Entladungslampe nach Anspruch 5, **gekennzeichnet durch** eine Schutzplatte (5), die an das Gehäuse (2) außenseitig im Bereich der Gehäuseöffnung (28) mon-
- 10 tiert ist und die Zugriffsöffnung (51) zum Deckel (4) hat.

1/3

FIG 1



2/3

FIG 2

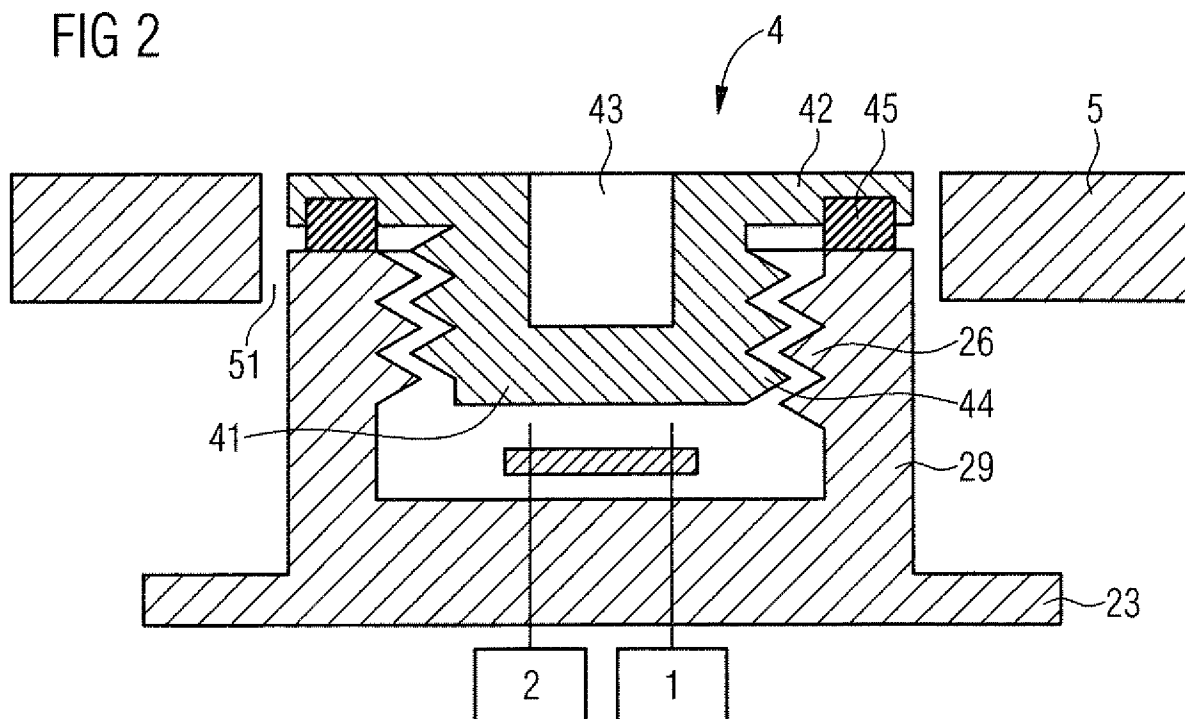
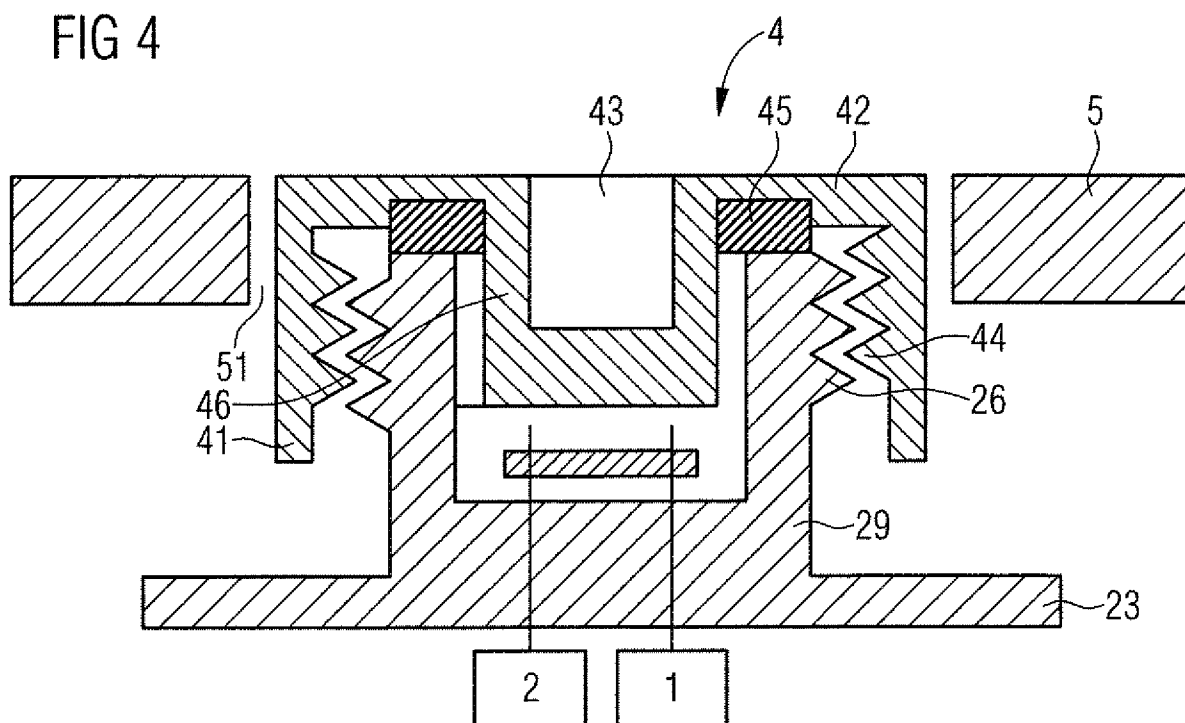
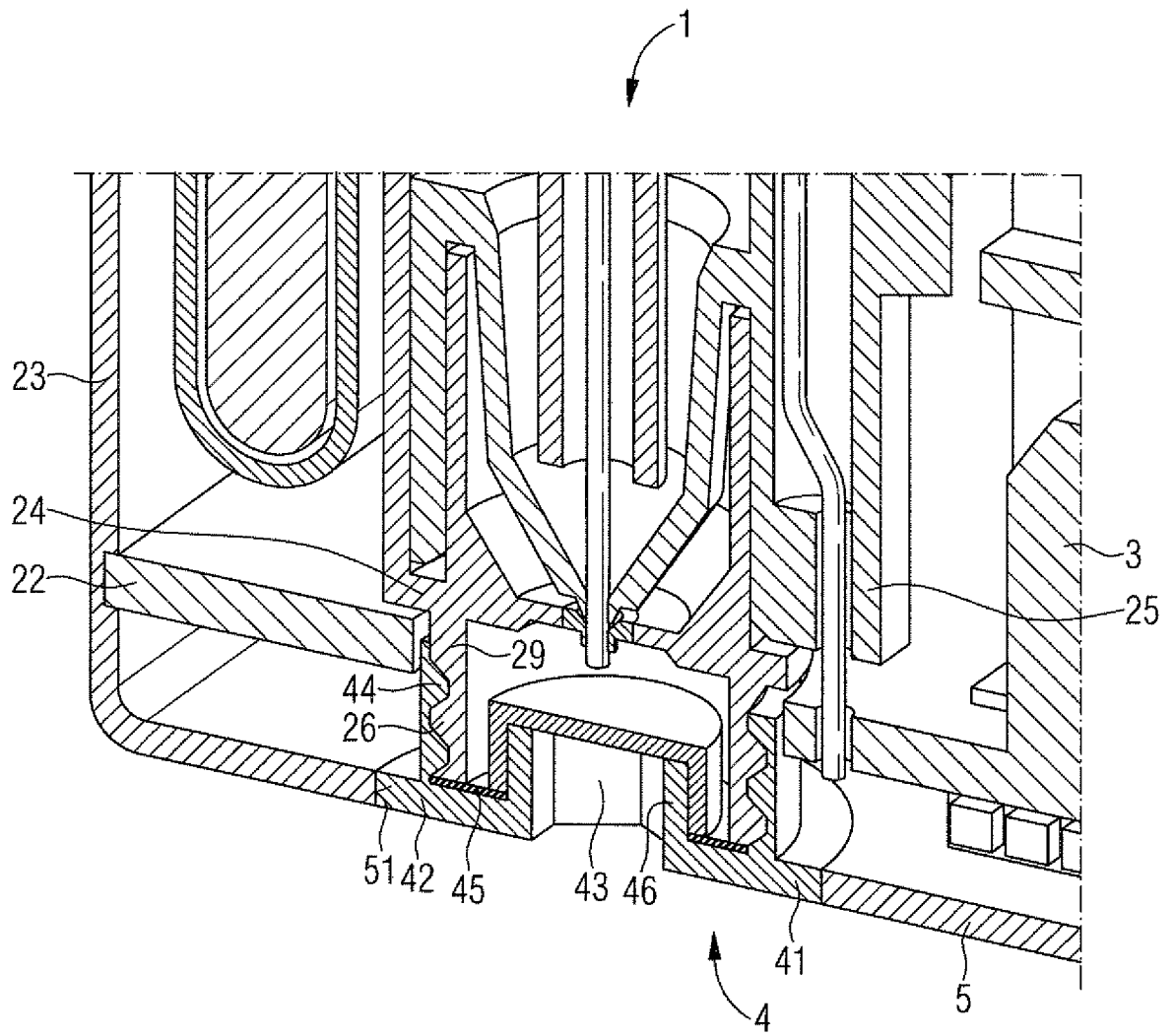


FIG 4



3/3

FIG 3



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2011/064421

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F21V19/00 H01R33/06 H01J5/54
ADD.

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)
H01J H01R H05B F21V F21S

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 2009/207615 A1 (FRICK MARKUS [US] FRICK MARKUS W [US]) 20 August 2009 (2009-08-20) paragraphs [0029], [0038]; figure 3 -----	1-9



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

8 December 2011

Date of mailing of the international search report

16/12/2011

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

Angloher, Godehard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2011/064421

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2009207615	A1	20-08-2009	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

INV. F21V19/00 H01R33/06 H01J5/54
ADD.

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

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

H01J H01R H05B F21V F21S

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 2009/207615 A1 (FRICK MARKUS [US] FRICK MARKUS W [US]) 20. August 2009 (2009-08-20) Absätze [0029], [0038]; Abbildung 3 -----	1-9



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

8. Dezember 2011

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

16/12/2011

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

Angloher, Godehard

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

PCT/EP2011/064421

Im Recherchenbericht
angeführtes Patentdokument

Datum der
Veröffentlichung

Mitglied(er) der Patentfamilie

Datum der
Veröffentlichung

US	2009207615	A1	20-08-2009	KEINE
----	------------	----	------------	-------