

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

Absender: INTERNATIONALE RECHERCHENBEHÖRDE

An:

siehe Formular PCT/ISA/220

PCT

**SCHRIFTLICHER BESCHIED DER
INTERNATIONALEN
RECHERCHENBEHÖRDE
(Regel 43bis.1 PCT)**

Absendedatum (Tag/Monat/Jahr) 210 (Blatt 2)	siehe Formular PCT/ISA/210
---	----------------------------

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts siehe Formular PCT/ISA/220	WEITERES VORGEHEN siehe Punkt 2 unten
---	---

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2020/057673	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 19.03.2020	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 04.04.2019
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. H05K1/11 H05K3/40

Anmelder
OSRAM OPTO SEMICONDUCTORS GMBH

1. Dieser Bescheid enthält Angaben zu folgenden Punkten:


- Feld Nr. I Grundlage des Bescheids
- Feld Nr. II Priorität
- Feld Nr. III Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- Feld Nr. IV Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- Feld Nr. VI Bestimmte angeführte Unterlagen
- Feld Nr. VII Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- Feld Nr. VIII Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

2. **WEITERES VORGEHEN**

Wird ein Antrag auf internationale vorläufige Prüfung gestellt, so gilt dieser Bescheid als schriftlicher Bescheid der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde ("IPEA"); dies trifft nicht zu, wenn der Anmelder eine andere Behörde als diese als IPEA wählt und die gewählte IPEA dem Internationale Büro nach Regel 66.1bis b) mitgeteilt hat, dass schriftliche Bescheide dieser Internationalen Recherchenbehörde nicht anerkannt werden.

Wenn dieser Bescheid wie oben vorgesehen als schriftlicher Bescheid der IPEA gilt, so ist der Anmelder aufgefordert, bei der IPEA vor Ablauf von 3 Monaten ab dem Tag, an dem das Formblatt PCT/ISA/220 abgesandt wurde oder vor Ablauf von 22 Monaten ab dem Prioritätsdatum, je nachdem, welche Frist später abläuft, eine schriftliche Stellungnahme und, wo dies angebracht ist, Änderungen einzureichen.

Weitere Optionen siehe Formblatt PCT/ISA/220.

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  Europäisches Patentamt P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Pays Bas Tel. +31 70 340 - 2040 Fax: +31 70 340 - 3016	Datum der Fertigstellung dieses Bescheids siehe Formular PCT/ISA/210	Bevollmächtigter Bediensteter Goethals, Filip Tel. +31 70 340-0
--	---	---



Feld Nr. I Grundlage des Bescheids

1. Hinsichtlich der **Sprache** beruht der Bescheid auf
 - der internationalen Anmeldung in der Sprache, in der sie eingereicht wurde.
 - einer Übersetzung der internationalen Anmeldung in die folgende Sprache , bei der es sich um die Sprache der Übersetzung handelt, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (Regeln 12.3 a) und 23.1 b)).
2. Dieser Bescheid wurde erstellt unter Berücksichtigung der **Berichtigung eines offensichtlichen Fehlers**, die nach Regel 91 von dieser Behörde genehmigt wurde bzw. dieser Behörde mitgeteilt wurde (Regel 43bis.1 a)).
3. Hinsichtlich der **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz**, die in der internationalen Anmeldung offenbart wurde, ist der Bescheid auf der Grundlage eines Sequenzprotokolls erstellt worden, das
 - a) im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der internationalen Anmeldung war und
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 vorlag.
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei vorlag.
 - b) zusammen mit der internationalen Anmeldung gemäß Regel 13ter.1 a) PCT nur für die Zwecke der internationalen Recherche in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 eingereicht wurde.
 - c) nach dem internationalen Anmeldedatum nur für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht wurde, und zwar
 - in Form einer Textdatei gemäß Anhang C/ST.25 (Regel 13ter.1 a)).
 - in Papierform oder in Form einer Bilddatei (Regel 13ter.1 b) und Abschnitt 713 der Verwaltungsvorschriften).
4. In dem Fall, dass mehr als eine Version oder Kopie eines Sequenzprotokolls eingereicht wurde, wurden zusätzlich die erforderlichen Erklärungen eingereicht, dass die Informationen in den nachgereichten oder zusätzlichen Kopien denen entsprechen, die im Anmeldezeitpunkt Bestandteil der Anmeldung waren, bzw. dass sie nicht über den Offenbarungsgehalt der Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgehen.
5. Zusätzliche Bemerkungen:

Feld Nr. V Begründete Feststellung nach Regel 43bis.1 a) i) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit	Ja: Ansprüche <u>7, 10, 11, 13, 14, 18</u>
	Nein: Ansprüche <u>1-6, 8, 9, 12, 15-17</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche <u>1-18</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-18</u>
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 = US 2008/277155 A1 (HORIUCHI AKIO [JP]) 13. November 2008 (2008-11-13)

D2 = US 2007/096328 A1 (TAKAHASHI MICHIMASA [JP] ET AL) (2007-05-03)

D3 = EP 1 206 171 A2 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) (2002-05-15)

D4 = EP 3 200 570 A1 (AT&S CO LTD [CN]) 2. August 2017 (2017-08-02)

D5 = US 2018/279472 A1 (SUNOHARA SATOSHI [JP]) 27. September 2018 (2018-09-27)

1. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (2) PCT, weil der Gegenstand der Ansprüche 1-6, 8-9, 11-12, 15-17 nicht neu ist mit Bezug auf mindestens einem der Dokumenten D1-D4:

1.1. Anspruch 1:

D1 offenbart (siehe Figur 2N) einen Träger mit einem Basissubstrat (12), zumindest einer Isolierungsschicht (28), zumindest einer inneren Verdrahtungslage (20), zumindest einer äußeren Verdrahtungslage (26) und zumindest einer Durchkontaktierung (VH) in der Isolierungsschicht (28), die sich durch die Isolierungsschicht (28) hindurch erstreckt, wobei

- das Basissubstrat (12) und die Isolierungsschicht (28) aus unterschiedlichen Materialien gebildet sind (siehe Absatz 47),
- das Basissubstrat (12) zur mechanischen Stabilisierung des Trägers ausgeführt ist und die Isolierungsschicht (28) trägt,
- die innere Verdrahtungslage (20) in vertikaler Richtung zumindest bereichsweise zwischen dem Basissubstrat (12) und der Isolierungsschicht (28) angeordnet ist,
- die äußere Verdrahtungslage (26) zumindest bereichsweise durch die Isolierungsschicht (28) von der inneren Verdrahtungslage (20) räumlich getrennt ist, und
- die Durchkontaktierung (VH) die innere Verdrahtungslage (20) mit der äußeren

Verdrahtungslage (26) elektrisch leitend verbindet und einen lateralen Querschnitt mit einer maximalen lateralen Ausdehnung von höchstens 100 Mikrometer aufweist (siehe Absatz 38 und 45).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist damit nicht neu mit Bezug auf D1.

Ausserdem beschreiben auch D2, siehe Figur 1 und Absätze 45, 46, 52, D3, siehe Figur 6 und Absätze 29 und 61, D4, siehe Figur 5 und Absätze 28, 47, 48 den Gegenstand des Anspruchs 1.

Mit Bezug auf D2 wird weiter gemeldet, dass Absatz 45 beschreibt dass die Isolierungsschicht ODER das Basissubstrat (das heisst also eine von den beiden) eine starke Schicht sein soll. Dieses Argument zusammen mit Absatz 46, erster Satz, deutet an dass die zwei Schichten aus zwei verschiedenen Materialien gebildet sind.

1.2. Anspruch 2:

Siehe D1, Figur 2N.

1.3. Anspruch 3:

Siehe D1, Figur 2N, (TH).

1.4. Anspruch 4:

Siehe D1, Figur 2N, (TH).

1.5. Anspruch 5:

Siehe D1, Figur 2N, (unterer VH).

1.6. Anspruch 6:

Siehe D1, Figur 2N und Absätze 38 und 45.

1.7. Anspruch 8:

Siehe D1, Figur 2N.

1.8. Anspruch 9:

Siehe D1, Figur 2N.

1.9. Anspruch 12:

Siehe D1, Absatz 33.

1.10. Anspruch 15:

Siehe Punkt 1.1 oben.

1.11. Anspruch 16:

Siehe D1, Figur 2N.

1.12. Anspruch 17:

Siehe D1, Figur 2M, N, Figuren 4G, H.

2. Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT, weil der Gegenstand des Ansprüchen 7, 10, 11, 13, 14 und 18 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT beruhen mit Bezug auf D1 das als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs angesehen wird:

2.1. Anspruch 7:

D1 offenbart einen Träger sowie im Anspruch 1 beschrieben (siehe Punkt 1.1 oben). Der Gegenstand des Anspruchs 1 unterscheidet sich von dem im Dokument D1 offenbarten Träger darin dass die Durchkontaktierung in der Isolierungsschicht mit zunehmendem vertikalem Abstand zum Basissubstrat einen kleiner werdenden lateralen Querschnitt aufweist.

Die zu lösende technische Aufgabe kann deswegen darin gesehen werden, dass der Träger aus Anspruch 7 eine alternative Weise um die Durchkontaktierung auszuführen entspricht.

Eine ganz gleichartige Durchkontaktierung ist offenbart im Dokument D5, siehe (41, 42) in die Figur 2I.

Daher ist der Gegenstand des Anspruchs 7 nicht erfinderisch mit Bezug auf D1, in Kombination mit Dokument D5.

2.2. Anspruch 10, 11, 13, 14:

Wenn der Fachmann eine Anschlussfläche an der Oberfläche des Trägers bevorzugt, dann würde er eine Anschlussfläche implementieren an der Aussenseite des Trägers, so dass insgesamt der Träger eine kleinere Fläche haben kann bei gleichen Anschlussmöglichkeitenanzahl.

2.3. Anspruch 18:

Siehe Punkt 2.1 oben und D5, Figuren 2B-2I.