

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) 21.02.2018	siehe Formular PCT/ISA/210 (Blatt 2)
--	--------------------------------------

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

Internationales Aktenzeichen PCT/EP2018/054283	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 21.02.2018	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 28.02.2017
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. H01L33/50

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 66.1 bis 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 Chin, Patrick 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>3-7, 10, 12, 15-17</u> Nein: Ansprüche <u>1, 2, 8, 9, 11, 13, 14</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche Nein: Ansprüche <u>1-17</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-17</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

1 Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

- D1 US 2015/353417 A1 (MORI TATSUYA [JP] ET AL) 10. Dezember 2015
- D2 US 2013/256598 A1 (AITKEN BRUCE GARDINER [US] ET AL) 3.
Oktober 2013

2. Unabhängiger Ansprüche

2.1 Unabhängiger Anspruch 1

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht neu im Sinne des Artikels 33 (2) PCT ist.

Dokument D1 offenbart ([0065],[0077],[0081],[0088],[0104], Fig 1):

- Eine optoelektronisches Bauelement (implizit, (LED; [0065])) aufweisend
- eine Halbleiterschichtenfolge mit einem aktiven Bereich, der zumindest über eine Hauptstrahlungsausstrittsfläche in Betrieb Strahlung emittiert,
 - ein freitragendes Konversionselement (Fig. 1), das im Strahlengang der Halbleiterschichtenfolge angeordnet ist ([0065]),
 - wobei das freitragende Konversionselement (Fig. 1) ein Substrat (12) und eine erste Schicht (14) aufweist, wobei die erste Schicht (14) zumindest ein Konversionsmaterial aufweist, das in einer Glasmatrix (Quarts) eingebettet ist,
 - wobei die Glasmatrix einen (Konzentration) von 40 bis 90 Vol.-% in der ersten Schicht aufweist,
 - wobei das Substrat (12) frei von der Glasmatrix und dem Konversionsmaterial ist und zur mechanischen Stabilisierung der ersten Schicht (14) dient,
 - wobei die erste Schicht (22) eine Schichtdicke von kleiner als (100 µm) aufweist".

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher nicht neu.

Der Anmelder wird darauf hingewiesen, dass der Gegenstand des Anspruchs 1 weiterhin nicht neu ist unter Berücksichtigung von D2 ([0132]-[0137],Fig 2).

2.2.1 Unabhängiger Anspruch 16

Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT, weil der Gegenstand des Anspruch 16 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT beruht.

Das Dokument D1, wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 16 angesehen. Es offenbart ([0065],[0104],[0209]-[0213],[0245]-[0248], Fig 1):

Ein "Verfahren zur Herstellung eines optoelektronischen Bauelements (100) mit den Schritten:

A) (Implizit [0065]) bereitstellen einer Halbleiterschichtenfolge mit einem aktiven Bereich, der zumindest über eine Hauptstrahlungsausstrittsfläche in Betrieb Strahlung emittiert,

B) (Implizit [0065]) aufbringen eines Konversionselements zumindest auf die Hauptstrahlungsausstrittsfläche, das freitragend ist und vor dem Aufbringen wie folgt hergestellt wird:

B1) Mischung von zumindest einem Konversionsmaterial ([0209]) und einem Glaspulver (ADMANANO), das nach einem späteren Verglasungsschritt die Glasmatrix (14) erzeugt, und gegebenenfalls weiteren Stoffen wie Lösemittel und Binder zur Erzeugung einer Paste,

B2) Aufbringen der Paste oder Dispersion auf ein Substrat (12) zur Erzeugung einer ersten Schicht (14),

B3) Trocknen der ersten Schicht bei 100 °C ([0212]),

B4) *Erhitzen des Substrats und der ersten Schicht auf (500°C) ist".*

2.2.2 Der Gegenstand des Anspruchs 16 unterscheidet sich daher von dem aus D1 bekannten Verfahren dadurch, dass, ein "*Erhitzen des Substrats und der ersten Schicht auf eine Temperatur die mindestens so hoch ist wie die Temperatur, bei der die Glasmatrix der ersten Schicht eine Viskosität von 10^5 dPa*s besitzt*"

2.2.3 Die mit der vorliegenden Erfindung zu lösende Aufgabe kann in "wie Mann die Glaskomponenten zu einer Glasschicht zu schmelzen." gesehen werden.

2.2.4 Der Fachmann weiß, dass eine bestimmte Temperatur erreicht werden muss, um das Glaspulver zu schmelzen, um eine Glasschicht zu verarbeiten, der wert von 10^5 dPa*s eine normale Viskositäts wert wert für ein bei niedriger Temperatur schmelzendes Glas ist.

Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 16 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. Die abhängigen Ansprüche

Die abhängigen Ansprüche 2-15, 17 enthalten keine Merkmale, die in Kombination mit den Merkmalen irgendeines Anspruchs, auf den sie sich beziehen, die Erfordernisse des PCT in Bezug auf Neuheit (Artikel 33(2) PCT) bzw. erfinderische Tätigkeit erfüllen (Artikel 33(3) PCT).

3.1 Ansprüche 2,8,9,11,13,14

Alle zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 2,8,9,11,13,14 werden in Dokument D1 ([0077],[0088]) offenbart:

Dass das Substrat ein Quarz Glassubstrat ist und die Glasmatrix Quarz Glas (SiO_2) umfasst. Weiterhin, das Konversionsmaterial $\text{Ba}_2\text{SiO}_4\text{:Eu}$ umfasst.

Der Gegenstand der Ansprüche 2,8,9,11,13,14 ist daher nicht neu.

3.2 Ansprüche 3-7, 10, 12, 15, 17

Das Dokument D1 ([0065],[0077],[0081],[0088],[0104], Fig 1), wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand der abhängigen Ansprüche 3-7, 10, 12, 15, 17 angesehen.

Alle zusätzlichen Merkmale der abhängigen Ansprüche 3-7, 10, 12, 17 liegen im Kompetenzbereich des Fachmannes.

Insbesondere, weiß der Fachmann, dass das Substrat mit einer höheren Erweichungstemperatur als die Erweichungstemperatur der verschiedenen Glasmaterialien des Glasmatrix ein normales Merkmal ist. Ein Kleber zwischen der freitragenden Konversionselement und der Hauptstrahlungsausstrittsfläche der LED auch ein normales Merkmal ist.

Daher beruht der Gegenstand der Ansprüche 3-7, 10, 12, 15, 17 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.