

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/EP2019/085647	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 17.12.2019	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 19.12.2018
---	---	--

Internationale Patentklassifikation (IPC) oder nationale Klassifikation und IPC
INV. H01L33/00

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 Pérennès, Frédéric 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, 8, 13</u> Nein: Ansprüche <u>1-6, 9-12</u>
Erfinderische Tätigkeit	Ja: Ansprüche <u>7, 13</u> Nein: Ansprüche <u>1-6, 8-12</u>
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ja: Ansprüche: <u>1-13</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 2018/219123 A1 (WANG LONG [CN] ET AL) 2. August 2018
(2018-08-02)
- D2 WO 2018/061896 A1 (TORAY ENG CO LTD [JP]) 5. April 2018
(2018-04-05)
- D3 US 2010/258543 A1 (MIZUNO TAKESHI [JP] ET AL) 14. Oktober 2010
(2010-10-14)

- 1 Die vorliegende Anmeldung erfüllt nicht die Erfordernisse des Artikels 33 (1) PCT aus folgenden Gründen:
 - 1.1 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist nicht neu im Sinne des Artikels 33 (2) PCT, weil Dokument D1 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument) :

Verfahren zur Herstellung einer optoelektronischen Leuchtvorrichtung, wobei ein erster Halbleiterwafer bereitgestellt wird, der eine Vielzahl von ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen aufweist (Figuren 1a,2, Absätze [0049], [0053],[0054] Halbleiterwafer 101 mit optoelektronischen Halbleiterbauelementen 100), der erste Halbleiterwafer über einem Träger (Absatz [0049], Figur 1a, Träger 02) angeordnet wird, mehrere der ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels einer Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden und auf den Träger fallen (siehe Absatz [0057] und Figur 3), und die von dem ersten Halbleiterwafer getrennten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente an dem Träger befestigt werden (siehe Absatz [0060]), wobei Bereiche des ersten Halbleiterwafers zwischen benachbarten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen gedünnt werden, bevor die ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels der Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden (siehe Figur 2b).

- 1.2 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch nicht neu im Sinne des Artikels 33 (2) PCT, weil Dokument D2 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer optoelektronischen Leuchtvorrichtung (siehe Figur 1), wobei

ein erster Halbleiterwafer bereitgestellt wird, der eine Vielzahl von ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen aufweist (Figur 1 Absatz [0024] Halbleiterwafer 1 mit optoelektronischen Halbleiterbauelementen 2),

der erste Halbleiterwafer über einem Träger (Absatz [0025], Figur 1b, Träger 5) angeordnet wird, mehrere der ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels einer Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden und auf den Träger fallen (siehe Absatz [0026]), und

die von dem ersten Halbleiterwafer getrennten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente an dem Träger befestigt werden (siehe Absatz [0027]),

wobei Bereiche des ersten Halbleiterwafers zwischen benachbarten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen gedünnt werden, bevor die ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels der Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden (siehe Absatz [0024], "dicing width" bedeutet dass Bereiche des Halbleiterwafers 1 zwischen benachbarten optoelektronischen Halbleiterbauelementen 2 gedünnt sind).

- 1.3 Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist auch nicht neu im Sinne des Artikels 33 (2) PCT, weil Dokument D3 offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer optoelektronischen Leuchtvorrichtung (siehe Figur 1), wobei

ein erster Halbleiterwafer bereitgestellt wird, der eine Vielzahl von ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen aufweist (Figur 1 Absatz [0029] Halbleiterwafer 1 mit optoelektronischen Halbleiterbauelementen 5),

der erste Halbleiterwafer über einem Träger (Absatz [0035], Figur 1A, Träger 7) angeordnet wird, mehrere der ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels einer Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden und auf den Träger fallen (siehe Absätze [0037],[0042], und Figuren 1B,1C), und

die von dem ersten Halbleiterwafer getrennten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente an dem Träger befestigt werden (siehe Absatz [0037] und Figur 1C),

wobei Bereiche des ersten Halbleiterwafers zwischen benachbarten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen gedünnt werden, bevor die ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels der Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden (siehe Figur 1A).

1.4 Die folgenden abhängigen Ansprüche sind unter Berücksichtigung von Dokument D1, nicht neu:

Anspruch 2: siehe Absätze [0055],[0067];

Ansprüche 3,4: siehe Absatz [0079];

Ansprüche 5,11: siehe Absatz [0059];

Anspruch 12: siehe Absatz [0052];

1.5 Die folgenden abhängigen Ansprüche sind unter Berücksichtigung von Dokument D2, nicht neu:

Anspruch 2: siehe Absatz [0024];

Anspruch 5: siehe Absatz [0025];

Anspruch 6: siehe Absatz [0026];

Anspruch 12: siehe Absatz [0045];

1.6 Die folgenden abhängigen Ansprüche sind unter Berücksichtigung von Dokument D3, nicht neu:

Ansprüche 9,10: siehe Absatz [0047];

1.7 In dem abhängigen Anspruch 8 ist eine geringfügige bauliche Änderung des Verfahrens nach Anspruch 1 definiert, die innerhalb dessen liegen, was ein Fachmann im Rahmen der üblichen Praxis zu tun pflegt, zumal die damit erreichten Vorteile ohne Weiteres im Voraus abzusehen sind. Folglich scheint auch der Gegenstand dieses Anspruchs nicht erfinderisch im Sinne des Artikels 33 (3) PCT zu sein.

2 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 13 scheint neu im Sinne des Artikels 33 (2) PCT, und auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 33 (3) PCT zu beruhen.

Das Dokument D2 wird als nächstliegender Stand der Technik gegenüber dem Gegenstand des Anspruchs 13 angesehen und offenbart (die Verweise in Klammern beziehen sich auf dieses Dokument):

Verfahren zur Herstellung einer optoelektronischen Leuchtvorrichtung (siehe Figur 1),

wobei

ein erster Halbleiterwafer bereitgestellt wird, der eine Vielzahl von ersten optoelektronischen Halbleiterbauelementen aufweist (Figur 1 Absatz [0024] Halbleiterwafer 1 mit optoelektronischen Halbleiterbauelementen 2),

der erste Halbleiterwafer über einem Träger (Absatz [0025], Figur 1b, Träger 5) angeordnet wird, mehrere der ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente mittels einer Laserstrahlung von dem ersten Halbleiterwafer getrennt werden und auf den Träger fallen (siehe Absatz [0026]), und

die von dem ersten Halbleiterwafer getrennten ersten optoelektronischen Halbleiterbauelemente an dem Träger befestigt werden (siehe Absatz [0027]),

wobei nach dem Anordnen des ersten Halbleiterwafers über dem Träger ein Unterdruck in einem Raum zwischen dem ersten Halbleiterwafer und dem Träger erzeugt wird (siehe Absatz [0026]), und

~~*wobei der Träger Durchgangslöcher aufweist, durch die Luft aus dem Raum zwischen dem ersten Halbleiterwafer und dem Träger zum Erzeugen des Unterdrucks gepumpt wird.*~~

Der Gegenstand des Anspruchs 13 unterscheidet sich somit von dem Dokument D2 dadurch, dass der Träger Durchgangslöcher aufweist, durch die Luft aus dem Raum zwischen dem ersten Halbleiterwafer und dem Träger zum Erzeugen des Unterdrucks gepumpt wird. Die Durchgangslöcher des Trägers ermöglichen es, den ersten Halbleiterwafer in einem nur sehr geringen Abstand oberhalb des Trägers anzuordnen. Der Gegenstand des Anspruchs 13 ist aus dem vorliegenden Stand der Technik weder bekannt noch wird er durch ihn nahegelegt.

Aus den gleichen Gründen scheint auch der Gegenstand des abhängigen Anspruchs 7 neu und erfinderisch zu sein.