

BUNDESPATENTGERICHT

BUNDESPATENTGERICHT, POSTFACH 90 02 53, 81502 MÜNCHEN

CHARRIER RAPP & LIEBAU
Patentanwälte PartG mbB
Fuggerstraße 20
86150 Augsburg

Frist: Stellungnahme: 03.04.2024
Erwidmung: 29.05.2024 w.t.j.
Eing.: 21. Feb. 2024
CHARRIER RAPP & LIEBAU
PATENTANWÄLTE

HAUSANSCHRIFT Cincinnatistraße 64
81549 München

POSTANSCHRIFT Postfach 90 02 53
81502 München

TELEFON +49 89 69937-302

TELEFAX +49 89 69937-5302

INTERNET www.bundespatentgericht.de

AKTENZEICHEN 2 Ni 16/23 (EP)
(bei Antwort bitte angeben)

IHR ZEICHEN 25616NI rale

DATUM 14.02.2024

Klägerin/Kläger:
Beklagte/Beklagter:

SLV GmbH
Everlight Electronics Co., Ltd.

Die Beteiligten werden auf Folgendes hingewiesen, ohne dass der Senat einer endgültigen Bewertung der Sach- und Rechtslage vorgreifen möchte:

1. Als zusätzlicher Stand der Technik werden die dem Senat aus einer parallelen Klage gegen das Streitpatent bekannt gewordenen Druckschriften

NK1 US 7 771 093 B2 und NK2 US 7 462 870 B2

in das vorliegende Nichtigkeitsverfahren eingeführt.

2. Die lichtemittierende Einrichtung nach Patentanspruch 1 dürfte hinsichtlich der Druckschrift NK1 nicht neu und dem Fachmann durch die Druckschriften D1 und D3 nahegelegt sein. Die Gegenstände der angegriffenen abhängigen Ansprüche 2 bis 11 dürften ebenfalls nicht patentfähig sein.

3. Als hier zuständiger Fachmann dürfte ein Physiker oder Ingenieur der Fachrichtung Elektrotechnik mit Hochschulabschluss zu definieren sein, der über Erfahrung auf dem Gebiet der Lichttechnik und der Herstellung von LED-Baueinheiten verfügt.

Im Einzelnen:

4. Das Streitpatent betrifft eine lichtemittierende Vorrichtung mit einem LED-Chip, einem Träger und einer Einkapselung.

Leuchtdioden (LEDs) werden aufgrund ihrer Vorteile hinsichtlich Lebensdauer, Größe, Stoßfestigkeit, Wärmeerzeugung und Stromverbrauch in zahlreichen Produkten eingesetzt und haben das Potential zu gängigen Beleuchtungslichtquellen zu werden. Um die Haltbarkeit der lichtemittierenden Vorrichtungen weiter zu verbessern, werden die meisten LEDs zusätzlich einem Ummantelungsprozess unterzogen. Bei einem üblichen Herstellungsverfahren solcher lichtemittierenden Vorrichtungen werden die LEDs zunächst auf einen zusammenhängenden Träger-Anschlussrahmen aufgebracht, der dann bspw. durch Sägen zerteilt wird. Insbesondere wird ein Kunststoffkörper an ein Metallblechmaterial geformt, dann wird ein Chipbond-Prozess, ein Drahtbond-Prozess und ein Ummantelungsprozess durchgeführt, und schließlich werden das Metallblechmaterial und der Kunststoffkörper gleichzeitig zerteilt, um einzelne, voneinander getrennte lichtemittierende Vorrichtungen zu bilden. Während des Zerteilungsprozesses wird jedoch meist eine große Menge an Kunststoff- und Metallstaub erzeugt, die die Oberflächen der Endprodukte erheblich verschmutzen und daher die Zuverlässigkeit der Produkte verschlechtern. Zudem gestattet dieser übliche Herstellungsprozess keine Funktionsprüfung der Bauteile vor dem Ummantelungsprozess, weshalb Messungen erst nach dem Vereinzeln vorgenommen werden. Da die Bauteile nach dem Vereinzeln jedoch unregelmäßig und durcheinanderliegend angeordnet sind, und maschinelle Messungen daran erst nach einer Oberflächenausrichtung und einer Richtungskorrektur vorgenommen werden

können, erfordert dies den Einsatz zusätzlicher Geräte und ist zeitaufwändig, vgl. Abs. [0002] bis [0004].

Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatent als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, eine lichtemittierende Vorrichtung und ein zugehöriges Herstellungsverfahren bereitzustellen, die diese Probleme nicht aufweisen und mit denen die Produktionsgeschwindigkeit und der Produktionsertrag verbessert sind, vgl. Abs. [0005]. Gelöst wird diese Aufgabe durch die lichtemittierende Vorrichtung des Anspruchs 1 und das Herstellungsverfahren des Anspruchs 12, das aber nicht Gegenstand der Klage ist.

Der Anspruch 1 lautet in der Verfahrenssprache Englisch sowie in deutscher Übersetzung gemäß der Patentschrift jeweils mit hinzugefügter Gliederung entsprechend Anlage CRL 9 der Klägerin folgendermaßen:

1. A light emitting device, comprising:
 2. a carrier (110);
 3. a light emitting diode, LED, chip
 - 3.1. carried within the carrier; and
 4. an encapsulant covering the LED chip,
 5. wherein the carrier comprises:
 - 5.1. at least one electrode portion (112),
 - 5.1.1. each of the at least one electrode portion comprising at least an electrode portion cross section (112A); and
 - 5.2. a housing (111)
 - 5.2.1. comprising a housing cross section (111A),
 - 5.2.2. the housing at least partially covering the at least one electrode portion;
6. wherein the housing cross section (111A) and the electrode portion cross section (112A) are not level with one another, and

7. wherein each of the at least one electrode portion further comprises
 - 7.1. a central area (112A1) and
 - 7.2. two edge areas (112A2), and
8. wherein the electrode portion cross section is located on at least one of the two edge areas,
9. wherein the central area and the two edge areas protrude from the housing cross section (111A), and
10. wherein the central area (112A1) protrudes from the two edge areas (112A2).

In deutscher Übersetzung:

1. Lichtemittierende Einrichtung, die Folgendes umfasst:
2. einen Träger (110);
3. einen Leuchtdioden-Chip, LED-Chip,
 - 3.1. der in dem Träger getragen wird; und
4. eine Einkapselung, die den LED-Chip abdeckt,
5. wobei der Träger Folgendes umfasst:
 - 5.1. mindestens einen Elektrodenabschnitt (112),
 - 5.1.1. wobei der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte mindestens einen Elektrodenabschnittsquerschnitt (112A) besitzt; und
 - 5.2. ein Gehäuse (111),
 - 5.2.1. das einen Gehäusequerschnitt (111A) besitzt,
 - 5.2.2. wobei das Gehäuse mindestens teilweise den mindestens einen Elektrodenabschnitt abdeckt;
6. wobei der Gehäusequerschnitt (111A) und der Elektrodenabschnittsquerschnitt (112A) nicht höhengleich sind und

7. der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte ferner
 - 7.1. einen zentralen Bereich (112A1) und
 - 7.2. zwei Kantenbereiche (112A2) aufweist,
8. wobei sich der Elektrodenabschnittsquerschnitt auf mindestens einem der beiden Kantenbereiche befindet,
9. der zentrale Bereich und die beiden Kantenbereiche von dem Gehäusequerschnitt (111A) vorstehen und
10. der zentrale Bereich (112A1) von den beiden Kantenbereichen (112A2) vorsteht.

Im Streitpatent wird die beanspruchte Vorrichtung u. a. anhand der Figuren 1 und 7 erläutert. Dort sind in Fig. 1 das Kunststoffgehäuse schraffiert und der metallische Leiterraum nicht schraffiert gezeigt, wohingegen in Fig. 7 der links und rechts aus dem Gehäuse herausragende und der Kontaktierung dienende Teil des Leiterraums schraffiert ist und die Darstellung gegenüber der in Fig. 1 um 90° gedreht ist. Es ist auch darauf hinzuweisen, dass nach den Ausführungen in den Abs. [0018], [0044] und [0045] die Figuren 8 bis 22 keine Ausführungsbeispiele sind.

Tatsächlich dürften lediglich die Figuren 5 und 7 ein Ausführungsbeispiel entsprechend Anspruch 1 zeigen, wie sich aus den nachfolgenden Erläuterungen ergibt. So umfasst die beanspruchte lichtemittierende Einrichtung gemäß den Merkmalen 1 bis 4 einen Träger (110), einen in dem Träger getragenen LED-Chip und eine den LED-Chip abdeckende Einkapselung, wobei es für den Fachmann offensichtlich ist, dass in Merkmal 3 der Begriff „LED“ lediglich als abkürzende Schreibweise für „light emitting diode“ dient. Dass der LED-Chip nach Merkmal 3.1 in dem Träger (110) gehalten wird, versteht der Fachmann gemäß Abs. [0020] und [0039] dahingehend, dass der LED-Chip auf dem Träger (110) angeordnet ist und der Aufnahmebereich für den LED-Chip auch als Vertiefung in dem Träger (110) ausgebildet sein kann aber nicht muss (vgl. Abs. [0020]: „the carrier 110 further comprises a reflection concave cup“ und Abs. [0039]): „Then an LED chip is provided and die bonded and wire bonded into the reflection concave cup of the carrier“).

Zudem weist der Träger (110) entsprechend den Merkmalen 5, 5.1, 5.2, 5.2.1 und 5.2.2 mindestens einen Elektrodenabschnitt (112) und ein Gehäuse (111) mit einem Gehäusequerschnitt (111A) auf, das den mindestens einen Elektrodenabschnitt (112) mindestens teilweise abdeckt. Wie aus den Figuren und den Erläuterungen zu dem in den Figuren 2 bis 4 gezeigten Herstellungsverfahren des Trägers ersichtlich ist, wird das Gehäuse (111) insbesondere aus einem Kunststoff gebildet (vgl. Abs. [0028]), der den metallischen Leiterrahmen teilweise abdeckt, wobei der Elektrodenabschnitt (112) durch einen Elektrodenbereich gebildet wird.

Mit den Merkmalen 7, 7.1, 7.2, 9 und 10 wird zusätzlich beansprucht, dass der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte (112) einen zentralen Bereich (112A1) und zwei Kantenbereiche (112A2) aufweist, wobei der zentrale Bereich (112A1) und die beiden Kantenbereiche (112A2) von dem Gehäusequerschnitt (111A) vorstehen und der zentrale Bereich (112A1) von den beiden Kantenbereichen (112A2) vorsteht. Dies lässt sich anhand der Figur 7 und der Beschreibung verstehen. So zeigt Figur 7, die die lichtemittierende Vorrichtung von oben darstellt, i. V. m. der Beschreibung in Absatz [0048], dass Flügelbereiche (112A) der Elektrodenabschnitte (112) aus dem Gehäuse (111) herausragen, vgl. insbesondere den schraffierten Bereich in Fig. 7, wo die Seitenfläche des von oben betrachteten Gehäuses (111) als Randlinie (111A) dargestellt ist. Diese Flügelbereiche (112A) haben einen zentralen Bereich (112A1) und zwei Kantenbereiche (112A2), wobei von oben betrachtet der zentrale Bereich (112A1) von den beiden Kantenbereichen (112A2) vorsteht und sowohl der zentrale Bereich (112A1) als auch die beiden Kantenbereiche (112A2) von der als Randlinie (111A) dargestellten Seitenfläche des Gehäuses (111) vorstehen. Daher dürfte sich der Begriff „Gehäusequerschnitt“ des Streitpatents insbesondere auf den Gehäusequerschnitt am Gehäuserand beziehen und somit die Seitenfläche des Gehäuses bezeichnen, damit das Merkmal, dass der zentrale Bereich (112A1) und die beiden Kantenbereiche (112A2) der Elektrodenabschnitte (112A1) von dem Gehäusequerschnitt (111A) vorstehen, eine sinnvolle Bedeutung erhält.

Jedoch ist Anspruch 1 nicht darauf beschränkt, und vom Wortlaut her könnte der Gehäusequerschnitt beliebig in das Gehäuse gelegt werden.

In entsprechender Weise besitzt gemäß Merkmal 5.1.1 auch der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte (112) mindestens einen Elektrodenabschnittsquerschnitt, wobei in Merkmal 8 explizit angegeben ist, dass sich dieser Elektrodenabschnittsquerschnitt auf mindestens einem der beiden Kantenbereiche (112A2) befindet, und in Figur 7 die Bezugszeichen 112A2 und 112A1 auf den jeweiligen Seitenrand des Elektrodenabschnitts hinzeigen. Folglich dürfte sich der Begriff „Elektrodenabschnittsquerschnitt“ des Streitpatents auf den Querschnitt des Elektrodenabschnitts am Rand des Elektrodenabschnitts im Kantenbereich (112A2) beziehen und daher die Seitenfläche des Elektrodenabschnitts (112) im Kantenbereich (112A2) des Elektrodenabschnitts (112) sein.

Darüber hinaus sollen nach dem Merkmal 8 der Gehäusequerschnitt (111A) und der Elektrodenabschnittsquerschnitt nicht höhengleich sein, was aber eine irreführende Übersetzung der ausschlaggebenden englischen Formulierung „are not level with one another“ sein dürfte, denn damit dürfte vielmehr zum Ausdruck kommen, dass diese beiden Seitenflächen nicht in einer Ebene liegen.

Die beanspruchte lichtemittierende Einrichtung zeichnet sich insbesondere durch das doppelte Vorstehen des Flügelbereichs (112A) des Elektrodenabschnitts (112) aus, indem sein zentraler Bereich (112A1) von den beiden Kantenbereichen (112A2) vorsteht und zusätzlich sowohl der zentrale Bereich (112A1) als auch die beiden Kantenbereiche (112A2) von dem Gehäusequerschnitt (111A), d. h. von der Gehäusesseitenfläche, vorstehen, so dass die Gehäusesseitenfläche und der Elektrodenabschnittsquerschnitt, d. h. die Seitenfläche des Elektrodenabschnitts, nicht in einer Ebene liegen, vgl. die Merkmale 6 bis 10 des Patentanspruchs 1. Diese Merkmale erfüllen lediglich die in den Figuren 5 und 7 dargestellten Vorrichtungen, denn bei den in den Figuren 1 und 6 gezeigten Vorrichtungen stehen die Kantenbereiche (112A2)

nicht von dem Gehäusequerschnitt (111A) hervor, sondern schließen bündig mit diesem ab, vgl. auch Abs. [0036].

Nach den Ausführungen in Abs. [0036] soll durch das doppelte Herausragen des Flügelbereichs (112A) die Haftung des Lots bei nachfolgenden Bondprozessen verbessert sein, was somit die Zuverlässigkeit der Vorrichtung steigert.

5. Wie bereits dargelegt wurde, legt der Fachmann die teilweise erklärungsbedürftigen Merkmale 3, 5.1, 5.1.1, 5.2.1, 6 des erteilten Patentanspruchs 1 anhand der Figuren und der Beschreibung des Streitpatents entsprechend den obigen Erläuterungen aus und erhält dadurch eine ausführbare Lehre. Das Streitpatent dürfte daher den Patentgegenstand so deutlich und vollständig offenbaren, dass der Fachmann die beanspruchte Lehre ausführen kann.

6. Patentfähigkeit

6.1 Die lichtemittierende Vorrichtung nach Patentanspruch 1 dürfte dem Fachmann durch Druckschrift D1 (CRL3) nahegelegt sein, wobei im Folgenden auf die deutsche Übersetzung CRL4 Bezug genommen wird.

Druckschrift D1 offenbart in ihren Figuren 1, 2, 4 und 5 mit zugehöriger Beschreibung in den Absätzen [0033] bis [0046]

mit den Worten des Anspruchs 1 eine

1. Lichtemittierende Einrichtung (*Leuchtvorrichtung 1*), die Folgendes umfasst:
2. einen Träger (*erste Anschlusselektrode 10, zweite Anschlusselektrode 20*);

3. einen Leuchtdioden-Chip, LED-Chip (*Leuchtelement 4, LED 4*),
 - 3.1. der in dem Träger (20) getragen wird; und
- ~~4. eine Einkapselung, die den LED-Chip abdeckt,~~
5. wobei der Träger Folgendes umfasst:
 - 5.1. mindestens einen Elektrodenabschnitt (10, 20),
 - 5.1.1. wobei der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte mindestens einen Elektrodenabschnittsquerschnitt besitzt; und
 - 5.2. ein Gehäuse (*Harzformkörper 3*),
 - 5.2.1. das einen Gehäusequerschnitt besitzt,
 - 5.2.2. wobei das Gehäuse mindestens teilweise den mindestens einen Elektrodenabschnitt abdeckt (*vgl. obige Figuren*);
6. wobei der Gehäusequerschnitt und der Elektrodenabschnittsquerschnitt nicht höhengleich sind (*vgl. Figuren 1, 4 und 5*) und
7. der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte (10, 20) ferner
 - 7.1. einen zentralen Bereich (*Vorderkante 12, 22*) und
 - 7.2. zwei Kantenbereiche (*Seitenkantenbereich 14, 24*) aufweist,
8. wobei sich der Elektrodenabschnittsquerschnitt auf mindestens einem der beiden Kantenbereiche befindet,
9. der zentrale Bereich und die beiden Kantenbereiche von dem Gehäusequerschnitt vorstehen (*vgl. Figuren 1, 4, 5*) und
10. der zentrale Bereich (12, 22) von den beiden Kantenbereichen (14, 24) vorsteht
(*vgl. Figuren 1, 4 und 5 sowie Abs. [0039]: „Wie aus Fig. 5 (b) ersichtlich ist, ist die Anschlusselektrode 10 eine dünne Platte, welche von oben gesehen eine Form eines quasi Trapezes mit einer Hinterkante 11, welche gegenüber dem Brückenteil 3b steht, einer Vorderkante 12, welche vom Harzformkörper 3 vorsteht, und Seitenkanten, welche die beiden Ränder verbinden, aufweist. An einer Stelle der Seitenkante, an welcher sie mit dem Harzformkörper 3 überlappt, ist der Aussparungsabschnitt 13*

vorgesehen, welcher in Richtung zur Mitte der Platte (in die Richtung, welche die Seitenkanten miteinander verbindet) hineingreift. Auf dem ersten Seitenkantenbereich 14 vom Aussparungsabschnitt 13 gesehen weiter zur Vorderkantenseite sowie auf dem zweiten Seitenkantenbereich 15 weiter zur Hinterkantenseite ist, wie in Fig. 11, 12 genauer dargestellt, ein Stufenbereich 10a am Seitenlinienbereich neben dem oben genannten Aussparungsabschnitt 13 vorgesehen. Dieser Stufenbereich 10a ist auch auf der gesamten Seitenlinie der Hinterkante 11 vorgesehen.“

sowie Abs. [0042]: „Die Anschlusselektrode 20 weist eine dünne Plattenform mit: einer Hinterkante 21, welche gegenüber dem Brückenteil 3b steht, einer Vorderkante 22, welche vom Harzformkörper 3 versteht, und Seitenkanten, welche die beiden Ränder verbinden, auf. Der Mittelabschnitt in Längsrichtung der Vorderkante 22 ist als ein Erstreckungs-Abschnitt 28 gebildet, welcher sich in einer quasi Trapezform nach außen erstreckt. An der Stelle der Seitenkante des Erstreckungs-Abschnittes 28, an welcher er mit dem Harzformkörper 3 überlappt, ist der Aussparungsabschnitt 23 vorgesehen, welcher in die Richtung zur Mitte der Platte (in die Richtung, welche die Seitenkanten verbindet) hineingreift. Auf dem ersten Seitenkantenbereich 24 vom Aussparungsabschnitt 23 gesehen weiter zur Vorderkantenseite sowie auf dem zweiten Seitenkantenbereich 25 weiter zur Hinterkantenseite ist ein Stufenbereich 20a am Seitenlinienbereich neben dem oben genannten Aussparungsabschnitt 23 vorgesehen. Dieser Stufenbereich 20a ist auch auf der fast gesamten Seitenlinie der Hinterkante 21 vorgesehen.“)

Wie die Figuren der D1 zeigen, weist die in D1 beschriebene Vorrichtung insbesondere das doppelte Herausragen der Elektrodenabschnitte aus dem Gehäuse auf.

Das verbleibende und in Druckschrift D1 nicht explizit offenbarte Merkmal 4 betreffend eine den LED-Chip bedeckende Einkapselung ergibt sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus Druckschrift D1, da dies zum Schutz der empfindlichen Bonddrähte (5, 6) notwendig und üblich ist (vgl. NK1, Fig. 2a, translucent covering material 19 sowie Spalte 7 und Spalte 9, Zeile 57). Zudem nimmt Druckschrift D1 bereits im Rahmen der Erläuterung des Stands der Technik auf eine in Harz eingekapselte Leuchtvorrichtung mit einem LED-Leuchtelement Bezug.

Die lichtemittierende Einrichtung des Anspruchs 1 dürfte dem Fachmann somit durch Druckschrift D1 i.V.m. seinem durch NK1 belegten Fachwissen nahegelegt und wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sein.

6.2 Die lichtemittierende Vorrichtung nach Patentanspruch 1 dürfte dem Fachmann durch Druckschrift D3 (CRL7) nahegelegt sein, wobei im Folgenden auf die deutsche Übersetzung CRL8 Bezug genommen wird.

Druckschrift D3 offenbart in ihren Figuren 1, 3 und 5 mit zugehöriger Beschreibung in den Absätzen [0040] bis [0043]

mit den Worten des Anspruchs 1 eine

1. Lichtemittierende Einrichtung (*LED 100*), die Folgendes umfasst:
2. einen Träger (*erster Stift 201, zweiter Stift 202*);
3. ~~einen Leuchtdioden-Chip, LED-Chip,~~
 - 3.1. ~~der in dem Träger (20) getragen wird; und~~
4. ~~eine Einkapselung, die den LED-Chip abdeckt,~~
5. wobei der Träger Folgendes umfasst:
 - 5.1. mindestens einen Elektrodenabschnitt (*201, 202*),
 - 5.1.1. wobei der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte mindestens einen Elektrodenabschnittsquerschnitt besitzt; und
 - 5.2. ein Gehäuse (*Kunststoff-Hauptkörper 10*),

- 5.2.1. das einen Gehäusequerschnitt besitzt,
- 5.2.2. wobei das Gehäuse mindestens teilweise den mindestens einen Elektrodenabschnitt abdeckt (vgl. *Figur 3 und Abs. [0041]: „Die ersten und zweiten Stifte 201, 202 sind einstückig in den Kunststoff-Hauptkörper 10 eingebettet.“*);
- 6. wobei der Gehäusequerschnitt und der Elektrodenabschnittsquerschnitt nicht höhengleich sind (vgl. *Figur 3*) und
- 7. der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte (201, 202) ferner
 - 7.1. einen zentralen Bereich (*Patch-Typ-Schweißstift 27, mittlerer Teil*) und
 - 7.2. zwei Kantenbereiche (*Patch-Typ-Schweißstift 27, die beiden Teile rechts und links des mittleren Teils*) aufweist,
- 8. wobei sich der Elektrodenabschnittsquerschnitt auf mindestens einem der beiden Kantenbereiche befindet,
- 9. der zentrale Bereich und die beiden Kantenbereiche von dem Gehäusequerschnitt vorstehen (vgl. *Figur 3*) und
- 10. der zentrale Bereich (27, *mittlerer Teil*) von den beiden Kantenbereichen (27, *die beiden Teile rechts und links des mittleren Teils*) vorsteht (vgl. *Figur 3*).

Wie *Figur 3* der D1 zeigt, weist die in D1 beschriebene Vorrichtung insbesondere das doppelte Herausragen der Elektrodenabschnitte aus dem Gehäuse auf.

Die verbleibenden und in Druckschrift D3 nicht explizit offenbarten Merkmale 3, 3.1 und 4 betreffend den in dem Träger getragenen LED-Chip und die den LED-Chip bedeckende Einkapselung ergeben sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus Druckschrift D3. So werden die in *Fig. 1* gezeigten Vorrichtungen (100) in den Absätzen [0040] und [0041] als LEDs mit jeweils einem Kunststoff-Hauptkörper (10), einem ersten und zweiten Stift (201, 202) sowie einer Reflexionsschale beschrieben, woraus folgt, dass auf den Matrizenbefestigungsabschnitt (26) ein LED-Chip aufgebracht wird.

Dass diese LED-Chips mit einer Einkapselung abgedeckt werden, ist zum Schutz üblich und dem Fachmann bspw. aus Druckschrift NK1 bekannt, vgl. deren Fig. 2a, Bezugszeichen 19 (translucent covering material) mit Spalte 7 und Spalte 9, Zeile 57.

Die lichtemittierende Einrichtung des Anspruchs 1 dürfte dem Fachmann somit durch Druckschrift D3 i.V.m. seinem durch NK1 belegten Fachwissen nahegelegt und wegen fehlender erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sein.

6.3 Die lichtemittierende Vorrichtung nach Patentanspruch 1 dürfte nicht neu sein hinsichtlich Druckschrift NK1, denn diese offenbart in ihren nachfolgend wiedergegebenen Figuren 1 und 2a (mit Anmerkungen des Berichterstatters) mit zugehöriger Beschreibung in Spalte 9, Zeilen 14 bis 67

Fig.1

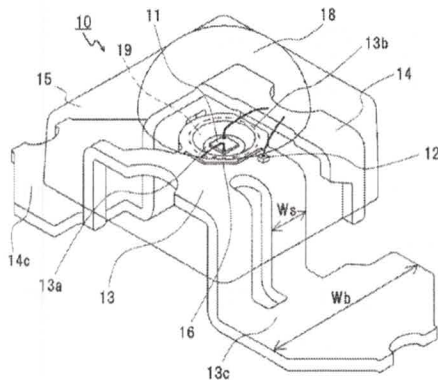
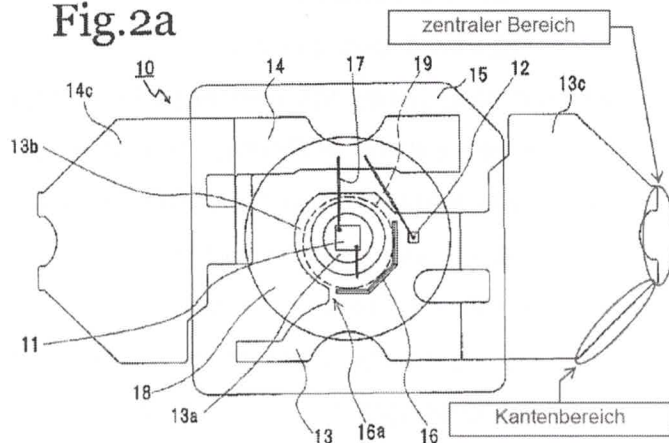


Fig.2a



mit den Worten des Anspruchs 1 eine

1. Lichtemittierende Einrichtung (*light emitting device 10*), die Folgendes umfasst:
2. einen Träger (*first metal member 13, second metal member 14*);
3. einen Leuchtdioden-Chip, LED-Chip (*light emitting element 11*),
 - 3.1. der in dem Träger (13, 14) getragen wird; und
4. eine Einkapselung (*translucent covering material 19*), die den LED-Chip (11) abdeckt,

5. wobei der Träger (13, 14) Folgendes umfasst:
 - 5.1. mindestens einen Elektrodenabschnitt,
 - 5.1.1. wobei der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte mindestens einen Elektrodenabschnittsquerschnitt besitzt; und
 - 5.2. ein Gehäuse (*package 15*),
 - 5.2.1. das einen Gehäusequerschnitt besitzt,
 - 5.2.2. wobei das Gehäuse (15) mindestens teilweise den mindestens einen Elektrodenabschnitt abdeckt (*vgl. obige Figuren 1 und 2a und Sp. 9, Zn. 17 bis 19: „[...] and parts of a first metal member 13 and a second metal member 14 are integrally sealed in a package 15 made of an epoxy resin.“*);
6. wobei der Gehäusequerschnitt und der Elektrodenabschnittsquerschnitt nicht höhengleich sind (*vgl. obige Figuren 1 und 2a*) und
7. der eine oder jeder der mehreren Elektrodenabschnitte ferner
 - 7.1. einen zentralen Bereich (*siehe Anmerkung in Fig. 2a*) und
 - 7.2. zwei Kantenbereiche (*siehe Anmerkung in Fig. 2a*) aufweist,
8. wobei sich der Elektrodenabschnittsquerschnitt auf mindestens einem der beiden Kantenbereiche befindet,
9. der zentrale Bereich und die beiden Kantenbereiche von dem Gehäusequerschnitt vorstehen (*vgl. obige Figuren 1 und 2a*) und
10. der zentrale Bereich von den beiden Kantenbereichen vorsteht (*vgl. obige Figuren 1 und 2a*).

Wie obige Figuren zeigen, weist die in NK1 beschriebene Vorrichtung sämtliche Merkmale der Vorrichtung nach Anspruch 1 und insbesondere das doppelte Herausragen der Elektrodenabschnitte aus dem Gehäuse auf.

Die lichtemittierende Einrichtung des Patentanspruchs 1 dürfte daher wegen fehlender Neuheit bezüglich Druckschrift NK1 nicht patentfähig sein.

6.4 Verglichen mit den Druckschriften D1, D3 und NK1 dürfte Druckschrift NK2 weniger relevant sein, da in Absatz [0019] hervorgehoben wird, dass der zentrale Teil der Anschlüsse (3) als Nut (6) ausgebildet ist und entsprechend Fig. 1 und 4 nicht von den beiden Kantenbereichen vorsteht. Die Darstellung in Fig. 3 der D2, bei der der zentrale Teil der Anschlüsse (3) von den beiden Kantenbereichen vorsteht, passt insofern nicht zur Beschreibung und den Figuren 1 und 4. Wird trotz dieses Widerspruchs die Fig. 3 von Druckschrift D2 als relevant angesehen, dürfte daraus, wie bei Druckschrift D3, eine lichtemittierende Vorrichtung bekannt sein, die bis auf die Merkmale 3, 3.1 und 4 sämtliche Merkmale der Vorrichtung nach Anspruch 1 aufweist, wobei diese verbleibenden Merkmale dem Fachmann ausgehend von D2 i.V.m. seinem durch NK1 belegten Fachwissen nahegelegt sein dürften.

6.5 Die Merkmale der abhängigen Ansprüche 2 bis 11 sind entweder nicht ausführbar oder den im Verfahren befindlichen Druckschriften zu entnehmen:

Anspruch 2: die Bedingung des Anspruchs 2, wonach der Elektrodenabschnittsquerschnitt eine schräge Oberfläche aufweist, vgl. nebenstehende Fig. 9 des Streitpatents, ist bei den Elektroden nach Fig. 2a der NK1 erfüllt;

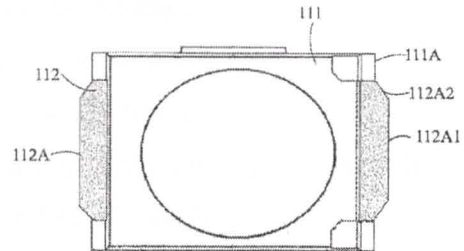


FIG. 9

Anspruch 3: die Bedingung des Anspruchs 3, dass der Elektrodenabschnittsquerschnitt und der zentrale Bereich nicht komplanar sind, ist bereits durch die Merkmale 6 bis 10 des Anspruchs 1 vorgegeben;

Anspruch 4: die Bedingung des Anspruchs 4, wonach der Gehäusequerschnitt oder der Elektrodenabschnittsquerschnitt eine gekrümmte Oberfläche aufweist, ist bei den gekrümmt verlaufenden Kantenbereichen der Elektroden in obigen Figuren der D1 und D3 erfüllt;

Anspruch 5: die Bedingung des Anspruchs 5, wonach der Gehäusequerschnitt eine abgerundete Ecke umfasst, ist bei den Gehäusen in obigen Figuren der D1 und NK1 erfüllt;

Anspruch 6: die Bedingung, dass der Gehäusequerschnitt und der Elektrodenabschnittsquerschnitt eine ununterbrochene konvex gekrümmte Oberfläche aufweisen, bezieht sich auf nebenstehende Fig. 10 des

Streitpatents und steht im Widerspruch zu Merkmal 9 des Anspruchs 1, wonach der zentrale Bereich und die beiden Kantenbereiche von dem Gehäusequerschnitt

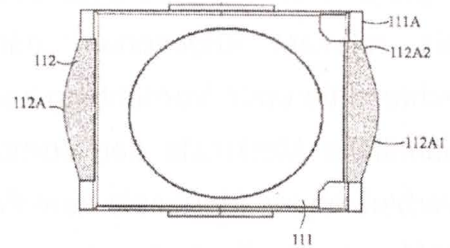


FIG. 10

vorstehen, weshalb die Lehre des Anspruchs 6 nicht ausführbar ist;

Anspruch 7: die Elektrode entsprechend Anspruch 7 teilweise mit einer Antioxidationsschicht zu versehen, ist eine für den Fachmann übliche Maßnahme und ihm bspw. aus Druckschrift NK2, Spalte 10, letzter Absatz bekannt;

Anspruch 8: die Bedingung, dass der mindestens eine Elektrodenabschnitt zwei Elektrodenabschnittsquerschnitte umfasst, die sich jeweils auf den beiden Kantenbereichen befinden, ist bei den Vorrichtungen der Druckschriften D1, D3 und NK1 gegeben, vgl. die Kantenbereiche in obigen Figuren;

Anspruch 9, 10: die Bedingung des Anspruchs 9, dass der Elektrodenabschnittsquerschnitt eine gekrümmte Oberfläche aufweist, ist bei den gekrümmt verlaufenden Kantenbereichen der Elektroden in obigen Figuren der D1 und D3 erfüllt, wobei die Krümmung in obigen Figuren der D1 in Übereinstimmung mit Anspruch 10 konvex ist;

Anspruch 11: die Bedingung des Anspruchs 11, dass einer der beiden Kantenbereiche und der Gehäusequerschnitt eine ununterbrochene Oberfläche bilden, bedeutet nach dem

Verständnis des Streitpatents, dass, wie in obiger Figur 10, die Kantenbereiche nicht von dem Gehäusequerschnitt vorstehen, was aber in Widerspruch zu Merkmal 9 des Anspruchs 1 steht, weshalb die Lehre des Anspruchs 11 nicht ausführbar ist.

7. Vor diesem Hintergrund dürfte der Klage nach derzeitiger Lage möglicherweise stattzugeben sein.

8. Den Parteien wird aufgegeben, bis zum

03. April 2024

zu diesem Hinweis durch sachdienliche Anträge oder Ergänzung ihres Vorbringens und auch zur Höhe des Streitwerts abschließend Stellung zu nehmen (§ 83 Abs. 2 S. 1 PatG).

Etwaige Erwidierungen auf die jeweils gegnerische Stellungnahme sind dem Senat bis spätestens

29. Mai 2024

vorzulegen.

Den Parteien wird aufgegeben, die Schriftsätze von Anwalt zu Anwalt zuzustellen.

Die Parteien werden hinsichtlich der gesetzten Frist auf Folgendes hingewiesen:

Das Gericht kann Angriffs- und Verteidigungsmittel einer Partei oder eine Klageänderung oder eine Verteidigung der Beklagten mit einer geänderten Fassung des Patents, die erst nach Ablauf der nach § 83 Abs. 2 PatG gesetzten

Frist vorgebracht werden, zurückweisen und ohne weitere Ermittlungen entscheiden, wenn die Berücksichtigung des neuen Vortrags eine Vertagung des bereits anberaumten Termin erforderlich machen würde und die betroffene Partei die Verspätung nicht genügend entschuldigt, § 83 Abs. 4 PatG. Der Entschuldigungsgrund ist glaubhaft zu machen.

Auf richterliche Anordnung

Geschäftsstelle des 2. Senats

Zindler

Justizbeschäftigte

eEB

Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist daher nicht unterschrieben.