

BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 2/00

(Aktenzeichen)

Verkündet am
5. April 2001

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend die Patentanmeldung 196 53 054.7-33

...

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 5. April 2001 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Beyer, sowie des Richters Dr. Meinel, der Richterin Tronser und des Richters Lokys

beschlossen:

Die Beschwerde der Anmelderin wird zurückgewiesen.

Gründe

I

Die vorliegende Patentanmeldung ist am 19. Dezember 1996 mit der Bezeichnung "Optoelektronisches Bauelement zur Datenübertragung" beim Deutschen Patentamt eingereicht worden.

Mit Beschluß vom 27. September 1999 hat die zuständige Prüfungsstelle für Klasse H01L des Deutschen Patent- und Markenamts die Anmeldung zurückgewiesen.

Sie hat ihre Entscheidung damit begründet, daß der Gegenstand nach dem weiterverfolgten ursprünglichen Patentanspruch 1 im Hinblick auf den Stand der Technik nach der europäischen Offenlegungsschrift 0 524 406 und der japanischen Offenlegungsschrift 07-50379 (gemäß der zugehörigen deutschsprachigen Übersetzung) nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des Fachmanns beruhe.

Gegen diesen Beschluß richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Mit dem am 29. März 2001 eingegangenen Beschwerdeschriftsatz hat die Anmelderin als weiteren Stand der Technik die US-Patentschrift 5 506 445 genannt und einen neuen Patentanspruch 1 vorgelegt. In der mündlichen Verhandlung vom 5. April 2001 hat sie die Auffassung vertreten, daß dem Gegenstand des neugefaßten Patentanspruchs 1 der nachgewiesene Stand der Technik, einschließlich des vom Senat in der mündlichen Verhandlung herangezogenen Firmenkatalogs der Siemens AG: Lieferprogramm 7.94 "Optohalbleiter und Sensoren" Seiten 19, 20 und 26 sowie der im Prüfungsverfahren weiter entgegengehaltenen deutschen Patentschrift 195 36 216 und der europäischen Offenlegungsschrift 0 400 176, nicht patenthindernd entgegenstehe.

Die Anmelderin beantragt,

den Beschluß des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse H01L - vom 27. September 1999 aufzuheben und das Patent 196 53 054 mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

Patentanspruch 1, Beschreibung Seiten 1, 2, 2a in der am 29. März 2001 überreichten Fassung,

Patentansprüche 2 bis 5 und Beschreibung Seiten 3 und 4 und Zeichnung Figuren 1 bis 4 in der angemeldeten Fassung.

Der geltende Patentanspruch 1 hat nach einer grammatikalischen Richtigstellung bezüglich des auf Strahlung ansprechenden Halbleiterchips (5.1) folgenden Wortlaut:

"Optoelektronisches Bauelement zur Datenübertragung (1) mit einem auf einem ersten Teil eines Leiterstreifens (3.1) angeordneten strahlungsemitterenden Halbleiterchip (4.1) und einem auf einem zweiten Teil des Leiterstreifens (3.1) angeordneten auf Strahlung ansprechenden Halbleiterchip (5.1) und mit einem den Leiterstreifen (3.1) mit Ausnahme der externen Anschlußbeinchen (3) umschließenden, für die zur Datenübertragung verwendete Strahlung mindestens abschnittsweise transparenten Gehäuse (2), wobei die externen Anschlußbeinchen (3) des Leiterstreifens alle an einer einzigen Seitenfläche des Gehäuses (2) heraustreten, alle externen Anschlußbeinchen (3) unmittelbar am Gehäuse (2) ein erstes Mal so umgebogen sind, dass sie zur Bildung einer Montageseite für eine erste Montageart an der Seitenfläche entlang verlaufen; alle externen Anschlußbeinchen (3)

an der Kante zur Rückseite des Gehäuses (2) ein zweites mal umgebogen sind, so dass sie zur Bildung einer weiteren Montageseite für eine zweite Montageart an der Rückseite entlang verlaufen; und an der Seitenfläche, an der die Anschlußbeinchen aus dem Gehäuse heraustreten, und an der Rückseite des Gehäuses Stützflächen (6, 7) angeordnet sind, auf denen das Gehäuse bei der jeweiligen Montageart aufliegt.“

Bezüglich der Unteransprüche 2 bis 5 und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

Die Beschwerde ist zulässig. Der Erfolg mußte ihr jedoch versagt bleiben, denn der Gegenstand des zuletzt überreichten, geltenden Patentanspruchs 1 erweist sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung als nicht patentfähig.

1) Die Frage nach der ursprünglichen Offenbarung des geltenden Patentanspruchs 1 sowie die Frage der Neuheit des damit beanspruchten Gegenstandes kann unerörtert bleiben, denn die Beschwerde der Anmelderin kann jedenfalls deshalb keinen Erfolg haben, weil die Lehre des geltenden Patentanspruchs 1 gegenüber dem Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121 Abschn. II. 1. "Elastische Bandage".

2) Nach den Angaben der Anmelderin in der geltenden Beschreibung geht die Patentanmeldung von einem optoelektronischen Bauelement zur Datenübertragung aus, bei dem auf einem ersten Teil eines Leiterstreifens ein strahlungsemitierender Halbleiterchip und auf einem zweiten Teil des Leiterstreifens ein auf Strahlung ansprechender Halbleiterchip angeordnet sind und das ein den Leiterstreifen mit Ausnahme der externen Anschlußbeinchen umschließendes, für die

zur Datenübertragung verwendete Strahlung mindestens abschnittsweise transparentes Gehäuse aufweist, wie es aus der US-Patentschrift 5 506 445 bekannt ist, vgl. dort insbesondere Figur 2a und 2b mit zugehöriger Beschreibung in Spalte 2, dritte Abs.

Die Datenübertragung über eine optische Punkt-zu-Punkt Übertragungsstrecke mittels solcher optoelektronischen Bauelemente erfordert eine hohe Präzision. Dazu dienen einerseits zwei linsenförmige Ausformungen auf der Oberfläche dieser Bauelemente, die selbst andererseits präzise mit der Leiterplatte verbunden werden müssen, um die erforderliche Richtungsgenauigkeit des Abstrahl- bzw. des Empfangswinkels zu erzielen.

Bei den fotoelektronischen Bauelementen, die auf der Leiterplatte in zwei Montageorientierungen, nämlich mit deren Sende- und Empfangsrichtung parallel oder senkrecht zur Leiterplatte, montiert werden können, hat es sich als nachteilig erwiesen, daß die Anschlußbeinchen je nach Montageorientierung unterschiedlich gebogen werden müssen und somit eine aufwendige Montage zur Folge haben, vgl hierzu die Figuren 4, 5 und 6 der US-Patentschrift 5 506 445, Spalte 2, 1eAbs bis Sp 3 Abs 3.

Daher liegt der Erfindung das technische Problem zugrunde, ein optoelektronisches Bauelement zur Datenübertragung anzugeben, das eine einfache Montage mit einer hohen Richtungsgenauigkeit gewährleistet und das für eine seitwärts und eine nach oben gerichtete Montage in der Oberflächen-Montagetechnik geeignet ist, vgl Beschreibung Seite 2a, 2. Abs.

Dieses Problem wird durch ein optoelektronisches Bauelement zur Datenübertragung mit den im einzelnen im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Insbesondere kommt es dabei darauf an, daß die ausschließlich an einer Seitenfläche des Gehäuses des optoelektronischen Bauelements herausgeführten externen Anschlußbeinchen zweifach so umgebogen sind, daß diese entlang der Sei-

ten- und Rückseitenfläche des Gehäuses verlaufen und dadurch iVm seitlichen bzw rückseitigen Stützflächen eine präzise Montage des Bauelements wahlweise in beiden Montagearten gewährleisten.

3) Das optoelektronische Bauelement gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns, eines berufserfahrenen, mit der Entwicklung und Montage von optoelektronischen Bauelementen befaßten Diplom-Physikers oder Diplom-Ingenieurs der Fachrichtung Elektrotechnik mit Fachhochschulabschluß.

Die europäische Offenlegungsschrift 0 524 406 betrifft ein optoelektronisches Bauelement zur Datenübertragung, bei dem ein strahlungsemitterender Halbleiterchip, ein auf Strahlung ansprechender Halbleiterchip sowie ein IC-Element (light emitting element and light receptor element and an IC element) - für den Fachmann ersichtlich - zwangsläufig auf unterschiedlichen Teilen eines Leiterstreifens (lead frame) angeordnet sind; die gesamte Anordnung (photounit 4) ist in einem transparenten Kunststoff-Gehäuse eingegossen, wobei die externen Anschlußbeinchen (four lead terminals 8) an einer einzigen Seite aus dem Gehäuse heraustraten, vgl dort den Anspruch 1, den Beschreibungstext Sp 1, 1. und 1e Absatz und insbesondere Sp 2 1e Abs iVm den Figuren 1 und 2.

In dem vorveröffentlichten Firmenkatalog der Siemens AG (a.a.O) werden unter den Typenbezeichnungen SFH 425 (Seite 19), SFH 426, SFH 427 (Seite 20) IR-Lumineszenzdioden im SMT-Gehäuse mit deren technischen Daten und in Fig 30 auf Seite 26 die zugehörigen Maßbilder für diese IR-Lumineszenzdioden bzw entsprechende Si-Fotodetektoren SFH 325, SFH 325 F (SIDELED^R) SFH 425, SFH 426, SFH 427 vorgestellt. Insbesondere ist auf Seite 26 in Figur 30 ein solches optoelektronisches Bauelement (IR-Lumineszenzdiode) zeichnerisch dargestellt, bei dem die externen Anschlußbeinchen (Leiterbahnen –Collector/Cathode Ci Anode A) an einer Seite des oberflächen montierbaren (SMT) Gehäuses herausgeführt und zweifach so umgebogen sind, daß diese entlang der

Seite und entlang der Rückseite des Gehäuses verlaufen und somit – wie für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich - in Verbindung mit seitlichen bzw rückseitigen Stützflächen eine präzise Montage des SMT-Gehäuses in zwei Montageorientierungen mit einer zur Leiterplatte parallelen oder senkrechten Sende- und Empfangsrichtung erlauben.

Damit erhält der Fachmann aus diesem Firmenkatalog die Anregung, in entsprechender Weise auch das optoelektronische Bauelement nach der europäischen Offenlegungsschrift 0 524 406 mit den gemeinsam auf einem Leiterstreifen angeordneten und in einem transparentem Gehäuse eingegossenen lichtemittierenden und lichtempfangenden Halbleiterchips und einem IC-Element so auszubilden, daß die an einer Seite des optoelektronischen Bauelements herausgeführten externen Anschlußbeinchen zweifach umgebogen und entlang der Seite und Rückseite des Gehäuses geführt werden und iVm entsprechenden Stützflächen auf der Seite bzw der Rückseite des optoelektronischen Bauelements eine sichere und präzise Montage des Bauelements in der jeweiligen Montageart gewährleisten.

Der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 beruht somit nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns und ist daher nicht patentfähig.

Die mangelnde Patentfähigkeit des Gegenstands des Hauptanspruchs hat zur Folge, daß auch die geltenden, darauf zurückbezogenen Unteransprüche 2 bis 5 fallen, zumal diese einen erfinderischen Gehalt ebenfalls nicht erkennen lassen.

Die Beschwerde der Anmelderin gegen den angefochtenen Beschluß war demnach zurückzuweisen.

Dr. Beyer

Dr. Meinel

Tronser

Lokys

Ja