

# BUNDESPATENTGERICHT

13 W (pat) 40/98

---

(Aktenzeichen)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

...

### **betreffend die Patentanmeldung P 42 06 374.4 - 43**

hat der 13. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der Sitzung vom 19. Januar 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Ulrich sowie der Richter Dr. K. Vogel, Heyne und Dr. W. Maier

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluß der Prüfungsstelle für Klasse C 30 B des Deutschen Patentamts vom 20. April 1998 aufgehoben und das Patent erteilt.

**Bezeichnung:** "Substrathalter für die Flüssigphasenepitaxie und Verwendung"

**Anmeldetag:** 29. Februar 1992

Der Patenterteilung liegen folgende Unterlagen zugrunde:

Ansprüche 1 bis 5, eingegangen am 8. Dezember 1999;  
Beschreibung Seiten 1, 1a, 2 bis 8, eingegangen am 8. Dezember 1999  
2 Blatt Zeichnungen mit Figuren 1 bis 5, eingegangen am Anmeldetag.

In den Ansprüchen, der Beschreibung und den Zeichnungen sind die aus den diesem Beschluß beigefügten Ablichtungen ersichtlichen redaktionellen Änderungen vorgenommen worden.

## **Gründe**

### **I.**

Die Prüfungsstelle für Klasse C 30 B hat nach Durchführung des Prüfungsverfahrens die Anmeldung mit Beschluß vom 20. April 1998 zurückgewiesen.

Begründet ist der Beschluß im wesentlichen damit, daß das Verfahren gemäß dem seinerzeit geltenden Anspruch 1 gegenüber dem durch die Druckschriften

(1) DE 33 15 794 A1

(2) DE 29 33 172 A1 und insb.

(3) EP 306 967 A2

gebildeten Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruhe.

Hiergegen richtet sich die Beschwerde der Anmelderin.

Sie beantragt sinngemäß,

das Patent mit den am 8. Dezember 1999 eingegangenen Unterlagen (5 Ansprüche, 9 Seiten Beschreibung) sowie den am Anmeldetag eingegangenen Zeichnungen (2 Blatt) zu erteilen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die Beschwerde ist form- und fristgerecht erhoben und daher zulässig. Sie führt zur Patenterteilung im beantragten Umfang.

Die Ansprüche 1 und 5 lauten:

1. Substrathalter (10) für die Flüssigphasenepitaxie, mit mindestens einem Halteort (11.1, 11.2) für paarweise dicht nebeneinanderstehend gehaltene Substrate (12.1, 12.2), deren auf ihren Hauptflächen rechtwinklig stehenden Achsen zusammenfallen und dabei die Flächen, auf denen Schichten epitaktisch aufgewachsen werden sollen, voneinander wegzeigen, wobei jeder Halteort mindestens eine Nut (13.1, 13.2; 13.3) mit im wesentlichen halbkreisförmigen Umfang zum Halten der beiden Substrate aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß an jedem Halteort zwischen den Substraten eine Zwischenplatte (14.1, 14.2; 14.3) eingefügt ist, die aus einem Material besteht, das als Substrathaltermaterial geeignet ist, und die Breite jeder Nut etwas größer ist als die Summe der Dicken der beiden zu haltenden Substrate und der Zwischenplatte.

5. Verwendung des Substralthalters nach einem der Ansprüche 1 bis 4 zum Halten von Substraten bei der Flüssigphasenepitaxie.

Wegen des Wortlauts der auf den Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 4 wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Diese Ansprüche gehen insgesamt inhaltlich auf die Erstunterlagen zurück (urspr. Anspr. 1-4 und 7 iVm Beschr. S 2 Z 13-17) und sind daher zulässig.

### III.

Die in der Anmeldung sinngemäß angegebene Aufgabe ist es, einen Substrathalter bzw. dessen Verwendung für die Flüssigphasenepitaxie aufzuzeigen, bei dem sicher vermieden wird, daß paarweise eng nebeneinander gelagerte Substrate bei der epitaktischen Beschichtung von deren voneinander weg weisenden Seiten zusammenwachsen, ohne daß es notwendig ist, in einem gesonderten Schritt die epitaktisch nicht zu beschichtende Seite mit einer abweisenden Beschichtung zu versehen, die anschließend wieder abgelöst werden muß.

Diese Aufgabe wird durch den Substrathalter gemäß Anspruch 1 bzw dessen Verwendung nach Anspruch 5 gelöst.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 5 sind neu.

Gemäß (1) werden einzelne Substrate in Nuten gehalten. Diese Substrate sind aber nicht eng gepackt paarweise angeordnet und der Halter somit nicht entsprechend ausgebildet. Zwischenplatten sind nicht vorgesehen.

In dem Substrathalter gemäß (2) können zwar die Substratscheiben paarweise Rücken-zu-Rücken liegend angeordnet werden, eine Zwischenplatte ist jedoch ebenfalls nicht vorgesehen.

Der Halter gemäß (3) weist zwar eine Zwischenplatte auf, und die Substrate sind auch paarweise angeordnet. Jedoch ist die Zwischenplatte in der konkreten Ausführungsform mit einem verstärkten Rand versehen (vgl Fig 4 und 5, Platte 22 mit Verdickung 34). Dagegen lehrt die vorliegende Anmeldung eindeutig keine Zwischenplatte mit verdicktem Rand.

Die Gegenstände der Ansprüche 1 und 5 beruhen auch auf erfinderischer Tätigkeit.

Das Problem, daß paarweise - Rücken an Rücken und eng aneinander - angeordnete, an den voneinander weg weisenden Flächen zu beschichtende Substrate beim Beschichten zusammenwachsen könnten, wird in (1) oder (2) nicht angesprochen. Entsprechende Problemlösungen können daher aus (1) oder (2) nicht hergeleitet werden.

Aus (3), insb. Fig 4/5 iVm Sp 5 Z 20 ff gehen Substrathalter hervor, die Substrate paarweise halten, und wobei auch eine Zwischenplatte vorgesehen ist. (3) bezieht sich jedoch ausschließlich auf die Wärmebehandlung von Substraten (vgl Sp 1 Abs 1). Die Probleme des Verwachsens von eng gepackten Substraten bei der Flüssigphasenepitaxie spielen hier keine Rolle, schon deshalb, als die Substrate hier deutlich mit Abstand gehalten sind (vgl Sp 5 Z 49 ff). Wie das Zusammenwachsen von dicht - wegen der Wärmeausdehnung zwar notwendig mit einem geringen Spiel - gepackter Substrate verhindert werden könnte, ist daher auch aus (3) nicht herzuleiten.

Auch eine Zusammenschau zweier oder aller drei Entgegenhaltungen läßt keine weitergehenden Gesichtspunkte erkennen.

Der Anspruch 1 ist daher gewährbar. Mit dem Anspruch 1 sind die Ansprüche 2 bis 4 - die Weiterbildungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 betreffen - gewährbar.

Für die Patentfähigkeit der Verwendung des Substrathalters nach Anspruch 5 gelten die zur Patentfähigkeit des Halters nach Anspruch 1 dargelegten Gründe sinngemäß.

Der Anspruch 5 ist daher ebenfalls gewährbar.

Die Beschreibung ist an die jetzt geltenden Patentansprüche angepaßt.

Das nachgesuchte Patent war daher im beantragten Umfang zu erteilen.

Dipl.-Ing. Ulrich

Dr. K. Vogel

Heyne

Dr. W. Maier

Anlage: Ablichtung der Patentansprüche 1 bis 4, der Seiten 2, 3 und 5 bis 8 und der Figuren 1 und 2 mit redaktionellen Änderungen.

Ko