

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [X] An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 4. April 2001

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0242/98 - 3.2.3
Anmeldenummer: 94117007.8
Veröffentlichungsnummer: 0650775
IPC: B08B 3/04, B08B 3/08, H01L 21/00
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Verfahren und Vorrichtung zur Behandlung von scheibenförmigen
Werkstücken mit einer Flüssigkeit

Anmelder:

Wacker-Siltronic Gesellschaft für Halbleitermaterialien
Aktiengesellschaft

Einsprechender:

-

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54

Schlagwort:

Neuheit (verneint)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0242/98 - 3.2.3

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.3
vom 4. April 2001

Beschwerdeführer: Wacker-Siltronic Gesellschaft für Halbleitermaterialien
Aktiengesellschaft
Johannes-Hess-Straße 24
D-84489 Burghausen (DE)

Vertreter: Rimböck, Karl-Heinz, Dr.
c/o Wacker-Chemie GmbH
Zentralabteilung PML
Hans-Seidel-Platz 4
D-81737 München (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Prüfungsabteilung 2.3.09.113
des Europäischen Patentamts vom
24. Oktober 1997, zur Post gegeben am
29. Dezember 1997, mit der die europäische
Patentanmeldung Nr. 94 117 007.8 aufgrund des
Artikels 97 (1) EPÜ zurückgewiesen worden
ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: C. T. Wilson
Mitglieder: F. Brösamle
J.-P. Seitz

Sachverhalt und Anträge

I. In der mündlichen Verhandlung vom 24. Oktober 1997 hat die Prüfungsabteilung die europäische Patentanmeldung Nr. 94 117 007.8 zurückgewiesen, wobei die schriftlich begründete Entscheidung am 29. Dezember 1997 erging. Die Prüfungsabteilung stützte ihre Entscheidung u. a. auf die vorveröffentlichte Druckschrift:

D1: EP-A2-0 344 764.

II. Gegen vorgenannte Entscheidung hat die Anmelderin - nachfolgend Beschwerdeführerin - am 26. Februar 1998 unter gleichzeitiger Zahlung der Gebühr Beschwerde eingelegt und diese gleichzeitig begründet. Zusammen mit der Beschwerdebegründung hat sie einen neuen Anspruch 1 vorgelegt.

III. Dieser hat nachfolgenden Wortlaut:

"1. Verfahren zur Behandlung von Halbleiterscheiben mit einer Flüssigkeit in einer Kammer, wobei schädliche Dämpfe oder Gase entstehen, und wobei

- a) die Halbleiterscheiben in einer Transporthorde in die Kammer gebracht werden;
- b) die Kammer gasdicht verschlossen wird;
- c) die Halbleiterscheiben mit der Flüssigkeit in Kontakt gebracht werden;
- d) die Flüssigkeit aus der Kammer entfernt wird;

- e) ein Lösemittel in die Kammer eingebracht wird, und die schädlichen Dämpfe oder Gase mit diesem vollständig ausgewaschen werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Dämpfe oder Gase in der Kammer vollständig gelöst werden und somit ein Entfernen der schädlichen Dämpfe oder Gase aus der Kammer zur externen Entsorgung in dampf- oder gasförmigem Zustand nicht vorgesehen ist und die schädlichen Dämpfe oder Gase ausschließlich in im Lösemittel gelöster Form aus der Kammer entfernt werden."
- IV. In einem Zwischenbescheid der Beschwerdekammer wurde die Beschwerdeführerin davon in Kenntnis gesetzt, daß (D1) ein neuheitsschädlicher Stand der Technik sein dürfte.
- V. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Erteilung eines Patents mit nachfolgenden Unterlagen:
- Seite 1 vom 21. Juli 1997;
 - Seiten 2a, 3a, 4a, 5a, 6a, 7a und 8a vom 10 Juli 1996;
 - Anspruch 1 vom 20. Februar 1998;
 - Anspruch 2 bis 5 vom 10. Juli 1996;
 - Zeichnung (1 Blatt) wie ursprünglich eingereicht.
- VI. Die zur Stützung vorstehender Anträge vorgebrachten Argumente der Beschwerdeführerin können im wesentlichen wie folgt zusammengefaßt werden:

- (D1) offenbare keine gasdicht verschlossene Kammer, sondern beruhe darauf, daß Behandlungsmedien durch die Kammer lediglich durchgeleitet würden, aber eine Aussage fehle, wie schädliche Dämpfe und Gase zu behandeln wären;
- aus dem Hinweis der (D1), wonach letzte Reste der chemisch aktiven Substanzen aus dem System entfernbar sind (Waschvorgang), könne nicht auf das Entfernen der Gase und Dämpfe schlechthin geschlossen werden, schon gar nicht auf das Auflösen derselben in flüssigen Medien;
- (D1) beruhe auf Lösungen, die nicht als Lösemittel wirkten, sondern auf die Halbleiterscheiben einwirken sollen;
- demgegenüber zeige die beanspruchte Erfindung auf, wie Gase und Dämpfe zu behandeln seien ohne daß sich eine Umgebungsgefährdung ergebe;
- (D1) basiere auf dem gleichzeitigen Einwirken eines Sprühnebels und eines Reaktionsmediums, so daß eine Reaktion mit der Scheibenoberfläche erfolge;
- der Verfahrensablauf gemäß (D1) erfordere das laufende Nachfördern des Sprühnebels, wobei ein Überschuß an Reaktionsmedium und eine gleichmäßige Verteilung der Medien aufrechterhalten werden müßten, was nur bei Durchleiten derselben durch die Kammer erfüllbar sei;
- da bei (D1) der Kammer ein Abgasreinigungssystem nachgeschaltet sei, komme es nicht auf das Lösen der Schadgase in der Kammer an - was im Gegensatz zum

Beanspruchten stünde, da dort aus der Prozeßkammer nichts austreten dürfe was die Emissions- und Arbeitshygienegrenzen überschreite.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*
 - 2.1 Der geltende Anspruch 1 geht aus dem ursprünglichen Anspruch 1 hervor, wobei die Halbleiterscheiben Seite 1, Absatz 2, das Auswaschen der schädlichen Dämpfe oder Gase Seite 4, Absatz 1 und das **interne** Entsorgen der Dämpfe oder Gase durch Auflösen im Lösemittel Seite 2, zweite Hälfte des Absatzes 1 und Seite 8 entnehmbar ist (die Seitenangaben entsprechen den ursprünglich eingereichten Unterlagen).
 - 2.2 Die geltenden Ansprüche 2, 3, 4 und 5 entsprechen den ursprünglichen Ansprüchen 2, 3, 5 und 4.
 - 2.3 Zusammenfassend ist festzustellen, daß die Erfordernisse des Artikels 123 (2) EPÜ erfüllt sind.

3. *Klarheit*

Anspruch 1 enthält ein Negativmerkmal in Form von "und somit ein Entfernen ... nicht vorgesehen ist", wird dadurch aber nicht unklar (Richtlinien CIII, 4.12; Artikel 84 EPÜ).

4. *Neuheit*

- 4.1 Die in dieser Beziehung relevante Druckschrift ist (D1), die in sich **widersprüchlich** ist bzw. zumindest für den Leser **zwei Lehren** bietet, nämlich:
- a) die Lehre, die in den Ansprüchen der (D1) herausgestellt ist, nämlich eine kombinierte **Gas-** und Wasserbehandlung der Halbleiterschalen bzw.
 - b) die Lehre, die Spalte 5, Zeilen 27 bis 47 und Spalte 6, Zeilen 46 bis 49 und Anspruch 4 der (D1) entnehmbar ist, nämlich das Arbeiten mit Flüssigkeiten (Lösungen).
- 4.2 Die Argumente der Beschwerdeführerin zur (D1) scheinen vorwiegend auf die Lehre a) gemäß vorstehendem Abschnitt 4.1 abgestellt zu sein und außer Betracht zu lassen, was der **unbefangene Leser** dieser Druckschrift darüber hinaus entnehmen kann. Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß **gleiche technische Mittel** - vorliegend interessieren hier vor allem die übereinstimmenden Lösemittel der EP-A1-0 650 775 und der (D1) sowie der Aggregatzustand dieser Lösemittel - in einer Reaktionskammer auch **gleiche technische Effekte** nach sich ziehen (müssen), ganz gleich ob letztere wortwörtlich oder nur implizite in (D1) enthalten sind. Das bedeutet in der Übertragung des einen Sachverhaltes auf den anderen Sachverhalt, daß bei übereinstimmenden Lösemitteln und ihres Aggregatzustandes, in **beiden Fällen** schädliche Dämpfe oder Gase **vollständig gelöst** werden (können) und daß sie in **gelöster** und damit bezüglich der Emissions- und Arbeitshygienevorschriften unbedenklicher **Form** aus der Kammer **ausgetragen** werden (können).

- 4.3 Da die schädlichen Dämpfe oder Gase damit auch schon beim Behandlungsverfahren gemäß (D1) in gelöster Form vorliegen, erübrigt es sich - vgl. Kennzeichenteil des geltenden Anspruchs 1 ("und somit ein Entfernen ... nicht vorgesehen ist") - der Kammer **zusätzlich** ein externes Abgasreinigungssystem nachzuschalten.
- 4.4 Die Beschwerdekammer hält daran fest, daß auch in (D1) eine **geschlossene** Kammer vorliegt, da Behandlungsmedien wie Ammoniak, Fluorwasserstoffe, Chlor, Brom usw. nicht der freien Umgebung ausgesetzt werden, ganz gleich ob (D1) einen wörtlichen Hinweis auf das Geschlossenein der Reaktionskammer enthält oder nicht. Es ist weiter festzuhalten, daß die Löslichkeit von Dämpfen/Gasen in flüssigen Lösemitteln keine Differenzierung in Lösen des **Haupt-** und des **Restanteils** erlaubt, so daß (D1) auch mit ihrer Passage gemäß Spalte 6, Zeilen 46 bis 49 nicht als Argument für ein Unterscheidungsmerkmal zwischen Beanspruchtem und Bekanntem herhalten kann.
- 4.5 Bei übereinstimmender Natur der Lösemittel in (D1) und EP-A1-0 650 775 scheint der Beschwerdekammer auch die von der Beschwerdeführerin gemachte Differenzierung in einwirkende und nicht auf die Oberflächen einwirkende Medien nicht gerechtfertigt. Auch die Hinweise auf die Umgebungsgefährdung, die Zwangsläufigkeit eines Abgasreinigungssystems, die Differenzierung von Einleiten und Durchleiten von Medien, sowie das Reagieren bzw. Nichtreagieren von Medien in einer Reaktionskammer und das Aufrechterhalten von bestimmten Konzentrationen der Behandlungsmedien während des Behandlungsverfahrens von Halbleiterscheiben vermögen nicht zu überzeugen, weil sie einerseits außer Betracht lassen, daß (D1) in sich **widersprüchlich** ist und

keineswegs auf ein Arbeiten mit **gasförmigen** Medien beschränkt ist und andererseits nicht unbeachtet bleiben darf, daß gewisse **Einwirkzeiten** nicht unterschritten werden dürfen, vgl. Spalte 2, Zeilen 42 bis 48 der EP-A1-0 650 775, was selbstverständlich ausstrahlt auf die Frage von "Einleiten" bzw. "Durchleiten" von Medien. Bei Vorliegen von Medien **in flüssiger Phase** (Lösungen) stellt sich auch die Frage der Mindestkonzentration nicht in dem Maße wie bei Vorliegen von gasförmigen Phasen.

- 4.6 Damit vermögen die von der Beschwerdeführerin insgesamt vorgetragene Argumente nicht durchzugreifen.
- 4.7 Wie im vorbereitenden Bescheid der Beschwerdekammer zum Ausdruck gebracht, fehlt dem Verfahren des geltenden Anspruchs 1 angesichts der (D1) die **Neuheit** im Sinne von Artikel 54 EPÜ, so daß dieser Anspruch nicht gewährbar ist.
- 4.8 Bei gegebener Sachlage besteht somit keine Veranlassung die angefochtene Entscheidung aufzuheben.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

A. Counillon

C. T. Wilson