



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 357/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
11. Dezember 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 102 16 786

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 11. Dezember 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Tauchert sowie der Richter Lokys, Schramm und Brandt

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 8 (Hilfsantrag II), eingegangen am 8. Dezember 2008, Beschreibung für Hilfsantrag II, Seiten 2 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 11. Dezember 2008, Zeichnung, Figuren 1 bis 5, gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Gegen das Patent 102 16 786 (Streitpatent), das am 15. April 2002 mit der Bezeichnung „Verfahren und Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden“ eingereicht und dessen Erteilung am 15. Juli 2004 veröffentlicht wurde, hat die Firma A... Systems mit Schriftsatz vom 13. Oktober 2004, eingegangen am selben Tag, Einspruch erhoben.

Zur Begründung hat die Einsprechende geltend gemacht, die in den nebengeordneten Ansprüchen des Streitpatents gegebene Lehre beruhe gegenüber dem Stand der Technik nicht auf erfinderischer Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

Sie stützt ihren Einspruch auf die bereits im Prüfungsverfahren genannten Druckschriften

- E1 EP 0 732 557 A2,
- E2 WO 01/25706 A1,
- E3 JP 03 - 234 021 A (Abstract) und
- E4 JP 06 - 045 310 A (Abstract)

und ist der Ansicht, das Verfahren nach dem erteilten Anspruch 1 und die Vorrichtungen nach den erteilten Ansprüchen 8 und 10 ergäben sich für den Fachmann in naheliegender Weise aus der Druckschrift E2.

Ferner macht sie im Einspruchsschriftsatz eine offenkundige Vorbenutzung durch Lieferung einer Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern mit der Bezeichnung „AirCool SP92T+TA1TC8+Chiller 03-10, -40° C up to 200° C“ an die Firma B... in R... geltend, die das Verfahren nach dem erteilten Anspruch 1 sowie die Vorrichtungen nach den erteilten Ansprüchen 8 und 10 neuheitsschädlich vorwegnehme. Zum Beleg reicht sie u. a das Dokument

- E5 Ausschnitt aus der Bedienungsanleitung „Manual ERS[®] - Chiller 03.

ein, das eine Prinzipskizze mit dem Aufbau des Geräts ERS[®] - Chiller 03 enthält.

Nach Ablauf der Einspruchsfrist verweist sie auf weitere Lieferungen derartiger Geräte an verschiedene Firmen. Zum Nachweis des Aufbaus eines an die Firma I... in V... gelieferten Geräts legt sie das Dokument

- E12 Befund über einen Waferprober bei der Firma Infineon Technologies, Villach, erstellt von Dipl.-HTL-Ing. Peter Anderwald, allg. beeidigter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger,

vor, das auf Seite 33 u. a. den Verrohrungsplan eines zu dem gelieferten Wasserprober gehörenden Chillers enthält, den der Sachverständige bei einer Untersuchung der Anlage bei der Firma I... im Jahr 2007 festgestellt hat.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen.

Mit der Terminladung zur mündlichen Verhandlung hat der Senat den beiden Parteien die Druckschrift

E16 EP 0 341 156 A1

übermittelt und mitgeteilt, dass diese Schrift in der mündlichen Verhandlung im Hinblick auf die Patentfähigkeit der Gegenstände des Streitpatents zu diskutieren sein werde.

Nach Auffassung der Patentinhaberin offenbart diese Druckschrift dem Fachmann keine ausführbare Lehre, so dass sie nicht als neuheitsschädlicher Stand der Technik herangezogen werden könne. Dabei hätten für die Ausführbarkeit der Lehre die in § 34 Abs. 4 PatG festgelegten Grundsätze zu gelten. Da diese Frage nach Kenntnis der Patentinhaberin jedoch nicht höchstrichterlich geklärt und auch nicht klar sei, inwieweit eine nicht ausführbare Offenbarung bei der Prüfung auf erfinderische Tätigkeit zu berücksichtigen sei, regt die Patentinhaberin an, zur Klärung dieses Sachverhalts die Rechtsbeschwerde zuzulassen.

In der mündlichen Verhandlung stellt die Patentinhaberin den Antrag,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 13 (Hauptantrag), eingegangen am 8. Dezember 2008,

Beschreibung für Hauptantrag, Seiten 2 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 11. Dezember 2008,

hilfsweise:

Patentansprüche 1 bis 13, (Hilfsantrag IA),
Beschreibung für Hilfsantrag IA, Seiten 2 bis 5,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
11. Dezember 2008,

Patentansprüche 1 bis 9 (Hilfsantrag IB),
Beschreibung für Hilfsantrag IB, Seiten 2 bis 5,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
11. Dezember 2008,

Patentansprüche 1 bis 8 (Hilfsantrag II), eingegangen am
8. Dezember 2008,
Beschreibung für Hilfsantrag II, Seiten 2 bis 5,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
11. Dezember 2008,

Patentansprüche 1 bis 8 (Hilfsantrag III), eingegangen am
8. Dezember 2008,
Beschreibung für Hilfsantrag II, Seiten 2 bis 5,
überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
11. Dezember 2008,

Patentansprüche 1 bis 8 (Hilfsantrag IV), eingegangen am
8. Dezember 2008,
Beschreibung für Hilfsantrag II, Seiten 2 bis 5,

überreicht in der mündlichen Verhandlung vom
11. Dezember 2008,

Zeichnung, Figuren 1 bis 5, gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen.

Zur Begründung macht sie in der mündlichen Verhandlung geltend, die Lehre der nebengeordneten Patentansprüche nach dem Haupt- und den Hilfsanträgen sei gegenüber dem Stand der Technik gemäß der Druckschrift E16 nicht patentfähig. Soweit der Fachmann die in den Ansprüchen gegebene Lehre nicht bereits dieser Druckschrift entnehme, beruhe sie jedenfalls nicht auf erfinderischer Tätigkeit des Fachmanns.

Die Anspruchssätze gemäß dem Hauptantrag und gemäß den Hilfsanträgen weisen jeweils zwei nebengeordnete Verfahrens- sowie einen nebengeordneten Vorrichtungsanspruch und auf die Hauptansprüche rückbezogene Unteransprüche auf.

Der Verfahrensanspruch 1 nach Hauptantrag lautet:

„Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybrid- mit den Schritten:

Bereitstellen eines Raums (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10);

wobei zumindest ein Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums (1) verwendet wird; und

wobei der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) zunächst außerhalb des Raums (1) temperiert wird und dann dem Raum (1) wieder zugeführt wird.“

Der Verfahrensanspruch 2 nach Hauptantrag unterscheidet sich vom Verfahrensanspruch 1 nach Hauptantrag durch die abweichende Lehre des letzten Teilmerkmals. Der vollständige Anspruch lautet:

„Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden mit den Schritten:

Bereitstellen eines Raums (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10);

wobei zumindest ein Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums (1) verwendet wird; und

wobei ein erster Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Teils zunächst außerhalb des Raums (1) temperiert wird und dann innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird und ein zweiter Teil unmittelbar nach dem Verlassen der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird.“

Im Vorrichtungsanspruch 5 nach Hauptantrag wird der Aufbau der Vorrichtung beansprucht:

„Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden mit:

einem Raum (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

einer Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) zum Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) und zum Leiten zumindest eines Teils des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids in den Raum (1) zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum (1), wobei die Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) aufweist:

eine erste Leitung (r2), über die das Fluid von außerhalb des Raums (1) in die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) leitbar ist;

eine zweite Leitung (r3), über die das Fluid aus der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) nach außerhalb des Raums (1) leitbar ist; und

eine dritte Leitung (r4), über die das Fluid von außerhalb des Raums (1) in den Raum (1) rückführbar ist;

wobei zwischen der zweiten und dritten Leitung (r3, r4) außerhalb des Raums (1) eine Temperierungseinrichtung (70; 70, 80") vorgesehen ist.“

Die Verfahrensansprüche 1 bzw. 2 nach Hilfsantrag IA unterscheiden sich vom Verfahrensanspruch 1 bzw. 2 nach Hauptantrag jeweils lediglich durch eine Ergänzung im ersten Teilmerkmal, derzufolge die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung in dem Raum beweglich ist. Dieses Teilmerkmal lautet im Anspruch 1 und im Anspruch 2 nach Hilfsantrag IA übereinstimmend:

„Bereitstellen eines Raums (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist und wobei die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) in dem Raum beweglich ist“.

Eine diesem Sachverhalt entsprechende Angabe wurde gegenüber dem Vorrichtungsanspruch 5 nach Hauptantrag auch im Vorrichtungsanspruch 5 nach Hilfsantrag IA ergänzt, so dass dessen erstes Teilmerkmal lautet:

„... mit einem Raum (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist und wobei die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) in dem Raum beweglich ist;“

Die Verfahrensansprüche 1 und 2 nach Hilfsantrag IB unterscheiden sich von den Verfahrensansprüchen 1 und 2 nach Hilfsantrag IA durch ein an den Schluss der Ansprüche angefügtes weiteres Teilmerkmal. Dieses hinzugefügte Teilmerkmal lautet im Verfahrensanspruch 1 nach Hilfsantrag IB:

„wobei der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er in einem Wärmetauscher (95) getrennt vom zugeführten Fluid zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums (1) verwendet wird, bevor er innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird.“

Im Verfahrensanspruch 2 nach Hilfsantrag IB lautet das hinzugenommene Teilmerkmal:

„wobei der erste Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er in einem Wärmetauscher (95) getrennt vom zugeführten Fluid zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums verwendet wird, bevor er innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird.“

Der nebengeordnete Vorrichtungsanspruch 4 gemäß Hilfsantrag IB unterscheidet sich vom Vorrichtungsanspruch 5 nach Hilfsantrag IA durch die folgenden am Schluss ergänzten Teilmerkmale:

„wobei die Temperierungsvorrichtung (70; 70, 80“) einen Wärmetauscher (95) aufweist, dem zumindest ein Teil des den Raum (1) über die zweite Leitung (r3) verlassenden Fluids zuleitbar ist;

wobei der Wärmetauscher (95) zum Vorkühlen des zugeführten Fluids dient;

wobei die Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) derart gestaltet ist, dass der den Wärmetauscher (95) verlassende Teil zumindest teilweise zum Konditionieren der Atmosphäre über die dritte Leitung (r4) in den Raum rückführbar ist; und

wobei das den Wärmetauscher (95) verlassende zugeführte Fluid über die erste Leitung (r2) in die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) leitbar ist.“

Der Verfahrensanspruch 1 nach Hilfsantrag II geht auf den Verfahrensanspruch 1 nach Hauptantrag zurück, an den am Schluss drei weitere Teilmerkmale angefügt wurden. Der vollständige Anspruch lautet:

„Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden mit den Schritten:

Bereitstellen eines Raums (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10);

wobei zumindest ein Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums (1) verwendet wird;

wobei der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) zunächst außerhalb des Raums (1) temperiert wird und dann dem Raum (1) wieder zugeführt wird,

wobei ein erster Unterteil des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er durch eine Heizeinrichtung (105) geleitet wird;

wobei ein zweiter Unterteil des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er durch einen Wärmetauscher (95) zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums (1) geleitet wird; und

wobei der zweite Unterteil vor der Heizeinrichtung (105) abgezweigt, dann durch den Wärmetauscher (95) geleitet wird und dann mit dem ersten Unterteil, der durch die Heizeinrichtung (105) geflossen ist, wieder zusammengeführt wird.“

Der Verfahrensanspruch 2 nach Hilfsantrag II geht auf den Verfahrensanspruch 2 nach Hauptantrag zurück, an den am Schluss drei weitere Teilmerkmale angefügt wurden. Der vollständige Anspruch lautet:

„Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden mit den Schritten:

Bereitstellen eines Raums (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10);

wobei zumindest ein Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums (1) verwendet wird; und

wobei ein erster Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Teils zunächst außerhalb des Raums (1) temperiert wird und dann innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird und ein zweiter Teil unmittelbar nach dem Verlassen der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) innerhalb des Raums (1) ausströmen gelassen wird;

wobei ein erster Unterteil des ersten Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er durch eine Heizeinrichtung (105) geleitet wird;

wobei ein zweiter Unterteil des ersten Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums (1) dadurch temperiert wird, dass er durch einen Wärmetauscher (95) zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums (1) geleitet wird; und

wobei der zweite Unterteils vor der Heizeinrichtung (105) abzweigt, dann durch den Wärmetauscher (95) geleitet wird und dann mit dem ersten Unterteil, der durch die Heizeinrichtung (105) geflossen ist, wieder zusammengeführt wird.“

Der Vorrichtungsanspruch 4 nach Hilfsantrag II geht auf den Vorrichtungsanspruch 5 nach Hauptantrag zurück und weist gegenüber diesem mehrere Ergänzungen auf. Der vollständige Anspruch 4 lautet bei Korrektur offensichtlicher grammatikalischer Fehler („wobei die Temperierungseinrichtung eine Heizeinrichtung aufweist, der ... zuführbar ist“ statt „ ... eine Heizeinrichtung aufweist, dem ... zuführbar ist“):

„Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden mit:

einem Raum (1) mit einer darin befindlichen Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10), wobei der Raum (1) durch einen Behälter (5) im Wesentlichen geschlossen ist; und

einer Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) zum Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) zum Temperieren der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) und zum Leiten zumindest eines Teils des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) verlassenden Fluids in den Raum (1) zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum (1), wobei die Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) aufweist:

eine erste Leitung (r2), über die das Fluid von außerhalb des Raums (1) in die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) leitbar ist;

eine zweite Leitung (r3), über die das Fluid aus der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung (10) nach außerhalb des Raums (1) leitbar ist; und

eine dritte Leitung (r4), über die das Fluid von außerhalb des Raums (1) in den Raum (1) rückführbar ist;

wobei zwischen der zweiten und dritten Leitung (r3, r4) außerhalb des Raums (1) eine Temperierungseinrichtung (70; 70, 80") vorgesehen ist;

wobei die Temperierungseinrichtung (70; 70, 80'') einen Wärmetauscher (95) aufweist, dem ein erster Unterteil des den Raum (1) über die zweite Leitung (r3) verlassenden Fluids zuleitbar ist;

wobei der Wärmetauscher (95) zum Vorkühlen des zugeführten Fluids dient; und

wobei die Leitungseinrichtung (r2, r3, r4, r5, i3, i4) derart gestaltet ist, dass das den Wärmetauscher (95) verlassende Fluid zumindest teilweise zum Konditionieren des Atmosphäre in den Raum rückführbar ist;

wobei die Temperierungseinrichtung (70; 70, 80'') eine Heizeinrichtung (105) aufweist, der ein zweiter Unterteil des den Raum (1) über die zweite Leitung (r3) verlassenden Fluids zuleitbar ist; und

wobei der zweite Unterteil vor der Heizeinrichtung (105) abzweigbar, dann durch den Wärmetauscher (95) leitbar und dann mit dem ersten Unterteil, der durch die Heizeinrichtung (105) geflossen ist, wieder zusammenführbar ist.“

Die Verfahrensansprüche 1 bzw. 2 und der Vorrichtungsanspruch 4 nach dem Hilfsantrag III entsprechen bis auf ein zusätzliches, am Schluss angefügtes Teilmerkmal den entsprechenden Ansprüchen gemäß Hilfsantrag II. Dieses zusätzliche Teilmerkmal lautet bei den drei nebengeordneten Ansprüchen 1, 2 und 4 nach Hilfsantrag III übereinstimmend:

„wobei die Heizeinrichtung (105) nicht in direktem Kontakt mit dem Wärmetauscher (95) steht.“

Bei den Verfahrensansprüchen 1 und 2 nach Hilfsantrag IV wurde dem Wortlaut der Ansprüche 1 bzw. 2 nach Hilfsantrag III noch das weitere Teilmerkmal hinzugefügt

„wobei die Temperatur (1) in den Raum (1) erfasst wird und ein entsprechendes Temperatursignal (TS) zur Regelung der Temperatur des Fluids mittels der Heizeinrichtung (105) verwendet wird.“

Im Vorrichtungsanspruch 4 nach Hilfsantrag IV wurde gegenüber dem Anspruch 4 nach Hilfsantrag III das Teilmerkmal ergänzt

„wobei in dem Raum (1) ein Temperatursensor (4) zum Erfassen der Temperatur in dem Raum (1) und zum Ausgeben eines entsprechenden Temperatursignals (TS) vorgesehen ist; und

wobei das Temperatursignal (TS) zur Regelung der Temperatur mittels der Heizeinrichtung (105) verwendbar ist.“

Hinsichtlich der jeweiligen Unteransprüche nach dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen sowie hinsichtlich weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

1. Die Zuständigkeit des Bundespatentgerichts für die Entscheidung über den Einspruch ergibt sich aus § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis einschließlich 30. Juni 2006 maßgeblichen Fassung. Danach ist nicht das Patentamt, sondern das Patentgericht zuständig, wenn - wie im vorliegenden Fall - die Einspruchsfrist nach dem 1. Januar 2002 zu laufen begonnen hat und der Einspruch vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist. Diese befristete Regelung ist zwar zum 1. Juli 2006 ohne weitere Verlängerung ausgelaufen, so dass ab 1. Juli 2006 die

Zuständigkeit für die Entscheidung in den Einspruchsverfahren wieder an das Patentamt zurückverlagert wurde. Dennoch bleibt das Bundespatentgericht für die durch § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG zugewiesenen Einspruchsverfahren auch nach dem 30. Juni 2006 zuständig, weil der Gesetzgeber eine anderweitige Zuständigkeit für diese Verfahren nicht ausdrücklich festgelegt hat und deshalb der in allen gerichtlichen Verfahren geltende Rechtsgrundsatz der „perpetuatio fori“ (analog § 261 Abs. 3 Nr. 2 ZPO und analog § 17 Abs. 1 Satz 1 GVG) zum Tragen kommt, wonach eine einmal begründete Zuständigkeit bestehen bleibt.

Diese Rechtsauffassung zur fortdauernden Zuständigkeit des Bundespatentgerichts wurde durch den Bundesgerichtshof bestätigt, vgl. BGH GRUR 2007, 862, Tz. 10 am Ende - „Informationsübermittlungsverfahren II“ und BGH, Beschluss vom 9. Dezember 2008, X ZB 6/08 - Ventilsteuerung, veröffentlicht in juris.

2. Die Zulässigkeit des Einspruchs ist zwar nicht angegriffen worden, jedoch ist diese vom Patentamt und Patentgericht in jedem Verfahrensstadium von Amts wegen zu prüfen, vgl. Schulte, PatG, 8. Auflage, § 59 Rdn. 56 und 160.

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig, denn die Einsprechende hat die Tatsachen, die den von ihr behaupteten Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit belegen sollen, entsprechend § 59 Abs. 1 Satz 4 PatG im Einzelnen angegeben, indem sie die in den erteilten Patentansprüchen gegebene Lehre in einen konkreten Bezug zu den von ihr genannten Entgegenhaltungen gesetzt hat.

3. Das Streitpatent betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden.

Auf Halbleiterwafern hergestellte Bauelemente oder integrierte Schaltungen müssen nach dem Abschluss der halbleitertechnologischen Fertigungsschritte und vor dem Vereinzeln der Chips auf die Einhaltung der jeweils vorgegebenen elektri-

schen Kenndaten untersucht werden. Das Erfassen der entsprechenden Messdaten erfolgt mit Hilfe von Waferprobern, bei denen die Wafer mit ihrer Rückseite durch Unterdruck auf einen kreisförmigen Auflagetisch (mit dem Fachausdruck „chuck“ bezeichnet) angesaugt werden, während die Kontakt-Pads auf der Vorderseite der einzelnen Chips durch die Messnadeln einer Probercard kontaktiert werden. Um dabei auch die Bauelementeeigenschaften bei Kälte und bei Hitze testen zu können, sind diese Auflagetische heiz- und kühlbar ausgebildet.

Wird bei einer solchen Anordnung der Chuck auf eine Temperatur unterhalb des Taupunkts abgekühlt, so kondensiert Luftfeuchtigkeit auf dem Wafer, so dass es zu einer Verfälschung der Messdaten kommen kann.

Die Anmelderin beschreibt anhand der Fig. 5 und der Beschreibung in den Abschnitten [0008] bis [0019] der geltenden Beschreibungsunterlagen eine Anordnung, bei der eine Kondensation der Luftfeuchtigkeit auf dem Wafer durch eine Konditionierung der Umgebung des Probertisches verhindert wird. Hierzu ist der Probertisch in einem nahezu geschlossenen Behälter angeordnet, in den mit Hilfe von Ausströmelementen getrocknete Luft eingeblasen wird, die die normale Raumluft aus dem Behältervolumen verdrängt, so dass dieses von getrockneter Luft gefüllt ist und die Kondensation von Luftfeuchtigkeit vermieden wird. Die von einer geeigneten Quelle erzeugte trockene Luft wird dabei über eine Zuführleitung in den Behälter geführt.

Da auch der Waferprober mit Hilfe eines Gases temperiert wird, das ebenfalls getrocknete Luft sein kann, die durch einen Wärmetauscher auf die gewünschte Temperatur gebracht, dann über eine Leitung in entsprechende Kanäle im Chuck eingeleitet und schließlich über eine weitere Leitung wieder aus dem Chuck in den Raum außerhalb des Behälters zurückgeführt wird, weist eine solche Anordnung einen hohen Verbrauch an getrockneter Luft auf. Zudem kommt es bei tiefen Temperaturen zum Vereisen des Wafers, wenn der Lufttrockner für die Luft zur Konditionierung der Umgebung des Probertisches ausfällt.

Der Erfindung liegt somit gemäß dem Hauptantrag und den Hilfsanträgen einheitlich als technisches Problem die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden anzugeben, welche eine Konditionierung ohne Eisbildung bzw. Betauung unabhängig von Wafergröße und Chuck-Temperatur ermöglichen, vgl. den Abschnitt [0020] der geltenden Beschreibungsunterlagen nach dem Hauptantrag und nach den Hilfsanträgen.

Diese Aufgabe wird hinsichtlich des Verfahrens gemäß dem Verfahrensanspruch 1 nach Hauptantrag durch ein Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern und/oder Hybriden gelöst, bei dem zum Temperieren einer Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung ein trockenes Fluid durch diese Aufnahmeeinrichtung geleitet und zumindest ein Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb eines Raums verwendet wird, in dem sich die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung befindet und der durch einen Behälter im Wesentlichen geschlossen ist, wobei der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums zunächst außerhalb des Raums temperiert und dann dem Raum wieder zugeführt wird.

Gemäß dem Verfahrensanspruch 2 nach Hauptantrag wird ein erster Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung verlassenden Fluids zunächst außerhalb des Raums temperiert und dann innerhalb des Raums ausströmen gelassen und ein zweiter Teil unmittelbar nach dem Verlassen der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung innerhalb des Raums ausströmen gelassen.

Hinsichtlich der Vorrichtung wird diese Aufgabe gemäß dem Vorrichtungsanspruch 5 nach Hauptantrag durch eine Vorrichtung zum Konditionieren von Halbleiterwafern und/oder Hybriden gelöst, die einen durch einen Behälter im Wesentlichen geschlossen Raum, in dem sich eine Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung befindet, und eine Leitungseinrichtung zum Leiten eines trockenen Fluids durch die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung zum Temperieren der Wafer/Hybrid-

Aufnahmeeinrichtung und zum Leiten zumindest eines Teils des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung verlassenden Fluids in den Raum zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums aufweist. Dabei umfasst die Leitungseinrichtung eine erste Leitung, über die das Fluid von außerhalb des Raums in die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung leitbar ist, eine zweite Leitung, über die das Fluid aus der Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung nach außerhalb des Raums leitbar und eine dritte Leitung, über die das Fluid von außerhalb des Raums in den Raum rückführbar ist, wobei zwischen der zweiten und der dritten Leitung außerhalb des Raums eine Temperierungseinrichtung vorgesehen ist.

Bei den Lösungen nach den Verfahrensansprüchen 1 und 2 sowie nach dem Vorrichtungsanspruch 5 nach dem Hilfsantrag IA ist die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung ferner in dem Raum beweglich.

Bei den Lösungen nach den Verfahrensansprüchen 1 und 2 nach dem Hilfsantrag IB wird ferner der Teil des Fluids bzw. der erste Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre dadurch temperiert, dass er in einem Wärmetauscher getrennt vom zugeführten Fluid zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums verwendet wird, bevor er innerhalb des Raums ausströmen gelassen wird. Gemäß dem Vorrichtungsanspruch 4 nach Hilfsantrag IB weist die Temperierungsvorrichtung hierzu einen Wärmetauscher auf, der zum Vorkühlen des zugeführten Fluids dient und dem zumindest ein Teil des den Raum über die zweite Leitung verlassenden Fluids zuleitbar ist, wobei die Leitungseinrichtung so gestaltet ist, dass der den Wärmetauscher verlassende Teil zumindest teilweise zum Konditionieren der Atmosphäre über die dritte Leitung in den Raum rückführbar ist und wobei das den Wärmetauscher verlassende zugeführte Fluid über die erste Leitung in die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung leitbar ist.

Die Lösungen nach den jeweiligen Verfahrensansprüchen 1 und 2 und nach dem jeweiligen Vorrichtungsanspruch 4 nach den Hilfsanträgen II, III und IV ergänzen die Lehre der Ansprüche 1, 2 und 5 nach Hauptantrag jeweils übereinstimmend

dahingehend, dass zum Temperieren ein erster Unterteil des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre des Raums durch eine Heizeinrichtung und ein zweiter Unterteil durch einen Wärmetauscher zur Vorkühlung des zugeführten Fluids außerhalb des Raums geleitet wird, wobei der zweite Unterteil vor der Heizeinrichtung abgezweigt, durch den Wärmetauscher geleitet und dann mit dem ersten Unterteil, der durch die Heizeinrichtung geflossen ist, wieder zusammengeführt wird. Dementsprechend weist die Vorrichtung nach dem Anspruch 4 nach diesen Hilfsanträgen eine Temperierungsvorrichtung mit einem Wärmetauscher, dem ein erster Unterteil des den Raum über die zweite Leitung verlassenden Fluids zuleitbar ist, und einer Heizeinrichtung auf, der ein zweiter Unterteil des den Raum über die zweite Leitung verlassenden Fluids zuleitbar ist.

Die Ansprüche 1, 2 und 4 nach dem Hilfsantrag III geben zusätzlich übereinstimmend an, dass die Heizeinrichtung nicht in direktem Kontakt mit dem Wärmetauscher steht.

Gemäß den Ansprüchen 1 und 2 nach dem Hilfsantrag IV wird ferner die Temperatur in dem Raum erfasst und das Temperatursignal zur Regelung der Temperatur des Fluids mittels der Heizeinrichtung verwendet, wozu die Vorrichtung gemäß dem Anspruch 4 nach Hilfsantrag IV zusätzlich den im Anspruch 4 nach Hilfsantrag III angegebenen Merkmalen einen Temperatursensor in dem Raum aufweist, dessen Temperatursignal zur Regelung der Temperatur mittels der Heizeinrichtung verwendbar ist.

4. Der Einspruch führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents. Nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung erweist sich das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 nach Hauptantrag, das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 nach dem Hilfsantrag IA und das Verfahren nach dem geltenden Anspruch 1 nach Hilfsantrag IB als nicht patentfähig, da die in diesen Ansprüchen jeweils gegebene Lehre für den Fachmann nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

Bei dieser Sachlage kann die Zulässigkeit der Patentansprüche dieser Anspruchsätze dahinstehen, vgl. BGH GRUR 1991, 120, 121 Abschnitt II.1 - „Elastische Bandage“.

Der zuständige Fachmann ist hier - in Übereinstimmung mit der Auffassung der beiden Parteien - als Hochschul- oder Fachhochschul-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau, Verfahrenstechnik oder physikalische Technik oder als Diplom-Physiker zu definieren, der sich während einiger Jahre Berufserfahrung Spezialkenntnisse im Aufbau und in der Konzeption von Waferprober-Anlagen erworben hat.

5. Die Druckschrift E16 offenbart diesem Fachmann eine ausführbare Lehre. Die Darlegungen der Patentinhaberin, mit den in der Druckschrift angegebenen Maßnahmen könne keine Zirkulation des Fluids herbeigeführt werden, werden vom Senat nicht geteilt. Wie sich für den Fachmann insbesondere aus der Fig. 5 und den zugehörigen Erläuterungen in Sp. 9, Zeilen 3 bis 21 ergibt, wird die als Fluid eingesetzte Druckluft mit Hilfe einer Druckluftquelle (*source d'air sous pression / Sp. 9, Zeile 17*) in Zirkulation versetzt, indem sie an ihrer Ausgangsseite die zur Wafer-Aufnahmeeinrichtung führende Leitung und die von dieser abzweigende Leitung mit Druck beaufschlagt und indem der aus der Wafer-Aufnahmeeinrichtung rückgeführte Teil des Fluids mit dem Eingang der Druckluftquelle verbunden wird, an dem Luft angesaugt wird (*la sortie 11 est ... raccordée an secheur ou à la source d'air sous pression ... / Sp. 9, Zeilen 16 bis 18*). Dabei wird die Führung des Fluids im Leitungssystem und in der Wafer-Aufnahmeeinrichtung im Einzelnen anhand der Fig. 1 bis 4 und dem zugehörigen Text erläutert. Damit versetzt die Druckschrift E16 den Fachmann in die Lage, die in der Druckschrift gegebene Lehre im Zusammenhang mit seinem Fachwissen auszuführen und ein System zu schaffen, in dem das Fluid zirkuliert, vgl. in diesem Zusammenhang Schulte, PatG, 8. Aufl., § 34 Rdn. 362, 363 und 367 bis 369.

Die Druckschrift E16 ist dementsprechend bei der Prüfung auf Patentfähigkeit als Stand der Technik zu berücksichtigen. Somit besteht kein Anlass, die von der Patentinhaberin erhobene Frage, inwieweit eine Druckschrift als Stand der Technik berücksichtigt werden kann, die keine ausführbare Lehre offenbart, im Rahmen einer Rechtsbeschwerde zu klären.

6. Die Druckschrift E16 offenbart dem Fachmann ein Verfahren zur Konditionierung von Halbleiterwafern bei einem Waferprober, der Bestandteil eines Messsystems zum Testen der auf Wafern hergestellten Halbleiterschaltungen ist (*La présente invention concerne un dispositif pour ... supporter et maintenir une pièce en position et porter celle-ci à une température souhaitée, négative ou positive. L'invention concerne aussi un appareillage de test de plaques de circuits semi-conducteurs qui inclut un tel dispositif. / Sp. 1, Zeilen 4 bis 10*).

Bei diesem Verfahren wird ein Raum mit einer darin befindlichen Wafer-Aufnahmeeinrichtung (*dispositif 1*) bereitgestellt, wie es im ersten Teilmerkmal des geltenden Anspruchs 1 nach dem Hauptantrag angegeben wird, wobei die Wafer-Aufnahmeeinrichtung in diesem Raum beweglich ist, wie es das erste Teilmerkmal des geltenden Anspruchs 1 nach Hilfsantrag ergänzend lehrt. Die Wafer-Aufnahmeeinrichtung ist nämlich auf einem Tisch (*table 24*) angeordnet, gegenüber dem sie in x-,y- und z-Richtung beweglich ist. Durch das Bewegen der Aufnahmeeinrichtung in seitlicher Richtung und das Anheben und Absenken in Richtung der Achse (*axe 4*) der Aufnahmeeinrichtung ist es möglich, jeden Chip des auf der Aufnahmeeinrichtung aufliegenden Wafers in Kontakt mit den Messnadeln (*contacts 27*) eines Messkopfs (*tête 25*) einer Probercard zu bringen, die an einem Träger (*support 28*) über der Wafer-Aufnahmeeinrichtung angeordnet ist, so dass alle Chips auf dem Wafer elektrisch auf ihre Funktion getestet werden können (*Le dispositif qui va maintenant être décrit ... est ... destiné à supporter des plaques primaires (ou „wafers“) en matériau semi-conducteurs et contenant une pluralité de circuits intégrés / Fig. 1 und Sp. 5, Zeilen 40 bis 50; La figure 5 montre un exemple de mise en oeuvre du dispositif 1 conforme à l'invention dans une ma-*

chine ou appareillage destinée au test de circuits semi-conducteurs 22 ... Le dispositif 1 est supporté, par son axe 4, par une table 24 par rapport à laquelle il peut ... être déplacé linéairement selon trois directions mutuellement orthogonales. De la sorte, chaque puce de circuit semi-conducteur 22 peut être amenée dans l'axe 26 d'une tête 25 supportants des contacts 27 d'un appareil de test; cette tête 25 est supportée de façon fixe par un support 28 solidaire de la table 24 / Fig. 5 und Sp. 8, Zeilen 40 bis 52).

In Übereinstimmung mit der im zweiten Teilmerkmal der geltenden Ansprüche 1 nach dem Haupt- und nach dem Hilfsantrag IA gegebenen Lehre wird bei dem Verfahren nach der Druckschrift E16 ein trockenes Fluid durch die Wafer-Aufnahmeeinrichtung geleitet, um diese zu temperieren. Hierzu wird der Aufnahmeeinrichtung über einen Eingangsanschluss (*entrée 11*) und über eine Zuführleitung als Fluid getrocknete und auf die gewünschte Temperatur zwischen - 65° C und 210° C abgekühlte oder geheizte Druckluft zugeführt, die in der Aufnahmeeinrichtung angeordnete Kanäle durchströmt und diese dabei temperiert (*Pour obtenir une température homogène dans l'ensemble du plateau 2 ..., on prévoit d'utiliser un courant de fluide (de préférence, mais non obligatoirement, un gaz) a température appropriée en tant que vecteur thermique. Pour ce faire, il est donc nécessaire que le courant de gaz soit mis en circulation en restant en contact direct avec le matériau constitutif du plateau 2. A cet effet, le plateau 2 est agencé de la manière suivante. Deux conduits 11 de raccordement à une source de fluide à la température négative ou positive souhaitée sont prévus dans la partie 2a du plateau 2 ... En outre, dans la masse du plateau 2 ... sont prévues plusieurs enceintes annulaires 15 concentriques ... Des passages verticaux 12 sont prévus entre les conduits 11 et les enceintes annulaires 15 de manière à créer dans celles-ci une circulation de fluide / Sp. 7, Zeilen 2 bis 27; Les différents fluides utilisés sont en principe de l'air comprimé séché dans un sécheur d'air 31, puis refroidit dans un refroidisseur 32 jusqu' à la température minimale de fonctionnement de la machine (par exemple -6° C). Cet air est ensuite réchauffé dans un dispositif de chauffage 33, jusqu'à une température de fonctionnement réglable dans une plage*

souhaitée (par exemple -65° C à +210° C) ... Cet air à la température requise est ensuite appliqué à l'entrée 11 du dispositif 1 / Sp. 9, Zeilen 3 bis 16).

Ferner wird in Übereinstimmung mit der im dritten Teilmerkmal der Ansprüche 1 nach dem Haupt- und nach dem Hilfsantrag IA gegebenen Lehre zumindest ein Teil des die Wafer-Aufnahmeeinrichtung verlassenden Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums verwendet, in dem die Aufnahmeeinrichtung angeordnet ist, wobei dieser Teil des Fluids entsprechend der Lehre im vierten Teilmerkmal dieser Ansprüche zunächst außerhalb des Raums temperiert und dann wieder dem Raum zugeführt wird.

Bei dem Verfahren nach der Druckschrift E16 wird ein Teil der von der Druckluftquelle (*source d'air sous pression*) erzeugten und im Trockner (*sécheur d'air 31*) getrockneten, als Fluid verwendeten Druckluft aus der Leitung zu dem oben erwähnten Eingangsanschluss (*entrée 11*) abgezweigt und einem weiteren Eingangsanschluss (*entrée 17*) an der Wafer-Aufnahmeeinrichtung zugeführt, der in eine am Außenumfang der Aufnahmeeinrichtung angeordnete Ringkammer (*chambre annulaire 16*) mündet, die Ausströmöffnungen (*passages ou ouvertures 18*) aufweist, über die dieser Teil des Fluids in den Raum über dem Wafer und damit den gesamten Raum um die Wafer-Aufnahmeeinrichtung herum ausströmt, um die Kondensation der Luftfeuchtigkeit und ein Gefrieren dieser Feuchtigkeit auf dem Wafer zu verhindern. Dieser Teil des Fluids dient somit zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum, in dem sich die Wafer-Aufnahmeeinrichtung befindet (*La sortie du sécheur 31 est également raccordée à l'entrée 17 reliée à la chambre annulaire 16 pour alimenter celle-ci en air sec sous pression / Sp. 9, Zeilen 19 bis 21; Sur toute la périphérie du carter 3 s'étend une chambre annulaire 16 raccordée à un conduit d'amenée du gaz 17 situé au voisinage immédiat des conduits 10 et 11 déjà cités. La paroi radialement interne délimitant ces chambres annulaires 16 est percée d'une multiplicité de passages 18 répartis circonférentiellement, dirigés radialement vers l'intérieur ou bien est munie d'une ouverture continue 18 tournées vers l'intérieur (comme représenté sur les figures) ... Le gaz*

amené dans la chambre annulaire 16 est un gaz sous pression, très sec, qui est projeté, par les passages 18, sur la pièce à traiter disposée sur le plateau 2, afin d'empêcher sur cette pièce la formation de condensation et le givrage de celle-ci dans des conditions de températures négatives / Fig. 5 und Sp. 7, Zeile 63 bis Sp. 8, Zeile 18).

Da bei dem Verfahren nach der Druckschrift E16 die zum Temperieren der Wafer-Aufnahmeeinrichtung verwendete Druckluft über eine entsprechende Leitung von einem Ausgangsanschluss (*sortie 11*) an dieser Einrichtung zum Eingang der Druckluftquelle für die Druckluft zurückgeführt wird, enthält der zum Konditionieren der Atmosphäre abgezweigte Druckluft-Anteil stets auch einen Teil der die Wafer-Aufnahmeeinrichtung verlassenden und zu deren Temperieren verwendeten Druckluft, d. h. ein Teil des die Wafer-Aufnahmeeinrichtung verlassenden Fluids wird zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums verwendet, wobei dieser Teil entsprechend der Lehre des Anspruchs 1 nach Haupt- und nach Hilfsantrag IA zunächst außerhalb des Raums in der Kühlstation (*refroidisseur 32*) und in der Heizstation (*dispositif de chauffage 33*) temperiert und dann über die Abzweigleitung und den weiteren Eingangsanschluss (*entrée 17*) wieder dem Raum zugeführt wird (*Il est également avantageux que le fluide de réglage de température soit un gaz qui est le même que le gaz sec de dégivrage et qu'avant de parvenir au bloc de réfrigération, le gaz traverse le bloc de séchage / Sp. 5, Zeilen 18 bis 21; ... Cet air à la température requise est ensuite appliqué à l'entrée 11 du dispositif 1; la sortie 11 est de préférence raccordée au sécheur 31 ou à la source d'air sous pression de manière à réduire les pertes thermiques / Sp. 9, Zeilen 14 bis 18 und Fig. 5).*

Der einzige Unterschied der im Anspruch 1 nach Haupt- und nach Hilfsantrag IA gegebenen Lehre zur Lehre der Druckschrift E16 besteht somit darin, dass der Raum, in dem die Wafer/Hybridtaufnahmeeinrichtung sich befindet, „durch einen Behälter im Wesentlichen geschlossen ist“, denn die Druckschrift E16 macht keine Aussage darüber, dass der Waferprober in einem Behälter aufgestellt ist. Für den

oben definierten Fachmann liegt eine solche Maßnahme jedoch im Rahmen fachmännischen Könnens, denn es ist üblich, Waferprober bzw. deren Wafer-Aufnahmeeinrichtung zum Schutz der Wafer vor Staub und Luftfeuchtigkeit, zur Abdunkelung der Halbleiterschaltungen auf dem Wafer und/oder zur elektrischen Abschirmung der Messanordnung in einem zumindest nahezu geschlossenen Behälter anzuordnen.

Damit beruht die in den Ansprüchen 1 nach Haupt- und nach Hilfsantrag IA gegebene Lehre nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Fachmanns.

7. Gleiches gilt auch für die im Anspruch 1 nach Hilfsantrag IB gegebene Lehre.

Die in dem ergänzend aufgenommenen Teilmerkmal gegebene Lehre, wonach der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre innerhalb des Raums ausströmen gelassen wird, in dem sich die Wafer-Aufnahmeeinrichtung befindet, ist ebenfalls bereits in der Druckschrift E16 offenbart, wie sich aus den vorangehenden Darlegungen im Hinblick auf Sp. 8, Zeilen 1 bis 18 der Druckschrift ergibt.

Für den Fachmann ist es selbstverständlich, dass die Kondensation von Feuchtigkeit auf dem Wafer durch diesen Anteil des Fluids nur dann wirksam verhindert wird, wenn dieser Teil des Fluids entsprechend temperiert ist. Die einfachste Möglichkeit für eine solche Temperierung besteht bei dem Verfahren nach der Druckschrift E16 darin, mit Hilfe eines Wärmetauschers den Wärmeeinhalt des Fluids zu nutzen, das laufend zugeführt werden muss, um den Teil des Fluids zu ersetzen, der zum Konditionieren der Atmosphäre in den Raum ausströmt. Denn mit dieser Maßnahme wird sowohl der Aufwand für das Temperieren des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre als auch der Aufwand für das Kühlen des zugeführten Fluids in der Kühlstation (*refroidisseur* 32) verringert, da gleichzeitig das zugeführte Fluid durch den Wärmeentzug im Wärmetauscher vorgekühlt und der zum Konditionieren verwendete Teil temperiert wird. Damit bedarf es für den Fachmann keiner erfinderischen Tätigkeit, einen Wärmetauscher vorzusehen, in

dem der Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre getrennt vom zugeführten Fluid temperiert wird.

Insofern ist auch die im geltenden Anspruch 1 nach Hilfsantrag IB gegebene Lehre nicht patentfähig.

8. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Verfahren nach Anspruch 1 nach Hauptantrag ebenso wie das Verfahren nach Anspruch 1 nach Hilfsantrag IA und das Verfahren nach Anspruch 1 nach Hilfsantrag IB nicht patentfähig ist. Damit ist das Patent mit den Anspruchssätzen nach Hauptantrag, nach Hilfsantrag IA und nach Hilfsantrag IB, die diese Ansprüche enthalten, nicht rechtbeständig, vgl. BGH GRUR 2007, 864, Tz. 22 - „Informationsübermittlungsverfahren II“.

9. Mit dem Anspruchssatz nach Hilfsantrag II ist das Patent hingegen rechtsbeständig. Die Ansprüche dieses Anspruchssatzes sind zulässig; zudem sind die Gegenstände der nebengeordneten Ansprüche 1, 2 und 4 nach diesem Hilfsantrag patentfähig.

10. Der Verfahrensanspruch 1 nach Hilfsantrag II geht auf die erteilten Ansprüche 1 bis 3 und 18 zurück. Gegenüber dem erteilten Anspruch 1 wurde die Angabe „Bereitstellen eines zumindest teilweise geschlossenen Raums“ aus dem erteilten Anspruch 1 durch die Formulierung „Bereitstellen eines Raums, ..., wobei der Raum durch einen Behälter im Wesentlichen geschlossen ist“ aus dem erteilten Unteranspruch 18 ersetzt, der auf den ursprünglich eingereichten Unteranspruch 2 zurückgeht. Da die bisherige Formulierung „Bereitstellen eines zumindest teilweise geschlossenen Raums“ auch einen im Wesentlichen geschlossenen Raum umfasst, ist mit der Änderung der Angabe keine Schutzbereichserweiterung verbunden.

Die Ergänzung, dass „der Teil des Fluids zum Konditionieren des Raums (1) zunächst außerhalb des Raums (1) temperiert und dann dem Raum wieder zuge-

führt wird“, geht auf die erteilten Unteransprüche 2 und 3 bzw. den ursprünglichen Unteranspruch 4 zurück.

Die neu in den Anspruch 1 aufgenommenen Angaben zum Temperieren eines ersten Unterteils des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum in einer Heizeinrichtung, zum Temperieren eines zweiten Unterteils dieses Teils des Fluids in einem der Vorkühlung des zugeführten Fluids dienenden Wärmetauscher und zum Verzweigen und Zusammenführen der Teilströme der beiden Unterteile gehen auf die Patentschrift, Abschnitte [0057] und [0059] bzw. die Offenlegungsschrift, Abschnitte [0053] und [0055] zurück.

Der als unabhängiger Anspruch formulierte Verfahrensanspruch 2 geht auf die erteilten Ansprüche 1, 5, 7 und 18 zurück, wobei die Angabe zum Raum wie im geltenden Anspruch 1 spezifiziert wurde und die im erteilten Unteranspruch verwendete Bezeichnung „Probertisch“ in Übereinstimmung mit der Angabe im erteilten Anspruch 1 in „Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung“ richtiggestellt wurde. Ferner wurde ergänzt, dass ein erster Teil des die Wafer/Hybrid-Aufnahmeeinrichtung verlassenden Fluids zunächst „außerhalb des Raums (1)“ temperiert wird. Dieses Merkmal geht auf den erteilten Unteranspruch 7 zurück und ergibt sich zudem auch aus den Fig. 1 bis 4 der Patentschrift. Diese Angabe erweitert den Schutzbereich nicht, da die bisherige Formulierung des Anspruchs 5 auch diese Ausgestaltung umfasste.

Hinsichtlich der Offenbarung der ergänzend aufgenommenen Merkmale zur Unterteilung und unterschiedlichen Temperierung des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre wird auf die oben bereits genannten Abschnitte [0057] und [0059] des Patentschrift verwiesen. Es ist zulässig, diese im Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 3 beschriebenen Maßnahmen zusammen mit den im Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 2 offenbarten Maßnahmen zu beanspruchen, wie es im geltenden Anspruch 2 nach Hilfsantrag II der Fall ist, vgl. die Patentschrift, Abschnitt [0065].

In den ursprünglichen Unterlagen ist die im Anspruch 2 nach Hilfsantrag II gegebene Lehre in den Ansprüchen 1 bis 6 und 8 sowie in den Abschnitten [0053] und [0055] der Offenlegungsschrift offenbart.

Der auf den Anspruch 2 rückbezogene geltende Unteranspruch 3 nach Hilfsantrag II entspricht dem erteilten Unteranspruch 6 bzw. dem ursprünglichen Unteranspruch 7.

Der Vorrichtungsanspruch 4 nach Hilfsantrag II enthält Merkmale der bisherigen Ansprüche 8 und 18, wobei die Angabe zum Raum wie beim geltenden Anspruch 1 spezifiziert wurde und ferner ergänzt wurde, dass die Temperierungsvorrichtung „außerhalb des Raums (1)“ angeordnet ist, was insbesondere in Fig. 2 offenbart ist. Hinsichtlich der neu in den Anspruch aufgenommenen Teilmerkmale, die das Vorsehen eines Wärmetauschers und einer Heizeinrichtung sowie die Ausbildung der Leitungseinrichtung zum Unterteilen und Zusammenführen des ersten und des zweiten Unterteils des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre betreffen, wird wiederum auf die Patentschrift, Abschnitte [0057] und [0059] verwiesen. Die ursprüngliche Offenbarung ist durch die Patentansprüche 9, 15 bis 18 und 20 sowie die oben bereits genannten Abschnitte [0053] und [0055] der Offenlegungsschrift gegeben.

Die Unteransprüche 5 und 6 enthalten die Merkmale der bisherigen Ansprüche 9 bzw. 10, wobei im Anspruch 6 die Angabe „unmittelbar“ hinzugefügt wurde, die auf den erteilten Unteranspruch 4 zurückgeht. Zur ursprünglichen Offenbarung wird auf die Unteransprüche 11 und 12 gemäß der Offenlegungsschrift verwiesen.

Die Unteransprüche 7 und 8 entsprechen den erteilten Unteransprüchen 12 und 17 bzw. den ursprünglichen Unteransprüchen 14 und 19.

11. Die in den nebengeordneten Patentansprüchen 1, 2 und 4 nach Hilfsantrag II zusätzlich zu den Ansprüchen 1, 2 und 5 nach Hauptantrag gegebene Lehre, den

Teil des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre in einen ersten und einen zweiten Teilstrom zu unterteilen, diese beiden Teilströme getrennt voneinander in einer Heizeinrichtung bzw. einem Wärmetauscher zu temperieren und dann wieder zusammenzuführen, ist findet im druckschriftlich belegten Stand der Technik kein Vorbild. Insbesondere wird eine solche Auftrennung und verschiedenartige Temperierung der Teilströme des Teils des Fluids, der zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum um die Wafer-Aufnahmeeinrichtung dient, nicht durch die oben bereits ausführlich gewürdigte Druckschrift E16 angeregt. Die übrigen von der Einsprechenden genannten Druckschriften E1 bis E4 liegen weiter ab.

12. Auch die Gegenstände der von der Einsprechenden geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen könnten die in den genannten Ansprüchen nach Hilfsantrag II gegebene Lehre nicht nahelegen.

Wie die von der Einsprechenden hinsichtlich der Merkmale der vorbenutzten Vorrichtungen vorgelegten Dokumente E5 und E12 zeigen, ist zum Temperieren des Teils des Fluids zum Konditionieren der Atmosphäre in dem Raum, in dem sich die Wafer-Aufnahmeeinrichtung befindet, in dem entsprechenden Leitungszweig entweder allein eine Heizeinrichtung (*Heater / S. 12 des Dokuments E5*) oder allein ein Wärmetauscher (*Wärmetauscher 1, S. 33 des Dokuments E12*) vorgesehen. Damit könnten auch die Gegenstände der behaupteten offenkundigen Vorbenutzungen - auch wenn man sie als gegeben unterstellt - die in den Ansprüchen 1, 2 und 4 nach Hilfsantrag II gegebene Lehre weder vorwegnehmen noch nahelegen.

Daher ist die in den nebengeordneten Patentansprüchen 1, 2 und 4 nach Hilfsantrag II zusätzlich zu den Ansprüchen 1, 2 und 5 nach Hauptantrag gegebene Lehre patentfähig.

13. Die Patentansprüche 1, 2 und 4 nach Hilfsantrag II sind somit rechtsbeständig.

14. Die Unteransprüche 3 und 5 bis 8 nach Hilfsantrag II betreffen vorteilhafte Ausgestaltungen des Verfahrens nach Anspruch 2 bzw. der Vorrichtung nach Anspruch 4 und haben daher ebenfalls Bestand.

15. Die Beschreibung gemäß Hilfsantrag II erfüllt die an sie zu stellenden Anforderungen, da darin der Stand der Technik angegeben ist, von dem die Erfindung ausgeht, und diese anhand der Ausführungsbeispiele hinreichend erläutert ist.

16. Das Patent war somit im Umfang des Hilfsantrags II beschränkt aufrecht zu erhalten.

Dr. Tauchert

Lokys

Schramm

Brandt

Pr