



BUNDESPATENTGERICHT

23 W (pat) 359/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
3. Mai 2007

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

betreffend das Patent 199 55 671

hat der 23. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 3. Mai 2007 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Die Prüfungsstelle für Klasse H 01 J des Deutschen Patent- und Markenamts hat auf die am 19. November 1999 eingegangene Patentanmeldung das am 22. Juli 2004 veröffentlichte Patent 199 55 671 (*Streitpatent*) mit der Bezeichnung „Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma“ erteilt.

Die Firma A... GmbH, B...straße in C..., hat mit Schriftsatz vom 22. Oktober 2004, beim Deutschen Patent- und Markenamt per Fax eingegangen am selben Tag, gegen das Streitpatent Einspruch eingelegt und beantragt, das Streitpatent aus den Gründen des § 21 PatG zu widerrufen. Der Einspruch stützt sich auf den Stand der Technik nach folgenden Dokumenten:

- US-Patentschrift 5 716 451 (*Druckschrift D1*)
- US-Patentschrift 5 580 385 (*Druckschrift D2*)
- US-Patentschrift 5 891 252 (*Druckschrift D3*)
- EP 0 908 923 A2 (*Druckschrift D4*)
- EP 0 840 348 A1 (*Druckschrift D5*)
- DE 38 30 430 A1 (*Druckschrift D6*)
- PCT-Offenlegungsschrift WO 98/33362 A1 (*Druckschrift D7*)
- Benck, E.C. et al.: „Investigations in the sheath of a radio frequency biased inductively coupled discharge“ in „J. Vac. Sci. Technol.“, Bd. A 16(1), Jan./Feb. 1998, Seiten 306 bis 315 (*Druckschrift D8*)

- Miller, P.A. et al: „An Inductively Coupled Plasma Source for the Gaseous Electronics Conference RF Reference Cell“ in „Journal of Research of the National Institute of Standards and Technology“, Bd. 100, Nr. 4, Juli-August 1995, Seiten 427 bis 439 (Druckschrift D9) und
- CAD-Zeichnung: „Inductive Coil Assy.“ der Firma NC Nor-Cal Products Inc. vom 24. Februar 1994, veröffentlicht auf der Internetseite <http://physics.nist.gov/rfcell> (Dokument D10),

von denen die Druckschriften D1 bis D7 auch bereits im Prüfungsverfahren zum Stand der Technik in Betracht gezogen worden sind.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik zudem pauschal u. a. die Druckschriften:

- EP 0 102 569 A2 und
- PCT-Offenlegungsschrift WO 99/50885 A1

genannt worden.

Die Einsprechende vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des Streitpatents durch das Dokument D10 neuheitsschädlich getroffen sei bzw. gegenüber einer Zusammenschau der Druckschriften D1 und D8 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Die Ausführungsformen nach den Unteransprüchen 2 bis 14 seien ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt.

Die Patentinhaberin ist dem Einspruchsvorbringen mit Schriftsatz vom 11. April 2005 in allen wesentlichen Punkten entgegengetreten. Sie verteidigt das Streitpatent in der erteilten Fassung und vertritt die Auffassung, dass der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents gegenüber dem von der Einsprechenden genannten Stand der Technik neu und erfinderisch sei. Hilfsweise legt sie einen neuen Patentanspruch 1 mit Beschreibungsseite 3 vor.

Mit der Terminladung ist seitens des Senats darauf hingewiesen worden, dass die Druckschrift D7 in der mündlichen Verhandlung bei der Beurteilung der Patentfähigkeit des Streitpatentgegenstandes eine wichtige Rolle spielen dürfte.

Auf die Terminladung hat die Einsprechende den Einspruch mit Schriftsatz vom 2. März 2007 zurückgenommen.

In der mündlichen Verhandlung vom 3. März 2007 ist der Patentinhaberin eine beglaubigte deutschsprachige Übersetzung der Beschreibung zu den Figuren 1, 2, 22 und 27 der japanischsprachigen Druckschrift D7 ausgehändigt worden und ihr Gelegenheit gegeben worden, sich mit deren Inhalt vertraut zu machen. Die Patentinhaberin hat das Streitpatent sodann in der erteilten Fassung, hilfsweise mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 und weiter hilfsweise mit in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentansprüchen 1 bis 8 nach Hilfsantrag 2 verteidigt und die Auffassung vertreten, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hauptantrag, zumindest jedoch derjenige des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 bzw. 2 durch den im Verfahren befindlichen Stand der Technik nicht patenthindernd getroffen sei.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent in der erteilten Fassung und hilfsweise mit folgenden Unterlagenbeschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentanspruch 1, eingereicht mit dem am 13. April 2005 eingegangenen Schriftsatz vom 11. April 2005, Patentansprüche 2 bis 14 gemäß Patentschrift und die weiteren Unterlagen gemäß Patentschrift, wobei in der Beschreibung nach Zeile 15 des Absatzes [0009] der Beschreibung eingefügt ist „den Antennenraum abschließenden“.

Weiter hilfsweise stellt sie den Antrag,

das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten:

Patentansprüche 1 bis 8, eingereicht in der mündlichen Verhandlung vom 3. Mai 2007, und anzupassende Beschreibung und Zeichnung.

Der erteilte Patentanspruch 1 des Streitpatents lautet:

„Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma in einer Behandlungskammer mit Hilfe von elektromagnetischen Wechselfeldern, wobei mindestens eine flächige Antenne vorgesehen ist, die mittels einer nichtleitenden Trennscheibe von der Behandlungskammer getrennt ist, wobei die Trennscheibe zwischen der Behandlungskammer und einem die Antenne aufnehmenden Antennenraum angeordnet ist, der durch höheren Druck und/oder durch eine geeignete Gasfüllung nicht zur Plasmabildung ausgelegt ist, wobei der Antennenraum (4) mit der Antenne (7) und die Trennscheibe (8) in einer Baugruppe angeordnet sind, die mit dem Unterdruckbehälter (15, 20) gasdicht verbindbar ist und ferner Führungseinrichtungen (16) für Kühlmittel und mindestens eine Energiezuführung (5, 6) für die Antenne (7) enthält und wobei die Baugruppe aus einer Grundplatte (1), mindestens einem auf der Grundplatte gelagerten Ring (2, 3), der Wände des Antennenraums (4) und eine Auflagefläche (10) für die Trennscheibe (8) bildet, und einem weiteren Ring (9) besteht, dessen Öffnung (14) kleiner als die Trennscheibe (8) ist und der mittels Dichtringen (11, 12) die Trennscheibe (8) an die Auflagefläche (10) anpresst.“

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 unterscheidet sich vom erteilten Patentanspruch 1 durch die Einfügung „den Antennenraum abschließenden“ vor „Grundplatte (1)“.

Der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 enthält neben den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 zusätzlich die Merkmale der erteilten Unteransprüche 3 und 12, wonach die Antenne (7) unabhängig von der Trennscheibe im Antennenraum (4, 55) gelagert ist und die Antenne (36) aus einem mäanderförmig ausgebildeten Leiter besteht. Außerdem ist der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 hinsichtlich der elektromagnetischen Wechselfelder auf Mikrowellen beschränkt.

Wegen der nach Haupt- und Hilfsantrag 1 geltenden erteilten Unteransprüche 2 bis 14 wird auf die Streitpatentschrift und wegen der Unteransprüche 2 bis 8 nach Hilfsantrag 2 sowie weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II.

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 gültigen 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 nach Ablauf von insgesamt 4 Jahren und 6 Monaten zum 1. Juli 2006 ohne weitere Verlängerung ausgelaufen, so dass ab 1. Juli 2006 die Zuständigkeit für die Entscheidung in den Einspruchsverfahren wieder auf das Patentamt zurückverlagert wurde. Das Bundespatentgericht bleibt gleichwohl für die in dem bezeichneten befristeten Zeitraum durch § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG zugewiesenen Einspruchsverfahren weiterhin zuständig, weil der Gesetzgeber eine anderweitige Zuständigkeit für diese Verfahren nicht ausdrücklich festgelegt hat und deshalb der allgemeine 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 grundsätzlich bestehen bleibt (siehe die zur Veröffentlichung vorgesehene *Senatsentscheidung 23 W (pat) 327/04 vom 19. Oktober 2006, „Rundsteckverbinder“ zur Frage der fortdauernden Zuständigkeit des Bundespatengerichts für die durch § 147 Abs. 3 PatG zugewiesenen Einspruchsverfahren*).

Nach Rücknahme des Einspruchs bleibt das Bundespatentgericht auch für das gemäß § 61 Abs. 1 Satz 2 PatG regelmäßig von Amts wegen fortzusetzende Einspruchsverfahren zuständig. Die Verfahrensbeteiligung der Einsprechenden endet jedoch mit der wirksamen Einspruchsrücknahme (*Schulte, PatG, 7. Aufl., Einleitung Rdn. 233 234*).

III.

Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist zulässig. Der Einspruch ist auch begründet. Denn nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung ist das Streitpatent in der Fassung nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 mangels Patentfähigkeit (§ 21 Abs. 1 Nr. 1 PatG) zu widerrufen.

Zulässigkeit des Einspruchs

Die Zulässigkeit des Einspruchs ist von der Patentinhaberin zwar nicht in Frage gestellt worden. Jedoch haben Patentamt und Gericht auch ohne Antrag der Patentinhaberin die Zulässigkeit des Einspruchs in jedem Verfahrensstadium von Amts wegen zu überprüfen (*vgl. Schulte, PatG, 7. Auflage, § 59, Rdn. 145*), da ein unzulässiger - einziger - Einspruch zur Beendigung des Einspruchsverfahrens ohne weitere Sachprüfung über die Rechtsbeständigkeit des Streitpatents führt (*vgl. hierzu Schulte, PatG, 7. Auflage, § 61, Rdn. 24; BGH GRUR 1987, 513, II.1. - „Streichgarn“*).

Gegen die Zulässigkeit des Einspruchs bestehen im vorliegenden Fall aber insofern keine Bedenken, als die Einsprechende innerhalb der Einspruchsfrist gegenüber dem erteilten Patentanspruch 1 den Widerrufsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht und die Tatsachen im Einzelnen angegeben hat, die den Einspruch rechtfertigen sollen (*vgl. § 59 Abs. 1 Satz 4 PatG*), indem sie den erforderlichen Zusammenhang zwischen sämtlichen Merkmalen des Patentanspruchs 1 des Streitpatents und dem Offenbarungsgehalt des Dokuments D10 hergestellt hat (*vgl. hierzu BGH BIPMZ 1988, 250, Leitsatz 2, 251, li. Sp., Abs. 1 - „Epoxidation“; Schulte, PatG, 7. Auflage, § 59 Rdn. 77 bis 82*), wobei sie zur öffentlichen Zugänglichkeit darauf hingewiesen hat, dass dieses Dokument gemäß Internetportal [www. archive.org](http://www.archive.org) spätestens ab Juli 1997 zugänglich sei (*vgl. hierzu Schulte, PatG, 7. Auflage, § 59 Rdn. 90 und 96*). Ob die dabei vorgetragenen Tatsachen den Widerruf des Patents auch tatsächlich rechtfertigen, ist nicht bei der Zulässigkeit, sondern bei der Begründetheit des Einspruchs zu prüfen (*vgl. BGH BIPMZ 1987, 203, 204, li. Sp., vorle. Abs. - „Streichgarn“; BIPMZ 1985, 142, Leitsatz - „Sicherheitsvorrichtung“; Schulte, PatG, 7. Auflage, § 59 Rdn. 84*).

Zulässigkeit der Patentansprüche

Im Einspruchsverfahren ist die Zulässigkeit der Patentansprüche von Amts wegen auch dann zu überprüfen, wenn von der Einsprechenden der Widerrufsgrund der unzulässigen Erweiterung - wie vorliegend - nicht geltend gemacht worden ist (*vgl. hierzu BGH Mitt. 1995, 243, Leitsatz 2 - „Aluminium-Trihydroxid“*).

Im vorliegenden Fall kann jedoch dahinstehen, ob die gemäß Hauptantrag und Hilfsanträgen 1 und 2 verteidigten Patentansprüche, deren Gegenstände neu und gewerblich anwendbar sind, zulässig sind, denn der Einspruch hat jedenfalls deshalb Erfolg, weil sich die Gegenstände der Patentansprüche 1 nach Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 mangels erfinderischer Tätigkeit jeweils als nicht patentfähig erweisen (*vgl. hierzu BGH GRUR 1991, 120, 121 li. Sp. Abs. 3 - „Elastische Bandage“*).

A. Hauptantrag

a) Patentgegenstand

Nach den Angaben in der Streitpatentschrift (*vgl. Abschnitt [0007]*) geht die Erfindung u. a. von einer aus der Druckschrift D1 bekannten Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma (*plasma processing apparatus*) aus, mit:

- einem Behandlungsraum (*process room 102a*),
- mindestens einer flächigen Antenne (*RF antenna 162*) zur Erzeugung elektromagnetischer Wechselfelder,
- einer nichtleitenden Trennscheibe (*siehe antenna room 160 defined by an airtight container made of dielectric material, such as quartz glass or ceramics*) zwischen dem Behandlungsraum (*102a*) und dem die Antenne (*162*) aufnehmenden Antennenraum (*antenna room 160*),
- dem gegenüber dem Behandlungsraum (*102a*) um Größenordnungen höheren Druck des Antennenraums (*160*) (*vgl. Spalte 11, Zeilen 37 bis 43*) nebst dessen Gasfüllung (*gas supply pipe 166*) und
- der aus dem Antennenraum (*160*) mit der Antenne (*162*) und der Trennscheibe bestehenden, mit dem Unterdruckbehälter (*process container 102*) gasdicht verbundenen Baugruppe mit Führungseinrichtungen für Kühlmittel (*coolant passage 163*) und einer Energiezuführung (*162a, 162b*)

(*vgl. Anspruch 11 i. V. m. Fig. 8 sowie den Figuren 3 und 9 mit zugehöriger Beschreibung in Spalte 9, letzter Absatz bis Spalte 12, Absatz 2*).

Bei dieser bekannten Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma wird von der Patentinhaberin als nachteilig angesehen, dass sie recht aufwendig bezüglich ihrer Konstruktion im Einzelnen sei und sich nur schwer an die jeweiligen Einsatzbedingungen, beispielsweise die Form der Werkstücke, anpassen lasse (*vgl. Abschnitt [0007] der Streitpatentschrift*).

Vor diesem Hintergrund liegt dem Streitpatentgegenstand als technisch Problem die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma vorzuschlagen, mit welcher eine an die jeweiligen Erfordernisse angepasste Plasmadichte erzeugt werden kann, auch wenn die Werkstücke schwierig zu behandelnde Formen aufweisen. Eine weitere Aufgabe der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, einen modularen Aufbau der gesamten Behandlungsvorrichtung zu ermöglichen (*vgl. Abschnitt [0008] der Streitpatentschrift*).

Diese Aufgabe wird mit der Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma nach dem - einteiligen - erteilten Patentanspruch 1 des Streitpatents gelöst.

Dadurch, dass

- der Antennenraum (4) mit der Antenne (7) und die Trennscheibe (8) in einer Baugruppe angeordnet sind, die mit dem Unterdruckbehälter (15, 20) der Behandlungskammer gasdicht verbindbar ist,
- wobei die Baugruppe aus einer Grundplatte (1), mindestens einem auf der Grundplatte gelagerten Ring (2, 3), der Wände des Antennenraums (4) und eine Auflagefläche (10) für die Trennscheibe (8) bildet, sowie einem weiteren Ring (9) besteht, dessen Öffnung (14) kleiner als die Trennscheibe (8) ist und der mittels Dichtringen (11, 12) die Trennscheibe (8) an die Auflagefläche (10) anpresst,

bildet die Baugruppe nämlich ein vom Unterdruckbehälter (15, 20) der Behandlungskammer lösbares Modul. Der Unterdruckbehälter (15, 20) kann daher wahlweise mit verschiedenen Baugruppen-Moduln bestückt werden, die sich in der Form und/oder der Anordnung von Antenne und Trennscheibe relativ zueinander unterscheiden und dementsprechend unterschiedliche Plasmadichte-Verteilungen für die Bearbeitung unterschiedlich geformter Werkstücke in der Behandlungskammer ergeben (vgl. die Figuren 3 bis 6 mit zugehöriger Beschreibung in den Abschnitten [0035] bis [0037] der Streitpatentschrift). Dabei wird durch den höheren Druck und/oder eine geeignete Gasfüllung im Antennenraum eine Plasmabildung in den Baugruppen-Moduln unterdrückt. Auch ist die Öffnung (14) des weiteren Ringes (9) kleiner als die Trennscheibe (8), um das in der Behandlungskammer (15) entstehende Plasma weitgehend von dem Dichtring (11) fernzuhalten, der zwischen dem weiteren Ring (9) und der Trennscheibe (8) angeordnet ist (vgl. Fig. 1 i. V. m. Abschnitt [0028] der Streitpatentschrift).

b) Patentfähigkeit

1. Patentanspruch 1

Der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents beruht gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften D7 und D8 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit des zuständigen Durchschnittsfachmanns, der hier als ein mit der Entwicklung und Fertigung von Vorrichtungen für die Erzeugung von Plasma befasster, berufserfahrener Physiker oder Fachhochschulingenieur zu definieren ist.

Die japanischsprachige Druckschrift D7 offenbart eine Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma (*Plasmagerät*), die - in der Terminologie des Streitpatents - folgende Merkmale des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents aufweist:

- eine Behandlungskammer (*Behälter 100, Kammer 101*) (vgl. *Fig. 1 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 1 der deutschsprachigen Teil-Übersetzung*)
- sowie eine flächige Antenne (*Radiallinienschlitzantenne 201 mit Antennenführung 108, Antennenschlitzplatte 106 und wellenleitender dielektrischer Platte 103*) zur Erzeugung elektromagnetischer Wechselfelder (*Mikrowellen*), die durch eine nichtleitende Trennscheibe (*erste dielektrische Platte 102*) von der Behandlungskammer (*101*) getrennt ist (vgl. *die Figuren 1 und 2A mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 1 der deutschsprachigen Teil-Übersetzung*),
- wobei die Trennscheibe (*102*) zwischen der Behandlungskammer (*101*) und einem die Antenne (*201*) aufnehmenden Antennenraum (*Raum 206*) angeordnet ist (vgl. *Fig. 1 i. V. m. Seite 1 der Teil-Übersetzung*), der nicht zur Plasmabildung ausgebildet ist (vgl. *in Fig. 1 die Beschränkung des Plasmas 105 auf die Behandlungskammer 101*),
- wobei der Antennenraum (*206*) mit der Antenne (*201*) und die Trennscheibe (*102*) mit dem Unterdruckbehälter (*101*) gasdicht verbindbar sind (*siehe erster O-Ring 202 in Fig. 1*) und mit Führungseinrichtungen für Kühlmittel (*Mechanismen 120, 121 um bestimmte Stellen abzukühlen; vgl. Fig. 22 i. V. m. Seite 5, letzter Absatz der Übersetzung*) und einer Energiezuführung (*koaxiales Rohr 107*) für die Antenne (*201*) versehen sind (vgl. *Fig. 1 i. V. m. Seite 1 der Teil-Übersetzung*),

- und wobei eine Baugruppe aus einer Grundplatte (*Antennenführung 108; Fig. 1*), einem auf der Grundplatte (*108*) gelagerten Ring (*ohne Bezugszeichen; Fig. 1*), der die Wände des Antennenraumes (*206*) und eine Auflagefläche für die Trennscheibe (*102*) bildet (*vgl. Fig. 1*), und einem weiteren Ring (*Bezugszeichen 101 in Fig. 1*) besteht, dessen Öffnung kleiner als die Trennscheibe (*102*) ist und der mittels eines Dichtringes (*202*) die Trennscheibe (*102*) an die Anlagefläche anpresst (*vgl. Fig. 1 i. V. m. Seite 1 der Teil-Übersetzung*).

Dazu ist zu bemerken, dass der erteilte Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht ausschließt, dass die Grundplatte des Antennenraums zugleich als Bestandteil der Antenne wirksam ist, wie dies bei der Mikrowellenantenne (*201*) der Druckschrift D7 der Fall ist. Auch wird vom Fachmann als selbstverständlich mitgelesen (*vgl. BGH Mitt. 1995, 220, amtlicher Leitsatz 2 - „Elektrische Steckverbindung“*), dass der Dichtring beim Stand der Technik nach der Druckschrift D7 - zwecks besserer Gasdichtigkeit - auch aus zumindest zwei Dichtringen bestehen kann, wie dies der erteilte Patentanspruch 1 des Streitpatents lehrt.

Andererseits ist beim Stand der Technik nach der Druckschrift D7 der weitere Ring fester Bestandteil des Unterdruckbehälters der Behandlungskammer, weshalb die Baugruppe dort nicht als Ganzes vom Unterdruckbehälter lösbar ist, d. h. kein austauschbares Baugruppen-Modul im Sinne des Streitpatents bildet.

Somit unterscheidet sich der Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents von diesem Stand der Technik nach der Druckschrift D7 noch dadurch, dass bei ihm die aus einer Grundplatte (*1*), mindestens einem auf der Grundplatte gelagerten Ring (*2, 3*) und einem weiteren Ring (*9*) bestehende Baugruppe - in der der Antennenraum (*4*) mit der Antenne (*7*) und die Trennscheibe (*8*) angeordnet sind - mit dem Unterdruckbehälter (*15, 20*) gasdicht verbindbar ist (*vgl. hierzu auch die Fig. 1 nebst zugehöriger Beschreibung der Streitpatent-*

schrift), wohingegen gemäß der Druckschrift D7 der zur Baugruppe gehörende weitere Ring (101) - wie dargelegt - fester Bestandteil des Unterdruckbehälters ist.

Die Druckschrift D8 offenbart aber eine Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma, bei der eine flächige Antenne (*planar coil*) und eine nichtleitende Trennscheibe (*10-mm-thick quartz vacuum plate*) in einem Baugruppen-Modul angeordnet sind, das mit dem Unterdruckbehälter gasdicht verbindbar ist (*vgl. die Schraubenverbindung nebst Dichtringen im oberen Bereich der Fig. 1 i. V. m. der zugehörigen Beschreibung auf Seite 307, linke Spalte, Absatz 2*).

Es beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, wenn der Fachmann diese den Austausch erleichternde Modulbauweise sinngemäß auf die Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma nach der Druckschrift D7 überträgt, indem er dort ebenfalls die gesamte Baugruppe so ausbildet, dass sie mit dem Unterdruckbehälter gasdicht verbindbar ist, wobei er hierzu lediglich den - wie dargelegt - mit dem Unterdruckbehälter (101) einstückig ausgebildeten weiteren Ring nach dem Vorbild der Druckschrift D8 durch einen mit dem Unterdruckbehälter (101) gasdicht verbindbaren Ring zu ersetzen braucht. Damit gelangt der Fachmann aber ohne erfinderisches Zutun bereits zum Gegenstand des erteilten Patentanspruchs 1 des Streitpatents.

Die Vorrichtung zur Erzeugung von Plasma nach dem erteilten Patentanspruch 1 des Streitpatents ist daher mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig.

2. Unteransprüche

Mit dem erteilten Patentanspruch 1 fallen wegen der Antragsbindung auch die darauf direkt oder indirekt zurückbezogenen erteilten Unteransprüche 2 bis 14.

B. Hilfsantrag 1

1. Patentanspruch 1

Das einzige zusätzliche Merkmal des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1, wonach die Grundplatte (1) den Antennenraum abschließt, gehört auch bereits zum Offenbarungsgehalt der Druckschrift D7 (vgl. Fig. 1, Antennenführung 108).

Damit beruht auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften D7 und D8 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2. Unteransprüche

Mit dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 fallen wegen der Antragsbindung auch die erteilten Unteransprüche 2 bis 14 in ihrer direkten oder indirekten Rückbeziehung auf den Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1.

C. Hilfsantrag 2

1. Patentanspruch 1

Soweit der Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 inhaltlich mit dem erteilten Patentanspruch 1 übereinstimmt, wird zur Vermeidung von Wiederholungen auf die Druckschriften D7 und D8 und die vorstehenden diesbezüglichen Ausführungen zum erteilten Patentanspruch 1 verwiesen.

Die zusätzlichen Merkmale des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, wonach als elektromagnetische Wechselfelder speziell Mikrowellen vorgesehen sind und wonach die Antenne unabhängig von der Trennscheibe im Antennenraum gelagert ist, gehören auch bereits zum Offenbarungsgehalt der Druckschriften D7 (vgl.

Fig. 1 i. V. m. zugehöriger Beschreibung der deutschsprachigen Teil-Übersetzung).

Das noch verbleibende Merkmal des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2, wonach die Antenne (36) aus einem mäanderförmig ausgebildeten Leiter besteht, erschöpft sich aber im bestimmungsgemäßen Einsatz einer auf dem Gebiet der Plasmatechnik gebräuchlichen Antennenform (*vgl. hierzu beispielsweise die eingangs genannten Druckschriften PCT-Offenlegungsschrift WO 99/50885 A1, Fig. 21 mit zugehöriger Beschreibung auf Seite 33, letzter Absatz bis Seite 34, Absatz 1 bzw. EP 0 102 569 A2, Figuren 34 bis 36 nebst Beschreibung auf Seite 48, letzter Absatz bis Seite 49, Absatz 2*), ohne dieser bekannten Antennenform im Hinblick auf den vorgesehenen Betrieb mit Mikrowellen irgendetwas hinzuzufügen.

Demnach beruht der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag 2 gegenüber dem Stand der Technik nach den Druckschriften D7 und D8 bei Einbeziehung der PCT-Offenlegungsschrift WO 99/50885 A1 bzw. EP 0 102 569 A2 ebenfalls nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2. Unteransprüche

Die dem Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 2 nachgeordneten Unteransprüche 2 bis 8 nach Hilfsantrag 2 teilen antragsgebunden das Schicksal des Hauptanspruchs.

Das gemäß Hauptantrag und den Hilfsanträgen 1 und 2 verteidigte Patent ist daher nicht rechtsbeständig.

gez.

Unterschriften