



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 348/05

(Aktenzeichen)

Verkündet am
23. Juni 2009

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 103 48 801

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 23. Juni 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dehne, der Richterin Pagenberg LL.M. Harv., des Richters Dipl.-Ing. Rippel sowie der Richterin Dipl.-Ing. Dr. Prasch

beschlossen:

Das Patent 103 48 801 wird aufrecht erhalten.

Gründe

I.

Die Patentinhaberin hat das Patent 103 48 801 am 21. Oktober 2003 beim Patentamt angemeldet. Die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

"Spindelanordnung für ein radial zustellbares, rotierendes Werkzeug"

wurde am 25. Mai 2005 veröffentlicht.

Dagegen hat am 19. August 2005 die Firma

W...;

B...straße in

S...

Einspruch erhoben.

Die Einsprechende hat ihren Einspruch auf folgende Druckschriften gestützt:

- o D1: DE 197 12 238 C2
- o D2: DE 100 21 723 A1
- o D3: US 6 565 298 B2
- o D4: DE 35 25 516 C2.

Mit Schriftsatz vom 8. Juni 2009 hat die Einsprechende nochmals dargelegt, dass der Streitpatentgegenstand nach Anspruch 1 nach ihrer Auffassung lediglich eine nahe liegende konstruktive Alternative zur Spindelanordnung nach der D2 darstelle, die zudem aus der D4 bekannt sei. Daher beruhe der Gegenstand des Patents gegenüber dem bekannten Stand der Technik nach der D2 und der D4 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Mit dem Schriftsatz, eingegangen am 22. Juni 2009, hat die Einsprechende mitgeteilt, dass sie an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde.

Von der Einsprechenden liegt schriftlich der Antrag vor, das Patent 103 48 801 in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin beantragt, das Patent unverändert aufrecht zu erhalten.

Sie ist dem Vorbringen der Einsprechenden entgegengetreten und hat in der mündlichen Verhandlung ausgeführt, dass nach ihrer Auffassung der Einspruch insgesamt unzulässig sei, weil die Einsprechende nicht begründet habe, warum der Fachmann eine Kombination der Merkmale der D2 und der D4 überhaupt in Betracht ziehe. Weiterhin sei nach ihrer Auffassung der Streitpatentgegenstand weder durch die D2 alleine, noch durch eine Kombination der Merkmale der D2 und der D4 nahe gelegt.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet:

Spindelanordnung für ein radial zustellbares, rotierendes Werkzeug (30), insbesondere Bohrwerkzeug, mit einer in einem Spindelgehäuse (1) drehbar gelagerten Hauptspindel (2), in welcher eine Exzenterbuchse (8) mit einer Werkzeugaufnahme (15) drehbar angeordnet ist, mit zwei unabhängig voneinander ansteuerbaren Antriebsmotoren (3; 10) für die Hauptspindel (2) und die Exzenterbuchse (8), wobei durch Veränderung der Drehzahl der Exzenterbuchse (8) gegenüber der der Hauptspindel (2) die Zustellbewegung des Werkzeugs (30) veränderbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Hauptspindel (2) über eine Drehsperre (17) mit der Werkzeugaufnahme (15) verbunden ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht gemäß Absatz [0007] der Streitpatentschrift darin, eine Spindelanordnung zu schaffen, bei welcher große Trägheitsmassen reduziert sind.

Hinsichtlich des Wortlauts der abhängigen Patentansprüche 2 bis 14 wird auf die Streitpatentschrift sowie wegen weiterer Einzelheiten auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Über den Einspruch, der nach dem 1. Januar 2002 und vor dem 1. Juli 2006 eingelegt worden ist, hat der zuständige Technische Beschwerdesenat gemäß § 147 Abs. 3 PatG in der bis zum 1. Juli 2006 geltenden Fassung zu

entscheiden, da die mit der Einlegung des Einspruchs begründete Entscheidungsbefugnis durch die spätere Aufhebung der Vorschrift nicht entfallen ist (vgl. auch BGH GRUR 2007, 859, 861 und 862 ff. - Informationsübermittlungsverfahren I und II; bestätigt durch BGH-Beschluss vom 9.12.2008 - X ZB 6/08 Ventilsteuerung - Mitt. 2009, 72).

2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig. In der Sache hat er jedoch keinen Erfolg, denn die Gegenstände der erteilten Patentansprüche 1 bis 14 sind patentfähig.

Die von der Patentinhaberin vorgetragene Einwendung, dass der Einspruch schon deshalb unsubstantiiert und deshalb unzulässig sei, weil die Einsprechende innerhalb der Einspruchsfrist nicht dargelegt habe, warum ein Fachmann die Merkmale der D2 mit den Merkmalen der D4 kombinieren solle, treffen nicht zu.

Denn die Einsprechende hat zur Stützung ihres Einspruchs, der auf den Widerrufgrund mangelnder Patentfähigkeit gerichtet ist, die Druckschriften D2 und D4 genannt. Auf den Seiten 3, 4 und 5 ihres Einspruchsschriftsatzes hat die Einsprechende sich ausführlich mit der patentierten Lehre auseinandergesetzt und im Einzelnen unter Angabe der Textstellen aufgeführt, welche Merkmale des Streitpatents aus welcher der Entgegenhaltungen bekannt sind. Diese Ausführungen versetzen den Senat in die Lage, den behaupteten Widerrufgrund der mangelnden Patentfähigkeit ohne eigene Ermittlungen auf seine Richtigkeit hin zu überprüfen. Damit hat die Einsprechende alle förmlichen Erfordernisse für die Zulässigkeit des Einspruchs erfüllt. Das Vorbringen der Patentinhaberin, dass aus dem Einspruchsschriftsatz nicht hervorgehe, warum ein Fachmann überhaupt Merkmale der D2 mit denjenigen der D4 kombiniere, ist keine Voraussetzung der Zulässigkeit, sondern eine Frage der Schlüssigkeit der Einspruchsbegründung und damit der Begründetheit des Einspruchs.

3. Die Patentansprüche 1 bis 14 sind zulässig, weil sie den ursprünglichen Ansprüchen 1 bis 14 entsprechen und deshalb ursprungsoffenbart sind.
4. Der Streitpatentgegenstand betrifft eine Spindelanordnung für ein radial zustellbares, rotierendes Werkzeug, insbesondere ein Bohrwerkzeug, mit einer in einem Spindelgehäuse drehbar gelagerten Hauptspindel, in welcher eine Exzenterbuchse mit einer Werkzeugaufnahme drehbar angeordnet ist. Die Spindelanordnung umfasst zwei unabhängig voneinander ansteuerbare Antriebsmotoren, einen für die Hauptspindel und einen für die Exzenterbuchse. Die Zustellbewegung des Werkzeugs erfolgt aufgrund der Drehzahldifferenz zwischen Hauptspindel und Exzenterbuchse [Absatz 0001].

Ein derartiges radial zustellbares, rotierendes Bohrwerkzeug ist gemäß der Beschreibungseinleitung [Absatz 0002] der Streitpatentschrift bereits aus der DE 197 12 238 C2 (D1) bekannt. Hierbei ist das Bohrwerkzeug an einem Exzenterabschnitt befestigt, welcher in einem ebenfalls exzentrischen Wellenteil der Außenspindel gelagert ist. Die Zustellbewegung des Werkzeugs erfolgt aufgrund der Drehzahldifferenz zwischen einer Betätigungswelle und der Spindel. Es sind zwei Antriebe vorhanden, welche unabhängig voneinander ansteuerbar sind, so dass durch Relativverdrehung der Zustellspindel mit Bezug zur Außenspindel eine Bewegung des Werkzeugs in Zustellrichtung bewirkt wird.

Gemäß Absatz [0003] der Streitpatentschrift weist eine derartige Anordnung den Nachteil auf, dass während der Relativbewegung verhältnismäßig große Massen beschleunigt werden müssten. Außerdem werde durch die Drehbewegung des Exzenterabschnittes relativ zur Außenspindel der Freiwinkel verändert.

Deshalb besteht gemäß der Beschreibung Absatz [0007] die Aufgabe der Erfindung darin, eine Spindelanordnung zu schaffen, bei welcher große Trägheitsmassen reduziert sind, um die vorgenannten Nachteile zu vermeiden.

Zur Lösung dieses Problems ist deshalb die Hauptspindel über eine Dreh Sperre mit der Werkzeugaufnahme verbunden.

Der erteilte Patentanspruch 1 lautet in einer gegliederten Fassung:

1. Spindelanordnung für ein radial zustellbares, rotierendes Werkzeug (30), insbesondere Bohrwerkzeug,
 - 1.1. mit einer in einem Spindelgehäuse (1) drehbar gelagerten Hauptspindel (2),
 - 1.1.1. in welcher eine Exzenterbuchse (8) mit einer Werkzeugaufnahme (15) drehbar angeordnet ist,
 - 1.2. mit zwei unabhängig voneinander ansteuerbaren Antriebsmotoren (3; 10) für die Hauptspindel (2) und die Exzenterbuchse (8),
2. wobei durch Veränderung der Drehzahl der Exzenterbuchse (8) gegenüber der der Hauptspindel (2) die Zustellbewegung des Werkzeugs (30) veränderbar ist;

dadurch gekennzeichnet,
3. dass die Hauptspindel (2) über eine Dreh Sperre (17) mit der Werkzeugaufnahme (15) verbunden ist.

5. Die zweifellos gewerblich anwendbare Spindelanordnung nach dem erteilten Patentanspruch 1 ist patentfähig.
 - 5.1. Die Neuheit des Streitgegenstands nach Patentanspruch 1 ist gegeben und wurde von der Einsprechenden auch nicht in Zweifel gezogen.
 - 5.2. Das Streitgegenstand nach dem erteilten Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn für die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik dem Fachmann, einem Maschinenbauingenieur mit Erfahrungen und Spezialkenntnissen auf dem Gebiet der Werkzeugmaschinen, keine Anregungen.

Die DE 197 12 238 C2 (D1) bildet den Ausgangspunkt des Streitpatents. Aus dieser Druckschrift sind, wie vorstehend beschrieben, die Merkmale des Oberbegriffs bekannt.

Das im kennzeichnenden Teil aufgeführte Merkmal zeigt diese Druckschrift jedoch nicht, weil Hauptspindel (Außenspindel 6) und Werkzeugaufnahme (Exzenterwellenabschnitt 126) ersichtlich nicht miteinander verbunden sind, sondern jeweils unabhängig voneinander über Zahnriemen mit den jeweiligen Antrieben verbunden sind. Aufgrund der getrennten Antriebe verbietet es sich für den Fachmann, eine verbindende Drehsperre zu erwägen. Somit kann die D1 für sich gesehen den Streitpatentgegenstand nach Patentanspruch 1 nicht nahelegen.

Die DE 35 25 516 C2 (D4) zeigt eine Spindelanordnung für ein Bohrwerkzeug (4), welches radial zustellbar ist (Spalte 1, Zeilen 51 bis 53). Eine Hauptspindel (2) ist drehbar in einem Spindelgehäuse (1) gelagert (Spalte 2 Zeilen 9 bis 12). In dieser Hauptspindel (2) ist eine Verstellstange (25) mit einer Lagerbuchse (17) verdrehbar angeordnet (Spalte 2, Zeilen 31 bis 35). Die Lagerbuchse (17) weist eine exzentrische Aufnahme (16) für das ebenfalls exzentrische Zapfenende (14) einer Werkzeugaufnahme (5, 9) auf.

Die Hauptspindel (2) ist über einen Antriebsmotor antreibbar (Spalte 2, Zeilen 14 bis 16). Die Lagerbuchse (17) ist unabhängig zur Drehung der Hauptspindel durch eine axiale Verschiebung der Buchse (28) um ein vorgebbares und konstruktiv beschränktes Drehwinkelmaß relativ zur Hauptspindel verdrehbar. Durch dieses Verdrehen der Lagerbuchse (17) ist die Zustellung des Werkzeugs (4) mittels der exzentrischen Aufnahme sowie dem exzentrischen Zapfenende veränderbar (Spalte 1, Zeilen 50 bis 56 und Spalte 3, Zeilen 25 bis 30).

Deshalb weist die D4 nicht das Merkmal 2 des Patentanspruchs 1 des Streitpatents auf, wonach durch eine Veränderung der Drehzahl der Exzenterbuchse gegenüber der der Hauptspindel eine Zustellbewegung des Werkzeugs möglich ist. Weiterhin ist die Exzenterbuchse (16) der D4 auch nicht im Sinne des Streitpatents über einen Antriebsmotor mit einer bestimmten Drehzahl "antreibbar", sondern nur verdrehbar, wozu ein in axialer Richtung betätigbarer Verstellmotor erforderlich ist.

Die D4 weist somit einen andersartigen Verstellmechanismus für die Exzenterbuchse auf und kann daher für sich gesehen den Streitpatentgegenstand nicht nahe legen.

Die DE 100 21 723 A1 (D2) zeigt eine Spindelanordnung für ein radial zustellbares rotierendes Werkzeug (18) mit einer in einem Spindelgehäuse drehbar gelagerten Hauptspindel (10, 12, 14). Eine Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) ist über ein Kugellager (40) drehbar an der Hauptspindel (10, 12, 14) angeordnet. Die Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) nimmt gemäß Absatz [0033] exzentrisch eine Werkzeugaufnahme (Werkzeugaufnahmekörper 16) auf. Im Ausführungsbeispiel der Figur 3 in Verbindung mit den Ausführungen in den Absätzen [0039, 0040] ist zusätzlich zu dem Antriebsmotor für die Hauptspindel (10, 12, 14) ein unabhängig ansteuerbarer Torque- oder Linearmotor (56) für die Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) vorgesehen. Durch eine Verstellung der Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) gegenüber der Hauptspindel (10, 12, 14) ist die Zustellbewegung des Werk-

zeugs (18) veränderbar (Absätze [0041] und [0049]). Wie beim Patentgegenstand ist auch bei der Spindelanordnung gemäß D2 die Hauptspindel (10, 12, 14) über eine Dreh Sperre mit der Werkzeugaufnahme (16) verbunden. Diese Dreh Sperre ist in dem Ausführungsbeispiel der Figur 3 gebildet durch den in die Hauptspindel (14) eingesetzten Führungsstift (48) und die in der Werkzeugaufnahme ausgebildete Nut (50). Dadurch ist die Werkzeugaufnahme (16) unverdrehbar in Bezug auf die Hauptspindel (14), jedoch ist eine radiale Bewegung der Werkzeugaufnahme (16) gegen die Hauptspindel (14) möglich (Absatz [0034]).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents unterscheidet sich von dem aus D2 vorbekannten Stand der Technik dadurch, dass beim Streitpatent die Exzenterbuchse in der Hauptspindel drehbar angeordnet ist (Merkmal 1.1.1), während bei der D2 die Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) außen an der Hauptspindel drehbar angeordnet ist.

Weiterhin ist die Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) der D2 nicht im Sinne des Streitpatents "antreibbar", sondern nur verdrehbar, weil gemäß Absatz [0049] der Torque- oder Linearmotor für die Verstellung der Exzenterbuchse (Mitnehmerhülse 44) fest an der Spindel (12) befestigt ist und deshalb durch den Antriebsmotor der Spindel (12) mitgedreht wird. Somit handelt es sich hierbei um einen Verstellmotor und keinen vom Antriebsmotor der Hauptspindel unabhängig ansteuerbaren Antriebsmotor im Sinne des Merkmals 1.2 des Streitpatentgegenstandes, der - wie in Absatz [0026] der Streitpatentschrift beschrieben - die Exzenterbuchse mit einer ganz bestimmten Drehzahl antreibt, die der Drehzahl der Hauptspindel entspricht oder im Falle einer erwünschten Zustellbewegung eine gewisse Drehzahldifferenz zur Drehzahl der Hauptspindel aufweist. Denn bereits durch die Anordnung des Torque- oder Linearmotor auf der Spindel (12) ist dieser nur in Abhängigkeit von der Drehzahl des ihn tragenden Antriebsmotor der Hauptspindel ansteuerbar.

Entgegen der Auffassung der Einsprechenden ist die streitpatentgemäße Spindelordnung nicht eine nahe liegende konstruktive Alternative zur Spindelordnung nach der D2.

Vielmehr erschließt sich dem Fachmann aus dem Offenbarungsgehalt der D2, dass es sich dort bei dem Hohlspannkegelsitz um eine Normaufnahme für das Werkzeug handelt, die einerseits gemäß der Ausführungsform nach Figur 1 im Handbetrieb oder wahlweise gemäß der Ausführungsform nach Figur 3 auch mittels eines Zustellmotors betätigt werden kann. Der Fachmann hat daher nach Überzeugung des Senats ausgehend von einer Spindelordnung nach der D2 - ohne Kenntnis der Erfindung nach dem Streitpatent - keinerlei Veranlassung, auf die genannte Normaufnahme für das Werkzeug zu verzichten, eine grundlegende Umkonstruktion der Exzenterbuchse vorzunehmen und schließlich einen andersartigen Motor, nämlich einen schnell laufenden Antriebsmotor, dessen Stator direkt am Spindelgehäuse befestigt ist, einzusetzen, um zum Streitpatentgegenstand mit einer in der Hauptspindel drehbar angeordneten und antreibbaren Exzenterbuchse zu gelangen.

Vielmehr bedurfte es dazu über fachübliche Erwägungen hinaus gehender Gedanken und Überlegungen, die auf erfinderische Tätigkeit schließen lassen.

Auch eine Kombination der Lehren der D2 und der D4 führt den Fachmann nicht zum Streitpatentgegenstand. Die D4 weist zwar, entsprechend den Ausführungen der Einsprechenden, eine in der Hauptspindel drehbar angeordnet Exzenterbuchse auf, doch erfolgt dort die Zustellbewegung des Werkzeugs aufgrund der Axialbewegung einer Verstellstange und nicht, wie beim Streitpatentgegenstand durch Veränderung der Drehzahl der Exzenterbuchse gegenüber der der Hauptspindel. Die Lehre der D4 führt somit den Fachmann weg vom Streitpatentgegenstand. Aus diesem Grund kann selbst eine Kombination der Merkmale der D2 und der D4 den Fachmann nicht zum Streitpatentgegenstand nach Patentanspruch 1 führen.

Die weitere im Verfahren befindliche Druckschrift D3, die von der Einsprechenden nur genannt, jedoch inhaltlich nicht aufgegriffen worden ist, geht nicht über das hinaus, was aus den Druckschriften D1, D2 oder D4 bekannt geworden ist und kann deshalb den Bestand des Streitpatents weder für sich gesehen noch in Verbindung mit anderen im Verfahren genannten Druckschriften gefährden.

Um zu der beanspruchten Spindelanordnung zu gelangen bedurfte es mehr als einfacher fachüblicher Erwägungen, sondern darüber hinaus gehender eingehender Gedanken und Überlegungen, die auf erfinderische Tätigkeit schließen lassen.

Der erteilte Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

- 5.3. Die erteilten Unteransprüche 2 bis 14 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Streitpatentgegenstandes nach Patentanspruch 1, die über Selbstverständlichkeiten hinausreichen. Sie haben daher ebenfalls Bestand.

Bei dieser Sachlage war das Patent in vollem Umfang aufrecht zu erhalten.

Dehne

Pagenberg

Rippel

Dr. Prasch

Hu