



# BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 353/03

---

(Aktenzeichen)

Verkündet am  
25. Oktober 2007

...

## BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 101 44 542

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts in der mündlichen Verhandlung vom 25. Oktober 2007 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dehne, der Richterin Pagenberg LL.M. Harv. sowie der Richter Dipl.-Ing. Kuhn und Dipl.-Ing. Rippel

beschlossen:

Das Patent 101 44 542 wird aufrecht erhalten.

## **Gründe**

### **I.**

Die Patentinhaberin hat das Patent 101 44 542 am 10. September 2001 beim Patentamt angemeldet. Die Erteilung des Patents mit der Bezeichnung

„Schneidplatte und Fräswerkzeug“

wurde am 5. Juni 2003 veröffentlicht.

Dagegen hat am 5. September 2003 die Firma

B... GmbH & Co. KG  
in K..., Österreich

Einspruch erhoben, weil die Gegenstände der erteilten Patentansprüche 1 bis 16 nicht neu seien bzw. nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhten.

Die Einsprechende hat ihren Einspruch auf folgende Druckschriften

- DE 195 46 197 C1 (Anlage D4)
- JP 10100010 A mit entsprechendem Abstract (Anlagen D5 bzw. D5a)
- JP 2000126922 A mit entsprechendem Abstract (Anlagen D6 bzw. D6a)
- DE 197 39 366 A1 (Anlage D7)
- DE 199 27 545 A1 (Anlage D8)

sowie eine offenkundige Vorbenutzung von HM-Wendeplatten der Firma B... GmbH & Co. KG gestützt, wozu sie eine Konstruktionszeichnung „HM-Wendeplatte“ mit der Zeichnungsnummer F3 3948 0503731 (Anlage D2) und eine Konstruktionszeichnung „Innenfräskörper“ mit der Zeichnungsnummer F7 4678 0042268 (Anlage D3) und diverse Beweisunterlagen eingereicht sowie Zeugenaussagen angeboten hat.

In der mündlichen Verhandlung hat die Einsprechende vorgetragen, dass der Gegenstand des Patentanspruchs 1 gegenüber der behaupteten Vorbenutzung nicht neu sei, zumindest jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Denn auch bei der behaupteten Vorbenutzung sei neben allen anderen Merkmalen auch das letzte Merkmal des Patentanspruchs 1 erfüllt, wonach die erste und die zweite Hauptschneidkante wenigstens abschnittsweise miteinander übereinstimmend ausgebildet seien. Selbst wenn die Radien geringfügig unterschiedlich vermaßt seien, gäbe es dennoch entweder an den Radien oder am Auslauf der Schneidkante Teilbereiche, die übereinstimmend ausgebildet seien. Im Übrigen läge es im Belieben eines Durchschnittsfachmanns, im Bedarfsfall die Radien beider Hauptschneidkanten übereinstimmend auszubilden, wenn die Nuten der beiden zu fräsenden Freistriche einen gleichen Radius aufweisen würden.

Die Einsprechende beantragt, das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat dem Vorbringen der Einsprechenden widersprochen und bestritten, dass die behauptete Vorbenutzung offenkundig geworden sei, da alle Zeichnungen Geheimhaltungsvermerke aufwiesen. Im Übrigen sei auch das letzte kennzeichnende Merkmal bei der behaupteten Vorbenutzung nicht erfüllt, so dass die angeblich vorbenutzten Schneidplatten die Patentfähigkeit des Streitpatentgegenstandes nicht gefährden könnten.

Die Patentinhaberin beantragt, das Patent aufrecht zu erhalten.

Der Patentanspruch 1 lautet:

„Schneidplatte (19), insbesondere für Kurbelwellen-Schlichtfräser (1, 2), mit einem Grundkörper, der eine Grundfläche (21), eine Deckfläche (22) sowie Seitenflächen (24, 25, 26, 27) aufweist, die zwischen der Grundfläche (21) und der Deckfläche (22) angeordnet sind,  
mit einer Befestigungsöffnung (40), die sich von der Deckfläche (22) zu der Grundfläche (21) erstreckt,  
mit wenigstens einem ersten Vorsprung (28), der an der Deckfläche (22) an eine Seitenfläche (25) anschließend angeordnet ist,  
mit wenigstens einer ersten Hauptschneidkante (33), die einen geraden, zwischen einer der Seitenflächen (24) und der Deckfläche (22) definierten Abschnitt (34) und einen gekrümmten Abschnitt (35) aufweist, der an dem Vorsprung (28) ausgebildet ist, und  
mit wenigstens einem zweiten Vorsprung (29), der an einer Seitenfläche (27) an die Grundfläche (21) anschließend angeordnet ist und eine zweite Hauptschneidkante (31) aufweist, die gekrümmt ist, wobei der gekrümmte Abschnitt (35) der ersten Hauptschneidkante (33) und die zweite Hauptschneidkante (31) wenigstens

tens abschnittsweise miteinander übereinstimmend ausgebildet sind“.

Der nebengeordnete Patentanspruch 14 betrifft ein

„Fräswerkzeug mit Schneidplatten nach einem der vorhergehenden Ansprüche, mit einer ersten Gruppe Plattensitze, in denen die Schneidplatten (19-2, 19-3) mit ihren ersten Vorsprüngen (28-2, 28-3) in Aktivposition angeordnet sind, und mit einer zweiten Gruppe Plattensitze, in denen die Schneidplatten (19-1, 19-4) mit ihren zweiten Vorsprüngen (29) in Aktivposition angeordnet sind“.

Hinsichtlich der Patentansprüche 2 bis 13 sowie 15 und 16 wird auf die Patentschrift verwiesen.

Die Aufgabe der Erfindung ist gemäß Beschreibung Absatz [0010] der Streitpatentschrift darin zu sehen, eine Schneidplatte für ein Fräswerkzeug sowie ein entsprechendes Fräswerkzeug zu schaffen, das es gestattet, an einer Kurbelwelle den Ölbund, den Freistich und den Hubzapfen mit ein und dem selben Werkzeug in einem Arbeitsgang zu fräsen, wonach eine spanende Nachbearbeitung, wie beispielsweise ein Nachschleifen, lediglich noch an dem Hubzapfen erforderlich sein soll.

Im Prüfungsverfahren war ferner noch die EP 0 162 029 A2 genannt worden.

## II.

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung (vgl. BIPMZ 2005, 3 und 2006, 225) durch den zuständigen Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden. Die mit der Einlegung des Einspruchs vom 5. September 2003 beim Deutschen Patent-

und Markenamt gemäß § 147 Abs. 3 PatG begründete Entscheidungsbefugnis des technischen Beschwerdesenats für das vorliegende Verfahren ist durch das Inkrafttreten des Gesetzes zur Änderung des patentrechtlichen Einspruchsverfahrens und des Patentkostengesetzes vom 21. Juni 2006 und die Aufhebung des § 147 Abs. 2 und 3 PatG zum 1. Juli 2006 nicht entfallen (vgl. BGH GRUR 2007, 859 und 862).

2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig.

In der Sache hat er jedoch keinen Erfolg, denn die Gegenstände des Patentanspruchs 1 und 14 sind patentfähig.

3. Die geltenden Patentansprüche 1 bis 16 sind zulässig.

Der erteilte Patentanspruch 1 enthält die Merkmale der ursprünglich eingereichten Patentansprüche 1, 2 und 13, wobei das Bezugszeichen (41) richtig gestellt wurde. Die Ergänzung, dass sich die Befestigungsöffnung von der Deckfläche zu der Grundfläche erstreckt, ergibt sich ohne weiteres aus den Zeichnungen oder aus Seite 12, 1. Absatz der ursprünglichen Beschreibung.

Die erteilten Patentansprüche 2 bis 16 entsprechen den ursprünglichen Patentansprüchen 3 bis 12 und 14 bis 18.

Die erteilten Patentansprüche sind demgemäß ursprünglich offenbart und somit zulässig.

Das Vorbringen der Einsprechenden, dass zumindest das Ausführungsbeispiel nach Figur 3 keinen Vorsprung erkennen lässt, ist nach Überzeugung des Senats nicht aus unklare technische Lehre anzusehen, sondern allenfalls als eine geringfügige sprachliche Unschärfe, deren Bedeutung sich dem Durchschnitts-

fachmann, einem Diplom-Ingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau, mit Erfahrungen auf dem Gebiet der Konstruktion von Schneidplatten, ohne weiteres aus den Beschreibungsunterlagen erschließt.

4. Der Patentgegenstand nach Patentanspruch 1 betrifft eine Schneidplatte. Mehrere derartiger Schneidplatten werden üblicherweise an einem Fräswerkzeug durch Verschraubung befestigt und bilden so ein Formfräswerkzeug.

Das Fräswerkzeug ist vorzugsweise zur Schlichtbearbeitung einer Kurbelwelle vorgesehen und zwar entweder zur Bearbeitung eines Hubzapfens oder eines Lagerzapfens, wobei gleichzeitig die Freistiche, die seitlichen Planflächen, auch Öl-bünde genannt, sowie die Zylinderfläche des Hubzapfens oder des Lagerzapfens bearbeitet werden.

Hierzu weist die Schneidplatte gemäß dem Patentanspruch 1 des Streitpatents einen Grundkörper auf, der eine Grundfläche, eine Deckfläche sowie mehrere zwischen der Grundfläche und der Deckfläche angeordnete Seitenflächen umfasst, wobei sich eine Befestigungsöffnung von der Deckfläche zu der Grundfläche erstreckt. Wenigstens ein erster Vorsprung, der an der Deckfläche an eine Seitenfläche anschließend angeordnet ist, weist wenigstens eine erste Hauptschneidkante auf, die einen geraden, zwischen einer der Seitenflächen und der Deckfläche definierten Abschnitt und einen gekrümmten Abschnitt hat, welcher an dem Vorsprung ausgebildet ist.

Wenigstens ein zweiter Vorsprung, der an einer Seitenfläche an die Grundfläche anschließend angeordnet ist weist eine zweite Hauptschneidkante auf, die gekrümmt ist.

Wesentlich ist beim Streitpatentgegenstand nach Patentanspruch 1, dass die beiden Vorsprünge der Schneidplatte „wenigstens abschnittsweise miteinander übereinstimmend ausgebildet sind“. Nach den Ausführungen in Absatz [0033] der

Streitpatentschrift ist unter dem Ausdruck „abschnittsweise miteinander übereinstimmend“ zu verstehen, dass zumindest der bogenförmig konvex gekrümmte Abschnitt (35a) der ersten Hauptschneidkante (33) mit dem bogenförmig konvex gekrümmten Abschnitt der zweiten Hauptschneidkante (31) gleich, nämlich entsprechend der konkaven Kontur des Freistichs (16), ausgebildet ist, so dass beide, unabhängig davon, ob sie entsprechend der Anordnung nach Figur 6 bzw. 10 entweder an der Mantelfläche oder an einer der Seitenflächen des Fräswerkzeugs montiert sind, den Freistich bearbeiten können.

Dadurch erkennt der Durchschnittsfachmann, dass mit diesem Ausdruck - anders als die Einsprechende glauben lässt - nicht nur eine teilweise Übereinstimmung an einer beliebigen Stelle der Hauptschneidkante gemeint ist. Vielmehr wird durch diese mehrfach in der Streitpatentschrift aufgeführten Textstellen eindeutig dokumentiert, dass beim Streitpatentgegenstand die beiden Hauptschneidkanten zumindest im Bereich der konkaven Kontur des Freistichs 16 vollständig übereinstimmend ausgebildet sein müssen. Erst durch diese besondere Ausgestaltung der Hauptschneidkanten wird erreicht, dass einerseits entsprechend den Ausführungen in Spalte 7, Zeilen 48 bis 53 ein derartiges Fräswerkzeug ausschließlich mit nur dieser Art von Schneidplatten bestückbar ist. Andererseits wird gemäß den Ausführungen in Spalte 2, Zeilen 43 bis 48 und Spalte 7, Zeilen 18 bis 21 sowie 53 bis 58 der Streitpatentschrift erreicht, dass die Schneidzahl der den Freistich (15, 16) herstellenden Vorsprünge (28, 29) doppelt so groß ist wie die Schneidzahl zur Herstellung des zylindrischen Abschnitts des Kurbelwellenhubzapfens (3) oder des Lagerzapfens (4), wodurch sich im Bereich der Freistiche (15, 16) eine sehr glatte Oberfläche und somit eine besonders hohe Oberflächengüte ergibt (Spalte 7, Zeilen 21 bis 24). Eine weitere spanende Nachbearbeitung der Freistiche (beispielsweise Nachschleifen) kann daher unterbleiben oder durch einen einfachen Rolliervorgang ersetzt werden (vgl. insbesondere Spalte 2, Zeilen 43 bis 48).

5. Die Neuheit des Gegenstands des Patentanspruchs 1, der zweifellos gewerblich anwendbar ist, ist gegeben.

Die Druckschriften DE 195 46 197 C1 (Anlage D4), JP 10100010 A mit entsprechendem englischsprachigem Abstract (Anlagen D5 bzw. D5a), JP 2000126922 A mit entsprechendem englischsprachigem Abstract (Anlagen D6 bzw. D6a), DE 197 39 366 A1 (Anlage D7) sowie die EP 0 162 029 A2 zeigen keine Schneidplatten, die einen auf der Deckfläche angeordneten Vorsprung mit einer Schneidkante aufweisen. Die DE 199 27 545 A1 (Anlage D8) zeigt keine Schneidplatte, die eine gekrümmte Schneidkante aufweist.

Die behauptete offenkundig vorbenutzte HM-Wendepatte der Firma B...

GmbH & Co. KG hat keine zwei Hauptschneidkanten, die im Sinne des Streitpatentgegenstandes (vgl. Abschnitt 4) wenigstens abschnittsweise, nämlich im Bereich des zu bearbeitenden gesamten Freistichs, derart übereinstimmend ausgebildet sind, dass mit beiden Hauptschneidkanten der Freistich bearbeitet werden kann, wodurch die Schneidenzahl der den Freistich herstellenden Vorsprünge doppelt so groß wird wie die Schneidenzahl zur Herstellung des zylindrischen Abschnitts des Kurbelwellenhubzapfens oder des Lagerzapfens.

6. Der Gegenstand nach dem Patentanspruch 1 beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, denn für die im Patentanspruch 1 aufgeführten Merkmale, wie sie sich vorstehend unter Punkt 4 beschrieben dem Durchschnittsfachmann erschließen, vermittelt der aufgezeigte Stand der Technik keine Anregungen.

Die JP 10100010 A (Anlagen D5 bzw. D5a) sowie die JP 2000126922 A (Anlagen D6 bzw. D6a) und die DE 195 46 197 C1 (Anlage D4) haben Fräswerkzeuge für Kurbelwellen zum Inhalt und zeigen einen Stand der Technik, wie er gemäß der Beschreibungseinleitung der Streitpatentschrift bislang bekannt war. Hierbei sind unterschiedliche Schneidplatten auf einem Fräswerkzeug montiert. Alle Schneidplatten haben Vorsprünge ausschließlich an den Seitenflächen. Daher fehlt diesen bekannten Schneidplatten bereits das Merkmal, wonach ein Vorsprung an der Deckfläche der Schneidplatte angeordnet ist. Aus diesem Grund können diese be-

kannten Schneidplatten auch nicht wahlweise entweder an der Mantelfläche oder an einer der Seitenflächen eines Fräswerkzeugs montiert werden, sondern sind fest entweder der Mantelfläche oder der Seitenfläche des Fräswerkzeugs zugeordnet, was sich ohne weiteres aus den verschiedenen Schneidplattenformen und den unterschiedlichen Bezugszeichen der Schneidplatten ergibt. Somit geben diese Druckschriften dem Durchschnittsfachmann keinerlei Hinweise, wie eine Schneidplatte auszubilden ist, die es ermöglicht, ein Fräswerkzeug, welches den Ölbund, den Freistich und den Hubzapfen einer Kurbelwelle bearbeitet, mit nur einer Art von Schneidplatten zu bestücken und gleichzeitig eine besonders hohe Oberflächengüte zu erreichen, so dass eine weitere spanabhebende Nachbearbeitung der Freistiche unterbleiben kann.

Aus der DE 197 39 366 A1 (Anlage D7) sind jeweils ein Scheibenfräser und eine dafür geeignete Wendeschneidplatte bekannt geworden. Die Wendeschneidplatten sind als so genannte Radialplatten ausgebildet, denn sie sind mit radialer Ausrichtung an dem Werkzeugkörper gehalten (Figuren 7 und 8). Die Wendeschneidplatten sind rechteckig ausgebildet und weisen an zwei diagonal gegenüber liegenden Ecken Vorsprünge an Seitenflächen auf, die zur Ausbildung des Freistichs an der Kurbelwelle dienen. Anders als der Streitpatentgegenstand weisen sie keine Befestigungsöffnung und auch keine Hauptschneidkante auf, die an der Deckfläche angeordnet ist. Diese bekannte Schneidplatte bzw. das mit diesen Schneidplatten bestückte Fräswerkzeug gestattet es zwar, an einer Kurbelwelle den Ölbund, den Freistich und den Hubzapfen mit ein und dem selben Werkzeug in einem Arbeitsgang zu fräsen, jedoch ergibt sich für die Ausbildung der Freistiche die gleiche Anzahl aktiver Schneiden wie für die sonstigen zu bearbeitenden Flächen. Somit kann diese bekannte Wendeschneidplatte dem Durchschnittsfachmann keine Hinweise darauf geben, wie es möglich sein sollte, eine besonders hohe Oberflächengüte der Freistiche zu erreichen, so dass eine weitere spanende Nachbearbeitung derselben unterbleiben kann.

Die behauptete Vorbenutzung, wie sie durch die in der Zeichnung mit der Nummer F3 3948 0503731 (Anlage D2) dargestellte Schneidplatte als Einzelteil sowie in der Konstruktionszeichnung mit der Zeichnungsnummer F7 4678 0042268 (Anlage D3) im verbauten Zustand repräsentiert wird, kommt dem Streitpatentgegenstand am nächsten. Wie auch die Patentinhaberin zugestanden hat, sind aus der Zeichnung mit der Nummer F3 3948 0503731 mit Ausnahme des letzten Merkmals (soweit unstrittig) alle anderen Merkmale des Patentanspruchs 1 ersichtlich. Entgegen der Auffassung der Einsprechenden ist jedoch das letzte Merkmal des Patentanspruchs 1, wonach die zwei Hauptschneidkanten wenigstens abschnittsweise übereinstimmend ausgebildet sind, bei der behaupteten Vorbenutzung nicht erfüllt. Denn der Radius der Schneidkante des ersten Vorsprungs beträgt bei dem Gegenstand der behaupteten Vorbenutzung 1,3 mm (bzw. 1,5 mm im Auslauf) und der Radius der Schneidkante des zweiten Vorsprungs beträgt 2,75 mm. Somit können diese Schneidplatten nicht mit beiden Schneidkanten ein und denselben Freistich bearbeiten, wie es beim Gegenstand des Streitpatent vorgesehen ist, um die Schneidzahl im Bereich des Freistichs zu erhöhen und auf diese Weise die Oberflächengüte zu verbessern.

Es gibt auch keinerlei Hinweise, die den Durchschnittsfachmann zu dieser Lösung hinführen würden.

Denn der die angeblich vorbenutzte Schneidplatte mit den Schneidkantenradien von 1,3 mm und 2,75 mm für die Bearbeitung von zwei unterschiedlichen Freistichen vorgesehen ist, wie die Konstruktionszeichnung für den Innenfräskörper (Anlage D3) zweifelsfrei beweist, kann diese Schneidplatte den Durchschnittsfachmann nicht dazu anregen, die zwei Hauptschneidkanten wenigstens abschnittsweise übereinstimmend auszubilden.

Sofern dies, wie die Einsprechende vorgetragen hat, bei Kurbelwellen mit beidseitig gleichen Freistichen für einen Durchschnittsfachmann nahe läge, kann diese Auffassung den Senat schon deshalb nicht überzeugen, weil selbst für diesen Fall

auch bei der behaupteten Vorbenutzung gemäß der Konstruktionszeichnung für den Innenfräskörper (Anlage D3) für den Freistich mit dem 1,5 mm Radius zwei unterschiedliche Schneidplatten, nämlich eine HM - Wendeschneidplatte U+I (gemäß Anlage D2 bzw. Teil 3 gemäß Stückliste) und eine herkömmliche, trapezförmige HM - Wendeschneidplatte U+S (Teil 2 gemäß Stückliste) verwendet werden. Somit führt diese Konstruktionszeichnung für den Innenfräskörper (Anlage D3) den Durchschnittsfachmann wieder in Richtung zu dem bislang bekannten und eingangs beschriebenen Stand der Technik mit unterschiedlichen Schneidplatten für ein Fräswerkzeug.

Auch eine Kombination der oben genannten Druckschriften untereinander oder mit dem Gegenstand der behaupteten Vorbenutzung führt nicht zum Streitpatentgegenstand. Denn alle bekannten Fräskörper bearbeiten die Freistriche mit jeweils unterschiedlichen Schneidplatten. Der Fachmann war dadurch nicht veranlasst, diese bewährte Bearbeitungsart aufzugeben und neue Wege zu suchen. Die Gedankenkette eine Schneidplatte mit jeweils einem auf der Deckfläche und auf einer Seitenfläche angeordneten Vorsprung vorzusehen, deren auf den Vorsprüngen angeordnete Hauptschneidkanten derart übereinstimmend ausgebildet sind, dass beide Hauptschneidkanten die konkave Kontur des Freistichs herstellen können, mit der vorteilhaften Wirkung, einerseits ein Fräswerkzeug ausschließlich mit nur einer Art von Schneidplatten bestücken und andererseits die Schneidenzahl der den Freistich herstellenden Vorsprünge verdoppeln zu können, war weder durch den Stand der Technik noch durch rein fachliche Überlegungen des Durchschnittsfachmanns ohne weiteres aufzufinden und beruht somit auf erfinderischen Überlegungen.

Nachdem die vorbenutzte Schneidplatte weder für sich gesehen noch in Verbindung mit den anderen Druckschriften den Streitpatentgegenstand nahe legt, kann es dahingestellt bleiben, ob sie tatsächlich offenkundig vorbenutzt worden ist, wie die Einsprechende behauptet.

Auch die im Zuge des Verfahrens in Betracht gezogenen Druckschriften DE 199 27 545 A1 (Anlage D8) und EP 0162029 A2, die weiter ab liegen vom Streitpatentgegenstand und die in der mündlichen Verhandlung nicht aufgegriffen worden sind, stehen dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 nicht patenthindernnd entgegen, wie der Senat überprüft hat.

Der entgegengehaltene Stand der Technik konnte somit weder für sich genommen, noch in einer Zusammenschau betrachtet, dem Durchschnittsfachmann den Gegenstand nach dem Patentanspruch 1 nahe legen.

Der Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

7. Der nebengeordnete Patentanspruch 14, der aufgrund seiner Zweckbestimmung ohne Zweifel gewerblich anwendbar ist, hat als neu zu gelten und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit, da er aufgrund seines Rückbezugs auf den Patentanspruch 1 von diesem mitgetragen wird. Auf die entsprechenden Ausführungen zum Patentanspruch 1 wird verwiesen.

8. Die Unteransprüche 2 bis 13 sowie 15 bis 16 betreffen zweckmäßige Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruchs 1, die über Selbstverständlichkeiten hinausreichen. Sie haben daher ebenfalls Bestand.

Bei dieser Sachlage ist das Patent aufrechtzuerhalten.

Dehne

Pagenberg

Kuhn

Rippel

Hu