



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 705/02

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
10. Februar 2003

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 40 11 523

...

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 10. Februar 2003 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Dellinger sowie der Richter Dipl.-Ing. Dr. Henkel, v. Zglinitzki und Dipl.-Ing. Schmitz

beschlossen:

Auf die Einsprüche wird das Patent mit den Ansprüchen 1 - 5 und der Beschreibung Seiten 1 und 2 vom 10. Februar 2003 sowie im Übrigen mit der Beschreibung Spalte 1 Zeile 52 bis Spalte 3 Zeile 60 und den Zeichnungen gemäß Patentschrift beschränkt aufrechterhalten.

Gründe

I

Die Erteilung des am 10. April 1990 unter Inanspruchnahme einer luxemburgischen Priorität (LU 87 503) vom 21. April 1989 angemeldeten Patents mit der nunmehr geänderten Bezeichnung „Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern für Weichen für Rillenschienen durch maschinelle Bearbeitung“ ist am 17. Februar 2000 veröffentlicht worden.

Gegen das Patent ist am 8. Mai 2000 von der S...-M... GmbH in D..., (Einsprechende I), am 16. Mai 2000 von der V...
... GmbH, nunmehr T... GmbH in B...,
(Einsprechende II) und am 17. Mai 2000 von der B...
... Gesellschaft m.B.H, nunmehr B... GmbH & Co. KG,
Butzbach, (Einsprechende III) jeweils gem. § 59 PatG Einspruch erhoben worden. Die Einsprüche sind mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei. Von den Einsprechenden I und II wird zudem unzulässige Erweiterung, von der Einsprechenden III sinngemäß mangelhafte Offenbarung geltend gemacht.

Die Einsprechenden beantragen übereinstimmend,

das Patent in vollem Umfang zu widerrufen.

Die Patentinhaberin legt in der mündlichen Verhandlung neue Ansprüche 1 bis 5 und eine neue Beschreibungseinleitung Seiten 1 und 2 vor und stellt den Antrag,

das Patent mit den Ansprüchen 1 – 5 und der Beschreibung
Seiten 1 und 2 vom 10. Februar 2003 sowie im Übrigen mit

der Beschreibung Spalte 1 Zeile 52 bis Spalte 3 Zeile 60 und den Zeichnungen gemäß Patentschrift aufrechtzuerhalten.

Da der vorgelegte Anspruch 1 durch Aufnahme des Wortes „vollständig“ im letzten Absatz eine Beschränkung gegenüber der erteilten Fassung erfahren hat, ist ihr Antrag der Sache nach darauf gerichtet, das Patent mit den angeführten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie vertritt die Auffassung, der Patentgegenstand sei in der verteidigten Fassung patentfähig.

Der geltende Patentanspruch 1 lautet:

„1. Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern (16) für Weichen für Rillenschienen durch maschinelle Bearbeitung, wobei der Profilkörper (16) den Sitz einer Leitzunge (24) und die Lauf- und Führungsflächen aufweist und die Anbringung der zur Betätigung Weiche erforderlichen Mittel ermöglicht,

dadurch gekennzeichnet,

- dass ein gewalzter, geschmiedeter oder auf andere Weise bearbeiteter Stahlblock ausgewählt wird, wobei der Stahlblock eine Länge aufweist, die mindestens gleich der Länge der Weiche ist, und ferner einen Querschnitt aufweist, der, wenn er über die Länge des Stahlblocks konstant ist, zumindest gleich dem größten Querschnitt des herzustellenden Profilkörpers (16) ist, oder, wenn er über die Länge des Stahlblocks variabel ist, an jeder Position entlang der Länge des Stahlblockes zumindest gleich dem Querschnitt des herzustellenden Profilkörpers (16) an dieser Position ist, und

- dass der Stahlblock einer ausschließlich spanabhebenden Bearbeitung unterworfen wird, um vollständig das äußere und das innere Profil des herzustellenden Profilkörpers (16) herauszuarbeiten.

Wegen der Unteransprüche und weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

Die von den Einsprechenden zur Stütze ihres jeweiligen Einspruchs genannten Unterlagen sind nunmehr wie folgt nummeriert:

- D1 DE 1 284 439 B
- D2 AT 374 385
- D3 DE-PS 846 700
- D4 DE 2 042 486 B
- D5 DE 70 11 508 U
- D6 EP 0 079 099
- D7 Prospekt „Weichenbau“ GHH Guthoffnungshütte, St. S 311 d 462, S. 18 – 31
- D8 Offenkundige Vorbenutzung von Blockzungenvorrichtungen entsprechend den technischen Zeichnungen Bochumer Verein, Abt. Weichenbau Nr. 11216 (Dez. 1949), Nr. 11217 (Jan. 1950) u. Nr. 11214 (Apr. 1950)
- D9 DE 33 39 442 C1
- D10 DE-PS 806 143
- D11 DE-PS 489 201
- D12 Offenkundige Vorbenutzung einer Blockzungenvorrichtung R100 „Hamburg“ i82, geliefert Mitte der 70er Jahre an die Hamburger Hochbahn AG, Hamburg (4 Blatt).

II

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Nr. 2 PatG durch den Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden, da dies von der Einsprechenden I mit Telefax vom 18. Januar 2002 beantragt worden ist.

Die frist- und formgerecht erhobenen Einsprüche sind gem. § 59 Abs. 1 PatG hinreichend substantiiert und damit zulässig. Sie führen aus den nachfolgend dargelegten Gründen zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

1.1. Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern für Weichen für Rillenschienen. Nach der Beschreibung des Patents werden solche Weichen im Allgemeinen entweder durch Gießen oder durch Zusammenbau verschiedener Komponenten von verschiedener Qualität und verschiedener Form verwirklicht, die nach Maß hergestellt werden, und zwar entweder durch maschinelle Bearbeitung und manuellen Zusammenbau, meistens durch Schweißen. Derartige Verfahren sind aus DE 1 284 439 B [D1] und AT 374 385 [D2] bekannt. Die nach diesen Verfahren hergestellten Profilkörper weisen Lauf- und Führungsflächen sowie einen Sitz für eine Leitzunge auf.

Von der Patentinhaberin wird als nachteilig gesehen, dass bei den bekannten Verfahren eine große Anzahl von Komponenten von spezieller Qualität und spezieller Form verwendet werden muss, was die Herstellung und die Konstruktion in besonderem Maße verkompliziert, die Möglichkeit einer Automatisierung ausschließt, mit viel Arbeit verbunden ist und qualifizierte Arbeiter erfordert, insbesondere, um Schweißungen auszuführen.

Technisches Problem (Aufgabe) ist es daher, ein neues Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern für Weichen für Rillenschienen durch maschinelle Bearbeitung zu schaffen, das eine Verbesserung des fertigen Produktes ermöglicht, und zwar

sowohl infolge der natürlichen Qualität des Materials als auch infolge einer Verminderung der Herstellungstoleranzen.

Die Lösung dieser Aufgabe wird in einem Verfahren gemäß dem geltenden Anspruch 1 gesehen.

Als für das patentgemäße Verfahren zuständiger Fachmann ist ein Diplom-Ingenieur mit wenigstens Fachhochschulabschluss im allgemeinen Maschinenbau mit Berufserfahrung im Schienen- und Weichenbau anzusehen.

1.2. Die geltenden Ansprüche sind formal zulässig. Die Erfindung ist so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Der Fachmann haftet bei der Beurteilung des Inhalts der Patentschrift und auch der ursprünglichen Unterlagen nicht allein am Wortlaut. Er orientiert sich vielmehr an dem Sinn, der ihm insgesamt vermittelt wird. Nach der Lehre der dargestellten Erfindung (vgl. insbesondere Fig. 5 und zugehörige Beschreibung) wird er daher vorliegend unter dem Begriff „Weiche“ eindeutig eine Zungenvorrichtung (mit einem einstückigen Profilkörper) verstehen, auch wenn eine Weiche im allgemeinen aus einem Paar von Zungenvorrichtungen, einem Herzstück und Weichenbetätigungsmittel besteht.

Das gegenüber der erteilten Fassung des Anspruchs 1 hinzugekommene Merkmal „...die Anbringung der zur Betätigung der Weiche erforderlichen Mittel ermöglicht.“ ist ursprünglich im Anspruch 1 und auf S. 5, Z. 15 – 16 der Anmeldung und in der Patentschrift in Sp. 2, Z. 50 offenbart.

Die Anweisung „...wobei der Stahlblock eine Länge aufweist... ..zumindest gleich dem Querschnitt des herzustellenden Profilkörpers (16) an dieser Position ist...“ geht ihrem Sinngehalt entsprechend aus der ursprünglichen Beschreibung S. 7, Z. 9 - 14 und der Patentschrift Sp. 3, Z. 35 – 40 hervor, wobei der Fachmann aus

diesen Stellen des Patents jeweils unter Querschnitt die Erstreckung des Stahlblocks nach Höhe und Breite und nicht eine profilierte Form versteht.

Der Zusatz „vollständig“ im letzten Absatz des Anspruchs 1, welcher den geltenden Anspruch 1 gegenüber der erteilten Fassung beschränkt, findet sich auf S. 6, Z. 14 der ursprünglichen Beschreibung sowie in Sp. 3, Z. 9 der Patentschrift.

Die Anleitung, dass neben einem gewalzten oder geschmiedeten auch ein „auf andere Weise bearbeiteter Stahlblock“ ohne Profilierung auszuwählen ist, weist den Fachmann unmissverständlich auf weitere, im Bereich üblichen fachmännischen Wissens angesiedelte Methoden zur Vorbearbeitung eines geeigneten Rohlings beliebiger Art, wie z.B. Strangpressen, Brennschneiden oder Sägen, hin, um einen Stahlblock als Ausgangsprodukt zum Herstellen des Profilkörpers für Weichen zu erhalten. Damit ist aber nach der Lehre des Patents nicht schon eine Bearbeitung des Stahlblocks mit der Formgebung in Richtung auf das Profil des endgültigen Profilkörpers gemeint.

Unter Laufflächen versteht der Fachmann die Flächen von Schienen und Weichen, auf denen die Räder abrollen, also die oberen im Wesentlichen waagrecht Flächen (vgl. Fig. 2 und Beschreibung dazu), unter Führungsflächen jene, die zur Führung der Radkränze dienen, also den Laufflächen benachbarte, im wesentlichen senkrecht dazu gerichtete, (bezogen auf das Schienenpaar innere) Flächen. Somit sind mit „die Lauf- und Führungsflächen“ im Anspruch 1 alle für den Lauf der Räder schienengebundener Fahrzeuge erforderlichen Flächen der patentgemäßen Weiche (also der Zungenvorrichtung) umfasst.

2. Das Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern nach Anspruch 1 ist patentfähig.

Ob die von den Einsprechenden II und III jeweils geltend gemacht Benutzungen von Zungenvorrichtungen tatsächlich, wie angegeben, der Öffentlichkeit zugäng-

lich gemacht worden sind, kann dahinstehen, da diese dem Erfindungsgegenstand nicht näher kommen, als das druckschriftlich vorliegende Material, was im Nachfolgenden noch eingehend begründet wird.

2.1. Das Verfahren nach Anspruch 1 ist ersichtlich gewerblich anwendbar und besitzt die erforderliche Neuheit. Aus keiner der berücksichtigten Druckschriften geht ein Verfahren mit allen Merkmalen des Anspruchs 1 hervor.

Keine Zungenvorrichtungen, sondern nur Herzstücke betreffen die DE 1 284 439 B [D1], die AT 374 385 [D2] und die DE 33 39 442 C1 [D9].

Die D1 beschreibt ein aus drei verschiedenen Materialzonen bestehendes Herzstück mit blockartiger Herzstückspitze, die nicht zusammengesetzt ist (Anspruch 1). Die Spitzen des Herzstücks der D2 werden durch Zusammenschweißen mindestens zweier Teile hergestellt. Aus der D9 ist ein Herzstück bekannt, das im Wesentlichen aus einem Block gefertigt ist und an der Spitze eine Ausnehmung aufweist, in welche ein Einsatz aus Manganhartstahl fest eingesetzt ist.

Die übrigen Druckschriften befassen sich mit Zungenvorrichtungen.

Die Weiche (Zungenvorrichtung) gemäß der D3 [DE-PS 846 700] weist einen Profilkörper auf, der aus einem Gleitbett mit Leitkopf und einer daran befestigten Backenschiene besteht. Das Gleitbett mit Leitkopf wird aus einer Bramme durch Schmieden hergestellt. Lediglich die Gleitfläche des Gleitbetts wird durch Hobeln und Fräsen bearbeitet.

Ebenfalls aus Teilen zusammengesetzt ist der Profilkörper der Weiche (Zungenvorrichtung) nach der D4 [DE 2 042 486 B]. Die Backenschiene 1 mit Konsolflansch (Zungenbett) 2 kann als einstückiges stranggepresstes Profil gefertigt werden, das keiner Oberflächenbearbeitung bedarf (Sp. 1, Z. 60, 61); die Beilagschie-

ne 4 der Zungenvorrichtung ist als separates Bauteil ausgebildet und angeschweißt.

Bei der D5 [DE 70 11 508 U] ist das Zungenbett 7 eines gegossenen Zungengehäuses 1-4 als Profilkörper für eine Weichenzunge durch Überfräsen endbearbeitet (S. 2, 3. Abs.).

Nach der D6 [EP 0 079 099 A2] werden bei einem gegossenen Profilkörper 1 für Weichen (appareil de voie) nur die Lauffläche und die oberen Abschnitte der Rille, also die Führungsfläche, durch spanabhebende Bearbeitung endgefertigt, während ein Schleifen oder ein anderes spanabhebendes Bearbeiten der anderen Oberflächen der Rillen nicht erforderlich ist (S. 6, Z. 30, 31).

Der Prospekt GHH Weichenbau [D7] zeigt u.a. Weichen (Zungenvorrichtungen). Er enthält jedoch explizit keine Angaben über deren Herstellung.

Den zu den geltend gemachten offenkundigen Vorbenutzungen vorgelegten Zeichnungen D8 (Einsprechende II) wie auch den Unterlagen D12 (Einsprechende III) ist zwar zu entnehmen, dass bestimmte Pass- oder Funktionsflächen zu fräsen sind, über die Herstellung der Profilkörper der Weichen (Zungenvorrichtung) als Ganzes geben aber auch diese keine Auskunft.

Aus der deutschen Patentschrift 806 143 [D10] ist zwar bekannt, dass der Profilkörper einer Weiche (Blockzungenvorrichtung) dort aus einem Werkstück hergestellt ist. Das Herstellungsverfahren ist jedoch nicht mitgeteilt. Damit sind aber nicht, wie die Einsprechende II meint, alle technisch möglichen Verfahren implizit offenbart. Vielmehr liest der Fachmann das zum Zeitpunkt der D10 übliche Herstellungsverfahren, also das Gießen mit, wie die bezüglich des Zeitranges von D10 ältere D11 durch Fertigung aus einem Guss belegt.

Der Weichenkörper der Federzungenweiche nach der deutschen Patentschrift 489 201 [D11] ist in einem Stück gegossen (Z. 19, 20).

Von den technischen Lehren nach D3 bis D8 und D10 bis D12 unterscheidet sich das Verfahren nach Anspruch 1 demnach dadurch, dass sowohl das äußere als auch das innere Profil des Profilkörpers für Weichen aus einem Stahlblock durch ausschließlich spanabhebende Bearbeitung vollständig herausgearbeitet wird.

2.2. Das Verfahren zum Herstellen von Profilkörpern für Weichen nach dem Anspruch 1 beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit, denn keine der in Betracht gezogenen Schriften vermag dem Fachmann für sich oder in Kombination mit anderen den Weg zur erfindungsgemäßen Lösung aufzuzeigen.

In einem Stück gegossene Profilkörper für Zungenvorrichtungen findet der Fachmann in D5 (S. 2, 3. Abs.), D6 (S. 5, Z. 18 – 30) und D11 (Patentanspruch). Spanabhebend bearbeitet ist dabei in D5 das Zungenbett (S. 2, 3. Abs.: überfräst), in D6 die Lauf- und Führungsflächen (S. 6 Z. 26, 27: meulage manuel ou autre ébarbage) und in D11 die Zungenstützfläche (Z. 33: Schleifen). Zusammengefasst wird dem Fachmann damit die Lehre vermittelt, Profilkörper für Zungenvorrichtungen aus einem Stück zu gießen und Lauf-, Führungs- und/oder Zungenstütz- bzw. -gleitflächen spanabhebend nachzubearbeiten. Hinweise darauf, auch die inneren und äußeren Profile spanabhebend zu fertigen, erhält der Fachmann aus diesen Schriften nicht.

Solche findet er auch nicht in D10 (die bezüglich ihres Zeitranges zwischen D11 (1930) und D5 (1970) liegt). Dort ist zwar auch von einem Profilkörper für eine Blockzungenvorrichtung aus einem Werkstück die Rede. Ziel der D10 ist es allerdings, einen wendbaren, beidseitig verwendbaren Profilkörper vorzuschlagen, das Herstellungsverfahren bleibt unerwähnt. Für den Fachmann ist der dort vorgeschlagene Profilkörper damit so hergestellt, wie es zu diesem Zeitpunkt in der

Fachwelt üblich war, nämlich durch einen Gießprozess. Anhalte für einen anderen Fertigungsprozess findet er nicht.

Die ebenfalls ältere D3 stellt dem Fachmann zwar das Schmieden als Herstellungsverfahren vor, nicht aber als Alternative für das Gießen eines einstückigen Profilkörpers, sondern in Abkehr von einer in einem Stück gegossenen Ausführung für die Herstellung nur eines Teilstücks des Profilkörpers. Somit findet der Fachmann weder in D5, noch in D6, D10 oder D11, auch nicht unter Zuhilfenahme der D3 Hinweise darauf, die äußeren und inneren Profile von Profilkörpern für Weichen für Rillenschienen aus einem einzigen Stahlblock ausschließlich durch spanabhebende Bearbeitung herauszuarbeiten.

Zu dieser Art der Herstellung führen ihn auch D3 oder D4 nicht. Die Profilkörper für Zungenvorrichtungen sind dort jeweils aus Teilstücken zusammengesetzt, wobei ein Teilstück das Zungenbett aufnimmt. In D3 ist dieses Teilstück (Gleitbett mit Leitkopf) aus einer Bramme geschmiedet (Z. 57, 58), in D4 (Hohlkastenprofil) stranggepresst (Sp. 1, Z. 60). Nur das Zungen- bzw. Gleitbett (D2: Z. 59) bzw. die Konsole, sofern erforderlich (D3: Sp. 1 Z. 68 – Sp. 2, Z. 2), wird jeweils spanabhebend bearbeitet. Über die Herstellung des anderen Teilstücks der Profilkörper (Bakenschiene 1 nach D3, Beilagschiene 4 nach D4) finden sich keine Angaben. Die mehrstückige Ausgestaltung des Profilkörpers nach D3 fußt dabei auf der gegossenen einstückigen Variante (Z. 10), wie sie beispielsweise aus D11 bekannt ist. Der Fachmann erhält somit weder aus D3 noch D4 Anregungen dahingehend, die äußeren und inneren Profile von einstückigen Profilkörpern für Zungenvorrichtungen vollständig aus einem Stahlblock durch ausschließlich spanabhebende Bearbeitung herauszuarbeiten.

Zum beanspruchten Verfahren wird der Fachmann auch nicht durch die Vorbenutzungen D8 oder D12 hingeführt. Dort findet er nämlich nur Anhaltspunkte dafür, dass die dortigen Profilkörper für Weichen (Zungenvorrichtungen) durch Gießen oder Schmieden mit eventueller Nachbearbeitung bestimmter Einzelflächen herge-

stellt worden sind. Die zum Herstellungsverfahren dort zu findenden Anweisungen an den Fachmann, Fräsungen vorzunehmen (D8, Zeichnung Nr. 11217 und D12), lehren ihn lediglich, dass dort spanabhebende Verfahren nur der End- bzw. Feinbearbeitung von solchen Flächenbereichen dienen, an die ein besonderer Anspruch hinsichtlich ihrer Maßhaltigkeit gestellt ist, also Pass- und Funktionsflächen, nicht aber die äußeren und inneren Profilformen. Zur vollständigen Herstellung durch spanabhebende Bearbeitung wird er dadurch nicht geführt.

Auch unter Zuhilfenahme des Prospekts D7 gelangt er nicht zu einer solchen Vorgehensweise, denn die dortigen Angaben „Blockzungenvorrichtungen mit durchgehenden oder auswechselbaren Federzungen“ (S. 18) bzw. „Zungenvorrichtung in Blockkonstruktion“ (S. 23) weisen auf kein bestimmtes Herstellungsverfahren hin und lenken ihn deshalb nicht darauf, bei der Herstellung der Profilkörper eine spanabhebende Bearbeitung über das Bekannte hinaus zum Einsatz zu bringen. Vielmehr sieht er darin die übliche Verfahrensweise, nämlich zunächst eine spanlose Formgebung, also beispielsweise Gießen, und abschließend ein spanabhebendes Bearbeiten nur in bestimmten Bereichen (wie es aus D5, D6 oder D11 bekannt ist).

Die vorstehend behandelten Druckschriften vermögen somit dem Fachmann ein spanabhebendes Arbeiten aus dem Vollen, wie von den Einsprechenden vorgetragen, gerade nicht nahezu legen. Weil er – wie dargelegt – im Stand der Technik die spanabhebende Bearbeitung nur im geringeren Umfang bei der Herstellung der Profilkörper für Weichen vorfindet, während die spanlose Formgebung regelmäßig den Großteil des Herstellungsprozesses ausmacht.

Die anderen Druckschriften D1, D2 und D9 betreffen Herzstücke; Profilkörper für Weichen (Zungenvorrichtungen) gehen daraus nicht hervor. Sie liegen somit weiter ab und vermögen dem Fachmann deshalb keine Hinweise für die Herstellung von Profilkörpern für Weichen (Zungenvorrichtungen) zu vermitteln.

Auch die zusammenfassende Betrachtung zweier oder mehrerer der abgehandelten Druckschriften vermag den Fachmann nicht zum Ziel zu führen, da er in keiner Schrift Hinweise auf eine vollständig spanabhebende Bearbeitung findet.

Selbstverständlich sind dem Fachmann ausschließlich spanabhebende Fertigungsverfahren ganz allgemein bekannt. Die Entwicklung auf dem Gebiet der Herstellung von Profilkörpern für Weichen (Zungenvorrichtungen) weist aber – wie dargelegt – ausnahmslos in eine andere Richtung. Bisher wurden stets durch Gießen, Walzen oder Schmieden zumindest vorprofilierter Körper eingesetzt, die lediglich im unvermeidlichen Umfang durch spanabhebende Nachbearbeitung von Funktionsflächen weiterbearbeitet wurden. Von dieser bisher gebräuchlichen Technik weicht die Erfindung grundsätzlich ab.

Aus den dargelegten Gründen beruht damit das Verfahren gemäß geltendem Anspruch 1 auf erfinderischer Tätigkeit.

3. Anspruch 1 und mit ihm die nachgeordneten Ansprüche 2 bis 5, die zweckmäßige Weiterbildungen des Verfahrens nach Anspruch 1 aufweisen, sind deshalb beständig.

Dellinger

Henkel

v. Zglinitzki

Schmitz

Ko