

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
14. Februar 2002

4 Ni 2/01 (EU)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 697 267

(= DE 595 01 031)

hat der 4.Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 14. Februar 2002 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr. Schwendy, der Richter Dipl.-Ing. Dr. C. Maier, Müllner, Dipl.-Ing. agr. Dr. Huber und Dipl.-Ing. Kuhn

für Recht erkannt:

Das europäische Patent 0 697 267 wird mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig erklärt.

Die Beklagte trägt die Kosten des Rechtsstreits.

Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 8.000,00 Euro vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des auch mit Wirkung für die Bundesrepublik Deutschland erteilten europäischen Patents 0 697 267 (Streitpatent), das am 7. August 1995 unter Inanspruchnahme der Priorität der deutschen Patentanmeldung 44 28 310 vom 10. August 1994 angemeldet worden ist. Das in der Verfahrenssprache Deutsch veröffentlichte Streitpatent, das beim Deutschen Patentamt unter der Nummer 595 01 031 geführt wird, betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Werkzeug oder Werkstück. Es umfasst 15 Ansprüche, von denen Patentanspruch 1 folgenden Wortlaut hat:

„1. Befestigungsvorrichtung für ein Werkzeug oder Werkstück als ein erstes Teil (1) an einem Halter (3) als zweites Teil, wobei die beiden aneinander zu befestigenden Teile in Gebrauchsstellung aneinander liegende Passflächen (4,5) haben und durch quer oder rechtwinklig zu der Berührebene dieser Passflächen (4,5) verlaufende Befestigungsmittel gegeneinander verspannt sind, wobei an der Befestigungsstelle zusätzlich zu den die gegenseitige axiale fixierenden Passflächen (4,5) Passvorsprünge (9) vorgesehen sind, die eine Verschiebung der miteinander verbundenen Teile (1,3) quer zu den Befestigungsmitteln bzw. innerhalb der Berührebene der Passflächen (4,5) verhindern und die beiden Teile (1,3) quer zu dieser Berührebene zumindest in X- und Y- Richtung passgenau zentrieren, dadurch gekennzeichnet, dass die Passvorsprünge (9) einstückig an einem der Teile zwischen den Berührflächen angeformt sind, währenddem direkt in das damit zu verbindende andere Teil an entsprechenden Stellen Passaussparungen (10) eingelassen sind, die beim gegenseitigen Befestigen passgenau formschlüssig ineinandergreifen, und dass die Passvorsprünge (9) an einem in axialer Richtung gegen eine Verformungskraft elastisch auslenkbaren oder nachgiebigen Bereich (11) des sie aufweisenden Teiles vorgesehen sind.“

Wegen der unmittelbar und mittelbar auf Patentanspruch 1 zurückbezogenen Patentansprüche 2 bis 15 wird auf die Streitpatentschrift verwiesen.

Mit der Behauptung, die Lehre des Streitpatents sei nicht neu bzw beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit, verfolgt die Klägerin das Ziel, das Streitpatent mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären. Zur Begründung beruft sie sich auf entgegenstehenden druckschriftlichen Stand der Technik sowie auf offenkundige Vorbenutzung, im einzelnen belegt durch verschiedene Konstruktionszeichnungen, Rechnungen und Lieferscheine und bietet hierfür Zeugenbeweis an. Als druckschriftlichen Stand der

Technik nennt sie unter anderem die europäischen Offenlegungsschriften 0 111 092 und 0 267 352, die britische Patentschrift 1 094 067 und die deutsche Offenlegungsschrift 39 02 854.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent 0 697 267 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen, hilfsweise mit der Maßgabe, dass anstelle der erteilten Ansprüche die in der mündlichen Verhandlung überreichten Ansprüche 1 bis 14 gemäß Hilfsantrag I, weiter hilfsweise die überreichten Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag II und weiter hilfsweise die überreichten Ansprüche 1 bis 13 gemäß Hilfsantrag III treten.

Zum Inhalt der hilfsweise verteidigten Ansprüche wird auf die Hilfsanträge I bis III verwiesen.

Die Beklagte ist dem Vorbringen der Klägerin entgegengetreten und hält das Streitpatent zumindest im hilfsweise verteidigten Umfang für bestandsfähig.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der der in Art II § 6 Absatz 1 Nr 1 IntPatÜG, Art 138 Absatz 1 lit a EPÜ iVm Artikel 54 Abs 1, 2 und Art 56 EPÜ vorgesehene Nichtigkeitsgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht wird, ist in vollem Umfang begründet.

1. Das Streitpatent betrifft eine Befestigungsvorrichtung für ein Werkzeug oder Werkstück. Die Streitpatentschrift weist in der Beschreibung darauf hin, dass derartige Befestigungsvorrichtungen im Stand der Technik zB zur passgenauen Justierung eines Elektrodenhalters an einem Spannfutter bekannt seien (EP 0 111 092 B2). Dabei sei ein zwischen den beiden aneinander zu befestigenden Teilen angeordnetes Blech mit Aussparungen vorgesehen, um in der X-, Y- und Z-Richtung eine passgenaue Berührung, Justierung und Ausrichtung zu erzielen. Dieses Zwischenblech vergrößere aber den Herstellungs- und Montageaufwand sowie die Bauhöhe der gesamten Anordnung.

Weiter sei im Stand der Technik (GB-A-1 094 067) der zweiteilige Revolverkopf einer Drehmaschine zur Aufnahme von Bearbeitungswerkzeugen bekannt, der zur Arretierung in der gewünschten Position zwei als Zwischenscheiben ausgebildete Zentrierelemente aufweise. Die eine – mit Nocken versehene – Zwischenscheibe sei am hinteren, drehfesten Teil des Revolverkopfes, die andere – mit korrespondierenden Nuten versehene – Zwischenscheibe sei am vorderen, drehbaren Teil des Revolverkopfes angebracht. Da die an einen derartigen Revolverkopf gestellten Anforderungen in erster Linie große Stabilität und Spielfreiheit seien, würden an die Genauigkeit, insbesondere Wiederholbarkeit keine besonderen Anforderungen gestellt. Zudem sei zu berücksichtigen, dass die Nocken nicht einstückig an der Zwischenscheibe angeformt, sondern separat gefertigt und nachträglich an der Zwischenscheibe angebracht seien.

Schließlich kenne der Stand der Technik eine Vorrichtung zur wiederholbaren Verbindung zweier Gegenstände (EP 0 267 352 A 2) mit zwei Kupplungsteilen. Diese Druckschrift schlage vor, die starren Profilstücke auf der Kupplungsfläche des einen Kupplungsteils mit Hilfe einer entsprechenden Anzahl passender und elastisch teilweise auch verformbarer Übertragungselemente mit der Kupplungsfläche des anderen Kupplungsteils in Eingriff zu bringen.

2. Vor diesem Hintergrund formuliert die Streitpatentschrift die Aufgabe, eine Befestigungsvorrichtung der im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 genannten Art zu schaffen, mit welcher eine präzise Zentrierung oder Justierung sowohl in X- als auch in Y-Richtung bei gleichzeitiger passgenauer gegenseitiger Anlage

in Z-Richtung ermöglicht werde, ohne dass zusätzlich ein Zwischenblech hergestellt und passgenau angebracht werden muss. Auch solle irgendein anderes zusätzliches Hilfsmittel zur passgenauen Berührung bei gleichzeitiger Zentrierung oder Justierung vermieden werden. Dennoch sollten in Gebrauchstellung die Passflächen fest und ohne Gefahr des Verkippens der beiden aneinander zu befestigenden Teile aneinander liegen und gleichzeitig in X- und Y- Richtung zentriert oder justiert sein, das heiße, die Passvorsprünge sollten vollständig im Eingriff sein können, wenn die Berührflächen aneinander liegen, sollten aber die endgültige Berührung dieser Passflächen nicht verhindern.

3. Patentanspruch 1 beschreibt demgemäß eine Befestigungsvorrichtung mit folgenden Merkmalen:

Vorrichtung zum Befestigen eines ersten Teils (Werkzeug, Werkstück) an einem zweiten Teil (Halter) mit

- a) Passflächen am ersten und am zweiten Teil, die in Gebrauchsstellung aneinander liegen und die gegenseitige axiale Lage fixieren,
- b) Befestigungsmitteln, die quer oder rechtwinklig zu der Berührebene der Passflächen verlaufen und die Teile gegeneinander verspannen,
- c) Passvorsprüngen an der Befestigungsstelle, die eine Verschiebung der miteinander verbundenen Teile quer zu den Befestigungsmitteln bzw innerhalb der Berührebene der Passflächen verhindern und die beiden Teile quer zu dieser Berührebene zumindest in X- und Y- Richtung "passgenau" zentrieren,
 - c1) die zwischen den Berührflächen angeordnet sind,
 - c2) die einstückig an einem der Teile angeformt sind,
 - c3) die an einem in axialer Richtung gegen eine Verformungskraft elastisch auslenkbaren oder nachgiebigen Bereich des sie aufweisenden Teils vorgesehen sind,
- d) Passaussparungen, in die die Passvorsprünge beim Befestigen „passgenau“ formschlüssig eingreifen,
 - d1) die direkt in das andere Teil eingelassen sind.

4. Eine derartige Befestigungsvorrichtung ist nicht patentfähig.

A) Nach Ansicht des Senats stellt die deutsche Offenlegungsschrift 39 02 854 den für die Beurteilung der Patentfähigkeit des Anspruchsgegenstands wesentlichen Stand der Technik dar. Zwar trägt die Beklagte vor, der benannte Erfinder sei tatsächlich von einem (weiter abliegenden) Stand der Technik ausgegangen, wie er in der Beschreibungseinleitung des Streitpatents gewürdigt sei. Diese subjektive Auffassung ist jedoch ohne Belang, weil hier der nach Aufgabe und Lösung objektiv dem Streitpatentgegenstand am nächsten kommende Stand der Technik zugrunde zu legen ist.

Aus der deutschen Offenlegungsschrift 39 02 854 (vgl. insbes. Fig. 1a und 1b und die zugehörige Beschreibung) ist eine Befestigungsvorrichtung im Sinne des Streitpatents bekannt, die die Merkmale a) (Passfläche 126 am ersten Teil 101, Passfläche 128 am zweiten Teil 102), b) (Bolzen 112, Spannkraft F), c) mit c1) (Kugeln 116 als Passvorsprünge zwischen den Berührflächen, die durch formschlüssiges Eingreifen in die Passaussparungen 118 im Teil 101 die beiden aneinander zu befestigenden Teile in X- und in Y-Richtung „passgenau“ zentrieren), c3) (Kragarme 122, die aus dem Teil 102 herausgearbeitet sind und d) mit d1) (siehe Erläuterung zu Merkmal c)) aufweist. Die Kennzeichnung der Merkmale entspricht derjenigen in Abschnitt 3.

Der Senat sieht in der Angabe „passgenau“ in den Merkmalen c) und d) auch unter Berücksichtigung der Erläuterungen in der Streitpatentschrift - die Beklagte weist hierzu auf Spalte 2, Zeilen 14 ff und Zeilen 34 ff sowie auf den ersten Absatz in Spalte 4 hin - nichts, was nicht auch bereits bei der bekannten Vorrichtung verwirklicht ist. Die Kugeln 116 definieren die Lage des Teils 101 in Bezug auf das Teil 102 in der Horizontalebene (X-Y-Ebene); in der Z-Achse (senkrecht zu dieser Ebene) wird die Lage getrennt hiervon durch die gegenseitige Anlage der Passflächen 126 und 128 bestimmt. Hierzu stehen die Kugeln einerseits in linienförmiger Berührung mit den konischen Ausnehmungen 118, andererseits in ebensolcher

Berührung mit den Ausnehmungen 120 der Arme 122; hierdurch wird der „passgenaue“ formschlüssige Eingriff bewirkt. Für eine beschränkende Auslegung von „passgenau“ im Sinne einer voll-flächigen Anlage von Vorsprüngen und Ausnehmungen bieten die von der Beklagten genannten Textstellen ebenso wenig wie die übrige Beschreibung eine Grundlage. Zwar ist ein flächiges Anlegen von Flanken der Vorsprünge an Gegenflächen der Aussparungen im Absatz im Übergang von Spalte 4 auf Spalte 5 als ein Ausführungsbeispiel erwähnt, doch sind im folgenden Absatz ebenso auch Ausführungsbeispiele genannt, bei denen ein „passgenauer“ Eingriff mit Linienberührung verwirklicht ist (Passvorsprünge mit „halbkreisförmigem Querschnitt“, Passaussparungen mit „schräg angeordnete(n) Gegenflächen“).

Damit unterscheidet sich der Gegenstand des Patentanspruchs 1 von der bekannten Vorrichtung allein dadurch, daß die Passvorsprünge (keine separaten Kugeln, sondern) einstückig an einem der Teile angeformt sind (Merkmal c2)).

B) Der Senat konnte nicht feststellen, daß eine Ausbildung der aus der deutschen Offenlegungsschrift 39 02 854 bekannten Vorrichtung mit dem in Abschnitt A) herausgearbeiteten Merkmal der einstückigen Passvorsprünge auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht. Der zuständige Fachmann, ein als Konstrukteur von Befestigungs- und Spannvorrichtungen im Bereich der Fertigungstechnik tätiger Techniker oder Fachhochschulingenieur des Maschinenbaus, wird ohne weiteres feststellen, daß die bekannten lose eingelegten Zentrierkugeln dazu neigen werden, ihre Aufnahmesitze zu verlassen und daher z. B. beim innerbetrieblichen Transport und beim Zusammenbau in umständlicher Weise zu entfernen und zum Gebrauch wieder einzusetzen sind. Zur gebotenen Abhilfe dieses Missstandes bietet es sich an, die Zentriermittel ortsfest auszubilden, wozu der Fachmann erwägen wird, von den hierzu gebräuchlichen Maßnahmen des Festklebens, Anschweißens, Festklemmens oder auch, unter Inkaufnahme eines erhöhten, jedoch durch die anzustrebende hohe Genauigkeit gerechtfertigten Fertigungsaufwands, des einstückigen Anformens an eines der Teile Gebrauch zu machen. Diese letztgenannte Möglichkeit wird er um so eher in Betracht ziehen, als ihm solche Lösungen von ähnlichen Befestigungsvorrichtungen her bekannt sind. So zeigt z. B.

die europäische Offenlegungsschrift 0 111 092 eine „hochpräzise“ „zur Verbindung eines Werkstückes mit einer Bearbeitungseinrichtung“ bestimmte Kupplungsvorrichtung, bei der die Mitnehmerzapfen 7 und 8 einstückig am „ersten Kupplungsorgan“ 1 angeformt sind, und aus der europäischen Offenlegungsschrift 0 267 352 kennt er eine „Vorrichtung zur wiederholten hochgenauen Festlegung“ und Verbindung eines Werkstücks oder Werkzeugs mit einer Werkzeugmaschine, bei der gemäß Fig. 4 die „Rundrippen“ 4.2 als Passvorsprünge einstückig am Träger 2 angeformt sind.

Da sich nach alledem der Gegenstand des Patentanspruchs 1 für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergibt, hat der in erster Linie verteidigte Patentanspruch 1 keinen Bestand. Dass in den erteilten Unteransprüchen 2, 3, 6 bis 10 und 12 bis 15 eine Maßnahme von erfindungstragender Bedeutung enthalten ist, ist weder vorgetragen noch für den Senat ersichtlich. Die Maßnahmen nach den erteilten Unteransprüchen 4, 5 und 11 haben in die Hauptansprüche nach den Hilfsanträgen I, II und III Eingang gefunden; hierzu wird auf die folgenden Ausführungen verwiesen.

C) Mit dem Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag I ist das Patent in zulässiger Weise durch Aufnahme der Merkmale aus dem erteilten Anspruch 5 beschränkt. Gegenstand dieses Hauptanspruchs ist eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen a) bis d1) des Hauptanspruchs nach dem Hauptantrag und dem weiteren Merkmal

- c3.1) der nachgiebige Bereich ist von einer Ausnehmung oder Höhlung oder Schlitzung gebildet, die in Spannrichtung hinter den Passvorsprüngen angeordnet ist.

Bereits bei der Vorrichtung nach der nächstkommenden deutschen Offenlegungsschrift 39 02 854 ist in Spannrichtung hinter den Passvorsprüngen (dort: Kugeln 116) eine Ausnehmung vorgesehen; nur dadurch ist das elastische Nachgeben der Vorsprünge unter der Spannkraft möglich. Im bekannten Fall ist die Ausnehmung zwischen den einstückig an das Teil 102 angeformten, unter der Spannkraft

elastisch nach unten ausweichenden Tragarmen 122 und dem benachbarten Umbauteil (Stützkörper 106) gebildet, wogegen zur Spannrichtung parallele Schlitzungen 130 den jeweiligen Kragarm teilweise vom Teil 102 trennen und so die elastische Verformung erlauben. Angesichts des in Betracht zu ziehenden und dem Durchschnittsfachmann bekannten weiteren Standes der Technik bedurfte es keiner erfinderischen Tätigkeit, die beiden Funktionen der Schlitzung, Höhlung oder Ausnehmung, nämlich Schaffung eines Freiraums für das Durchfedern einerseits, Ausbildung einer elastisch verformbaren Verbindung mit dem Grundkörper andererseits, in einer einzigen Schlitzung oder dergleichen zu verwirklichen. So zeigt z. B. die europäische Offenlegungsschrift 0 267 352 in Fig. 4 ein einstückig an das Teil 1 angeformtes Aufnahmeelement 3, in das ein Schlitz 3.2 eingearbeitet ist, der einerseits eine elastische Anlenkung für den oberhalb des Schlitzes gelegenen Teil des Aufnahmeelements schafft, andererseits ein Ausweichen dieses oberen Teils nach unten beim Eindringen der Rundrippe 4.2 als Passvorsprung in die Nut 3.1 als Passaussparung erlaubt.

D) Mit dem Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag II ist das Patent in zulässiger Weise durch Aufnahme der Merkmale aus den erteilten Unteransprüchen 4 und 5 beschränkt. Gegenstand dieses Hauptanspruchs ist eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen a) bis d1) sowie c3.1) des Hauptanspruchs nach dem Hilfsantrag I und den weiteren Merkmalen

c3.1.1) die Ausnehmung oder Höhlung oder Schlitzung ist in Spannrichtung dem Passvorsprung benachbart und ihre Abmessung in Spannrichtung ist durch den Spannvorgang elastisch verkleinerbar,

c3.1.2) die Schlitzung ist ein (insbesondere) parallel zu den Passflächen verlaufender Schlitz, der den den Passvorsprung aufweisenden Bereich der Teile von dem übrigen Bereich dieser Teile trennt.

Wie oben zum Hauptantrag und zum Hilfsantrag I dargelegt, ist aus der deutschen Offenlegungsschrift 39 02 854 eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen a) bis c1) und c3) bis d1) bekannt. Ersichtlich ist dort die unterhalb der Kragarme 122 vorgesehene Ausnehmung aber auch bereits im Sinne des Merkmals c3.1.1) an-

geordnet und ausgestaltet, und darüber hinaus ist dort für jeden Kragarm bereits ein Schlitz vorgesehen, der den den Passvorsprung aufweisenden Bereich des Teils 102 von dessen übrigen Bereich trennt (Merkmal c3.1.2)), so dass sich der Gegenstand des Hauptanspruchs von der bekannten Vorrichtung durch das Merkmal c2) sowie dadurch unterscheidet, dass ein einziger, parallel zu den Passflächen verlaufender Schlitz vorgesehen ist.

Auch eine solche Weiterbildung der bekannten Vorrichtung beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit. Zur Beurteilung des Unterschiedsmerkmals der einstückigen Anformung der Passvorsprünge (Merkmal c2)) wird auf die Ausführungen unter B) Bezug genommen, die auch hier gelten. Die Erörterungen zum Hilfsantrag I haben ergeben, daß es als für den zuständigen Fachmann naheliegend anzusehen ist, die beiden Schlitzfunktionen in einem einzigen Schlitz zu realisieren; dieser einzige Schlitz wird dann zweckmäßigerweise, um Raum für das Durchfedern zu schaffen, parallel zu den die Lage in Z-Richtung bestimmenden Passflächen anzuordnen sein, wie das für die Ausnehmung bei der bekannten Vorrichtung bereits der Fall ist.

E) Mit dem Patentanspruch 1 nach dem Hilfsantrag III ist das Patent in zulässiger Weise durch Aufnahme der Merkmale aus den erteilten Ansprüchen 5 und 11 beschränkt. Gegenstand dieses Hauptanspruchs ist eine Befestigungsvorrichtung mit den Merkmalen a) bis d1) sowie c3.1) des Hauptanspruchs nach dem Hilfsantrag I und dem weiteren Merkmal

c3.1.3) die seitliche Ausdehnung oder Länge der Schlitzung oder Ausnehmung quer zum Verlauf der Passvorsprünge ist größer als die Breite der Passvorsprünge in dieser Richtung.

Auch in der weiteren Beschränkung des Gegenstands nach dem Hilfsantrag I durch das Merkmal c3.1.3) wird die Patentfähigkeit nicht begründet. Wie der zuständige Fachmann ohne weiteres sieht, wird das Nachgiebigkeitsverhalten der Passvorsprünge bei gegebenem Werkstoff des jeweiligen Teils durch die Bemessung des den Vorsprung tragenden Biegeelements bestimmt, d.h. durch Länge,

Breite und Dicke des Biegebalkens. Bei der sachgerechten Bemessung dieses Biegeelements mag sich dann ein Verhältnis von Vorsprungbreite zu Schlitzlänge ergeben, wie es z. B. die britische Patentschrift 1 094 067 für eine Werkzeugspanneinrichtung in Fig. 6 und 7 zeigt: auch dort ist die in die Platte 12 eingearbeitete Ausnehmung 11' länger als die Breite des Vorsprungs 13.

Nach alledem ist der Gegenstand des Streitpatents auch unter Berücksichtigung von der Beklagten vorgeschlagener und weiterer, sich aus Merkmalen von Unteransprüchen ergebender Beschränkungen nicht patentfähig.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs 2 PatG iVm § 91 Abs 1 Satz 1 ZPO, der Ausspruch zur vorläufigen Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 ZPO.

Dr. Schwendy

Dr. C. Maier

Müllner

Dr. Huber

Kuhn

Pr