

BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
24. Februar 2000

2 Ni 3/99

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das deutsche Patent 196 16 441

hat der 2. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 24. Februar 2000 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Kurbel sowie der Richter Dipl.-Phys. Dr. Keil, Baumgärtner, Dipl.-Phys. Dr. Fritsch und Dipl.-Ing. Kadner

für Recht erkannt:

- I. Das deutsche Patent 196 16 441 wird im Umfang des Patentanspruchs 1 für nichtig erklärt.
Im übrigen wird die Klage abgewiesen.
- II. Von den Kosten des Rechtsstreits tragen die Klägerin ein Viertel und die Beklagte drei Viertel.
- III. Das Urteil ist für die Klägerin gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 15.000.-- DM, für die Beklagte gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 5.000.-- DM vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Die Beklagte ist eingetragene Inhaberin des 6 Patentansprüche umfassenden deutschen Patents 196 16 441 (Streitpatent), das am 25. April 1996 angemeldet worden ist und eine Kniehebelspannvorrichtung für den Karosseriebau betrifft. Die mit der Teilnichtigkeitsklage angegriffenen Patentansprüche 1 und 3 lauten wie folgt:

- "1. Kniehebelspannvorrichtung für den Karosseriebau mit einem in einem orthogonal zur Längsachse (18) der Kol-

benstangen (7) geführten Querschnitt rechteckförmigen Spannkopf (1), der aus zwei Gehäuseteilen (12, 13) aufgebaut ist, und mit einem sich in axialer Verlängerung an das zylinderseitige Ende des Spannkopfes (1) anschließenden Zylinder (2), in dem ein abwechselnd beidseitig durch Druckmittel- druck, insbesondere durch Luftdruck zu beaufschlagender Kolben (6) längsverschieblich und dichtend geführt ist, der mit seiner Kolbenstange (7) den Zylinder (2) und einen Hohlraum des Spannkopfes (1) axial durchgreift, wobei am freien Ende der Kolbenstange (7) eine Kniehebelgelenkanordnung (10) befestigt ist, die mit einem Spannarm gekoppelt ist, mit End- schaltern bzw. Stellungsgebern in Form von Mikroschaltern, induktiven Schaltern, Pneumatikschaltern oder Sensoren (22, 23) die in einem Raum (17) des Spannkopfes (1) integriert sind, wobei die Schalter (22, 23) relativ zueinander einstellbar sind und an einer die Abdeckung für dieselben bildenden Halterung als insgesamt austauschfähige Abfragekassette (20) in Form einer Platine im Bereich eines Schlitzes (19) in axialer Richtung des Spannkopfes (1) angeordnet und be- festigt sind, wobei die Abfragekassette (20) in der Draufsicht eine "T"-förmige Gestalt mit einer Befestigungsschiene und einem Flansch (25) aufweist, an den sich ein mit seiner Längsachse parallel zur Längsachse (18) der Kolbenstange erstreckendes Profil (21) anschließt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Abfragekassette (20) von der Rückseite des Ge- häuses des Spannkopfes (1) durch einen engen, sich in Richtung der Längsachse (18) der Kolbenstange (7) erstrek- kenden Schlitz (19) und unter Beibehaltung der Anbaumög- lichkeit der Kniehebelspannvorrichtung von allen vier Seiten, insbesondere von der Rückseite her eingesteckt ist, derart, daß das Profil (21) den Schlitz (19) nach außen hin möglichst fugendicht abdichtet.

3. Kniehebelspannvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, mit einem aus zwei schalenförmigen Gehäuseteilen (12, 13) bestehendem Spannkopf (1), die flächig in einer Ebene aufeinander aufliegen und die Kniehebelgelenkanordnung (10), die Kolbenstange (7), die Endschalter (22, 23) schmutz- und staubdicht nach außen hin abkapseln, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden schalenförmigen Gehäuseteile (12, 13) an der einen schmaleren Seite des im Querschnitt rechteckförmigen Spannkopfes (1) den Schlitz (19) zum Anordnen der Abfragekassette (20) aufweisen."

Die Klägerin macht geltend, die Lehre des Anspruchs 1 sei nicht vollständig, im übrigen sei der Gegenstand des Streitpatents im angegriffenen Umfang nicht patentfähig, da er gegenüber dem bereits in der Patentschrift gewürdigten deutschen Gebrauchsmuster 93 11 132 (1.) nicht mehr neu sei, sich aber im übrigen für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik ergebe. Sie beruft sich hierfür zusätzlich auf die folgenden vorveröffentlichten Druckschriften.

2. US-Patentschrift 5 171 001;
3. deutsches Gebrauchsmuster 91 04 532;
4. französische Patentschrift 2 431 625;
5. französische Patentschrift 2 339 766.

Die Klägerin beantragt,

das deutsche Patent 199 16 441 im Umfang des Patentanspruchs 1 sowie im Umfang des Patentanspruchs 3, soweit dieser direkt auf Anspruch 1 zurückbezogen ist, für nichtig zu erklären.

Die Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen.

Sie tritt den Ausführungen des Klägers in allen Punkten entgegen und hält das Streitpatent im angegriffenen Umfang für patentfähig.

Entscheidungsgründe

Die Klage, mit der die in § 22 Abs 2 iVm § 21 Abs 1 Nr 1 und 2 PatG vorgesehene Nichtigkeitsgründe der mangelnden Patentfähigkeit und der mangelnden Offenbarung geltend gemacht werden, ist nur teilweise begründet.

I

Die Erfindung betrifft eine Kniehebelspannvorrichtung, wie sie im Oberbegriff des Patentanspruchs 1 beschrieben und laut Beschreibungseinleitung aus dem auf die Anmelderin zurückgehenden deutschen Gebrauchsmuster 93 11 132 und der inhaltsgleichen europäischen Patentanmeldung 06 36 449 bekannt ist. Dort ist bei der Ausführungsform nach Figur 1 kein Schlitz vorgesehen, während bei der Ausführungsform nach Figur 8 die Kassette von der Seite her angebaut wird (Sp 1, Z 33 bis 39 der europäischen Patentanmeldung).

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 92 15 151 ist eine Spannvorrichtung zum Festspannen von Werkstücken vorbekannt, bestehend aus einem gabelförmigen Kopfstück, an dem der Spannarm schwenkbar gelagert ist, der mit dem Ende einer bewegbaren Stellstange des Vorrichtungsantriebes in Verbindung steht wobei im Stellwegsbereich des Endes der Stellstange neben dieser Endstellungsabfrageschalter angeordnet sind und am Ende der Stellstange der Lagerzapfen für Führungsrollen der Stellstange verlängert ist und den Stellungsgeber bildet, der in ein sich parallel zur Stellstange erstreckendes Langloch in den Anordnungsbereich

der Endstellungsfühler einragt, wobei das Kopfstück an einer Außenflanke eines seiner Gabelteile mit einer flachen gegen den Stellwegsbereich des Endes der Stellstange und nach außen offenen Ausnehmungen versehen ist, wobei in der nach außen offenen Ausnehmung der mindestens eine mit zwei Endstellungsfühlern versehenen Endstellungsabfrageschalter angeordnet ist und die Ausnehmung mit dem darin angeordneten Endstellungsabfrageschalter mit einem lösbar am Kopfstück angeordneten Abdeckblech verschlossen ist.

Letztere Bauart benötigt umständlich anzufertigende Hohlräume, in denen die Schalter anzuordnen sind und die Anpassung von besonderen Abdeckblechen. Bei Störungen muß zunächst das Abdeckblech entfernt und die in den Hohlräumen montierten Schalter gelöst und ausgetauscht werden. Die Anordnung dieser speziellen Hohlräume ist kostenträchtig, wobei auch das Austauschen defekter Schalter und deren Montage sehr zeitaufwendig ist.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 90 16 781 ist eine Spannvorrichtung mit Verstellaggregat, Spannarm, Endstellungsabfrageeinrichtungen und Antriebsstellstange, mit der der Spannarm direkt oder indirekt zwischen von den Endstellungsabfrageelementen vorgegebenen Endstellungen verschiebbar ist, vorbekannt. Die Endstellungsabfrageelemente sind in einem separaten, mit der Spannvorrichtung lösbar verbundenen Gehäuse neben einer in diesem Gehäuse axial geführten und verstellbaren, mit Stellungsgeber versehenen Fühlerstange angeordnet die sich parallel zu einer Gehäuseanschlußfläche erstreckt und mit ihrem oberen Ende aus dem Gehäuse herausragt, zwischen dem und der Stellungsstange eine mit dem oberen Ende und der Stellstange axialfixierte Mitnehmertraverse angeordnet ist. Die Endstellungsabfrageelemente sind in dem Gehäuse in Bezug auf den Stellungsgeber einstellbar angeordnet. Diese Spannvorrichtung ist mit einem Spannarm in einem am Triebaggregat angeordneten gabelartigen Kopfstück schwenkbar gelagert. Das Gehäuse ist auf der Spannarmseite oder der spannarmlernen Seite der Vorrichtung mit seiner Gehäuseanschlußfläche angeordnet, wobei sich die Mitnehmertraverse von der Führungsstange zwischen den Gabelteilen des Kopfstückes zur Stellstange erstreckt. Mindestens in einem Gabelteil

des Kopfstückes ist seitlich und parallel zur Stellstange ein Längsschlitz und an der Längsschlitzseite der Vorrichtung das Gehäuse angeordnet, wobei die sich zwischen dem oberen Ende der Fühlerstange und der Stellstange erstreckende Mitnehmertraverse sich durch den Längsschlitz erstreckt. Die Stellstange ist mit dem Spannarm vom Antriebsaggregat gleichzeitig drehend und in Achsrichtung bewegbar. Das Gehäuse ist auf einer der beiden schwenkbereichsfernen Seiten der Vorrichtung angeordnet, wobei die Mitnehmertraverse mit der Stellstange und/oder dem Spannarm drehbar verbunden ist. Das stellstangenseitige Anschlußende der Mitnehmertraverse ist gabelartig ausgebildet.

Aus der deutschen Patentschrift 30 22 376 ist eine Kniehebelspannvorrichtung zum Festspannen von Werkstücken, insbesondere Karosserieteilen, bestehend aus einem Druckzylinder mit doppelt wirksamen Kolben und Kolbenstange vorbekannt, deren Ende mit einem Kopfstück versehen ist, das in einem an dem Zylinder axial angesetzten Führungsstück geführt und über ein angelenktes Zwischenglied beweglich mit einem am Führungsstück an einem seitlichen Schwenkgelenk gelagerten Spannhebel verbunden sowie über eine Flachführung am Führungsstück abgestützt ist, wobei diese Flachführung in einer Ebene liegt, die parallel zu einer durch die Kolbenstangenachse gelegten Ebene und auf der zum Schwenkgelenk des Spannhebels abgewandten Seite angeordnet ist. Die Flachführung ist an einer dem Schwenkgelenk gegenüberliegenden, maximal von der Kolbenstangenachse entfernten Innenfläche des Führungsstückes angeordnet. Am freien Ende des Führungsstückes ist ein Hubbegrenzungsstellelement in der Nähe der Flachführung angeordnet (Sp 3, Z 64 bis Sp 4, Z 5).

Vor diesem Hintergrund formuliert das Streitpatent als die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe (das technische Problem), eine Kniehebelspannvorrichtung der im Gattungsbegriff vorausgesetzten Art dahingehend auszubilden, daß sie nicht nur von der Rückseite, sondern auch von allen vier Seiten an Vorrichtungsteilen anbaubar ist unter Beibehaltung der von der Kassettentechnik her bekannten Vorteile (Sp 2, Z 64 bis Sp 3, Z 2).

Zur Lösung des Problems schlägt das Streitpatent in Anspruch 1 eine Kniehebelspannvorrichtung für den Karosseriebau vor, die – ohne Bezugszeichen – folgende Einzelmerkmale bzw Merkmalsgruppen aufweist:

1. einen Spannkopf
 - 1.1. der in einem orthogonal zur Längsachse der Kolbenstange geführten Querschnitt rechteckförmig ist,
 - 1.2. der aus zwei Gehäuseteilen aufgebaut ist und
2. einen Zylinder, der sich in axialer Verlängerung an das zylinderseitige Ende des Spannkopfes anschließt, in dem ein abwechselnd beidseitig durch Druckmittel-
druck, insbesondere durch Luftdruck zu beaufschlagender Kolben längsverschieblich und dichtend geführt ist,
3. der mit seiner Kolbenstange den Zylinder und einen Hohlraum des Spannkopfes axial durchgreift,
4. wobei am freien Ende der Kolbenstange eine Kniehebelgelenkanordnung befestigt ist, die mit einem Spannarm gekoppelt ist,
5. mit Endschaltern bzw Stellungsgebern in Form von Mikroschaltern, induktiven Schaltern, Pneumatikschaltern oder Sensoren,
 - 5.1. die in einem Raum des Spannkopfes integriert sind,
 - 5.2. die relativ zueinander einstellbar sind
6. die Schalter sind an einer die Abdeckung für die Schalter bildende Halterung als insgesamt austauschbare Abfragekassette in Form einer Platine in axialer Richtung des Spannkopfes angeordnet und befestigt;

- 6.1. die Abfragekassette weist in der Draufsicht eine "T"-förmige Gestalt mit einer Befestigungsschiene und einem Flansch auf;
- 6.2. an den Flansch schließt sich eine mit seiner Längsachse parallel zur Längsachse der Kolbenstange erstreckendes Profil an;
7. die Abfragekassette ist von der Rückseite des Gehäuses des Spannkopfes durch einen Schlitz eingesteckt,
 - 7.1. der eng ist
 - 7.2. und sich in Richtung der Längsachse der Kolbenstange erstreckt
 - 7.3. unter Beibehaltung der Anbaumöglichkeit der Kniehebelspannvorrichtung von allen vier Seiten, insbesondere von der Rückseite her;
8. das Profil der Abfragekassette dichtet den Schlitz nach außen hin möglichst fugendicht ab.

II

1. Der Anspruch 1 enthält eine vollständige, nacharbeitbare Lösung.

Der zuständige Durchschnittsfachmann, ein Diplom-Ingenieur der Fachrichtung Maschinenbau mit Fachhochschulabschluß und mehrjähriger Berufserfahrung auf dem Gebiet der Manipulatoren und insbesondere der Kniehebelspannvorrichtungen, ist in der Lage, die angegebene Lehre mit Hilfe der Beschreibung nachzuarbeiten. Er erkennt ohne weiteres das Fehlen des Kommas im Patentanspruch 1 (Sp 8 Z 5) als offensichtlich, denn die Anbaumöglichkeit soll nun auch "insbesondere von der Rückseite her" erfolgen, nachdem die Anbaumöglichkeiten an allen anderen drei Seiten im Zusammenhang mit der "Kassettentechnik" bereits bekannt sind. Der Begriff "einstecken" bereitet schon deshalb kein Problem, weil

damit klar zum Ausdruck gebracht wird, daß sich danach ein Gegenstand in einem Hohlraum befindet, der nicht näher charakterisiert zu sein braucht. Möglicherweise bestimmt das Wort "eng" in Verbindung mit "Schlitz" die Form des Schlitzes nicht näher, da ein Schlitz immer einen schmalen Hohlraum darstellt. Aber auch diese zusätzliche Angabe hindert den Fachmann nicht am Verständnis eines Schlitzes als einer schmalen, längs verlaufenden Öffnung. Auch die "möglichst" fugendichte Abdichtung des Schlitzes nach außen ist dem fachkundigen Leser verständlich. Da er den typischen Einsatzfall derartiger Kniehebelspannvorrichtungen beispielsweise im Karosseriebau der Kraftfahrzeugindustrie kennt, wo Metallspäne oder Schweißperlen entstehen können, versteht er unter "fugendicht" den Schutz vor Eindringen dieser typischen Verunreinigungen, die die Funktion der Kniehebelspannvorrichtung beeinträchtigen können.

2. Die Vorrichtung nach Anspruch 1 beruht nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Die danach beanspruchte Kniehebelspannvorrichtung geht aus von den aus DE 93 11 132 U 1 bekannten zwei Varianten, welche demgemäß – und auch von der Beklagten unwidersprochen – die Merkmale 1. bis 6.2. des Patentanspruchs 1 aufweisen. Nach der in Figuren 1 bis 5 dargestellten ersten Ausführungsform, welche in der Verhandlung als Anlage B8 vorlag, ist der Spannkopf einstückig ausgebildet und die Abfragekassette wird von der Rückseite des Gehäuses durch einen Spalt zwischen den Spannkopfenden in den Hohlraum zwischen Gehäuse und Kolbenstange eingeführt. Die die Wände 28 und 29 tragende Befestigungschiene 41 deckt dann den Hohlraum nach außen ab. Nach der zweiten Ausführungsform der Figuren 6 bis 10 entsprechend der Anlage B9 der Beklagten ist das Spannkopfgehäuse aus zwei längs geteilten Gehäuseteilen aufgebaut. Die Kassette greift mit ihrem Schenkel 39 von der Seite her durch einen Durchbruch in der einen Gehäusehälfte in diesen Hohlraum ein. Die Abdeckung des Hohlraumes erfolgt durch die Befestigungsstreifen 34 und 35 der Abfragekassette.

Stellt sich dem Fachmann in der Praxis das Problem, daß diese Spannköpfe nicht universell genug einsetzbar sind, weil sie nicht an allen vier Seiten anbaubar sind

– wie es zB die US 51 71 001 vorschlägt -, so ist er gehalten, zunächst mit seinem fachlichen Wissen und Können Abhilfe zu schaffen. Es stellt sich daher die reine Konstruktionsaufgabe, Befestigungsmöglichkeiten an allen vier Seiten des Spannkopfes zu schaffen, wobei die bereits vorhandene leichte Austauschbarkeit der Abfragekassette erhalten bleiben soll. Da die Abdeckbleche (Befestigungsstreifen 34 und 35) an zwei Seiten bei der zweiten Ausführungsform ersichtlich eine Änderung im Sinne der Aufgabe verhindern, wird der Fachmann die erste Ausführungsform aufgreifen, bei der die Abfragekassette bereits in einem Spalt untergebracht ist und bei der an vier Seiten grundsätzlich schon die Anbaumöglichkeit besteht. Dabei das Spannkopfgehäuse einteilig wie bei der ersten oder zweiteilig wie bei der zweiten Ausführungsform zu gestalten, bedeutet eine rein konstruktive Alternative. Somit erhält der Fachmann bereits durch die Anwendung bekannter Gestaltungsalternativen eine grundsätzliche Lösung. Es bedarf auch keiner erfindерischen Tätigkeit, anstelle des Spaltes einen Schlitz für die Aufnahme der Abfragekassette vorzusehen, zumal ein Schlitz bereits bei der zweiten Ausführungsform vorhanden ist und aus dem Wortlaut des Patentanspruches auch nicht hervorgeht, an welcher Stelle des Spannkopfes er sich befindet. Daß er sich in Richtung der Kolbenstange erstrecken muß, ist selbstverständlich, da ja deren Stellung jeweils durch geeignete Sensoren oder Schalter erfaßt werden soll. Die Anregung, mit Hilfe des Profils der Abfragekassette den Schlitz möglichst fugendicht abzudecken, erhält der Fachmann ebenfalls bereits durch die erste Ausführungsform, wo ersichtlich der Spalt 15 durch die mit den Wänden 28 und 29 zusammenwirkende Befestigungsschiene 41 fugendicht nach außen abgedeckt wird.

III

Die Vorrichtung nach Anspruch 3 ist hingegen patentfähig. Hiernach werden sowohl die Gestalt und Anordnung der Gehäuseteile des Spannkopfes als auch die Lage des Schlitzes zur Aufnahme der Abfragekassette konkretisiert.

Die Vorrichtung nach Anspruch 3 ist hingegen patentfähig. Hiernach werden sowohl die Gestalt und Anordnung der Gehäuseteile des Spannkopfes als auch die Lage des Schlitzes zur Aufnahme der Abfragekassette konkretisiert.

1. Die Vorrichtung nach Anspruch 3 ist neu, was im übrigen auch nicht strittig ist. Dem gesamten entgegengehaltenen Stand der Technik ist keine solche Anordnung entnehmbar, bei der der Schlitz zur Aufnahme der Abfragekassette im rückwärtigen Bereich der Trennfuge der beiden Gehäusehälften gebildet wird bei gleichzeitiger Anbaumöglichkeit von dieser Seite her.

2. Die beanspruchte Vorrichtung beruht auch auf erfinderischer Tätigkeit. Die erste Ausführungsform des deutschen Gebrauchsmusters kann den Aufbau des Gehäuses aus zwei Gehäusehälften schon deswegen nicht nahe legen, weil eine solche Konstruktion weder erwähnt ist noch vom fachkundigen Leser der Offenbarung dieser Schrift zwanglos entnommen werden kann. Die als Anlage B8 vorgelegte konkrete Ausführung ist ebenfalls einstückig aufgebaut. Die zweite Ausführungsform des deutschen Gebrauchsmusters weist in ihrer konkreten Ausgestaltung nach Anlage B9 zwar zwei Gehäusehälften auf. Sie führt von der Lösung des Patents aber eher weg, weil sie einen separaten, in einer der Gehäusehälften ausgebildeten Schlitz aufweist. Auch die französischen Patentschriften 24 31 625 und 23 39 766 können die Erfindung nicht anregen, weil diese Vorrichtungen im rückwärtigen Bereich lediglich eine Ausnehmung zur Aufnahme der Steuerungsteile haben, die durch einen flachen Deckel abgedeckt ist. Weder ist dort von einer Auswechselbarkeit im Sinne einer Abfragekassette die Rede, noch besteht dort ohne grundsätzliche Umkonstruktion des Spannkopfes eine rückwärtige Anbaumöglichkeit.

Auch ist nicht erkennbar, wie der Fachmann allein durch fachliches Wissen und Können die scheinbar einfache Lösung hätte erreichen können, die eine nicht ohne weiteres vorhersehbare, vorteilhafte Kombination in sich birgt. Trotz sehr beengter Raumverhältnisse gerade im Bereich der leicht zugänglichen und austauschbaren Abfragekassette wird eine Anbaumöglichkeit von ausreichender Festigkeit geschaffen, die einen universellen Einsatz des Spannkopfes ermöglicht,

was bei allen vorher bekannten Ausführungen mit Abfragekassette weder andeungsweise gewollt noch möglich war.

IV

Die Kostenfolge ergibt sich aus § 84 Abs 2 PatG iVm § 92 Abs 1 S 1 ZPO, wobei der Senat die Verringerung des gemeinen Werts des Patents, soweit dieses angegriffenen wurde, durch den Umfang der Nichtigerklärung mit drei Viertel veranschlagt hat.

Die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit beruht auf § 99 Abs 1 PatG iVm § 709 S 1 ZPO.

Kurbel	Dr. Keil	Baumgärtner	Richter Fritsch ist aus dem Gericht ausgeschieden und kann deshalb nicht unterschreiben.	Kadner
			Kurbel	

Pr/be/Ja