

BUNDESGERICHTSHOF

IM NAMEN DES VOLKES

X ZR 51/85

URTEIL

Verkündet am
3. Juni 1986
Kriegl,
Justizamtsinspektor
als Urkundsbeamter
der Geschäftsstelle

in der Patentnichtigkeitssache

der August B. GmbH & Co., E. Straße, Wi.,
gesetzlich vertreten durch die persönlich haftende Gesellschaf-
terin Wi. Werkzeug-Verwaltungsgesellschaft mbH, diese
gesetzlich vertreten durch ihren Geschäftsführer Dipl.-Kfm.
Günther H., ebenda,

Klägerin und Berufungsklägerin,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwalt Dr. ,
;
Patentanwalt Dipl.-Ing. ,
Straße / , -

gegen

die M., Fabrik für Präzisionswerkzeuge Dr. K. KG,
O.-B.-Straße, A., gesetzlich vertreten durch ihren
persönlich haftenden Gesellschafter Dr. Ing. D. K., ebenda,

Beklagte und Berufungsbeklagte,

- Prozeßbevollmächtigte: Rechtsanwälte Dr. und ,
;
Patentanwälte Dr.-Ing. ,
Dr.-Ing. , Straße ,
-

Der X. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat auf die mündliche Verhandlung vom 3. Juni 1986 durch den Vorsitzenden Richter Dr. Bruchhausen und die Richter Rogge, Dipl.-Ing. Frhr. von Maltzahn, Dr. Jestaedt und Dr. Broß

für Recht erkannt:

Die Berufung gegen das Urteil des 3. Senats (Nichtigkeitssenats III) des Bundespatentgerichts vom 28. Februar 1985 wird auf Kosten der Klägerin zurückgewiesen.

Von Rechts wegen

Tatbestand

Die Beklagte ist Inhaberin des am 25. April 1969 angemeldeten Patents 1 922 131 (Streitpatents), das unter der Bezeichnung "Maschinenreibahle" mit folgenden vier Patentansprüchen erteilt wurde:

- "1. Maschinenreibahle mit mindestens einem in einem an einen Spanraum angrenzenden Schlitz eines Grundkörpers auswechselbar angeordneten Messer, das mittels einer von einer Spannschraube gehaltenen,

mit einer ebenen Spannfläche versehenen Spannpratze gegen eine Anlagefläche klemmbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannpratze (17, 31) einen im Grundkörper (11) geführten Justierzapfen (19, 32) mit einer Innengewindebohrung (21, 38) für die Spannschraube (23) und einen Kopfteil (18, 33) mit der Spannfläche (30, 35) aufweist, der in den Grundkörper eingelassen ist und dessen Oberfläche mit der dem Spanraum zugewandten Fläche (20) des Grundkörpers (11) fluchtet.

2. Maschinenreibahle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannschraube (23) als Doppelgewindebolzen mit zwei gegenläufigen Gewindeabschnitten (22, 24) ausgebildet ist, von denen der eine (22) in die Gewindebohrung (21, 38) des Justierzapfens (19, 32) und der andere in eine mit dieser fluchtenden Gewindebohrung (25) im Grundkörper (11) schraubbar ist.
3. Maschinenreibahle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannschraube (23) an ihren beiden Enden mit Innensechskanten (26, 27) versehen und zugänglich ist.
4. Maschinenreibahle nach einem der Ansprüche 1 bis 3,



dadurch gekennzeichnet, daß der Kopfteil (33) der Spannpratze (31) aus einer exzentrischen Erweiterung am Justierzapfen (32) besteht, an der die Spannfläche (35) und die mit der Spanfläche (20) fluchtende Fläche (37) angefräst sind."

Die Klägerin hat vor allem unter Hinweis auf die vorbenutzte Reibahle nach der deutschen Patentschrift 1 427 182 und auf die US-Patentschrift 2 982 008 sowie auf eine Reihe von weiteren vorveröffentlichten Druckschriften geltend gemacht, dem Gegenstand des Streitpatents fehle die Patentfähigkeit.

Die Klägerin hat beantragt,

das Patent 1 922 131 für nichtig zu erklären.

Die Beklagte hat beantragt, die Klage abzuweisen.

Das Bundespatentgericht hat die Klage abgewiesen.

Mit der Berufung verfolgt die Klägerin ihr Klagebegehren weiter. Die Beklagte beantragt die Zurückweisung der Berufung; hilfsweise verteidigt sie Anspruch 4 des Streitpatents in einer neu formulierten Fassung.

Als gerichtlicher Sachverständiger hat Professor Dr.-Ing. Hans Kurt T[REDACTED] vom Institut für Fertigungstechnik und Spanende Werkzeugmaschinen der Technischen Universität Ha[REDACTED] ein schriftliches Gutachten erstattet, das er in der mündlichen Verhandlung erläutert und ergänzt hat.

Entscheidungsgründe

I.

1. Das Streitpatent betrifft eine Maschinenreibahle. Mit Reiben wird ein spanendes Verfahren bezeichnet, das der Innenbearbeitung von - in der Regel zylindrischen oder schwach kegeligen - vorgearbeiteten Bohrungen dient, die feinbearbeitet werden. Meist handelt es sich um einen letzten Arbeitsgang zur Erzeugung einer zylindrischen oder schwach kegeligen Funktionsfläche. Durch Reiben werden dabei die Maß- und Formgenauigkeit sowie die Oberflächengüte der bearbeiteten Fläche verbessert.

2. Das Streitpatent betrifft eine Maschinenreibahle mit mindestens einem in einem an einen Spanraum angrenzenden Schlitz eines Grundkörpers auswechselbar angeordneten Messer, das mittels einer von einer Spannschraube gehaltenen, mit einer ebenen Spannfläche versehenen Spannpratze gegen eine Anlagefläche im Grundkörper geklemmt wird.

Die Streitpatentschrift geht von einer bekannten Maschinenreibahle der vorstehenden Art mit einer Spannpratze aus, die einen ringförmigen, vom Mantel eines Kegelstumpfes gebildeten Abschnitt mit einer als Klemmfläche dienenden Abflachung aufweist, welche das Messer gegen die Anlagefläche des Grundkörpers drückt. Hierzu wird dargelegt, daß bei dieser Maschinenreibahle Teile der Spannelemente in den Spanraum ragten, der dadurch verkleinert werde. Die vorstehenden Teile behinderten den Kühlmittelzufluß; sie könnten außerdem den Spanablauf ungünstig beeinflussen und hierdurch die Qualität der geriebenen Bohrung beeinträchtigen (Sp. 1 Z. 55 - 61). Die Spannpratze stütze sich bei der bekannten Ausführung lediglich über einen Teil ihres ringförmigen Kegelstumpfabschnittes im Grundkörper ab. Die hierdurch bedingte begrenzte Führung biete keine Gewähr für eine stets gleichstarke und hinreichend exakte Klemmung (Sp. 1 Z. 61 - 67). Bekannt sei außerdem eine Maschinenreibahle (deutsches Gebrauchsmuster 1 991 842), bei der ein Teil des Grundkörpers eine Klemmzunge mit einer Spannfläche bilde, die durch eine Spannschraube gegen das Messer gedrückt werde. Bei dieser Konstruktion ragten zwar keine Spannelemente in den Spanraum, die Steifigkeit des Grundkörpers sei jedoch vermindert. Letzteres könne sich bei Reibahlen mit kleinerem Durchmesser störend auswirken (Sp. 1 Z. 68 - Sp. 2 Z. 8).

Das Streitpatent bezeichnet es als das der Erfindung zugrunde liegende Problem, eine Maschinenreibahle der eingangs

beschriebenen Art zu schaffen, bei der ohne Beeinträchtigung der Steifigkeit des Grundkörpers und ohne Verwendung von in den Spanraum ragenden Teilen eine feste Klemmung des Messers erzielt werde (Sp. 2 Z. 9 - 14).

Die Lösung wird gemäß Anspruch 1 des Streitpatents in einer Maschinenreibahle mit folgenden Merkmalen gesehen:

- (1) Ein Grundkörper hat einen Spanraum
- (2) mit einem daran angrenzenden Schlitz
- (3) und eine Anlagefläche.
- (4) Mindestens ein auswechselbares Messer ist in dem Schlitz angeordnet.
- (5) Eine Spannpratze klemmt das Messer gegen eine Anlagefläche.
- (6) Die Spannpratze weist einen im Grundkörper geführten Justierzapfen
- (7) mit einer Innengewindebohrung für die die Spannpratze haltende Spannschraube

(8) und einen Kopfteil mit einer ebenen Spannfläche auf.

(9) Der Kopfteil ist in den Grundkörper eingelassen.

(10) Seine Oberfläche fluchtet mit der dem Spanraum zugewandten Fläche des Grundkörpers.

Die Ansprüche 2 bis 4 stellen Ausgestaltungen dieses Lösungsvorschlags dar.

II.

Der Gegenstand gemäß Anspruch 1 des Streitpatents war am Anmeldetag neu. In keiner der dem Senat unterbreiteten Vorveröffentlichungen ist eine Maschinenreibahle mit sämtlichen patentgemäßen Merkmalen vorbeschrieben. Das zieht offenbar auch die Klägerin nicht ernsthaft in Zweifel. Bei der Maschinenreibahle nach der US-Patentschrift 3 286 557, deren späte Einführung in das Verfahren nicht auf grober Nachlässigkeit der Klägerin beruht und deshalb zu berücksichtigen ist, fluchtet die Oberfläche des Kopfteils der Spannklaue nach der Beschreibung mit der dem Spanraum zugewandten Fläche des Grundkörpers, jedoch fehlt der Justierzapfen der Spannpratze des Streitpatents.

III.

Die Lösung nach Anspruch 1 des Streitpatents hat gegenüber jedem einzelnen vergleichbaren Vorschlag in den Vorveröffent-

lichungen einen technischen Fortschritt gebracht. Ein Vergleich einer Reibahle mit einem Schneidwerkzeug nach der US-Patentschrift 2 982 008 ist nicht möglich, weil die Verwendungszwecke der Geräte voneinander abweichen.

Im Vergleich zu einer Reibahle nach DE-Gebrauchsmusterschrift 1 991 842 besteht der Fortschritt in der stärkeren Klemmkraft für das Messer und in dem größeren Spanraum.

Bezüglich der Maschinenreibahle gemäß der US-Patentschrift 3 286 557 stellt die Klägerin einen technischen Fortschritt dar. Die Lösung nach Anspruch 1 des Streitpatents selbst nicht in Abrede. Er ist jedenfalls darin zu sehen, daß eine größere Steifigkeit der Spannpratze erreicht wird.

IV.

Dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 kann die erforderliche Erfindungshöhe nicht abgesprochen werden. Der Senat konnte sich nach dem Ergebnis der mündlichen Verhandlung, insbesondere nach den Ausführungen des gerichtlichen Sachverständigen in der mündlichen Verhandlung nicht davon überzeugen, daß dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 keine erfinderische Leistung zugrunde liegt.

Nach der Darstellung der Streitpatentschrift war bereits vor dem Anmeldetag des Streitpatents eine Maschinenreibahle n

einer Spannpratze bekannt, die einen ringförmigen, vom Mantel eines Kegelstumpfes gebildeten Abschnitt mit einer Abflachung aufwies, die als Klemmfläche verwendet wurde und das Messer gegen die Anlagefläche des Grundkörpers drückte. Wie die Streitpatentschrift ausführt, stütze sich bei dieser Maschinenreibahle die Spannpratze lediglich über einen Teil ihres ringförmigen Kegelstumpfabschnittes im Grundkörper ab. Die hierdurch bedingte begrenzte Führung bot keine sichere Gewähr für eine stets gleich starke und hinreichend exakte Klemmung (Sp. 1, Z. 61 bis 67).

Die US-Patentschrift 3 286 557 beschreibt eine Maschinenreibahle, bei der das austauschbare Messer mittels einer Klemmklaue gegen die Anschlagfläche gezogen wird. Die Klemmklaue wird durch eine Zugschraube festgezogen. Diese Klaue (20) ist in Figur 1 als runder kegelförmiger mit einer Schnittfläche (21) versehener Kopf ausgebildet, der sich großflächig am Messer abstützen kann. Die Klemmklaue kann entweder vom Kopf her mit einer Kopfschraube (22) (Fig. 3) oder von hinten durch eine Schraube (23) (Fig. 4) festgezogen werden.

Demgegenüber sieht das Streitpatent als Lösung vor, die Spannpratze mit einem Kopfteil (18) mit der Spannfläche (30) und mit einem Justierzapfen (19) mit einer Innengewindebohrung (21) für die Spannschraube (23) auszubilden. Das bietet eine genaue Führung der Spannpratze im Grundkörper der Reibahle sowohl im gelösten wie im gespannten Zustand. Der Justierzapfen und/oder.

die Schulter am Kopfteil der Spannpratze übernehmen beim Spanner auftretende Querkkräfte (quer zur Anzugsrichtung der Schraube) und verbessern die Aufnahme der in die Spannpratze eingeleiteten Kräfte (Sp. 4, Z. 43/44 der Streitpatentschrift). Hinzukommt aus fertigungstechnischer Sicht, daß die Spannpratze aus einem einfachen Drehteil gewonnen werden kann und damit einen günstigen Herstellungsaufwand bedingt.

Die US-Patentschrift 3 286 557 vermittelte einem Durchschnittsfachmann auf dem Gebiet der Fortentwicklung von Maschinenreibahlen, als der ein Absolvent eines Maschinenbaustudiums mit praktischen Erfahrungen und Kenntnissen bei der Herstellung und Verwendung dieser und ähnlicher Werkzeuge anzusehen ist, keine Anregungen in Richtung auf die Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents. Ein Justierzapfen fehlt bei der Klemmklaue nach dieser Druckschrift. Gedanken, die auf eine Notwendigkeit einer Justierung der Klaue durch besondere Maßnahmen hindeuten könnten, sind in dieser Druckschrift nicht angesprochen.

Der erkennende Senat hat sich auch nicht davon zu überzeugen vermocht, daß ein Durchschnittsfachmann aus einer Gesamtschau der Lehren nach der bereits genannten US-Patentschrift 3 286 557 und der US-Patentschrift 2 982 008 hinreichende Anregungen erlangen konnte, um ohne erfinderische Leistung zu der Lehre nach Anspruch 1 des Streitpatents gelangen zu können.

Die US-Patentschrift 2 982 008 beschreibt die Halterung eines Schneidwerkzeugs mit auswechselbaren Schneideinsätzen (6) für Schneid- und Schrupperoperationen und Feinarbeit. Der waagerechte Pratzekopf (4) der Prätze (5) klemmt den Schneideinsatz (6) fest. Die Spannpratze (5) besteht aus dem waagerechten Spannpratzekopf (4) und einem einstückig nach unten ragenden hohlen Schaft oder Zapfen (9) mit einer Gewindebohrung (18). Mit einer Differentialschraube (20) wird der Pratzekopf abgesenkt. Dadurch wird der Schneideinsatz festgeklemmt. Eine senkrechte Schulter (3) auf dem Grundkörper (1) sorgt für die Ausrichtung der Prätze (5).

Beim ersten Hinsehen mag der Standpunkt der Klägerin einleuchten, es bedürfe für einen auf dem Gebiet der Werkzeugmaschinen ausgebildeten und berufserfahrenen Ingenieur keiner überdurchschnittlichen Leistung, eine kegelige Spannpratze nach der US-Patentschrift 3 286 557 zum Zwecke der Verbesserung der Führung, der Halterung und der exakten Klemmung des spanenden Messers sowie der besseren Aufnahme der in die Spannpratze eingeleiteten Kräfte mit einem Justierzapfen zu versehen, wie er in der US-Patentschrift 2 982 008 dargestellt ist. Das mit technischen Richtern besetzte Bundespatentgericht ist dem nicht gefolgt. Bei der US-Patentschrift 2 982 008 sei die Lage des Schneideinsatzes bereits festgelegt. Die besondere Problematik des Streitpatents hinsichtlich der Führung der Prätze und deren Anlage am Messer sei dort nicht angesprochen.

Der Zapfen habe dort keine Führungsfunktion.

Auch der gerichtliche Sachverständige hat in der mündlichen Verhandlung den Standpunkt vertreten, es sei von einem Fachmann nicht zu erwarten gewesen, daß er allein auf Grund seines Fachkönnens in der Lage gewesen sei, auf die Lehre zu kommen, die Spannpratze nach der US-Patentschrift 3 286 557 m einem Justierzapfen zu versehen. Der Fachmann habe erkannt, daß zwischen den in den genannten Druckschriften beschriebenen Wezeugen eine erhebliche Distanz bei vielen Merkmalen bestehe. Diesem sei die Spannpratze mit dem Zapfen nach der US-Patentschrift 2 982 008 nicht als besonders vorteilhaft erschienen. Bei dieser sei der Pratzenkopf (4) sehr weit auskragend vom Schaft oder Zapfen (9) angeordnet und erfasse den Schneideinsatz (6) in ziemlicher Entfernung vom Zapfen (9), wogegen sich bei der Reibahle der US-Patentschrift 3 286 557 die Anlagefläche (21) an das Messer (16) ganz in der Nähe der Spannschraube (22/23) befinde. Aus derart unvorteilhaften Anordnungen entnehme der Fachmann nur zögernd Anregungen für eine anderweitige Konstruktion. Der Fachmann habe deshalb eine überdurchschnittliche Leistung vollbringen müssen, um aus einer Kombination ausgewählter Merkmale der Lehren nach den genannten US-Patentschriften zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents zu gelangen.

Es ist nichts dafür hervorgetreten, daß der gerichtliche

Sachverständige das Leistungsvermögen des Durchschnittsfachmanns zu niedrig eingeschätzt hätte. Es kommt hinzu, daß dem Zapfen (9) der US-Patentschrift 2 982 008 in dieser Druckschrift keine Führungsfunktion zugeschrieben worden ist, die Führung der Klemmplatte vielmehr durch die Schulter (3) sichergestellt wird. Der Beschreibung ist lediglich der Hinweis zu entnehmen, daß die Klemmplatte mittels eines Zapfens mit einem Innengewinde durch eine im Grundkörper angeordnete Spannschraube festgehalten werden könne.

Nach alledem hat der erkennende Senat nicht zu der Überzeugung gelangen können, daß die Lehre gemäß Patentanspruch 1 des Streitpatents nicht auf einer erfinderischen Leistung beruht.

V.

Die Merkmale der Unteransprüche 2 bis 4 des Streitpatents enthalten vorteilhafte Ausgestaltungen der Maschinenreibahle nach Anspruch 1. Diese Ausgestaltungen stellen, wie der Sachverständige näher dargelegt hat, gegenüber der Lehre nach Patentanspruch 1 keine platten Selbstverständlichkeiten dar. Diese Unteransprüche sind deshalb im Zusammenhang mit dem Anspruch 1 des Streitpatents rechtsbeständig.

Die Berufung ist deshalb zurückzuweisen.

VI.

Die Kosten hat die Klägerin gemäß § 110 Abs. 3 Satz 1 PatG 1981 in Verbindung mit § 97 Abs. 1 ZPO zu tragen.

Bruchhausen

Rogge

Maltzahn

Jestaedt

Broß