



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 325/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
07. April 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 197 26 942

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 07. April 2005 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Ing. Kowalski, der Richter Dr. Huber und Dipl.-Ing. Hildebrandt sowie der Richterin Pagenberg

beschlossen:

Auf den Einspruch vom 29. April 2003 wird das Patent 197 26 942 mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentanspruch 1, übergeben in der mündlichen Verhandlung,

Patentansprüche 2 bis 11,

Beschreibung Spalten 1 bis 9 sowie zwei Blatt Zeichnungen wie Patentschrift.

Gründe

I

Das Patent 197 26 942 ist am 25. Juni 1997 beim Patentamt angemeldet worden. Die Veröffentlichung der Patenterteilung erfolgte am 30. Januar 2003.

Gegen das Patent hat die

C... GmbH in L...,

am 29. April 2003

Einspruch erhoben.

Die Einsprechende ist der Auffassung, dass der Gegenstand des Patents nach §§ 1 und 3 PatG nicht patentfähig sei. Sie verweist dazu auf einen Firmenprospekt "Elegante Spanntechnik" mit Druckvermerk "95.100.537.P.D" (E1) sowie eine Werkstattzeichnung Nr. 95.600.188.1.0. mit Erstellungsdatum 31. März 1995 (E3), beide von der Firma Ott Jakob Spanntechnik, welche jeweils den Patentgegenstand neuheitsschädlich vorwegnehmen.

Ferner wird ein Angebotsschreiben der vorgenannten Firma vom 9. November 1995 (E2) vorgelegt, mit welchem der Firma der Einsprechenden ein Einbauspanner angeboten wurde, der im wesentlichen dem in der Werkstattzeichnung E3 dargestellten Spannfutter entsprechen soll.

Für den Umstand, dass dieses Angebot zusammen mit der Zeichnung E3 ohne Geheimhaltungsverpflichtung überreicht wurde, wird Zeugenbeweis angeboten.

Ferner bezieht sich die Einsprechende auf druckschriftlichen Stand der Technik nach

EP 07 06 851 A1 (E4),
DE 30 12 049 A1 (E5) und
DE 84 30 433 U1 (E6).

Die neben der E6 im Erteilungsverfahren in Betracht gezogenen weiteren Druckschriften

DE 197 22 003 A1,
DE 42 31 959 A1,
DE 33 20 853 A1,
DE 26 32 228 A1,
EP 04 17 549 B1 und
JP 4 - 45 653 U

sind von der Einsprechenden nicht aufgegriffen worden.

Die Einsprechende beantragt, das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin führt aus, dass der Patentgegenstand gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik patentfähig sei. Ihre im Vorfeld schriftsätzlich vorgebrachten Zweifel an der Vorveröffentlichung des Ott-Katalogs (E1) und der Werkstattzeichnung (E3) hat die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung fallengelassen.

Die Patentinhaberin beantragt, das Patent mit dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Patentanspruch 1, im übrigen wie Patentschrift, aufrechtzuerhalten.

II

1. Der form- und fristgerecht erhobene Einspruch ist substantiiert auf den Widerrufgrund der fehlenden Patentfähigkeit gestützt und daher zulässig.

Er ist insoweit erfolgreich, als er zu einer Beschränkung des Patents führt.

2. Das Patent betrifft nach dem geltenden Patentanspruch 1 eine Werkzeugmaschine mit einer Spindel (12), die eine Werkzeugaufnahme (20) für Werkzeughalter (18, 34) aufweist, einer Werkzeugwechsellvorrichtung (13) zum Überführen der Werkzeughalter (18, 34) zwischen deren jeweiliger Magazinposition und einer Arbeitsposition in der Werkzeugaufnahme (20), und einer Innenkühlung (21), die durch einen längs durch die Spindel (12) verlaufenden Innenkanal (26) einem in die Werkzeugaufnahme (20) eingespannten Werkzeughalter (18, 34) Kühlmittel zuführt, um ein im Einsatz befindliches Werkzeug (19) zu

durchspülen, wobei zumindest ein Spülkanal vorgesehen ist, dessen zumindest eine Auslassöffnung (63) im Bereich der Werkzeugaufnahme (20) angeordnet ist, wobei der zumindest eine Spülkanal (62) von dem Innenkanal (26) als Bypass abzweigt, derart, dass beim Einwechseln eines Werkzeughalters (18, 34) durch die Innenkühlung (21) Kühlmittel gleichzeitig durch den Innenkanal (26) zu der Werkzeugaufnahme (20) und durch den Spülkanal (62) zu der Auslassöffnung (63) leitbar ist.

Nach dem nebengeordneten Patentanspruch 10 betrifft das Patent ein Verfahren zum Betreiben einer Werkzeugmaschine (10) mit einer Spindel (12), die eine Werkzeugaufnahme (20) für Werkzeughalter (18, 34) aufweist, einer Werkzeugwechsellvorrichtung (13) zum Überführen der Werkzeughalter (18, 34) zwischen deren jeweiliger Magazinposition und einer Arbeitsposition in der Werkzeugaufnahme (20), und einer Innenkühlung (21), die durch einen längs durch die Spindel (12) verlaufenden Innenkanal (26) einem in die Werkzeugaufnahme (20) eingespannten Werkzeughalter (18, 34) Kühlmittel zuführt, um ein im Einsatz befindliches Werkzeug (19) zu durchspülen, dadurch gekennzeichnet, dass die Innenkühlung (21) während des Überführens eines Werkzeughalters (18, 34) in die Arbeitsposition eingeschaltet wird, um durch den Innenkanal (26) hindurch die Werkzeugaufnahme (20) und/oder den Werkzeughalter (18, 34) mit Kühlmittel abzuspielen.

Damit sollen gemäß der in Absatz 0025 der Patentschrift angegebenen Aufgabe eine Werkzeugmaschine und das damit ermöglichte Verfahren so weitergebildet werden, dass auf konstruktiv einfache Weise ein effektives Entfernen von Spänen von dem Werkzeughalter erreicht wird.

Wegen der Unteransprüche wird auf die Akte verwiesen.

3. Die geltenden Patentansprüche sind zulässig.

Der Patentanspruch 1 beruht auf dem erteilten Hauptanspruch unter Aufnahme von Anordnung und Funktion des Bypasses präzisierenden Merkmalen, welche in

Abs. 0030 der Patentschrift offenbart sind und sich auch in den Ursprungsunterlagen finden (Spalte 4, Zeilen 12 bis 21 der Offenlegungsschrift).

Die übrigen Patentansprüche sind unverändert geblieben.

4.1 Der unbestritten gewerblich anwendbare Gegenstand des Patentanspruchs 1 ist gegenüber dem angeführten Stand der Technik neu.

Wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung überzeugend darlegte, ist ausschlaggebend für die zur Lösung der zugrunde liegenden Aufgabe im Patentanspruch 1 angegebene Lehre die Anordnung eines Spülkanals, welcher als Bypass von dem Innenkanal abzweigt, und zwar in dem in der geltenden Anspruchsfassung verdeutlichten Sinn, dass beim Einwechseln eines Werkzeughalters durch die Innenkühlung Kühlmittel gleichzeitig durch den Innenkanal zu der Werkzeugaufnahme und durch den Spülkanal zu der Auslassöffnung leitbar ist. Damit ist die Bypassfunktion des Spülkanals gegenüber einem bloßen Abzweig dahingehend präzisiert, dass die zugeführte Flüssigkeit beim Werkzeugwechsel parallel durch beide Wege leitbar ist und so die Werkzeugaufnahme und die Auslassöffnung parallel beaufschlagt werden.

Eine derartige Anordnung zeigt keine der zum Stand der Technik vorgelegten Unterlagen. So sind dem Ott-Katalog (E1) und der Werkstattzeichnung (E3) zwar Ausführungen von Spindeln zu entnehmen, bei welchen unter der Angabe "Reinigungsluft" ein Spülkanal von einem Innenkanal abzweigt (vgl. Katalog Seite 9, oben links bzw. die entsprechende Darstellung in der Werkstattzeichnung oben links); die jeweilige Darstellung lässt jedoch eindeutig erkennen, dass aufgrund der Positionierung des Abzweigs nur ein wechselweises Beaufschlagen von Innenkanal (in gespannter Stellung der Spindel) oder Spülkanal (in entspannter Stellung der Spindel) möglich ist und somit kein Bypass im oben definierten Sinn des Patentgegenstandes gegeben ist.

Dieselbe Betrachtung gilt auch für den Offenbarungsgehalt der EP 07 06 851 A1 (E4), wo in dem (einzigen) Anspruch das Prinzip einer wechselseitigen Freigabe

von Innen- und Spülkanal beschrieben und, wie auch in den Figuren 1 bis 4 dargestellt, ein Parallelbetrieb beider Leitungen iS eines Bypasses ausgeschlossen ist.

Schließlich können auch die DE 30 12 049 A1 (E5) und die DE 84 30 433 U1 (E6) die Neuheit des Gegenstandes des Patentanspruchs 1 nicht in Frage stellen, da keine der beiden Druckschriften eine Spindel mit einem von einem Innenkanal abzweigenden Spülkanal zeigt.

4.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Wie unter 4.1 zur Neuheitsbetrachtung ausgeführt, ist wesentlich für die patentierte Lehre die Schaffung zweier paralleler Flüssigkeitswege, über welche während des Werkzeugwechsels Kühlmittel gleichzeitig durch den Innenkanal zu der Werkzeugaufnahme und durch den Spülkanal zu der Auslassöffnung leitbar ist. Auf diesen Gedanken gibt keine der Entgegenhaltungen einen Hinweis.

So vermitteln die dem Ott-Katalog (E1) und der Werkstattzeichnung (E3) entnehmbaren Darstellungen gerade die gegenteilige Lehre, indem Anordnungen zur "Medienübergabe" (vgl. insbes. E1, Umschlagseite vor Seite 6) beschrieben sind, welche entweder nur einen einzigen Kanal (Innenkanal) zur zentralen Zuführung ("axiale Übergabe") oder radial von einem Innenkanal abzweigende Spülkanäle zur dezentralen Zuführung ("radiale Übergabe") von Luft oder Kühlschmiermittel aufweisen. Soweit dort unter dem "Kurzzeichen 04" auch eine Ausführung zur radialen Kühlschmiermittel- und axialen Luftzuführung angegeben ist, ist diese Möglichkeit ausschließlich alternativ bzw. wechselweise gezeigt, nämlich "Lösestellung: Luft" und "Spannstellung: Kühlschmiermittel". Damit weisen diese Entgegenhaltungen von der patentierten Lehre, nämlich der Werkzeugaufnahme und der Auslassöffnung über Innen- und Spülkanal gleichzeitig Kühlmittel zuzuführen, gerade weg. Im übrigen konnte der Durchschnittsfachmann, ein Diplomingenieur (FH) der Fachrichtung Maschinenbau mit Berufserfahrung im Bereich der Werk-

zeugmaschinen, auch in der jeweils getrennten Angabe von "Luft" und "Kühlschmiermittel" keine Anregung dazu gesehen haben, für die Innenkühlung (über den Innenkanal) und den Spülvorgang (über den Spülkanal) dasselbe Mittel, nämlich das Kühlmittel einzusetzen.

Ebenso wenig konnte sich der Fachmann durch die EP 07 06 851 A1 (E4) veranlasst sehen, von der dort beschriebenen Zwangsumschaltung zwischen Innenkanal und Spülkanal beim Werkzeugwechsel abzugehen und das gleichzeitige Öffnen zweier paralleler Strömungswege für ein Kühlmittel zum gleichzeitigen Spülen von Werkzeugaufnahme und Auslassöffnung vorzusehen. Vielmehr zielt die Lehre dieser Druckschrift gerade darauf ab, selektiv Kühlmittel oder Luft zu liefern (vgl. dort Anspruch 1; Spalte 1, Zeilen 47 bis 51).

Nicht über diesen Offenbarungsgehalt hinaus geht schließlich auch der jeweilige Inhalt der DE 30 12 049 A1 (E5) und der DE 84 30 433 U1 (E6). Schon mangels eines von einem Innenkanal abzweigenden Spülkanals bei den dort beschriebenen Werkzeugmaschinen bzw. deren Spindeln kann nämlich auf einen solchen, insbesondere als Bypass ausgebildeten Abzweig von diesem Stand der Technik keine Anregung ausgehen.

Nachdem, wie vorstehend begründet, keine der Entgegenhaltungen für sich den Gegenstand des Patentanspruchs 1 nahelegen konnte, weil keiner dieser Druckschriften ein Hinweis auf den zentralen Grundgedanken der Schaffung einer Bypassleitung iS der patentierten Lehre zu entnehmen ist, wird der Fachmann auch nicht durch eine Zusammenschau einzelner der genannten Entgegenhaltungen in diese Richtung geführt.

4.3 Der Patentanspruch 1 ist somit in seiner beschränkten Fassung bestandsfähig. Mit ihm sind dies auch die hierauf rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 9, welche auf nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen des Gegenstandes des Hauptanspruchs gerichtet sind.

5.1 Auch der Gegenstand des nebengeordneten Patentanspruchs 10 ist neu.

Wesentlich für das dort beanspruchte Verfahren zum Betreiben einer Werkzeugmaschine ist gemäß dem Kennzeichen des Patentanspruchs 10, dass die Innenkühlung des Werkzeughalters während dessen Überführung in die Arbeitsposition eingeschaltet wird, um durch den Innenkanal hindurch die Werkzeugaufnahme und/oder den Werkzeughalter mit Kühlmittel abzuspülen.

Die einzige Druckschrift, die sich überhaupt mit der zeitlichen Ansteuerung des Kühlmittelstromes zum Spülen des Werkzeugaufnahmebereichs befasst, ist die DE 30 12 049 A1 (E5). Dort fehlt jedoch ein längs durch die Spindel verlaufender Innenkanal für die Zufuhr des Kühlmittelstromes zum Werkzeughalter. Nach einem dort beschriebenen Ausführungsbeispiel wird das Kühlmittel vielmehr über einen Ringkanal in der dem Werkzeughalter zugewandten Anlagefläche des Werkzeugträgers zugeführt.

Die übrigen angeführten Entgegenhaltungen beinhalten kein ein Einschalten der Innenkühlung des Werkzeughalters während dessen Überführung in die Arbeitsposition betreffendes Merkmal.

5.2 Der Gegenstand des Patentanspruchs 10 beruht auch auf einer erfinderschen Tätigkeit.

Unter dem Aspekt des Spülens von Werkzeugaufnahme bzw. Werkzeughalter mit Kühlmittel kommt dem Gegenstand des Patentanspruchs 10 am nächsten der Werkzeugträger nach der DE 30 12 049 A1 (E5), wo in Anspruch 4 sowie in der Beschreibung Seite 7, Zeilen 7 bis 14, die Möglichkeit angegeben ist, als Spülmittel das Kühlmittel für die Werkzeugschneide einzusetzen und beim Werkzeugwechsel einen Spülmittelstrom einzuschalten. Dabei weist eine dem Werkzeughalter zugewandte Anlagefläche des Werkzeugträgers Rinnen mit Spülmittelauslassöffnungen auf, durch welche das über eine Ringnut zugeführte und über die Rinnen verteilte Spülmittel radial austritt und einen sog. Sperrschleier erzeugt. Die so realisierte Spülfunktion geht damit in eine gänzlich andere Richtung als das

Verfahren nach dem Patentanspruch 10, wo der während des davorliegenden Arbeitsganges über einen Innenkanal dem Werkzeughalter betriebsmäßig zugeführte Kühlmittlestrom beim Werkzeugwechsel als frei austretender Strahl direkt die Werkzeugaufnahme und/oder den Werkzeughalter spült. Um von der Lehre nach der DE 30 12 049 A1 zu dem patentierten Verfahren zu gelangen, hätte sich der Fachmann somit von dem Aufbau einer radialen Spülmittelzuführung lösen und unter Umkonstruierung der Spindel einen Innenkanal schaffen müssen, der neben der betriebsmäßigen Zuführung von Kühlmittel zum Werkzeughalter im Falle des Werkzeugwechsels zugleich die Funktion der Spülmittelzuführung zu den zu spülenden Werkzeugbereichen übernimmt. Die Summe dieser Schritte geht über die fachnotorischen Überlegungen des Fachmanns zur Verbesserung einer Werkzeugmaschine hinaus, so dass sich das Verfahren nach Patentanspruch 10 nicht in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik nach der DE 30 12 049 A1 ergibt.

Bei den Werkzeugmaschinen nach den übrigen angezogenen Druckschriften verfügt zwar die jeweilige Spindel über einen Innenkanal zur Führung von Kühlmittel; zum Spülen der Werkzeugbereiche ist dort aber stets eine separate Spülmittelversorgung angegeben, welche wechselweise zur Kühlmittelbeaufschlagung beim Werkzeugwechsel freigegeben wird (vgl. "Reinigungsluft" bei E1, E3 und E4 bzw. "Säuberungsmittel" bei E6 - jeweils aaO). Eine Anregung dazu, diesen dort jeweils als vorteilhaft beschriebenen Spülvorgang aufzugeben und unter Weglassung der Spülmittleitungen die beim Werkzeugwechsel frei werdende Auslassöffnung des Innenkanals zum Zuleiten von Kühlmittel zum Spülen zu verwenden, kann diesem Stand der Technik nicht entnommen werden.

Es kann in dem vorliegenden Material schließlich auch nichts gesehen werden, was den Fachmann dazu veranlassen könnte, die in sich abgeschlossenen Lösungen auf dem aufgezeigten Feld der Werkzeugmaschinen in einer Zusammenschau einzelner Entgegenhaltungen gerade derart zu kombinieren, dass ein Verfahren mit den Merkmalen des in Rede stehenden Patentanspruchs 10 resultiert. Dies käme vielmehr einer unzulässigen ex-post-Betrachtung gleich.

5.3 Auch der Patentanspruch 10 ist somit bestandsfähig. Mit ihm ist dies auch der hierauf rückbezogene Unteranspruch 11, welcher auf eine nicht platt selbstverständliche Ausgestaltungen des Verfahrens nach dem Anspruch 10 gerichtet ist.

6. Da, wie oben unter Punkt 4.1 bis 5.2 begründet, der Inhalt des von der Einsprechenden vorgelegten Katalogs (E1) und der Werkstattzeichnung (E3) die Patentfähigkeit der Gegenstände der unabhängigen Patentansprüche 1 und 10 nicht in Frage stellen konnte, bestand auch keine Veranlassung, den Umständen ihres jeweiligen Öffentlichwerdens nachzugehen. Insofern konnte auch das als E2 vorgelegte Angebotsschreiben außer Betracht bleiben.

Die im Erteilungsverfahren in Betracht gezogenen Entgegenhaltungen (DE 197 22 003 A1, DE 42 31 959 A1, DE 33 20 853 A1, DE 26 32 228 A1, EP 04 17 549 B1 und JP 4 - 45 653 U) waren von der Einsprechenden nicht aufgegriffen worden und spielten auch in der mündlichen Verhandlung keine Rolle. Sie liegen, wie der Senat überprüft hat, noch weiter ab vom Patentgegenstand und können dessen Patentfähigkeit ebenfalls nicht in Frage stellen.

Kowalski

Dr. Huber

Pagenberg

Hildebrandt

Cl