



BUNDESPATENTGERICHT

8 W (pat) 364/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
9. November 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 43 16 166

...

...

hat der 8. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 9. November 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent 43 16 166 wird aufrecht erhalten mit der Maßgabe,
dass die Beschreibung antragsgemäß geändert ist.

Gründe

I.

Die Patentinhaberin hat das Patent 43 16 166 am 14. Mai 1993 beim Patentamt angemeldet. Die Patenterteilung mit der Bezeichnung

„Vertikal-Drehmaschine“

wurde am 6. Mai 2004 veröffentlicht.

Gegen das Patent hat am 4. August 2004 die Firma

A...

B...straße in

C...

Einsprechende 1

und am 6. August 2004 die Firma

D... GmbH in

E...

Einsprechende 2

Einspruch erhoben.

Die Einsprechenden stützten ihren Einspruch insgesamt auf folgende Druckschriften:

1. DE 34 16 660 C2
2. DE 36 26 324 A1

3. GB 2 095 138 A
4. EP 05 39 837 A1
5. JP 01-228 701 mit zugehörigem englischsprachigem Abstract
6. EP 0 410 044 A1.

Die Einsprechende 1 hat in der mündlichen Verhandlung vom 9. November 2006 erstmals ausgeführt, dass der Gegenstand des Patents gegenüber den Ursprungsunterlagen unzulässig erweitert sei, da nunmehr eine Vertikal-Drehmaschine beansprucht sei und zudem das ursprünglich im Anspruch 1 genannte Merkmal, wonach ein Spindelkasten „... bis in eine zum anderen Spindelkasten fluchtende Stellung ... verfahrbar ist“ in dem erteilten Patentanspruch 1 nicht mehr enthalten sei. Im Übrigen sei der Streitpatentgegenstand nicht patentfähig, da er gegenüber dem Stand der Technik nach der GB 2 095 138 A sowie der DE 34 16 660 C2 oder der DE 36 26 324 A1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Einsprechende 2 hat in der mündlichen Verhandlung darüber hinausgehend ausgeführt, dass der Streitpatentgegenstand gegenüber dem Stand der Technik nach der DE 36 26 324 A1 und der EP 539 837 B1 bzw. der GB 2 095 138 A oder der DE 34 16 660 C2 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Die Patentinhaberin hat den Ausführungen der Einsprechenden widersprochen und ausgeführt, dass die im Streitpatent im Absatz [0006] genannte Aufgabe bereits einen Teil der Lösung angebe. Die nach Ihrer Auffassung objektiv aus den Absätzen [0006] und [0008] des vorliegenden Streitpatents erkennbare Aufgabenstellung sei, dass die erfindungsgemäße Vertikaldrehmaschine eine beidseitige Bearbeitung von Werkstücken mit maschineneigenen Mitteln ermöglichen solle und gleichzeitig kurze Durchlaufzeiten erreicht werden sollen. Dies wäre nach Auffassung der Patentinhaberin mit den bekannten Drehmaschinen nicht erreichbar, so dass der Streitpatentgegenstand nach ihrer Auffassung auf einer erfinderischen

schen Tätigkeit beruhe. Hilfsweise hat die Patentinhaberin einen neuen Anspruch 1 vorgelegt, der nach ihrer Auffassung den Funktionsablauf präziser beschreibt.

Die Patentinhaberin stellte den Antrag,

das Patent in vollem Umfang aufrecht zu erhalten mit der Maßgabe, dass die Änderungen in Absatz [0008] der Beschreibung enthalten sind,

hilfsweise das Patent mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten:

Patentanspruch gemäß Hilfsantrag und Beschreibung mit Änderungen in Absatz [0008], jeweils überreicht in der mündlichen Verhandlung sowie Zeichnungen wie Patentschrift.

Beide Einsprechende stellten übereinstimmend den Antrag, das Patent DE 43 16 166 nach Haupt- und Hilfsantrag zu widerrufen und regen an, in das schriftliche Verfahren überzugehen, falls dem Hilfsantrag stattgegeben wird.

Der Patentgegenstand betrifft nach dem einzigen Patentanspruch gemäß Hauptantrag eine

Vertikal-Drehmaschine mit einem auf einem Maschinenbett (1) angeordneten, ortsfesten Werkzeugträger (8) und mit einer quer zur Drehachse (7) verlaufenden Führungsbahn (2), auf der ein Spindelkasten (4) verfahrbar angeordnet ist und bei der die Führungsbahn (2) seitlich über die Position des Werkzeugträgers (8) hinaus bis über eine Werkstücktransporteinrichtung (9) verläuft, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Führungsbahn (2) neben dem Spindelkasten (4) ein Greiferhand (14) aufweisender Werkzeugträger (11) verfahrbar und auf dem Maschinenbett (1)

neben dem Werkzeugträger (8) ein ortsfester Spindelkasten (16) angeordnet ist und dass die Führungsbahn (2) seitlich über die Position des ortsfesten Spindelkastens (16) hinaus bis über eine zweite Werkstücktransporteinrichtung (13) verläuft.

Hinsichtlich des einzigen Patentanspruchs gemäß Hilfsantrag wird auf die Akte verwiesen.

Die Aufgabe der Erfindung besteht gemäß Beschreibung Absatz [0006] darin, eine Vertikal-Drehmaschine der eingangs genannten Art so auszubilden, dass eine Bearbeitung von Werkstücken an zwei Spindeln und eine Übergabe des Werkstückes von einer Spindel zur anderen allein durch Verfahren eines Spindelkastens möglich ist, und die ein Aufnehmen und Ablegen der Werkstücke ohne Werkstückwechsler erlaubt.

Im Prüfungsverfahren sind zum Stand der Technik noch die

7. DE 90 14 605 U1
8. FR 26 02 703
9. DE 29 44 176 A1

genannt worden.

Hinsichtlich weiterer Einzelheiten wird auf den Inhalt der Akten verwiesen.

II.

1. Über den Einspruch ist gemäß § 147 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 PatG in der bis zum 30. Juni 2006 geltenden Fassung (vgl. BLPMZ 2005, 3 und 2006, 225) durch den zuständigen Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zu entscheiden.

2. Der Einspruch ist frist- und formgerecht erhoben und auch im Übrigen zulässig.

In der Sache hat er jedoch keinen Erfolg, denn der Gegenstand des einzigen Patentanspruchs gemäß Hauptantrag ist patentfähig.

3. Der einzige Patentanspruch gemäß Hauptantrag ist zulässig.

Der einzige Patentanspruch enthält die Merkmale der ursprünglich eingereichten Patentansprüche 1 bis 3. Schon im ursprünglichen Anspruch 3 war offenbart, dass die Spindelkästen vertikale Drehachsen aufweisen, wodurch bekanntlich Vertikal-Drehmaschinen gekennzeichnet sind. Auch im Übrigen stellt die Änderung auf eine Vertikal-Drehmaschine eine eindeutige Beschränkung gegenüber der ursprünglich offenbarten allgemeinen Drehmaschine dar, bei der die Drehachse des Spindelkastens beliebig angeordnet sein konnte.

Die weitere Änderung gegenüber der Ursprungsoffenbarung, wonach im erteilten Patentanspruch das Merkmal, dass der Spindelkasten „... bis in eine zum anderen Spindelkasten fluchtende Stellung ... verfahrbar ist“ nicht mehr enthalten ist, stellt, entgegen der Auffassung der Einsprechenden, keine unzulässige Erweiterung dar. Denn dieses Merkmal, das im Grunde ein den Funktionsablauf beschreibendes Merkmal ist, das im Rahmen eines Gegenstandsanspruchs ohnehin nicht notwendig ist, ergibt sich für den Fachmann, einem mit der Entwicklung von Werkzeugmaschinen befassten Dipl.-Ing. (Univ.) der Fachrichtung Maschinenbau, aus der in dem Patentanspruch 1 offenbarten Lehre in Verbindung mit der Aufgabenstellung (Seite 2, 1. Absatz) der ursprünglichen Beschreibung.

Die Ergänzung, wonach die Führungsbahn (2) seitlich über die Position des Werkzeugträgers (8) hinaus bis über eine Werkstücktransporteinrichtung (9) verläuft ist auf Seite 3, letzter Absatz bis Seite 4, erster Absatz der Ursprungsunterlagen offenbart. Die weitere Ergänzung, wonach der verfahrbare Werkzeugträger eine Greiferhand aufweist, ist auf Seite 4, Absatz 3 der Ursprungsunterlagen offenbart.

Die von der Patentinhaberin im Absatz [0008] der Beschreibung beantragten Änderungen nach Haupt- und Hilfsantrag sind lediglich einfache Anpassungen der Beschreibung an bereits im Erteilungsverfahren vorgenommene, beschränkende Änderungen der Ursprungsunterlagen.

4. Der ohne Zweifel gewerblich anwendbare Gegenstand des einzigen Patentanspruchs gemäß Hauptantrag ist gegenüber dem aufgezeigten Stand der Technik unstrittig neu.

Die DE 34 16 660 C2 und die EP 05 39 837 A1 weisen keine zwei Spindelkästen bzw. die GB 2 095 138 A keinen verfahrbaren Spindelkasten auf.

Die FR 26 02 703 A1, die DE 36 26 324 A1 und die DE 90 14 605 U1 haben keine Greiferhand, die in einem der Werkzeugträger gehalten ist. Die JP 01-228 701, die EP 0 410 044 A1 und die DE 29 44 176 A1 weisen nicht nur eine sondern mindestens zwei Führungsbahnen auf.

5. Der Streitpatentgegenstand nach dem Patentanspruch gemäß Hauptantrag beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Streitpatent geht aus von einem Stand der Technik, wie er aus der DE 34 16 660 C2 bekannt geworden ist. Diese bekannte Druckschrift zeigt eine Vertikal-Drehmaschine deren Werkzeugträger (30) ortsfest auf einem Maschinenbett (10) angeordnet ist. Auf einer quer zur Drehachse verlaufenden Führungsbahn (16) ist ein Spindelkasten (22) verfahrbar angeordnet. Die Führungsbahn verläuft seitlich über die Position des Werkzeugträgers hinaus bis über eine Werkstücktransporteinrichtung (46), so dass der Spindelkasten seitlich bis über die Werkstücktransporteinrichtung (46) verfahren werden kann, um aus dieser ein Werkstück zu entnehmen (Pick-up-Funktion).

Die aus der DE 34 16 660 C2 bekannte Einspindeldrehmaschine gibt dem Fachmann keine Hinweise in Richtung auf die kennzeichnenden Merkmale des Patent-

anspruchs 1, insbesondere darauf, auf dem Maschinenbett neben dem Werkzeugträger einen zweiten (ortsfesten) Spindelkasten anzuordnen, sowie auf der Führungsbahn neben dem Spindelkasten einen zweiten, eine Greiferhand aufweisenden Werkzeugträger verfahrbar anzuordnen. Auch für eine zweite Werkstücktransporteinrichtung gibt die DE 34 16 660 C2 keine Hinweise, sondern allenfalls für eine weitere Be- oder Entladestation.

Auch die EP 0 539 837 A1 zeigt eine Vertikal-Drehmaschine mit nur einem einzigen Spindelkasten, bei der an einem Werkzeugträger zwei Greifer M1 und M2 befestigt sind. Diese Greifer transportieren Werkstücke von einer Werkstückzufuhreinrichtung T1 zu einem Spannfutter G und von dort zu einer Werkstückabtransporteinrichtung T2. Da ein zweiter Spindelkasten zur beidseitigen Bearbeitung des Werkstücks hier nicht vorgesehen ist und auch keine Hinweise dafür entnehmbar sind, kann auch diese Druckschrift den Fachmann nicht dazu anregen, eine Vertikaldrehmaschine mit zwei Spindelkästen entsprechend dem Streitpatentgegenstand auszubilden.

Die DE 36 26 324 A1 beschreibt eine Horizontal-Drehmaschine mit einem auf einem Maschinenbett angeordneten, ortsfesten Werkzeugträger (14) und mit einer quer zur Drehachse verlaufenden Führungsbahn (20), auf der ein Spindelkasten (10) verfahrbar angeordnet ist. Auf der Führungsbahn (20) neben dem Spindelkasten (10) ist ein Werkzeugträger (16) verfahrbar und auf dem Maschinenbett neben dem Werkzeugträger (14) ein ortsfester Spindelkasten (12) angeordnet. Ähnlich wie beim Streitpatentgegenstand ist somit ein Werkstückwechsel von einem Spindelkasten in einen gegenüberliegenden, anderen Spindelkasten möglich. In Spalte 5, Zeilen 14 ff., ist beschrieben, dass eine Art Werkstückladevorrichtung in Form einer automatischen Zubringeinrichtung vorhanden sein kann, die einzelne Werkstücke von oben oder von der Seite in das Futter des einen Spindelkastens einführt. Hinweise auf eine Greiferhand, die in einem der Werkzeugträger gehalten ist oder auf eine zweite Werkstücktransporteinrichtung oder auf die Gestaltung der Führungsbahn derart, dass sie seitlich über die Position des orts-

festen Spindelkastens sowie seitlich über die Position des Werkzeugträgers hinaus bis über eine erste und zweite Werkstücktransporteinrichtung verläuft, um ein direktes Aufnehmen mit dem Spindelkasten und ein Ablegen der Werkstücke der Greiferhand zu ermöglichen, gibt diese Schrift nicht. Aus diesem Grund kann diese Horizontaldrehmaschine keine Anregungen geben, ein Aufnehmen und Ablegen der Werkstücke mit maschineneigenen Mitteln, das heißt ohne eine zusätzliche Werkstückladevorrichtung zu ermöglichen und dazu eine Vertikaldrehmaschine mit den im Patentanspruch 1 des Streitpatents angegebenen diesbezüglichen Merkmalen auszubilden.

Die GB 2 095 138 A beschreibt eine Vertikal-Drehmaschine, die zwei ortsfeste Spindelkästen 10 und 12 aufweist. Auf einer Führungsbahn 64 sind ein erster Werkzeugträger 14 und ein zweiter Werkzeugträger 16, die beide jeweils als Werkzeugrevolver ausgebildet sind, verfahrbar angeordnet. Beide Werkzeugträger 14, 16 weisen Greifer 26, 28 auf. Der erste Greifer transportiert ein Werkstück von einer Werkstückzufuhreinrichtung 20 zu der ersten Spindel 10 und von dort zu dem zweiten Greifer 28, der das Werkstück in die zweite Spindel 12 einsetzt. Durch die Übergabe wird das Werkstück gewendet, so dass es an beiden Seiten bearbeitet werden kann. Nach der Bearbeitung wird das Werkstück von dem zweiten Greifer ergriffen und von dort in eine Werkstückabtransporteinrichtung 22 abgegeben. Diese Vertikal-Drehmaschine hat somit einen Aufbau mit zwei baugleichen, symmetrisch nebeneinander angeordneten Einheiten jeweils bestehend aus einer Werkstücktransporteinrichtung, einer feststehenden Spindel und einem verfahrbaren Werkzeugrevolver. Somit zeigt diese Druckschrift einen völlig anderen Maschinenaufbau als der Streitpatentgegenstand, bei dem die zwei Spindeln gegenüberliegend angeordnet sind.

Auch die Kombination der Lehren nach der DE 34 16 660 C2 oder der EP 0 539 837 A1 mit der GB 2 095 138 A oder der DE 36 26 324 A1 oder der beiden letztgenannten Druckschriften miteinander führt den Fachmann, entgegen der Auffassung der Einsprechenden nicht zum Streitpatentgegenstand.

Denn ausgehend von einer Einspindeldrehmaschine nach der DE 34 16 660 C2 oder der EP 0 539 837 A1 kann der Fachmann aus der GB 2 095 138 A allenfalls die Anregung erhalten, einzelne Bearbeitungseinheiten bestehend aus Spindel, Werkzeugrevolver und Werkstücktransporteinrichtung zu verdoppeln, um von einer Einspindeldrehmaschine auf eine Zweispindeldrehmaschine zu kommen. Insofern zielt die GB 2 095 138 A in eine ganz andere Richtung als der Patentgegenstand, bei dem die beiden Spindelkästen gegenüberliegend angeordnet sind. Aus diesem Grund gibt die Kombination dieser Druckschriften dem Fachmann keine Hinweise auf die Lösung des Teilproblems des Streitpatents, wonach eine Übergabe des Werkstücks von einer Spindel zur anderen allein durch Verfahren eines Spindelkastens möglich sein soll.

Auch die zusätzliche Berücksichtigung der DE 36 26 324 A1 führt den Fachmann, ausgehend von einer Einspindeldrehmaschine nach der DE 34 16 660 C2 oder der EP 0 539 837 A1 nicht zum Streitpatentgegenstand. Bereits die Tatsache, dass es sich bei der DE 36 26 324 A1 um eine Horizontaldrehmaschine handelt, wird den Fachmann eher davon abhalten, die dort offenbarte Anordnung von zwei gegenüberliegenden Spindelkästen und den zwei gegenüberliegenden Werkstückrevolvern bei der Ausgestaltung einer Vertikaldrehmaschine in Betracht zu ziehen. Denn aufgrund der Einwirkung der Schwerkraft ist der erforderliche Aufwand beim Handhaben von Werkstücken bei Horizontal- und Vertikaldrehmaschinen bekanntlich sehr unterschiedlich. Doch selbst für diesen Fall gibt die Kombination der Lehren nach der DE 34 16 660 C2 und der DE 36 26 324 A1 dem Fachmann keine Anregungen dahingehend, auf einem verfahrbaren Werkzeugträger eine Greiferhand vorzusehen, um das Werkstück auf eine zweite Werkstücktransporteinrichtung abzulegen, die unterhalb der Führungsbahn angeordnet ist, da keine der Druckschriften eine solche an einem Werkzeugträger angeordnete Greiferhand für Werkstücke aufweist.

Ebenso kann auch eine Kombination der Lehren nach der EP 0 539 837 A1 und der DE 36 26 324 A1 dem Fachmann keine Anregungen dahingehend geben, die Führungsbahn derart zu gestalten, dass sie seitlich über den ortsfesten Werk-

zeugträger bis über die erste Führungsbahn hinausragt, um mit dem verfahrbaren Spindelkasten direkt ein Werkstück von der ersten Werkstücktransporteinrichtung aufzunehmen. Denn bei der EP 0 539 837 A1 dient der Spindelkasten nicht der Übergabe der Werkstücke und die DE 36 26 324 A1 lehrt den Fachmann dafür eine eigenständige Werkstückladevorrichtung vorzusehen.

Schließlich führt auch eine Kombination der Lehren nach der DE 36 26 324 A1 und der GB 2 095 138 A den Fachmann nicht zum Streitpatentgegenstand. Denn abgesehen davon, dass, wie vorstehend erläutert, eine Übertragung von Merkmalen, die im Wesentlichen die Werkstückhandhabung betreffen, von Vertikal- auf Horizontaldrehmaschinen und umgekehrt nicht nahe liegt, leitet die GB 2 095 138 A den Fachmann allenfalls dazu an, einzelne Bearbeitungseinheiten zu verdoppeln. Dem Vorbringen der Einsprechenden 1, wonach die linke Hälfte der Maschineneinheit der GB 2 095 138 A, gemäß der Anregung aus der DE 36 26 324 A1, einfach nur auf den Kopf zu stellen wäre, um so ohne weiteres zum Streitpatentgegenstand zu gelangen, kann der Senat nicht beitreten, da selbst dann die patentgemäßen Merkmale bezüglich der Führungsbahn, welche bis über eine erste sowie über eine zweite Werkstücktransporteinrichtung ragt, um mit dem verfahrbaren Spindelkasten ein Werkstück direkt von der Werkstücktransporteinrichtung aufzunehmen, nicht verwirklicht sind.

Die übrigen im Verfahren befindlichen Druckschriften sind in der mündlichen Verhandlung von den Einsprechenden nicht mehr aufgegriffen worden. Die Überprüfung durch den Senat hat ergeben, dass sie weiter ab liegen und dem Streitpatent nicht patenthindernd entgegenstehen.

Der entgegengehaltene Stand der Technik konnte somit weder für sich genommen, noch in einer Zusammenschau betrachtet, einem Fachmann den Gegenstand nach dem einzigen Patentanspruch gemäß Hauptantrag nahe legen.

Der erteilte einzige Patentanspruch gemäß Hauptantrag ist daher bestandsfähig.

Nachdem dem Hauptantrag stattgegeben wurde, ist der Hilfsantrag insgesamt hinfällig.

Bei dieser Sachlage war das Patent aufrechtzuerhalten.

gez.

Unterschriften