



BUNDESPATENTGERICHT

7 W (pat) 321/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
20. September 2006

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent 100 15 285

...

...

hat der 7. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 20. September 2006 unter Mitwirkung ...

beschlossen:

Das Patent wird widerrufen.

Gründe

I.

Gegen die am 27. November 2003 veröffentlichte Erteilung des Patents 100 15 285 mit der Bezeichnung "Walzstraße zum Walzen von metallischen Rohren, Stäben oder Drähten" ist am 26. Februar 2004 Einspruch erhoben worden. Der Einspruch ist mit Gründen versehen und auf die Behauptung gestützt, dass der Gegenstand des Patents nicht patentfähig sei. Zum Stand der Technik sind im Einspruchsschriftsatz u. a. die deutsche Patentschrift DE 22 59 143 C3, deren korrespondierende Auslegeschrift DE 22 59 143 B2 bereits im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden war, und die europäische Patentschrift EP 0 868 231 B1 genannt.

Die Patentinhaberin hat mit Schriftsatz vom 28. Juni 2006 Patentansprüche 1 bis 22 gemäß Hilfsantrag I und mit Schriftsatz vom 12. September 2006 Patentansprüche 1 bis 22 gemäß Hilfsantrag II vorgelegt. In der mündlichen Verhandlung hat sie weiter Patentansprüche 1 bis 21 gemäß Hilfsantrag III überreicht. Sie ver-

tritt die Auffassung, dass der Gegenstand des Patents zumindest in einer der hilfsweise verteidigten Fassungen eine patentfähige Erfindung darstelle und beantragt,

das Patent aufrechtzuerhalten in der erteilten Fassung (Hauptantrag),

hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 22 nach Hilfsantrag I vom 28. Juni 2006 bzw. nach Hilfsantrag II vom 12. September 2006,

weiter hilfsweise mit den Patentansprüchen 1 bis 21 nach Hilfsantrag III vom 20. September 2006,

Beschreibung und Zeichnungen jeweils gemäß Patentschrift.

Die Einsprechende beantragt,

das Patent zu widerrufen,

hilfsweise ins schriftliche Verfahren überzugehen.

Sie macht geltend, dass der Gegenstand des Patents auch in den hilfsweise verteidigten Fassungen nicht patentfähig sei, da er nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Ihren Hilfsantrag stellt sie für den Fall, dass der Gegenstand des Patents in der Fassung gemäß dem in der mündlichen Verhandlung überreichten Anspruchssatz gemäß Hilfsantrag III als patentfähig anerkannt werde, um hierzu weiteren Stand der Technik nachzuweisen.

In der Beschreibung des angefochtenen Patents ist zum Stand der Technik ausgeführt, bei bekannten Walzstraßen zum Walzen von metallischen Rohren, Stäben oder Drähten mit Antrieb der Walzen mehrerer Walzgerüste über ein gemeinsames Getriebe seien die Walzendrehzahlen der Walzgerüste fest miteinander gekoppelt, so dass bestimmte Walzendurchmesser genau eingehalten werden müssten, was zu einem großen Verbrauch an Walzen führe. Außerdem seien dort die Walzgerüste mit etwas Abstand voneinander angeordnet, was besonders lange

unbrauchbare Endabschnitte des Walzguts zur Folge habe. Das Auswechseln von Walzgerüsten bei solchen Walzstraßen sei umständlich und zeitraubend (Abschn. 0002). In der DE 22 59 143 C3 sei zwar ein Walzgerüst mit mindestens drei, eine Walzachse sternförmig umgebenden Walzen bekannt, bei dem die Walzen mittels mehrteiliger Walzenwellen gelagert und ausgetauscht werden könnten. Von der Walzstraße, in der diese Walzgerüste verwendet werden sollten, sei aber nichts offenbart (Abschn. 0009). Das angefochtene Patent geht daher von der Aufgabe aus, eine Walzstraße zum Walzen von metallischen Rohren, Stäben oder Drähten zu schaffen, der die aufgeführten Nachteile nicht anhaften, sondern die höher belastet werden kann und die sich schneller sowie mit weniger Aufwand an Arbeit, Zeit und Kosten an sich ändernde Anforderungen des Betriebes anpassen lässt (Abschn. 0011).

Der Patentanspruch 1 des angefochtenen Patents lautet:

"Walzstraße zum Walzen von metallischen Rohren, Stäben oder Drähten mit mehreren, in gerader Linie eng hintereinander angeordneten Walzgerüsten, die sich schnell gemeinsam, zu mehreren oder einzeln auswechseln lassen und von denen jedes mindestens drei, eine Walzachse sternförmig umgebende Walzen besitzt, die in allen Walzgerüsten jeweils von einem eigenen Motor nebst eigener Antriebswelle angetrieben sind, wobei die Walzen mittels mehrteiliger Walzenwellen gelagert und ohne Demontage von Walzgerüstgehäuse und Walzenlagern auszutauschen sind."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I unterscheidet sich dadurch vom erteilten Patentanspruch 1, dass an dessen Ende folgendes Merkmal angefügt ist:

", dadurch gekennzeichnet, dass die Walzgerüste ein einteiliges Walzgerüstgehäuse besitzen."

Die von einander unabhängigen Ansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag II unterscheiden sich dadurch vom erteilten Patentanspruch 1, dass an dessen Ende folgende Merkmale angefügt sind:

Anspruch 1:

", dadurch gekennzeichnet, dass bei allen Walzgerüsten die Walzenlager in Exzenterbuchsen angeordnet und diese zum radialen Verstellen der Walzen stufenweise zu verdrehen sowie in mehreren Drehpositionen zu arretieren sind."

Anspruch 2:

"dadurch gekennzeichnet, dass mindestens bei den beiden auslaufseitigen letzten Walzgerüsten die Walzenlager in Exzenterbuchsen angeordnet und diese zum stufenlosen radialen Verstellen der Walzen auch bei betriebsbereit eingebauten Walzgerüsten stufenlos radial zu verstellen sind."

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag III unterscheidet sich dadurch vom enthaltenen Patentanspruch 1, dass an dessen Ende angefügt ist:

", bei der ein oder mehrere Walzgerüste auf einem oder mehreren Gerüstwechselwagen stehen, von dem bzw. denen aus sie sich in die Walzlinie hineinbewegen und auf den bzw. die sie sich aus der Walzlinie herausbewegen lassen, und der Antrieb zum Bewegen der Walzgerüste unterhalb der Motoren oder unterhalb von Motoren mit nachgeschalteten Untersetzungsgetrieben für die Walzen mit sich horizontal erstreckenden Drehachsen angeordnet ist, und dass er eine Anzahl sich horizontal erstreckender Arbeitszylinder besitzt, die wahlweise an ihnen zugeordnete Walzgerüste auf einem Gerüstwechselwagen oder in einer Gerüstaufnahme der Walzstraße ankoppelbar sind."

Zum Wortlaut der abhängigen Patentansprüche gemäß Patentschrift und Hilfsanträgen I bis III wird auf die Akten verwiesen.

II.

1. Der Einspruch ist durch das PatG § 147 Abs. 3 Satz 1 Ziff. 1 in der Fassung des Kostenbereinigungsgesetzes Art. 7 Nr. 37 vom 13. Dezember 2001, geändert durch das Gesetz zur Änderung des Patentgesetzes und anderer Vorschriften des gewerblichen Rechtsschutzes Art. 1 Nr. 2 vom 9. Dezember 2004 dem Beschwerdesenat des Bundespatentgerichts zur Entscheidung zugewiesen.

2. Der zulässige Einspruch ist begründet. Der Gegenstand des angefochtenen Patents stellt weder in der erteilten Fassung, noch in einer der nach den Hilfsanträgen I bis III verteidigten Fassungen eine patentfähige Erfindung dar, denn er beruht nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Fachmann ist hier ein Diplomingenieur des Maschinenbaus oder verwandter Fachrichtungen mit Erfahrungen in der Walzwerkstechnik, insbesondere für Walzanlagen für Rundmaterial, anzusehen.

Zum Hauptantrag

In der EP 0 868 231 B1 ist eine Walzstraße zum Walzen von metallischen Rohren, Stäben oder Drähten mit mehreren, in gerader Linie eng hintereinander angeordneten Walzgerüsten bzw. Walzenträgern (10) beschrieben. Die Walzgerüste lassen sich schnell auswechseln, denn sie können auf Gerüstwechselwagen (carriage 51) neben der Walzstraße ausgeschoben bzw. von diesen eingezogen werden. Sie umfassen jeweils mindestens drei, eine Walzachse sternförmig umgebende Walzen, die jeweils von einem eigenen Motor nebst eigener Antriebswelle angetrieben werden (Sp. 2 Z. 28 bis 41, Sp. 7 Z. 5 bis 9, Sp. 8 Z. 55 bis

Sp. 9 Z. 5). Die Druckschrift enthält keine Angaben zu Walzenwellen. Somit unterscheidet sich die Walzstraße nach Patentanspruch 1 des angefochtenen Patents dadurch von der aus der EP 0 868 231 B1 bekannten Walzstraße, dass die Walzen mittels mehrteiliger Walzenwellen gelagert und daher ohne Demontage von Walzgerüstgehäuse und Walzenlagern auszutauschen sind.

Die in der Beschreibung des angefochtenen Patents zum Stand der Technik zitierte DE 22 59 143 B2 - die Einsprechende hat ihren Einspruch u. a. auf die korrespondierende Patentschrift gestützt - betrifft ein Walzgerüst zum Walzen von im Wesentlichen stangenförmigem Gut, das zum Einsatz in Walzstraßen mit mehreren eng hintereinander angeordneten Walzgerüsten bestimmt ist (Sp. 4 Z. 36 bis 42). Das Walzgerüst nimmt mindestens drei die Walzachse sternförmig umgebende Walzen auf, die auf mehrteiligen Walzenwellen gelagert und daher ohne Demontage von Walzgerüstgehäuse und Walzenlagern austauschbar sind (Patentanspruch 1, Sp. 6 Z. 28 bis 33, Sp. 7 Z. 27 bis 41). Das Auswechseln von Walzgerüsten ist in der Entgegenhaltung nur angedeutet (Sp. 2 Z. 47), aber sonst nicht näher ausgeführt.

Über die Tragweite der beiden vorgenannten Entgegenhaltungen bestand insoweit in der mündlichen Verhandlung Einvernehmen.

Die Patentinhaberin vertritt die Auffassung, dass es für den Fachmann nicht naheliegend sei, die aus der DE 22 59 143 B2 bekannte Walzenlagerung mit geteilten Walzenwellen bei einer Walzstraße gemäß der EP 0 868 231 B1 anzuwenden. Die in letzterer vorgesehenen "steigbügelähnlichen" Walzenhalterungen (24, 25, 26) böten nämlich nicht genug Platz für eine Lagerung gemäß der DE 22 59 143 B2. Im Übrigen sähe der Fachmann bei den gemäß EP 0 868 231 B1 austauschbaren Walzengerüsten keine Notwendigkeit mehr, den Walzenaustausch weiter zu erleichtern und zu beschleunigen und dafür geeignete Lösungen zu suchen.

Dieser Auffassung kann der Senat nicht folgen. Eine Übertragung der Lagerung der Walzen auf geteilten Walzenwellen (und in Weiterbildung die Anordnung der Walzenlager in Exzenterbuchsen) in einer Walzstraße mit schnell auswechselbaren Walzgerüsten, wie sie grundsätzlich aus der EP 0 868 231 B1 bekannt ist, bedingt nämlich nicht notwendigerweise, dass die geteilten Walzenwellen (und die in Exzenterbuchsen gelagerten Walzenlager) in die steigbügelähnlichen Aufnahmen gemäß der EP 0 868 231 B1 integriert werden. Eine für den Fachmann naheliegende Möglichkeit besteht vielmehr darin, dass komplette aus der DE 22 59 143 B2 bekannte Walzgerüst für eine Walzstraße gemäß EP 0 868 231 B1 zu übernehmen oder - ausgehend vom Stand der Technik nach der DE 22 59 143 B2 betrachtet - Walzgerüste der aus der DE 22 59 143 B2 bekannten Art auswechselbar in einer Walzstraße anzuordnen und jede Walze, wie aus der EP 0 868 231 B1 bekannt, mit einem eigenen Antriebsmotor auszustatten. Konstruktiv stehen dem keine Schwierigkeiten entgegen, denn das Walzgerüst nach der DE 22 59 143 B2 bildet eine eigenständige Einheit und weist in der Ausführung gemäß Fig. 1 an jeder Walzenwelle bereits eine Kupplung zum Anschluss eines Antriebes auf.

Der Fachmann gibt sich nach Überzeugung des Senats auch nicht mit einer durch schnell auswechselbare Walzgerüste erreichten Erleichterung und Beschleunigung des Walzenwechsels zufrieden, wenn eine weitere Verbesserung möglich ist, denn zum fachmännischen Handeln gehört das stete Bemühen um optimale Lösungen. Dass die aus der DE 22 59 143 B2 bekannte Lagerung der Walzen auf geteilten Walzenwellen das Auswechseln der Walzen (weiter) erleichtert, da es ohne Auseinandernehmen des Walzgerüstes und Demontage der Walzenlager erfolgen kann, ist für den Fachmann ohne weiteres ersichtlich. Dies hat zur einerseits zur Folge, dass der Walzenaustausch mit weniger Arbeitszeit und damit billiger durchgeführt werden kann, und andererseits, dass die zum Austausch der Walzen aus der Walzstraße gefahrenen Walzgerüste mit den neuen Walzen schneller wieder zum Austausch mit den gerade eingesetzten Walzgerüsten bereit

stehen. Der Fachmann hat daher konkreten Anlass, bei Walzstraßen mit schnell auswechselbaren Walzgerüsten geteilte Walzenwellen vorzusehen.

Der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des angefochtenen Patents ergibt sich somit für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik.

Zum Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag I

Das im Vergleich zum erteilten Patentanspruch 1 zusätzliche Merkmal stammt aus dem erteilten Patentanspruch 2. Der Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I ist somit zulässig.

Wie die Patentinhaberin in der mündlichen Verhandlung ausgeführt hat, bedeutet das im Vergleich zum Hauptantrag zusätzliche Merkmal im Anspruch 1, dass die Walzgerüste ein einteiliges Walzgerüstgehäuse besitzen, dass die Seitenwände, zwischen denen die Walzen mit ihrer Lagerung angeordnet sind, einteilig ausgeführt sind. Das Merkmal der einteiligen Ausführung des Walzgerüstgehäuses, das im Streitpatent sonst nicht weiter erläutert ist, entnimmt der Fachmann bereits der DE 22 59 143 B2, in der nämlich in den Fig. 1 und 3 das Walzgehäuse (1) bzw. die davon sichtbare eine Seitenwand, offensichtlich einteilig ausgeführt ist, was für den Fachmann wegen der aufzunehmenden hohen Kräfte ohnehin naheliegend ist.

Die Aufnahme dieses Merkmals in den Patentanspruch 1 verleiht dessen Gegenstand im Vergleich zum erteilten Anspruch 1 keinen größeren Abstand zum Stand der Technik, so dass auch der Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag I keine Erfindungshöhe aufweist.

Zum Hilfsantrag II

Die einander nebengeordneten Patentansprüche 1 und 2 gemäß Hilfsantrag II gehen zurück auf die erteilten Patentansprüche 1, 3 und 4. Die Ansprüche sind somit zulässig.

Der Patentanspruch 2 umfasst auch den Fall, dass bei allen Walzgerüsten die Walzenlager in Exzenterbuchsen angeordnet und diese zum stufenlosen radialen Verstellen der Walzen auch bei betriebsbereit eingebauten Walzgerüsten stufenlos radial zu verstellen sind.

Bei dem aus der DE 22 59 143 B2 bekannten Walzgerüst sind die Walzenlager in Exzenterbuchsen angeordnet. Diese sind zum radialen Verstellen der Walzen bei betriebsbereit aufgebauten Walzgerüsten radial verstellbar, und zwar stufenlos, nämlich mit einer Gewindespindel (Anspruch 1, Sp. 6 Z. 52 bis 60 Sp. 7 Z. 10 bis 15). Da in der Druckschrift die Zusammenstellung von Walzgerüsten zu einer Walzstraße und die Auswechselbarkeit der einzelnen Walzgerüste, wie weiter vorstehend schon ausgeführt wurde, nur beiläufig angesprochen ist, wird der Fachmann hinsichtlich der Walzstraße auf den Stand der Technik zurückgreifen und findet in der EP 0 868 231 B1 ein Vorbild (vgl. Ausführungen zum Hauptantrag). Somit ergibt sich auch der Gegenstand des Patentanspruchs 2 nach Hilfsantrag II für den Fachmann in naheliegender Weise aus dem Stand der Technik. Dieser Patentanspruch ist daher nicht gewährbar und das Patent mit diesem Ausspruch nicht aufrechtzuerhalten. Im Übrigen sieht der Senat auch in dem Gegenstand des Patentanspruchs 1 nach Hilfsantrag II mit stufenweiser Verdrehung und Arretierbarkeit der Exzenterbuchsen kein Ergebnis einer erfinderischen Tätigkeit, sondern nur eine einfache Alternative, die den für den Fachmann auf der Hand liegenden Vorteil bietet, dass bestimmte Positionen einfacher einstellbar und reproduzierbar sind.

Zum Hilfsantrag III

Der Patentanspruch 1 gemäß Hilfsantrag III geht zurück auf die erteilten Patentansprüche 1, 20 und 21. Der Anspruch ist somit zulässig. Er beruht jedoch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Soweit die im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag 1 angegebenen Merkmale mit denen im erteilten Patentanspruch 1 übereinstimmt, wird auf die Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, wonach sich eine Walzstraße mit diesen Merkmalen für den Fachmann in nahe liegender Weise aus dem Stand der Technik gemäß der EP 0 868 231 B1 und der DE 22 59 143 B2 ergibt.

In der EP 0 868 231 B1 ist weiter bereits beschrieben, dass die Walzgerüste mittels entsprechender Betätigungselemente aus der Walzlinie heraus auf einen Gerüstwechselwagen oder von einem Gerüstwechselwagen in die Walzlinie hereinbewegt werden (Abschn. 0025 bis 0029, 0040 u. 0041). Der Antrieb zum Bewegen der Walzgerüste ist dabei unterhalb des Motors und der Antriebswelle für eine Walze und parallel dazu angeordnet (Fig. 3 rechte Hälfte). Für den Fachmann liegt es auf der Hand, dass es sich bei dem in der EP 0 868 231 B1 nicht näher spezifizierten Betätigungselement auch um ein hydraulisches Betätigungselement (hydraulischer Zylinder) handeln kann.

Der Antrieb und das Betätigungselement zum Verschieben der Walzgerüste sind bei der in der EP 0 868 231 B1 beschriebenen Walzstraße entsprechend der dort verwendeten Walzenanordnung parallel zu einem der Walzenantriebe in einem Winkel zur Horizontalen angeordnet. Die Ausschubs- und Einzugsrichtung, wie aus der Entgegenhaltung ersichtlich, parallel zu einem der Walzenantriebe anzuordnen, drängt sich dem Fachmann auf, weil so zum Freistellen der Bewegungsbahn die beiden übrigen Walzenantriebe am wenigsten zurückgezogen werden müssen (symmetrisch zur Bewegungslinie). Eine solche Anordnung auch bei einer Walzstraße beizubehalten, bei der eine Walze mit ihrer Antriebswelle und dem

Antriebsmotor horizontal angeordnet sind, wie es im Patentanspruch 1 nach Hilfsantrag III vorausgesetzt wird, bedarf daher auch keiner erfinderischen Tätigkeit.

Da über das Patent im Einspruchsverfahren nur einheitlich im Rahmen der Anträge der Beteiligten zu entscheiden ist, kann es dahin gestellt bleiben, ob die abhängigen Unteransprüche nach Haupt- und Hilfsanträgen noch etwas Patentfähiges enthielten.

gez.

Unterschriften