



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 307/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
24. Juni 2008

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

betreffend das Patent P 42 17 493

...

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 24. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein und Dipl.-Ing. Sandkämper

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 24. Juni 2008

Beschreibung Spalten 1 und 2 und

ein Blatt Zeichnung eine Figur gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Gegen das am 22. Mai 1992 angemeldete und am 9. Oktober 2003 veröffentlichte Patent 42 17 493 mit der Bezeichnung „Trocknungsanlage für Holztafeln, insbesondere für Holzblätter in Form von Furnierblättern“ hat die Einsprechende am 8. Januar 2004 Einspruch eingelegt.

Die Einsprechende ist der Auffassung, der Gegenstand des Patentanspruchs 1 des erteilten Patents sei durch den aufgezeigten Stand der Technik neuheits-schädlich vorweggenommen, zumindest beruhe er nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Sie macht eine Vorbenutzung einer Anlage mit zwei hintereinander angeordneten Bandtrocknern und einem Kühlfeld für Furniere der S... in S..., Frankreich, geltend und reicht hierzu folgende Unterlagen ein:

Auftragsbestätigung vom 07.06.1990 (Anlage 1.10)
Aufstellungsplan, Zeichnungsnummer 5037112 (Anlage 1.20)
Zeichnung Einlaufkopf-Übersicht, Zeichnungsnummer 5036844 (Anlage 1.30)
Fertigungsauftrag vom 11.07.1990 (Anlage 1.40)
Montage-Bericht, Eingangsdatum 13.11.1990 (Anlage 1.50).

Zur Begründung stützt die Einsprechende sich ferner auf folgende Druckschriften:

- E2) DE 1 266 233 B
- E3) EP 0 152 576 B2
- E4) EP 0 290 056 A2
- E5) EP 0 196 507 A1.

In der mündlichen Verhandlung verweist sie noch auf den Zeitschriftenartikel von Hermann Idelberger, „Zur Theorie der Antriebe für Gurtförderer“, veröffentlicht in Glückauf, Band 91 (1955), Heft 27/28, Seite 766 bis 775 (E6).

Die Entgegenhaltungen E2 bis E4 wurden bereits im Erteilungsverfahren berücksichtigt.

Die Einsprechende beantragt,
das Patent zu widerrufen.

Die Patentinhaberin hat widersprochen und beantragt,
das Patent mit den aus dem Tenor ersichtlichen Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie führte im Wesentlichen aus, dass der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 durch den Stand der Technik nicht nahe gelegt werde.

Die Einsprechende macht geltend, auch der Gegenstand des verteidigten Patentanspruchs 1 beruhe nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Der verteidigte Patentanspruch 1 lautet (Änderung gegenüber der erteilten Fassung durch Unterstreichung hervorgehoben):

Trocknungsanlage für Holztafeln, insbesondere für Holzblätter in Form von Furnierblättern, wobei die Anlage zwei durch eine Trocknungskammer (11) führende Förderbänder (12, 13) aufweist; die für den Transport der Holzblätter innerhalb der Kammer auf einer kurvenförmigen Strecke mittels Rollen vom Eingang bis zum Ausgang der Kammer übereinanderliegend geführt sind, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Förderbänder (12 und 13) außerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, über Antriebsrollen (17, 18 bzw. 19, 20) laufen und innerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, ausschließlich über Losrollen (16) geführt sind.

Wegen der abhängigen Patentansprüche 2 bis 5 und wegen weiterer Einzelheiten wird auf den Akteninhalt verwiesen.

II

1. Der zulässige Einspruch führt zur beschränkten Aufrechterhaltung des Patents.

2. Formal bestehen gegen die verteidigten Patentansprüche keine Bedenken. Patentanspruch 1 ist gebildet aus den Merkmalen des erteilten Patentanspruchs 1 und durch die Aufnahme des einschränkenden Merkmals, dass die beiden Förderbänder (12 und 13) innerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, ausschließlich über Losrollen (16) geführt sind. Dieses Merkmal ergibt sich aus Absatz [0013] der Patentschrift. Die Patentansprüche 2 bis 5 entsprechen den erteilten Patentansprüchen 2 bis 5. Die verteidigten Patentansprüche finden ihre Offenbarung auch in den ursprünglich eingereichten Unterlagen.

3. Der verteidigte Anspruch 1 lässt sich in Anlehnung an die Merkmalsgliederung der Einsprechenden wie folgt gliedern:

Trocknungsanlage für Holztafeln, insbesondere für Holzblätter in Form von Furnierblättern.

A) Die Anlage weist zwei durch eine Trocknungskammer (11) führende Förderbänder (12, 13) auf.

B) Für den Transport der Holzblätter sind die Förderbänder innerhalb der Kammer auf einer kurvenförmigen Strecke mittels Rollen vom Eingang bis zum Ausgang der Kammer übereinanderliegend geführt.

C) Die beiden Förderbänder (12 und 13) laufen außerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, über Antriebsrollen (17, 18 bzw. 19, 20).

D) Die beiden Förderbänder sind innerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, ausschließlich über Losrollen (16) geführt.

4. Die Trocknungsanlage für Holztafeln nach dem verteidigten Patentanspruch 1 ist unbestritten gewerblich anwendbar und auch neu.

Weder die vorbenutzte Trocknungsanlage noch der druckschriftliche Stand der Technik zeigen und beschreiben eine Trocknungsanlage für Holztafeln, bei der die beiden Förderbänder innerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, ausschließlich über Losrollen geführt sind.

5. Die Trocknungsanlage für Holztafeln gemäß dem verteidigten Patentanspruch 1 beruht auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Die Erfindung betrifft eine Trocknungsanlage für Holztafeln, insbesondere für Holzblätter in Form von Furnierblättern. Die Trocknungsanlage weist zwei durch eine Trocknungskammer führende Förderbänder auf, die für den Transport der Holzblätter innerhalb der Kammer auf einer kurvenförmigen Strecke mittels Rollen vom Eingang bis zum Ausgang der Kammer übereinanderliegend geführt sind.

Derartige Trocknungsanlagen haben auf Grund der Führung der Holzblätter zwischen den Förderbändern entlang einer geeigneten Strecke die Eigenschaft, dass die Trocknungsaktion mit einer Kompressionsaktion auf die Oberfläche der Holzplatten einhergeht, so dass dem Verwellen der Holzblätter, das durch die infolge der Erwärmung und den Feuchtigkeitsverlust induzierten Spannungen verursacht wird, entgegengewirkt werden kann.

Bei den bekannten, herkömmlichen Trocknungsanlagen wurde eine Bewegung der Förderbänder mittels des Antriebs eines Teils der Führungsrollen oder aller Führungsrollen, über die die Förderbänder laufen, erzielt, mit der Absicht, die Mitnahmekraft der Förderbänder selbst so gut wie möglich zu verteilen (Abs. [0001 bis 0003] der Patentschrift).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Trocknungsanlage der gattungsgemäßen Art mit gleichmäßigerem und kontrollierterem Verlauf der Spannungen der Förderbänder zu schaffen und darüber hinaus eine Vereinfachung der Konstruktion der Anlage zu erreichen (Abs. [0007]).

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Trocknungsanlage für Holztafeln mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Gemäß Patentschrift ist dies eine vollkommen konträre Anordnung gegenüber der herkömmlichen Technik, bei der sich die Antriebsrollen an Stellen befinden, an denen die Förderbänder in Kontakt miteinander stehen und wo man zur Kraftreduzierung so viele angetriebenen Rollen wie nur möglich entlang der Strecke der Förderbänder angeordnet hat (Abs. [0014]). Mit der Erfindung wird nun erreicht, dass an Stellen, an denen die Förderbänder in Kontakt stehen, keine Situationen von lokaler und unkontrollierbarer Überbelastung mehr auftreten. So werden die Förderbänder und die verbundenen Strukturen wesentlich weniger belastet (Abs. [0015]).

Als Fachmann ist ein Dipl.-Ing. (FH) Maschinenbau, der über langjährige Erfahrung in der Konstruktion von Trocknungsanlagen für Holztafeln verfügt, anzusehen.

Die vorbenutzte Trocknungsanlage ist nach Auffassung des Senats als nächstkommender Stand der Technik anzusehen und zeigt einen Bandtrockner für Furniere (vgl. Seite 1 der Anlage 1.10), Wie der Anlage 1.20 zu entnehmen ist, handelt es sich um eine zweistufige Trocknungsanlage. Beide Stufen weisen zwei durch eine Trocknungskammer führende Förderbänder auf (Merkmal A). Für den Transport der Holzblätter sind die Förderbänder innerhalb der Kammern auf einer kurvenförmigen Strecke mittels Rollen vom Eingang bis zum Ausgang der Kammer übereinanderliegend geführt (Merkmal B). Die Antriebsrollen sind dabei im Aufstellungsplan gemäß Anlage 1.20 in üblicher Weise durch einen inneren Kreis mit zwei gegenüberliegenden geschwärtzten Vierteln markiert. Die Förderbänder laufen dort außerhalb der Strecke, in der sie übereinander liegen, über Antriebsrollen. Merkmal C ist daher ebenfalls verwirklicht. Das Merkmal D ist hingegen nicht verwirklicht, da in beiden Stufen der vorbenutzten Trocknungsanlage auch Rollen in dem Bereich angetrieben sind, in denen die Förderbänder übereinander liegen.

Die Druckschrift DE 1 266 233 B (E2) zeigt und beschreibt eine Walzenlagerung eines Walzentrockners für bandförmiges Gut, der zur Trocknung von Furnieren verwendet wird (Spalte 1, Abs. 1). Dieser Walzentrockner weist erkennbar die Merkmale A und B auf (vgl. Fig. und Spalte 1, Zeile 27 bis 36). Hinsichtlich des Antriebs der Walzen sagt die E2 nichts aus. Für den Fachmann ergibt sich aber aus der Figur der E2, dass die beheizte obere Walze 6 oder auch die Umlenkwalzen 4, 5 angetrieben sein können, da nur hier der Umschlingungswinkel groß genug ist, um die Umfangskraft einer angetriebenen Walzen auf das Förderband zu übertragen. Der Umschlingungswinkel der Umlenkrollen 4', 5' ist erkennbar zu gering, um die erforderlichen Kräfte auf die Drahtgewebe zu übertragen. Zum Fachwissen des Fachmannes wird insofern auf die Druckschrift E6 verwiesen, die den Einfluss des Umschlingungswinkels auf den Antrieb von Gurtförderern beschreibt (Seite 767, rechte Spalte, Abs. 2 ff.). Die Rollen (4, 5, 6) liegen aber in der Trocknungsanlage gemäß der E2 in dem Bereich, in dem die Förderbänder übereinander liegen. Insofern wird der Fachmann sogar ausschließen, dass Merkmal D in der E2 verwirklicht sein könnte. Daher kann die E2 Merkmal D auch nicht nahe legen.

Die EP 0 152 576 B2 (E3) beschreibt ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Trocknen von Messerfurnieren (vgl. Bezeichnung). Die Anlage weist zwei durch eine Trocknungskammer (dort Trockenkammer 1) führende Förderbänder (Bänder 9.1, 9.2) auf (Merkmal A). Für den Transport der Holzblätter sind die Förderbänder innerhalb der Kammer auf einer kurvenförmigen Strecke mittels Rollen vom Eingang bis zum Ausgang der Kammer übereinanderliegend geführt (Merkmal B). Die Merkmale C und D sind nicht verwirklicht, da dort die Walzen (10) bzw. Trommeln (11) innerhalb der Trockenkammer (1) angetrieben sind (Spalte 5, Abs. 3 und 4). Die E3 sieht unterschiedliche Geschwindigkeiten der beiden Bänder vor (Spalte 7, Zeile 20 bis 24), wodurch ein Glattstreichen der Messerfurniere ermöglicht werden soll (Spalte 7, Zeile 56 bis Spalte 8, Zeile 2). Die E3 geht somit in eine andere Richtung.

Die EP 0 290 056 A2 (E4) beschreibt eine Trocknungsanlage für Furniere (improved opposed belt drier for wood veneers), die die Merkmale A und B aufweist (vgl. insb. Spalte 2, Zeile 52 bis Spalte 3, Zeile 9 und Fig. 1). Dort sind entweder jeweils vier oberhalb eines jeden Minimums oder jeweils vier unterhalb eines jeden Maximums des sinusartigen Weges angeordnete Rollen angetrieben (Spalte 3, Zeile 29 bis 33). Diese üben auf die sich überlagernden Bänder eine Spannung aus, die zur Übertragung des notwendigen Abflachungsdrucks auf die Furniere ausreicht, es den Furnieren aber ermöglicht, sich zusammen zu ziehen (Spalte 3, Zeile 34 bis 43).

Die Merkmale C und D sind daher nicht verwirklicht und auch nicht nahe gelegt.

Der EP 0 196 507 A1 (E5) ist schließlich ein Verfahren zur Betriebsführung und Betriebsoptimierung einer Siebbandpresse zum Filtern von Trüben zu entnehmen. Diese Entgegenhaltung liegt auf einem entfernten Gebiet und hat mit dem Gebiet der Erfindung wenig technologische Berührungspunkte. Es ist insofern zweifelhaft, ob der einschlägige Fachmann diesen Stand der Technik berücksichtigt hätte. Da sich dort die Antriebsrolle (18) am Ende der Presszone befindet, also in einem Bereich, in dem dort die beiden Bänder aufeinander liegen, wird Merkmal D auch durch diesen Stand der Technik nicht nahe gelegt.

Der von der Einsprechenden zuletzt noch genannte Zeitschriftenartikel „Zur Theorie der Antriebe für Gurtförderer“ (E6) beschreibt das Fachwissen des hier zuständigen Fachmanns hinsichtlich des Antriebs von Gurtförderern. Anregungen, Förderbänder innerhalb einer Strecke, in der sie übereinander liegen, ausschließlich über Losrollen zu führen, gibt dieser Stand der Technik erkennbar nicht, da lediglich der Antrieb üblicher Gurtförderer beschrieben wird.

Auch der Argumentation der Einsprechenden, ein lediglich aus wenigen Rollen bestehender Bandtrockner führe in Verbindung mit dem Fachwissen zum Gegenstand des verteidigten Anspruchs 1, vermag sich der Senat nicht anzuschließen, da sie die auf dem Gebiet der Trocknung von Holztafeln übliche Antriebstechnik

nicht berücksichtigt. Diese fordert gerade den Antrieb der Walzen im Trocknungsbereich, um Einfluss auf die Führung und den Druckaufbau nehmen zu können (vgl. Druckschriften E3 und E4).

Da die Trocknungsanlage nach dem verteidigten Patentanspruch 1 durch den zu berücksichtigenden Stand der Technik auch in Verbindung mit dem Fachwissen nicht nahe gelegt wird, hat dieser Patentanspruch Bestand.

Mit ihm haben die auf diesen Patentanspruch rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 5 ebenfalls Bestand.

Dr. Ipfelkofer

Hövelmann

Dr. Frowein

Sandkämper

Me