



BUNDESPATENTGERICHT

12 W (pat) 6/04

(Aktenzeichen)

Verkündet am
31. März 2009

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 40 325

...

...

hat der 12. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 31. März 2009 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dr.-Ing. Ipfelkofer sowie der Richter Hövelmann, Dipl.-Phys. Dr.rer.nat. Frowein und Dr.-Ing. Baumgart

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Patentinhaberin wird der Beschluss der Patentabteilung 15 des Deutschen Patent- und Markenamts vom 30. Oktober 2003 aufgehoben.

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 und 2, Beschreibung Spalten 1 bis 4, sämtlich überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 31. März 2009, Zeichnung Figuren 1 bis 3, gemäß Patentschrift.

Gründe

I

Mit dem angefochtenen Beschluss vom 30. Oktober 2003 hat die Patentabteilung 15 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent 197 40 325 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit widerrufen.

Hiergegen wendet sich die Beschwerde der Patentinhaberin.

Das Patent betrifft eine kontinuierliche Presse zum Verpressen von Pressgutmatten zu Pressgutplatten im Zuge der Herstellung von Spanplatten, Faserplatten und anderen Holzwerkstoffplatten.

Es umfasst 4 Patentansprüche. Ansprüche 2 bis 4 sind auf Anspruch 1 rückbezogen.

Der erteilte Anspruch 1 lautet:

Kontinuierliche Presse zum Verpressen von Preßgutmatten zu Preßgutplatten im Zuge der Herstellung von Spanplatten, Faserplatten und anderen Holzwerkstoffplatten, mit Pressenunterteil und Pressenoberteil, im Pressenunterteil und Pressenoberteil endlos umlaufenden Stahlblechpreßbändern, und mit einem Einlaufmaul, wobei im Pressenunterteil und im Pressenoberteil jeweils eine beheizbare Preßplatte angeordnet ist und sich an die Preßplatten einlaufseitig vorkragende beheizbare Einlaufplatten unter Bildung des Einlaufmauls anschließen,

wobei die Stahlblechpreßbänder an den Preßplatten und Einlaufplatten unter Zwischenschaltung von Wälzkörpern abgestützt sind, wobei ferner eine Vorrichtung zur Einstellung des Einlaufmauls und zumindest eine Vorrichtung zur Einstellung der Einlaufkontur des Einlaufmauls vorgesehen sind,

dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (12) zur Einstellung der Einlaufkontur eine Mehrzahl von doppelwirkenden Differentialzylindern (13) aufweist, daß die Differentialzylinder (13) in vorgegebener Verteilung einerseits an die obere und/oder untere Einlaufplatte (8, 9) andererseits an das Pressenoberteil (4) und/oder Pressenunterteil (3) angelenkt sind, und daß die Differentialzylinder (13) an ein rechnergesteuertes oder geregeltes Hydrauliksystem (14) angeschlossen sind.

Wegen des Wortlauts der Ansprüche 2 bis 4 wird auf die Patentschrift des angegriffenen Patents verwiesen.

Im Verfahren sind folgende Entgegenhaltungen:

- D1 DE 44 33 641 C1
- D2 DE 23 43 427 B2
- D3 DE 43 01 594 A1
- D4 DE 31 33 792 A1
- D5 DE 37 43 933 A1
- D6 DE-Buch: G. Bauer: Ölhydraulik, 6. Aufl., Stuttgart 1992,
Seite 129
- D7 EP 0 380 527
- D8 DE 195 25 339 A1
- D9 Firmenprospekt "Küsters Press" der Eduard Küsters
Maschinenfabrik, Krefeld, Druckvermerk
"FMD 2.92 3.500 D/E/F"
- D10 Firmenprospekt "Bulletin" der Siempelkamp Maschinen-
und Anlagenbau GmbH & Co. KG, Krefeld, Druckvermerk
"5.95 - 3.600D"
- D11 Firmenprospekt "The ContiRoll System" der Siempelkamp
Maschinen- und Anlagenbau GmbH & Co. KG, Krefeld,
Druckvermerk "HO 5/94 1500 E"
- D12 DE 43 42 279 C1
- D13 DE 195 18 879 A1
- D14 DE 39 14 105
- D15 US 3 851 685

Die Druckschriften D1 und D12 waren im Prüfungsverfahren berücksichtigt worden; die Druckschrift D13 ist in der Beschreibung des angegriffenen Patents erwähnt.

Die Einsprechende 1, die K... Maschinenfabrik GmbH & Co. KG in K..., ist nach Rücknahme ihres Einspruchs nicht mehr am Verfahren beteiligt.

Die Einsprechende 2 und Beschwerdegegnerin, die D... GmbH & Co., beantragt sinngemäß schriftsätzlich,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Patentinhaberin beantragt,

den angefochtenen Beschluss aufzuheben und das Patent mit den im Tenor dieses Beschlusses aufgeführten Unterlagen beschränkt aufrecht zu erhalten.

Der verteidigte Anspruch 1 lautet:

Kontinuierliche Presse zum Verpressen von Preßgutmatten zu Preßgutplatten im Zuge der Herstellung von Spanplatten, Faserplatten und anderen Holzwerkstoffplatten, mit Pressenunterteil und Pressenoberteil, im Pressenunterteil und Pressenoberteil endlos umlaufenden Stahlblechpreßbändern, und mit einem Einlaufmaul, wobei im Pressenunterteil und im Pressenoberteil jeweils eine beheizbare Preßplatte angeordnet ist und sich an die Preßplatten einlaufseitig vorkragende beheizbare Einlaufplatten unter Bildung des Einlaufmauls anschließen, wobei die Stahlblechpreßbänder an den Preßplatten und Einlaufplatten unter Zwischenschaltung von Wälzkörpern abgestützt sind, wobei ferner eine Vorrichtung zur Einstellung des Einlaufmauls und zumindest eine Vorrichtung zur Einstellung der Einlaufkontur des Einlaufmauls vorgesehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorrichtung (12) zur Einstellung der Einlaufkontur

eine Mehrzahl von doppelwirkenden Differentialzylindern (13) aufweist, daß die Zug- und Druckkräfte erzeugenden Differentialzylinder (13) zur Einstellung kontinuierlicher Biegelinien in vorgegebener Verteilung einerseits an die obere und/oder untere Einlaufplatte (8, 9) andererseits an das Pressenoberteil (4) und/oder Pressenunterteil (3) angelenkt sind, und daß die Differentialzylinder (13) an ein rechnergesteuertes oder geregeltes Hydrauliksystem (14) angeschlossen sind, daß die Differentialzylinder (13) in Längsreihen und Querreihen an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte (8, 9) angelenkt sind *und die obere Einlaufplatte oder beide* Einlaufplatten (8, 9) in Plattenlängsrichtung verlaufende Kanäle (18) für das Heizmedium aufweisen, daß die Differentialzylinder (13) kardanisch an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte (8, 9) und an dem Pressenoberteil (4) und/oder Pressenunterteil (3) angelenkt sind, und daß die Anlenkung (19) der Differentialzylinder (13) an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte (8, 9) unter Zwischenschaltung von Wärmeisolierungen (20) vorgenommen ist.

Die Patentinhaberin hält den Gegenstand dieses Anspruchs für patentfähig.

Wegen Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. Die Einsprüche waren zulässig.

Dies gilt auch für den Einspruch der Einsprechenden 2, dessen Zulässigkeit von der Patentinhaberin im Einspruchsverfahren bestritten wurde. Im Einspruchsschriftsatz sind die Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 nur äußerst kurz mit einem Hinweis auf die als gattungsgemäß bezeichneten Druckschriften DE 44 33 641 (D1) und DE 31 33 792 A1 (D4) abgehandelt worden. Der Senat sieht die Angaben im Einspruchsschriftsatz vorliegend als noch ausreichend an, dass das Patentamt und die Patentinhaberin in die Lage versetzt wurden, anhand der Einspruchsschrift zu erkennen, aus welchen tatsächlichen Gründen die Einsprechende das angegriffene Patent für nicht rechtsbeständig hielt, vgl. Schulte, Patentgesetz, 9. Aufl., § 59, Rn. 93.

3. Patentanspruch 1 lässt sich folgendermaßen in Merkmale gliedern:

- 1 Kontinuierliche Presse zum Verpressen von Preßgutmatten zu Preßgutplatten im Zuge der Herstellung von Spanplatten, Faserplatten und anderen Holzwerkstoffplatten, mit Pressenunterteil und Pressenoberteil, im Pressenunterteil und Pressenoberteil endlos umlaufenden Stahlblechpreßbändern und mit einem Einlaufmaul,
- 2 wobei im Pressenunterteil und im Pressenoberteil jeweils eine beheizbare Preßplatte angeordnet ist und sich an die Preßplatten einlaufseitig vorkragende beheizbare Einlaufplatten unter Bildung des Einlaufmauls anschließen,
- 3 wobei die Stahlblechpreßbänder an den Preßplatten und Einlaufplatten unter Zwischenschaltung von Wälzkörpern abgestützt sind,
- 4 wobei ferner eine Vorrichtung zur Einstellung des Einlaufmauls und
- 5 zumindest eine Vorrichtung zur Einstellung der Einlaufkontur des Einlaufmauls vorgesehen sind,

- 6 d.g., daß die Vorrichtung (12) zur Einstellung der Einlaufkontur eine Mehrzahl von Einstellelementen bzw. Stellantrieben aufweist,
- 7 die Einstellelemente sind doppelwirkende, Zug- und Druckkräfte erzeugende Differentialzylinder (13), die in vorgegebener Verteilung angeordnet sind,
- 8 die Einstellelemente (13) dienen der Einstellung kontinuierlicher Biegelinien und sind kardanisch einerseits an die obere und/oder untere Einlaufplatte (8, 9) und andererseits an das Pressenoberteil (4) und/oder Pressenunterteil (3) angelenkt,
- 9 die Einstellelemente (13) sind an ein Hydrauliksystem (14) angeschlossen,
- 10 das Hydrauliksystem (14) ist rechnergesteuert oder geregelt,
- 11 die Differentialzylinder (13) sind in Längsreihen und Querreihen an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte (8, 9) angelenkt,
- 12 die Anlenkung (19) der Differentialzylinder (13) an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte (8, 9) ist unter Zwischenschaltung von Wärmeisolierungen (20) vorgenommen,
- 13 die obere Einlaufplatte oder beide Einlaufplatten (8, 9) weisen in Plattenlängsrichtung verlaufende Kanäle (18) für das Heizmedium auf.

4. Die geltenden Ansprüche sind zulässig. Anspruch 1 ist gebildet aus den Merkmalen der erteilten Ansprüche 1 bis 3. Die Einfügungen "Zug- und Druckkräfte erzeugende" Differentialzylinder (13) "zur Einstellung kontinuierlicher Biegelinien" (siehe Merkmale 7 und 8) sind der Patentschrift des angegriffenen Patents, Spalte 2, Zeile 63, und Spalte 1, Zeilen 57f., zu entnehmen. Die Einfügung in

Merkmal 13 "die obere Einlaufplatte oder beide" geht auf Spalte 3, Zeile 13, der Patentschrift zurück.

Die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 2 entsprechen den kennzeichnenden Merkmalen des erteilten Anspruchs 4.

Die ursprüngliche Offenbarung ist gegeben.

5. Als Fachmann ist vorliegend ein Dipl.-Ing. (FH) des Maschinenbaus mit Erfahrungen in der Konstruktion und Entwicklung von kontinuierlichen Pressen zur Herstellung von Holzwerkstoffplatten anzusehen.

6. Die Neuheit der kontinuierlichen Presse nach Anspruch 1 ist gegeben.

Aus dem Stand der Technik ist keine kontinuierliche Presse zum Verpressen von Pressgutmatten zu Pressgutplatten im Zuge der Herstellung von Spanplatten, Faserplatten und anderen Holzwerkstoffplatten bekannt, die mit einer oberen und mit einer unteren Einlaufplatte ausgerüstet ist, und die kardanisches einerseits an die obere und/oder untere Einlaufplatte und andererseits an Pressenoberteil und/oder Pressenunterteil angelenkte Einstellelemente und in Plattenlängsrichtung verlaufende Kanäle der oberen Einlaufplatte oder beider Einlaufplatten für das Heizmedium aufweist, vgl. Merkmale 8 und 13.

7. Die beanspruchte kontinuierliche Presse ist zweifellos gewerblich anwendbar und beruht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Als Ausgangspunkt der Erfindung ist im angegriffenen Patent die D1, DE 44 33 641 C1, genannt, die zur Bildung des Oberbegriffs herangezogen wurde.

Die DE 44 33 641 C1 (D1) zeigt und beschreibt eine kontinuierliche Presse, die die Merkmale 1 bis 5 des Oberbegriffs aufweist, siehe insbesondere Anspruch 1 der Druckschrift. Beheizbare Einlaufplatten sind in der Entgegenhaltung nicht explizit genannt, doch ist davon auszugehen, dass eine Beheizung der Einlaufplatten in gewissem Umfang durch Wärmeleitung von den beheizten Pressplatten her erfolgt. Eine Vorrichtung zur Einstellung des Einlaufmauls ist u. a. durch eine Vorrichtung 13, Vorrichtungen zur Einstellung der Einlaufkontur des Einlaufmauls sind u. a. durch eine Einrichtung 12 mit einem Einlaufkonturstelltrieb 15 in Verbindung mit einem Konturschieber 14 gegeben, siehe Figuren 1 und 2.

Das kennzeichnende Merkmal 6 ist ebenfalls verwirklicht, denn die Einrichtung 12 zur Einstellung der Einlaufkontur weist mehrere Einstellelemente bzw. Einlaufkonturstelltriebe 15 auf. Spalte 3, Zeile 29 ff. in Verbindung mit Z. 49 f., ist entnehmbar, dass die Einstellelemente als Zylinder/Kolben-Anordnungen ausgeführt sind, die auf die oberen und unteren Einlaufplatten 10 einwirken. Die Zylinder/Kolben-Anordnungen sind vor und zurück verstellbare, und damit doppelwirkende Zug- und Druckkräfte erzeugende Differentialzylinder (13), die in vorgegebener Verteilung angeordnet und an ein Hydrauliksystem angeschlossen sind. Damit sind Merkmale 7 und 9 ebenfalls offenbart. Wie die Figuren 1 bis 3 der Entgegenhaltung erkennen lassen, sind die Einstellelemente bzw. Einlaufkonturstelltriebe 15 am Pressenoberteil 2 und am Pressenunterteil 1 angelenkt, vgl. letzten Teil des Merkmals 8.

Die im Wesentlichen in Längsrichtung der Einlaufplatten arbeitenden Einlaufkonturstelltriebe 15 der Presse nach der DE 44 33 641 C1 (D1) greifen nicht direkt an den Einlaufplatten, sondern jeweils über einen Konturschieber 14 an diesen an. Die Konturschieber 14 weisen mehrere den jeweiligen Einlaufplatten zugewandte Abstütztreppen 17 mit Stufen 16 auf. Durch Betätigung der Einlaufkonturstelltriebe 15 lassen sich unterschiedliche Stufen der Abstütztreppen an Gegenleisten 18 der Einlaufplatten anlegen, siehe insbesondere Figuren 2 und 5 und zugehörige Beschreibung. Mit dieser Anordnung lässt sich nur eine stufige Einstellung der Kontur des Einlaufmauls erzielen und es verbleiben in den Einlaufplatten ins-

besondere in den Bereichen der an den Stufen der Abstütztreppe anliegenden Gegenleisten unvorteilhafte lokale Änderungen der Krümmungsverläufe in Plattenlängsrichtung.

Von diesem Stand der Technik ausgehend ist die dem Patent zugrunde gelegte Aufgabe abgeleitet, eine kontinuierliche Presse zu schaffen, bei welcher sich die Einlaufkontur des Einlaufmauls stufenlos unter Erzeugung beliebiger kontinuierlicher Biegelinien einstellen lässt und selbst eine nahezu Parallellage von oberer Einlaufplatte und unterer Einlaufplatte bis über die neutrale Nulllinie des Presseneinlaufs hinaus zum Verpressen auch von extrem dünnen Pressgutmatten zu einwandfreien Pressgutplatten unter Berücksichtigung hoher Produktionsgeschwindigkeiten einstellbar ist, siehe Spalte 1, Zeile 54 ff. des angegriffenen Patents.

Die DE 44 33 641 C1 (D1) gab aus sich heraus dem Fachmann keine Anregung, zur Lösung der gestellten Aufgabe die fehlenden Merkmale des Anspruchs 1 vorzusehen.

Die beanspruchte Lösung ließ sich auch unter Berücksichtigung des weiteren Stands der Technik nicht ohne erfinderische Tätigkeit gewinnen.

Soweit der Stand der Technik überhaupt explizit Kanäle für das Heizmedium im Bereich der Einlaufplatten von Pressen zeigt, sind diese immer quer zur Plattenlängsrichtung angeordnet, siehe die DE 43 01 594 A1 (D3), den Firmenprospekt "Küsters Press" (D9) oder die DE 195 18 879 A1 (D13). Der Stand der Technik nach diesen Schriften führt insoweit von der beanspruchten Lösung weg.

Die DE 44 33 641 C1 (D1) zeigt in den Figuren 4 und 5 in zueinander senkrechten Schnitten jeweils kreisförmige Durchbrechungen in den Einlaufplatten, die in der Entgegenhaltung nicht bezeichnet oder erläutert sind. Der Fachmann hat diese Durchbrechungen wohl zwanglos als Darstellung von Kanälen für das Heizmedium gedeutet. In der Figur 4 sind sie längsverlaufend, in der Figur 5 querverlau-

find gezeichnet. Entsprechend dem Vortrag der Patentinhaberin ist davon auszugehen, dass der Fachmann - insbesondere im Lichte der zuvor erwähnten Beispiele der sämtlich querverlaufenden Kanäle in den Druckschriften D3, D9 und D13 - dieser Entgegnung querverlaufende Kanäle entnommen und bei den einander widersprechenden Darstellungen in den Figuren 4 und 5 der Druckschrift D1 einen zeichnerischen Fehler in der Figur 4 unterstellt hat. Angesichts dessen konnte ihm die D1 kein Vorbild für längsverlaufende Kanäle für das Heizmedium in den Einlaufplatten geben.

Das gilt auch für die DE 37 43 933 A1 (D5): Die in dieser Schrift gezeigten Kanäle einer Presse sind in den Pressplatten und nicht in den Einlaufplatten angeordnet. Sie sind längsverlaufend ausgeführt, um durch getrennte Beschickung einzelner Kanäle mit Heizmedium unterschiedlicher Temperatur einen bestimmten, gewünschten Temperaturverlauf in Querrichtung der Pressplatten zu erzielen, siehe Kennzeichen des Patentanspruchs 1 der Druckschrift. Angesichts der damit angestrebten ganz anderen Wirkung der gezeigten Anordnung der Kanäle konnte von der D5 keine Anregung für längsverlaufende Kanäle für das Heizmedium in den Einlaufplatten ausgehen.

Durch die kardanische Anlenkung der Zug- und Druckkräfte erzeugenden Differentialzylinder, die in vorgegebener Verteilung in Längs- und Querreihen an der oberen und/oder unteren Einlaufplatte und an dem Pressenoberteil und/oder Pressenunterteil angeordnet sind, und die in Plattenlängsrichtung verlaufenden Kanäle für das Heizmedium lassen sich stufenlos gewünschte kontinuierliche Biegelinien im Einlaufbereich der Presse einstellen. Die kardanische Anlenkung verhindert Zwängungen der Differentialzylinder und der Anlenkungsbereiche an den Einlaufplatten, die ansonsten aufgrund der sich einstellenden temperaturbedingten Ausdehnungen der Einlaufplatten in Längs- und Querrichtung auftreten könnten. Hieraus resultieren bessere Betriebsbedingungen für die Differentialzylinder. Durch die in Plattenlängsrichtung verlaufenden Kanäle für das Heizmedium sind Steifigkeitssprünge in Längsrichtung der Einlaufplatten, wie sie durch querverlaufende Kanäle

erzeugt werden, vermieden. Beide Merkmalsgruppen wirken somit zur Erzielung eines besseren Biegelinienverlaufs zusammen.

Der übrige Stand der Technik liegt weiter ab.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit.

8. Anspruch 2, der bis auf die geänderte Rückbeziehung vollständig dem erteilten Anspruch 4 entspricht, wird als vorteilhafte Ausgestaltung von Anspruch 1 getragen.

und zugleich für den wegen
Urlaubs an der Unterschrift
verhinderten
Richter Hövelmann

Dr. Frowein

Dr. Baumgart

Dr. Ipfelkofer

Fa