



BUNDESPATENTGERICHT

34 W (pat) 332/02

(Aktenzeichen)

Verkündet am
18. Oktober 2005

...

BESCHLUSS

In der Einspruchssache

...

hat der 34. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 18. Oktober 2005 durch den Vorsitzenden Richter Dr.-Ing. Ipfelkofer und die Richter Hövelmann, Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Ihsen und Dipl.-Ing. Pontzen

beschlossen:

Das Patent wird mit folgenden Unterlagen beschränkt aufrechterhalten:

Patentansprüche 1 bis 5, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Oktober 2005,

Beschreibung Absätze 0007, 0009, 0010, 0033 bis 0036, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 18. Oktober 2005,

Beschreibung Absätze 0001 bis 0066, 0008, 0011 bis 0013, 0015, 0019 bis 0032 und 0037 bis 0048, gemäß Patentschrift,

3 Blatt Zeichnungen, Figuren 1 bis 3, gemäß Patentschrift.

Gründe

I.

Das am 23. November 2000 angemeldete und am 27. Juni 2002 veröffentlichte deutsche Patent 100 57 991 trägt die Bezeichnung "Kalender und Verfahren zum Behandeln einer Materialbahn".

Die Einsprechende hat am 26. September 2002 gegen das Patent Einspruch erhoben und den Widerrufgrund der mangelnden Patentfähigkeit geltend gemacht.

Im Verfahren sind folgende Schriften zum Stand der Technik genannt worden:

- DE 198 20 089 A1,
- EP 0 679 204 B1,
- WO 98/50 628 A1 und
- P. Svenka und B. Brendel, PROSOFT – Die neue Glätttechnologie. In DE-Z Wochenblatt für Papierfabrikation, 1998, Heft 11/12.

Die Patentinhaberin verteidigt das Patent zuletzt mit fünf neugefassten Patentansprüchen, von denen Anspruch 1 wie folgt lautet:

„Kalanders mit einem Walzenstapel, der zwei Endwalzen und dazwischen mehrere Zwischenwalzen aufweist, wobei im Betrieb zwei einander benachbarte Walzen, die jeweils eine Durchbiegung aufweisen, einen Nip bilden, wobei sich die Durchbiegungen benachbarter Walzen voneinander unterscheiden, dadurch gekennzeichnet, dass bei geöffnetem Walzenstapel eine der konvexen Seite einer ersten Zwischenwalze benachbarte zweite Zwischenwalze eine schwächere Durchbiegung als die erste Zwischenwalze aufweist und die Amplitude der Durchbiegung der Mantellinie an der konvexen Seite der ersten Zwischenwalze im Wesentlichen mit einer Amplitude der Durchbiegung der Mantellinie der benachbarten zweiten Zwischenwalze an deren konkaven Seite übereinstimmt, wobei der Lagerabstand mindestens einer der Zwischenwalzen veränderbar ist und/oder von den einander benachbarten Zwischenwalzen mindestens eine Momenteinrichtung aufweist.“

Vier Unteransprüche, wegen deren Wortlaut auf die Akte verwiesen wird, kennzeichnen Ausgestaltungen des Kalanders nach dem Patentanspruch 1.

Die Einsprechende trägt vor, sie habe gegen das Patent in der Fassung seiner zuletzt verteidigten Patentansprüche keine Einwendungen. Sie beantragt,

das Patent zu widerrufen, soweit es über die verteidigte Fassung hinausgeht.

Die Patentinhaberin beantragt,

das Patent mit den im Tenor genannten Unterlagen beschränkt aufrechtzuerhalten.

Sie ist der Ansicht, der Kalendar gemäß dem verteidigten Anspruch 1 sei durch den nachgewiesenen Stand der Technik weder vorweggenommen noch nahegelegt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akten verwiesen.

II.

Die Zuständigkeit des Senats für die Entscheidung über den Einspruch ergibt sich aus PatG § 147 (3) 1.

Der Einspruch ist zulässig. Er hat auch insoweit Erfolg, als er zu einer Beschränkung des Patents führt.

Die verteidigten Patentansprüche 1 bis 5 sind zulässig. Anspruch 1 enthält sämtliche Merkmale des erteilten Anspruchs 1 sowie weitere Merkmale aus den erteilten Ansprüchen 2, 3, 7 und der Beschreibung. Die kennzeichnenden Merkmale der Ansprüche 2 bis 5 finden ihre Stütze in den erteilten Ansprüchen 4 bis 6 und 8. Die Offenbarung ihrer Gegenstände in den ursprünglich eingereichten Unterlagen ist gegeben und von der Einsprechenden auch nicht in Frage gestellt worden.

Das Patent betrifft einen Kalandar zur Satinage einer Papierbahn. Er weist einen Stapel übereinander liegender Walzen mit zwei Endwalzen und mehreren dazwischen liegenden Zwischenwalzen auf. Während der Satinage durchläuft die Papierbahn die geschlossenen Nips, die jeweils von zwei benachbarten Walzen des Stapels gebildet werden. Beim Aufführen der Papierbahn – beispielsweise nach einem Abriss der Bahn oder nach einem Tambourwechsel in der Abrollung – sind die Nips des Walzenstapels hingegen geöffnet, dh die Walzen hängen lediglich mit ihren Zapfen in den Lagern und biegen sich infolge ihres Eigengewichts. Dabei unterscheiden sich die Durchbiegungen der beiden Endwalzen von der Durchbiegung ihrer jeweils benachbarten Zwischenwalze. Aber auch die Durchbiegungen der Zwischenwalzen können sich bei offenen Nips voneinander unterscheiden.

Unterschiedliche Durchbiegungen – und auch gleiche Durchbiegungen, wie in Figur 1 des Patents übertrieben gezeichnet dargestellt – führen dazu, dass im geöffneten Walzenspalt der Abstand der Mantelflächen benachbarter Walzen entlang des Spalts nicht gleich groß ist. Ein Schließen des Spalts zur Satinage der Papierbahn kann daher nicht an allen Stellen des Spalts gleichzeitig erfolgen. Dies ist als nachteilig empfunden worden.

Mit dem Patent wird deshalb ein Kalandar vorgeschlagen, der einen idealen Schließvorgang der Nips zwischen den Zwischenwalzen ermöglicht. Die beanspruchte Lösung basiert auf dem Grundgedanken, dass die sich aufeinander zu bewegendenden Berührungslinien der beiden den Nip bildenden Zwischenwalzen die bestmögliche Anschmiegungsform aufweisen müssen, dh die Berührungslinien haben bis unmittelbar vor dem Schließen den gleichen Abstand voneinander. Als „Berührungslinien“ bezeichnet das Patent die untere Mantellinie der oberen Zwischenwalze und die obere Mantellinie der unteren Zwischenwalze (vgl Absatz 0026 der Patentschrift).

Konstruktiv umgesetzt wird diese Maßnahme bei dem patentgemäßen Kalanders dadurch, dass der Lagerabstand mindestens einer der Zwischenwalzen veränderbar ist und/oder von den einander benachbarten Zwischenwalzen mindestens eine Momenteinleitungseinrichtung aufweist. Durch die Veränderung des Lagerabstandes und/oder die Einleitung eines Moments an mindestens einer der benachbarten Zwischenwalzen wird deren Durchbiegung bei geöffnetem Walzenstapel in Richtung einer bestmöglichen Anschmiegungsform der Berührungslinien beeinflusst.

Den nächstkommenden Stand der Technik zum patentgemäßen Kalanders bildet die DE 198 20 089 A1. Diese Schrift zeigt und beschreibt einen Kalanders, bei dem sämtliche Merkmale des Oberbegriffs des Anspruchs 1 verwirklicht sind. Zur Anpassung der Streckenlasten in den Nips an die zu satinierende Bahn wird dort vorgeschlagen, Zwischenwalzen mit gleichen Biegelinien zu verwenden und an deren Walzenzapfen während der Satinage über Druckzylinder Belastungs- oder Entlastungsdrücke aufzubringen. Eine Anregung, den Lagerabstand der Zwischenwalzen veränderbar zu gestalten oder eine die Durchbiegung der Zwischenwalzen bei geöffnetem Walzenstapel beeinflussende Momenteinleitungseinrichtung vorzusehen, enthält diese Schrift ersichtlich nicht.

Letzteres gilt auch für die übrigen Schriften, was die Einsprechende ausdrücklich eingeräumt und deshalb das Patent in der verteidigten Fassung nicht mehr angegriffen hat. Im Übrigen sind dem Senat aus eigener Sachkunde lediglich Kalanders mit nicht veränderbaren Lagerabständen bekannt.

Dem Fachmann – einem Diplom-Ingenieur für Maschinenbau mit mehrjähriger Berufserfahrung im Bau und Betrieb von Kalandern – konnte daher der patentgemäße Kalanders durch den druckschriftlich nachgewiesenen Stand der Technik weder einzeln noch in einer Zusammenschau der Schriften unter Berücksichtigung seines vorauszusetzenden Fachwissens nahegelegt werden.

Der verteidigte Patentanspruch 1 hat daher Bestand.

Die Unteransprüche kennzeichnen Ausgestaltungen des Kalanders nach Anspruch 1, die nicht platt selbstverständlich sind. Gemeinsam mit dem Hauptanspruch haben deshalb auch die verteidigten Ansprüche 2 bis 5 Bestand.

Ipfelkofer

Hövelmann

Ihsen

Pontzen

WA