



BUNDESPATENTGERICHT

11 W (pat) 60/03

(AktENZEICHEN)

Verkündet am
12. Juni 2008

...

BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

betreffend das Patent 197 20 634

...

hat der 11. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts auf die mündliche Verhandlung vom 12. Juni 2008 unter Mitwirkung des Vorsitzenden Richters Dipl.-Phys. Dr. W. Maier und der Richter Dipl.-Ing. Dr. Henkel, Dipl.-Ing. Univ. Harrer und Schell

beschlossen:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Gründe

I.

Auf die am 16. Mai 1997 beim Deutschen Patentamt (jetzt: Deutsches Patent- und Markenamt) eingereichte Patentanmeldung ist das Patent 197 20 634 mit der Bezeichnung

„Verfahren zum Bilden einer Gewebe- und Fangleiste bei der Herstellung eines Gewebes auf Webmaschinen und Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens“

erteilt und die Erteilung am 1. Oktober 1998 veröffentlicht worden.

Auf die Einsprüche der G... GmbH und P... N.V. hin hat die Patentabteilung 26 des Deutschen Patent- und Markenamts das Patent mit Beschluss vom 18. September 2003 widerrufen.

Gegen diesen Beschluss richtet sich die Beschwerde der Patentinhaberin. Sie übergibt in der mündlichen Verhandlung als Hauptantrag die Ansprüche 1 – 15, als Hilfsantrag 1 die Ansprüche 1 - 12 und als Hilfsantrag 2 die Ansprüche 1 und 2. Die Ansprüche seien zulässig und ihre Gegenstände neu sowie erfinderisch.

Die Patentinhaberin stellt den Antrag,

das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung übergebenen Unterlagen mit einem Hauptantrag und zwei Hilfsanträgen zusammen mit den erteilten Beschreibungen und Figuren beschränkt aufrechtzuerhalten.

Die Beschwerdegegnerin I stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Beschwerdegegnerin II stellt den Antrag,

die Beschwerde zurückzuweisen.

Die Beschwerdegegnerinnen machen unzulässige Erweiterung und mangelnde Patentfähigkeit geltend.

In der mündlichen Verhandlung wurden folgende Entgegenhaltungen aufgegriffen:

(E1) DE 44 05 776 C1

(E2) DE 44 05 777 C1

(E5) DE 34 42 204 A1

(E6) GB 669 196

(E15) Dornier, Betriebsanleitung für Greiferwebmaschinen, Ausgabe 1990,
Nr. 10409

(E17) US 4 421 141.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die Akte verwiesen.

II.

Die zulässige Beschwerde ist nicht begründet.

Das Streitpatent betrifft ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Herstellen eines Gewebes auf Webmaschinen mit einer an beiden Geweberändern vorhandenen Gewebeleiste und einer zeitweilig vorhandenen Fangleiste.

Zur Bildung von Gewebeleisten werden üblicherweise die freien Enden der Schussfäden mittels Dreherfäden durch Dreherkantenvorrichtungen abgebunden. Insbesondere bei elastischen Schussfäden können auf der Schussfaden-Ankunftsseite die Schussfadendenen vor ihrer Abbindung zurückspringen, was durch Bildung einer Fangleiste neben der Gewebeleiste verhindert wird. Bekannte Fangleisten werden durch konventionelle Kantendreher gebildet. Diese schränken jedoch bei schnell laufenden Webmaschinen deren Produktivität ein, auch beim Einsatz von Rotationskantendrehern gemäß den - von der Patentinhaberin stammenden - DE 44 05 776 C1 (E1) und DE 44 05 777 C1 (E2) für die Bildung der Gewebeleisten.

Dem Streitpatent (vgl. Sp. 2, Z. 29-44) liegt daher sinngemäß die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und eine Vorrichtung zum Bilden sowohl einer Gewebeleiste als auch einer Fangleiste beim Herstellen eines Gewebes auf Webmaschinen zu schaffen, wonach zu beiden Seiten des Gewebes die Schussfäden fest abgebunden werden können und eine qualitativ hochwertige und dauerhafte Gewebeleiste sowie eine zeitweilig vorhandene Fangleiste herstellbar ist. Weitere Teilaufgaben sind sinngemäß die Minimierung und die Sortenreinheit der abgeschnittenen Schuss- und Fangleisten-Fäden sowie eine Beeinträchtigung der Webgeschwindigkeit bei herkömmlichen Methoden zur Fangleistenbildung aufzuheben.

Die Lösung dieser Aufgaben soll mit den Verfahren der Ansprüche 1 nach Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 und 2 und mit den Vorrichtungen der Ansprüche 3 nach Haupt- sowie Hilfsantrag 1 erfolgen.

Fachmann für derartige Verfahren und Vorrichtungen ist zumindest ein Fachhochschul-Ingenieur für Textilmaschinen oder Maschinenbau mit speziellen Kenntnissen und Erfahrungen in der Herstellung von Geweben und in der Konstruktion entsprechender Webmaschinen.

Zur Zulässigkeit

Die Zulässigkeit der geänderten Ansprüche nach dem Hauptantrag sowie den Hilfsanträgen 1 und 2 kann gegenüber der erteilten Fassung der Ansprüche, die mit den ursprünglich eingereichten übereinstimmen, dahinstehen, da die Gegenstände der Ansprüche jeglicher Fassung mangels erfinderischer Tätigkeit nicht patentfähig sind.

Zur Patentfähigkeit

Zum Hauptantrag

Der Anspruch 1 nach Hauptantrag lautet (mit einer grammatikalischen Berichtigung im ersten kennzeichnenden Merkmal):

„Verfahren zum Herstellen eines Gewebes mit Gewebeleisten und wenigstens einer zeitweilig vorhandenen Fangleiste auf Webmaschinen, wonach mindestens ein Schussfaden in ein aus Kettfäden gebildetes Webfach, in ein aus Dreherfäden gebildetes Gewebeleistenfach und in ein aus Fangleistenfäden gebildetes Fangleistenfach eingetragen wird, daraufhin der Schussfaden an die Anschlagkante des Gewebes, der Gewebeleiste und der Fangleiste angeschlagen wird, anschließend durch die Kettfäden, die Dreherfäden und die Fangleistenfäden abgebunden und nachfolgend mittels wenigstens einer Schussfadenschere von einem bereitgehaltenen Schussfaden abgeschnitten wird, wobei die Gewebeleiste und die Fangleiste jeweils als Vollandreherkante mittels Rotation jeweils eines die Dreherfäden und eines die Fangleistenfäden führenden Rotationskörpers eines ersten und zweiten Rotations-Kantendrehers mit gesteuerter Drehrichtungsumkehr ausgebildet wird,

dadurch gekennzeichnet,

- dass die Rotationskörper (12a, 13a) separat angetrieben und unabhängig vom Antrieb des Webmaschinenantriebs gesteuert werden,
- dass auf der Schussfadenauszugs- bzw. -ankunftsseite des Webfaches (6) das Fangleistenfach (10) durch Vorlauf des die Fangleistenfäden (9) führenden Rotationskörpers (13a) vor dem Gewebeleistenfach (8) geschlossen wird und dieser Vorlauf bei erfolgter Drehrichtungsumkehr aufrechterhalten wird, wobei der Vorlauf mehrere Drehwinkelgrade $\Delta\alpha$ beträgt,
- und dass der Rotationskörper (12a, 13a) jedes Rotations-Kantendrehers (12, 13) mit jeweils frei programmierbarer Rotation und frei programmierbarer Drehrichtungsumkehr gesteuert wird.“

Der nebengeordnete Anspruch 3 nach Hauptantrag lautet:

„Vorrichtung zur Durchführung eines Verfahrens zum Herstellen eines Gewebes mit Gewebeleisten und wenigstens einer zeitweilig vorhandenen Fangleiste auf Webmaschinen, wonach mindestens ein Schussfaden in ein aus Kettfäden gebildetes Webfach, in ein aus Dreherfäden gebildetes Gewebeleistenfach und in ein aus Fangleistenfäden gebildetes Fangleistenfach eingetragen wird, daraufhin der Schussfaden an die Anschlagkante des Gewebes, der Gewebeleiste und der Fangleiste angeschlagen wird, anschließend durch die Kettfäden, die Dreherfäden und die Fangleistenfäden abgebunden und nachfolgend mittels wenigstens einer Schussfadenschere von einem bereitgehaltenen Schussfaden abgeschnitten wird, wobei die Gewebeleiste und die Fangleiste jeweils als Volldreherkante mittels Rotation eines die Dreherfäden und eines die Fangleistenfäden führenden Rotationskörpers eines ersten und zweiten Rotations-Kantendreher mit umkehrbarer Drehrichtung ausgebildet wird, wobei die Vorrichtung die folgenden Merkmale aufweist:

- a) einen ersten Rotations-Kantendreher (12) mit einem Dreherfäden (7) führenden Rotationskörper (12a) zum Bilden einer Gewebeleiste (2),
- b) einen zweiten Rotations-Kantendreher (13) mit einem Fangleistenfäden (9) führenden Rotationskörper (13a) zum Bilden einer Fangleiste (3),
- c) die Gewebe- und Fangleisten (2, 3) sind durch Volldreherabbindungen der Schussfäden (4) mittels gesteuerter Rotation und gesteuerter Drehrichtungsumkehr der Rotationskörper (12a, 13a) herstellbar,

- d) die Rotations-Kantendreher (12, 13) besitzen jeweils einen Drehantrieb (14);
- e) die Drehrichtung des Rotationskörpers (12a, 13a) jedes Rotations-Kantendrehers (12, 13) ist unabhängig voneinander umkehrbar, und
- f) je Gewebeabschnitt oder Schussfolge sind die Anzahl und die Zeitpunkte der Drehrichtungsumkehrungen sowie die Anzahl der Drehungen jedes Rotationskörpers (12a, 13a) mittels einer Antriebssteuerung (15) frei programmierbar.“

Bezüglich der rückbezogenen Ansprüche 2 und 4 - 15 nach Hauptantrag wird auf die in der mündlichen Verhandlung übergebenen Unterlagen verwiesen.

Das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hauptantrag mag zwar neu sein, beruht aber nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Aus der von der Patentinhaberin stammenden und in der Streitpatentschrift abgehandelten DE 44 05 777 C1 (E2) ist nämlich – zum Ersatz herkömmlicher Kantendreher - bereits ein Rotationskantendreher einer Webmaschine zum Herstellen von Gewebeleisten an beiden Geweberändern mit den wesentlichen Verfahrensmaßnahmen des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bekannt.

Der E2 (s. Fig. 1 bis 5 i. V. m. Sp. 4, Z. 32-44) entnimmt der Fachmann ohne weiteres,

- dass, entsprechend dem Verfahren nach Anspruch 1 nach Hauptantrag, ein Schussfaden 15 (i. F. im Streitpatent: 4) in ein aus Dreherfäden 11, 12 (7) gebildetes Gewebeleistenfach (8) eingetragen wird, wobei selbstverständlicherweise der Schussfaden auch in ein aus Kettfäden gebildetes Webfach eingetragen wird

- daraufhin der Schussfaden 15 (4) an den Bindepunkt 13 (Anschlagkanten 1a, 2a) des Gewebes 14 (1) und der Gewebekante 23 (Gewebeleiste 2) angeschlagen wird,
- anschließend der Schussfaden 15 (4) durch die Kettfäden (5) und die Dreherfäden 11, 12 (7) abgebunden wird,
- wobei die Gewebekante 23 (Gewebeleiste 2) als Vollandreherkante mittels Rotation einer die Dreherfäden 11, 12 führenden Drehscheibe 7 (Rotationskörper 12a) eines Rotationskantendrehers 1 (12) mit umkehrbarer Drehrichtung ausgebildet wird (s. E2, Sp. 2, Z. 63-65),
- wobei die Drehscheibe 7 (der Rotationskörper 12a), gemäß dem ersten kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1, separat angetrieben und unabhängig vom Antrieb der Webmaschine gesteuert wird (s. E2, Sp. 2, Z. 46-49),
- wobei die Drehscheibe 7 (der Rotationskörper 12a) des Rotationskantendrehers 1 (12), gemäß dem dritten kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1, mit jeweils frei programmierbarer Rotation und mit jeweils frei programmierbarer Drehrichtungsumkehr gesteuert wird (s. E2, Sp. 5, Z. 1-18).

Von der Lehre nach E2 unterscheidet sich das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hauptantrag lediglich dadurch, dass zwei beabstandete Dreherkanten jeweils an einer der beiden Geweberändern gebildet werden, wovon die jeweils weiter vom Geweberand beabstandete Dreherkante - als Fangleiste 3 bezeichnet – nach der Abbindung des Schussfadens mittels einer Schussfadenschere abgeschnitten wird.

Abgesehen davon, dass dieses Durchtrennen des Schussfadens in der kettfadenlosen Gasse zwischen den zwei benachbarten Gewebeleisten von Mehrfachgewebbahnen dem Fachmann geläufig ist, entnimmt er der DE 34 42 204 A1 (E5), (S. 11, Z. 8-13 i. V. m. Fig. 8) die Bildung von zwei benachbarten Dreherkanten, wobei die eine Dreherkante die übliche Gewebeleiste zum Abbinden des Schussfadens darstellt und die andere Dreherkante zum Abbinden des überstehenden Schussfadenendes dient, das nach Durchtrennen abtransportiert wird.

Damit entnimmt der Fachmann der E5 ohne weiteres die zeitweilig vorhandene, mit Fangleiste bezeichnete, weitere Dreherkante gemäß Anspruch 1. Diese im Bedarfsfall, beispielsweise insbesondere bei elastischen Schussfäden, auch bei der Gewebeherstellung mit Rotationskantendrehern nach der E2 vorzusehen, stellt für den Fachmann nur eine im Bestreben nach steter Verbesserung naheliegende Maßnahme dar, wodurch sich die auf eine Fangleiste beziehenden Merkmale im Oberbegriff des Anspruchs 1 nach Hauptantrag zwangsläufig ergeben.

Da Rotationskantendreher nach der E2 (s. Sp. 2, Z. 46-65, und Sp. 5, Z. 1-8) eine voneinander unabhängige Ansteuerung einschließlich einer gesteuerter Drehrichtungsumkehr durch entsprechende Programmierung erlauben, liegt es für den Fachmann nahe, diese Möglichkeit - gemäß dem zweiten kennzeichnenden Merkmal des Anspruchs 1 nach Hauptantrag - im Bedarfsfall zur Verbesserung der Qualität der Gewebeleiste vorzusehen, indem das Fangleistenfach im Vorlauf vor dem Gewebeleistenfach geschlossen wird. Eine Anregung, diese Fähigkeit der Rotationskantendreher nach der E2 des frei programmierbaren Zeitpunktes für die Fachschließung, also für den Bindungszeitpunkt, zu nutzen, entnimmt der Fachmann weiterhin der E2 (Sp. 2, Z. 50-55), wonach ebenfalls zwei Rotationskantendreher für den gleichen Schussfaden - allerdings auf den gegenüberliegenden Geweberändern angeordnet - zu unterschiedlichen Zeitpunkten die Abbindung zulassen. Damit ist ein Vorlauf der einen Dreherkantenherstellung gegenüber der anderen für den gleichen Schussfaden bereits bekannt, sodass es für den Fachmann nur eine einfache Maßnahme darstellt, den Vorlauf auch auf nebeneinander angeordnete Rotationskantendrehern bei Bedarf zu übertragen. Dass dieser Vorlauf gemäß den weiteren Teilmerkmalen des zweiten kennzeichnenden Merkmals des Anspruchs 1 mehrere Drehwinkelgrade beträgt und auch bei Drehrichtungsumkehr aufrechterhalten wird, sind für den Fachmann selbstverständliche Maßnahmen.

Somit sind ausgehend von der E2 die Merkmale des Anspruchs 1 nach Hauptantrag bekannt oder, zumindest in der Zusammenschau mit der E5, für den Fachmann naheliegend.

Abgesehen davon, dass der nebengeordnete Anspruch 3 nach Hauptantrag im Rahmen der Antragsgesamtheit formal mit dem Anspruch 1 fällt, beruht seine Vorrichtung auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Denn aus der E2 sind auch alle Merkmale der Vorrichtung des Anspruchs 3 nach Hauptantrag bekannt, wozu auf die Darlegungen zum Anspruch 1 verwiesen wird, außer der zusätzlichen Verwendung des bekannten Rotationskantendrehers zur Fangleistenbildung, was aber - wie zu Anspruch 1 dargelegt - insbesondere in der Zusammenschau mit der aus der E5 bekannten Fangleiste für den Fachmann naheliegend ist.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 sowie 4 - 15 nach Hauptantrag fallen antragsgemäß mit Anspruch 1 und Anspruch 3.

Zum Hilfsantrag 1

Der Anspruch 1 nach Hilfsantrag 1 stimmt mit demjenigen nach Hauptantrag überein.

Der Anspruch 3 nach Hilfsantrag 1 ist gegenüber demjenigen nach Hauptantrag durch folgende Merkmale weiter beschränkt:

- „g) die beiden Rotations-Kantendreher (12, 13) bilden zusammen eine strukturelle Einheit in Form eines Baukastensystems,
- h) die Position der strukturellen Einheit ist innerhalb der Webmaschine mittels einer Trageinrichtung (22) räumlich veränderbar,

- i) wenigstens ein maschinenfest anordenbares und in wenigstens einer Ebene verstellbares erstes Bauteil (22a),
- k) wenigstens ein mit dem ersten Bauteil (22a) verbundenes zweites und drittes Bauteil (22b, 22c), wobei das dritte Bauteil (22c) in einer Ebene allein schwenkbar um eine Vertikalachse (23) angeordnet ist, wobei
- l) die strukturelle Einheit mit dem dritten Bauteil (22c) derart verbunden ist, dass die Einheit längs der Mittenachse (24) des dritten Bauteils (22c) verschiebbar und um diese schwenkbar ist.“

Bezüglich der rückbezogenen Ansprüche 2 und 4 - 12 nach Hilfsantrag 1 wird auf die in der mündlichen Verhandlung übergebenen Unterlagen verwiesen.

Da das Verfahren des Anspruchs 1 nach Hilfsantrag 1 mit demjenigen nach Hauptantrag übereinstimmt, wird auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Hauptantrag verwiesen, wonach das Verfahren des Anspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht.

Abgesehen davon, dass der nebengeordnete Anspruch 3 nach Hilfsantrag im Rahmen der Antragsgesamtheit formal mit dem Anspruch 1 fällt, beruht seine Vorrichtung - wie schon diejenige des Anspruchs 3 nach Hauptantrag - auch nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Denn auch die zusätzlichen Merkmale g) bis l) entnimmt der Fachmann der E2 oder sie sind für ihn naheliegend. Auch in der Zusammenfassung mit den Merkmalen des Anspruchs 3 nach Hauptantrag ergibt sich keine überraschende patentbegründende Wirkung.

Im Einzelnen stellt die strukturelle Einheit gemäß Merkmal g) lediglich eine dem Fachmann geläufige Maßnahme zur Kostenminimierung dar.

Die eine Trageinrichtung für die Rotationskantendreher betreffenden Merkmale h) bis l) stellen für den Fachmann nur einfache konstruktive Maßnahmen dar, wobei er für die Merkmale h), i) und l) überdies entsprechende Hinweise aus der E2, Fig. 1 und 2 i. V. m. Sp. 3, Z. 62-68, erhält.

Die rückbezogenen Ansprüche 2 sowie 4 - 12 des Hilfsantrags 1 fallen mit seinem Anspruch 1.

Zum Hilfsantrag 2

Der Hilfsantrag 2 besteht nur aus den Ansprüchen 1 und 2, die mit demjenigen nach dem Haupt- und dem Hilfsantrag 1 übereinstimmen, auf die diesbezüglichen Ausführungen zum Hauptantrag wird verwiesen, wonach das Verfahren des Anspruchs 1 nicht auf erfinderischer Tätigkeit beruht und Anspruch 2 mit Anspruch 1 fällt.

Aus diesen Gründen hat das Streitpatent in keiner seiner Fassungen nach dem Hauptantrag oder nach den Hilfsanträgen 1 und 2 Bestand.

Dr. Maier

Dr. Henkel

Harrer

Schell

Bb