



BUNDESPATENTGERICHT

IM NAMEN DES VOLKES

URTEIL

Verkündet am
27. März 2012

1 Ni 3/11 (EP)

(Aktenzeichen)

...

In der Patentnichtigkeitssache

...

betreffend das europäische Patent 0 813 941

(DE 597 12 380)

hat der 1. Senat (Nichtigkeitssenat) des Bundespatentgerichts auf Grund der mündlichen Verhandlung vom 27. März 2012 durch die Präsidentin Schmidt sowie die Richter Voit, Dipl.-Ing. Sandkämper, Dr.-Ing. Baumgart und Dr.-Ing. Krüger

für Recht erkannt:

- I. Die Klage wird abgewiesen.
- II. Die Kosten des Verfahrens trägt die Klägerin.
- III. Das Urteil ist gegen Sicherheitsleistung in Höhe von 120 % des zu vollstreckenden Betrags vorläufig vollstreckbar.

Tatbestand

Der Beklagte ist eingetragener Inhaber des am 16. Juni 1997 unter Inanspruchnahme der Priorität der Voranmeldung DE 19624138 vom 17. Juni 1996 angemeldeten europäischen Patents EP 0 813 941, dessen Erteilung am 3. August 2005 veröffentlicht wurde. Das in der Verfahrenssprache Deutsch veröffentlichte Patent, das in einem von der hiesigen Klägerin angestrebten europäischen Einspruchsverfahren beschränkt aufrechterhalten wurde und das vom Deutschen Patent- und Markenamt unter der Nummer 597 12 380.2 geführt wird, betrifft eine Abbundanlage zur Bearbeitung von Strangmaterial und umfasst nunmehr – nach der beschränkten Aufrechterhaltung im Einspruchsverfahren – 17 Patentansprüche, die sämtlich angegriffen sind.

Patentanspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

Abbundanlage zur Bearbeitung von Strangmaterial, insbesondere zur Bearbeitung von stangenförmigen Holzwerkstücken (1), Holzbalken, Brettern und dergleichen, wobei die Abbundanlage eine Auflage (8) und eine Transporteinrichtung (7) zum Auflegen und Transportieren des Strangmaterials aufweist, mit wenigstens einem, entlang der Transporteinrichtung (7) angeordneten Bearbeitungsaggregat (6) mit einer von einem Spindeltrieb angetriebenen Werkzeugspindel (5), welche in einer Ebene verschiebbar ist und an der ein Werkzeug (2) für die Bearbeitung des Werkstückes (1) angeordnet ist, wobei die Werkzeugspindel (5) um eine zur Spindelachse (5') senkrechte Drehachse (D) drehbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass die Werkzeugspindel (5) im oberen Bereich eines Standfußes (3) gelagert ist und das gegenüberliegende Ende des Standfußes (3) auf einem drehbar gelagerten Drehteller (4) befestigt ist und dass der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes (1) durch das Bearbeitungsaggregat (6) von der Vorschubbewegung der Transporteinrichtung (7) abgeleitet ist.

Wegen des Wortlauts der unmittelbar oder mittelbar auf Anspruch 1 rückbezogenen Patentansprüche 2 bis 17 wird auf die Streitpatentschrift EP 0 813 941 B2 Bezug genommen.

Die Klägerin behauptet, das europäische Patent offenbare die Erfindung nicht so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen könne und der Gegenstand des europäischen Patents sei in Ermangelung erfinderischer Tätigkeit nicht patentierbar. Zur Begründung bezieht sie sich auf folgende Druckschriften und Dokumente:

NK6 DE 42 08 233 A1

NK7 EP 0 608 746 A1

NK8 DE 90 16 128 U1

- NK11** EP 0 267 156 B1
- NK12** Grau, Heidrun: Zielorientiertes Geschäftsprozessmanagement zur Förderung der Wirtschaftlichkeit von Abbundzentren, Kassel, Dissertation 2002. Ausdruck des Kapitels „Chronologie des maschinellen Abbunds“ unter www.upress.uni-kassel.de, 02.12.2010
- NK13** Ausdruck von 4 Standbildern aus dem Film „Abbund 270/3 Burmek“, vgl. (NK 24)
- NK14** US 1 789 398
- NK17** Prospekt „Burmek Typ 270-3“, undatiert
- NK18** DE 42 37 048 C1
- NK19** Konvolut Wörterbuch-/Lehrbuch-Auszüge zum Stichwort „Ableitung“
- NK20** Konvolut Schmidler-Patente
DE 38 18 468 C1, DE 42 12 521 C2, DE 42 14 057 C3
- NK22** Informationsschreiben über eine gebrauchte Burmek-Anlage, 30.08.1994
- NK24** Werbefilm „Abbund 270/3 Burmek“, undatiert.

Die Klägerin beantragt,

das europäische Patent EP 0 813 941 mit Wirkung für das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland für nichtig zu erklären.

Der Beklagte beantragt,

die Klage abzuweisen,
hilfsweise verteidigt er das Streitpatent mit zwei als Anlage zum Schriftsatz vom 27. Januar 2012 vorgelegten Hilfsanträgen (Bl. 162 ff. G.A.).

Entscheidungsgründe

Die zulässige Klage ist nicht begründet. Der Senat ist nicht zur Überzeugung gelangt, dass dem Gegenstand des Streitpatents in der geltenden Fassung Nichtigkeitsgründe entgegenstehen. Insbesondere ist der Gegenstand des Streitpatents ausreichend offenbart und durch den in das Verfahren eingeführten Stand der Technik nicht nahegelegt (Art. II § 6 Abs. 1 Nr. 1 und 2 IntPatÜG, Art. 138 Abs. 1 Buchst. a) und b) i. V. m. Art. 54, 56 EPÜ).

I.

Die streitpatentgemäße Erfindung betrifft eine Abbundanlage zur Bearbeitung von Strangmaterial, insbesondere zur Bearbeitung von stangenförmigen Holzwerkstücken, Holzbalken, Brettern und dergleichen (Patentschrift, Absatz 0001). Abbundanlagen werden dazu verwendet, vormals aufwändig von Hand ausgeführte Abbundarbeiten eines Zimmermanns, wie die Erstellung von Dachstühlen oder Fertighäusern, maschinell und computergesteuert vollständig automatisiert erfolgen zu lassen (Patentschrift, Absätze 0005 bis 0007).

Als nachteilig bei bekannten Abbundanlagen wird in der Patentschrift angegeben, dass für die verschiedenen, an dem jeweiligen Werkstück vorzunehmenden Bearbeitungsschritte entweder jeweils gesonderte, hintereinander angeordnete Bearbeitungsaggregate vorgesehen werden müssten, oder jeweils das Werkzeug gewechselt werden müsse. Das Vorsehen gesonderter Bearbeitungsaggregate führe dabei neben einer Steigerung der Herstellungskosten der Anlage zu einer unerwünschten Verlängerung der Anlage, die ohnehin zur Bearbeitung von Werkstücken mit in der Regel bis zu 10 m Länge über 20 m lang sein müsse. Das Wechseln der Werkzeuge dagegen führe zu einer erheblichen Verminderung des Durchsatzes der Abbundanlage (Patentschrift, Absätze 0009 bis 0011).

Als Aufgabe der Erfindung ist daher angegeben, eine kostengünstig herzustellende Abbundanlage zu schaffen, auf der Strangmaterial mit mehreren Werkzeugen bei möglichst geringem Raumbedarf der Abbundanlage bearbeitet werden kann (Patentschrift, Absatz 0012).

Diese Aufgabe soll durch eine Abbundanlage mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst werden, der in der beschränkt aufrechterhaltenen und gemäß Hauptantrag geltenden Fassung die folgenden Merkmale aufweist:

- a** Abbundanlage zur Bearbeitung von Strangmaterial, insbesondere zur Bearbeitung von stangenförmigen Holzwerkstücken (1), Holzbalken, Brettern und dergleichen,
- b** wobei die Abbundanlage eine Auflage (8) zum Auflegen des Strangmaterials aufweist
- c** und eine Transporteinrichtung (7) zum Transportieren des Strangmaterials aufweist,
- d** mit wenigstens einem Bearbeitungsaggregat (6),
- e** [einem] entlang der Transporteinrichtung (7) angeordneten Bearbeitungsaggregat
- f** mit einer Werkzeugspindel (5),
- g** [einer] von einem Spindeltrieb angetriebenen Werkzeugspindel,
- h** welche in einer Ebene verschiebbar ist,
- i** und an der ein Werkzeug (2) für die Bearbeitung des Werkstückes (1) angeordnet ist,
- j** wobei die Werkzeugspindel (5) um eine zur Spindelachse (5') senkrechte Drehachse (0) drehbar ist, dadurch gekennzeichnet,
- l** dass die Werkzeugspindel (5) im oberen Bereich eines Standfußes (3) gelagert ist,
- m** und das gegenüberliegende Ende des Standfußes (3) auf einem drehbar gelagerten Drehteller (4) befestigt ist,
- n** und dass der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes (1) durch das Bearbeitungsaggregat (6) von der Vorschubbewegung der Transporteinrichtung (7) abgeleitet ist.

Diese Ausgestaltung der Abbundanlage soll es ermöglichen, an der Werkzeugspindel eines Bearbeitungsaggregates mehrere, unabhängig voneinander einsetzbare Werkzeuge anzuordnen. Da außerdem der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes durch die Transporteinrichtung, also durch die Bewegung des Werkstückes durch die Anlage vollzogen werde, entfalle die raumaufwändige Verfahrbarkeit des Bearbeitungsaggregates in Vorschubrichtung und die einzelnen Bearbeitungsaggregate könnten mit geringerem Abstand zueinander angeordnet werden (Patentschrift, Absatz 0014).

Als Fachmann beschäftigte sich mit dem Gebiet des Streitpatents zum Anmeldezeitpunkt ein Maschinenbauingenieur (FH) der Fachrichtung Fertigungstechnik mit mehrjähriger Erfahrung im Bereich der Konstruktion und Entwicklung von Abbundanlagen.

Dieser Fachmann versteht die einzelnen Merkmale des Anspruchs 1 wie folgt:

Der Begriff „Abbundanlage“ des Merkmals **a** bezeichnet eine zur Bearbeitung von Holzbalken, Brettern und dergleichen für den Holzbau vorgesehene und geeignete Anlage. In dem in der Patentschrift beschriebenen Ausführungsbeispiel wird das Werkstück, d. h. der Balken (1) von einer Transporteinrichtung (7, Merkmal **c**) über eine Auflage (8, Merkmal **b**) geschleppt, die Auflage bleibt dabei an Ort und Stelle. Die Merkmale **b** und **c** lassen sich jedoch auch auf eine Auflage lesen, die von der Transporteinrichtung mitsamt dem darauf liegenden Balken bewegt wird. Gemäß Merkmal **d** muss die Abbundanlage nur ein einziges Bearbeitungsaggregat aufweisen. In diesem Fall kann die Formulierung „entlang“ im Merkmal **e** nicht mehr bedeuten als „in der Nähe“, sie umfasst letztlich jede Anordnung, die so gewählt ist, dass eine Bearbeitung des Werkstücks durch das Bearbeitungsaggregat möglich ist.

Die von einem Spindeltrieb angetriebene Werkzeugspindel des Bearbeitungsaggregates, an der ein Werkzeug angeordnet ist (Merkmale **f**, **g** und **i**) ist gemäß Merkmal **h** in einer Ebene verschiebbar, also in zwei Richtungen, die eine Ebene

aufspannen. Im Ausführungsbeispiel geschieht dies durch horizontale und vertikale Verschiebung in einer zur Vorschubbewegung der Transporteinrichtung senkrecht angeordneten Ebene. Die Werkzeugspindel ist weiter gemäß Merkmal **j** um eine zur Spindelachse senkrechte Achse drehbar.

Gemäß Merkmal **l** ist die Werkzeugspindel im oberen Bereich eines Standfußes gelagert. Das im Merkmal **m** genannte gegenüberliegende Ende des Standfußes, das auf einem drehbar gelagerten Drehteller befestigt ist, ist dementsprechend unten.

Bei dem im Merkmal **n** angesprochenen „Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes durch das Bearbeitungsaggregat“ handelt es sich nach dem Verständnis des Fachmanns um die für eine Bearbeitung erforderliche Relativbewegung zwischen dem Werkstück einerseits und dem Werkzeug andererseits, das an der Werkzeugspindel des in den Merkmalen **d** bis **m** beschriebenen Bearbeitungsaggregates angeordnet ist. Die im Merkmal **n** ebenfalls genannte, von diesem Vorschub zu unterscheidende „Vorschubbewegung der Transporteinrichtung“ erfolgt bei Abbundanlagen horizontal in Längsrichtung des Werkstücks.

Gemäß Absatz 0014 der Patentbeschreibung, Spalte 3, Zeilen 27 bis 33, soll erfindungsgemäß der Vorschub für eine Bearbeitung in Längsrichtung nicht durch eine als raumaufwändig bezeichnete Verfahbarkeit des Bearbeitungsaggregates, sondern durch die Bewegung des Werkstückes durch die Anlage vollzogen werden. Hierfür ist Voraussetzung, dass die Transporteinrichtung in der Lage ist, das Werkstück so genau zu führen, dass die gewünschte Fertigungsgenauigkeit erreicht wird, siehe Abs. 0049, Spalte 9, Zeilen 28 bis 31. Weiterhin soll die Werkzeugspindel in einer Ebene verschiebbar sein, vgl. Merkmal **h**, die bevorzugt senkrecht zur Richtung der Vorschubbewegung der Transporteinrichtung angeordnet ist, siehe Absatz 22, Spalte 5, Zeilen 3 bis 8. Dabei kann der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes auch durch eine Kombination der Werkstückbewegung in Längsrichtung und der Bewegung der Werkzeugspindel in Querrichtung erfolgen, dadurch lässt sich laut der Patentbeschreibung die Bearbeitung erheblich beschleunigen, siehe Absatz 0028, Spalte 6, Zeilen 8 bis 16.

Unter Berücksichtigung dieser Angaben der Patentbeschreibung versteht der Fachmann die Angabe des Merkmals **n**, dass „der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes (1) durch das Bearbeitungsaggregat (6) von der Vorschubbewegung der Transporteinrichtung (7) abgeleitet ist“, dahingehend, dass dieser Vorschub zumindest unter anderem durch eine entsprechende Vorschubbewegung der Transporteinrichtung erfolgt.

II.

Das Patent offenbart die Erfindung so deutlich und vollständig, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

Die Klägerin hat die Ansicht vertreten, das Merkmal **e** sei aufgrund der Formulierung „entlang der Transporteinrichtung angeordnet“ unklar.

Auch wenn diese Formulierung letztlich jede Anordnung des Bearbeitungsaggregates umfasst, die so gewählt ist, dass eine Bearbeitung des Werkstücks durch das Bearbeitungsaggregat möglich ist, vgl. das im Abschnitt I zum Verständnis des Merkmals **e** Gesagte, so ist jedoch gerade dies, nämlich wie ein Bearbeitungsaggregat so entlang der Transporteinrichtung angeordnet werden kann, dass eine Bearbeitung des Werkstücks durch das Bearbeitungsaggregat möglich ist, in der Beschreibung und den Figuren des Patents so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann eine solche Anordnung ohne Weiteres ausführen kann.

Die Klägerin hat weiter mit Hinweis auf Bedeutungen des Begriffes „abgeleitet“ in anderen Fachgebieten als dem des Streitpatents, insbesondere der Bedeutung der „Ableitung“ in der Differentialrechnung, einem Teilgebiet der Mathematik, behauptet, der Fachmann entnehme dem Merkmal **n**, dass die Bewegungen des Werkstückes und der Transporteinrichtung unterschiedlich sein müssten.

Weil aber gemäß der Patentbeschreibung, Absatz 0037, Spalte 7, Zeilen 38 bis 44, die Transporteinrichtung (7) und das Werkstück (1) durch einen Stempel verbunden seien und somit stets gleiche Bewegungen ausführten, und in der Patentschrift auch nichts dazu offenbart sei, wie solche unterschiedlichen Bewegungen

realisiert werden könnten, könne der Fachmann solche unterschiedlichen Bewegungen anhand der Offenbarung des Patents nicht ausführen.

Da jedoch der Fachmann seinem Verständnis der Ansprüche nicht Bedeutungen einzelner Wörter in fremden Fachgebieten, sondern die diesbezügliche Offenbarung der Patentbeschreibung und der Figuren zu Grunde legt, entnimmt er dem Merkmal n, dass der Bearbeitungsvorschub zumindest unter anderem durch eine entsprechende Vorschubbewegung der Transporteinrichtung erfolgt, vgl. dazu das im Abschnitt I zum Verständnis des Merkmals n Gesagte.

Wie diese Vorschubbewegung von der Transporteinrichtung auf das Werkstück übertragen werden kann, ist im Patent so deutlich und ausführlich offenbart, siehe Abs. 0037 und Fig. 1, dass ein Fachmann es ausführen kann.

III.

Der Gegenstand des gemäß Hauptantrag geltenden Anspruchs 1 ist neu. Keine der in das Verfahren eingeführten Entgegenhaltungen offenbart eine Abbundanlage, die sowohl die Merkmale l und m als auch das Merkmal n aufweist. Eine solche Abbundanlage hat sich für den Fachmann auch nicht in naheliegender Weise aus diesem Stand der Technik ergeben.

Die **Entgegenhaltung NK11** offenbart eine Abbundanlage zum Bearbeiten von Holzbalken entsprechend dem Merkmal a des Anspruchs 1, siehe insbesondere Spalte 1, Absatz 1, und die Figur 1.

Diese Abbundanlage weist auch eine Transporteinrichtung mit einer Auflage für die zu bearbeitenden Balken entsprechend den Merkmalen b und c auf, und zwar in Form von Aufspannwagen (9) mit je einer Auflagefläche (10), die auf Schienen (37, 38) in Längsrichtung der aufgespannten Balken verschiebbar sind. Dazu siehe insbesondere Spalte 5, Zeilen 25 ff., Spalte 7, Zeilen 22 ff., die Figuren 3 und 4 sowie zur Verschieberichtung die Figur 1, Pfeil F.

Die Abbundanlage weist weiter ein Bearbeitungsaggregat (3) mit einer Werkzeugspindel und einem Werkzeug (2) entsprechend den Merkmalen **d**, **e**, **f**, **g** und **i** auf, siehe insbesondere Spalte 5, Zeilen 47 ff., und die Figur 1.

Die Werkzeugspindel des Bearbeitungsaggregates (3) ist entsprechend dem Merkmal **h** in einer Ebene verschiebbar, siehe Spalte 5, Zeilen 47 ff., und Fig. 1: Das Bearbeitungsaggregat ist dazu an einem Ende eines horizontalen Auslegers (6) befestigt, der sich gegenüber einem Standfuß (33) horizontal (Fig. 1, Pfeil A) und vertikal (Fig. 1, Pfeil B), also in einer Ebene verschieben lässt. Diese Ebene ist senkrecht zur Längsrichtung des zu bearbeitenden Balkens und damit auch senkrecht zur Verschieberichtung der Transporteinrichtung angeordnet.

Die Verschiebbarkeit der Werkzeugspindel in dieser Ebene dient sowohl dem Bearbeitungsvorschub, z. B. beim Ablängen von Balken, siehe Spalte 2, obere Hälfte, als auch dem Erreichen des oberhalb des Bearbeitungsbereichs angeordneten Werkzeugmagazins, denn bei der in NK11 offenbarten Abbundanlage handelt es sich um eine Anlage des Typs, bei dem nicht eine Mehrzahl verschiedener, hintereinander angeordneter Bearbeitungsaggregate vorgesehen ist, sondern ein einziges Bearbeitungsaggregat, das nach entsprechenden Werkzeugwechseln sämtliche Bearbeitungen durchführt, siehe in Spalten 1 und 2 jeweils den ersten Absatz.

In NK11 ist ausdrücklich die Möglichkeit vorgesehen, Bearbeitungen auch schräg, also in einem anderen Winkel als quer zur Balkenlängsachse durchzuführen, z. B. Schrägschnitte, siehe Spalte 6, Absatz 2, Zeilen 23 bis 32.

Da sich das Bearbeitungsaggregat selbst jedoch translatorisch nur in der Ebene quer zur Balkenlängsachse bewegen kann (Pfeile A, B in Fig. 1) wird ein Bearbeitungsvorschub - d. h. eine Relativbewegung zwischen Werkstück und Bearbeitungsaggregat - in Schrägrichtung dadurch erzeugt, dass zusätzlich zur Bewegung des Bearbeitungsaggregates in Querrichtung des Balkens der Balken selbst in Längsrichtung bewegt wird (Pfeil F in Fig. 1), entsprechend dem Merkmal **n**. Dazu wird die Bewegung der Aufspannwagen (9) in Längsrichtung (F) mit der Bewegung des Bearbeitungsaggregates in Querrichtung (A, B) durch eine entsprechende Steuervorrichtung koordiniert, siehe in Spalten 2 und 6 jeweils den zweiten Ab-

satz, und die Balken werden mit Spannvorrichtungen (11, 12) auf den Aufspannwagen (9) eingespannt, siehe Spalte 7, Zeile 22, bis Spalte 9, Zeile 28, und die Figuren 3, 4.

Für eine solche Schrägbearbeitung muss auch das Werkzeug in eine entsprechende Schräglage gebracht werden. Dies geschieht, siehe in Spalten 2 und 6 jeweils den zweiten Absatz sowie die Figur 1, indem das am Ende des horizontalen Auslegers (6) angebrachte Bearbeitungsaggregat (3) um eine zur Spindelachse senkrechte Drehachse (C) - und um eine weitere, ebenfalls zur Spindelachse senkrechte Drehachse (D) - gedreht wird, entsprechend dem Merkmal **j**.

Die aus der NK11 bekannte Abbundanlage weist somit die Merkmale **a** bis **j** und **n** auf.

Ob sich weiter die Lagerung der Werkzeugspindel am Ende des horizontalen Auslegers (6), der gegenüber dem Standfuß (33) vertikal verfahrbar ist, siehe Fig. 1, als Lagerung im oberen Bereich des Standfußes (33) entsprechend Merkmal **I** bezeichnen lässt, kann dahinstehen, da dieser Standfuß (33) jedenfalls nicht entsprechend Merkmal **m** auf einem Drehteller befestigt ist, sondern fest mit dem Boden verbunden ist.

Die NK11 offenbart folglich zumindest nicht das Merkmal **m**.

Die auf die NK11 als Stand der Technik Bezug nehmende **Entgegenhaltung NK7** offenbart eine weitere Abbundanlage, die sich von der aus NK11 bekannten Abbundanlage im Wesentlichen dadurch unterscheidet, dass zur Erhöhung der Stabilität der Werkzeugführung anstelle eines als Säule ausgebildeten Standfußes (33 in NK11) ein Portal (1) vorgesehen ist, siehe Spalte 1 und Figur 1 in NK7.

Dabei kann dahinstehen, ob sich dieses Portal (1) als ein Standfuß entsprechend Merkmal **I** bezeichnen lässt, denn es ist jedenfalls nicht entsprechend Merkmal **m** auf einem Drehteller befestigt, siehe Fig. 1.

Die den Standfuß beschreibenden Merkmale I und m lassen sich auch nicht auf das Zwischenstück (16) der Abbundanlage nach NK7 lesen. Zwar ist an diesem Zwischenstück (16) die Werkzeugspindel gelagert, siehe Fig. 2, insoweit ähnlich Merkmal I, und das gegenüberliegende Ende des Zwischenstückes (16) selbst ist drehbar gelagert, insoweit ähnlich Merkmal m, jedoch ist die Werkzeugspindel entgegen Merkmal I nicht im oberen Bereich, sondern gerade umgekehrt im unteren Bereich des Zwischenstücks (16) angeordnet; dementsprechend ist auch das Zwischenstück (16) selbst entgegen Merkmal m nicht auf, sondern unter einem drehbar gelagerten Drehteller befestigt.

Die NK7 offenbart folglich zumindest keine Werkzeugspindellagerung gemäß sämtlichen Angaben der Merkmale I und m.

Die **Entgegenhaltung NK8** offenbart eine Maschine mit einer oder mehreren Bearbeitungseinheiten zur Bearbeitung von Verbindungen, insbesondere von Zapfen und Zapfenlöchern, an Konstruktionselementen von Möbeln u. dergl., siehe Seite 1.

Eine solche Maschine ist keine Abbundanlage im Sinne des Merkmals a. Aufgrund der vorhandenen Übereinstimmungen bzw. Ähnlichkeiten hinsichtlich Material und Geometrie der zu bearbeitenden Werkstücke und der daran vorzunehmenden Bearbeitungen gehört die NK8 jedoch zu dem Stand der Technik, den ein mit der Konstruktion und Entwicklung von Abbundanlagen befasster Fachmann in Betracht zieht.

Bei der Maschine gemäß NK8 wird der Bearbeitungsvorschub - d. h. die für die Bearbeitung des Werkstückes durch das Bearbeitungsaggregat erforderliche Relativbewegung zwischen dem Werkstück und einem an einer Werkzeugspindel des Bearbeitungsaggregates angeordneten Werkzeug - durch Verschiebung der jeweiligen Werkzeugspindel in zwei zueinander senkrechten Richtungen X, Y, also in einer Ebene, bzw. in drei zueinander senkrechten Richtungen X, Y und Z erzeugt, siehe Seite 12 und Fig. 1, 2.

Um nun auch Bearbeitungen mit variablen Neigungen und Abschrägungen ausführen zu können, also in Ebenen, die relativ zu der Längsausdehnung des Werkstücks geneigt bzw. schräg sind, siehe den Absatz im Übergang von Seite 2 auf Seite 3 und Seite 4 oben, sind die Werkzeugspindeln an einem Kopf (25, 27) montiert, der um eine horizontale Achse schwenkbar ist, siehe Pfeil A in Fig. 1, wobei der Kopf im oberen Bereich eines Standfußes (57) gelagert ist, der wiederum um eine senkrechte Achse drehbar ist, siehe Pfeil B in Figur 2. Mit Hilfe dieser zwei rotatorischen Bewegungen A, B können die Achsen X, Y und Z gegenüber dem Werkstück geneigt werden, so dass ein Bearbeitungsvorschub auch in Ebenen möglich ist, die relativ zu dem Werkstück geneigt sind. Auf diese Weise kann bei der Maschine gemäß NK8 der Bearbeitungsvorschub auch bei schrägen bzw. geneigten Bearbeitungen allein durch das Bearbeitungsaggregat ausgeführt werden, während das Werkstück von zwei Halblatern (9, 11 in Fig. 1) gehalten wird.

Daher weist die aus NK8 bekannte Maschine zumindest nicht das Merkmal n auf, wonach der Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes durch das Bearbeitungsaggregat von der Vorschubbewegung einer Werkstück-Transporteinrichtung abgeleitet ist.

Die Klägerin hat hinsichtlich des Merkmals n darauf hingewiesen, dass gemäß Seite 4, 2. Absatz der NK8 die relative Schwenkbewegung zwischen dem Kopf mit der Werkzeugspindel einerseits und dem Werkstück andererseits auch von dem Werkstück ausgeführt werden könne. Bei dieser Schwenkbewegung handelt es sich jedoch nach dem Verständnis des Fachmanns angesichts der in NK8 vorgesehenen Bearbeitungen, wie z. B. Bohren, um ein Schwenken vor Beginn der Bearbeitung, also nicht um einen Vorschub für die Bearbeitung des Werkstückes durch das Bearbeitungsaggregat entsprechend Merkmal n. Darüber hinaus erfolgt bei dieser Ausführungsform das Verschwenken des Werkstücks anstelle eines Verschwenkens der Werkzeugspindeln gemäß Pfeilen A und B in Fig. 1, 2. Somit entfällt hierbei auch die Drehbarkeit der Werkzeugspindel um eine zur Spindelachse senkrechte Drehachse entsprechend dem Merkmal j.

Der als **Entgegenhaltung NK 24** in das Verfahren eingeführte Werbefilm „Abbund 270/3 Burmek“ zeigt eine weitere Abbundanlage entsprechend dem Merkmal **a**, mit einer Transporteinrichtung entsprechend dem Merkmal **c** in Form eines schienegeführten Wagens, der über einen quer zur Vorschubrichtung angeordneten Arm den Balken ansticht und über eine Auflage entsprechend dem Merkmal **b** schleppt. Bei der Abbundanlage 270/3 handelt es sich um eine Anlage des Typs, bei dem eine Mehrzahl verschiedener, hintereinander angeordneter Bearbeitungsaggregate vorgesehen ist, nämlich eine Kreissäge, drei Kettenstemmer, zwei oder drei Bohraggregate, eine Profilfräse und eine Universalfräse.

Diese Universalfräse entspricht, wie dem Filmabschnitt vom Zeitpunkt 6.20 bis zum Zeitpunkt 10.00 zu entnehmen ist, den Merkmalen **d** bis **j**. Dabei kann dahinstehen, ob der in vertikaler Richtung teleskopierbare Arm, an dem die Werkzeugspindel der Universalfräse gelagert ist (siehe 7.15 bis 7.20) weiter auch einen Standfuß im Sinne des Merkmals **l** darstellt. Denn dieser teleskopierbare Arm ist in horizontaler Richtung gegenüber dem Drehteller (siehe 6.48 bis 6.53) verfahrbar (siehe 7.33 bis 7.38) und somit nicht auf dem Drehteller befestigt entsprechend dem Merkmal **m**. Darüber hinaus wird während der Bearbeitung durch die Universalfräse das Werkstück nicht entsprechend Merkmal **n** bewegt, sondern durch Haltestempel festgehalten (siehe z. B. bei 6.21). Eine Bewegung des Werkstücks ist auch für Bearbeitungen in Werkstücklängsrichtung sowie in einem zur Werkstücklängsachse schrägen Winkel nicht erforderlich, weil dazu mit Hilfe des Drehtellers die Ebene, in der der Bearbeitungsvorschub der Werkzeugspindel der Universalfräse stattfindet, entsprechend verdreht werden kann, so dass Längsbearbeitungen und schräge Bearbeitungen allein durch den Bearbeitungsvorschub der Werkzeugspindel ausgeführt werden können, während das Werkstück durch einen Haltestempel festgehalten wird (siehe 7.25 bis 7.40).

Die Abbundanlage gemäß NK24 weist daher im Zusammenhang mit der Universalfräse zumindest die Merkmale **m** und **n** nicht auf.

Zwar findet bei der Abbundanlage gemäß NK24 eine Werkstückbewegung bei Längsbearbeitungen wie dem ab 4.00 gezeigten Längssägen statt. Dabei erfolgt jedoch die Bearbeitung des Werkstücks nicht durch die Universalfräse, sondern durch die Kreissäge und somit nicht entsprechend dem Anspruch 1 des Streitpatents, in dem im Merkmal n von demselben Bearbeitungsaggregat die Rede ist, das auch in den Merkmalen d bis m beschrieben ist. Die Kreissäge wiederum ist gekapselt ausgeführt, und die Lagerung ihrer Werkzeugspindel deshalb in NK24 nicht zu erkennen.

Im Zusammenhang mit der Kreissäge offenbart der Werbefilm NK24 somit zwar das Merkmal **n**, nicht aber eine Lagerung der Werkzeugspindel der Kreissäge mittels eines Standfußes entsprechend den Merkmalen **l** und **m**.

Einer **Zusammenschau** der Abbundanlagen gemäß **NK11** und **NK7** einerseits und der Maschine gemäß **NK8** sowie der Universalfräse der Abbundanlage gemäß **NK24** andererseits entnimmt der Fachmann: In beiden Fällen wird mit verschiedenen Mitteln das Gleiche erreicht, nämlich die Möglichkeit einer Bearbeitung in einem zur Werkstücklängsachse schrägen bzw. geneigten Winkel. Während in NK11 und NK7 dazu das Werkzeug in einer Ebene senkrecht zur Werkstücklängsachse bewegt wird, und gleichzeitig das Werkstück in Richtung seiner Längsachse bewegt wird, der Bearbeitungsvorschub also aus der Bewegung des Werkzeugs und des Werkstücks zusammengesetzt wird, wird in NK8 und NK24 die Ebene, in der das Werkzeug bewegt wird, entsprechend verschwenkt bzw. verdreht, so dass der Bearbeitungsvorschub allein durch die Bewegung des Werkzeugs erfolgen kann.

Es gab daher für den Fachmann keinen Anlass, bei den Abbundanlagen gemäß NK11 bzw. NK7 den Ständer (33) bzw. das Portal (1) entsprechend dem Merkmal m auf einen Drehteller zu stellen, oder bei der Maschine gemäß NK8 bzw. der Universalfräse gemäß NK24 entsprechend dem Merkmal n eine Bewegung des Werkstücks während der Bearbeitung vorzusehen, weil nichts erkennbar war, was damit hätte erreicht werden können. Da somit schon ein Anlass zu einer Übertra-

gung der jeweiligen Merkmale fehlte, kommt es auf die Frage nach der Schwere der einer solchen Übertragung entgegenstehenden Hindernisse nicht an.

Der Fachmann hätte zu einer Abbundanlage mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 gelangen können, indem er bei der Abbundanlage gemäß **NK7** das an dem Portal (1) gehaltene, über dem Balken angeordnete und für eine Bearbeitung von oben vorgesehene Bearbeitungsaggregat (siehe Fig. 1 und 2, Ziffern 11 bis 18) um 180° gedreht „über Kopf“ für eine Bearbeitung von unten unter dem zu bearbeitenden Balken angeordnet hätte. Denn dadurch wäre aus dem Zwischenstück (16) der Abbundanlage gemäß **NK7** ein Standfuß entsprechend den Merkmalen l und m geworden. Die Möglichkeit einer Bearbeitung von unten war dem Fachmann grundsätzlich bekannt, so von der Universalfräse der Abbundanlage gemäß **NK24**. Jedoch war abgesehen davon, dass schon ein Anlass fehlte, dies auf die Abbundanlage gemäß **NK7** zu übertragen, es auch deshalb nicht naheliegend, eine Bearbeitung von unten im Fall der **NK7** vorzusehen, weil gerade das Konzept der **NK7**, das Werkzeug nur in einer Ebene senkrecht zur Balkenlängsachse zu bewegen, und für schräge Bearbeitungen gleichzeitig den Balken in Längsrichtung zu bewegen, es erforderlich macht, den Balken auf schienengeführten Spannwagen (6) zu befestigen, und somit der Platz unter dem Balken bereits für das Verfahren der Spannwagen (6) verbraucht ist.

Der Fachmann hätte weiter auch zu einer Abbundanlage mit sämtlichen Merkmalen des Anspruchs 1 gelangen können, indem er die Werkzeugspindel der Kreissäge der Abbundanlage Burmek 270/3 (**NK24**) entsprechend den Merkmalen l und m im oberen Bereich eines auf einem Drehteller befestigten Standfußes gelagert hätte.

Die Lagerung der Werkzeugspindel der Kreissäge ist im Werbefilm **NK24** nicht erkennbar. Die DE 38 18 468 C1 des Konvoluts **NK20** lehrte dem Fachmann jedoch eine hierfür geeignete Konstruktion. Sie offenbart eine Kreissäge, bei der das Sägeblatt wie im Fall der **NK24** von unterhalb der Sägeebene auftaucht und in das zu kappende Werkstück eindringt und weiter auch um eine horizontale Achse neigbar, um eine vertikale Achse drehbar und quer zur Balkenlängsachse ver-

schiebbar ist. Die Lagerung der Werkzeugspindel der Kreissäge erfolgt hier, siehe insbesondere Fig. 2 und 3, nicht mittels eines Standfußes, sondern hängend unter einem Drehtisch (17) in einem quer verschiebbaren Schlitten (14), der wie auch der Drehtisch (17) einen Teil des Sägertisches bildet und - den Regeln beanspruchungsgerechten Konstruierens entsprechend - links und rechts auf kürzestmöglichem Weg nahe denjenigen Stellen gegenüber dem Grundgestell (12) abgestützt und geführt ist, an denen auch der zu bearbeitende Balken mit Hydraulikstempeln (24) gegenüber dem Grundgestell (12) fixiert wird.

Die Klägerin hat dagegen auf die **NK14** verwiesen, die eine Kreissäge auf einem Standfuß offenbart, siehe insbesondere Fig. 3. Diese Kreissäge ist jedoch nicht Bestandteil einer Abbundanlage, sondern steht fest auf einem Werkstattfußboden und ist für Bearbeitungen vorgesehen, bei denen das Werkstück von Hand über einen Arbeitstisch bewegt wird. Es bestand daher für den Fachmann kein Anlass, diese Standfußkonstruktion auf eine Kreissäge einer Abbundanlage gemäß NK24 anzuwenden, und bei dieser die beim Sägen des Balkens auftretenden Kräfte über den Umweg eines Standfußes abzustützen.

Somit kann auch dahinstehen, ob der Werbefilm „Abbund 270/3 Burmek“ (NK24) vor dem Prioritätstag des Streitpatents öffentlich zugänglich war.

Die weiteren Entgegenhaltungen liegen weiter ab und haben auch in der mündlichen Verhandlung keine Rolle gespielt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass zwar die Einzelelemente der Abbundanlage gemäß dem Anspruch 1 verschiedenen Offenbarungsquellen des Standes der Technik entnommen werden konnten, dass jedoch auch bei beliebiger Zusammenschau der einzelnen Offenbarungsquellen kein Anlass auffindbar ist, aus dem der Fachmann diese Einzelelemente im Rahmen eines auf ein Ziel gerichteten Handelns in naheliegender Weise zu der beanspruchten Erfindung kombiniert hätte.

IV.

Die Kostenentscheidung beruht auf § 84 Abs. 2 PatG i. V. m. § 91 Abs. 1 ZPO, die Entscheidung über die vorläufige Vollstreckbarkeit auf § 99 Abs. 1 PatG i. V. m. § 709 ZPO.

Schmidt

Voit

Sandkämper

Dr. Baumgart

Dr. Krüger

Ko