

A		B		C	X
---	--	---	--	---	---

Aktenzeichen: T 0692/90 - 3.2.2
Anmeldenummer: 83 101 324.8
Veröffentlichungs-Nr.: 0 087 651
Klassifikation: B30B 5/06
Bezeichnung der Erfindung: Vorrichtung zur Stützung der Pressbänder an wälzkörpergestützten Doppelbandpressen

E N T S C H E I D U N G
vom 28. September 1993

Anmelder: -
Patentinhaber: Held, Kurt
Einsprechende: Sandvik Process Systems GmbH

Stichwort: -
EPÜ: Art. 52, 56, 106 (3), 110 (2), 116 (1), 123 (2) und (3)
Schlagwort: "Erfinderische Tätigkeit (ja)" - "Hilfsantrag auf erneute mündliche Verhandlung zurückgewiesen"

Leitsatz
Orientierungssatz



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0692/90 - 3.2.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 28. September 1993

Beschwerdeführerin: Sandvik Process Systems GmbH
(Einsprechende) Salierstraße 35
D - 70736 Fellbach (DE)

Vertreter: Wilhelm & Partner
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Hospitalstraße 8
D - 70174 Stuttgart (DE)

Beschwerdegegner: Held, Kurt
(Patentinhaber) Alte Straße 1
D - 78647 Trossingen (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 19. Juni 1990, mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 087 651 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: G.S.A. Szabo
Mitglieder: J. Du Pouget de Nadaillac
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerde richtet sich gegen die Entscheidung vom 19. Juni 1990, mit der die Einspruchsabteilung den Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 087 651 (Patentanmeldungs-Nr.: 83 101 324.8) zurückgewiesen hat.

II. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat unter gleichzeitiger Bezahlung der Beschwerdegebühr am 19. August 1990 Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdebegründung wurde am 1. Oktober 1990 eingereicht. Die Beschwerdeführerin war der Ansicht, daß der Gegenstand des erteilten Anspruchs 1 über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehe und auf keiner erfinderischen Tätigkeit beruhe.

Sie verweist hierzu auf die folgenden Dokumente:

D0: DE-A-2 729 263

D3: DE-A-3 028 145

D4: DE-A-3 013 231

D5: AT-A-356 364

D6: DE-C-1 084 014

Die Dokumente D0 und D3 waren bereits im Einspruchsverfahren genannt worden.

III. Am 28. Januar 1992 wurde mündlich verhandelt. Am Ende der Verhandlung hat die Beschwerdekammer entschieden, das Verfahren schriftlich fortzusetzen.

Nach einem Briefwechsel zwischen den Beteiligten und der Kammer hat der Beschwerdegegner (Patentinhaber) am 9. Juli 1993 einen neuen einzigen Patentanspruch sowie eine daran angepaßte Beschreibung und eine Figur vorgelegt.

IV. Dieser nunmehr geltende Patentanspruch hat folgenden Wortlaut:

"Walzkörpergestützte Doppelbandpresse mit über drehbar gelagerten Umlenktrommeln geführten, endlosen Preßbändern zur Ausübung einer Flächenpressung, auf deren Rückseite ein aus Preßwalzen bestehendes, in einem als Druckkammer wirkenden Formausgleichsraum befindliches aus in Reihen parallel zur Vorschubrichtung der Preßbänder (6) angeordnetes, zwischen Stützlagerleisten (1) gelagertes Rollenbett angeordnet, und in dem mit Dichtungen an der Rückseite des Preßbandes versehenen, zwischen dem Preßband und der Heizplatte liegenden Formausgleichsraum ein Druckmittel zur zusätzlichen Abstützung der Preßbänder eingeschlossen ist, g e k e n n z e i c h n e t d u r c h die Kombination der folgenden Merkmale:

- a) das Rollenbett besteht aus in Querrichtung nicht durchgehenden, angeordneten Nadelrollen (2),
- b) die Nadelrollen (2) sind auf Stützwellen (12) zwischen den Stützlagerleisten (1) gelagert,
- c) die Stützlagerleisten (1) sind in der Heizplatte (13) befestigt und besitzen Stützlagerbohrungen (5) zur Aufnahme der Stützwellen (12),
- d) jede zweite Stützlagerbohrung (5) ist durch einen um die Kapillarspalthöhe (4) größer als den Durchmesser der Nadelrolle (2) bemessenen Durchbruch (3) ersetzt,

- e) an in Querrichtung benachbarten Stützlagerleisten (1) sind Stützlagerbohrung (5) und Durchbruch (3) in Vorschubrichtung der Preßbänder (6) längs gegeneinander versetzt, so daß die Nadelrollen (2) in Querrichtung um eine halbe Rollenbreite gegeneinander versetzt liegen,
- f) die Hohlräume in Bandvorschubrichtung zwischen jeweils zwei Nadelrollen (2) sind durch Füllkörper (11) ausgefüllt,
- g) die zwischen dem festen und beweglichen Teilen des Rollenbettes vorhandenen Abstände, nämlich der Wälzspalt (9), der Kapillarspalt (4) und die Stützlagerlücke (10), die auf das durch die Fertigungstoleranzen der Teile vorgegebene Minimum begrenzt sind, sind von dem Schmierstoff ausgefüllt und
- h) auf der dem Preßband (6) abgewandten Seite des Formausgleichsraumes (19) ist eine gegenüber dem Formausgleichsraum (19) abgedichtete und einzeln mit fluiden Druckmitteln beaufschlagbare Druckkammer (15) mit Dichtungen (16) vorgesehen, die von der Heizplatte (13) und dem Abschluß (18) begrenzt wird."

V. Im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung hat die Beschwerdeführerin hinsichtlich der neuen Beschreibung sowie des neuen Anspruchs im wesentlichen folgendes ausgeführt:

1. Der Gegenstand des Streitpatents gehe über den Inhalt der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung hinaus:
 - a) Aus den ursprünglichen Anmeldungsunterlagen sei der in der jetzigen Beschreibung erwähnte Einsatz des im Formausgleichsraum befindlichen Schmier-

mittels *als Druckmittel* nicht zu entnehmen. Im Gegenteil dazu werde zwischen einerseits flüssigen oder halbflüssigen Schmierstoffen und andererseits fluiden Druckmitteln unterschieden. Aus dem den Stand der Technik nach DE-A-2 722 197 usw. betreffenden Absatz auf Seite 6 der ursprünglichen Beschreibung gehe nun hervor, daß die Anordnung von Füllkörpern entfallen könne, weil das als Druckmittel dienende Öl die Schmierung sicherstelle. Jedoch seien die Füllkörper in der vorliegenden Erfindung gemäß dem Merkmal f) des Anspruchs als zum Gegenstand der Erfindung gehörig angesehen worden.

- b) Das Merkmal h) des Anspruchs, wonach die Druckkammer gegenüber dem Formausgleichsraum *einzel*n mit fluiden Druckmittel beaufschlagbar sei, sei auch ursprünglich nicht offenbart.

2. Das Streitpatent beruhe auf keiner erfinderischen Tätigkeit:

- Zuerst sei zu betonen, daß sich der Beschwerdegegner zu all den aufgeworfenen Fragen und Problemen in keiner Weise eindeutig geäußert habe. Zum Beispiel könne nur die von dem Beschwerdegegner neu erwähnte Doppelfunktion der Druckkammern dann gegeben sein, wenn ein *nicht offenbartes* Merkmal, nämlich eine "elastisch nachgiebige" Heizplatte, in das Streitpatent hineingelesen werde (Merkmal h). Wie die im erteilten Streitpatent gegebene Aufgabe, nämlich eine wirksame Stützung der Preßbänder zu erreichen sowie den Flächendruck auf das Preßband bei einem isochoren Betriebszustand zu erhöhen und die Hertz'sche Pressung zu beherrschen, durch die Merkmale des Patentanspruchs, insbesondere durch

das Merkmal h) gelöst werde, sei immer unklar geblieben. In einem isobaren oder einem kombinierten isobar-isochoren Betriebszustand hätten die Merkmale (d), (b) und (g) keinen Einfluß für eine Verbesserung der Schmierung, wenn ein flüssiges Druckmittel wie Öl benutzt werde.

- Entgegen dem üblichen Sprachgebrauch sei dem Streitpatent zu entnehmen, daß der Begriff "fluid" als "flüssig" zu verstehen sei. Deswegen entspreche die zusätzliche neue vom Beschwerdegegner formulierte Aufgabe, nämlich die Verwendung eines gasförmigen Druckmittels, nicht dem Merkmal h) des Patentanspruchs, daß fluides, also flüssiges, Druckmittel vorgesehen sei. Weiterhin sei aus der Patentschrift kein Hinweis gegeben, daß eine bessere Schmierung durch die Merkmale a) bis h) erreicht werde, wenn ein gasförmiges Druckmittel benutzt werde.

- Das Dokument D0, das den nächstliegenden Stand der Technik bilde, offenbare bereits eine kombinierte isochor-isobare Doppelbandpresse. In der mündlichen Verhandlung habe der Beschwerdegegner erläutert, daß die Merkmale e) des Patentanspruchs, nämlich die Versetzung der Nadelrollen, die Gefahr verringerten, daß alle Stirnenden der Rollen immer an der gleichen Stelle der Preßbänder liefen, so daß die Rückseite dieser Bänder beschädigt werde. Diese Lehre sei bereits durch das Dokument D3 bekannt, in dem der Versatz der Rollen jeweils nach einer Gruppe von Reihen erfolge. Wenn das Lösungsprinzip bekannt sei, sei es überflüssig zu argumentieren, daß dieses Merkmal eine weitere Teilaufgabe löse, nämlich die

Schmierung der Nadelrollen (siehe auch das Dokument D5). Das Merkmal d) sei eine platte Selbstverständlichkeit, wenn Rollen drehen müßten.

- Aus Dokument D3 seien ferner die Merkmale a) bis c) des Patentanspruchs unbestritten zu entnehmen. Jedoch ergebe sich ebenfalls das Merkmal h) aus diesem Stand der Technik. Der Beschreibung des Streitpatents sei nur zu entnehmen, daß durch das Merkmal h) die Anpreßkraft der Preßwalzen festlegbar sei. Genau dem gleichen Zweck dienen jedoch auch die hydraulischen Druckzylinder in der Presse gemäß D3, die über einen Preßbär auf die Rollen wirkten, um den Preßspalt zwischen den Rollen und Bändern einzustellen. Daß dies auch mit äquivalenten Mitteln, z. B. in der Form einer Druckkammer gemäß Merkmal h), möglich sei, ergebe sich für jeden Fachmann ohne weiteres, vgl. Dokument D6 (Druckkammer 100).

Die Merkmale f) und g) seien platt selbstverständlich. Wenn ein Schmiermittel wie Öl als Druckmittel benutzt werde, dann fülle es natürlich den Ausgleichsraum vollständig aus. Die Abmessungen der Teile auf ein Minimum zu beschränken sei das Bestreben jedes Konstrukteurs. Mit Bezug auf Merkmal f) liege es nahe, die Zwischenräume zwischen den Rollen durch Füllkörper auszufüllen, wenn dafür ein Bedürfnis bestehe.

- Wenn bei einer Doppelbandpresse ein gasförmiges Druckmittel eingesetzt werden sollte, hätten dann nur die Merkmale (d), (b) und (g) einen Einfluß für die Sicherstellung einer Schmierung. Wenn ein Schmierungsproblem anstehe, liege es nahe, diese Merkmale zu finden, wie es aus den vorstehenden Ausführungen zu entnehmen sei. Deshalb erhalte der

Fachmann aus den Dokumenten D0 und D3 alle Informationen, um ohne erfinderische Tätigkeit zu dem Gegenstand des Patentanspruchs zu gelangen.

- VI. Die Beschwerdeführerin beantragte die Entscheidung der Einspruchsabteilung aufzuheben und das Streitpatent zu widerrufen. Hilfsweise beantragte sie die Anberaumung einer erneuten mündlichen Verhandlung (Art. 116 (1), Satz 2 EPÜ).

Der Beschwerdegegner beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen und das Streitpatent in der Fassung der neu am 9. Juli 1993 eingereichten Unterlagen in beschränktem Umfang aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Einwände im Hinblick auf Artikel 123 (2) (unzulässige Änderungen) und Artikel 123 (3) EPÜ (Erweiterung des Schutzbereichs)*
 - a) "Daß das im Formausgleichsraum befindliche Schmiermittel als Druckmittel verwendet werden kann" (Beschreibung des erteilten Streitpatents, Spalte 2, Zeilen 8 bis 9, 18 bis 19 und 50 bis 56).

Diese Möglichkeit ist eindeutig aus der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents, Seite 5, letzte Zeile bis Seite 6, Zeile 3 zu entnehmen. Andererseits ist dem erteilten Anspruch sowie der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents nicht zu entnehmen, daß das Schmiermittel *unbedingt* als Druckmittel wirken muß. Diese Möglichkeit hat lediglich einen Sinn, wenn ein

flüssiges Druckmittel, z. B. Öl, benutzt wird. Bei der Verwendung eines gasförmigen Druckmittels muß ein Schmiermittel zusätzlich eingeführt werden. Insoweit sind die oben genannten Abschnitte der erteilten Fassung der Beschreibung des Streitpatents nicht ganz zutreffend, zumindest aber undeutlich, so daß ein Verstoß gegen Artikel 84 EPÜ, und nicht gegen Artikel 123 EPÜ, vorlag. Das Schmiermittel kann nur als Druckmittel verwendet werden, wenn ein flüssiges Druckmittel, wie Öl, in einem isobaren oder einem kombinierten isochor-isobaren Betriebszustand eingesetzt wird, jedoch nicht bei demselben Betriebszustand mit einem gasförmigen Druckmittel. Aus diesem Grund wird die Erklärung, daß nur "im Falle eines flüssigen Druckmittels wie Öl" das Schmiermittel als Druckmittel eingesetzt werden kann, in der geänderten Beschreibung des Streitpatents eingeführt.

- b) Merkmal (h) des Anspruchs: "eine gegenüber dem Formausgleichsraum abgedichtete und einzeln mit fluiden Druckmitteln beaufschlagbare Druckkammer".

Aus der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents, Seite 4, letzte Zeile, ist zu entnehmen, daß ein Druck mit Hilfe eines fluiden Druckmittels in der Druckkammer (1) erzeugt wird. Ferner ist dort von einem Flächendruck die Rede, der in dem Formausgleichsraum ebenfalls mit Hilfe eines (und nicht "desselben") fluiden Druckmittels erzeugt wird. Aus diesen Ausführungen geht hervor, daß verschiedene Druckmittel für den Formausgleichsraum und für die Druckkammer verwendet werden können, woraus gefolgert werden kann, daß diese beiden Kammern einzeln mit Druckmittel beaufschlagbar sind. Außerdem hat der Beschwerdegegner darauf hingewiesen, daß die Angabe auf Seite 5, letzter Satz, der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents, daß es möglich sei,

zusätzlich oder wahlweise zur Hertz'schen Pressung einen Flächendruck auf das Preßband auszuüben, voraussetze, daß Formausgleichsraum und Druckkammern einzeln mit Druckmittel beaufschlagbar sind.

- c) "Kurze Rollen, kleine Radien ..." (Spalte 2, Zeile 56 bis Spalte 3, Zeile 8 der erteilten Fassung der Beschreibung des Streitpatents)

Da der Beschwerdegegner als Stütze für diese während des Prüfungsverfahrens durchgeführten Änderungen lediglich die ursprünglich erwähnte Verwendung von vollnadeligen Nadelhülsen und von Stützlagerleisten heranziehen kann, wurde die Zulässigkeit dieser Angabe als fraglich betrachtet (vgl. das Schreiben der Kammer vom 24. Juni 1993). Deswegen hat der Beschwerdegegner diese Textstelle gestrichen.

- d) Merkmal a) des Anspruchs: "in Reihen"

Die Einfügung dieses Ausdrucks im Anspruch wurde in der mündlichen Verhandlung von beiden Parteien aufgrund des undeutlich abgefaßten Merkmals a) des erteilten Anspruchs des Streitpatents als notwendig erachtet. Aus der einzigen Figur der Zeichnung geht dieser Sachverhalt deutlich hervor.

Da die restlichen Merkmale des Anspruchs ebenfalls in den ursprünglichen Unterlagen des Streitpatents offenbart sind, entspricht der Anspruch folglich den Erfordernissen des Artikels 123 (2) EPÜ. Ferner erfüllt der Anspruch auch die Voraussetzungen des Artikels 123 (3) EPÜ.

3. *Klarheit und Auslegung des Anspruchs*

a) "fluide oder gasförmige Druckmittel"

Die von der Beschwerdeführerin geäußerte Auffassung, daß der Beschwerdegegner den Begriff "fluid" ausschließlich als "flüssig" verstehe, so daß diese Bedeutung der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents zugrunde gelegt werden darf, ist zutreffend. Tatsächlich wird in der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents, auf Seite 4, ein deutlicher Hinweis gegeben, daß anstelle "fluider", also flüssiger, Druckmittel auch gasförmige Druckmittel verwendet werden können. Außerdem schließt diese Beschreibung nicht aus, daß diese beiden Arten von Druckmitteln gleichzeitig benutzt werden, z. B. die eine im Formausgleichsraum und die andere in der Druckkammer. Insoweit scheint kein Widerspruch zwischen dem Merkmal (h) und dem Rest des Anspruchs zu bestehen, insbesondere wenn ein gasförmiges Druckmittel im Formausgleichsraum benutzt wird. Die Kammer räumt jedoch ein, daß die Auslegung dieses Begriffs "fluid" als "flüssig" nicht ausschließt, daß Fluidkissen, d. h. mit einem Fluid gefüllte Kissen, statt mit dem Fluid auch mit einem gasförmigen Druckmittel gefüllt werden können.

Wegen des Merkmals h) des Anspruchs des Streitpatents, nach dem immer ein *fluides*, d. h. "flüssiges" Druckmittel in der Druckkammer (15) vorgesehen ist, kann ein gasförmiges Druckmittel lediglich im Formausgleichsraum (19) eingeführt werden, und nicht in der Druckkammer.

b) Merkmal g): "von dem Schmierstoff ausgefüllt"

Das Wort "ausgefüllt" hat dann eine eindeutige Bedeutung, wenn das Schmiermittel, z. B. Öl, auch als Druckmittel benutzt wird, weil in diesem Fall die Abstände gemäß Merkmal g) tatsächlich mit diesem Schmierstoff ausgefüllt sind. Die Beschwerdeführerin hat jedoch zu Recht bemerkt, daß unter diesen Umständen das Merkmal (g) ohnehin eine Selbstverständlichkeit darstelle. Merkmal g) ist andererseits dann von Bedeutung, wenn das verwendete Druckmedium kein Schmiermittel ist. Wie bereits (in Abschnitt 2. a) oben) ausgeführt, ist es für einen Fachmann klar, daß, bei der Verwendung eines gasförmigen Druckmittels, ein Schmiermittel zusätzlich zugeführt werden muß. Üblicherweise wird das Schmiermittel zusammen mit dem gasförmigen Druckmittel sprühförmig zugeführt, so daß die besagten Abstände in Wirklichkeit mit einem Gemisch aus Gas und Schmierstoff ausgefüllt sind.

4. *Neuheit, Abgrenzung nach Regel 29 (1) EPÜ*

Die Neuheit des Gegenstands des Anspruchs des Streitpatents wurde nicht bestritten:

Aus dem nächstkommenden Stand der Technik, verkörpert durch Dokument D0, ist eine kombinierte isochor-isobare Doppelbandpresse bekannt, in deren Preßober- und Preßuntergestell mehrere mit Preßwalzen ausgerüstete Druckkammern angeordnet sind. Gemäß Oberbegriff des Anspruchs des Streitpatents wird ein Rollenbett innerhalb einer einzelnen Druckkammer verwendet, wobei letztere allerdings gemäß Beschreibung des Streitpatents in mehrere Fluidkissen, d. h. Druckkammern, eingeteilt

werden kann. Im Hinblick auf dieses Merkmal besteht somit zwischen der erfindungsgemäßen Presse und der Presse nach Dokument D0 kein Unterschied.

Da außerdem das Rollenbett gemäß Dokument D0 aus in Reihen parallel zur Vorschubrichtung der Preßbänder angeordneten Rollen besteht, die zwischen Stützlagerleisten gelagert sind, wurde das entsprechende Merkmal des erteilten Anspruchs des Streitpatents in den Oberbegriff des Anspruchs eingeführt (Regel 29 (1) EPÜ).

Der Anspruch des Streitpatents ist somit gegenüber der Entgegenhaltung D0 richtig abgegrenzt, und sein Gegenstand unterscheidet sich von diesem Stand der Technik durch die Merkmale a) bis h).

5. *Erfinderische Tätigkeit (Art. 52 und 56 EPÜ)*

5.1 Aufgabenstellung

Aus der erteilten Beschreibung des Streitpatents geht hervor, daß die der Erfindung zugrunde liegende Aufgabe darin besteht, die Doppelbandpresse gemäß Dokument D0 zu verbessern. Ausgehend von der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents und gestützt auf die Ausführungen des Beschwerdegegners besteht der Beitrag der oben genannten neuen Merkmale des Anspruchs zur Lösung dieser Aufgabe insbesondere in folgendem:

- 5.1.1 Durch die Merkmale a) und d) bis g) ist gewährleistet, daß eine bessere Schmierung der Elemente des Rollenbetts erreicht wird: siehe ursprüngliche Beschreibung des Streitpatents, Seite 5, zweiter Absatz, wo von Nadelhülsen, Versetzung der Nadelrollen, Ausbildung von Spalten geringer Dicke ... und Füllkörpern die Rede ist, so daß - entgegen der Meinung der Beschwerdeführerin - die Merkmale b) und d) bis g) im Hinblick auf die Lösung

dieser Teilaufgabe insgesamt eine Rolle spielen. Insbesondere offenbart dieser Abschnitt der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents, daß jeder Füllkörper die Bildung von Spalten mit gleicher geringer Dicke zwischen Heizplatte, Stütze, Preßband und Nadelhülsen zuläßt, so daß Merkmal f) zur Bildung der von Merkmal g) geforderten minimalen Abstände beiträgt. Bezüglich der Anordnung von Füllkörpern (Merkmal f) hat die ursprüngliche Beschreibung des Streitpatents mit dem Wort "kann" zwei Alternativen erwähnt. Mit dem erteilten Anspruch hat der Beschwerdegegner sich lediglich auf das notwendige Vorhandensein von Füllkörpern für diese Presse festgelegt; die Benutzung von Füllkörpern könnte jedoch unter bestimmten Bedingungen unwesentlich werden, z. B. wenn ein Schmiermittel als Druckmittel benutzt wird. Merkmal f) setzt trotzdem eine besondere Ausbildung der Doppelbandpresse voraus, um die Hohlräume zwischen zwei Nadelrollen mit Füllkörpern ausfüllen zu können.

Zusätzlich zu diesen aus der ursprünglichen Beschreibung des Streitpatents bekannten Angaben hat der Beschwerdegegner erklärt, daß alle diese Merkmale, insbesondere im Falle der Verwendung eines gasförmigen Druckmittels, für die Schmierung notwendig seien:

"Eine betriebssichere Arbeitsweise der Doppelbandpresse erfordert es, daß sich dort, wo die Nadelrollen auf das Preßband drücken, ein Schmierfilm befindet. Durch die Ausbildung des Abstandes der Nadelrollen zu den Füllkörpern als Kapillarspalt ergibt sich zwangsläufig, daß mit dem gasförmigen Druckmittel sprühförmig zugeführtes Schmiermittel sich in erhöhtem Maße an die Wandungen der Nadelrollen absetzt. Dadurch gelangt es in vorteilhafter Weise genau an die Stellen, wo die Schmierung für eine betriebssichere Arbeitsweise der Doppelbandpresse notwendig ist. Aus demselben Grund sieht die Erfindung vor, den Durchbruch der Stützlagerbohrung um die Kapillar-

spalthöhe größer als den Durchmesser der Nadelrolle auszubilden, wie es das Merkmal d) des Anspruchs 1 angibt. Durch die Ausbildung dieses Spalts als Kapillarspalt wird erreicht, daß im gasförmigen Druckmittel enthaltene Partikel des zerstäubten Schmiermittels sich auch im Bereich der Durchbrüche der Stützlagerbohrungen an die Wandungen der Nadelrollen absetzen und auch dort einen Schmierfilm auf deren Oberflächen bilden.

Nur wenn der Durchbruch gemäß dem Merkmal d) ausgebildet ist, ist die zur Betriebssicherheit erforderliche Schmierung der Nadelrollen auch an den Stellen gewährleistet, wo sich die Stützlagerleisten befinden.

Erst durch die Merkmale d), f) und g) ist gewährleistet, daß die Nadelrollen über die gesamte Breite einen Schmierfilm aufweisen, der es erlaubt, die Nadelrollen mit hohem Druck gegen das Preßband anzustellen.

Die erfindungsgemäße versetzte Anordnung der Nadelrollen gemäß Merkmal e) trägt weiterhin zur Sicherstellung der Schmierung aller gegeneinander gleitenden oder aufeinander abrollenden Elemente des Rollenbetts bei. Insbesondere bei gasförmigen Druckmitteln ist eine solche Anordnung wichtig, da dadurch die in der Kammer vorhandenen Schmiermittel optimal verteilt werden. Durch die versetzte Anordnung trifft Schmiermittel, welches durch den Spalt zwischen zwei Rollen gelangt, in der nächsten Reihe mittig auf die dort vorhandene Nadelrolle und wird so optimal verteilt. Somit sind auch die Merkmale d) und e) zur Lösung der erfindungsgemäßen Aufgabe notwendig."

5.1.2 Die Merkmale c) und h) sollten nach den Ausführungen des Beschwerdegegners zu einer gleichmäßigen Aufnahme sämtlicher auf das Rollenbett einwirkenden Reaktionskräfte und Spannungen beitragen, da ein gleichmäßiger

Flächendruck über die gesamte Fläche des Rollenbetts vorhanden ist. Durch die Druckkammer gemäß Merkmal h) des Anspruchs wird nicht nur die Anstellung der Nadelrollen gegen das Preßband vorgenommen, sondern auch über das Druckmittel im Formausgleichsraum auf das Preßband in den Zwischenräumen zwischen jeweils zwei Nadelrollen ein Druck ausgeübt, so daß diese Druckkammer eine Doppelfunktion hat. Nach dem Beschwerdegegner sollte damit der Bereich der Flächendrücke erweitert werden.

5.1.3 Ausgehend von dem Stand der Technik gemäß Dokument D0 sieht die Kammer daher die dem Gegenstand des Anspruchs objektiv zugrunde liegende spezifische Aufgabe darin, diese bekannte Doppelbandpresse mit isochorer und isobarer Funktionsweise so zu verbessern, daß eine Schmierung der Elemente des Rollenbetts sichergestellt ist und der Bereich der betriebssicher beherrschbaren Flächendrücke erweitert wird, ohne die Vorteile sowohl des Fluidkissenprinzips als auch des Prinzips der Rollenlagerung aufzugeben.

5.2 Keine der von der Beschwerdeführerin erwähnten Entgegnungen befassen sich mit der Schmierung des Rollenbetts.

Aus Dokument D3, das lediglich eine isochore Doppelbandpresse betrifft, ist eine versetzte Anordnung von **Wechselplatten** bekannt, in denen jeweils *mehrere* Preßrollen, z. B. Nadelrollen oder kleine Rollen, hintereinander angeordnet sind, um eine gleichmäßige Druckbeaufschlagung der Preßbänder zu gewährleisten. Die Merkmale a) bis c) des Anspruchs des Streitpatents sind unstrittig diesem Stand der Technik entnehmbar. Die Rollen sind jedoch nicht *gegeneinander* versetzt, so daß aus diesem Dokument das Merkmal e) an sich nicht bekannt ist. Aus welchem Grunde die Versetzung von Wechselplatten, die je eine Reihe von Rollen aufweisen, und die

Versetzung von Rollen gegeneinander als äquivalent betrachtet werden sollten, ist nicht klar. Außerdem ist der Zweck der Versetzung der Wechselplatten in Dokument D3 nicht eindeutig erkennbar, und der Fachmann entnimmt diesem Dokument keinen Hinweis, daß dadurch eine bessere Schmierung erreicht wird.

Weiterhin liegt kein Vorbild für die gesamte Kombination der Merkmale d) bis g) vor. Selbst wenn der Fachmann, wie von der Beschwerdeführerin ausgeführt, Dokument D3, aufgrund der dort offenbarten versetzten Anordnung von Wechselplatten, in denen Preßrollen angeordnet sind, implizit entnehmen würde, daß damit eine "Spitzenpressung", d. h. die Gefahr, daß die Ränder der Rollen immer an den gleichen Stellen auf das Preßband einwirken, verhindert wird, erhält er aus dieser Druckschrift keine Anregung in Richtung auf das Merkmal d), welches Merkmal für die Realisierung des Merkmals e) konstitutiv ist. Die Stützlagerleisten nach Dokument D3 werden nicht von Rollen durchdrungen. Das Argument der Beschwerdeführerin, wonach es zwingend sei, daß die Stützlagerleisten Bohrungen aufwiesen, die größer als die Durchmesser der Nadelrollen seien, nur um die Drehung der Rollen zu erlauben (Merkmal d)), ist daher unbeachtlich. Ferner enthält Dokument D3 keinen Hinweis auf das Vorhandensein von Füllkörpern (Merkmal f)).

Aus Dokument D4, das sich auf eine mit mehreren Druckkammern ausgerüstete, kombinierte isochor-isobare Doppelbandpresse bezieht, ist auch lediglich eine Versetzung **der Druckkammern** offenbart. Die Anordnung der Preßrollen ist in dieser Druckschrift nicht deutlich erkennbar: Zum einen wird dort mehrmals betont, daß die Rollen über die gesamte Breite der Preßbänder reichen, zum anderen (siehe Seite 19) werden die Rollen innerhalb von Druckkammern angeordnet, so daß die Rollen nur entsprechend schwach ausgebildet werden können. Da der

Flächendruck des Druckmittels in jeder Druckkammer individuell eingestellt werden kann, kann dadurch eine Abnahme der Durchbiegung der endlosen Preßbänder bewirkt werden. Ein Hinweis auf Nadelrollen ist nicht vorhanden. Deshalb sind die Merkmale b) bis g) nicht aus dieser Druckschrift entnehmbar.

5.3 Das Merkmal h) ergibt sich ebenfalls nicht aus dem genannten Stand der Technik:

Im Dokument D3 wird der die Wechselplatten tragende Preßbär mit Hilfe von hydraulischen Mitteln eingestellt. Diese Maßnahme sowie die aus Dokument D0 bekannte, jedoch diesmal unabhängig voneinander gelehrte Einstellung von Rollen dürften dem Fachmann keine Anregung geben, eine Druckkammer gemäß dem Merkmal h) des Anspruchs des Streitpatents zu schaffen. Zwar hat die Druckkammer gemäß dem Streitpatent die gleiche Funktion wie die hydraulischen Mittel nach Dokument D3. Die vom Beschwerdegegner erläuterte "Doppelfunktion" dieser Kammer könnte in der Tat nur bestehen, wenn ein nicht offenbartes Merkmal, nämlich eine "elastisch nachgiebige" Heizplatte, vorhanden wäre, und kann daher nicht in Betracht gezogen werden. Jedoch bildet die Druckkammer gemäß Merkmal h) ein unter Druck stehendes Fluidkissen, das bewirkt, daß das Rollenbett mit einem völlig **gleichmäßigen** Druck beaufschlagt wird, so daß sämtliche Rollen mit **derselben** Kraft gegen das Preßband gedrückt werden. Mit hydraulischen Mitteln scheint ein solches Ergebnis nicht erreichbar zu sein. Aus diesem Grund können diese beiden für die Einstellung des bzw. der Drücke vorgesehenen Mittel nicht als äquivalent betrachtet werden.

Im Dokument D4 können die Druckkammern insgesamt eingestellt werden. Die Mittel dafür sind jedoch nicht beschrieben.

Selbst wenn die erfindungsgemäße Druckkammer nach Merkmal h) als äquivalentes Mittel von hydraulischen Mitteln zu betrachten wäre, ist aber zu bemerken, daß dieses Mittel an sich aus keiner der genannten Entgegenhaltungen bekannt ist. Die aus Dokument D6 bekannte Kammer ist keine Druckkammer, sondern nur eine Vorratskammer zur Aufnahme des Druckmittels, nämlich der Luft, die dem Preßband zur Bildung eines Luftpolsters zugeführt wird. Die Funktion, den Druck der Nadelrollen auf das Preßband einzustellen, geht aus dieser Entgegenhaltung nicht hervor.

- 5.4 Aus den übrigen genannten Dokumenten sind die Kombination der Merkmale d) bis g) und das Merkmal h) des Anspruchs auch nicht herleitbar. Es folgt aus alledem, daß die Doppelbandpresse gemäß Anspruch des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht.

6. *Hilfsantrag auf erneute mündliche Verhandlung*

Der Zwischenentscheidung (Art. 106 (3) EPÜ) der Kammer vom 28. Januar 1992, das Verfahren schriftlich fortzusetzen, lag die Erkenntnis zugrunde, daß die Unterlagen des Streitpatents stellenweise noch der begrifflichen Klärung bedurften, bevor die Frage, ob der Gegenstand des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit beruht, endgültig entschieden werden konnte. Nachdem jedoch die Kammer drei Bescheide erlassen hatte und die Beteiligten innerhalb eines Zeitraumes von fast zwei Jahren gemäß Artikel 110 (2) EPÜ Gelegenheit hatten, Stellungnahmen zu diesen Bescheiden einzureichen, waren die Voraussetzungen für eine abschließende Beurteilung der Patentfähigkeit des Gegenstands des Streitpatents erfüllt. Die in diesem Verfahrensabschnitt erfolgte begriffliche Klärung bewirkte jedoch keine Änderung des Sachverhalts. Unter Sachverhalt sind in diesem Zusammenhang nur die Tatsachen zu verstehen, nicht aber deren

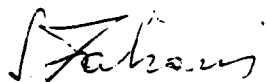
rechtliche Würdigung (Singer, "Europäisches Patent-
übereinkommen", Carl Heymanns Verlag KG, Köln, Berlin,
Bonn, München, 1989, Art. 116, Rdn. 3). Der von der
Beschwerdeführerin gestellte Hilfsantrag auf erneute
mündliche Verhandlung wird daher gestützt auf Artikel 116
(1) EPÜ, Satz 2, zurückgewiesen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Sache wird an die erste Instanz zurückverwiesen mit der Auflage, das Patent mit den am 9. Juli 1993 eingereichten Unterlagen in geändertem Umfang aufrechtzuerhalten.
3. Der Hilfsantrag auf erneute mündliche Verhandlung wird zurückgewiesen.

Der Geschäftsstellenbeamte:



S. Fabiani

Der Vorsitzende:



G. Szabo