

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) Veröffentlichung im ABl.
(B) An Vorsitzende und Mitglieder
(C) An Vorsitzende

E N T S C H E I D U N G
vom 26. Juli 1994

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0195/91 - 3.2.2
Anmeldenummer: 85100536.3
Veröffentlichungsnummer: 0151422
IPC: B30B 5/06
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Doppelbandpresse für eine kontinuierlich vorlaufende
Werkstoffbahn

Patentinhaber:

Held, Kurt

Einsprechender:

G. Siempelkamp GmbH & Co.
Hymmen GmbH Maschinen- und Anlagenbau

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit - nach Änderung (ja)"
"Einteilige Fassung des Anspruchs 1"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0195/91 - 3.2.2

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.2
vom 26. Juli 1994

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

Vertreter: -

Beschwerdegegner: G. Siempelkamp GmbH & Co.
(Einsprechender 01) Siempelkampstraße 75
D - 47803 Krefeld (DE)

Vertreter: Andrejewski, Walter, Dr.
Patentanwälte
Andrejewski, Honke & Partner
Postfach 10 02 54
D - 45002 Essen (DE)

(Einsprechender 02) Hymmen GmbH Maschine- und Anlagenbau
Postfach 10 15 13
D - 33515 Bielefeld (DE)

Vertreter: Stracke, Alexander, Dipl.-Ing.
Jöllenbecker Straße 164
D - 33613 Bielefeld (DE)

Angefochtene Entscheidung: **Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts vom 8. Januar 1991, mit der das europäische Patent Nr. 0151422 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.**

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: H. Seidenschwarz
Mitglieder: M. Bidet
J. Van Moer

Sachverhalt und Anträge

I. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) hat gegen die am 8. Januar 1991 zur Post gegebene Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des Patents Nr. 0 151 422 die am 5. März 1991 eingegangene Beschwerde eingelegt. Die Beschwerdegebühr wurde am 12. März 1991 entrichtet.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß eine Aufrechterhaltung des Patents auf der Grundlage eines geänderten Anspruchs 1 wegen mangelnder erfinderischer Tätigkeit des Gegenstands dieses Anspruchs 1 nicht möglich sei.

Sie hat folgende Entgegenhaltungen berücksichtigt:

D1: US-A-3 521 552
D2: US-A-3 340 795
D3: DE-C-1 084 014
D4: DE-A-2 534 939.

II. Am 26. Juli 1994 wurde vor der Beschwerdekammer mündlich verhandelt.

Die Beschwerdegegnerin 01 (Einsprechende 0I) war wie angekündigt (siehe Schriftsatz vom 3. Mai 1994) trotz ordnungsgemäßer Ladung nicht erschienen. Das Verfahren wurde ohne sie fortgesetzt (siehe Regel 71 (2) EPÜ).

1. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents aufgrund der in der mündlichen

Verhandlung überreichten Unterlagen (Beschreibung mit Einschüben A und B; Anspruch 1; aufrechterhaltene Ansprüche 2 bis 6) sowie mit den Figuren 1 bis 3 gemäß dem erteilten Patent.

2. Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Doppelbandpresse für eine kontinuierlich vorlaufende Werkstoffbahn (10) mit einem starren Pressengestell (1), mit vier an Lagerbrücken (14, 15) des Pressengestells drehbar gelagerten Umlenktrommeln (2, 3, 4, 5), mit einem oberen und einem unteren, über je zwei obere bzw. untere Umlenktrommeln geführten, endlosen Pressband (6, 7) und mit Druckplatten (8, 9) an den Rückseiten der Pressbänder zur Ausübung eines Pressdrucks auf die Werkstoffbahn, wobei die Umlenktrommeln (3, 5) relativ zu den Druckplatten beweglich angeordnet und zur Erzielung einer von der Pressung der Druckplatten unabhängigen, vorzugsweise höheren Pressung im Trommelspalt durch Stalleinrichtungen (24, 25) gegeneinander vorspannbar sind und hierzu die Umlenktrommeln an Lagerblöcken (21, 23) gelagert sind, die gelenkig mit den Lagerbrücken (14, 15) verbunden sind und an denen die Stalleinrichtungen (24, 25) angreifen, wobei diese jeweils einerseits am Lagerblock (19, 21) einer dem oberen Pressband (6) zugeordneten Umlenktrommel (2, 3) und andererseits am Lagerblock (22, 23) einer unter dieser Umlenktrommel (2, 3) liegenden, dem unteren Pressband (7) zugeordneten Umlenktrommel (4, 5) angreifen."

3. Zur Begründung seiner Beschwerde hat der Beschwerdeführer während der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Der geltende Anspruch 1, der die Merkmale des Anspruchs 1 gemäß dem erteilten Patent und das Merkmal der Anordnung der Stelleinrichtungen zwischen zwei übereinanderliegenden Lagerblöcken umfasse, löse die Aufgabe der Erfindung, nämlich eine Doppelbandpresse so auszubilden, daß der Abstand der Umlenktrömmeln eines Paares auf einfache Weise mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit eingestellt werden könne.

In der Doppelbandpresse gemäß der Entgegenhaltung D1 sei jeder Umlenktrömmel (53, 54) eine eigene Stelleinrichtung (57) zugeordnet. Zusätzlich zu den dadurch entstehenden hohen Kosten, sei eine Einstellung der Breite des Trommelspaltes nicht ohne Einfluß auf die Spannkkräfte der Bänder (21, 20), was die Genauigkeit der Einstellung beeinträchtige. Gemäß dem Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 werde jedoch die Genauigkeit dieser Einstellung durch die Verschiebung von nur einem einzigen Element, das gleichzeitig an den übereinander angeordneten Umlenktrömmeln angreife, erhöht. Keiner der genannten Entgegenhaltungen könne eine Anregung zu dieser Lösung entnommen werden.

4. Die Beschwerdegegnerin 02 (Einsprechende 0II) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde. Sie machte im wesentlichen folgendes geltend:

Bei der Doppelbandpresse nach der Entgegenhaltung D4 sei auch eine genaue Einstellung der Breite des Trommelspalts durch ein einziges Element, nämlich durch vertikale Verschiebung einer der übereinander angeordneten Umlenktrömmeln mit Hilfe einer Kolben-Zylindereinheit, möglich. Die Lösung der Aufgabe, eine hohe Genauigkeit in der Verstellbarkeit der Breite des Trommelspalts auf einfache Weise zu

erreichen, sei daher aus der Entgegenhaltung D4 bekannt und ohne weiteres in der Anordnung gemäß der Entgegenhaltung D1 anwendbar. Zwar sei die Anordnung einer einzigen Stelleinrichtung zwischen zwei übereinander angeordneten Lagerblöcken neu, was aber eine rein konstruktive Maßnahme für den Fachmann darstelle, da lediglich eine Verbindung der Stelleinrichtung mit den oberen und den unteren Lagerblöcken herzustellen sei. Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 liege daher aufgrund der den Entgegenhaltungen D1 und D4 entnehmbaren Lehren nahe.

- III. Die Beschwerdegegnerin 01 hatte schriftlich vorgetragen, daß die mit der Beschwerdebegründung eingereichten neuen Ansprüche 1, 4 und 5 nach Artikel 123 (2) und (3) EPÜ nicht zulässig seien und der Gegenstand dieses neuen Anspruchs 1 mit Rücksicht auf den aus den Entgegenhaltungen D1 und D2 bekannten Stand der Technik nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe. Sie beantragte daher die Zurückweisung der Beschwerde.

Entscheidungsgründe

1. Die Beschwerde ist zulässig.
2. *Änderungen*
 - 2.1 Die Fassung des geltenden Anspruchs 1 unterscheidet sich von der des Anspruchs 1 gemäß dem erteilten Patent dadurch, daß
 - a) das Zahlwort "vier" vor dem Merkmal "an Lagerbrücken (14, 15) des Pressengestells drehbar gelagerten Umlenktrommeln" eingefügt wurde;

- b) der Artikel "die" vor der Wortfolge "Umlenktrommeln geführten, endlosen Pressband (6, 7) und mit Druckplatten (8, 9)" durch das ergänzende Merkmal "je zwei obere bzw. untere" ersetzt wurde;
- c) die Wortfolge "wenigstens die an der Einlaufseite der Presse vorgesehenen" vor dem Merkmal "Umlenktrommeln an Lagerblöcken (21, 23) gelagert sind" gestrichen und durch den Artikel "die" ersetzt wurde, und
- d) die Anordnung der an den Lagerblöcken angreifenden Stelleinrichtungen zwischen zwei übereinander angeordneten Umlenktrommeln näher definiert wurde.

Die Änderungen stützen sich auf die Beschreibung (Seite 3, Zeilen 4 bis 9; Seite 4, Zeilen 20 bis 26; Seite 5, Zeilen 1 bis 3) in Verbindung mit den Figuren 1 und 2 der Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung.

Die Änderungen stellen auch eine Beschränkung des Schutzbereichs des neuen Anspruchs 1 gegenüber dem des Anspruchs 1 gemäß dem erteilten Patent dar, da der Gegenstand des Anspruchs 1 jetzt eine Doppelbandpresse betrifft, deren sämtliche vier Umlenktrommeln mit Hilfe von Lagerblöcken an Lagerbrücken gelagert sind und die Stelleinrichtungen gleichzeitig an dem Lagerblock sowohl einer oberen als auch einer unteren Umlenktrommel angreifen.

- 2.2 Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 entsprechen den Ansprüchen 2 bis 6 des erteilten Patents.
- 2.3 Die Beschreibung ist dem neuen Anspruch 1 angepaßt. Ferner ist in ihr der aus den Entgegenhaltungen D1, D2 und D3 bekannte Stand der Technik berücksichtigt sowie die zu lösende Aufgabe präzisiert worden.

2.4 Die in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen erfüllen daher die Vorschriften des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ.

2.5 Der Anspruch 1 gemäß dem erteilten Patent weist die in der Regel 29 (1) EPÜ festgelegte zweiteilige Untergliederung auf, die zu wählen ist, "wo es zweckdienlich ist". Im Falle des geltenden Anspruchs 1 hält die Beschwerdekammer die zweiteilige Untergliederung jedoch nicht für zweckmäßig, da diese Form ein irreführendes Bild von dem Stand der Technik geben würde.

3. *Stand der Technik*

3.1 Die Entgegenhaltung D1 betrifft eine Doppelbandpresse für eine kontinuierlich vorlaufende Werkstoffbahn, wobei die endlosen Preßbänder über jeweils zwei obere und untere Umlenktrommeln geführt sind. Die an der Einlaufseite übereinander angeordneten Umlenktrommeln sind drehbar an Lagerelementen des Pressengestells gelagert. Die an der Einlaufseite befindlichen Druckplatten üben einen Preßdruck an den Rückseiten der Pressbänder auf die Werkstoffbahn aus. Die Umlenktrommeln (53, 54) der Einlaufseite sind relativ zu den Druckplatten beweglich angeordnet, so daß eine höhere Pressung im Trommelspalt unabhängig von der Pressung der Druckplatten erreicht wird. Die höhere Pressung wird durch Stelleinrichtungen (57) verursacht. Eine Kolben-Zylinder-einheit (57) ist für jede Umlenktrommel vorgesehen, wobei erstere an dem Pressengestell verschwenkbar gelagert ist und an dem Lagerelement (55) der Umlenktrommel angreift.

3.2 Die aus der Entgegenhaltung D2 bekannte Doppelbandpresse ist ebenfalls mit vier Umlenktrommeln ausgerüstet, die paarweise an zwei voneinander getrennten Ständern gelagert sind. Die unteren Lagerblöcke für die Umlenktrommeln sind an diesen Ständern nicht verschiebbar

angeordnet. Dagegen sind die oberen Lagerblöcke vertikal bewegbar und ermöglichen somit eine Einstellung der Breite des Trommelspalts bzw. einer höheren Pressung im Trommelspalt mittels einer einzigen Schraubenspindel.

- 3.3 Bei der aus der Entgegenhaltung D3 bekannten Doppelbandpresse sind die übereinander angeordneten Umlenktrommeln für die endlosen Preßbänder zusammen mit weiteren übereinander angeordneten Druckrollen an der Einlaufseite am Pressengestell gelagert. Von diesen Umlenkrollen und Druckrollen sind nur die oberen mit Hilfe von Schraubenspindeln in vertikaler Richtung verstellbar.
- 3.4 Der Entgegenhaltung D4 ist eine Doppelbandpresse zu entnehmen, bei der nur an der Auslaufseite Umlenktrommeln für die endlosen Preßbänder in der gleichen Vertikalebene gelagert sind, wobei mindestens eine Umlenktrommel in Richtung auf die andere mit Hilfe einer Kolben-Zylindereinheit zur Einstellung der Breite des Trommelspalts bzw. zur Regelung des Preßdrucks bewegbar ist.

4. *Erfindung*

Aus dem obigen folgt daher, daß sich der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 von den bekannten Doppelbandpressen dadurch unterscheidet, daß

- er Lagerbrücken aufweist, an denen jeweils die oberen und unteren Umlenktrommeln über gelenkig mit den Lagerbrücken verbundenen Lagerblöcken gelagert sind, und
- die jeweilige Stelleinrichtung gleichzeitig an den jeweiligen übereinander angeordneten Umlenktrommeln angreift.

5. *Erfinderische Tätigkeit*

- 5.1 Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Doppelbandpresse für eine kontinuierlich vorlaufende Werkstoffbahn so auszubilden, daß der Abstand der Umlenktrommeln eines Paares auf einfache Weise mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit eingestellt werden kann.

Die Lösung dieser Aufgabe liegt nach der Lehre des geltenden Anspruchs 1 in der Lagerung jeder der vier Umlenktrommeln der Doppelbandpresse in Lagerblöcken, die mit Lagerbrücken gelenkig verbunden sind, und in einer solchen Anordnung der Stelleinrichtungen, daß letztere jeweils einerseits am Lagerblock einer oberen Umlenktrommel und gleichzeitig am Lagerblock der entsprechend unteren Umlenktrommeln angreifen können.

Die Verstellung der Breite des Spalts und damit die Veränderung des Preßdrucks zwischen den übereinander angeordneten Umlenktrommeln kann daher auf einfache Weise für die beiden Umlenktrommelpaare gleichzeitig oder für jedes Umlenktrommelpaar getrennt, den jeweiligen Betriebsbedingungen entsprechend, mit Hilfe der Stelleinrichtungen mit hoher Genauigkeit und Zuverlässigkeit erfolgen, da diese Stelleinrichtungen gleichzeitig die Lagerblöcke der oberen und der unteren Umlenktrommel vertikal verstellen.

- 5.2 Nach den Lehren des Stands der Technik erfolgt die Verstellung der Breite des Trommelspalts bzw. die Veränderung des Preßdrucks entweder durch das Verschwenken der Lagerelemente für die obere und untere Umlenktrommel mit Hilfe einer für jedes Lagerelement

eigenen Stelleinrichtung (siehe Entgegenhaltung D1) oder durch die vertikale Verschiebung der Lagerblöcke nur der oberen Umlenktrummel eines Paares mittels einer Stelleinrichtung (siehe Entgegenhaltungen D2, D3 und D4).

5.3 In der Entgegenhaltung D4 ist zwar nach Anspruch 1 "mindestens eine dieser Walzen in Richtung auf die andere mit einer einstellbaren Druckkraft bewegbar", ohne jedoch dafür in der Beschreibung weitere Einzelheiten anzugeben. Da die Entgegenhaltung D4 für den Fachmann somit keine Anregung enthält, anstelle von je einer Stelleinrichtung für die obere und untere Umlenktrummel - wie in der aus der Entgegenhaltung D1 bekannten Doppelbandpresse - nur eine Stelleinrichtung für das Umlenktrummelpaar zu nehmen, kann daher auch eine Übertragung dieser Lehre auf die Doppelbandpresse nach der Entgegenhaltung D1 nicht zum Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 führen.

Zudem fehlt in diesen beiden Entgegenhaltungen der Gedanke, die beiden Umlenkrollen jedes endlosen Preßbands der Doppelbandpresse an Lagerblöcken zu lagern und diese mit Lagerbrücken zu verbinden.

5.4 Wie aus den obigen Abschnitten 3.2 und 3.3 hervorgeht, ist den Entgegenhaltungen D2 und D3 nicht mehr zu entnehmen, was nicht auch schon aus den Entgegenhaltungen D1 und D4 bekannt ist. Die den Entgegenhaltungen D2 und D3 entnehmbaren Lehren können daher weder für sich noch in Verbindung mit den Lehren nach den Entgegenhaltungen D1 und D4 eine Anregung geben, aufgrund deren der Fachmann ohne erfinderische Tätigkeit zu einer Doppelbandpresse gemäß der Lehre des geltenden Anspruchs 1 gelangt.

5.5 Der Gegenstand des geltenden Anspruchs 1 beruht somit auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

6. Der geltende Anspruch 1 und die auf ihn rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6 sind deshalb patentfähig im Sinne des Artikels 52 EPÜ.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Auflage zurückverwiesen, das Patent mit den in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen sowie mit den Figuren gemäß dem erteilten Patent aufrechtzuerhalten.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

S. Fabiani

H. Seidenschwarz