

Interner Verteilerschlüssel:

- (A) [] Veröffentlichung im ABl.
(B) [] An Vorsitzende und Mitglieder
(C) [] An Vorsitzende
(D) [X] Keine Verteilung

E N T S C H E I D U N G
vom 21. Februar 2003

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0744/00 - 3.2.7

Anmeldenummer: 95110883.6

Veröffentlichungsnummer: 0697483

IPC: D21G 1/02

Verfahrenssprache: EN

Bezeichnung der Erfindung:

Durchbiegungssteuerbare Walze für einen Kalander o. dgl.

Patentinhaber:

Voith Paper Patent GmbH

Einsprechender:

Eduard Küsters Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0744/00 - 3.2.7

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.7
vom 21. Februar 2003

Beschwerdeführer: Eduard Küsters
(Einsprechender) Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
Gladbacher Strasse 457
D-47805 Krefeld (DE)

Vertreter: Kluin, Jörg-Eden, Dr. Dipl.-Phys.
Dres. Fitzner, Münch & Kluin
Lintorfer Strasse 10
D-40878 Ratingen (DE)

Beschwerdegegner: Voith Paper Patent GmbH
(Patentinhaber) Sankt Pöltener Strasse 43
D-89522 Heideneim (DE)

Vertreter: Knoblauch, Andreas, Dr.-Ing.
Schlosserstrasse 23
D-60322 Frankfurt (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 19. Mai 2000 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 697 483 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Burkhart
Mitglieder: K. Poalas
J. H. P. Willems

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über die Zurückweisung des Einspruchs gegen das europäische Patent Nr. 0 697 483 Beschwerde eingelegt.

Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 (a) EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der im Artikel 100 (a) EPÜ genannte Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit der Aufrechterhaltung des Patents in unveränderter Form nicht entgegenstünde.

Die Einspruchsabteilung hat hauptsächlich folgende Entgegenhaltungen berücksichtigt:

D2: DE 38 20 974 C und

D5: US 3 587 152 A.

- II. Die Beschwerdeführerin beantragte, die angefochtene Entscheidung aufzuheben und das Patent zu widerrufen, hilfsweise die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.
- III. Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, als Hauptantrag die Beschwerde zurückzuweisen und als Hilfsantrag die Anberaumung einer mündlichen Verhandlung.
- IV. In einer der Ladung zur mündlichen Verhandlung beigefügten Mitteilung äußerte die Kammer vorab die

Ansicht, daß die Lehre der Entgegenhaltung D2 mindestens drei konstruktive Merkmale des Gegenstands des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht offenbare. In ihrer schriftlichen Erwiderung auf diese Mitteilung vertrat die Beschwerdeführerin die Ansicht, dass zwei dieser Merkmale aus der Entgegenhaltung D2 und das dritte aus der Entgegenhaltung D5 bekannt seien. Die Kombination der Lehre der Entgegenhaltungen D2 und D5 würde daher den Gegenstand des Anspruchs 1 nahelegen. In einem weiteren Schreiben erklärte die Beschwerdeführerin, dass sie an der anberaumten mündlichen Verhandlung nicht teilnehmen werde.

Anschließend wurde der Termin für die mündliche Verhandlung von der Kammer aufgehoben.

IV. Der unabhängige Anspruch 1 lautet wie folgt:

"Durchbiegungssteuerbare Walze für einen Kalanders o.dgl., bei der ein Walzenmantel (6) mit Hilfe von hydrostatischen Stützelementen (10,110,210) an einem den Walzenmantel (6) durchsetzenden, drehfest gelagerten Träger (9) abgestützt ist und die Stützelemente (10,110,210) in ihrer der Mantelinnenfläche zugewandten Stützfläche (19,119,219) mindestens eine Tasche (20,120,220) aufweisen und mit einer dem Träger (9) zugewandten Druckfläche (13,113) einen Druckraum (14,114) begrenzen, der einerseits mit einer Druckmittelzuleitung (15,115) und andererseits über eine Drossel (23,123) mit der Tasche (20,120,220) in Verbindung steht, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützelemente (10; 110; 210) als Ringelemente mit ringförmiger Tasche (20; 120; 220) und ringförmiger Druckfläche (13; 113) ausgebildet sind und daß der vom Ringelement umschlossene Innenraum (11; 111; 211) mit

einer ein einstellbares Drosselorgan (26) aufweisenden Ablaufleitung (25; 125; 225) in Verbindung steht."

V. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die in Figur 6 der Entgegenhaltung D2 gezeigten vier als separate Kreissegmente gebildeten Randkammern 50 könnten sich nach der Beschreibung auch über den gesamten Umfang der Anlagefläche 41 des Dichtungsgliedes 14 erstrecken, wodurch ein ringförmiges Stützelement gebildet werde, welches gemäß Figur 6 einen Innenraum (Druckraum 39) umschließt. Die aus der Entgegenhaltung D2 bekannte Steuereinrichtung 27 entspräche dem im Anspruch 1 des Streitpatents erwähnten Drosselorgan 26. Daher sei bei dem Walzenmantel gemäß der Entgegenhaltung D2 auch das Merkmal vorhanden, dass der vom ringförmigen Stützelement umschlossene Innenraum mit einer ein einstellbares Drosselorgan aufweisenden Ablaufleitung in Verbindung steht.

Die ringförmige Ausbildung der Druckfläche der Stützelemente gemäß dem Anspruch 1 des Streitpatents, welches das einzige Unterscheidungsmerkmal zum Gegenstand der Entgegenhaltung D2 darstelle, sei nur eine konstruktive, im Belieben des Fachmanns stehende Variante der kreisförmigen Druckfläche der aus der Entgegenhaltung D2 bekannten Stützelemente. Außerdem seien ringförmige Stützelemente, deren Druckflächen ringförmig ausgebildet ist, aus der Entgegenhaltung D5 bekannt.

Daher beruhe der Gegenstand des Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VI. Die Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die Walze gemäß Anspruch 1 des Streitpatents unterscheide sich von der Walze gemäß der Druckschrift D2 mindestens durch die folgenden Merkmale:

- die Anlagefläche der Stützelemente wirkt als Stützfläche;
- die Stützelemente sind als Ringelemente mit ringförmiger Tasche und ringförmiger Druckfläche ausgebildet; und
- die mit dem vom Stützelement umschlossenen Innenraum verbundene Ablaufleitung weist ein einstellbares Drosselorgan auf.

Durch diese drei unterscheidenden Merkmale und insbesondere durch die Ausbildung der Stützelemente als Ringelemente mit ringförmigen Taschen und ringförmigen Druckflächen werde die Ausübung von variablen und gleichmäßig verteilten Stützkraften auf den Walzenmantel ermöglicht.

Zu dieser Abwandlung der durch die Entgegenhaltung D2 bekannten Walze könne keiner der zitierten Entgegenhaltungen eine Anregung entnommen werden.

Entscheidungsgründe

1. *Erfinderische Tätigkeit*

1.1 Nächster Stand der Technik

Der nächstkommende Stand der Technik wird unbestritten durch die Entgegenhaltung D2 offenbart. Diese Entgegenhaltung (vgl. insbesondere Figuren 1 bis 6) zeigt eine durchbiegungssteuerbare Walze mit einem drehbaren Walzenmantel 1 und einem den Walzenmantel durchsetzenden, drehfest gelagerten Träger 3. In radialen Zylindersackbohrungen 32 des Trägers 3 sind verteilt über die Länge des Walzenmantels 1 kolbenartige Dichtungsglieder 14 angeordnet, die am Innenumfang des Walzenmantels 1 anliegen.

Diese Dichtungsglieder 14 weisen in ihrer der Mantelinnenfläche zugewandten Fläche 41 mindestens eine Tasche 50 auf. Die Dichtungsglieder 14 begrenzen ferner mit einer der Mantelinnenfläche zugewandten Druckfläche, siehe obere Fläche des Raums 49, einen Druckraum 49, der einerseits mit einer Druckmittelzuleitung 16'' und andererseits über eine Drossel 53 mit der Tasche 50 in Verbindung steht.

Gemäß Spalte 2, Zeilen 26 bis 31 der Entgegenhaltung D2 haben die Taschen 50 (vgl. Figuren 5 und 6) eine Stützfunktion für den Walzenmantel. Daraus folgt, dass die in der Entgegenhaltung D2 als "Dichtungsglieder 14" bezeichneten Bauelemente, als Stützelemente im Sinne des Streitpatents anzusehen sind.

Dagegen offenbart die Entgegenhaltung D2 folgende Merkmale des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht:

- a) die Stützelemente sind als Ringelemente mit ringförmiger Tasche ausgebildet,
- b) die Stützelemente weisen eine ringförmige Druckfläche auf, und

- c) die ringförmigen Stützelemente umschließen jeweils einen Innenraum, der mit einer einstellbares Drosselorgan aufweisenden Ablaufleitung in Verbindung steht.

Die Kammer kann sich der Argumentation der Beschwerdeführerin, die o.g. Merkmale a) und c) seien aus der Entgegenhaltung D2 bekannt, aus folgenden Gründen nicht anschließen:

Aus dem Anspruch 1 ("in radialen Zylindersackbohrungen des Querhaupts kolbenartige Dichtungsglieder") und den in den Abbildungen der Entgegenhaltung D2 dargestellten Ausführungsformen geht hervor, dass die Dichtungsglieder 14 zylinderkolbenartige Bauelemente darstellen und dass die auf die Dichtungsglieder wirkenden Druckflächen (obere Seite des Zylinderraumes 49) kreisförmig sind.

Die Aussagen "ringförmige Dichtungsglieder 14" in Spalte 5, Zeilen 56/57 und in Spalte 6, Zeilen 35/36 der Entgegenhaltung D2, worin auf die in den Abbildungen gezeigten Ausführungsformen Bezug genommen wird, stehen im Widerspruch zu den zeichnerischen Darstellungen der Dichtungsglieder, welche eindeutig zylinderkolbenartige Dichtungsglieder mit einem kreisförmigen Querschnitt zeigen.

Die Entgegenhaltung D2 (s. Spalte 8, Zeile 66 bis Spalte 9, Zeile 13) beschreibt, dass die Randkammern 50 voneinander getrennt sind und dass in den zwischen den Randkammern existierenden Zwischenbereichen eine tragende Flüssigkeit vorhanden ist. Es wird in der Entgegenhaltung D2 ausdrücklich erwähnt, dass die Randkammern 50 sich nicht über den ganzen Umfang erstrecken müssen (vgl. Spalte 9, Zeilen 7 und 8). Dies

steht im Einklang mit sämtlichen Ausführungsbeispielen, die alle einen deutlichen Abstand zwischen den verschiedenen Randkammern zeigen. Daher kann die sich die Kammer der Ansicht der Beschwerdeführerin nicht anschließen, dass die Randkammern 50 nur Teilabschnitte einer ringförmiger Tasche seien.

Da die Entgegenhaltung D2 keine ringförmigen Stützelemente mit ringförmiger Druckfläche offenbart, kann auch kein von solchen Ringelenten umschlossener Innenraum definiert werden. Somit ist auch das o.g. Merkmal c) in der Walze gemäß der Entgegenhaltung D2 nicht vorhanden.

1.2 Aufgabe

Der Erfindung des Streitpatents liegt ausgehend aus der Entgegenhaltung D2 die Aufgabe zugrunde, eine einen drehbaren Walzenmantel aufweisende Walze zu schaffen, welche die Ausübung von variablen und gleichmäßig verteilten Stützkräften auf den Walzenmantel ermöglicht.

1.3 Lösung

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung des Streitpatents dadurch gelöst, dass

- die Stützelemente als Ringelemente mit ringförmiger Tasche ausgebildet sind,
- die Stützelemente eine ringförmige Druckfläche aufweisen, und
- die ringförmigen Stützelemente jeweils einen Innenraum umschließen, der mit einer ein

einstellbares Drosselorgan aufweisenden Ablaufleitung in Verbindung steht.

Die Vorteile dieser Lösung liegen darin, dass die ringförmige Tasche eine hydrostatische, also reibungsarme Abstützung des Walzenmantels bewirkt. Gleichzeitig bildet die ringförmige Tasche eine Sperre zwischen dem vom Ringelement umschlossenen Innenraum und dem zwischen Walzenmantel und Träger verbleibenden Ringraum. Der Druck im Innenraum kann daher unabhängig vom Druck im Ringraum gehalten werden (vgl. Spalte 2, Zeilen 14 bis 21 der Patentschrift).

- 1.4 Zu dieser erfindungsgemäßen Lösung kann der Entgegenhaltung D5 aus folgenden Gründen keine Anregung entnommen werden:

Aus der Entgegenhaltung D5 ist eine durchbiegungssteuerbare Walze bekannt, bei der die Stützelemente zwar als Ringelemente ausgebildet sind, jedoch in ihrer der Mantelinnenfläche zugewandten Stützfläche keine mit Druckflüssigkeit füllbaren Taschen aufweisen, wie es das Merkmal a) des Anspruchs 1 als erfindungswesentlich erfordert.

Da weder die Entgegenhaltung D5 noch die Entgegenhaltung D2 das erfindungswesentliche Merkmal a) des Anspruchs 1 des Streitpatents offenbart oder eine Anregung in dieser Richtung enthält, führt die Zusammenschau dieser Entgegenhaltungen nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents.

- 1.5 Daher beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

2. *Ansprüche 2 bis 8*

Das gleiche wie für den Anspruch 1 gilt auch für die Vorrichtungen der abhängigen Ansprüche 2 bis 8, welche besondere Ausführungsarten der Walze des Anspruchs 1 darstellen.

3. Die Ansprüche 1 bis 8 haben daher Bestand.

4. Da somit der vom Beschwerdeführer angezogene Einspruchsgrund gemäß Artikel 100 (a) EPÜ nicht greift, ist das Streitpatent aufrechtzuerhalten.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Spigarelli

A. Burkhart