

Interner Verteilerschlüssel:

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

ENTSCHEIDUNG
vom 29. April 2004

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0010/02 - 3.2.5

Anmeldenummer: 95111797.7

Veröffentlichungsnummer: 0703072

IPC: B41F 21/10

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Bogenüberföhrtrommel

Patentinhaber:

Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft

Einsprechender:

MAN Roland Druckmaschinen AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Schlagwort:

"Neuheit (ja)"

"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 0010/02 - 3.2.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 29. April 2004

Beschwerdeführerin: MAN Roland Druckmaschinen AG
(Einsprechende) Mühlheimer Straße 341
D-63075 Offenbach (DE)

Vertreter: -

Beschwerdegegnerin: Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft
(Patentinhaberin) Kurfürsten-Anlage 52 - 60
D-69115 Heidelberg (DE)

Vertreter: -

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 21. November 2001 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0703072 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Moser
Mitglieder: W. R. Zellhuber
P. E. Michel

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der der Einspruch gegen das Patent Nr. 0 703 072 zurückgewiesen worden ist, Beschwerde eingelegt.

II. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß die in Artikel 100 a) EPÜ (fehlende Neuheit, Artikel 54 EPÜ; mangelnde erfinderische Tätigkeit, Artikel 56 EPÜ) genannten Einspruchsgründe der Aufrechterhaltung des Patents in unveränderter Form nicht entgegenstünden.

III. Am 29. April 2004 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

IV. Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 0 703 072 in vollem Umfang.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte, die Beschwerde zurückzuweisen.

V. Im Beschwerdeverfahren wurde unter anderem auf folgende Druckschriften Bezug genommen:

D1: US-A 2 933 039;

D2: DE-C 3 602 084;

D3: EP-A 0 699 528;

D4: DE-A 3 447 596;

D7: Von der Beschwerdeführerin nach Vorgaben aus
Dokument D1 angefertigte Skizze;

D8: DE-B 1 102 767.

VI. Der unabhängige Anspruch 1 des Streitpatents in der
erteilten Fassung lautet wie folgt:

"1. Bogenüberföhrtrommel, die zwischen Druckwerken in
Seitenwänden einer Rotationsdruckmaschine gelagert ist,

- die zwei symmetrisch am Umfang angeordneten
Greiferbrücken (8) aufweist, die auf der
Bogenüberföhrtrommel (1) diametral gegenüberliegend
angeordnet sind,
- mit innerhalb des Trommelumfangs mit einem
theoretischen Trommeldurchmesser D zwischen den
Greiferbrücken (8) sich über die ganze Trommellänge
erstreckenden konvex gekrümmten Leitflächen (2, 6),
und
- bei der die Leitflächen (2, 6) aus teilkreisförmig
gekrümmten Flächen mit dem Durchmesser d und
anschließenden Flächen (2, 11), die zu den
Greiferbrücken (8) hin geneigt sind, bestehen."

VII. Die Beschwerdeföhrerin hat im schriftlichen Verfahren
und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen
folgendes vorgetragen:

Der Gegenstand des Anspruchs 1 sei nicht neu gegenüber
Dokument D3, das Stand der Technik nach Artikel 54 (3)
EPÜ sei. Dokument D3 verweise in Spalte 3, Zeilen 25 und
26 darauf, daß die Seitenflächen der dort beschriebenen
Bogenüberföhrtrommel leicht gekrümmt ausgebildet sein

könnten. Die Krümmung sei dabei konkav oder konvex ausführbar, so daß für den Fachmann eine konvex gekrümmte Seitenfläche offenbart sei.

Ferner zeige Dokument D1 in Figur 1 eine Bogenüberföhrtrommel mit teilkreisförmigen Flöchen (Tragzylinder 27) und daran anschließenden Flöchen, die zu den Greiferbröcken hin geneigt seien. Letztere seien die mit dem Bezugszeichen 31 versehenen Flöchen und die diesen gegenüberliegenden Flöchen ohne Bezeichnung. Durch den Hinweis in Spalte 6, Zeilen 10 bis 21, daß die Bogenüberföhrtrommel auch als doppelt großer Zylinder ausgeföhrt sein könne, gelange der Fachmann zu der in Dokument D7 dargestellten Ausföhrungsform einer Bogenüberföhrtrommel, die alle Merkmale des Anspruchs 1 des Streitpatents aufweise.

Es sei dabei zu berücksichtigen, daß bei einer doppeltgroßen Trommel mit zwei Greiferbröcken der Freiraum für den zu transportierenden Bogen kleiner sei als bei einer einfachgroßen Trommel mit nur einer Greiferbröcke. Bei einer doppeltgroßen Trommel komme der Bogen in Beröhrung mit dem Trommelkörper. Dementsprechend müsse zumindest der jeweils in Umlaufsrichtung vor der Greiferbröcke liegende Bereich des Trommelkörpers als Stütz- und Leitflöche für die Hinterkante des Bogens ausgebildet sein.

Ferner schreibe Anspruch 1 des Streitpatents nicht vor, daß die Leitflöchen über die ganze Trommellänge hinweg durchgehende Flöchen seien. Die in den Figuren 1 und 2 mit dem Bezugszeichen 31 bezeichneten Flöchen bildeten damit eine Leitflöche im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents. Dies gelte auch bezüglich der diesen

gegenüberliegenden und ebenfalls zur Greiferbrücke geneigten Flächen, die nicht mit einem Bezugszeichen versehen seien. Diese Flächen seien Teil des Trommelkörpers und trügen die Lagerböckchen 26 für die Greiferwelle, die allgemein an mehreren Stellen über die Trommellänge hinweg abgestützt werde.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents sei daher nicht neu.

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

Dokument D2 zeige, daß die Leitflächen einer Bogenüberföhrtrommel sowohl konkav gekrümmt (Figur 1) als auch konvex gekrümmt (Figur 3) ausgebildet sein könnten. Dokument D4 zeige zudem, daß konvex gekrümmte Leitflächen auch innerhalb des durch die umlaufenden Greifer definierten Trommelumfangs angeordnet sein könnten (Figur 2).

Dokument D1 sei mit Dokument D2 oder Dokument D4 kombinierbar. Ausgehend von dem in Dokument D1 in Verbindung mit Dokument D7 gezeigten Grundprinzip einer Bogenüberföhrtrommel mit zwei Greiferbrücken gelange der Fachmann mit dem Einsatz der aus Dokument D2 oder D4 bekannten konvex gekrümmten Bogentrageelementen zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents. Dieser beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VIII. Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Dokument D3 offenbare nicht, wie die Krümmung der Seitenflächen der Bogenüberföhrtrommel, die zudem nicht als Leitflächen wirken sollen (siehe Spalte 2, Zeilen 20 bis 23), gestaltet sei. Insbesondere sei eine konvex ausgebildete Krümmung nicht offenbart.

Der Trommelkörper gemäß Dokument D1 weise keine Leitflächen auf. Die Elemente 31 und die diesen gegenüberliegend und in den Figuren ohne Bezeichnung dargestellten Elemente dienten der Stützung der Greiferplatten bzw. der Greiferwelle. Es gebe keine Hinweise auf eine andere Funktion dieser Elemente. Die die Greiferwelle tragenden Kragarme 26 lägen zudem, wie Figur 2 zeige, außerhalb des Formatbereichs. Sie könnten daher keine Leitflächen im Sinne des Anspruchs 1 des Streitpatents sein. Ferner seien die Auflagen für die Kragarme zur Stützung der Greiferwelle in den Dokumenten D1 und D7 nur in einer Seitenansicht gezeigt. Die tatsächliche Ausbildung dieser Elemente sei nicht offenbart. Zudem sei Dokument D7 nur eine von der Beschwerdeföhrerin angefertigte Darstellung einer möglichen, aber nicht einzig möglichen Ausführung einer doppeltgroßen Trommel.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents sei daher neu.

Er beruhe auch auf einer erfinderischen Tätigkeit. Es bestünde keine Veranlassung, Dokument D1 mit Dokument D2 oder Dokument D4 zu kombinieren.

Gemäß Dokument D1, siehe Figuren 1 und 2, werde der Bogen über eine außerhalb des Trommelumfangs angeordnete Leitfläche geführt. Mit Hilfe der Schiene 29 und

Luftblasdüsen 57 werde der Bogen an diese Leitfläche gedrückt.

Dokument D2, das eine dreifachgroße Trommel betreffe, verfolge ein anderes Prinzip einer Bogenüberführung. Dort seien zwischen den Greiferbrücken konkav gekrümmte Leitflächen auf dem Trommelkörper vorgesehen. Dokument D4 zeige eine dreifach große Trommel mit teilkreisförmig ausgebildeten Bogenleitflächen, die zentral verstellbar seien. Bei dieser Verstellung bleibe die teilkreisförmige Form erhalten.

Eine Kombination des Dokuments D1 mit Dokument D2 oder Dokument D4 mache keinen Sinn, entstamme einer rückschauenden Betrachtungsweise und führe auch nicht zum Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents.

Entscheidungsgründe

1. *Neuheit (Artikel 54 EPÜ)*

1.1 Der Gegenstand des unabhängigen Anspruchs 1 des Streitpatents in der erteilten Fassung betrifft eine Bogenüberföhrtrommel mit unter anderem

- zwei diametral gegenüberliegenden Greiferbrücken und
- innerhalb des Trommelumfangs sich zwischen den Greiferbrücken über die ganze Trommellänge erstreckenden konvex gekrümmten Leitflächen,

- die aus teilkreisförmig gekrümmten Flächen und anschließenden zu den Greiferbrücken hin geneigten Flächen bestehen.

1.2 Dokument D3, das Stand der Technik im Sinne von Artikel 54 (3) EPÜ ist, beschreibt einen bogenführenden Trommelkörper mit zwei Greiferbrücken, der im wesentlichen die Form eines Quaders hat, siehe Figur 1. Die Seitenflächen dieses Quaders können eben oder auch leicht gekrümmt sein, siehe Spalte 3, Zeilen 25 und 26. Die Form der Krümmung, konvex oder konkav, ist weder angegeben, noch ergibt sich eine dieser Formen zwingend aus dem Sachverhalt. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents ist damit neu gegenüber Dokument D3.

1.3 Dokument D1 zeigt in den Figuren und der dazugehörigen Beschreibung eine Bogenüberföhrtrommel mit einer Greiferbrücke. In Spalte 6, Zeilen 10 bis 15 wird auf eine Ausführungsform einer Trommel mit zwei diametral gegenüberliegenden Greiferbrücken hingewiesen. Wie in diesem Fall der Trommelkörper gestaltet ist, ist weder beschrieben noch in den Figuren gezeigt. Dokument D7, das die in Dokument D1 angesprochene Bogenüberföhrtrommel mit zwei Greiferbrücken illustrieren soll, ist eine von der Beschwerdeföhrerin angefertigte Skizze zu einer möglichen, aber nicht zwangsläufig einzig möglichen Ausführungsform.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist damit auch gegenüber diesem Dokument neu. Dies gilt auch im Hinblick auf die weiteren im Verfahren genannten Dokumente.

2. *Erfinderische Tätigkeit (Artikel 56 EPÜ)*

- 2.1 Nach Ansicht der Kammer bildet Dokument D2 den nächstliegenden Stand der Technik, da dieses Dokument, wie das Streitpatent, eine Bogenüberföhrtrommel mit innerhalb des Trommelumfangs angeordneten Leitflächen betrifft, die ein "schmierfreies und dublierfreies Verarbeiten von normalen Papierstärken bis zu dickem Karton" ermöglichen soll, siehe Spalte 1, Zeilen 27 bis 30 des Dokuments D2.

Die aus Dokument D2 bekannte Trommel hat einen dreifachgroßen Durchmesser. Zum Bedrucken von steifen Kartonbögen ist der Trommelkörper zwischen den Greiferbrücken mit konkav ausgebildeten Leitflächen ausgestattet, siehe Spalte 2, Zeilen 21 bis 40 sowie Figur 1. Zum Bedrucken von dünnen weichen Bogen werden über diese Leitflächen bogentragende Elemente eingefügt, die mit ihren teilkreisförmigen Tragflächen den Zylindermantel bilden, siehe Spalte 3, Zeilen 11 bis 15 und 38 bis 41, sowie Figur 3.

- 2.2 Ausgehend von Dokument D2 liegt dem Streitpatent die Aufgabe zugrunde, eine Bogenüberföhrtrommel zu schaffen, die ohne aufwendige Rüstzeiten alle auf dem Markt verfügbaren Bedruckstoffe, d. h. Kartons, Papiere, abschmierfrei zu verarbeiten vermag.

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 des Streitpatents insbesondere dadurch gelöst, daß die Bogenüberföhrtrommel mit zwei diametral gegenüberliegenden Greiferbrücken ausgestattet ist, also eine doppeltgroße Trommel ist, und daß innerhalb des Trommelumfangs speziell ausgebildete Leitflächen angeordnet sind. Die

Kontur dieser Leitflächen soll eine flatter- und schmierfreie Abnahme selbst sehr dünner oder steifer Bögen von dem vorausgehenden Druckzylinder ermöglichen, siehe Absatz [008] des Streitpatents.

- 2.3 Dokument D1 betrifft eine Überföhrtrommel, bei der der Bogen mit den auf der Trommel 27 angebrachten Greifern 28, 29 erfaßt und der Bogen anschließend mit seiner unbedruckten Seite entlang einer außerhalb des Trommelumfangs und der Greiferbahn angeordneten Leitfläche 48 zum nachfolgenden Druckzylinder geführt wird, siehe Figur 1. Diese Leitfläche wird durch einen konkav gebogenen, der Greiferbahn möglichst nahe-kommenden Hüllkörper gebildet, siehe Figur 1 sowie Spalte 4, Zeilen 39 bis 43. Eine sich über die Walzenlänge erstreckende, flache und die Greiferplatte tragende Stange mit rechteckigem Querschnitt, die in kurzem Abstand an diesem Hüllkörper entlang streift, sorgt für einen gleichmäßig verminderten Luftdruck zwischen dem Hüllkörper und dem Bogen, so daß der normale Luftdruck den Bogen gegen diesen Hüllkörper drückt, siehe Spalte 5, Zeilen 40 bis 56. Da sich die nachlaufende Kante eines relativ steifen Bogens unter Umständen vom Hüllkörper entfernen kann, wird vorgeschlagen, einen Luftstrom gegen den Bogen zu richten, um die Saugwirkung zu ergänzen, siehe Spalte 5, Zeilen 57 bis 66.

Im Gegensatz zum Streitpatent werden hier Vorkehrungen getroffen, um den zu überführenden Bogen gegen einen außerhalb der Greiferbahn liegenden Hüllkörper zu drücken. Der die Greiferbrücken tragende Trommelkörper ist dabei so zu gestalten, daß er mit dem Bogen nicht in Berührung kommt, siehe Spalte 3, Zeilen 67 bis 70.

Dokument D1 enthält weder einen Hinweis noch eine Anregung, den Trommelkörper und/oder die Stützeinrichtungen und/oder Auflageflächen für die Greifer und die Greiferplatte in irgendeiner Form als Leitflächen zur Führung eines Bogens zu verwenden und dementsprechend zu gestalten.

Das gleiche gilt bezüglich Dokument D8, da die Dokumente D1 und D8 im wesentlichen inhaltsgleich sind.

- 2.4 Dokument D4 beschreibt eine Bogenüberföhrtrommel mit zwischen den Greiferbrücken angeordneten teilkreisförmigen Bogenaufлагesegmenten. Die Aufgabe der Verarbeitung von Bogen unterschiedlicher Stärken wird hier dadurch gelöst, daß die Bogenaufлагesegmente zentral in radialer Richtung verstellbar gelagert sind. Damit kann der Abstand zwischen Bogenüberföhrtrommel und vor- bzw. nachgeschalteten Zylindern entsprechend den Erfordernissen (kurzer Abstand bei dünneren Papieren, größerer Abstand bei steiferen) eingestellt werden, siehe Seite 5, Zeilen 11 bis 17 sowie Seite 6, Zeilen 16 bis 25. Die kreisförmige Kontur der Bogenaufлагesegmente bleibt bei ihrer Verstellung erhalten, siehe Figur 4.

Dokument D4 enthält keinen Hinweis, an einem Trommelkörper mit zwei Greiferbrücken Leitflächen mit der in Anspruch 1 des Streitpatents beanspruchten Kontur vorzusehen.

- 2.5 Ferner legen nach Auffassung der Kammer die Dokumente D2 und D4, auch ausgehend von Dokument D1 (oder D8) als nächstliegendem Stand der Technik, den Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents nicht nahe.

Dokument D1 verweist in Spalte 6, Zeilen 10 bis 15, nur auf die Möglichkeit, einen doppelt großen Zylinder mit zwei diametral gegenüberliegenden Greiferbrücken vorzusehen, ohne jedoch für diesen Fall den Aufbau oder die Gestaltung der Trommel und der Elemente dieser Trommel aufzuzeigen. Es findet sich ferner auch keine Anregung, von dem dort vorgeschlagenen Konzept der Führung des Bogens entlang eines außerhalb der Greiferbahn liegenden Hüllkörpers abzuweichen. Es bestand daher auch keine Veranlassung, aus den Dokumenten D2 und D4 bekannte teilkreisförmige Bogentrageelemente auf einer Trommel gemäß Dokument D1 anzuordnen. Dies ist, nach Auffassung der Kammer, mit ein Grund, daß Dokument D1 kein geeigneter Ausgangspunkt für eine in Richtung des Streitpatents gehende Entwicklung darstellt.

Selbst unter der Annahme, daß der Fachmann teilkreisförmige Bogentrageelemente in einer Trommel gemäß Dokument D1 vorsehen sollte, führt dies nicht zu einer Trommel mit innerhalb des Trommelumfangs angeordneten Leitflächen aus teilkreisförmig gekrümmten Flächen und anschließenden Flächen, die zu den Greiferbrücken hin geneigt sind.

Aus der in Figur 1 des Dokuments D1 gezeigten Seitenansicht der Stützelemente und Auflageflächen für die Greifervorrichtung eine Anregung für eine Funktion dieser Elemente als Leitflächen abzuleiten, ist nach Ansicht der Kammer das Ergebnis einer bei der Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit nicht statthaften rückschauenden Betrachtungsweise. Zudem diese Elemente, wie in Figur 2 gezeigt, nur abschnittsweise über die Trommellänge (Stützarme 31) bzw.

außerhalb des Formatbereichs (Kragarm 26) am Trommelkörper angeordnet sind.

- 2.6 Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Streitpatents ist somit durch den vorliegenden Stand der Technik nicht nahe gelegt und beruht mithin auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne von Artikel 56 EPÜ.

Die abhängigen Ansprüche 2 bis 6 betreffen Weiterbildungen der Erfindung und beruhen ebenfalls auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

Die Beschwerde wird zurückgewiesen.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Dainese

W. Moser