

Interner Verteilerschlüssel:

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

E N T S C H E I D U N G
vom 27. Januar 2000

Beschwerde-Aktenzeichen: T 0473/96 - 3.2.5

Anmeldenummer: 89123657.2

Veröffentlichungsnummer: 0374917

IPC: B41F 13/56

Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Vorrichtung zum Transport von Signaturen

Patentinhaber:

Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft

Einsprechender:

MAN Roland Druckmaschinen AG

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 56

Schlagwort:

"Erfinderische Tätigkeit (ja, nach Änderung)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:



Europäisches
Patentamt

European
Patent Office

Office européen
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0473/96 - 3.2.5

E N T S C H E I D U N G
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5
vom 27. Januar 2000

Beschwerdeführer: Heidelberger Druckmaschinen
(Patentinhaber) Aktiengesellschaft
Kurfürsten-Anlage 52 - 60
D-69115 Heidelberg (DE)

Vertreter: Daschl, Edgar, Dr.
Heidelberger Druckmaschinen AG
Patentabteilung
Kurfürsten-Anlage 52 - 60
D-69115 Heidelberg (DE)

Beschwerdegegner: MAN Roland Druckmaschinen AG
(Einsprechender) Postfach 10 00 96
D-86135 Augsburg (DE)

Vertreter: Matthes, Klaus
MAN Roland Druckmaschinen AG
Postfach 10 00 96
D-86135 Augsburg (DE)

Angefochtene Entscheidung: Entscheidung der Einspruchsabteilung des
Europäischen Patentamts, die am
2. April 1996 zur Post gegeben wurde und mit
der das europäische Patent Nr. 0 374 917
aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen
worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: A. Burkhart
Mitglieder: C. G. F. Biggio
W. Moser

Sachverhalt und Anträge

- I. Die Beschwerdeführerin (Patentinhaberin) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung vom 2. April 1996 über den Widerruf des Patents Nr. 374 917 Beschwerde eingelegt.
- II. Mit dem Einspruch war das gesamte Patent im Hinblick auf Artikel 100 a) EPÜ (mangelnde Neuheit und erfinderische Tätigkeit) angegriffen worden.
- III. Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Einspruchsgrund der mangelnden erfinderischen Tätigkeit (Artikel 100 a) EPÜ) der Aufrechterhaltung des Patents entgegenstände, im Hinblick auf folgende Entgegenhaltungen:
- D1: DE-B-1 074 966,
- D2: Wolfgang Walenski "Einführung in den Offsetdruck", Seite 63, und
- D3: EP-A-0 205 166.
- IV. Am 27. Januar 2000 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage der folgenden, in der mündlichen Verhandlung überreichten Unterlagen:

- a) Ansprüche 1 bis 11; und

b) geänderte Beschreibung.

Die Beschwerdegegnerin (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

V. Der Anspruch 1 hat folgenden Wortlaut:

"Falzwerk für eine Rollenrotationsdruckmaschine mit einem ersten Transportmittel (64) zum aufeinanderfolgenden Transport von Signaturen und einem mit diesem zusammenarbeitenden, eine rotierende Tasche (92) aufweisenden zweiten Transportmittel (74) zum Transportieren der vom ersten Transportmittel (64) empfangenen Signaturen (40), wobei das erste Transportmittel (64) ein Auslageteil (88) umfaßt, durch welches sich die Signaturen von dem ersten Transportmittel (64) zu dem zweiten Transportmittel nacheinander bewegen,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Auslageteil (88) eine Verformeinrichtung (126) zum Bilden von Verformungen (132), welche zwischen dem vorderen und dem hinteren Endteil (46, 48) einer Signatur (40) verlaufen, angebracht ist und sich die Verformeinrichtung (126) in einem Abstand von dem zweiten Transportmittel (74) befindet, welcher geringer ist als der Abstand zwischen vorderem und hinterem Endteil der transportierten Signatur (40), so daß ein Hineinbewegen des jeweiligen vorderen Endteiles (46) der Signatur (40) in die rotierende Tasche (92) des zweiten Transportmittels (74) erfolgt, während das hintere Endteil (48) noch in Kontakt mit der Verformeinrichtung (126) ist, wobei die Verformeinrichtung (126) ein Mittel (174) einschließt zum elastischen Verformen einer jeweiligen Signatur (40) und sich im wesentlichen in vertikaler Richtung erstreckt und zwei in Transport-

richtung zueinander versetzt angeordnete Walzen (140, 150) umfaßt, und daß die Signaturen von der in Transportrichtung zweiten Walze (150) unmittelbar in die rotierende Tasche (92) des zweiten Transportmittels (74) übergeben werden, so daß die Verformung erhalten bleibt, solange die Signatur (40) mit der Verformeinrichtung (126) in Kontakt ist und die Verformung schwindet, nachdem die Signatur (40) die Verformeinrichtung (126) herausbewegt hat."

VI. Die Beschwerdeführerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Der nächstliegende Stand der Technik sei ein Falzwerk gemäß Dokument D3. Aufgabe der Erfindung sei es, ein solches Falzwerk vorzuschlagen, mit dem die Betriebsgeschwindigkeit erhöht werden könne. Diese Aufgabe werde durch die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Aus dem Dokument D1 sei ein ausschließlich horizontal angeordneter Bogenableger zur Übergabe eines Bogens von einer ersten Transporteinrichtung an eine zweite Transporteinrichtung bekannt. Dabei werde bei der Übergabe eine vorübergehende Längssteifigkeit des Bogens durch eine Verformeinrichtung erreicht, welche aus profilierten, einander gegenüberliegenden Walzen und einer daran anschließenden, profilierten Führungsplatte bestehe, durch welche der Bogen gewölbt oder gewellt und dann an die feststehende, profilierte Führungsplatte übergeben werde, die die Wölbung oder Wellung des Bogens bis zur Übergabe an die zweite Transporteinrichtung aufrechterhalte. Das Dokument D1 lehre, daß dem Bogen die vorübergehende Längssteifigkeit insbesondere durch die Anordnung der ortsfesten profilierten Führungsplatte

verliehen werde. Das Entfernen dieser Führungsplatte aus der Verformungseinrichtung gemäß D1 würde der Lehre des Dokuments D1 zuwiderlaufen.

Im Bogenableger gemäß D1 sei die Geschwindigkeit der ersten Transporteinrichtung viel größer als diejenige der zweiten Transporteinrichtung, und die ortsfeste, profilierte Führungsplatte diene dazu, die Geschwindigkeit des Bogens abzubremesen. Dieses Prinzip der horizontalen, verzögernden Bogenübergabe gemäß D1 sei mit dem Prinzip der vertikalen, mit gleichbleibender Geschwindigkeit erfolgenden Bogenübergabe gemäß D3 nicht vereinbar.

Die Übertragung der Lehre des Dokuments D1 auf das Falzwerk gemäß D3 würde den Fachmann nicht zu der erfindungsgemäßen Lösung führen, nämlich am Auslageteil des ersten Transportmittels eine sich im wesentlichen in vertikaler Richtung erstreckende Verformungseinrichtung vorzusehen, die zwei in Transportrichtung zueinander versetzt angeordnete Walzen umfaßt und die die Signaturen von der in Transportrichtung zweiten Walze unmittelbar in die rotierende Tasche des zweiten Transportmittels übergibt.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Der nächstliegende Stand der Technik sei ein Falzwerk gemäß Dokument D3. Gemäß Streitpatent sei es Aufgabe der Erfindung, ein solches Falzwerk vorzuschlagen, bei dem die Betriebsgeschwindigkeit erhöht werden könne. Im Streitpatent werde festgestellt, daß die Beschränkung der Betriebsgeschwindigkeit in dem bekannten Falzwerk hauptsächlich durch eine mangelhafte Steifigkeit der

Signaturen verursacht werde. Die beanspruchte Lösung dieser dem Streitpatent zugrunde liegenden Aufgabe bestehe im wesentlichen darin, daß im Falzwerk gemäß Dokument D3 eine Verformeinrichtung vorgesehen werde, die in der Lage sei, den Signaturen eine ausreichende, aber doch vorübergehende Steifigkeit zu verleihen, damit diese störungsfrei und schnell an das zweite Transportmittel übertragen werden können.

Im Dokument D1, das sich ebenfalls mit der Problematik der Übergabe von aus Papierbahnen geschnitten Bogen von einem ersten Transportmittel an ein zweites Transportmittel beschäftige, finde der Fachmann nun den entscheidenden Hinweis, daß eine sichere und schnelle Übergabe der Bogen an das zweite Transportmittel dadurch erreicht werden könne, daß den Bogen eine gewisse zeitweilige Steifigkeit verliehen werde, die mittels einer Längswellung jedes Bogens erreicht werden könne, die durch entsprechende, im Auslageteil des ersten Transportmittels angeordnete Verformwalzen erzielt werden könne.

Es liege für den Fachmann auf der Hand, dieses aus dem Dokument D1 bekannte Lösungsprinzip bei einem Falzwerk gemäß Dokument D3 mit entsprechender Wirkung anzuwenden und dabei das nach Dokument D3 vertikal ausgerichtete Auslageteil mit einer Verformeinrichtung zur elastischen Verformung der Signaturen zu versehen.

In der Vorrichtung gemäß Dokument D1 erfolge der Bogentransport in horizontaler Richtung, und die dort vorgesehene, zusätzliche gewellte Führungsplatte habe die in Dokument D1 beschriebene Wirkung ausschließlich aufgrund dieser horizontalen Anordnung. Bei der Anwendung des aus dem Dokument D1 bekannten

Lösungsprinzip in dem Falzwerk gemäß Dokument D3, bei dem der Bogentransport in vertikaler Richtung verlaufe, sei daher die zusätzliche gewellte Führungsplatte gemäß Dokument D1 wirkungslos und daher nicht mehr erforderlich.

Es sei für den Fachmann naheliegend, daß es für eine sichere Übergabe der Signaturen erforderlich sei, den Abstand zwischen den Verformwalzen und dem zweiten Transportmittel so gering zu halten, daß die jeweilige Signatur bei der Übergabe sowohl mit der übergebenden Walze als auch mit der aufnehmenden Tasche des zweiten Transportmittels in Kontakt seien. Überdies zeige das Dokument D2, daß bei der Übergabe von Signaturen in eine Taschentransporteinrichtung derartig geringe Übergabeabstände üblich seien.

Zu einer versetzten Anordnung der Verformwalzen werde der Fachmann bereits durch die Vorrichtung gemäß Dokument D3 angeregt, bei welcher die unteren Umlenkwalzen des Auslageteils des ersten Transportmittels in Transportrichtung zueinander versetzt angeordnet seien.

Daher gelange der Fachmann bei der Übertragung der Lehre gemäß Dokument D1 auf das Falzwerk gemäß Dokument D3 ohne des Aufwands einer erfinderischen Tätigkeit zum Gegenstand des Anspruchs 1.

Entscheidungsgründe

1. *Änderungen*

1.1 Der geltende Anspruch 1 unterscheidet sich von dem

erteilten Anspruch 1 im wesentlichen dadurch, daß

- a) das Merkmal "..., eine rotierende Tasche (92) aufweisenden" neu im Oberbegriff eingefügt wurde, und daß
- b) das Merkmal des kennzeichnenden Teils "... und daß die Verformeinrichtung (126) ein Mittel (174) einschließt zum elastischen Verformen einer jeweiligen Signatur (40)" durch das Merkmal "... wobei die Verformeinrichtung (126) ein Mittel (174) einschließt zum elastischen Verformen einer jeweiligen Signatur (40) und sich im wesentlichen in vertikaler Richtung erstreckt und zwei in Transportrichtung zueinander versetzt angeordnete Walzen (140, 150) umfaßt, und daß die Signaturen von der in Transportrichtung zweiten Walze (150) unmittelbar in die rotierende Tasche (92) des zweiten Transportmittels (74) übergeben werden ..." ersetzt wurde.

Eine Basis für die Änderung gemäß a) findet sich im Anspruch 1 sowie in den Figuren 1 und 2 und der zugehörigen Beschreibung der ursprünglich eingereichten Unterlagen, während sich die Änderung gemäß b) auf Anspruch 3 sowie auf die Figuren 1 und 2 und die zugehörige Beschreibung der ursprünglich eingereichten Unterlagen stützt.

Durch die Aufnahme der Merkmale a) und b) ist der Schutzzumfang des erteilten Anspruchs 1 eingeschränkt worden.

Der erteilte abhängige Anspruch 2 ist an den geänderten Anspruch 1 angepaßt und der erteilte abhängige

Anspruch 11 ist gestrichen worden. Entsprechend ist der erteilte abhängige Anspruch 12 zum Anspruch 11 unnummeriert worden.

Die Beschreibung des Streitpatents wurde im wesentlichen dadurch geändert, daß sie an den neuen Anspruch 1 angepaßt wurde, und daß eine Würdigung des Dokuments D1 eingefügt wurde.

Die vorgenannten Änderungen sind daher im Hinblick auf Artikel 123 (2) und (3) EPÜ nicht zu beanstanden.

- 1.2 Der letzte Teilsatz des Anspruchs 1, wie erteilt, lautete "nachdem sich diese (Anmerkung: die Signatur) aus der Verformeinrichtung (126) herausbewegt hat". Bei der Änderung des Anspruchs 1 ist diese Formulierung in offensichtlich fehlerhafter Weise wie folgt gefaßt worden: "nachdem die Signatur (40) die Verformeinrichtung (126) herausbewegt hat".

Der letzte Teilsatz des geänderten Anspruchs 1 ist daher im Sinne des erteilten Anspruchs 1 wie folgt zu interpretieren:

"nachdem sich die Signatur (40) aus der Verformeinrichtung (126) herausbewegt hat".

2. *Erfinderische Tätigkeit*

2.1 Nächstkommender Stand der Technik

Dokument D3, das den nächstkommenden Stand der Technik darstellt, offenbart ein Falzwerk mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.

Die Betriebsgeschwindigkeit dieses bekannten Falzwerkes wird dadurch beschränkt, daß die Signaturen von dem ersten Transportmittel in die Taschen des zweiten Transportmittels übertragen werden. Die Signaturen bestehen aus einem oder mehreren Bogen biegsamen Materials, welches die Neigung hat, sich infolge Luftwiderstandes oder störender Strömungen nach außen zu beugen, so daß die Signaturen sich öffnen und/oder sich in eine ungewünschte Richtung bewegen können, während sie vom ersten Transportmittel in die Taschen des zweiten Transportmittels übertragen werden. Diese ungesteuerte Übertragung der Signaturen durch die Luft zwischen den beiden Transportmitteln beschränkt die Transportgeschwindigkeit der Signaturen (vgl. Spalte 1, Zeilen 15 bis 30 des Streitpatents).

2.2 Aufgabe

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, das Falzwerk gemäß Dokument D3 so auszugestalten, daß seine Betriebsgeschwindigkeit erhöht werden kann.

2.3 Lösung

Diese Aufgabe wird gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruch 1 durch folgende Merkmale gelöst:

- a) Am Auslageteil ist eine Verformeinrichtung zum Bilden von Verformungen, welche zwischen dem vorderen und dem hinteren Endteil einer Signatur verlaufen, angebracht,
- b) die Verformeinrichtung befindet sich in einem Abstand von dem zweiten Transportmittel, welcher geringer ist als der Abstand zwischen vorderem und hinterem

Endteil der transportierten Signatur, so daß ein Hineinbewegen des jeweiligen vorderen Endteils der Signatur in die rotierende Tasche des zweiten Transportmittels erfolgt, während das hintere Endteil noch in Kontakt mit der Verformeinrichtung ist,

- c) die Verformeinrichtung schließt ein Mittel ein zum elastischen Verformen einer jeweiligen Signatur,
- d) und erstreckt sich im wesentlichen in vertikaler Richtung,
- e) und umfaßt zwei in Transportrichtung zueinander versetzt angeordnete Walzen,
- f) die Signaturen werden von der in Transportrichtung zweiten Walze unmittelbar in die rotierende Tasche des zweiten Transportmittels übergeben,
- g) so daß die Verformung erhalten bleibt, solange die Signatur mit der Verformeinrichtung in Kontakt ist und die Verformung schwindet, nachdem sich die Signatur aus der Verformeinrichtung herausbewegt hat.

2.4 Diese erfindungsgemäße Lösung wird durch den in Betracht gezogenen Stand der Technik aus folgenden Gründen nicht nahegelegt.

Die Vorrichtungen gemäß den Dokumenten D3 und D2 beinhalten keine Verformeinrichtung gemäß dem o. a. Merkmal a) und können daher auch keine Anregung zu den übrigen o. a. Merkmalen b) bis g) des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 geben.

Dokument D1 offenbart einen horizontal angeordneten

Bogenableger zur Übergabe eines Bogens von einer ersten Transporteinrichtung an eine zweite Transporteinrichtung. Dabei wird bei der Übergabe eine vorübergehende Längssteifigkeit des Bogens durch eine Verformeinrichtung erreicht, welche aus profilierten, einander gegenüberliegenden Walzen und einer daran anschließenden, profilierten Führungsplatte besteht, durch welche Verformeinrichtung der Bogen zunächst gewölbt oder gewellt und dann an die feststehende profilierte Führungsplatte übergeben wird, welche die Wölbung oder Wellung des Bogens bis zur Übergabe an die zweite Transporteinrichtung aufrechterhält. Der gesamte Inhalt des Dokuments D1, und insbesondere der Anspruch 1, ist darauf abgestellt, daß zwischen den Verformwalzen und dem zweiten Transportmittel eine profilierte Führungsplatte angeordnet ist, welche den zu transportierende Bogen abbremst und durch Reibkontakt die gewünschte Verformung des Bogens aufrecht erhält.

Dieses Prinzip der verzögernden Übergabe der Bogen vom ersten Transportmittel auf das zweite Transportmittel unterscheidet sich grundsätzlich vom Prinzip der Übergabe gemäß Dokument D3, nach dem die Bogen von einem schnellaufenden ersten Transportmittel auf ein ebenso schnellaufendes zweites Transportmittel übergeben werden. Es ist daher fraglich, ob der Fachmann in Anbetracht dieses unterschiedlichen Übergabepinzips die Lehren der Dokumente D1 und D3 als miteinander kombinierbar ansehen würde.

Aber selbst wenn der Fachmann die Lehre des Dokuments D1 auf ein Falzwerk gemäß Dokument D3 anwenden würde, würde er nicht zu einer Verformeinrichtung mit den erfindungsgemäßen Merkmalen "in vertikaler Transportrichtung zueinander versetzte Verformwalzen" (o. a. Merkmale d)

und e)) und "unmittelbare Übergabe der Signatur von der zweiten Verformwalze in das zweite Transportmittel" (o. a. Merkmal f)) gelangen.

Vielmehr würde die Anwendung der Lehre des Dokuments D1 auf das Falzwerk gemäß Dokument D3 dazu führen, daß am Auslageteil des ersten Transportmittels eine Verformeinrichtung angeordnet wird, wie sie in der Vorrichtung gemäß Dokument D1 definiert ist, d. h. eine den Umlenkwalzen des ersten Transportmittels nachgeschaltete Verformeinrichtung, bestehend aus zwei einander gegenüberliegenden Verformwalzen und einer profilierten Führungsplatte, welche gemäß der Lehre des Dokuments D1 ein wesentliches und unverzichtbares Mittel zur vorübergehenden Aufrechterhaltung der Verformungen, und somit der Steifigkeit der Bogen, ist.

Die Kammer teilt die Ansicht der Beschwerdegegnerin nicht, daß der Fachmann bei der Übertragung des Verformprinzips gemäß Dokument D1 auf das Falzwerk gemäß Dokument D3, welches eine vertikale Ausrichtung des Transportes der Signaturen beinhaltet, die Führungsplatte weglassen würde, weil er erkennen würde, daß diese Führungsplatte bei vertikalem Signaturtransport funktionslos und daher überflüssig ist.

Denn zum einen ist, wie bereits ausgeführt wurde, die Führungsplatte gemäß der Lehre des Dokuments D1 unverzichtbar, und zum anderen ist auch bei vertikaler Anordnung der Verformeinrichtung gemäß Dokument D1 die den Verformwalzen nachgeschaltete Führungsplatte nicht funktions- und wirkungslos. Denn wie aus der Figur 1 des Dokuments D1 ersichtlich ist, werden die Bogen durch die Führungsbänder 19 an die Führungsplatte 23 angepreßt und dabei durch Rutschen und Reiben auf der profilierten

Oberfläche der Führungsplatte in verformtem Zustand gehalten. Diese Wirkung wäre auch bei vertikaler Anordnung der Verformeinrichtung gemäß Figur 1 des Dokuments D1 gegeben.

Der Fachmann hatte daher keine Veranlassung, von der Gesamtanordnung der Verformeinrichtung gemäß Dokument D1 (Kombination von Verformungswalzen und Verformungs-Führungsplatte) abzugehen, wenn er die Lehre dieses Dokuments auf das Falzwerk gemäß Dokument D3 übertragen wollte.

Die Kammer teilt auch die Ansicht der Beschwerdegegnerin nicht, daß es für den Fachmann nahegelegen habe, die Verformwalzen in Transportrichtung gegeneinander zu versetzen.

Denn eine derartige Maßnahme stände im Widerspruch zu der Lehre gemäß Dokument D1, welche in Figur 1 eindeutig zeigt, daß die Verformwalzen 5, 6 einander gegenüberliegend anzuordnen sind.

Die Tatsache, daß beim Falzwerk gemäß Dokument D3 die unteren Umlenkwalzen des ersten Transportmittels in Transportrichtung versetzt angeordnet sind, veranlaßt den Fachmann nicht ohne weiteres dazu, bei Verwendung einer dieser Umlenkwalzen nach dem Vorbild der in Dokument D1 offenbarten nachgeschalteten Verformeinrichtung eine Versetzung der Verformwalzen in Betracht zu ziehen. Denn beim Bogenableger gemäß Dokument D1 (vgl. Figur 1 und zugehörige Beschreibung) sind die Umlenkwalzen 4, 6, 20 des ersten Transportmittels 1, 3, 19 in Transportrichtung zueinander versetzt angeordnet; demgegenüber sind die Verformwalzen 5, 6 jedoch nicht versetzt, sondern

einander gegenüberliegend angeordnet.

- 2.5 Aus diesen Gründen beruht der Gegenstand des Anspruchs 1 auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Das gleiche gilt auch für die Gegenstände der abhängigen Ansprüche 1 bis 11, welche vorteilhafte Weiterbildungen des Gegenstandes des Anspruchs 1 betreffen.

Entscheidungsformel

Aus diesen Gründen wird entschieden:

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird mit der Anordnung an die erste Instanz zurückverwiesen, das Patent in geänderten Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:

- a) Ansprüche 1 bis 11, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 27. Januar 2000,
- b) geänderte Beschreibung, überreicht in der mündlichen Verhandlung vom 27. Januar 2000 und
- c) Zeichnung, Figuren 1 bis 6, wie erteilt.

Der Geschäftsstellenbeamte:

Der Vorsitzende:

A. Townend

A. Burkhart