

**Interner Verteilerschlüssel:**

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

**E N T S C H E I D U N G**  
vom 29. Mai 2001

**Beschwerde-Aktenzeichen:** T 0273/97 - 3.2.5

**Anmeldenummer:** 91118478.6

**Veröffentlichungsnummer:** 0486855

**IPC:** B41N 7/06

**Verfahrenssprache:** DE

**Bezeichnung der Erfindung:**  
Rasterwalze

**Patentinhaber:**  
MAN Roland Druckmaschinen AG

**Einsprechender:**  
KBA Koenig & Bauer-Albert AG

**Stichwort:**  
-

**Relevante Rechtsnormen:**  
EPÜ Art. 56

**Schlagwort:**  
"Erfinderische Tätigkeit (ja)"

**Zitierte Entscheidungen:**  
-

**Orientierungssatz:**  
-



Europäisches  
Patentamt

European  
Patent Office

Office européen  
des brevets

Beschwerdekammern

Boards of Appeal

Chambres de recours

Aktenzeichen: T 0273/97 - 3.2.5

**E N T S C H E I D U N G**  
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.5  
vom 29. Mai 2001

**Beschwerdeführer:** MAN Roland Druckmaschinen AG  
(Patentinhaber) Postfach 10 12 64  
D-63012 Offenbach (DE)

**Beschwerdegegner:** KBA Koenig & Bauer-Albert AG  
(Einsprechender) Postfach 6060  
D-97010 Würzburg (DE)

**Angefochtene Entscheidung:** Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 29. Januar 1997 zur Post gegeben wurde und mit der das europäische Patent Nr. 0 486 855 aufgrund des Artikels 102 (1) EPÜ widerrufen worden ist.

**Zusammensetzung der Kammer:**

**Vorsitzender:** W. Moser  
**Mitglieder:** A. Burkhart  
P. E. Michel

## Sachverhalt und Anträge

- I. Der Beschwerdeführer (Patentinhaber) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung über den Widerruf des Patents Nr. 0 486 855 Beschwerde eingelegt.

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

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, daß der Gegenstand des am 13. Februar 1996 eingereichten, geänderten Anspruchs 1 nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit beruhe.

- II. Am 29. Mai 2001 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

- III. Der Beschwerdeführer beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und die Aufrechterhaltung des Patents in geändertem Umfang auf der Grundlage der folgenden Dokumente:

a) Hauptantrag: Patentansprüche 1 bis 12, eingereicht am 13. Februar 1996; Beschreibung, Seiten 2 und 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und Zeichnungen, Figuren 1 bis 8, wie erteilt.

b) Hilfsantrag: Ansprüche 1 bis 12, überreicht in der mündlichen Verhandlung.

Der Beschwerdegegner (Einsprechende) beantragte die Zurückweisung der Beschwerde.

IV. Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag lautet wie folgt:

"1. Verfahren zur Herstellung einer Rasterwalze für ein Farbwerk einer Offset-Rotationsdruckmaschine, die Stege aus einem verschleißfesten, harten Werkstoff und Nöpfchen mit einer Oberfläche aus einem farbannehmenden Werkstoff aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß auf einen Walzenkern (2) der Rasterwalze (1) eine aus dem farbannehmenden Werkstoff bestehende Schicht (3) in einer Dicke, die die Tiefe der Nöpfchen (9) übersteigt, aufgebracht wird, in die Nuten (4) eingebracht werden, dann eine Schicht (6) aus einem verschleißfesten, harten Werkstoff zur Bildung der Stege (8) die Nuten (4) voll ausfüllend aufgetragen wird, daß die Schicht (6) aus dem harten, verschleißfesten Werkstoff als durchlaufende Schicht aufgetragen und anschließend von den Bereichen außerhalb der Stege (8) abgetragen wird und in die Schicht (3) aus dem farbannehmenden Werkstoff die Nöpfchen (9) eingebracht werden."

V. Im Beschwerdeverfahren wurde u. a. auf folgende Entgegenhaltungen, welche bereits im Einspruchsverfahren berücksichtigt worden waren, Bezug genommen:

E1: DE-A-3744 131 und

E2: US-A-4 773 143.

VI. Der Beschwerdeführer hat zu seinem Hauptantrag im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Die Entgegenhaltung E2 offenbare verschiedene Verfahren zur Herstellung von Rakelwalzen mit glatter Oberfläche, bei welchen in die relativ weiche Walzenoberfläche harte Stege spiralförmig eingearbeitet seien, und wobei die harten Stege entweder (gemäß den Figuren 1 bis 3) durch

Auffüllen von in der weichen Oberfläche angebrachten Nuten erzeugt würden, oder wobei (gemäß der Figur 4) die harten Stege durch Auftrag von hartem Material auf den Walzenkern gebildet würden und anschließend die zwischen den Stegen verbleibenden Bereiche mit weichem Material ausgefüllt würden.

Gemäß Anspruch 19 offenbare die Entgegenhaltung E2 auch die Herstellung einer Rasterwalze, wobei die Nöpfchen in die weiche Walzenoberfläche vor dem Erzeugen der harten Stege gemäß den Figuren 1 bis 3 eingearbeitet würden.

Der Entgegenhaltung E2 könne jedoch kein Hinweis darauf entnommen werden, das Verfahren gemäß Anspruch 19 so abzuändern, daß der Schritt zur Herstellung der Nöpfchen erst nach der Erzeugung der harten Stege erfolge, wie es erfindungsgemäß der Fall sei. Da erfindungsgemäß die Erzeugung der Nöpfchen als letzter Arbeitsschritt erfolge, könne der Arbeitsschritt zur Herstellung der Stege durch Ausfüllen der Nuten in einfacher Weise dadurch erfolgen, daß zunächst das harte Material als durchlaufende Schicht aufgetragen und anschließend von den Bereichen außerhalb der Stege wieder abgetragen werde. Ein solches Vorgehen sei mit dem Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 nicht vereinbar.

Auch die Entgegenhaltung E1 könne den Fachmann nicht dazu anregen, das Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 so abzuändern, daß der Arbeitsschritt zur Herstellung der Nöpfchen erst nach der Erzeugung der Stege erfolge. Denn beim Verfahren gemäß der Entgegenhaltung E1 würden die Nöpfchen und die Stege gleichzeitig durch eine Gravur in einer Keramikschiicht erzeugt, was der grundsätzlichen Aufgabe der Erfindung "Vermeidung einer Gravur in einem Keramikmaterial"

zuwiderlaufe.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Der Beschwerdegegner hat zum Hauptantrag des Beschwerdeführers im wesentlichen folgendes vorgetragen:

Das erfindungsgemäße Verfahren unterscheide sich von dem Verfahren gemäß Anspruch 19 in Verbindung mit Figur 2 der Entgegenhaltung E2 nur dadurch, daß die Herstellung der Näpfchen als letzter Verfahrensschritt durchgeführt werde.

Dieser Unterschied könne eine erfinderische Tätigkeit nicht begründen. Denn, wenn der Fachmann bei dem Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 als nachteilig ansehe, daß die beim ersten Herstellungsschritt erzeugten Näpfchen bei der Erzeugung der harten umlaufenden Stege zum Teil zugeschüttet bzw. beschädigt werden könnten, so würde er ohne weiteres erwägen, diesen Nachteil dadurch zu vermeiden, daß die Näpfchen erst nach der Herstellung der harten, umlaufenden Stege als letzter Verfahrensschritt in die weichen Oberflächenbereiche eingearbeitet werden.

Zu einer solchen Maßnahme werde der Fachmann durch die Offenbarung der Entgegenhaltung E2 selbst angeregt. Denn einerseits lasse es der Anspruch 18, der das gleiche Herstellungsverfahren zur Erzeugung der harten Stege wie der Anspruch 19 betreffe, offen, ob die Näpfchen schon vor dem Erzeugen der harten Stege oder erst nachher erfolgen soll. Andererseits könne der Textstelle in Spalte 4, Zeilen 63 bis 66 der Entgegenhaltung E2 implizit die Maßnahme entnommen werden, bei der

Herstellung von Rasterwalzen die Nöpfchen in die weichen Oberflächenbereiche der Walze erst nach der Erzeugung der harten Stege einzuarbeiten.

Außerdem erhalte der Fachmann auch durch die Entgegenhaltung E1, Spalte 1, Zeilen 66 bis 68, die Anweisung, bei der Herstellung einer Rasterwalze die Gravur als letztem Arbeitsschritt vorzunehmen.

Das Verfahren gemäß Anspruch 1 beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

## **Entscheidungsgründe**

Hauptantrag des Beschwerdeführers

### 1. *Änderungen*

Der Anspruch 1 gemäß Hauptantrag unterscheidet sich vom Anspruch 1, wie erteilt, dadurch, daß er durch die Merkmale des erteilten, abhängigen Anspruchs 6, der mit dem ursprünglich eingereichten Anspruch 6 identisch war, ergänzt ist. Der Schutzzumfang des erteilten Anspruchs 1 ist dadurch eingeschränkt worden.

Der erteilte abhängige Anspruch 7 ist gestrichen und die übrigen erteilten abhängigen Ansprüche sind entsprechend umnummeriert worden.

Die Beschreibung ist an die geänderte Anspruchsfassung angepaßt und durch eine zusätzliche Würdigung eines Standes der Technik ergänzt worden.

Diese Änderungen gemäß dem Hauptantrag des

Beschwerdeführers sind im Hinblick auf die Vorschriften des Artikels 123 (2) und (3) EPÜ nicht zu beanstanden.

## 2. *Erfinderische Tätigkeit*

### 2.1 Nächstkommender Stand der Technik

Der der Erfindung gemäß Streitpatent am nächsten kommende Stand der Technik wird durch den Anspruch 19 in Verbindung mit Figur 2 und der zugehörigen Beschreibung der Entgegenhaltung E2 offenbart.

Hierdurch ist ein Verfahren zur Herstellung einer Rasterwalze für ein Farbwerk einer Rotationsdruckmaschine bekannt, die Stege aus einem verschleißfesten, harten Werkstoff und Näpfchen mit einer Oberfläche aus einem farbannehmenden Werkstoff aufweist.

Dieses Verfahren ist durch folgende, aufeinanderfolgende Arbeitsschritte gekennzeichnet:

- Auf einen Walzenkern der Rasterwalze wird eine aus dem farbannehmenden Werkstoff bestehende Schicht in einer Dicke, die die Tiefe der Näpfchen übersteigt, aufgebracht,
- in die Schicht aus dem farbannehmenden Werkstoff werden die Näpfchen eingebracht,
- in die Schicht aus dem farbannehmenden Werkstoff werden Nuten eingebracht,
- in die Nuten wird verschleißfester, harter Werkstoff zur Bildung der Stege eingefüllt, die Nuten voll ausfüllend und etwas höher als die Schicht aus dem



farbannehmenden Werkstoff,

- die Walzenoberfläche wird fertig bearbeitet, so daß die Umfangsfläche der Stege und der übrigen Walzenoberfläche auf demselben Walzenradius liegen.

Bei diesem bekannten Verfahren kann als nachteilig angesehen werden, daß der in die Nuten eingefüllte Werkstoff durch Überlaufen benachbarte Nöpfchen unbrauchbar machen kann, die dann wiederum nachgearbeitet werden müßten.

## 2.2 Aufgabe

Die gegenüber dem Verfahren gemäß der Entgegenhaltung E2 zu lösende Aufgabe ist daher darin zu sehen, das Herstellungsverfahren zu vereinfachen.

## 2.3 Lösung

Diese Aufgabe wird gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags des Beschwerdeführers dadurch gelöst, daß das durch die Entgegenhaltung E2, Anspruch 19, bekannte Verfahren so abgeändert wird, daß

- i) zum Ausfüllen der Nuten zur Erzeugung der harten Stege der verschleißfeste Werkstoff als durchlaufende Schicht aufgetragen wird,
- ii) anschließend diese Schicht von den Bereichen außerhalb der Stege abgetragen wird, und
- iii) das Einbringen der Nöpfchen als letzter Arbeitsschritt in die Schicht aus dem farbannehmenden Werkstoff erfolgt.

Diese Maßnahmen ermöglichen ein relativ einfaches Ausfüllen der Nuten mit dem harten Werkstoff und ein definiertes Einbringen der Nöpfchen in den farbannehmenden, weichen Oberflächenbereich.

- 2.4 Die oben angegebene erfindungsgemäße Lösung wird durch den relevanten Stand der Technik aus folgenden Gründen nicht nahegelegt.

Die Entgegenhaltung E2 betrifft die Herstellung einer Rakelwalze, in deren relativ weicher Oberfläche harte, verschleißfeste, spiralförmig verlaufende Steglinien eingearbeitet sind, wobei die Walzenoberfläche glatt oder mit einer Nöpfchen-Gravur versehen sein kann.

In den Ansprüchen 18, 20 und 21 offenbart die Entgegenhaltung E2 verschiedene Verfahren zur Herstellung von glatten, d. h. ungerasterten, Rakelwalzen, bei welchen die harten Steglinien entweder durch Auffüllen einer in der weichen Oberfläche gebildeten Nut mit hartem Werkstoff erzeugt werden (Anspruch 18) oder bei welchen harter Werkstoff bandförmig auf den Walzenkern aufgetragen wird und anschließend die zwischen den harten Steglinien befindlichen Oberflächenbereich mit weichem Material aufgefüllt werden (Ansprüche 20 und 21).

Bezüglich der Herstellung einer gerasterten, d. h. mit Nöpfchen versehenen, Rakelwalze wird konkret und explizit nur ein Verfahren in der Entgegenhaltung E2 angegeben, nämlich das Verfahren gemäß Anspruch 19 in Verbindung mit Figur 2 und der zugehörigen Beschreibung. Bei diesem Verfahren werden die harten Stege gemäß Anspruch 18 hergestellt und werden die Nöpfchen vor dem Erzeugen der harten Stege in die Walzenoberfläche eingearbeitet (vgl. obigen Punkt 2.1).

Die Entgegenhaltung E2 lehrt also, daß dann, wenn die harten Steglinien so wie beim erfindungsgemäßen Verfahren erzeugt werden, nämlich durch Ausfüllen von Nuten mit einem harten Werkstoff, die Nöpfchen schon vor dem Erzeugen der harten Steglinien in die Walzenoberfläche eingearbeitet werden sollen. Diese Lehre führt daher den Fachmann nicht zum Verfahren gemäß dem Streitpatent.

Im übrigen wäre der erfindungsgemäße Arbeitsschritt "Einbringen des verschleißfesten Werkstoffs als durchlaufende Schicht und anschließendes Abtragen von den Bereichen außerhalb der Stege" mit dem Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 nicht vereinbar, weil hierdurch die Nöpfchen ausgefüllt und damit unbrauchbar gemacht würden.

Andererseits offenbart die Entgegenhaltung E2 implizit auch Verfahren zur Herstellung einer Rasterwalze, bei welchen das Einbringen der Nöpfchen in die Walzenoberfläche als letzter Arbeitsschritt erfolgt. Solche Verfahren ergeben sich aus den Ansprüchen 20 und 21 in Verbindung mit Figur 4 und der allgemeinen Aussage in Spalte 4, Zeilen 63 bis 67, wonach in die weichen Bereiche der Walzenoberfläche auf einfache Weise Nöpfchen eingearbeitet werden können. Denn bei den Verfahren gemäß den Ansprüchen 20 und 21 werden - wie oben bereits ausgeführt wurde - die weichen Oberflächenbereiche erst nach den harten Steglinien erzeugt, so daß folglich auch die Nöpfchen erst nach dem Erzeugen der harten Steglinien und der weichen Oberflächenbereiche in einem letzten Arbeitsschritt hergestellt werden.

Diese in der Entgegenhaltung E2 implizit offenbarten Verfahren führen jedoch den Fachmann ebenfalls nicht zum

erfindungsgemäßen Verfahren, weil hierbei die Herstellung der Steglinien anders als beim erfindungsgemäßen Verfahren erfolgt.

Der Beschwerdegegner führt aus, daß der Fachmann bei dem Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 es als offensichtlichen Nachteil ansehe, daß beim Ausfüllen der Nuten mit hartem Material durch überlaufendes Material benachbarte Näpfchen unbrauchbar gemacht werden würden, und daß es daher für ihn naheliegend sei, das Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 so abzuändern, daß das Einbringen der Näpfchen als letzter Arbeitsschritt erfolge.

Dieser Ansicht vermag die Kammer nicht zu folgen.

Zum einen könnte der Fachmann der Gefahr einer eventuellen Zuschüttung vom Näpfchen durch überlaufendes hartes Material dadurch begegnen, daß bei dem Verfahren gemäß Anspruch 19 der Entgegenhaltung E2 vor dem Einfüllen des harten Materials eine Maske zum Schutze der Näpfchen aufgelegt wird oder das Ausfüllen der Nuten mit einer exakten Aufbringvorrichtung, die ein Überlaufen verhindert, erfolgt.

Zum anderen erkennt der Fachmann, daß der o. a. Nachteil des Verfahrens gemäß Anspruch 19 bei den vorstehend erwähnten, implizit in der Entgegenhaltung E2 offenbarten anderen Verfahren (Verfahren gemäß Anspruch 20 oder 21 ergänzt durch Einbringen der Näpfchen als letztem Arbeitsschritt) nicht auftritt. Daher böten sich dem Fachmann zunächst diese Verfahren als den o. a. Nachteil vermeidende Alternativen zu dem Verfahren gemäß Anspruch 19 an.

Die Kammer ist daher der Ansicht, daß der Fachmann der Entgegenhaltung E2 keinen Hinweis auf die im Anspruch 1 des Streitpatents angegebene spezielle Abfolge der Verfahrensschritte zur Herstellung einer Rasterwalze entnehmen kann.

Die Entgegenhaltung E1 offenbart die Herstellung einer Rasterwalze, wobei ein Walzenkern zunächst mit einer Schicht aus farbannehmendem Material und darauf mit einer zweiten Schicht aus Keramik versehen wird, worauf die Gravur erfolgt, welche die Keramikschiicht durchdringt und bis in die innere, aus farbannehmendem Material bestehende Schicht reicht. Bei diesem Verfahren erfolgt zwar die Herstellung der Nöpfchen als letzter Arbeitsschritt, jedoch muß hierbei die Keramikschiicht einer Gravurbehandlung unterzogen werden.

Da die Vermeidung der Gravur einer harten Keramikschiicht ein wesentliches Merkmal sowohl der Erfindung gemäß Streitpatent (vgl. die Patentschrift, Spalte 1, Zeilen 23 bis 27) als auch der Verfahren gemäß der Entgegenhaltung E2 (vgl. Spalte 3, Zeilen 32 bis 34, und Spalte 4, Zeilen 63 bis 67) darstellt, wird der Fachmann die Entgegenhaltung E1 nicht in Betracht ziehen, wenn er ein Verfahren verbessern will, bei welchem nur die weiche, farbannehmende Schicht einer Gravurbehandlung unterzogen werden soll.

- 2.5 Das Verfahren gemäß Anspruch 1 des Hauptantrags des Beschwerdeführers beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit im Sinne des Artikels 56 EPÜ.

Das Gleiche gilt auch für die Verfahren gemäß den abhängigen Ansprüchen 2 bis 12 des Hauptantrags, welche vorteilhafte Weiterbildungen des Verfahrens gemäß

Anspruch 1 betreffen.

3. Unter Berücksichtigung der vom Beschwerdeführer vorgenommenen Änderungen gemäß Hauptantrag genügt das Patent somit den Erfordernissen des EPÜ.
4. Bei dieser Sachlage erübrigt sich ein Eingehen auf den Hilfsantrag des Beschwerdeführers.

### **Entscheidungsformel**

#### **Aus diesen Gründen wird entschieden:**

1. Die angefochtene Entscheidung wird aufgehoben.
2. Die Angelegenheit wird an die erste Instanz mit der Anordnung zurückverwiesen, das Patent in geändertem Umfang auf der Grundlage der folgenden Dokumente aufrechtzuerhalten:
  - a) Patentansprüche 1 bis 12, eingereicht am 13. Februar 1996,
  - b) Beschreibung, Seiten 2 und 3, überreicht in der mündlichen Verhandlung, und
  - c) Zeichnungen, Figuren 1 bis 8, wie erteilt.

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

M. Dainese

W. Moser