

Interner Verteilerschlüssel:

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

**Datenblatt zur Entscheidung
vom 1. Juli 2008**

Beschwerde-Aktenzeichen: T 1430/06 - 3.2.05
Anmeldenummer: 99114183.9
Veröffentlichungsnummer: 0985530
IPC: B41F 31/26
Verfahrenssprache: DE

Bezeichnung der Erfindung:

Farbwerk in einer Rotations-Offsetdruckmaschine mit einer
Farbauftragswalze zur Verringerung des Perleffektes der
Druckfarbe

Patentinhaberin:

Goss International Americas, Inc.

Einsprechende:

KBA Koenig & Bauer Aktiengesellschaft

Stichwort:

-

Relevante Rechtsnormen:

EPÜ Art. 54, 56

Relevante Rechtsnormen (EPÜ 1973):

-

Schlagwort:

"Neuheit (Hauptantrag, ja)"

"Erfinderische Tätigkeit (Hauptantrag, Hilfsanträge I, II, IIa,
III, nein; Hilfsantrag IV, ja)"

Zitierte Entscheidungen:

-

Orientierungssatz:

-



Aktenzeichen: T 1430/06 - 3.2.05

ENTSCHEIDUNG
der Technischen Beschwerdekammer 3.2.05
vom 1. Juli 2008

Beschwerdeführerin:
(Einsprechende)

KBA Koenig & Bauer Aktiengesellschaft
Friedrich-Koenig-Str. 4
D-97080 Würzburg (DE)

Beschwerdegegnerin:
(Patentinhaberin)

Goss International Americas, Inc.
121 Broadway Street
Dover
NH 03820 (US)

Vertreter:

Domenego, Bertrand
Cabinet Lavoix
2, place d'Estienne d'Orves
F-75441 Paris Cedex 09 (FR)

Angefochtene Entscheidung:

Entscheidung der Einspruchsabteilung des Europäischen Patentamts, die am 3. Juli 2006 zur Post gegeben wurde und mit der der Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0985530 aufgrund des Artikels 102 (2) EPÜ 1973 zurückgewiesen worden ist.

Zusammensetzung der Kammer:

Vorsitzender: W. Zellhuber
Mitglieder: P. Michel
E. Lachacinski

Sachverhalt und Anträge

I. Die Beschwerdeführerin (Einsprechende) hat gegen die Entscheidung der Einspruchsabteilung, mit der ihr Einspruch gegen das europäische Patent Nr. 0 985 530 (nachstehend Streitpatent genannt) zurückgewiesen worden ist, Beschwerde eingelegt.

Die Einspruchsabteilung war der Auffassung, dass der in Artikel 100 a) EPÜ in Verbindung mit Artikeln 54 EPÜ (mangelnde Neuheit) und 56 EPÜ (mangelnde erfinderische Tätigkeit) genannte Einspruchsgrund der Aufrechterhaltung des Streitpatents in unveränderter Form nicht entgegenstünde.

II. In dieser Entscheidung werden folgende Dokumente erwähnt:

K4: WO-A-91/13761
K5: DE-U-93 10 713
K13: US-A-5,165,341
K15: DE-A-44 36 973

III. Am 1. Juli 2008 fand eine mündliche Verhandlung vor der Beschwerdekammer statt.

IV. Es wurden folgende Anträge gestellt:

Die Beschwerdeführerin beantragte die Aufhebung der angefochtenen Entscheidung und den Widerruf des europäischen Patents Nr. 985530.

Die Beschwerdegegnerin (Patentinhaberin) beantragte als Hauptantrag, die Zurückweisung der Beschwerde. Hilfsweise beantragte sie, die angefochtene Entscheidung

aufzuheben und das Patent auf der Grundlage der
Anspruchsätze gemäß den Hilfsanträgen 1 bis 5,
eingereicht als "Auxiliary Requests" I bis V am 15. März
2007 oder des Anspruchsatz gemäß Hilfsantrag 2a,
eingereicht als "Auxiliary Request" IIa am 29. Mai 2008
aufrechtzuerhalten und zwar in der folgenden Reihenfolge:
1, 2, 2a, 3, 4 und 5.

V. Anspruch 1 gemäß Hauptantrag (erteilte Fassung) lautet
wie folgt:

"1. Farbwerk in einer Rotations-Offsetdruckmaschine mit
wenigstens einer Farbauftragungswalze (F_1 , F_2 , F_3), die an
einem Plattenzylinder (P) angeordnet ist, wobei die
Farbwalze (F_1 , F_2 , F_3) einen inneren Kern (30) und eine
Außenschicht (21) aufweist,

dadurch gekennzeichnet

daß eine Vielzahl von Farbauftragungswalzen (F_1 , F_2 , F_3) am
Umfang des Plattenzylinders (P) vorgesehen ist, wobei
die in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders (P) als
letzte angeordnete Farbauftragungswalze (F_3) eine
Außenschicht (21) mit einer Härte im Bereich zwischen 50
Shore A und 100 Shore A aufweist."

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I unterscheidet sich vom
Anspruch 1 gemäß Hauptantrag dadurch, dass das Merkmal
"die eine Farbschicht auf den Plattenzylinder
übertragen" nach "vorgesehen ist," eingefügt ist.

Anspruch 1 gemäß Hilfsanträge II und III unterscheidet
sich vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I dadurch, dass am
Ende des Anspruchs folgendes Merkmal eingefügt ist:

"dadurch gekennzeichnet,

daß die Farbauftragswalzen (F_1 , F_2 ,) die in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders (P) vor der letzten Farbauftragswalze (F_3) angeordnet sind eine Außenschicht (21) aufweisen, die eine geringere Härte, im Bereich zwischen 20 Shore A und 40 Shore A, insbesondere im Bereich von 27 bis 35 Shore A aufweisen, oder

dadurch gekennzeichnet,

daß die Farbauftragswalzen (F_1 , F_2 ,) die in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders (P) vor der letzten Farbauftragswalze (F_3) angeordnet sind eine Außenschicht (21) aufweisen, die eine Härte im Bereich zwischen 50 und 100 Shore A aufweisen".

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag IIa unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag II dadurch, dass die oben genannte erste Alternative gestrichen ist.

Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag IV unterscheidet sich vom Anspruch 1 gemäß Hilfsantrag I dadurch, dass das Merkmal "und **dadurch gekennzeichnet, daß** die Außenoberfläche der Außenschicht (21) entlang der axialen Länge der Außenschicht (21) eine konvexe Form aufweist" am Ende des Anspruchs eingefügt ist.

VI. Die Beschwerdeführerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Dokument K5 verweise auf Seite 1, Zeile 6 auf das Dokument K4 (WO 91/13761). Auf Seite 1, Zeilen 13 bis 18 werde offenbart, dass "es erforderlich ist, einen Walzenbezug großer Härte zu verwenden, d.h. mit einer Härte von 55 bis 60° Shore, um ein optimales

Druckergebnis zu erzielen". Die Lehre des Dokuments K4 sei als Bestandteil des Dokuments K5 anzusehen. Obwohl die Ausführungsform von Figur 2 des Dokuments K4 in Dokument K5 nicht ausdrücklich erwähnt werde, beziehe sich die Passage auf Seite 1, Zeilen 13 bis 18 auf alle in Dokument K4 offenbarten Ausführungsformen, sodass in jeder Ausführungsform, die aus Dokument K5 bekannte Walze anzuwenden sei.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags sei daher nicht neu hinsichtlich der durch die Kombination der Dokumente K4 und K5 gegebenen Lehre.

Sollte die Neuheit als gegeben angesehen werden, so sei als nächstliegender Stand der Technik das Dokument K4, insbesondere die Ausführungsform gemäß Figur 2, anzusehen.

Die objektive Aufgabe werde durch die im nächstliegenden Stand der Technik fehlenden Merkmale definiert. Die Aufgabe der Erfindung werde daher darin gesehen, die Farbauftragswalze des Farbwerks in geeigneter Weise auszubilden.

Geeignete Farbauftragswalzen seien in den Dokumenten K5 und K13 offenbart. Es bedurfte keiner erfinderischen Tätigkeit, die aus diesen Dokumenten bekannten Farbauftragswalzen in dem aus Dokument K4 bekannten Farbwerk anzuwenden.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Im in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigten Farbwerk führten die Walzen (14) und (13) wegen ihrer oleophilen Beläge und ihrer Anordnung im Farbzug Farbe. Die Walze (13) sei zudem in Kontakt mit dem Plattenzylinder. Es werde daher eine Farbschicht von der Walze (13) auf den Plattenzylinder übertragen. Das Farbwerk weise mit den Walzen (3) und (13) daher zwei Farbauftragswalzen auf.

Der Fachmann habe die Wahl zwischen einem weichen und einem harten Gummimantel für die Farbauftragswalze (13). Hinsichtlich der in den Dokumenten K4 und K13 angegebenen Vorteile einer harten Gummischicht, würde er die härtere Schicht wenigstens probieren. Die physikalischen Bedingungen seien bei beiden Farbauftragswalzen (3, 13) ähnlich.

Um die Aufgabe zu lösen, die Farbtintensität axial zu verbessern, würde der Fachmann angesichts der Lehre des Dokuments K15 der Farbauftragswalze eine konvexe Form geben.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 der Hilfsanträge beruhe daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

VII. Die Beschwerdegegnerin hat im schriftlichen Verfahren und in der mündlichen Verhandlung im Wesentlichen Folgendes vorgetragen:

Es sei nicht erlaubt, die Dokumente K4 und K5 zu kombinieren, um einen künstlichen Stand der Technik zu konstruieren.

Die Walze (13) in dem in Figur 2 von Dokument K4 gezeigten Farbwerk sei nur vorgesehen, um den

Feuchtwasserverbrauch zu vermindern (siehe Seite 1, Zeilen 27 bis 30) und sei daher keine Farbauftragswalze. Im Betrieb formten sich auf dieser Walze eine Innenschicht aus Farbe und eine Außenschicht aus Feuchtmittel. Das aus Dokument K4 bekannte Farbwerk habe daher nur eine einzige Farbauftragswalze. Es gebe auch keine Angaben über den Aufbau der Farbauftragswalze oder die Härte deren Oberfläche.

Die aus Dokument K5 bekannte Farbauftragwalze sei nur als einzelne Farbauftragswalze offenbart und stehe nicht in Beziehung zu der in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigten Ausführungsform.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags sei daher neu.

Das in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigte Farbwerk bilde den nächstliegenden Stand der Technik. Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags unterscheide sich von diesem Stand der Technik dadurch, dass die Farbauftragswalze einen inneren Kern und eine Außenschicht aufweise, dass eine Vielzahl von Farbauftragswalzen am Umfang des Plattenzylinders vorgesehen sei, und dass die in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders als letzte angeordnete Farbauftragswalze eine Außenschicht mit einer Härte im Bereich zwischen 50 Shore A und 100 Shore A aufweist.

Aufgabe der Erfindung sei, das Auftreten des Perleffekts (Agglomerierung der festen Bestandteile der Druckfarbe) zu verringern (Streitpatent, Absatz [0010]).

Die Dokumente K5 und K13 betreffen Farbwerke mit einer einzigen Farbauftragswalze. Daher führe eine Kombination des Dokuments K4 mit entweder Dokument K5 oder K13 nicht zu einem Farbwerk mit einer Vielzahl von Farbauftragswalzen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 des Hauptantrags beruhe daher auch auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das zusätzliche Merkmal des Hilfsantrags I führe aus, dass effektiv Farbe von allen Farbauftragswalzen auf den Plattenzylinder übertragen werde. Dies sei nicht der Fall in den aus den Dokumenten K5 und K13 bekannten Farbwerken. Der Ausdruck "und/oder" auf Seite 3, Zeile 33 des Dokuments K4 bedeute, dass Druckfarbe nicht anwesend sein müsse.

Die Lehre der Dokumente K5 und K13 beziehe sich lediglich auf Farbauftragswalzen mit einem dem Plattenzylinder ähnlichen Durchmesser. Es gebe in Dokument K4 keine Angaben über die Härte der Walze (13) und somit keinen Hinweis im Stand der Technik, eine Härte zwischen 20 und 40° oder 50 und 100° Shore A für diese Walze zu wählen.

Insbesondere die Wahl einer Härte zwischen 50 und 100° Shore A (Hilfsantrag IIa) habe die in den Absätzen [0026] und [0027] des Streitpatents angegebenen Vorteilen und führe zu einer weiteren Reduzierung des Perleffekts. Es sei nicht naheliegend, dieselbe Härte für alle Farbauftragswalzen anzuwenden, denn die Druck- und Schlupfverhältnisse seien nicht gleich.

Die Härte und die konvexe Form der Außenoberfläche der letzten Farbauftragswalze arbeiten zusammen, um die Verteilung der Farbe und daher das Druckergebnis zu verbessern. Das Dokument K15 beziehe sich auf Probleme, die für Gummituchzylinder spezifisch seien, zum Beispiel Faltenbildung.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 der Hilfsanträge beruhe daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Entscheidungsgründe

1. *Hauptantrag*

1.1 Neuheit

1.1.1 Dokument K4

Eine "Farbauftragswalze" ist nach Ansicht der Kammer eine Walze, die in Berührung mit dem Plattenzylinder ist und Farbe auf den Plattenzylinder überträgt. In dem in Figur 2 von Dokument K4 gezeigten Farbwerk ist die Walze 13 mit einem oleophilen Gummimantel versehen und im Druckbetrieb an den Plattenzylinder 4 angestellt. Die Walze 14 ist ebenfalls mit einem oleophilen Gummimantel versehen und sowohl mit der Walze 13 als auch mit der Farbauftragswalze 3 in Kontakt (Seite 3, Zeilen 25 bis 35). Die Berührungslinie 21 zwischen der Farbauftragswalze 3 und der Walze 14 liegt im Bereich des frischen Farbstroms auf der Farbauftragswalze. Die Berührungslinie 20 zwischen der Walze 13 und dem Plattenzylinder 4 liegt im farbarmen Bereich des Plattenzylinders. Daher wird im Betrieb Farbe von der

Farbauftragungswalze über die Walzen 14 und 13 auf den Plattenzylinder übertragen. Die Kammer kann sich der Ansicht nicht anschließen, dass sich auf der Oberfläche der Walze 13 eine geschlossene Außenschicht aus Feuchtmittel bildet und jeglichen Farbauftrag von dieser Walze auf den Plattenzylinder verhindert. Die Walzen 13 und 14 haben nämlich eine oleophile, also farbannehmende Beschichtung (siehe Seite 3 letzter Absatz) und sind direkt bzw. indirekt in Kontakt mit der farbtragenden Farbauftragungswalze 3. Diese Walzen tragen somit ebenfalls Farbe und werden diese auch übertragen. Die oben genannte Passage auf Seite 3, letzter Absatz, sagt zudem lediglich aus, dass die Walze 14 außen mit Feuchtmittel benetzt ist und/oder mit Feuchtmittel emulgierte Druckfarbe trägt. Dies bedeutet jedoch nicht, dass die Walze 13 keine Farbe trägt. Dies würde nach Ansicht der Kammer auch nicht den realen Gegebenheiten entsprechen. Die Walze 13 ist daher als eine Farbauftragungswalze zu betrachten.

Dokument K4 sagt jedoch nichts über den Aufbau der Farbauftragungswalze 3 aus.

1.1.2 Dokument K5

Dokument K5 erwähnt das Dokument K4 auf Seite 1, Zeile 6 als ein Beispiel eines bekannten Kurzfarbwerks. Es gibt jedoch keine eindeutige Lehre in Dokument K5, die auf Seite 1, Zeilen 12 bis 16 beschriebene Farbauftragungswalze in dem in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigten Farbwerk anzuwenden. Die Offenbarung des Dokuments K5 bezieht sich daher lediglich auf den Aufbau einer Farbauftragungswalze und nicht auf ein Farbwerk mit einer Vielzahl von Farbauftragungswalzen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 ist daher neu.

1.2 Erfinderische Tätigkeit

Der nächstliegende Stand der Technik bildet das in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigte Farbwerk. Es wird jedoch in Dokument K4 nichts über den Aufbau der Farbauftragswalze offenbart (siehe Absatz 1.1.1 oben).

Die Aufgabe der Erfindung kann daher darin gesehen werden, einen geeigneten Aufbau der Farbauftragswalze festzulegen.

Dokument K13 (siehe Figur 1) offenbart ein Farbwerk mit einer Farbauftragswalze (12), deren Durchmesser ähnlich dem des Plattenzylinders ist. Diese Walze weist einen inneren Kern (15) und eine Außenschicht (16) mit einer Shore A Härte von 60 bis 70° auf (Spalte 3, Zeilen 47 und 48). Eine solche Farbauftragswalze verhindert Schlupf und Reibung zwischen der Farbauftragswalze und dem Plattenzylinder. Dadurch wird die Feuchtmittelmenge, die in die Farbe emulgiert wird, minimiert. Dies erlaubt eine Änderung der Feuchtmittelmenge ohne die Bildung von unter anderem Wasserflecken (Spalte 3, Zeile 66 bis Spalte 4, Zeile 5).

Es war daher naheliegend, in einem Farbwerk gemäß Figur 2 des Dokuments K4 die große Farbauftragswalze 3, also die in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders als letzte angeordnete Farbauftragswalze mit einer Außenschicht mit einer Härte im Bereich zwischen 50 Shore A und 100 Shore A zu versehen. Für das Ergreifen dieser Maßnahme bedurfte es somit nicht der zusätzlichen

Erkenntnis, dass damit auch dem im Streitpatent angesprochenen "Perleffekt" begegnet werden kann.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hauptantrag beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

2. *Hilfsantrag I*

Die Walze 13 des in Figur 2 von Dokument K4 gezeigten Farbwerks überträgt Farbe von der Farbauftragswalze 3 (über die Walze 14) zum Plattenzylinder 4 (siehe Absatz 1.1.1 oben).

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag I beruht daher auch nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

3. *Hilfsanträge II, IIa und III*

Den nächstliegenden Stand der Technik bildet weiterhin das in Figur 2 des Dokuments K4 gezeigte Farbwerk.

Bei diesem Farbwerk ist nicht nur ein geeigneter Aufbau der letzten in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders Farbauftragswalze, sondern auch ein geeigneter Aufbau der ersten in Umfangsdrehrichtung des Plattenzylinders Farbauftragswalze festzulegen. Der Fachmann hat hier die Wahl zwischen einer Walze mit einer herkömmlichen Außenoberfläche aus einem weichen Elastomer, oder mit einer Außenoberfläche aus härterem Elastomer, wie aus den Dokumenten K5 und K13 bekannt.

Hinsichtlich der zu erwartenden Vorteile (siehe Punkt 1.2 oben) wird der Fachmann grundsätzlich auch die

Möglichkeit in Betracht ziehen, das härtere Material anzuwenden, zudem er aus den Dokumenten K5 (Seite 1, dritte Absatz) und K13 (Spalte 4, Zeilen 2 bis 5) die Lehre erhält, dass damit eine verbesserte Druckqualität erreicht werden kann.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß den Hilfsanträgen II, IIa und III beruht daher nicht auf einer erfinderischen Tätigkeit.

4. *Hilfsantrag IV*

Gemäß Absatz [0025] des Streitpatents führt der Einsatz einer steiferen Farbauftragswalze mit gleichmäßigem Durchmesser zu einer Veränderung des Kontaktstreifens zwischen der Farbauftragswalze und dem Plattenzylinder. Dieser Nachteil kann durch den Einsatz einer Farbauftragswalze mit einer konvexen Form vermieden werden.

Es gibt keinen Hinweis im Dokument K15 oder im restlichen Stand der Technik, die Außenoberfläche der Außenschicht einer Farbauftragswalze entlang der axialen Länge der Außenschicht eine konvexe Form zu geben.

Dokument K15 ist auf Gummituchzylinder und den damit verbundenen Problemen (Oberflächengeschwindigkeit im Druckspalt) ausgerichtet und bezieht sich auf die Geometrie des Gummituches. Um Faltenbildung zu vermeiden, weist das Gummituch ein variierendes Profil auf, wobei das Profil unter anderem auch konvex sein kann (Figur 7). Die Lösung dieser Aufgabe hat jedoch mit dem Profil einer Farbauftragswalze nichts zu tun, und kann daher

nicht als Anregung betrachtet werden, eine Farbauftragswalze größerer Härte mit einem konvexen Profil zu versehen.

Der Gegenstand des Anspruchs 1 gemäß Hilfsantrag IV beruht daher auf einer erfinderischen Tätigkeit.

Das Gleiche gilt für die Gegenstände der auf Anspruch 1 rückbezogenen Ansprüche 2 bis 6, welche besondere Ausführungsformen des Farbwerks gemäß Anspruch 1 betreffen.

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 im geänderten Umfang mit folgender Fassung aufrechtzuerhalten:
 - Patentansprüche 1 bis 6, eingegangen am 15. Mai 2007 als Hilfsantrag IV
 - Beschreibung: Seiten 2 und 4, eingegangen während der mündlichen Verhandlung, und Seite 3 wie erteilt
 - Zeichnung: Figuren 1 bis 3 wie erteilt

Die Geschäftsstellenbeamtin:

Der Vorsitzende:

D. Meyfarth

W. Zellhuber