



# BUNDESPATENTGERICHT

20 W (pat) 2/04

---

(AktENZEICHEN)

## BESCHLUSS

In der Beschwerdesache

**betreffend die Patentanmeldung 197 09 504.6-51**

...

hat der 20. Senat (Technischer Beschwerdesenat) des Bundespatentgerichts am 28. Mai 2008 durch den Vorsitzenden Richter Dipl.-Phys. Dr. Bastian, die Richterin Martens sowie die Richter Dipl.-Ing. Höppler und Dipl.-Ing. Kleinschmidt

beschlossen:

Auf die Beschwerde der Anmelderin wird der Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse G 03 G - vom 23. September 2003 aufgehoben und das Patent erteilt:

**Bezeichnung:** Verfahren und elektrophotographisches Druckgerät zum automatischen Steuern einer Übertragungsspannung und einer Aufschmelztemperatur

**Anmeldetag:** 7. März 1997

**Priorität:** 8. März 1996KR 6016/96

Unterlagen: - Patentansprüche 1-10, eingereicht am 22. April 2008  
- Beschreibung Seite 1-9, eingereicht am 22. April 2008,  
- Figuren 1-4, eingereicht am 20. Mai 1997.

## **Gründe**

### **I.**

Mit der am Montag, den 17. November 2003 erhobenen Beschwerde wendet sich die Patentanmelderin gegen den ihr am 15. Oktober 2003 zugestellten Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse G 03 G -, mit dem die Patentanmeldung 197 09 504.6-51 mit der Begründung zurückgewiesen wurde, das seinerzeit beanspruchte Verfahren gemäß Patentanspruch 1 beruhe nicht auf erfinderischer Tätigkeit.

Zum Stand der Technik hatte die Prüfungsstelle zuvor im Laufe des Prüfungsverfahrens die Druckschriften

**D1:** JP 56-069648 A mit Abstract

**D2:** JP 07-020672 A mit Abstract

**D3:** JP 59-111170 A mit Abstract

**D4:** JP 04-166853 A mit Abstract

**D5:** JP 56-069646 A mit Abstract

**D6:** US 5,512,992 A

in Betracht gezogen, wobei sie darauf hingewiesen hat, dass die Druckschrift **D6** nicht vorveröffentlicht sei. Ihren Zurückweisungsbeschluss hat die Prüfungsstelle auf die Druckschriften **D1 bis D3** und das Fachwissen des Durchschnittsfachmanns gestützt.

Im Beschwerdeverfahren hat die Beschwerdeführerin mit ihrem Schriftsatz vom 10. Mai 2004 für die japanischen Druckschriften **D1 bis D3** Übersetzungen in die englische Sprache vorgelegt (Bl. 20 ff. d. A.).

Die Beschwerdeführerin legte nach der am 19. November 2007 durchgeführten mündlichen Verhandlung und einem im nachfolgenden schriftlichen Verfahren ergangenen gerichtlichen Hinweis zuletzt neue Patentansprüche 1 bis 10 vor und beantragt schriftsätzlich sinngemäß,

den Beschluss des Deutschen Patent- und Markenamts - Prüfungsstelle für Klasse G 03 G - vom 23. September 2003 aufzuheben und das Patent mit folgenden Unterlagen zu erteilen:

- Patentansprüche 1-10, eingereicht am 22. April 2008
- Beschreibung Seite 1-9, eingereicht am 22. April 2008,
- Figuren 1-4, eingereicht am 20. Mai 1997

Gemäß Seite 5 der geltenden Beschreibung soll der Erfindung die Aufgabe zugrunde liegen, ein verbessertes Verfahren und ein zugehöriges Druckgerät bereitzustellen, die die Übertragungsspannung und die Aufschmelztemperatur während einer manuellen Papierzuführung in benutzerfreundlicher Weise einstellen.

Die unabhängigen Patentansprüche 1 (Verfahren) und 8 (elektrophotographisches Druckgerät) lauten:

„1. Verfahren zum automatischen Steuern einer Übertragungsspannung eines elektrophotographischen Druckgeräts und der Aufschmelztemperatur gemäß dem Papiertyp durch eine automatische Modusänderung während einer manuellen Papierzuführung, wobei das Verfahren die Schritte aufweist:

einer manuellen Zuführoption, die ausgewählt wird, folgend automatisches Ändern (70) des Normalpapiermodus des Druckgeräts in einen Papierauswahlmodus, wenn Papier in das Druckgerät über einen manuellen Zuführschlitz des Druckgeräts zugeführt wird; und

wenn eine Tasteneingabe vorgenommen wird, die eine Änderung des Papiertyps anzeigt, Einstellen (76, 78) der Übertragungsspannung und der Aufschmelztemperatur gemäß der Tasteneingabe.“

„8. Elektrophotographisches Druckgerät, das zur automatischen Steuerung einer Übertragungsspannung und der Aufschmelztemperatur gemäß dem Papiertyp durch eine automatische Modusänderung während einer Papierzuführung eingerichtet ist, umfassend:

- a) einen manuellen Zuführschlitz (MFS); und
- b) eine Abbildungsverarbeitungseinheit (44) zum
  - b1) automatischen Ändern von einem Normalpapiermodus des Druckgeräts in einen Papierauswahlmodus, wobei die Änderung der Auswahl einer manuellen Zuführoption folgt, wenn Papier in das Druckgerät über den manuellen Zuführschlitz zugeführt wird, und
  - b2) Einstellen der Übertragungsspannung und der Aufschmelztemperatur gemäß einer Tasteneingabe, die eine Änderung des Papiertyps anzeigt, wenn die Tasteneingabe vorgenommen worden ist.“

Wegen der direkt oder indirekt auf die Patentansprüche 1 und 8 rückbezogenen Unteransprüche 2 bis 7 bzw. 9 und 10, der weiteren Einzelheiten und des Vorbringens der Beschwerdeführerin wird auf den Akteninhalt verwiesen.

## II.

Die frist- und formgerecht eingelegte Beschwerde hat Erfolg. Das Patentbegehren in der zuletzt verteidigten Fassung erfüllt alle Patentierungsvoraussetzungen.

Der zur Frage der Patentfähigkeit zu berücksichtigende Fachmann ist ein Diplomingenieur (FH), Bachelor oder Master der Druck- und Medientechnik, der über Berufserfahrungen bei der Entwicklung und dem Betrieb von Druckgeräten, insbesondere von elektrofotografischen Druckgeräten, verfügt.

1. Der Erteilungsantrag liegt im Rahmen der ursprünglichen Offenbarung.

Der geltende Anspruch 1 geht aus dem ursprünglichen Anspruch 1 hervor. Dabei wurden einerseits rein redaktionelle Korrekturen vorgenommen und andererseits der ursprünglich abschließende Verfahrensschritt „... und der Druckabbildungen entsprechend Abbildungs-Daten von einem außenseitigen Computersystem auf dem Papier“ gestrichen. Die Streichung stellt jedoch keine unzulässige Änderung der Anmeldung dar, da der Fachmann die gesamte, den ursprünglichen Anmeldeunterlagen zu entnehmende Offenbarung dahingehend versteht, dass der eigentliche Druckvorgang nicht Bestandteil der Verfahrens zum automatischen Steuern einer Übertragungsspannung und der Aufschmelztemperatur, mithin der Einstellung der Druckparameter, ist, sondern ihm unabhängig von den vorgenommenen Einstellungen folgt und insoweit nur eine Weiterbildung darstellt.

Die Unteransprüche 2 bis 4 und 6 gehen auf die ursprünglichen Patentansprüche 2 bis 5 zurück. Unteranspruch 5 beruht auf dem ursprünglichen Patentanspruch 1. Unteranspruch 7 findet seine Stütze in der ursprünglichen Beschreibung (Seite 6, 6. Absatz).

Der Nebenanspruch 8 und die ihm zugeordneten Unteransprüche 9 und 10 gehen in zulässiger Weise auf die Erfindungsbeschreibung zurück, in der das elektrophotographische Druckgerät, das zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens entsprechend hergerichtet ist, ausführlich beschrieben ist.

2. Das nunmehr beanspruchte Verfahren gemäß Patentanspruch 1 und das nunmehr beanspruchte Gerät gemäß Patentanspruch 8 sind zur Überzeugung des Senats offensichtlich gewerblich anwendbar.

3. Das nunmehr beanspruchte Verfahren gemäß Patentanspruch 1 und das nunmehr beanspruchte Gerät gemäß Patentanspruch 8 gilt auch als neu, da keine der zu berücksichtigenden Entgegenhaltungen **D1 bis D5** sämtliche Merkmale des

Patentanspruchs 1 vorwegnimmt. Druckschrift **D6** hat außer Betracht zu bleiben, da sie erst nach dem für die vorliegende Anmeldung maßgeblichen Tag veröffentlicht wurde und deshalb nicht zum Stand der Technik gemäß § 3 PatG gehört.

a) Aus der Druckschrift **D1** ist ein Verfahren zum Steuern eines Druckgerätes, das mit Druckmedien verschiedener Typen verwendet werden kann, insbesondere ein Verfahren zur Einstellung von Geräteparametern eines Druckgeräts bekannt, bei dem im Falle der Benutzung des Einzelblatteinzugs ein Papierauswahlmodus aktiviert wird, mit dessen Hilfe ein Papiertyp (hier: Papierdicke) vom Benutzer manuell ausgewählt werden kann. In Abhängigkeit von der Benutzereingabe wird die für den jeweiligen Papiertyp optimale Übertragungsspannung (Spannung zur Übertragung des Bildes von der Trommel auf das Papier) eingestellt.

Das Verfahren gemäß Druckschrift **D1** umfasst die folgenden - für die Beurteilung der Patentierbarkeit des Anmeldungsgegenstandes relevanten und mit einer Nummerierung versehenen - Schritte:

- S1 Öffnen des Einzelblatteinzugs (93), wodurch ein Schalter (101) betätigt wird, mit dessen Hilfe der Zustand des Einzelblatteinzugs bestimmbar ist,
- S2 Aktivierung eines Papierauswahlmodus infolge der Umschaltung des Schalters (101),
- S3 manuelle Betätigung von Schaltern zur Eingabe der Dicke des Druckmediums (27, 29), wobei ein erster Schalter (29) zur Eingabe einer größeren und ein zweiter Schalter (27) zur Eingabe einer kleineren Dicke (verglichen mit der Dicke von Normalpapier) vorgesehen ist, und nachfolgend Einstellung der Aufschmelztemperatur in Reaktion auf die eingestellte Mediendicke,
- S4 Einlegen des Druckmediums in den Einzelblatteinzug innerhalb eines bestimmten Zeitraumes nach der Mediendicken-

wahl, wobei das eingelegte Druckmedium durch einen geeigneten Schalter (103) detektiert wird.

Wird innerhalb des bestimmten Zeitraumes (hier: ca. 11 bzw. 15 Sekunden) nach der Mediendickenauswahl (Schritt S3) kein Druckmedium im Einzelblatteinzug detektiert (Schalter 103) oder wird der Einzelblatteinzug geschlossen (Schalter 101), wird der Papierauswahlmodus deaktiviert, d. h. in den Normalpapiermodus zurückgekehrt, und die Übertragungsspannung auf den für Normalpapier vorgesehenen Wert eingestellt. Die Stellung des Schalters 101 zur Detektion der Öffnung des Einzelblatteinzugs wird dabei in einer Endlosschleife abgefragt.

Hiervon unterscheidet sich das anspruchsgemäße Verfahren zumindest dadurch, dass das automatische Ändern des Normalpapiermodus in den Papierauswahlmodus in Erwiderung auf die Erkennung des wenigstens einen Druckmediums in dem manuellen Zuführschlitz erfolgt, statt in Erwiderung auf die Erkennung der Öffnung des Einzelblatteinzugs (Schritte S1, S2) und neben der Einstellung der Aufschmelztemperatur auch eine Einstellung der Übertragungsspannung entsprechend dem Papiertyp vorgenommen wird.

Aus der Druckschrift **D2** ist bekannt, den Oberflächenzustand des über einen Einzelblatteinzug zugeführten und danach detektierten Druckmediums berührungslos mittels Lasers zu bestimmen und die Aufschmelztemperatur und/oder die Übertragungsspannung des Druckgerätes dementsprechend einzustellen. Die Ermittlung des Oberflächenzustandes erfolgt automatisch ohne Eingriff eines Benutzers des Druckgerätes.

Die Druckschrift **D3** beschreibt eine mit **D2** vergleichbare Lösung, bei der jedoch die Einstellung der Geräteparameter in Abhängigkeit von der Biegesteifigkeit des Druckmediums erfolgt, die mit Hilfe geeigneter Mittel automatisch detektiert wird. Zur Erreichung optimale Druckergebnisse können gleichfalls sowohl die Übertragungsspannung als auch die Aufschmelztemperatur eingestellt werden.



Die Druckschrift **D4** beschreibt eine Lösung, gemäß der bei Benutzung des Einzelblatteinzugs mindestens einer der für die thermische Fixierung bedeutsamen Parameter, mithin also z. B. die Aufschmelztemperatur, in Abhängigkeit von detektierten Papiereigenschaften eingestellt wird.

Keine der Druckschriften **D2 bis D4** offenbart jedoch, den Normalpapiermodus automatisch in einen Papierauswahlmodus zu ändern, wenn Papier in das Druckgerät über einen manuellen Zuführschlitz des Druckgeräts zugeführt wird. Ebenso wenig offenbaren die Druckschriften **D2 bis D4** das Einstellen der Übertragungsspannung und der Aufschmelztemperatur gemäß einer Tasteneingabe, vielmehr erfolgt das Einstellen der Parameter entsprechend der jeweils automatisch detektierten Materialeigenschaft des Druckmediums.

Bezogen auf den Gegenstand des Patentanspruchs 1 geht die Druckschrift **D5** nicht über den Inhalt der Druckschrift **D1** hinaus. Bei der Lehre der Druckschrift **D5** werden abweichend von Druckschrift **D1** lediglich die infolge der Betätigung der Schalter 27 und 29 eingestellten Geräteparameter nach jedem einzelnen Kopiervorgang (jedem Blatt) wieder auf Normalpapierwerte zurückgesetzt.

**b)** Angesichts der Neuheit des Verfahrens gemäß dem geltenden Patentanspruch 1 kann nicht festgestellt werden, dass es dem elektrophotographischen Druckgerät gemäß Patentanspruch 8, das zur Ausführung des erfindungsgemäßen Verfahrens entsprechend hergerichtet ist und die zu den Verfahrensschritte korrespondierenden gegenständlichen Merkmale aufweist, an der erforderlichen Neuheit fehlen würde.

Keiner der Entgegenhaltungen kann ein Gerät entnommen werden, das sämtliche gegenständlichen Merkmalen des Anspruchs 8 aufweist.

Die Druckschrift **D1** offenbart kein Gerät, das eine Abbildungsverarbeitungseinheit aufweist, die ein automatisches Ändern des Normalpapiermodus in den Papier-

auswahlmodus erlaubt, wobei die Änderung der Auswahl einer manuellen Zuführoption folgt, wenn Papier in das Druckgerät über einen manuellen Zuführschlitz zugeführt werden würde. Die Änderung in den Papierauswahlmodus erfolgt beim Druckgerät gemäß Druckschrift **D1** auf der Grundlage der Öffnung des Papierzuführschlitzes, nicht der Papierzufuhr selbst, so dass darauf auch die entsprechenden gegenständlichen Merkmale abgestimmt sind.

Das aus der Druckschrift **D5** bekannte Gerät weist die vorgenannten Unterscheidungsmerkmale gegenüber dem Gegenstand des Patentanspruchs 8 ebenfalls auf. Die aus dem Zurücksetzen der Geräteparameter nach jedem einzelnen Kopiervorgang resultierenden gegenständlichen Merkmale gemäß der Druckschrift **D5** greifen in die Merkmalskombination des geltenden Anspruchs 8 nicht ein.

Die aus den Druckschriften **D2 bis D4** bekannten Geräte hingegen weisen keine Tasteneingabe auf, die eine Änderung des Papiertyps anzeigt, nachdem die entsprechenden Parameter auf der Grundlage der jeweils detektierten Materialeigenschaft des Druckmediums automatisch und nicht manuell eingestellt werden.

4. Dass der Stand der Technik das anspruchsgemäße Verfahren nahelegt, kann ebenfalls nicht festgestellt werden.

Insbesondere gelangte der Fachmann ausgehend von der Druckschrift **D1**, als dem der Erfindung nächstkommenden Stand der Technik, auch unter Berücksichtigung der aus den Druckschriften **D2 bis D5** bekannten Lehren nicht zum Gegenstand der selbständigen Patentansprüche 1 bzw. 8.

a) Die Druckschriften **D2 bis D4** liefern dem Fachmann allenfalls die Anregung, neben der - aus der Druckschrift **D1** bekannten - auf die Papiereigenschaften einzustellenden Aufschmelztemperatur auch die Übertragungsspannung entsprechend zu wählen. Von einer solchermaßen kombinierten Lehre unterscheidet sich

der Gegenstand des geltenden Patentanspruchs 1 jedoch noch dadurch, dass das automatische Ändern des Normalpapiermodus in den Papierauswahlmodus in Erwiderung auf die Erkennung des wenigstens einen Druckmediums in dem manuellen Zuführschlitz erfolgt. Hierfür liefert der Stand der Technik keine Hinweise. Zwar wird auch bei den Lehren der Druckschriften **D2 bis 4** die Druckmedienzufuhr erkannt und anschließend die betreffende Druckmedieneigenschaft (Oberflächenzustand, Biegesteifigkeit) quantitativ erfasst, dies führt jedoch nicht zum Wechsel des Normalpapiermodus in den - dann manuell durch Tasteneingabe zu bedienenden - Papierauswahlmodus, sondern zu einer automatischen Einstellung der Betriebsparameter des Druckgerätes.

Die Druckschrift **D5** liefert überhaupt keine Anregung in Richtung auf den Gegenstand des Patentanspruchs 1, da es über die Druckschrift **D1** hinausgehend nur vorschlägt, die infolge der Betätigung der Schalter 27 und 29 eingestellten Geräteparameter nach jedem einzelnen Kopiervorgang (jedem Blatt) wieder auf Normalpapierwerte zurückzusetzen.

Dem geltenden Anspruch 1 kann somit das Beruhen auf erfinderischer Tätigkeit nicht abgesprochen werden.

**b)** Dies gilt analog auch für das elektrophotographische Druckgerät gemäß dem Nebenanspruch 8. Mit dem auf erfinderischer Tätigkeit beruhenden Verfahren muss auch das zu seiner Ausführung entsprechend hergerichtete Gerät als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend angesehen werden. Schließlich weist das Gerät die zu den Verfahrensschritten korrespondierenden gegenständlichen Merkmale auf.

**5.** Auch die übrigen Voraussetzungen für eine Patenterteilung sind erfüllt. Insbesondere geben die Ansprüche in der vorliegenden Fassung hinreichend klar verständlich an, was unter Schutz gestellt werden soll; zudem ist die der Anmeldung zugrunde liegende Lehre so deutlich und vollständig offenbart, dass ein Fachmann sie ausführen kann.

6. Die Unteransprüche 2 bis 7 sowie 9 und 10 beinhalten zweckmäßige, nicht selbstverständliche Ausgestaltungen der Erfindung und sind in Verbindung mit den jeweiligen selbständigen Patentansprüchen ebenfalls gewährbar.

7. Nach alledem war antragsgemäß zu entscheiden.

Dr. Bastian

Martens

Höppler

Kleinschmidt

Pr