



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
07.05.2008 Patentblatt 2008/19

(51) Int Cl.:
B05C 9/06 (2006.01) B05C 5/00 (2006.01)

(43) Veröffentlichungstag A2:
10.11.2004 Patentblatt 2004/46

(21) Anmeldenummer: **04101816.9**

(22) Anmeldetag: **29.04.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL HR LT LV MK

(72) Erfinder: **Méndez-Gallon, Benjamin**
89551, Königsbronn (DE)

(74) Vertreter: **Kunze, Klaus et al**
Voith Paper Holding GmbH & Co. KG
Abteilung zjp
Sankt Pöltener Strasse 43
89522 Heidenheim (DE)

(30) Priorität: **06.05.2003 DE 10320146**

(71) Anmelder: **Voith Patent GmbH**
89522 Heidenheim (DE)

(54) **Mehrschicht-Auftragsvorrichtung zum Auftragen von Auftragsmedien mittels wenigstens eines mehrschichtigen Vorhangs**

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Auftragen mehrerer Schichten flüssigen oder pastösen Auftragsmediums, gewünschtenfalls umfassend eine wässrige Pigmentsuspension, auf einen laufenden Untergrund (U), wobei der Untergrund bei direktem Auftrag die Oberfläche (14a) einer Materialbahn (14), insbesondere aus Papier oder Karton, und bei indirektem Auftrag die Oberfläche eines Übertragungselements, vorzugsweise einer Übertragungswalze, ist, welches das Auftragsmedium dann an die Oberfläche der Materialbahn überträgt, umfassend mehrere in Bewegungsrichtung des Untergrunds nebeneinander liegende oder gegeneinander versetzte langgestreckte Abgabeöffnungen oder Abgabeöffnungsanordnungen (24, 28) zur Abgabe eines jeweiligen Auftragsmediums in Form einer jeweiligen Auftragsmediumsschicht (18 bzw. 20), wobei die Auftragsmediumsschichten zumindest bereichsweise zu einem mehrschichtigen, sich unter Schwerkrafteinfluss oder/und unter Einfluss weiterer Kräfte hin zum Untergrund (U) bewegendem Vorhang oder Schleier (40) zusammenführbar sind. Es wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dass die Auftragsmediumsschichten oder zumindest einige der Auftragsmediumsschichten zumindest bereichsweise als sich unter Schwerkrafteinfluss oder/und unter Einfluss weiterer Kräfte bewegend, in Bewegungsrichtung des Untergrunds gegeneinander versetzte Einzelvorhänge oder Einzelschleier (18, 20) bereitstellbar sind.

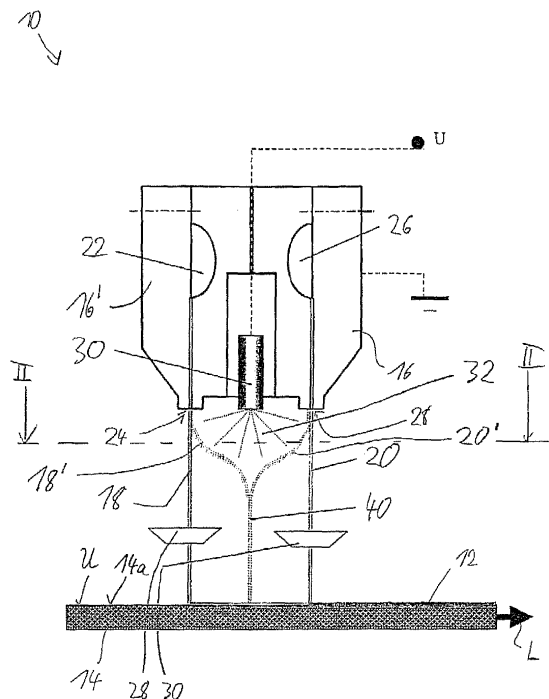


Fig. 1



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 1816

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|---|---|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | US 3 973 062 A (FAHRNI FRITZ) 3. August 1976 (1976-08-03) * Abbildungen * | 1-3,5-7, 9,10,12, 21,22 | INV. B05C9/06 B05C5/00 |
| Y | | 13-18,23 | |
| A | | 8 | |
| D,X | DE 100 57 729 A1 (VOITH PAPER PATENT GMBH [DE]) 23. Mai 2002 (2002-05-23) * Abbildung 1 * | 1 | |
| Y | | 13,19,20 | |
| X | US 6 231 917 B1 (ITO SHINICHI [JP] ET AL) 15. Mai 2001 (2001-05-15) * Abbildungen 9a-12 * | 1,3,4 | |
| D,X | DE 28 39 210 A1 (CIBA GEIGY AG) 15. März 1979 (1979-03-15) * Abbildungen * | 1,9,11 | |
| X | EP 0 017 126 A (AGFA GEVAERT AG [DE]) 15. Oktober 1980 (1980-10-15) * Abbildungen * | 1 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) |
| X | DE 42 03 086 C1 (SOLLICH GMBH & CO KG, 4902 BAD SALZUFLEN, DE) 27. Mai 1993 (1993-05-27) * Abbildungen * | 1 | B05C B05D D21H B65H |
| A | | 5 | |
| X | EP 0 031 301 A (CIBA GEIGY AG [CH]) 1. Juli 1981 (1981-07-01) * Abbildungen * | 1 | |
| X | EP 0 003 860 A (AGFA GEVAERT NV [BE]) 5. September 1979 (1979-09-05) * Abbildungen * | 1 | |
| A | | 5 | |
| | ----- -/- | | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort | | Abschlußdatum der Recherche | |
| München | | 3. April 2008 | |
| | | Prüfer | |
| | | Pöll, Andreas | |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE | | | |
| X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 04 10 1816

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|--|--|--|------------------------------------|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | DE 27 29 143 A1 (FUJI PHOTO FILM CO LTD) 5. Januar 1978 (1978-01-05) * Abbildungen 3,4 * | 1 | |
| A | ----- | 5 | |
| Y | EP 0 467 411 A (FRAUNHOFER GES FORSCHUNG [DE]) 22. Januar 1992 (1992-01-22) * Abbildung * ----- | 13-20,23 | |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 3. April 2008 | Prüfer Pöll, Andreas |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

2

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 10 1816

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-04-2008

| Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| US 3973062 A | 03-08-1976 | AR 228229 A1 | 15-02-1983 |
| | | AU 497779 B2 | 11-01-1979 |
| | | AU 7419374 A | 15-04-1976 |
| | | BE 820960 A1 | 11-04-1975 |
| | | CA 1045475 A1 | 02-01-1979 |
| | | CH 594908 A5 | 31-01-1978 |
| | | DE 2351369 A1 | 17-04-1975 |
| | | ES 430911 A1 | 16-10-1976 |
| | | FR 2247753 A1 | 09-05-1975 |
| | | GB 1480919 A | 27-07-1977 |
| | | IT 1021776 B | 20-02-1978 |
| | | JP 50067369 A | 06-06-1975 |
| | | NL 7413289 A | 15-04-1975 |
| | | SU 650523 A3 | 28-02-1979 |
| | | ZA 7406473 A | 26-11-1975 |
| DE 10057729 A1 | 23-05-2002 | AT 387262 T | 15-03-2008 |
| | | DE 20023956 U1 | 06-12-2007 |
| | | EP 1208917 A2 | 29-05-2002 |
| | | JP 3942874 B2 | 11-07-2007 |
| | | JP 2002192047 A | 10-07-2002 |
| | | US 2002066404 A1 | 06-06-2002 |
| US 6231917 B1 | 15-05-2001 | KEINE | |
| DE 2839210 A1 | 15-03-1979 | BE 870355 A1 | 12-03-1979 |
| | | CH 626817 A5 | 15-12-1981 |
| | | FR 2402491 A1 | 06-04-1979 |
| | | GB 2003755 A | 21-03-1979 |
| | | JP 54050542 A | 20-04-1979 |
| | | US 4222343 A | 16-09-1980 |
| EP 0017126 A | 15-10-1980 | DE 2913217 A1 | 23-10-1980 |
| | | JP 1456469 C | 09-09-1988 |
| | | JP 55134668 A | 20-10-1980 |
| | | JP 63005151 B | 02-02-1988 |
| | | US 4384015 A | 17-05-1983 |
| DE 4203086 C1 | 27-05-1993 | KEINE | |
| EP 0031301 A | 01-07-1981 | KEINE | |
| EP 0003860 A | 05-09-1979 | DE 2962311 D1 | 29-04-1982 |
| | | US 4233346 A | 11-11-1980 |
| DE 2729143 A1 | 05-01-1978 | BR 7704192 A | 28-03-1978 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 04 10 1816

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

03-04-2008

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| DE 2729143 | A1 | ES 460112 A1 | 01-05-1978 |
| | | GB 1550023 A | 08-08-1979 |
| | | JP 1545227 C | 15-02-1990 |
| | | JP 53002108 A | 10-01-1978 |
| | | JP 63000239 B | 06-01-1988 |
| | | US 4230743 A | 28-10-1980 |
| ----- | | | |
| EP 0467411 | A 22-01-1992 | AT 112186 T | 15-10-1994 |
| | | DE 4124085 A1 | 12-03-1992 |
| | | DK 467411 T3 | 24-10-1994 |
| ----- | | | |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82