

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
16. Dezember 2010 (16.12.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2010/142272 A3**

(51) Internationale Patentklassifikation:

*B41N 1/24* (2006.01) *H01L 31/042* (2006.01)  
*H05K 3/12* (2006.01) *B41C 1/14* (2006.01)  
*H01L 31/0224* (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/DE2010/000638

(22) Internationales Anmeldedatum:  
9. Juni 2010 (09.06.2010)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
10 2009 024 877.3 9. Juni 2009 (09.06.2009) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): **NB TECHNOLOGIES GMBH** [DE/DE]; Fahrenheitstrasse 1, 28359 Bremen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BECKER, Mike** [DE/DE]; Edisonstrasse 35, 28357 Bremen (DE). **LÜTKE-NOTARP, Dietmar** [DE/DE]; Eschenweg 27, 50858 Köln (DE).

(74) Anwalt: **LANGHEINRICH, Peter**; Montebelluna-Strasse 1, 73447 Oberkochen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Erklärungen gemäß Regel 4.17:

— Erfindererklärung (Regel 4.17 Ziffer iv)

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: SCREEN PRINTING FRAME

(54) Bezeichnung : SIEBDRUCKFORM

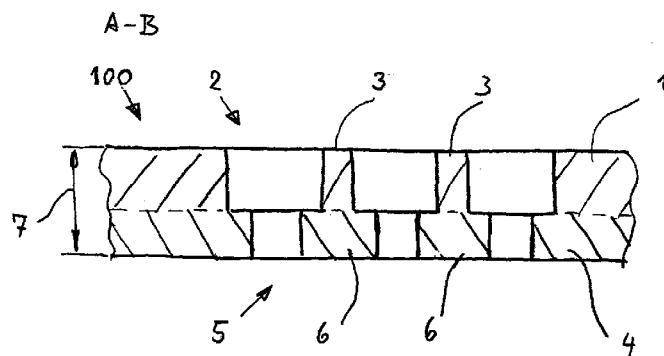


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a screen printing frame comprising a first layer with first cavities and a second layer with second cavities. The cavities are arranged in such a manner that a printing medium can be conveyed through one of the first cavities and from there through one of the second cavities to a substrate which can be placed beneath the second layer. Web elements are arranged in the first cavities and support elements are arranged in the second cavities, said web elements being joined to the support elements, and at least one web element has a height, together with a support element, which is equal to the height of the screen printing frame. One support element supports at least one web element which is arranged thereover and one of the web elements has a vertical cross-section which is different from the vertical cross-section of one of the support elements.

(57) Zusammenfassung: Siebdruckform, welche eine erste Lage mit ersten Ausnehmungen und eine zweite Lage mit zweiten Ausnehmungen aufweist, wobei die Ausnehmungen so angeordnet sind, dass ein Druckmedium durch

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



WO 2010/142272 A3



---

eine der ersten Ausnehmungen und von dort durch eine der zweiten Ausnehmungen auf ein unter der zweiten Lage platzierbares Substrat beförderbar ist, wobei in den ersten Ausnehmungen Stegelemente und in den zweiten Ausnehmungen Stützelemente vorgesehen sind, wobei die Stegelemente mit den Stützelementen verbunden sind, und mindestens ein Stegelement zusammen mit einem Stützelement eine Höhe besitzt, welche gleich der Siebdruckformenhöhe ist, wobei ein Stützelement mindestens ein darüber angeordnetes Stegelement stützt, wobei ein Vertikalquerschnitt eines der Stegelemente ungleich einem Vertikalquerschnitt eines der Stützelemente ist.

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No

PCT/DE2010/000638

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

INV. B41N1/24 H05K3/12 H01L31/0224 H01L31/042  
 ADD. B41C1/14

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

**B. FIELDS SEARCHED**

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B41N H05K H01L

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	US 5 819 652 A (UTTER JAMES CLARK [US] ET AL) 13 October 1998 (1998-10-13) figures 1-2	1-6, 11 7-10
X A	US 2009/025581 A1 (CHO SOON JIN [KR] ET AL) 29 January 2009 (2009-01-29) figures 1,2	1-6, 11 7-10
X A	US 5 361 695 A (TAKAGI SYUNSUKE [JP] ET AL) 8 November 1994 (1994-11-08) figures 7,8,17	1-6, 11 7-10
X A	EP 1 955 863 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 13 August 2008 (2008-08-13) claim 9	12 1-11
	----- -/--	

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \* & \* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

8 December 2010

Date of mailing of the international search report

20/12/2010

Name and mailing address of the ISA/  
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer  
  
 Vogel, Thomas

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No

PCT/DE2010/000638

**C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X,P A,P	DE 10 2007 059794 A1 (NB TECHNOLOGIES GMBH [DE]) 25 June 2009 (2009-06-25) figure 2 claims 1-19  -----	1-6, 11, 12 7-10

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/DE2010/000638

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5819652	A	13-10-1998	NONE
US 2009025581	A1	29-01-2009	CN 101352954 A 28-01-2009 JP 2009029101 A 12-02-2009
US 5361695	A	08-11-1994	NONE
EP 1955863	A1	13-08-2008	CN 101076452 A 21-11-2007 WO 2007060742 A1 31-05-2007 US 2008230118 A1 25-09-2008
DE 102007059794	A1	25-06-2009	DE 202007019165 U1 04-11-2010

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2010/000638

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
 INV. B41N1/24 H05K3/12 H01L31/0224 H01L31/042  
 ADD. B41C1/14

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

**B. RECHERCHIERTE GEBIETE**

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole )  
 B41N H05K H01L

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

**C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X A	US 5 819 652 A (UTTER JAMES CLARK [US] ET AL) 13. Oktober 1998 (1998-10-13) Abbildungen 1-2	1-6, 11 7-10
X A	US 2009/025581 A1 (CHO SOON JIN [KR] ET AL) 29. Januar 2009 (2009-01-29) Abbildungen 1,2	1-6, 11 7-10
X A	US 5 361 695 A (TAKAGI SYUNSUKE [JP] ET AL) 8. November 1994 (1994-11-08) Abbildungen 7,8,17	1-6, 11 7-10
X A	EP 1 955 863 A1 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP [JP]) 13. August 2008 (2008-08-13) Anspruch 9	12 1-11
	----- -/--	

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen  Siehe Anhang Patentfamilie

- |  |   |
|--|---|
| <p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p> | <p>"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindensicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindensicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>"&amp;" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p> |
|--|---|

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absenddatum des internationalen Recherchenberichts
8. Dezember 2010	20/12/2010

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  Vogel, Thomas
--	--

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/DE2010/000638

## C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X,P A,P	DE 10 2007 059794 A1 (NB TECHNOLOGIES GMBH [DE]) 25. Juni 2009 (2009-06-25) Abbildung 2 Ansprüche 1-19	1-6, 11, 12 7-10

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2010/000638

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5819652	A	13-10-1998	KEINE
US 2009025581	A1	29-01-2009	CN 101352954 A 28-01-2009 JP 2009029101 A 12-02-2009
US 5361695	A	08-11-1994	KEINE
EP 1955863	A1	13-08-2008	CN 101076452 A 21-11-2007 WO 2007060742 A1 31-05-2007 US 2008230118 A1 25-09-2008
DE 102007059794	A1	25-06-2009	DE 202007019165 U1 04-11-2010