



Industria y Comercio

SUPERINTENDENCIA

Delegatura de propiedad Industrial

División de Nuevas Creaciones

PCT

SOLICITUD

PATENTE DE INVENCION

21. EXPEDIENTE No.

07-516

54. TÍTULO

*Composiciones de tinta de termocrómico
sin acanelamiento.*

51. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL

C09D 11/06, 11/02

71. SOLICITANTE

Son chemical B.V.

DOMICILIO

Weesp, Holanda

74. APODERADO

Dilia Maria Rodriguez D'Almeida

22. BOGOTÁ, D. C.,

Enero 3/04



PETITORIO

Rad: 97-000516-00000-0000
Fee: 2007-01-03 15:54:30 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trl. 333 TEMPORAL
Eve: SIN EVENTO
Act 411 PRESENTACION Folios: 58

FORMULARIO ÚNICO DE SOLICITUD DE PATENTE PCT ENTRADA EN FASE NACIONAL

Rad: 07-000516-00000-0000
Fee: 2007-01-03 15:54:30 Dep. 2020 NUECREACIONES
Trl. 11 PATENTE IN
Eve: 378 FASE NACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folios: 58

1) SOLICITUD DE:

☒ Patente de invención ☐ Patente de modelo

☒ Capítulo I. ☐ Capítulo II.

2) SOLICITANTE (71)

Nombre: SUN CHEMICAL B.V.

Dirección: Leeuwendalsweg 3, NL-1382 LV Weesp, Holanda

Nacionalidad o domicilio: LV Weesp, Holanda

Lugar de constitución: Holanda

Identificación:

C.C. ☐ NIT: ☒

C.E. ☐ OTRO ☐

Cual _____

NÚMERO _____

Teléfono: _____ Fax: _____

E. Mail: _____

3) REPRESENTANTE O APODERADO

Nombre: DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

Dirección: Carrera 11 N°. 86-53 Piso 8 Bogotá D.C.

Teléfono: 6181088 Fax: 6350824

E. Mail: info@clarkemodet.com.co

Identificación:

C.C. ☒ NIT: ☐

C.E. ☐ OTRO ☐

NÚMERO: 41.654.882

TP: 20824 CSJ

4) INVENTOR (ES) (72)

Nombre: THÜRING, Martin

Dirección: Schubertstrasse 10, 63791 Karlstein, Alemania

Nacionalidad o Domicilio: Alemán

5) PCT (86)

Solicitud Internacional No. PCT/EP2005/052556 Fecha: JUNIO 3, 2005

Publicación Internacional No. WO2005/118728 A1 Fecha: DIC: 15, 2005

6) Título (54) COMPOSICIONES DE TINTA DE TERMOCURADO SIN ACANALAMIENTO

7) Clasificación Internacional: C09D 11/06, 11/02

8) PRIORIDAD	33) País de Origen	(32) Fecha	(31) Número de Solicitud
SI ☒ NO ☐	Europeas	Junio 3, 2004	04102508.1

9) Comprobante de pago N°. 06-91,329 Nov. 29 de 2006 y 06-99,831 de Dic. 28 de 2006

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta pagina

Rec 9/14
22-01-2007

7879
2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800176697-2

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-000516- -00000-0000
Fec: 2007-01-03 16:54:39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 11 PATENTETEM
Eve: 370 FASENACIONAL
Act 411 PRESENTACION Folio: 56

RECIBO OFICIAL DE CAJA : C6 - 79,831
FECHA : DICIEMBRE 28 DE 2006

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Rad: 07-000516- -00000-0000
Fec: 2007-01-03 16:54:39 Dep. 2020 NUECREACIONES
Tra. 333 TEMPORAL
Eve: SIN EVENTO
Act 411 PRESENTACION Folio: 60

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PGO	Vr. PAGO
CLARKE MODET Y CA. COLIMACONSIGNACION		BANCO POPULAR	050-00110-6	33653479	28/12/2006	5.705,000.00

CONCEPTO

CANT. MEN7197100	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1 50905-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE IN	463,000.00
	TOTAL :	463,000.00

CON: CUATROCIENTOS SESENTA Y TRES MIL PESOS

RESPONSABLE : 

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

RESPONSABLE : _____

RECIBO DE CAJA APLICADO AL EXPEDIENTE No. _____

3

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

MIT : 000176639-2

RECIBO OFICIAL DE CAJA : 04 - 91,329
FECHA : NOVIEMBRE 28 DE 2006

CONSIGNACION

DEPOSITANTE	TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CEMEX MIDEI Y CG. COLIMBOCONSIGNACION		BANCO POPULAR	C50 00110-6	59964766	28/11/2006	8,967,000.00

CONCEPTO

CANT.	RENTISTICO	CONCEPTO	TOTAL CONCEPTO
1	50000-01-09	OTROS SERVICIOS DE PROPIEDAD	21,000.00
		54 INFORMACION DETALLADA DE UN TRANSACCION	21,000.00
		TOTAL :	21,000.00

SON: VEINTIDOS MIL PESOS



10)

ANEXOS

- ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud
- ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad
- ☐ Documento que acredite la existencia y representación legal cuando el solicitante sea persona Jurídica
- ☐ Poderes, si fuera el caso
- ☐ Documento de cesión del inventor al solicitante o a su causante
- ☐ Declaraciones
- ☒ Copia de la solicitud Internacional. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos).
- ☒ Traducción de la solicitud Internacional al castellano. (Resumen, descripción, reivindicación, Dibujos)
- ☐ Copia del examen preliminar efectuado por la IPEA
- ☐ De ser el caso, copia del contrato de acceso
- ☐ De ser el caso, documento que acredite la licencia o autorización de uso de conocimientos tradicionales de las comunidades indígenas
- ☐ De ser el caso, certificado de depósito del material biológico
- ☐ Arte final 12 x 12 y 6 x 6 cm
- ☐ De ser el caso, información sobre otras solicitudes de patente o títulos obtenidos en el extranjero por el mismo titular o su causante, relacionados parcial o totalmente con la invención de esta solicitud.
- ☐ Otros:

11) FIGURA CARACTERÍSTICA:

12) Solicitud concesión de la patente,

NOMBRE: DILIA RODRÍGUEZ D'ALEMAN

FIRMA:

C.C. 41.654.882 de Bogotá TP 20624 CSJ

Instrucciones para el diligenciamiento del presente formulario. Ver reverso de esta página

(19) World Intellectual Property
Organization
International Bureau



INTERNATIONAL BUREAU OF PATENT COOPERATION
358, rue de la Confédération
CH-1202 Genève 20
Suisse

(43) International Publication Date
15 December 2005 (15.12.2005)

PCT

(10) International Publication Number
WO 2005/118728 A1

(51) International Patent Classification: C09D 11/06
11:02

(21) International Application Number:
PCT/EP2005/052556

(22) International Filing Date: 3 June 2005 (03.06.2005)

(25) Filing Language: English

(26) Publication Language: English

(30) Priority Data:
0410250A.1 3 June 2004 (03.06.2004) EP

(71) Applicant (for all designated States except (53)) SUN
CHEMICAL, B.V. (NL/NL); Leemansveldweg 1,
NL-1182 LY Wasp (NL).

(72) Inventor: and

(73) Inventor/Applicant (for US only) THÜRING, Martin
[DI/DI]; Schönbühnenstrasse 10, 63791 Kassel (DE).

(74) Agent: PATENTANWÄLTE KRWITZ & KOLLEGEN
PARTNERSCHAFT; Corneliastr. 1A, 60325 Frankfurt
a. M. (DE)

(81) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): AE, AF, AL, AM,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN,
CU, CY, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EG, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IL, IN, JP, KE, KG,
KM, KP, KR, KZ, LC, LK, LU, LV, MA,
MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NI, NL, NO, NZ,
OM, PK, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SI,
SM, SY, TA, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC,
VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Designated States (unless otherwise indicated, for every
kind of regional protection available): ARIPO (BW, CH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SI, SZ, TZ, ZM,
ZW), Eurasian (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),
European (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI,
FR, GB, GR, HU, IL, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO,
SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NG, SN, TD, TG).

Published:
with international search report

For two-letter codes and other abbreviations, refer to the "Guid-
ance Notes on Codes and Abbreviations" appearing at the begin-
ning of each regular issue of the PCT Gazette.

(54) Title: NON-FLUTING HEATSET INK COMPOSITION

(57) Abstract: The present invention relates to an ink composition and a respective method, suitable for use in heatset printing, in particular heatset web offset printing, which is suited to avoid fluting during the printing process. The ink composition comprises at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C which is present in an amount suited to allow the ink composition to dry at a printed web temperature of from 40°C to 60°C during the printing process to avoid fluting.

WO 2005/118728 A1

6

Non-fluting Heatset Ink Composition

The present invention relates to a new, advantageous ink formulation and a respective varnish, suitable for use in heatset printing, in particular heatset web offset printing, which is suited to avoid fluting during the printing process.

5 In particular the printing process is a conventional offset printing process, i.e. making use of conventional offset plates comprising a fountain solution.

The present invention furthermore relates to the use of the new ink formulations in conventional heatset web offset printing processes and still further relates to conventional heatset web offset printing processes making use of the ink formulation according to the invention, which process is further characterized by making use of
10 low temperatures during the drying step, namely at printed web temperatures of from 40°C to 60°C, which low temperatures allow to avoid fluting. For the present invention the term "conventional heatset web offset printing process" means that a fountain solution is used on the printing plate (as opposed to a waterless offset plate).

The conventional heatset printing ink composition in accordance with the present
15 invention comprises at least one solvent with a boiling range of 200 °C to 240 °C, which solvent is present in the ink formulation in an amount suited to allow the ink composition to dry at a printed web temperature of from 40 °C to 60 °C during the printing process to avoid fluting.

During a heatset printing process, printing ink is dried in high-temperature ovens. In
20 an early stage of the drying process of the printing process, moisture contained in the coated paper evaporates rapidly from a non-imaged area, resulting a large shrinkage in the cross direction of the coated paper in the non-imaged area. On the contrary, moisture of the coated paper lying under an imaged area evaporates slowly because a printed ink layer on the coated paper acts as heat transfer and moisture

7

evaporation barrier, resulting a small shrinkage in the cross direction of the coated paper in the imaged area. As a result, the non-imaged area of the coated paper compresses the adjoining imaged area in the cross direction during the drying process, leading to the buckling of the imaged area.

- 5 This phenomenon is known as "fluting" and it appears during heatset printing, in particular during heatset web offset printing, and causes various defects and customer complaints, such as fibre fracture, waviness and also electrostatic cling.

The problem is paper related and occurs due to the structure of the wood fibres that are forming the backbone of the paper web. Wood is an inhomogeneous compound of different fibres. Those structures are stabilised by chemical bonds. Between those
10 fibres water molecules are present that act as spacers, keeping the fibres apart and hence ensuring the dimension stability of the paper web. During the printing process, the fibres pick up more water and swell. In the hot air floatation dryer besides the ink, also the paper is dried. The water molecules between the fibres evaporate, now
15 allowing the fibres to come into close contact to each other. The paper web shrinks. New chemical bonds are formed between those fibres. The dimensions of the paper are altered this way. Since after the printing process, there are areas of different water content on the paper web (i.e. water content in the image and non image areas) this altering of the web's dimensions is in some areas more severe than in
20 other adjacent areas. Due to the different swelling and shrinking extent of the fibres in these areas with different water content, waves form on the paper. Those newly created chemical bonds are so strong, that they will not completely be broken again after a re-moistening process.

In other words, for purposes of the invention, the term "fluting" is defined as
25 undulating creases, waves or bands that form in the printed paper after it has gone through a heatset dryer. The series of corrugations appear in line with the direction of web travel that are produced on press, which are, as mentioned before, more or less permanent, i.e. do not relax until months after the product has been delivered.

There have been many efforts made to overcome the problem of fluting during
30 heatset printing.

According to the prior art, new paper products are suggested, as for example described in Jpn Tappl J., (2003) vol. 57, no. 1, Jan. 2003, pp 92-97. There are papers described launched by Oji Paper which does not cause fluting in web offset

printing. It is stated that contractile forces resulting from drying after web offset printing are minimised. However, the use such paper causes higher costs and in some applications the publishers as well as the printer are limited in paper choice.

Also, coatings are suggested in the art to avoid fluting. In Tappi J., (2000) vol. 83, no. 4, Apr. 2000, p. 84 it is described that the tendency to flute is largely determined by the coating formulation, with less absorbent coatings leading to less fluting.

During the 2002 (69th) Pulp and paper research conference, Tokyo, Japan, 17-18 June 2002 and the respective report (P-06, pp 166-171 [Tokyo, Japan: Japan TAPPI, 2002, 186pp]) it is described that high drying temperatures (135 °C) prevented flute formation during offset printing and cleaning processes. The drying conditions in early stage of the printing process are described to be important in the prevention of fluting.

Still further, there are remoisenerons on the market to alleviate fluting, however, do not give reproducible results.

According to J. Pulp Pap. Sci., (Sept. 1993) Vol. 19, no. 5, J214-219, the results of theoretical and experimental analyses are presented, directed to suggestions for alleviating fluting through changes in dryer design and operation.

US 6,250,220 relates to a system and method of eliminating wrinkling, tearing and web-breaks of a web in an offset printing press as the web contacts the chill rollers on start-up. The system operates to eliminate the wrinkling that generates the tearing. During start-up, a spreader roller impinges the web, stretching out wrinkles. During acceleration of the press, when thermal contraction of the paper also achieves the desired stretching, the spreader roller is retracted to prevent smearing of ink on the web. Unoven pressure of the spreader is utilized to implement steering of the web to enhance web centering.

US 6,058,844 refers to a method of and apparatus for minimizing the problem of "fluting" or "corrugating" occurring in printed webs of light weight coated paper printed on both sides with thermosetting ink on heat-set web-offset printing presses resides in spreading the web in its width-wise direction as the printed web exits from the ink drying and heat setting oven of the press and passes over the web cooling chill rolls downstream from the oven, thereby to hold the printed web in a flat and smooth condition until it is cooled and the ink has taken a permanent set. Spreading the web prior to and during cooling allows the inks to thermoset in a flat state because the

9

web is kept flat and free of flutes during thermosetting of the inks. The method and apparatus facilitate operation of the press at higher speeds and with lighter grades of paper than conventional, and provide for increased production efficiencies, lower costs, enhanced print quality, and access to new markets for web-offset printing.

- 5 Also, ink compositions for heatset offset printing with improved drying properties are described in the prior art:

US 5,713,990 and US 5,875,720 describe ink compositions comprising high boiling oils as solvents in the printing ink vehicles. Also, the bodied tung oil described as solvent in US 6,208,960, which is present in the ink composition decomposes only at
10 temperatures greater than 350°C. The drying temperatures suggested during the printing process described in US 6,208,960 are as high as 149 °C. US 6,709,503 discloses modified linseed oil as solvent in ink compositions, which solvent decomposes only at temperatures greater than 350°C. The drying temperatures during the printing process are described to be high. US 4,327,011 speaks about
15 saving energy during the drying process by decreasing the web temperature. It is explained that usual drying temperatures of from 121-127 °C can be decreased by 28-35%, i.e. to about 80°C. These temperatures are described to be exceptional low. US 5,427,615 speaks about fatty acid ester solvents with high flash points, decomposing only at temperatures above 350°C. US 5,562,487 describes a heatset
20 web offset printing process and ink with making use of high drying temperatures 100 to 180 °C.

From the various different approaches described in the art for reducing or avoiding fluting during heatset printing it becomes apparent that there exists a strong need for improving ink properties for gaining better print quality by reducing waviness or
25 fluting. It is therefore an object of the present invention to provide an ink composition and respective varnishes with superior quality with regard to the "fluting problem" occurring during heatset printing, in particular heatset web offset printing.

It has now surprisingly been found that an ink composition formulated to dry at exceptionally low temperatures during the printing process solves the problem of
30 fluting.

The present invention refers to ink compositions and respective varnishes as set out in the claims. The heatset ink compositions and the varnishes of the present invention comprise a low boiling solvent having a boiling point of from 200°C to

10

240°C which is present within the formulations in an amount suited to allow the ink composition to dry at printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process to avoid fluting.

5 The invention further refers to a non-fluting heatset ink composition comprising up to 45 % by weight of a pigment or pigment paste, greater than 40% by weight of a binder, greater than 10% by weight of one or more solvents, with greater than 1% by weight of at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C, and optionally further additives, which ink composition dries at printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process.

10 Preferred amounts of low boiling solvents usable within the compositions of the invention are greater than 1% by weight (based on a final ink composition), more preferred greater than 5% by weight (based on a final ink composition) and in particular of from 10 to 40 % by weight (based on a final ink composition).

15 During the printing process making use of the new ink compositions in accordance with the invention, it is desirable that the paper humidity is kept at about 3% while the maximum temperature the web is exposed to in the dryer oven is preferably maintained below the temperature the web starts to loose more than its initial water content. That is, the ink composition according to the present invention already dries at printed web temperatures which are as low as from 40°C to 60°C, preferably 45°C to 55°C, most preferred at a temperature of 50 °C.

20 With such low drying temperatures a more rapid rate of solvent evaporation is expected to occur also occurs in the ink feed train of the press, which effect surprisingly does not appear upon use of the the new ink composition according to the present invention.

25 Still further, due to the low drying temperatures the ink compositions of the present invention allow saving energy during the heatset printing process. The printing process can be a heatset web offset process.

30 The printing process carried out with the ink composition according to the invention runs stable and the final product has a similar gloss as compared to products resulting from making use of standard inks. The same applies to the density of the final printed product.

The new non-fluting ink composition for heatset printing, in particular heatset web offset printing, preferably comprises greater than 40% by weight of a binder, greater than 10% by weight of one or more solvents, with greater than 1% by weight of at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C, and optionally further additives. As pigments useful in the ink composition dry pigments as well as pigment pastes and flush pigments are suited.

In a particular preferred embodiment of the present invention the non-fluting ink composition for heatset printing comprises 5 to 45 % by weight of a pigment or pigment paste, 40 to 60 % by weight of a binder, 10 to 40 % by weight of one or more solvents, and optionally further additives, wherein at least one solvent has a boiling point of from 200°C to 240°C and is present within the formulation in an amount of at least 1 % by weight, preferably 5 % by weight, which ink composition dries at printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process. Preferred amounts used in case of dry pigments are between 5% by weight and 25% by weight of the ink composition.

Further solvents (with higher boiling points) can be present in the formulation, for example in amounts of from 0 to 35 % by weight, preferably 10 to 20 % by weight and most preferred 15 % by weight. These further solvents can be selected from Haltermann PKWF 4/7, Haltermann PKWF 4/7AFnew, Haltermann PKWF 4/7AF, Haltermann PKWF 4/7S, Carless Parasol 26L, Carless Parasol 26M or Carless Parasol 26H (boiling range 240 to 270°C, aromatic content 0 to 20%). They are commercially available from Haltermann Products, for example Hamburg, Germany.

The boiling point range of the used low boiling solvent is between 200°C to 240°C, preferably between 210°C to 230°C and most preferred between 220°C to 225°C.

The boiling point range of possibly used solvents with higher boiling points is between 230°C to 280°C, preferably between 240°C to 270°C and most preferred between 250°C to 260°C.

The pigment may be any of a variety of conventional organic or inorganic pigments. Suited are, for example, Sunbrite Yellow13 (Yellow), Symular Carm 6B306 (Magenta), Phthalic Blue 3405 (Cyan), Eilflex 225 (Carbon Black). The pigment can be used in dry form but also in form of a paste. This pigment pastes can be Economics Yellow D73-5529, Magenta D19-6958, Magenta FDR H079, Cyan FDB-H010, Cyan

{2

FDB-H011, Black Base P25, Black Base P45, Black Base E410, Black Base XPB 145. They are commercially available from Sun Chemical Corporation, Fort Lee.

Binders usable in the ink compositions may comprise the low boiling solvent according to the present invention. The binders contain a resin and may appear within the varnish, which varnishes are also addressed in the present invention. Examples for binders useful within the ink composition of the present invention are Akzo Setaprint P7920, Eastman Krumpholtz K2376, Arizona RL43 and Cray Valley Tergrol ND1710. Examples for binders useful as co-resins are Arizona, Sylaprint RL49, Eastman Krumpholtz K2833 and Cray Valley Tergrol 905.

Low boiling point solvents used within the new ink composition, which solvents can be present within the binder or varnish, can be of vegetable oil origin. Suited are esters or ethers of fatty acids or glycol ethers with a very low boiling range of from 210 to 230°C. Examples for glycol ethers are Dow Chemical Dowanol (R) DPnB (Dipropylene-n-butyl-glycol) and Sasol BDG (Butyldiglycol).

In particular useful solvents for the ink composition or varnish are mineral oils with a very low boiling range of from 210 to 230°C. Suited are, for example, Hallermann PKWF 1/SAF or Exxon Vareol 80 or Exxon Exxol D60 mineral oil.

The ink composition in accordance with the present invention may comprise appropriate amounts of further additives. They can be selected from wetting agents for the pigment, lanolin (levelling agent), natural or synthetic waxes, polyethylenes or Teflon powders.

The additives can be suited to enhance surface characteristics such as slip, rub resistance, and skin oil resistance. Optionally conventional heat-set vehicles which either may or may not be gel varnishes can be added. Appropriate amounts of added solvent to adjust proper flow, body, tack and stability can be added. Suitable waxes can also include halogenated hydrocarbon waxes or fatty acid amides. Also, petroleum waxes, such as fully refined paraffin wax or microcrystalline waxes can be present in the ink composition according to the invention.

Slip or rub compounds or anti-set-off paste, known to the person skilled in the art, can be present as additives in the ink formulation.

The ink compositions of the present invention may be prepared in any convenient manner, such as for example in a three-roll mill, by a mix and filter process, or the

like, in accordance with known ink or pigment dispersion techniques. Furthermore, the inks of this invention may be applied to the substrate in any known and convenient manner. The substrate on which the ink is printed is preferably web paper.

- 5 The following examples are suited to illustrate the invention without any restriction to its scope:

Example 1:

Varnish "4/7 varnish"

- 10 The following varnish according to the invention is named "4/7 varnish".

It comprises Haltermann PKWF 4/7 mineral oil with a low boiling range of from 240 to 270°C (aromatic content 15%). The main resin in the varnish is Akzo Setaprint P7920 which has low viscosity and good compatibility (countertypes are Eastman Krumbhaar K2376, Arizona RL43 and Gray Valley Torgraf ND1710). The co-resin
15 Arizona SylvaPrint RL48 has medium viscosity, medium compatibility and gel reactivity (countertypes are Eastman Krumbhaar K2833 and Gray Valley Torgraf 905). The varnish is gelled with Sasol Dorox D561 to decrease the tack.

- 20 The resins are diluted in solvent and additives, heated to 175°C and stirred for 30 min. Then the 4/7 varnish was cooled down to 160°C and the gelling agent (diluted in 4,1% of the solvent) was added and stirred for further 30 min. After rheology and tack of the varnish was checked the varnish was cooled down to 130°C and discharged.

The following table gives an overview over the ingredients of the varnish:

<u>4/7 varnish</u>		
Component	wt. %	Supplier
PKWF 4/7	30.0	Haltermann
wood oil	5.0	Koehn
Kodaflex TX18	8.5	Eastman

Selaprint P 7920	32.0	Alzo
Sylvaprint RL49	18.0	Arizona
PKWF 4/7	4.1	Haltmann
Dorox D561	0.9	Sasol
SA-7554	1.5	Eastman

Example 2:

Varnish "1/3 varnish"

- 5 The following varnish according to the invention is named "1/3 varnish".

The "1/3 varnish" comprises Haltmann PKWF 1/3AF mineral oil with a very low boiling range: 210 to 230°C (aromatic content <1%). The main resin in the varnish is Alzo Selaprint P7920 which has low viscosity and good compatibility (countertypes are Eastman Krumhaar K2676, Arizona RL49 and Gray Valley Torgraf ND1710).

- 10 The co-resin Arizona Sylvaprint RL49 has medium viscosity, medium compatibility and gel reactivity (countertypes are Eastman Krumhaar K2838 and Gray Valley Torgraf 905). The varnish is gelled with Sasol Dorox D561 to decrease the tack.

- The resins are diluted in solvent and additives, heated to 160°C and stirred for 30 min. Then the gelling agent (diluted in 3.8% of the solvent) was added and stirred for
15 further 30 min. After rheology and tack of the varnish was checked the varnish was cooled down to 130°C and discharged.

The following table gives an overview over the ingredients of the varnish:

<u>"1/3 varnish"</u>		
Component	wt. %	Supplier
PKWF 1/3AF	90.0	Haltmann
wood oil	5.0	Koehn
Kodaflex TXB	9.4	Eastman

Selaprint P 7920	32.4	Akzo
Sylveprint RL49	17.4	Arzema
PKWF 1/3AF	3.8	Hellermann
Dorox D561	0.9	Sasol
SA-7554	1.6	Eastman

The varnish in accordance with the invention as described in Examples 1 and 2 are suited to prepare non-flaring heatset ink compositions, which compositions are described in the following Examples:

Example 3:**Non-fluorine heatset ink composition**

Series 1000 Ink is based on the "4/7 varnish" and Carless Paraset 26L ink solvent (240-270 °C boiling range, aromatic content <1%). The ink composition was made of dry pigment. A mineral oil solvent with lower boiling range and no fatty components and no plasticizer TXIB were chosen in the ink formulations. A thinner ink film should speed up drying of the inks. For improved rub resistance and good slip of the paper sheets a little amount of wax was used.

Composition Series 1000 Ink:

Component	Yellow	Magenta	Cyan	Black	Component	Supplier
Sunbrite Yellow13	11.0	-	-	-	Pigment	Sun
Gyneral Carm 68306	-	18.0	-	-	Pigment	Sun
Phthal Blue 3405	-	-	17.0	-	Pigment	Sun
Elfax 225	-	-	-	20.0	Pigment	Cabot
REFLEXBLUE ASH-R	-	-	-	1.0	Pigment	Sun
4/7 Varnish	76.5	66.0	67.0	62.0	Varnish	Sun
Polytol 2400	2.0	2.0	2.0	2.0	PE wax	Morton
Paraset 26L	10.5	14.0	14.0	15.0	Solvent	Carless
Total (wt. %)	100.0	100.0	100.0	100.0		

10

The components of the ink were mixed in a dissolver at temperatures up to 80 °C.

Example 4:**Non-fluorine heatset ink composition**

Series 2000 is based on the "4/7 varnish" and on the "1/3 varnish". The ink composition was made of dry pigment. A mineral oil solvent with lower boiling range and no fatty components and no plasticizer TXIB were chosen in the ink formulations.

15

A thinner ink film should speed up drying of the inks. For improved rub resistance and good slip of the paper sheets a little amount of wax was used.

Composition Series 2000 ink:

Component	Yellow	Magenta	Cyan	Black	Component	Supplier
Sunbrite Yellow13	11.0				Pigment	Sun
Symuler Camm 6B306		18.0			Pigment	Sun
Phthal Blue 3405			17.0		Pigment	Sun
Elitex 226				20.0	Pigment	Cabot
REFLEXBLUE ASH-R				1.0	Pigment	Sun
1/3 Varnish	42.2	32.2	30.7	28.9	Varnish	Sun
4/7 Varnish	33.3	32.2	36.5	34.1	Varnish	Sun
Polytsel 2400	2.0	2.0	2.0	2.0	PE wax	Morton
PKWF 1/3AF	11.8	15.6	13.8	16.0	Solvent	Haltermann
Total	100.0	100.0	100.0	100.0		

5 * The components of the ink were mixed in a dissolver at temperatures up to 80°C.

Example 5:

Non-fluting heatset ink composition

Series 3000 ink is based on the "1/3 varnish". The ink composition was made of
 10 pigment paste. A mineral oil solvent with lower boiling range and no fatty components
 and no plasticizer TXIB were chosen in the ink formulations. A thinner ink film should
 speed up drying of the inks. For improved rub resistance and good slip of the paper
 sheets a little amount of wax was used.

1.8

Composition Series 3000 Ink:

Component	Yellow	Magenta	Cyan	Black	Component	Supplier
Econ. Yellow D73-5529	24.5	-	-	-	Flush	Sun
Magenta D19-6958	-	35.5	-	-	Flush	Sun
Cyan HVF FDB-H010	-	-	17.0	-	Flush	Sun
Black Base P25	-	-	-	27.4	Flush	Sun
Black Base E410	-	-	-	14.6	Flush	Sun
REFLEXBLUE A5H-R	-	-	-	1.0	Pigment	Sun
1/3 Varnish	62.0	52.0	60.0	47.0	Varnish	Sun
Polytsel 2400	2.0	2.0	2.0	2.0	PE wax	Morton
PKWF 1/3AF	11.5	10.5	10.5	8.0	Solvent	Haftermann
Total (wt. %)	100.0	100.0	100.0	100.0		

The components of the ink were mixed in a dissolver at temperatures up to 60 °C.

+

5

Example 6:**Non-fluting heatset ink composition**

Series 5000 is based on the "4/7 varnish" and on the "1/3 varnish". The ink composition was made of pigment paste. A mineral oil solvent with lower boiling range and no fatty components and no plasticizer TXIB were chosen in the ink formulations. A thinner ink film should speed up drying of the inks. For improved rub resistance and good slip of the paper sheets a little amount of wax was used.

10

14

Composition Series 5000 Ink:

Component	Yellow	Magenta	Cyan	Black	Component	Supplier
Econ. Yellow D73-5528	33.0	-	-	-	Flush	Sun
Orange Base	0.7	-	-	-	Flush	Sun
Magenta D19-6958	-	40.0	-	-	Flush	Sun
Cyan HVF FDB-H010	-	-	34.0	-	Flush	Sun
Black Base P25	-	-	-	28.0	Flush	Sun
Black Base E410	-	-	-	13.0	Flush	Sun
REFLEXBLUE A5H-R	-	-	-	1.0	Pigment	Sun
1/3 Varnish	22.0	19.5	21.0	21.0	Varnish	Sun
4/7 Varnish	30.0	25.5	30.0	23.0	Varnish	Sun
Polytset 2400	2.0	2.0	2.0	1.0	PE wax	Morton
Fluorospense 173 AM	1.0	1.0	1.0	1.0	PTFE wax	Shamrock
Pionier 5871	-	-	3.0	3.0	Vaseline	Hansen + Rosenthal
PKWF 1/3AF	2.8	4.7	8.0	1.5	Solvent	Haltermahn
Paraset 28L	8.0	8.8	-	3.0	Solvent	Carlens
Total (wt. %)	100.0	100.0	100.0	100.0		

The components of the ink were mixed in a dissolver at temperatures up to 60°C.

20

Example 7:

Printing process without fluting effect

During the printing process UPM Cote 57g/m² or StoraEnso Neopress 60g/m² paper was used. The ink compositions of Examples 3 to 6 were dried at different temperatures. At a printed web temperature of from 120°C to 85°C a strong fluting effect was observed. However, the ink compositions of Examples 3 to 6 dried without any observable fluting at printed web temperatures as low as from 40°C to 53°C.

10

Example 8:

Varnish "XV-2075"

The following varnish according to the invention is named "XV-2075".

It comprises Haltermann PKWF 4/7 mineral oil with a low boiling range of from 240 to 270°C (aromatic content 15%) and Haltermann PKWF 1/3AF mineral oil with a very low boiling range: 190 to 230°C (aromatic content <1%). The main resin in the varnish is Lawter Ultrarez 58 which has high viscosity and low compatibility.

The resin is diluted in solvent and additives, heated to 180°C and stirred for 30 min. After rheology and tack of the varnish was checked the varnish was cooled down to 130°C and discharged.

20 The following table gives an overview over the ingredients of the varnish:

<u>XV-2075</u>		
Component	wt. %	Supplier
PKWF 1/3AF	19.0	Haltermann
PKWF 4/7	16.0	Haltermann
Kodaflex TXIB	15.0	Lawter Int.
Ultrarez 58	49.7	Lawter Int.
BHT	0.3	Eastman

Example 9:**Varnish "XV-2079"**

The following varnish according to the invention is named "XV-2079".

- 5 This varnish is a (former) commercial available varnish (Varnish XV-1588, Lawter Int., Belgium), but is based on a Haltermann PKWF 4/7AF new mineral oil with a low boiling range of from 240 to 270 °C (aromatic content <1%).

This combination is not available on the market.

10

Example 10:**Varnish "XV-2079 gelled"**

The following varnish according to the invention is named "XV-2079 gelled".

- 15 This varnish is a (former) commercial available varnish (Varnish XV-1588, Lawter Int., Belgium), but is based on a Haltermann PKWF 4/7AF new mineral oil with a low boiling range of from 240 to 270 °C (aromatic content <1%) and is gelled to reduce the tack.

This combination is not available on the market.

20

22

Claims:

1. An ink composition for conventional heatset printing comprising at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C which is present within the formulation in an amount suited to allow the ink composition to dry at a printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process to avoid fluting.
2. The ink composition according to claim 1, wherein the solvent with a boiling point of from 200°C to 240°C is present within a varnish.
3. The ink composition according to claims 1 and/or 2, wherein the solvent with a boiling point of from 200°C to 240°C is a mineral oil.
4. The ink composition according to claims 1 and/or 2, wherein the solvent with a boiling point of from 200°C to 240°C is of vegetable oil origin.
5. The ink composition according to claim 4, wherein the solvent is based on vegetable esters or ethers of fatty acids or glycol ethers.
6. The ink composition according to one or more of any of the preceding claims, wherein a pigment is present in the form of dry pigment or paste or flush.
7. The ink composition according to one or more of any of the preceding claims, wherein the pigment is selected from one or more of Sunbrite Yellow13 (Yellow), Symulox Cam. 6B30B (Magenta), Phthal Blue 340B (Cyan) or Eltax 22B (Carbon Black).
8. A non-fluting heatset printing ink composition comprising up to 45 % by weight of a pigment or pigment paste or flush, greater than 40% by weight of a binder, greater

23

than 10% by weight of one or more solvents, with greater than 1% by weight of at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C, and optionally further additives, which ink composition dries at a printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process.

5

9. A varnish useful for preparing an ink composition as set out in one of the preceeding claims, comprising at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C, which varnish is suited to allow a resulting ink composition to dry at printed web temperatures of from 40°C to 60°C during the printing process to avoid fluting.

10

10. The varnish according to claim 9, which is a mineral oil or vegetable oil based varnish.

15

11. Use of a varnish comprising at least one solvent having a boiling point of from 200°C to 240°C for preparing a printing ink composition that dries at printed web temperatures of from 40°C to 60°C during a printing process to avoid fluting.

20

12. A conventional heatset printing process incorporating an ink composition as described in any of the preceeding claims, characterised in that the ink dries at a printed web temperature of from 40 °C to 60 °C to avoid fluting.

13. Heatset printing process according to claim 12 which is a heatset web offset printing process.

25

14. Use of an ink composition as described in one or more of claims 1 to 8 in a conventional heatset web offset printing process.

15. Use according to claim 14, wherein the ink composition dries at printed web temperatures of from 40 °C to 60 °C.

30

COMPOSICIONES DE TINTA DE TERMOCURADO SIN ACANALAMIENTO

La presente invención se relaciona con una nueva formulación de tinta ventajosa y un barniz respectivo, adecuado para uso en impresión de termocurado, en particular impresión de rotativa offset por termocurado, que es adecuada para evitar el acanalamiento durante el proceso de impresión.

En particular el proceso de impresión es un proceso de impresión offset convencional, es decir hace uso de planchas offset convencional que comprenden una solución fuente.

La presente invención se relaciona adicionalmente con el uso de nuevas formulaciones de tinta en procesos de impresión de rotativa de offset por termocurado convencionales y se relaciona a un adicionalmente con procesos de impresión de rotativa offset por termocurado convencionales que hacen uso de la formulación de tinta de acuerdo con la invención, cuyo proceso se caracteriza adicionalmente al hacer uso de bajas temperaturas durante la etapa de secado, a saber a temperaturas de impresión de rotativa de entre 40°C a 60°C, cuyas bajas temperaturas permiten evitar el acanalamiento. Para la presente invención el término "proceso de impresión de rotativa offset por termocurado convencional" significa

25

que se utiliza una solución fuente en la plancha de impresión (opuesto a una plancha offset sin agua).

La composición de tinta de impresión de termocurado convencional de acuerdo con la presente invención comprende al menos un solvente con un rango de ebullición de 200°C a 240°C, cuyo solvente está presente en la formulación de tinta en una cantidad adecuada para permitir a la composición de tinta secarse en una temperatura de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión para evitar acanalamiento.

Durante un proceso de impresión de termocurado, la tinta de impresión se seca en hornos a alta temperatura. En una etapa previa del proceso de secado del proceso de impresión, la humedad contenida en el papel cubierto se evapora rápidamente de un área sin imagen, resultando una contracción grande en dirección cruzada del papel cubierto en el área sin imagen. Por el contrario, la humedad del papel cubierto descansa bajo un área con imagen que se evapora lentamente debido a la capa de tinte impresa en el papel cubierto que actúa como una barrera de evaporación de humedad y transferencia de calor, resultando en una pequeña contracción en la dirección cruzada en el papel cubierto en el área con imagen. Como un resultado, el área sin imagen del papel cubierto comprende el

área adjunta con imagen en la dirección cruzada durante el proceso de secado, conduciendo al corrugado del área con la imagen.

Este fenómeno se conoce como scanalamiento y aparece durante la impresión por termocurado, en particular durante la impresión en rotativa offset por termocurado, y origina varios defectos y quejas de los clientes, tal como fracturas de fibras, ondulamiento y también adhesión electrostática.

El problema es un papel relacionado y ocurre debido a la estructura de las fibras de la madera que forman el lomo del rotativa de papel. La madera es un compuesto no homogéneo de diferentes fibras. Estas estructuras se estabilizan por enlaces químicos. Entre aquellas fibras hay moléculas de agua que actúan como espaciadoras, manteniendo las fibras aparte y por lo tanto asegurando la estabilidad de dimensión de la rotativa de papel. Durante el proceso de impresión, las fibras recogen más agua y se hinchan. A pesar que en el secador de flotación de aire caliente la tinta y el papel se secan. Las moléculas de agua entre las fibras se evaporan, permitiendo ahora a las fibras entrar en contacto cercano la una con la otra. El rollo de papel se contrae. Se forman nuevos enlaces químicos entre aquellas fibras. Las dimensiones del papel se alteran de esta forma. En razón a

que después del proces de impresión, existen áreas de diferente contenido de agua en el rollo de papel (es decir contenido de agua en las áreas de imagen y no imagen) esto altera las dimensiones del rollo que es en algunas áreas más severa que en otras áreas adyacentes. Debido al diferente alcance de hinchamiento y contracción de las fibras en aquellas áreas con diferente contenido de agua, se forman ondas en el papel. Aquellos enlaces químicos creados nuevamente son tan fuertes, que no se romperán completamente de nuevo después del proceso de rehumedecimiento.

En otras palabras, para propósitos de la invención, el termino acanalamiento se define como incremento de ondulación, ondas o bandas que se forman en el papel impreso después que este ha pasado a través de un secador de termocurado. Aparecen las series de corrugaciones en línea con la dirección de viaje del papel que se producen en la prensa, que son, como se mencionó anteriormente, más o menos permanentes, es decir no se relajan hasta meses después que se ha despachado.

Se han hecho muchos esfuerzos para superar el problema del acanalamiento durante la impresión por termocurado. De acuerdo con la técnica anterior, sugieren nuevos productos de papel, como se describe por ejemplo en Jpn tappi J., (2003)

vol. 57 no. 1, Jan. 2003, pp 92-97. Describe papeles lanzados por Oji Paper que no originan acanalamiento en impresión por rotativa offset. Se establece que las fuerzas de contracción resultantes de secado después de impresión por rotativa offset se minimizan. Sin embargo, el uso de tales papeles origina mayores costos y en algunas aplicaciones los publicistas así como también los impresores se limitan en la elección del papel.

También, se sugieren recubrimientos en la técnica para evitar el acanalamiento. En Tappi J., (2000) vol. 83, no. 4, Abr. 2000, p. 24 se describe que la tendencia a acanalar se determina en gran medida por la formulación de recubrimiento. con menos recubrimientos absorbentes que conducen a menor acanalamiento.

Durante el 2002 (69) la conferencia de investigación sobre papel y pulpa, Tokio, Japón, 17-18, Junio 2002 y el reporte respectivo (P-06, pp 166-171 [Tokio, Japón: Japón TAPPI, 2002, 186pp]) describe que altas temperaturas de secado (135°C) y el proceso de limpieza evitan la formación de acanalamiento durante la impresión offset. Las condiciones de secado en la etapa previa del proceso de impresión se describen por ser importantes en la presente invención si existe acanalamiento.

Todavía adicionalmente, existen rehumedecedores en el mercado para aliviar el acanalamiento, sin embargo, no dan resultados reproducibles.

De acuerdo con J. Pulp Pap. Sci., (Sept. 1993) Vol. 19, n . 5, J214-219, se presentan los resultados de análisis teóricos y experimentales, dirigidos a sugerencias para aliviar el acanalamiento a través de cambio en el diseño y operación del secador.

La US 6,250,220 se relaciona con un sistema y método para eliminar arrugas, rasgado y rompimiento de un rollo en una prensa de impresión offset cuando el rollo entra en contacto con los rodillos desajustables al inicio. El sistema opera para eliminar las arrugas que genera el rasgado. Durante el inicio, un rodillo esparsor afecta el rollo, sacando las arrugas. Durante la aceleración de la prensa, cuando la contracción térmica del papel también alcanza el estiramiento deseado, el rodillo esparsor se retracta para evitar mancharse de tinta en la rotativa. Se utiliza presión no uniforme del esparsor para implementar el manejo de la rotativa para mejorar el centrado de la rotativa.

3

La US 6,058,844 se refiere a un método de y aparato para minimizar el problema de "acanalamiento" o "corrugado" que ocurre en rollos impresos de papel cubierto de peso liviano impreso en ambos lados con tinta de termocurado en procesos de impresión de rotativa offset por termocurado que reside en el esparcimiento de la rotativa en dirección del ancho cuando la rotativa de impresión sale del horno de termocurado y secado de la prensa y pasa sobre los rodillo de enfriamiento corriente abajo del horno. Manteniendo por lo cual el rollo impreso en una condición plana y lisa hasta que se enfría y la tinta tiene una configuración permanente. Espaciar el rollo antes y durante el enfriamiento permite a las tintas termocurarse en un estado plano debido a que el rollo se mantiene plano y libre de acanalamientos durante el termocurado de las tintas. El método y el aparato facilitan la operación de la prensa a altas velocidades y con grados más livianos de papel que el convencional, y suministran incremento de eficiencia de producción, bajo costos, calidad de impresión mejorada y acceso a nuevos mercados para la impresión de rotativa offset.

También, las composiciones de tinta para la impresión de termocurado offset con propiedades de secado mejoradas se describen en la técnica anterior:

La US 5,713,990 y 5,875,720 describen composiciones de tinta que comprenden aceites de alta ebullición como solventes de vehículos de tinta de impresión. También, describen aceites de tung como solventes en la US 6,206,960, que está presente en la composición de tinta que se descompone solo a temperaturas mayores de 350°C. Las temperaturas de secado sugeridas durante el proceso de impresión descritas en la US 6,206,960 son tal altas como 149°C. La US 6,709,503 describe aceite de linaza modificado como solvente en composiciones de tinta, cuyos solvente se descompone solo a temperaturas mayores de 350°C. Las temperaturas de secado durante el proceso de impresión se describen por ser altas. La US 4,327,011 habla cerca del ahorro de energía durante el proceso de secado al reducir la temperatura de la rotativa. Se explica que las temperaturas de secado usuales de entre 121-127°C se pueden reducir al 28-35%, es decir aproximadamente 80°C. Estas temperaturas se describen por ser excepcionalmente bajas. La US 5,427,615 habla acerca de solventes de éster de ácido graso con altos puntos de inflamabilidad, que se descomponen solo a temperaturas sobre 350°C. La US 5,552,467 describe un proceso de impresión de rotativa offset por termocurado y tinta con el uso de altas temperaturas de secado de 100 a 180°C.

De las varias diferentes aproximaciones descritas en la técnica para reducir o evitar el acanalamiento durante el proceso de termocurado es evidente que existe una fuerte necesidad para propiedades de tinta mejoradas para obtener mejor calidad de impresión al reducir ondulación o acanalamiento. Es por lo tanto un objeto de la presente invención suministrar una composición de tinta y barnices respectivos con superior calidad con respecto al "problema de acanalamiento" que ocurre durante la impresión de termocurado, en particular la impresión de rotativa offset de termocurado.

Se ha encontrado sorprendentemente que una composición de tinta formulada para secar a excepcionales bajas temperaturas durante el proceso de impresión soluciona el problema de acanalamiento.

La presente invención se refiere a composiciones de tinta y barnices respectivos como se establece en las reivindicaciones. La composición de tinta de termocurado y los barnices de la presente invención comprenden un solvente de baja ebullición que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C, que está presente dentro de las formulaciones en una cantidad adecuada para permitir a la composición de tinta secarse en temperaturas de rotativa de impresión de

entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión para evitar acanalamiento.

La invención se relaciona adicionalmente con una composición de tinta de termocurado sin acanalamiento que comprende hasta 45% en peso de un pigmento o pasta de pigmento, mayor de 40% en peso de un ligador, mayor del 10% en peso de uno o más solventes, con más de 1% en peso de al menos un solvente que tiene un punto de ebullición entre 200°C a 240°C, y opcionalmente aditivos adicionales, cuya composición de tinta se seca a temperaturas de rotativa impresas de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión.

Cantidades preferidas de solventes de baja ebullición utilizables dentro de las composiciones de la invención son mayores del 1% en peso (basado en la composición de tinta final), más preferido más del 5% en peso (basado en la composición de tinta final) y en particular de 10 a 40% en peso (basado en la composición de tinta final).

Durante el proceso de impresión se hace uso de las nuevas composiciones de tinta de acuerdo con la invención, es deseable que la humedad del papel se mantenga en aproximadamente 1% mientras que la temperatura máxima a la que se expone la rotativa en el horno secador se mantiene

preferiblemente por debajo de la temperatura en la que rotativa empieza a aflojarse más que su contenido inicial de agua. Esto es, la composición de tinta de acuerdo con la presente invención ya seca a temperaturas de rotativas impresas que están por debajo de 40°C a 60°C, preferiblemente 45°C a 55°C, más preferiblemente una temperatura de 50°C.

Con tales bajas temperaturas de secado se espera que ocurra un índice más rápido de evaporación del solvente, también ocurre en el tren de alimentación de tinta de la prensa, cuyo efecto sorprendentemente no aparece luego de uso de la nueva composición de tinta de acuerdo con la presente invención.

Todavía adicionalmente debido a las bajas temperaturas de secado las composiciones de tinta de la presente invención permiten ahorrar energía durante el proceso de impresión de termocurado. El proceso de impresión puede ser un proceso de rotativa offset por termocurado.

El proceso de impresión llevado a cabo con la composición de tinta de acuerdo con la invención es estable y el producto final tiene fin similar según se compara con productos que resultan de hacer uso de tintas estándar. Lo mismo aplica a la densidad en peso del producto final.

35
35

La nueva composición de tinta sin acanalamiento para impresión de termocurado, en particular impresión de rotativa offset por termocurado, comprende preferiblemente más de 40% de peso de un ligador, más del 10% en peso de uno o más solventes, con más de 1% en peso de al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C, y opcionalmente aditivos adicionales. Como pigmentos útiles en la composición de tinta son adecuados los pigmentos secos así como también pastas de pigmentos y pigmentos fluidos.

En una modalidad particular preferida de la presente invención la composición de tinta sin acanalamiento para impresión de termocurado comprende 5 a 45% en peso de un pigmento o pasta de pigmento, 40 a 80% en peso de un ligador, 10 a 40% en peso de uno o más solventes, y opcionalmente aditivos adicionales, en donde al menos un solvente tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C y está presente dentro de la formulación en una cantidad de al menos 1% en peso, preferiblemente 5% en peso, cuya composición de tinta se seca a temperaturas de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión. Cantidades preferidas utilizadas en el caso de pigmentos secos están entre 5% en peso y 25% en peso de composición de tinta.

36
36

Solventes adicionales (con mayores puntos de ebullición) pueden estar presentes en la formulación, por ejemplo en cantidades de 0 a 35% en peso, preferiblemente 10 a 20% en peso y más preferiblemente 15% en peso. Estos solventes adicionales se pueden seleccionar de Haltermann PKWF 4/7, Haltermann PKWF 4/7AFnew, Haltermann PKWF 4/7AF, Haltermann PKWF 4/7S, Carless Paraset 26L, Carless Paraset 26M o Carless Paraset 26H (rango de ebullición 240 a 270°C, contenido aromático 0 a 20%). Ellos están disponibles comercialmente de Haltermann Products, por ejemplo Hamburgo, Alemania.

El rango del punto de ebullición del solvente de baja ebullición está entre 200°C a 240°C, preferiblemente entre 210°C a 230°C y más preferiblemente entre 220°C a 225°C.

El rango del punto de ebullición de solventes posiblemente utilizados con puntos de ebullición altos están entre 230°C a 290°C, preferiblemente entre 240°C a 270°C y más preferidos entre 250°C a 260°C.

El pigmento puede ser cualquiera de una variedad de pigmentos orgánicos o inorgánicos convencionales. Son adecuados, por ejemplo, Sunbrite Yellow13 (Amarillo), Symulizer Carm 6B306 (Magenta), Phthalo Blue 3405 (Cian), Elftex 225 (Negro de humo). El pigmento se puede utilizar en forma seca pero

3/3

también en forma de una pasta. Estas pastas de pigmento pueden ser Amarillo D73-5529, Magenta D19-695E, Magenta FDR H079, Cian FDB-H010, Cian FDB-H011, Base Negra P25, Base Negra P45, Base Negra E410, Base Negra XPB145 económicos. Ellos están comercialmente disponibles de Sun Chemical Corporation, Fort Lee.

Ligadores adecuados en las composiciones de tinta pueden comprender el solvente de baja ebullición de acuerdo con la presente invención. Los ligadores contienen una resina y pueden aparecer dentro del barniz, cuyos barnices también están dirigidos en la presente invención. Ejemplos de ligadores útiles dentro de la composición de tinta de la presente invención son Akzo Setaprint F7920, Eastman Krumbhaar K2376, Arizona RL43 y Cray Valley Tergraf ND1710. Ejemplos para ligadores útiles como co-resinas son Arizona Sylvaprint RL49, Eastman Krumbhaar K2833 y Cray Valley Tergraf 905.

Los solventes con bajo punto de ebullición dentro de la nueva composición de tinta, cuyos solventes pueden estar presentes sin el ligador o barniz, pueden ser de origen de aceite vegetal. Son adecuados ésteres o éteres de ácidos grasos o glicol éteres con un rango de ebullición muy bajo de entre 210 a 230°C. Ejemplos de glicol éteres son Dow Chemical

38 39

Dowanol (R) DPnB (Dipropilen-n-butil-glicol) y Sasol BDG (Butildiglicol).

Solventes útiles en particular para la composición de tinta o barniz son aceites minerales con un rango de ebullición muy bajo de entre 210 a 230°C. Son adecuados, por ejemplo, Haltermann PKWF 1/3AF o Exxon Varsol 80 o aceite mineral Exxon Exxsol D80.

La composición de tinta de acuerdo con la presente invención puede comprender cantidades apropiadas de aditivos adicionales. Ellos se pueden seleccionar de agentes humectantes para el pigmento, lanolina (agente nivelante), ceras sintéticas o naturales, polietilenos o polvos de Teflón.

Los aditivos pueden ser adecuados para mejorar las características de superficie tales como deslizamiento, resistencia a la fricción y resistencia a la grasa de la piel. Opcionalmente vehículos de termocurado convencionales que pueden o no ser barnices en gel se pueden agregar. Cantidades apropiadas de solvente agregado para ajustar el descarga apropiado, cuerpo, espesor y estabilidad se pueden agregar. Ceras adecuadas también pueden incluir ceras de hidrocarburo halogenado o amidas de ácido graso. También

31
3^a

ceras de petróleo, tal como cera de parafina completamente retinada o ceras microcristalinas pueden estar presentes en la composición de tinta de acuerdo con la invención.

Los compuestos de deslizamiento o fricción o pasta anti manchado conocidas por la persona experta en la técnica pueden estar presentes como aditivos en la formulación.

Las composiciones de tinta de la presente invención se pueden preparar en cualquier forma conveniente, tal como por ejemplo en un molino de tres rodillos, mediante un proceso de mezcla y filtro, o similares, de acuerdo con técnicas de dispersión de pigmento o tinta conocidos. Adicionalmente, las tintas de esta invención se pueden aplicar al sustrato en cualquier forma conveniente y conocida. El sustrato en el que imprime la tinta es preferiblemente papel de rotativa.

Los siguientes ejemplos se adecuan para ilustrar la invención sin ninguna restricción en su alcance.

Ejemplo 1:

Barniz "barniz 4/7"

Se menciona el siguiente barniz de acuerdo con la invención "barniz 4/7".

40

Este comprende aceite mineral PKWF 4/7 Haltermann con un rango de ebullición de entre 240 a 270°C (contenido aromático 15%). La resina principal en el barniz es Akao Setaprint P7320 que tiene baja viscosidad y buena compatibilidad (contratipos son Eastman Krumbhaar K2376, Arizona RL43 y Cray Valley Tergraf ND710). La co resina Arizona Sylvaprint RL49 tiene viscosidad media, compatibilidad media y reactividad de gel (contratipos son Eastman Krumbhaar K2833 y Cray Valley Tergraf 905). El barniz se gelifica con Sasol Dorox D561 para reducir la pegajosidad.

Las resinas se diluyen en solvente y aditivos, se calientan a 135°C y se agitan durante 30 min. Luego el barniz 4/7 se enfría a 160°C y se agrega el agente gelante (diluido en 4,1% del solvente) y se agita durante 30 min adicionales. Después la reología y pegajosidad del barniz se revisan, el barniz se enfría a 130°C y se descarga.

La siguiente tabla da un repaso sobre los ingredientes del barniz:

"barniz 4/7"		
Componente	% en peso	Proveedor
PKWF 4/7	30.0	Haltermann
aceite de madera	5.0	Koehn

Kodaflex TX1E	8.5	Eastman
Setaprint P 7920	32.0	Akzo
Sylvaprint RL49	18.0	Arizona
PKWF 4/7	4.1	Haltermann
Dorox D561	0.9	Sasol
SA-7554	1.5	Eastman

Ejemplo 2

Barniz "barniz 1/3"

Se menciona el siguiente barniz de acuerdo con la invención "barniz 1/3".

El "barniz 1/3" comprende aceite mineral Haltermann PKWF 1/3AF con un rango de ebullición muy bajo: 210 a 230°C (contenido aromático <1%). La principal resina del barniz es Akzo Setaprint P7920 que tiene baja viscosidad y buena compatibilidad (los contratipos son Eastman Krumbhaar K2376, Arizona RL43 y Cray Valley Tergraf ND710). La co resina Arizona Sylvaprint RL43 tiene viscosidad media, compatibilidad media y reactividad de gel (contratipos son Eastman Krumbhaar K2833 y Cray Valley Tergraf 905). El barniz se gelifica con Sasol Dorox D561 para reducir la pegajosidad. Las resinas se diluyen en solvente y aditivos, se calientan a 160°C y se agitan durante 30 min. Luego el agente de gelación

42

(diluido en 3.2% del solvente) se agrega y agita durante 30 min adicionales. Después la reología y pegajosidad del barniz se revisan, el barniz se enfría a 130°C y se descarga.

La siguiente tabla da un repaso de los ingredientes del barniz:

"barniz 1/3"		
Componente	t en peso	Proveedor
PKWF 1/3AF	30.0	Haltermann
aceite de madera	5.0	Koehn
Kodaflex TXIB	9.4	Eastman
Setaprint P 7920	32.4	Akzo
Sylvaprint RL49	17.4	Arizona
PKWF 1/3AF	3.8	Haltermann
Dorox D561	0.9	Sasol
SA-7554	1.5	Eastman

El barniz de acuerdo con la invención como se describe en los Ejemplos 1 y 2 son adecuados para preparar composiciones de tinta de termocurados sin acanalamiento, cuyas composiciones se describen en los siguientes ejemplos:

Ejemplo 3

Composición de tinta de termocurado sin acanalamiento

Las tintas de serie 1000 se basan en el "barniz 4/7" y el solvente de tinta Carless Paraset 26L (rango de ebullición 240-270°C, contenido aromático <1%). La composición de tinta se hace de pigmento seco. Un solvente de aceite mineral con rango de ebullición bajo y sin componentes grasos y sin plastificador TXIB se escogen en las formulaciones de tinta. Una película de tinta más delgada aceleraría el secado de la tinta. Para resistencia a la fricción y buen deslizamiento mejorados de las hojas de papel se utiliza una cantidad pequeña de cera.

Composición de tinta serie 1000

Componente	Amarillo	Magenta	Cian	Negro	Componente	Proveedor
Sunbrite	11.0	-	-	-	Pigmento	Sun
Yellow 13						
Synulac	-	18.0	-	-	Pigmento	Sun
Carm 6B306						
Phtalo Blue	-	-	17.0	-	Pigmento	Sun
3605						
Elftex 225	-	-	-	20.0	Pigmento	Cabot
REFLEXBLUE	-	-	-	1.0	Pigmento	Sun
A5H-R						
Barniz 4/7	76.5	66.0	67.0	62.0	Barniz	Sun
Polyteat	2.0	2.0	2.0	2.0	Cera PE	Morton
2400						
Paraset 26L	10.5	14.0	14.0	15.0	Solvente	Carless
Total(% en peso)	100.0	100.0	100.0	100.0		

Los componentes de la tinta se mezclan en un disolvente a temperaturas hasta 60°C.

Ejemplo 4

Composición de tinta de termocurado sin acanalamiento

La serie 2000 se basa en el "barniz 4/7" y en el "barniz 1/3". La composición de tinta se hace de pigmento seco. Un solvente de aceite mineral con un rango de ebullición bajo y sin componentes grasos y sin plastificador TXIB se escogen en las formulaciones de tinta.

Una película de tinta más delgada puede acelerar el secado de la tinta. Para resistencia a la fricción y buen deslizamiento mejorado de las hojas de papel se usa una pequeña cantidad de cera.

Composición de tinta serie 2000:

Componente	Amarillo	Magenta	Cian	Negro	Componente	Proveedor
Sunbrite	11.0				Pigmento	Sun
Yellow 13						
Symulex		18.0			Pigmento	Sun
Carn 6B306						

4.3

Phtalo Blue			17.0		Pigmento	Sun
3403						
Elftex 225				20.0	Pigmento	Cabot
REFLEXBLUE				1.0	Pigmento	Sun
A5H-R						
Barniz 1/3	42.2	32.2	30.7	26.9	Barniz	Sun
Barniz 4/7	33.3	32.3	36.5	34.1	Barniz	Sun
Polytset	2.0	2.0	2.0	2.0	Cera PE	Morton
2400						
Paraset 26L	11.6	15.6	13.8	16.0	Solvente	Haltermann
Total(% en	100.0	100.0	100.0	100.0		
peso)						

Los componentes de la tinta se mezclan en un disolvente a temperaturas hasta 60°C.

Ejemplo 5

Composición de tinta de termocurado sin acanalamiento

La tinta serie 3000 se basa en el "barniz 1/3". La composición de tinta se hace de la pasta de pigmento. Un solvente de aceite mineral con bajo rango de ebullición y sin componentes grasos y sin plastificador TXIB se escogen en las formulaciones de tinta. Una película de tinta más delgada aceleraría el secado de la tinta. Para resistencia a la fricción y buen deslizamiento mejorado de las hojas de papel se utiliza una pequeña cantidad de cera.

4846

Composición de tinta serie 3000:

Componente	Amarillo	Magenta	Cian	Negro	Componente	Proveedor
Econ.	24.5	-	-	-	Descarga	Sun
Yellow D73-5529						
Magenta	-	35.5	-	-	Descarga	Sun
D19-6958						
Cian HVP	-	-	17.0	-	Descarga	Sun
FDB-H010						
Base Negra	-	-	-	27.4	Descarga	Sun
P25						
Base Negra	-	-	-	14.6	Descarga	Sun
E410						
A5H-R	-	-	-	1.0	Pigmento	Sun
REFLUIBLE						
Barniz 1/3	62.0	52.0	60.0	47.0	Barniz	Sun
Polytset	2.0	2.0	2.0	2.0	Cera PE	Morton
2400						
PKWF 1/3AF	11.5	10.5	10.5	8.0	Solvente	Haltermann
Total (% en peso)	100.0	100.0	100.0	100.0		

Los componentes de la tinta se mezclan en un solvente a temperatura hasta 60°C.

Ejemplo 6

Composición de tinta de termocurado sin acanalamiento

La serie 5000 se basa en el "barniz 4/7" y el el "barniz 1/3". La composición de tinta se hace de pasta de pigmento. Un solvente de aceite mineral con un rango de ebullición bajo y sin componentes grasos y sin plastificador TXIB se escogen en las formulaciones de tinta. Una película de tinta más delgada debe acelerar el secado de la tinta. Para resistencia a la fricción y buen deslizamiento mejorado de las hojas de papel se utiliza una pequeña cantidad de cera.

Composición de serie 5000

Componente	Amaril	Magenta	Cian	Negro	Componente	Proveedor
	lo					
Econ. Yellow D73-5529	33.0	-	-	-	Descarga	Sun
Base Naranja Magenta D19-6958	0.7	-	-	-	Descarga	Sun
Cian HVF FD3-H010	-	40.0	-	-	Descarga	Sun
Base Negra P25	-	-	-	28.0	Descarga	Sun
Base Negra E410	-	-	-	13.0	Descarga	Sun
A5H-R	-	-	-	1.0	Pigmento	Sun

REFLUIBLE

Barniz 1/3	22.0	13.5	21.0	21.0	Barniz	Sun
Barniz 4/7	30.0	25.5	30.0	23.0	Barniz	Sun
Polytset	2.0	2.0	2.0	1.0	Cera FE	Horton
2400						
Fluorospars	1.0	1.0	1.0	1.0	Cera PTFE	Shamrock
e 172 AM						
Pioneer 3671	-	-	3.0	3.0	Vaselina	Hansen+ Rosenthal
PKW 1/3AF	2.0	4.7	0.0	1.5	Solvente	Halterman n
Paraset 26L	0.0	6.0	-	3.0	Solvente	Carless
Total (% en peso)	100.0	100.0	100.0	100.0		

Los componentes de la tinta se mezclan en un disolvente a temperatura hasta 60°C.

Ejemplo 7

Proceso de impresión sin efecto de acanalamiento

Durante el proceso de impresión se utiliza papel UPM Cote 57g/m² o StoraEnso Neopress 60g/m². Las composiciones de tinta de los ejemplos 3 a 6 se secan a diferentes temperaturas. En una temperatura de rotativa de impresión de entre 120°C-25°C se observa un fuerte efecto de acanalamiento. Sin embargo, las composiciones de tinta de los Ejemplos 3 a 6 se secan sin ningún acanalamiento observable en temperaturas de rotativa de impresión tan bajas como entre 40°C a 53°C.

Ejemplo 8
Barniz "XV-2075"

Se menciona el siguiente barniz de acuerdo con la invención "XV-2075".

Este comprende aceite mineral Haltermann PKMF 4/7 con un rango de ebullición bajo de entre 240 a 270°C (contenido aromático 15%) y aceite mineral Haltermann PKMF 1/3AF con un rango de ebullición muy bajo (190 a 230°C (contenido aromático <1%). La resina principal en el barniz es Lawter Ultrarez 58 que tiene alta viscosidad y baja compatibilidad.

La resina se diluye en solvente y aditivos, se calienta a 180°C y se agita durante 30 min. Después la reología y pegajosidad del barniz se revisan, el barniz se enfría a 120°C y se descarga.

La siguiente tabla da un repaso de los ingredientes del barniz.

"XV-2075"		
Componente	% en peso	Proveedor
PKMF 1/3AF	19.0	Haltermann
PKMF 4/7	16.0	Haltermann

50

Kodaflex TX13	15.0	Lawter Int.
Ultrarez 52	49.7	Lawter Int.
BHT	0.3	Eastman

Ejemplo 9:
Barniz "XV-2079"

Se menciona el siguiente barniz de acuerdo con la invención "XV-2079".

Este barniz es un barniz disponible comercialmente (recientemente) (barniz XV-1586, Lawter Int., Bélgica), pero se basa en el aceite mineral Haltermann PKMF 4/7AFnew con un bajo rango de ebullición de entre 240 a 270°C (contenido aromático <1%).

Esta combinación no está disponible en el mercado.

Ejemplo 10:
Barniz "XV-2079 gelado"

Se menciona le siguiente barniz de acuerdo con la invención "XV-2079 gelado".

Este barniz es un barniz disponible comercialmente (recientemente) (barniz XV-1586, Lawter Int., Bélgica), pero

se basa en el aceite mineral Haltermann PKMF 4/7AFnew con un bajo rango de ebullición de entre 240 a 270°C (contenido aromático <1%) y se gela para reducir la pegajosidad.

Esta combinación no está disponible en el mercado.

REIVINDICACIONES

1. Una composición de tinta para impresión de termocurado convencional que comprende al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C que está presente dentro de la formulación en una cantidad adecuada para permitir a la composición de tinta secarse en temperaturas de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión para evitar acanalamiento.
2. La composición de tinta de acuerdo con la reivindicación, en donde el solvente con un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C está presente dentro de un barniz.
3. La composición de tinta de acuerdo con las reivindicaciones 1 y/o 2, en donde el solvente con un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C es un aceite mineral.
4. La composición de tinta de acuerdo con la reivindicaciones 1 y/o 2, en donde el solvente con un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C es aceite de origen vegetal.

5. La composición de tinta de acuerdo con la reivindicación 4 en donde el solvente se basa en ésteres o éteres vegetales de ácidos grasos o glicol éteres.
6. La composición de tinta de acuerdo con una o más de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde un pigmento está presente en la forma de un pigmento seco o pasta o descarga.
7. La composición de tinta de acuerdo con una o más de cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde el pigmento se selecciona de uno o más de Sunbrite Yellow (Amarillo), Symulcr Carm 6B306 (Magenta) Phthal Blue 3405 (Cian) o Elftex 225 (Negro de humo).
8. Una composición de tinta e impresión de termocurado sin acanalamiento que comprende hasta 45% en peso de un pigmento o pasta de pigmento o descarga, mayor de 40% en peso de un ligador, mayor del 10% de uno o más solventes, con más de 1% en peso de al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C, y opcionalmente aditivos adicionales,

cuya composición de tinta se seca a temperaturas rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión.

9. Un barniz útil para preparar una composición de tinta como se establece en una de las reivindicaciones precedentes, que comprende al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de hasta 230°C a 240°C, cuyo barniz es adecuado para permitir una composición de tinta resultante para secado a temperaturas de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión para evitar acanalamiento.
10. El barniz de acuerdo con la reivindicación 9, que es un barniz basado en aceite mineral o aceite vegetal.
11. Uso de un barniz que comprende al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C para preparar una composición de tinta de impresión que seca a temperaturas de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante un proceso de impresión para evitar acanalamiento.
12. Un proceso de impresión de termocurado convencional que incorpora una composición de tinta como se describe en cualquiera de las reivindicaciones

55

precedentes, caracterizado en que la tinta seca a una temperatura de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C para evitar acanalamiento.

13. El proceso de impresión de termocurado de acuerdo con la reivindicación 12 que es un proceso de impresión de rotativa offset por termocurado.

14. Uso de una composición de tinta como se describe en una o más de las reivindicaciones 1 a 8 en un proceso de impresión de rotativa offset por termocurado convencional.

15. Uso de acuerdo con la reivindicación 14, en donde la composición de tinta seca en una temperatura de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C.

Resumen:

La presente invención se relaciona con una composición de tinta y un barniz respectivo, adecuado para uso en impresión de termocurado, en particular impresión de rotativas offset por termocurado, que es adecuado para evitar acanalamiento durante el proceso de impresión. La composición de tinta comprende al menos un solvente que tiene un punto de ebullición de entre 200°C a 240°C que está presente en una cantidad adecuada para permitir a la composición de tinta secarse en una temperatura de rotativa de impresión de entre 40°C a 60°C durante el proceso de impresión para evitar acanalamiento.

**REQUISITOS MINIMOS PARA ADMISION A TRAMITE
PCT**

PATENTE DE INVENCION ☒

MODELO DE UTILIDAD []

- ◆ Indicación de que se solicita la concesión de una patente
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
- ◆ Descripción de la invención
- ◆ Dibujos de ser estos pertinentes
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas

☒
☒
☒
☒
☒

COMPLETA []

INCOMPLETA []

DISEÑO INDUSTRIAL []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de Diseño Industrial []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica y fotográfica del Diseño Industrial o muestra del material que incorpora el diseño []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

ESQUEMA DE TRAZADO []

- ◆ Indicación de que se solicita el registro de un Esquema de Trazado []
- ◆ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud []
- ◆ Representación gráfica del esquema trazado []
- ◆ Comprobante de pago de las tasas establecidas []

COMPLETA []

INCOMPLETA []

F. B.
Firma Responsable

Fecha 3 ene - 6

Carrera 13 No. 27-00 Piso 5, 7 y 10
Conmutador: 3 82 08 40
Fax: 350 52 20
E-mail: info@sic.gov.co
www.sic.gov.co
Bogotá, D.C., Colombia

58

REPUBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Bogotá,
2020

879

Doctor(a)
RODRIGUEZ DILLA MARIA

REFERENCIA	Radicación No.	07 516
	Solicitud internacional	PCT/EP2005/052556
	Fecha inicio fase nacional	03/01/2007
	Trámite	11
	Evento	378
	Actuación	430
	Oficio No.	4300

Como resultado del examen de forma, realizado con fundamento en el artículo 38 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, artículo 27 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), regla 51 bis del Reglamento y Circular Única de la Superintendencia de Industria y Comercio, se le comunica que:

1. La solicitud no contiene la copia del documento en que consta la cesión del derecho a la patente del inventor al solicitante o a su causante. (Art. 26-k) Decisión 486.

2. La solicitud no contiene el poder debidamente otorgado, con el lleno de los requisitos exigidos por los artículos 63 y subsecuentes del Código de Procedimiento Civil. Adicionalmente, deberá presentar el documento que acredita la existencia y representación legal de la sociedad solicitante, cuando ésta fuere persona jurídica.

En cumplimiento de lo dispuesto por el artículo 39 de la Decisión 486, se le requiere para que dentro del término de dos meses siguientes a la fecha de notificación del presente oficio, complete los requisitos anteriormente enunciados. En caso de no dar cumplimiento al presente requerimiento, la solicitud se considerará abandonada y perderá su prelación.

Notifíquese al presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No.10 de 2001.

ALIX CARMENZA CESPEDES DE VERGEL
Jefe de la división de Nuevas Creaciones

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista de fecha 27-3-ABR. 2007
adpall