



10	ES	11	NUMERO	10	A 1
		21	<b>459668</b>		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			1 junio 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		22989/76	3 junio 1976		Inlaterra

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			B41M		

64	TITULO DE LA INVENCION
	"PROCEDIMIENTO PARA LA IMPRESIÓN POR ESTAMPACIÓN DE MATERIALES LAMINARES".

71	SOLICITANTE (S)
	STORK BRABANT B.V.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Boxmeer (Holanda) 43a, Wim de Körverstraat

72	INVENTOR (ES)
	D. Lodewijk Anselrode

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	Don Ignacio PONTI GRAU

Esta invención se refiere a la impresión o estampación en general y en particular a la impresión por chorros de líquido.

5 En la impresión o estampación por chorros de líquido, una tinta o un colorante es dirigido hacia el material a imprimir en forma de uno o más chorros continuos o una o más corrientes de gotitas separadas.

10 En muchos casos, y en particular cuando se estampa materiales textiles, puede ser necesario que las áreas estampadas del material deban contener, en adición al colorante, otras sustancias químicas tales como mordientes, espesantes, agentes fijadores, agentes humectadores, agentes controladores de pH, disolventes liofílicos o liofóbicos, agentes controladores de pH, disolventes liofílicos o liofóbicos, agentes antiespumantes, sales, agentes separadores, 15 agentes hinchadores de fibras, o resinas emulsionadas. Como quiera que un tejido puede consistir en fibras de diversos tipos, se puede necesitar un número de diversos productos químicos para un solo tejido.

20 De acuerdo con un aspecto de la presente invención en un método de impresión o estampación, el material a ser impreso es un material que ha sido tratado previamente con al menos un producto químico que se requiere en las áreas impresas del material, mientras que el líquido impresor contiene los otros productos químicos (si es que los hay) que 25 se requieren en las zonas impresas del material.

La invención puede hacer más fácil la preparación de una fórmula de composición satisfactoria para el líquido

impresor. Esto es particularmente así, en los casos de procedimientos de impresión o estampación en los que se produce una corriente de gotitas de líquido impresor por medio de ondas de presión de media hasta elevada frecuencia, inducidas en el líquido por un impulsor tal como un transductor piezoeléctrico. Aparatos para efectuar tales procedimientos han sido descritos en las patentes norteamericanas números 3.683.212 y 3.373.437, a las que se puede recurrir para mayores detalles. Además de los requisitos normales que debe satisfacer un líquido de estampación para ser utilizable en procedimientos de impresión o estampación normales, tales como impresión por pantalla, un líquido de estampación o impresión destinado a ser utilizado en estos procedimientos de impresión por chorros de líquido no debe deteriorarse cuando es sometido a las ondas de presión de media hasta elevada frecuencia mencionadas anteriormente. Otro requisito que debe satisfacer el líquido de impresión es que el mismo no ha de atascar o corroer las toberas desde las que se producen los chorros impresores. Debe tenerse en cuenta que las toberas son muy finas, ya que se emplean unas gotitas muy pequeñas en estos procedimientos de impresión; (en un caso típico, las gotitas pueden tener un diámetro de entre 0,025 a 0,1 mm). Al permitir que alguno o todos los productos químicos que se requieren para las áreas impresas sean mantenidos fuera de la fórmula de líquido de impresión la invención simplifica el problema de preparar una fórmula de una composición líquida de impresión que satisfaga estos requisitos.

Si bien la invención puede ser aplicada con particular ventaja a los procedimientos de impresión o estampación mencionados anteriormente, la misma también puede ser aplicada ventajosamente a procedimientos de impresión electrostático en los que el líquido impresor no está sometido a ondas de presión de alta frecuencia, por ejemplo, el líquido puede salir simplemente desde orificios bajo presión tal como en el caso de impresión con pantalla.

En los procedimientos de impresión o estampación mencionados anteriormente, la muestra que se forma en el material que se está imprimiendo es controlada bien modulando la excitación eléctrica del transductor piezoeléctrico, de manera que no se formen gotitas de tinta durante los periodos en que un orificio se está desplazando sobre un área del material que no ha de ser impresa con el líquido de impresión bien desviando electrostáticamente la corriente de gotitas, de manera que las mismas choquen sobre una parte del aparato impresor antes que sobre el material a imprimir, de forma que se evita efectivamente otra vez la impresión. Sin embargo, pueden utilizarse otros medios de control, por ejemplo, el flujo de líquido impresor puede ser controlado por una válvula asociada con cada orificio, o las gotitas pueden ser desviadas por medios que no dependan de fuerzas electrostáticas para su funcionamiento, por ejemplo, las gotitas pueden ser desviadas por un chorro de gas.

Normalmente será conveniente que el material a imprimir o estampar se mueva pasando de forma regular por una hilera de orificios desde los cuales se dirigen chorros de

líquido de impresión hacia el material, y se interrumpen selectivamente de acuerdo con la muestra a producir. Sin embargo, se pueden utilizar otros medios para dirigir el líquido de impresión hacia los puntos apropiados del material; por ejemplo la patente norteamericana 2.566.443 describe una disposición en la que una tobera que produce un chorro de impresión es desviada electromagnéticamente para cambiar la dirección del chorro impresor.

Las señales de control para determinar que muestra ha de ser producida, pueden ser generadas, por ejemplo, mediante un computador digital electrónico (en cuyo caso el impresor puede ser utilizado como un dispositivo de salida de potencia para el computador; alternativamente, el computador puede generar simplemente una muestra decorativa que ha de ser aplicada a una lámina textil o de papel). Las señales de control para producir muestras tales como dibujos decorativos se pueden almacenar igualmente en simples memorias, o portadores de datos; por ejemplo, pueden utilizarse memorias del tipo lectura sólo (ROM), tarjetas perforadas, o cintas perforadas o magnéticas.

El material a imprimir o estampar puede ser tratado con el producto o los productos químicos de acuerdo con una variedad de métodos; por ejemplo, puede ser rociado o sumergido en un baño, o los productos químicos pueden ser aplicados por medio de una esponja, o por una disposición de rodillo de transferencia.

Los siguientes ejemplos de combinaciones de composiciones de líquidos impresores y materiales tratados

químicamente que son adecuados para ser utilizados en procedimientos de impresión incorporando la presente invención.

1.- Líquido de impresión e impregnante para estampar sobre tejidos de algodón.

5 (a) Líquido de impresión.

En adición al propio material colorante y el disolvente o vehículo para el mismo, que usualmente será "white spirit", el líquido impresor contiene únicamente los siguientes constituyentes: Alcohol polivinílico (espesante)  
 10 (Mowiol 8-88 producido por Hoechst); Agente emulsionador (Emulgator CA3240, producido por Bayer) Agente antiespumante (Nopco 1497V, producido por Nopco Chemical Co.)

(b) Impregnante:

Los constituyentes del impregnante son:

15 White spirit

Urea

Amoniaco

Ligantes (Acramin binder CA3187 y Acramin binder LC, ambos producidos por Bayer)

20 Espesante (CA3241 producido por Bayer).

Emulgente (CA3241, producido por Bayer)

Agente antiespumante (Respumiet CA3300, producido por Bayer)

25 2.- Líquido de impresión e impregnante para estampar sobre tejido de poliester.

(a) Líquido de impresión.

Las materias colorantes empleadas en el líquido de impresión o estampación son seleccionadas de entre la

serie Teraprin de materiales colorantes producidas por Ciba-Geigy, y la serie Bafixan producida por BASF. Las materias colorantes de estas series son materias colorantes dispersas que están en una forma especial de acabado que contiene muy poco electrolito, de manera que las mismas no son muy afectadas por los radicales libres.

En adición a la materia colorante y al disolvente o vehículo, que usualmente será "white spirit", el líquido de impresión contiene únicamente los siguientes constituyentes:

Alcohol polivinílico (espesante) (Mowiol 8-88 producido por (Hoechst)

Agente antiespumante (Nopco 1497V, producido por Nopco Chemical Co.).

(b) Impregnante:

Los constituyentes del impregnante son:

White spirit

Acido salicílico

Acido cítrico

Agente separador (hexametafosfato sódico)

Espesantes (Solvitose C5, producido por Scholten; manutex (RS12, producido por Alginate Industries; y Prisolon SPE, producido por Chemische Werke Tübingen)

Emulgente (Ekalin F, producido por Sandoz)

Agente antiespumante.

## R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Procedimiento para la impresión por estampación de materiales laminares, tales como una lámina de papel o textil con un tinte compuesto de una materia colorante con un disolvente, estando presente un número de sustancias químicas y/o físicas para mejorar o facilitar el método de impresión o estampación, caracterizado porque con anterioridad a la impresión o estampación, el material a imprimir es tratado con al menos una de las sustancias, siendo incorporadas las otras sustancias al tinte.

2. Procedimiento para la impresión por estampación de materiales laminares, según la reivindicación 1, caracterizado porque el material a imprimir o estampar es tratado únicamente en la zona donde será depositado el tinte.

3. Procedimiento para la impresión por estampación de materiales laminares, según las reivindicaciones 1 o 2, para la impresión o estampación mediante chorros de líquido, caracterizado porque el material a imprimir o estampar ha sido tratado con un espesante, un agente controlador de pH, un mordiente y un agente de control de tensión superficial.

4. Procedimiento para la impresión por estampación de materiales laminares.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo 100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que

mle

comprenden en conjunto nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 1 de junio de 1977

STORK BRABANT B.V.

p.a.

M

mte