

257416

PATENTE DE INVENCION

O.Z. 20.081.



Memoria Descriptiva

sobre:

"Procedimiento de estampación de tejidos".

=====

Solicitante: BADISCHE ANILIN-& SODA-FABRIK, A.G., entidad alemana,
residente en Ludwigshafen am Rhein, Alemania.

=====

Esta invención se refiere a pastas de estampación para el procedimiento de estampación directa o por corrosión, que muestran, como agente de reducción, un contenido en derivados del amoníaco, que, ligados a través de

5. nitrógeno contienen por lo menos una vez el resto de una

2574 16

- 2 -



sal alcalimetalica o amónica del ácido metanosulfínico.

Es sabido que los tejidos con colorantes de tina y/o de azufre se pueden estampar según el procedimiento de estampación directa o por corrosión mediante

5. pastas de estampación, que contienen, aparte de los colorantes y los usuales agentes espesadores y medios auxiliares de estampación, agentes con efecto alcalino, tales como carbonato sódico o potásico o hidróxido sódico, y como agente de reducción soluble en agua, por regla general, la sal
10. sódica del ácido hidroximetanosulfínico. Para fijar los colorantes se somete el material estampado a un tratamiento de calor, por ejemplo, por vapor saturado libre de aire de 0,1 - 0,3 atm. a 100 - 104°C. Aquí, las estampaciones se tienen que vaporizar inmediatamente después del
15. secado, ya que los agentes de reducción usuales, tales como la sal sódica del ácido hidroximetanosulfínico, particularmente preferida por la técnica, se destruyen más o menos rápidamente por la influencia del oxígeno y la humedad del aire. Sin embargo, hay que evitar una
20. descomposición prematura de los agentes de reducción, ya que ésta conduce a una fijación insuficiente de los colorantes.

Los agentes espesadores usuales para el procedimiento de estampación directa o por corrosión son,

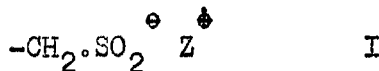
25. por ejemplo, alginatos, almidón, éter de almidón, éter metílico, adraganto, goma británica y goma de cristal. Como medios auxiliares de estampación sean mencionados para el procedimiento de estampación directa, por ejemplo, glicerina, urea, glicoles, tales como tiodiglicol, trietanolanina y la sal sódica del ácido 4-bencilaminobenzol-1-
- 30.



5. pastas de estampación son de un interés extraordinaria-
mente grande para la técnica, ya que permiten, particu-
larmente a fábricas de estampación pequeñas, fabricar
un gran número de estampaciones de dibujos diferentes, una
detrás de la otra, y luego fijarlas todas juntas en un
único vaporizador de gran cabida.

Ahora se ha encontrado que se pueden estampar
tejidos, por ejemplo, telas o tejidos de punto, particu-
larmente de celulosa nativa y/o regenerada, seda natural
10. o por corrosión lineares, de una manera especialmente ven-
tajosa, según el procedimiento de estampación directa
o acidular empleando pastas de estampación que tienen
como agentes de reducción un contenido en derivados del
amoníaco, que, ligados a través de nitrógeno, por lo
15. menos una vez contienen el resto de una sal alcalimetálica
o amónica del ácido metanosulfínico.

Los derivados del amoníaco que, ligados a través
de nitrógeno, por lo menos una vez contienen el resto de
una sal alcalimetálica o amónica del ácido metanosulfíni-
co de la fórmula general
20.



25. donde Z⁺ representa un catión alcalimetálico o amónico,
se obtiene por ejemplo, sustituyendo uno o varios de
los átomos de hidrógeno, ligados a un átomo de nitrógeno,
del amoníaco o de derivados del amoníaco, por ejemplo,
de aminas alifáticas primarias o secundarias, preferente-
mente moleculares inferiores, por ejemplo mono- o diaminas,
tales como metilamina, dimetilamina, iso-propilamina,

2574 16 - 5 -



- n-butilamina o etilendiamina, o de la hidracina o de la urea, por el resto de la fórmula general I. Los derivados del amoníaco de la clase antes mencionada, se pueden obtener de maneras diferentes, por ejemplo dejando reaccionar sobre amoníaco o derivados del amoníaco, que, ligados a través de nitrógeno, llevan por lo menos un átomo de hidrógeno, sales alcalimetálicas, tales como la sal sódica o potásica, o la sal amónica del ácido hidroximetanosulfínico. Esta transformación se efectúa bajo separación de agua.
- 5.
- 10.
- Las nuevas pastas de estampación pueden contener como agente de reducción un derivado del amoníaco de la clase antes mencionada o una mezcla de dos o más de estos derivados del amoníaco.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- Convenientemente, 1000 partes de las nuevas pastas de estampación para el procedimiento de estampación directa o por corrosión se componen de 1 - 250 partes de colorantes o preparaciones de colorantes, respectivamente, de 400 - 600 partes de medios espesadores, de 20 - 80 partes de medios auxiliares de estampación, si fuera necesario de 10 - 40 partes de agentes auxiliares para la corrosión, de 80 - 120 partes de agentes con efecto alcalino, resultando ventajosa una mezcla de diferentes medios con efecto alcalino, de 80 - 120 partes de derivados del amoníaco, que, ligados a través de nitrógeno, contienen el resto de una sal alcalimetálica o amónica del ácido metanosulfínico, como agente de reducción, y de 1 - 200 partes de agua.
- Las nuevas pastas de estampación se destacan por una duración excelente, ya que los agentes de

2574 16 - 6 -



- reducción contenidos en las mismas no reducen los colorantes en presencia de agentes con efecto alcalino, contrario a los agentes de reducción contenidos en las pastas de estampación usuales hasta ahora. Al emplear las pastas de estampación según el invento en el procedimiento de estampación directa o por corrosión, se obtienen estampaciones que, incluso después de un tiempo de almacenamiento de 48 horas entre el secado y el vaporizado a una temperatura de 35°C. y con una humedad de aire relativa de 75 %, o sea bajo las condiciones que suelen reinar en una sala de estampación de película, (estampación a la lionesa), muestran aún resultados irreprochables. Sin embargo, las estampaciones que se fabrican bajo las mismas condiciones mediante pastas de estampación usuales en la técnica y que contienen preferentemente, como agente de reducción, la sal sódica del ácido hidroximetanosulfínico, ya resultan inútiles por regla general, después de un tiempo de almacenamiento de 6 horas entre el secado y el vaporizado.

- Por otra parte, al emplear las nuevas pastas de estampación, tan duraderas, en el almacenamiento de las estampaciones antes del vaporado, sorprendentemente, los colorantes, en la atmósfera de vapor o a una temperatura elevada, se fijan mejor así como más rápida y completamente que al emplear las pastas de estampación usuales en la técnica, que contienen la sal sódica del ácido hidroximetanosulfínico como agente de reducción.

Las partes y porcentajes indicados en los ejemplos son unidades de peso.

EJEMPLO 1.

- Un tejido de algodón se estampa con la pasta

2574 16

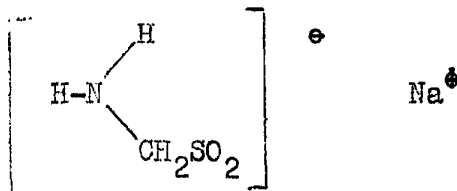
- 7 -



de estampación siguiente:

20 partes de rojo INDANTHREN FFB (Colour Index, segunda edición, 1956, tomo 2, página 2460, C.I. No. 67 000)

5. 60 " de tiodiglicol
 600 " de espesante de almidón-adráganto
 120 " de carbonato potásico
 80 " del compuesto de la fórmula



- 120 " de agua
10. 1000 partes

Después del estampado y secado se evapora en un vaporizador de estrella durante 15 minutos con vapor libre de aire de 100°C, se aclara, se oxida, se aclara de nuevo y se termina de estampar.

15. Almacenándose las estampaciones después del secado, o sin secado especial, durante 40 horas a 37°C. y con una humedad de aire relativa de 70% y vaporizándose después, se obtienen las mismas con un color exactamente igual de fuerte como si tales estampaciones que se vaporizan inmediatamente.

20. De la misma manera y con el mismo éxito se pueden estampar también tejidos de viscosilla, de rayón viscosa o al cobre.

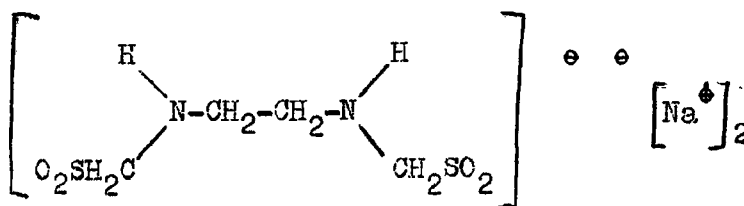


2574 16

EJEMPLO 2.

Un tejido de policaprolactamo se estampa según la prescripción siguiente:

- 10 partes de verde brillante INDANTHREN TFB (Colour Index, segunda edición, 1956, tomo 2, pág. 2519, C. I. No. 59 825)
- 5. 30 " de glicerina
- 600 " de espesante de éter de almidón
- 120 " de carbonato potásico
- 10. 80 " del compuesto de la fórmula



- 160 " de agua
- 1000 partes

15. Se procede como se indica en el ejemplo 1 y se obtiene una estampación verde irreprochable cuyo color es exactamente igual de fuerte, también después de un tiempo de almacenamiento de 72 horas entre el secado y el vaporizado, como en el caso del vaporizado inmediato después del secado.

EJEMPLO 3.

20. Un tejido de viscosilla se tiñe con 2% del colorante rojo directo C.I. Direct Red 79 (Colour Index, segunda edición, 1956, tomo 2, página 2103, C.I. No. 29065) y se estampa con la pasta de estampación siguiente:

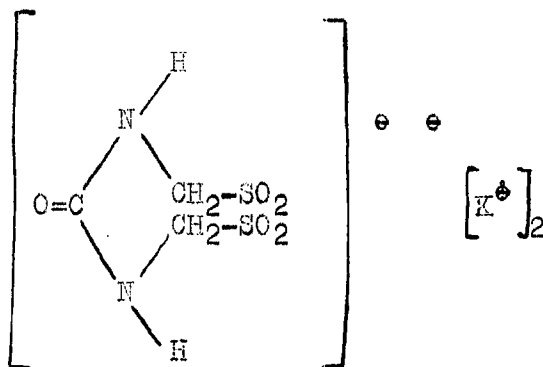
2574 16

- 9 -



20 partes de verde brillante INDANTHREN 7FB (Colour Index 1956, tomo 2, página 2519, C.I. No. 59 285)

- 30 " de tiodiglicol
- 5. 600 " de espesante de almidón-adrágato
- 50 " de carbonato potásico
- 50 " de carbonato sódico
- 90 " del compuesto de la fórmula



- 150 " de agua
- 10. 1000 "

Después de estampar y secar, se vaporiza durante 10 minutos en el vaporizador de estrella a 100°C con vapor libre de aire. La estampación vaporizada se aclara en frío, se oxida, se jabona, se aclara de nuevo y se seca.

- 15. Se obtiene una estampación verde brillante en un tejido de viscosilla teñido en rojo.

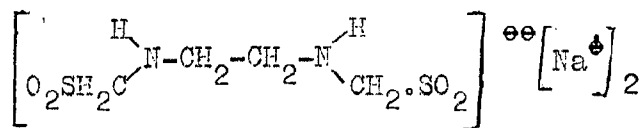
En vez de un tejido de viscosilla pre-teñido, se puede estampar también un tejido de seda natural teñido con el colorante directo de color naranja-rojo C.I.

- 20. Direct Orange 49 (colour Index, segunda edición 1956, tomo 2, página 2055, C.I. No. 29 050). Se obtiene una estampación de color verde brillante en un tejido de seda natural pre-teñido en naranja.

EJEMPLO 4.

Las siguientes pastas de estampación se pueden emplear para el procedimiento de estampación directa o por corrosión, respectivamente:

5. Pasta de estampación 1: 150 partes de marrón INDANTHREN RRD, pasta al 11% (Colour Index, segunda edición 1956, tomo 2, página 2533, C.I. No. 73 410)
10. 50 " de glicerina
500 " de éter de almidón al 10 %
80 " del compuesto de la fórmula
- $$\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ \diagup \\ \text{H}-\text{N} \\ \diagdown \\ \text{CH}_2 \cdot \text{SO}_2 \end{array} \right]^{\ominus} \text{Na}^{\oplus}$$
- 120 " de carbonato potásico
100 " de agua
15. 1000 partes
- Pasta de estampación 2 90 partes de rosa brillante Indanthren 3B, pasta al 15% (Colour Index ibidem, página 2456, C.I. No. 73 365)
20. 60 " de tioglicol
500 " de almidón de trigo al 10 %
95 " del compuesto de la fórmula



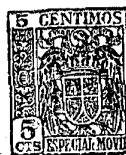
2574 16

- 11 -



- 20 partes de sodio ácido 4-bencilamino-
benzol-1-sulfónico
- 60 " de carbonato potásico
- 60 " de carbonato sódico
5. Pasta de estampación 3. 115 " de agua
1000 partes
120 partes C.I.Vat Violet 2, pasta al 15%
(Colour Index, ibidem, página 2480, C.I. No. 73 385)
- 30 " de glicerina
10. 30 " de tiodiglicol
- 30 " de antraquinona, pasta al 30%
- 500 " de alginato, de un 4 %
- 120 " del compuesto de la fórmula
- $$\left[\begin{array}{c} \text{H} \\ | \\ \text{N} \\ / \quad \backslash \\ \text{C}=\text{O} \quad \text{CH}_2 \cdot \text{SO}_2 \\ \backslash \quad / \\ \text{N} \\ | \\ \text{H} \end{array} \right] \text{ee} \left[\text{Na}^+ \right]_2$$
15. 90 " de carbonato sódico
- 20 " de solución acuosa de hidróxido sódico 38^a Bé.
- 60 " de agua
1000 partes
20. Pasta de estampación 4. 75 partes de azul de estampación INDAN-
THREN 3R, pasta al 12 %, (Co-
lour Index, ibidem, página 2489, C.I. No. 52 100)
- 80 " de trietanolamina

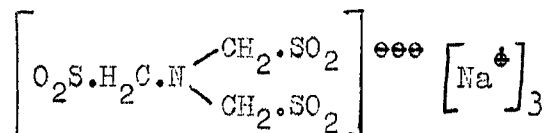
27416 - 12 -



250 partes de éter de harina del grano de algarroba al 5%

250 " de alginato al 4 %

100 " del compuesto de la fórmula



5. 120 " de carbonato potásico

125 " de agua

1000 partes

Pasta de

estampación 5.

50 partes de verde brillante INDANTHREN

FFB, pasta al 23% (Colour Index,

10.

ibidem, página 2519, C.I. No.

59 825)

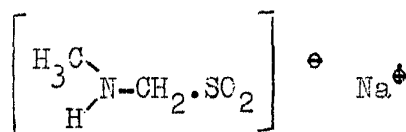
40 " de poliglicol

80 " de trietanolamina

500 " de goma de cristal 1:2

15.

75 " del compuesto de la fórmula



255 " de agua

1000 partes



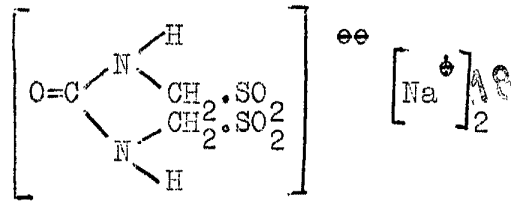
2574 16
Pasta de
estampación 6.

- 125 partes de C. I. Vat Yellow 4, pasta al 20%, (Colour Index, ibidem, página 2430, C.I. No. 59100)
5. 30 " de glicerina
- 60 " de urea
- 500 " de glicolato de celulosa, de un 15 %
- 30 " de sodio ácido hidroximetano-sulfínico
10. 50 " del compuesto de la fórmula
- $$\left[\begin{array}{l} \text{H} \\ | \\ \text{H}-\text{N} \\ | \\ \text{CH}_2 \cdot \text{SO}_2 \end{array} \right]^+ \text{Na}^-$$
- 100 " de carbonato sódico
15. 105 " de agua
- 1000 partes

Pasta de
estampación 7.

- 80 partes de C.I. Vat Red 40, pasta para la estampación al 20 % (Colour Index, ibidem, página 2473, C.I. No. 73 300)
20. 40 " de poliglicol
- 20 " de tiourea
- 80 " de dietanolamina
- 250 " de goma de cristal 1:2
25. 250 " de glicolato de celulosa
- 100 " del compuesto de la fórmula

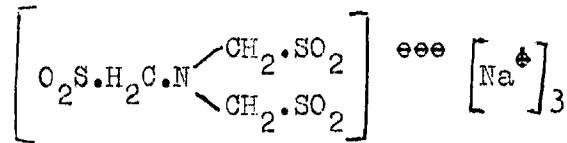
2574 18



180 partes de agua
1000 partes

Pasta de estampación 8. 250 partes de C.I. Vat Black 25, pasta al 21%,
(Colour Index, ibidem, página 2560,

5. C.I. No. 69 625
- 60 " de tiodiglicol
- 20 " de antraquinona, pasta de un 30 %
- 200 " de adraganto al 6 %
- 230 " de almidón de trigo al 10 %
10. 30 " de sodio ácido hidroximetano-sulfínico
- 80 " del compuesto de la fórmula



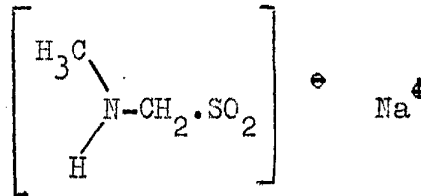
- 100 " de carbonato sódico
- 30 " desolución acuosa de hidróxido
15. 1000 partes sódico, 38^eBé

2574 16 - 15 -



Pasta de
estampación 9. 75 partes de C.I. Vat Yellow, 2, pasta al
20% (Colour Index, ibidem, pági-
na 2428, C.I. No. 67 300)

5. 30 " de glicerina
30 " de tiodiglicol
500 " de éter de harina del grano de
algarroba, al 5 %
90 " del compuesto de la fórmula

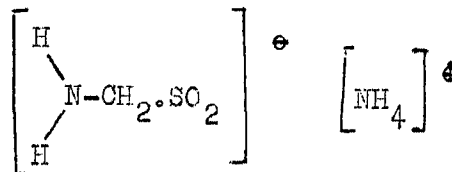


10. 100 " de carbonato potásico
175 " de agua
1000 partes

Pasta de
estampación 10. 120 partes de C.I. Vat Red. 10, pasta al
15 %, (Colour Index, ibidem
página 2460, C.I. No. 67 000)

15. 80 " de urea
20 " de dietanolamina
500 " de alginato al 4%

20. 80 " del compuesto de la fórmula



30 " de sodio ácido 4-bencilamino-
benzol-sulfónico.

2574 16 - 16 -

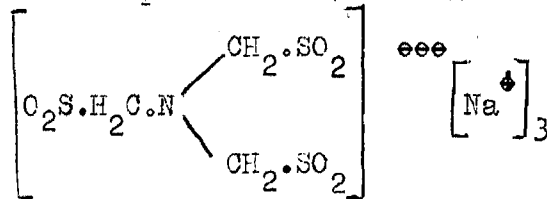


- 50 partes de carbonato sódico
30 " de solución acuosa de hidróxido
sódico 38°Bé.

90 " de agua
5. 1000 partes

Pasta de
estampación 11. 60 partes de C.I. Vat Yellow 1, pasta al
20% (Colour Index, ibidem, página
2427, C.I. No. 70 600)

10. 30 " de tiodiglicol
40 " de tiourea
500 " de adraganto al 6%
100 " del compuesto de la fórmula



- 30 " de carbonato potásico
15. 80 " de carbonato sódico

160 " de agua
1000 partes

Pasta de
estampación 12. 30 partes de C.I. Sulphur Yellow 5, pasta
20. al 15% (Colour Index, ibidem,
página 2365)

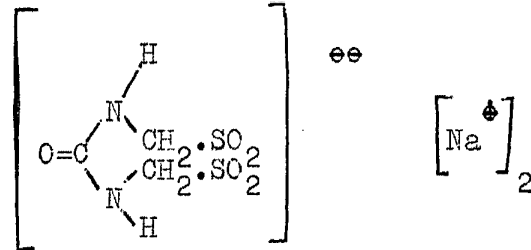
- 60 " de glicerina
500 " de goma de cristal 1:2
60 " de sodio ácido hidroximetano-
25. sulfínico

2574 16

- 17 -



40 partes del compuesto de la fórmula:



100 " de carbonato sódico

210 " de agua

1000 partes

5. Pasta de estampación 13. 45 partes de C.I. Sulphur Brown 16, pasta

al 20% (Colour Index, ibidem, página 2399, C.I. No. 53 285)

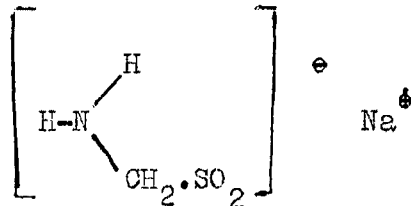
60 " de tiodiglicol

250 " de éter de harina de semilla

10. núcleo de algarroba, de un 5%

250 " de almidón de trigo al 10 %

100 " del compuesto de la fórmula



120 " de carbonato potásico

15. 175 " de agua

1000 partes

Pasta de estampación 14. 30 partes de antraquinona, pasta al 30%

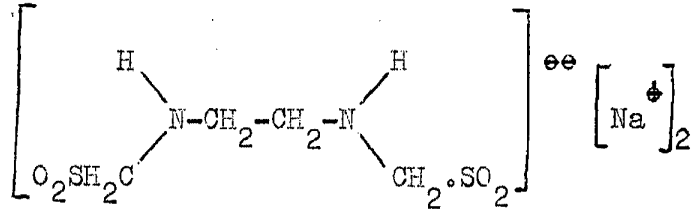
50 " de la betaína de la sal de calcio del hidróxido dimetilo-m-

20. sulfofenilo-p-sulfobencilamónico



500 partes de alginato al 4%

120 " del compuesto de la fórmula:



100 " de carbonato sódico

40 " de solución acuosa de hidróxido sódico, 38^oBé

5.

160 " de agua

1000 partes

Pasta de estampación 15.

20 partes de antraquinona, pasta al 30%

50 " de cloruro dimetilo-fenilo-bencilamónico

10.

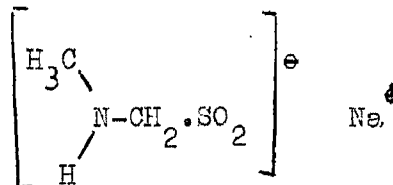
50 " de la betaína de la sal de calcio del hidróxido dimetilo-*m*-sulfo-fenilo-*p*-sulfo-bencilamónico

250 " de glicolato de celulosa al 15%

15.

250 " de alginato al 4%

130 " del compuesto de la fórmula



100 " de carbonato potásico

30 " de solución acuosa de hidróxido sódico, 38^oBé.

20.

120 " de agua

1000 partes



5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Alemania con fecha 18 de abril de 1.959, nº , acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los convenios internacionales en vigor,
10. siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: "Procedimiento de estampación de tejidos"; caracterizándose por lo siguiente:
15. 1º.- Procedimiento de estampación de tejidos, por estampación directa o por corrosión, caracterizado porque se utilizan pastas de estampación que tienen como agentes de reducción un contenido ^{en} /derivados del amoníaco, que, ligados a través de nitrógeno, por lo menos una vez,
20. contienen el resto de una sal alcalimetálica o amónica del ácido metanosulfínico.
25. 2º.- Procedimiento de estampación de tejidos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 ABR 1960

BADISCHE ANILIN & SODA-FABRIK, A.G.

GÓMEZ ACEBO Y MOQUE