

173590

P. 4.866

OL. N° 39.933-Case 7204

173590

1
MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1946

16 MAY 1946

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de JOSEPH BANCROFT & SONS CO., entidad norteamericana, establecida en Rockford, Wilmington, Delaware, ESTADOS UNIDOS DE AMERICA, por:

"UN PROCEDIMIENTO DE COMUNICAR EFECTOS DE
"DIBUJO LUSTROSOS Y DURADEROS A TELAS".

Este invento se refiere a la producción de dibujos o efectos ornamentales en fibras de celulosa tales como tejidos de algodón y rayón.

5 Hasta ahora se han producido quimones o zerazas con lustre o acabado permanente mediante el uso de urea-formaldehído y otras resinas. También se ha propuesto

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

173590



1346

capujes o ornamentales, (como las que ordinariamen-
te se obtienen por agentes resistentes con resina, pero se-
gún las indicaciones del solicitante los procedimientos hasta abo-
ra propuestos han sido poco prácticos y demasiado costo-
sos.

Un objeto primario del invento es producir estos
efectos con resina de manera altamente práctica y económica.

Considerado en general, se propone obtener el di-
bujo u ornamentación deseados estampando la tela con una solu-
ción de resina como la que luego se describe y satinar luego
la tela estampada en un satinador de fricción para comunicar
le lustre y determinar la polimerización. Sin embargo, en la
mayoría de los casos la tela se apresta antes de la estampa-
ción. El apresto empleado puede ser transitorio o permanen-
te en totalidad o en parte. Debe ser tal que tenga o dé vir-
tualmente las mismas características fraccionales que las de
las partes estampadas de la tela, de manera que toda la super-
ficie de la misma tenga características o resistencia fraccio-
nales virtualmente uniformes. Así la tela actúa friccionalmente
de modo uniforme en todas las porciones con respecto al satina-
dor y se evitan todas las dificultades, tales como el "bordido"
de la tela, que se encontrarían en otros casos. Debe entenderse
por supuesto, que el apresto empleado no debe ser tal que es-
torbe al fraguado y curado de la resina ni la pigmentación,
si en la solución de resina se emplean pigmentos u otras ma-
terias colorantes. Debe entenderse que el apresto se ha de
emplear antes de la tela, después del blanqueo de esta en su
estado virtualmente puro. Si el blanqueo se realiza



1946

173590

de manera que deja detrás una sustancia o sustancias que funcionen como el apresto, esto sería el equivalente del apresto. Además, donde la "cobertura" de las porciones estampadas es grande, por ejemplo, de 80%, es innecesario aprestar.

Lo que sigue es un ejemplo típico de como puede realizarse el procedimiento. Primero las telas crudas se desaprestan, se hierven y blanquean según el procedimiento bien conocido de las casas de blanqueo. Si el dibujo se ha de obtener en un trozo de tela teñido, la tela se tinte en la tintorería de la manera habitual.

Luego la tela se apresta (cuando es necesario con un apresto de las características descriptas, y que, por ejemplo, puede aplicarse por medio de muñecas, de inmersión, de pulverización, etc. Un apresto adecuado para el objeto puede componerse de unas cuarenta partes de peso de dextrina amarilla como agente reforzador y unas cuatro partes de peso de aceite de oleína como reductor de fricción para 50 galones de líquido. Aunque se ha comprobado que esta concentración da resultados muy satisfactorios, la misma se puede variar de modo importante siempre que se obtengan las deseadas características de fricción y se asegure una penetración suficiente como después se dirá. Pueden emplearse otros agentes reforzadores y aceites no perjudiciales para el procedimiento. Después la tela se seca, por ejemplo, en el bastidor de tendadero acostumbrado.

La solución de estampado se aplica ahora en la forma habitual mediante rodillos estampadores. Dicha solución puede prepararse, por ejemplo, como sigue, en partes de peso:



1946

173590

90 partes de resina de urea-formaldehído se disuelven en 120 partes de agua, con preferencia a la temperatura de la habitación, y a esto se añade aproximadamente 25 partes de aceite de ricino sulfonado al 50% y luego 100 partes de una solución al 6% de goma tragacanto, con agitación.

Luego la mezcla resultante se filtra, y poco antes de estampar se añaden 5 partes de peso de un catalizador, tal como tiocianato amónico, fosfato amónico o similares, disueltos por separado en 10 partes de agua. Luego sigue la estampación. La goma tragacanto se emplea con condensador, para dar a la solución de estampado la consistencia necesaria para permanecer en las depresiones de los rodillos estampadores. Puede emplearse cualquier otro de los condensadores habituales usados en el estampado, que no sean perjudiciales ni dañinos para el procedimiento, por ejemplo, almidón o celulosa de metileno. Estas se llaman ordinariamente "gomas de estampado". El condensador además, por la viscosidad que comunica, impide una penetración demasiado profunda de la resina en las fibras aunque permite la penetración suficiente para asegurar una adherencia firme. Por razón de esto, la concentración de la solución de resina es crítica, y puede emplearse una concentración de resina más fuerte que de costumbre. En el ejemplo hay aproximadamente un 22.5% de resina en la solución. El condensador tiende también a impedir que se esparza la solución de estampado, durante la estampación e inmediatamente después, lo cual contribuye a mantener un estampado claramente definido.

El material graso u oleoso actúa como lubricante



173590

1946

cuando la tela pasa por el satinador. Prácticamente puede emplearse cualquier lubricante graso, ceroso o aceitoso que no perjudique al procedimiento o la tela.

5 La tela, después de dejar los rodillos estampadores se envuelve sobre los rodillos huecos secadores de tal manera que cuando deja los rodillos secadores de la máquina estampadora esté ligeramente húmeda. En otros términos, se deja una pequeña cantidad de humedad además de la recuperación normal de la tela en la parte estampada de la misma, por ejemplo, como un 10%. Debe cuidarse de no recalentar la tela en los 10 rodillos calientes para evitar una polimerización importante de la resina. Como simple ensayo, si la tela está al tacto ligeramente húmeda y no caliente, no se ha recalentado. Es preferible usar uno o mas rodillos secadores fríos después de los calientes, de manera que la tela, después de 15 dejar los rodillos calientes esté completamente fría antes de doblada o enrollarla. Esto da los mejores resultados.

Otros procedimientos de secar bien conocidos en la técnica, por ejemplo, los secadores de canal y lazo calientes 20 pueden emplearse en lugar de los rodillos calientes siempre que se sigan los principios de desecación arriba expuestos.

Ahora se hace pasar la tela una o mas veces por un satinador de fricción tal como un satinador de tres rodillos, 25 de los cuales el superior (es decir, el que gira más deprisa) es de acero y se calienta a la temperatura de 300 a 400°F aproximadamente, siendo el rodillo central el rodillo habitual de envoltura y siendo el rodillo de fondo habitual-

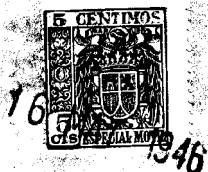


173590

1946

mente de metal. Los rodillos del centro y del fondo no se calientan directamente sino que derivan calor del rodillo superior. El lado estampado de la tela está contra la superficie de acero del rodillo superior, y la proporción de fricción es con preferencia aproximadamente de 4:1. La proporción de fricción puede ser tan baja como de 1 1/2:1 y tal vez algo más (especialmente cuando se emplean presiones en extremo altas) pero en general las proporciones más altas son más deseables. La cantidad de presión ejercida por el satinador varía con el tipo de máquina (de unas 5 a unas 75 toneladas) pero los que ejercen mayor presión producen usualmente resultados superiores. Es deseable que la tela no se haga pasar en el satinador de la manera habitual, sino directamente al través del dobléz de fricción (esto es entre el rodillo de fricción superior y el rodillo central) y que pase a la velocidad del rodillo central. El satinado comunica simultáneamente lustre y determina simultáneamente la polimerización o fraguado de la resina. Como la tela se mueve a virtualmente la misma velocidad que el receptáculo del algodón del satinador, al satinado se obtiene solo por la presión, el calor y la fricción del receptáculo de acero superior. Parecería razonable esperar en estas condiciones que resultara un embadarnamiento del dibujo, pero no ocurre así. La desecación de la tela a no más del 10% de humedad que antes se ha mencionado impide que se escurra la solución de estampado. La solución de estampado de resina, agente condensador y material lubricante tiene tales características que no se adherirá perjudicialmente al recep-

173590



táculo de acero superior caliente, sino, por el contrario, se adhiere fuertemente a la tela. El material lubricante ceroso, aceitoso o graso actúa como un lubricante entre el dibujo estampado y la superficie de acero que tiende a disminuir la posibilidad de que nada de la solución de estampado se adhiera al receptáculo, de acero. Probablemente se debe a lo anterior el que no resulte un embadurnamiento del dibujo. Es deseable seguir una operación de satinado con una cura en una cámara de cura, a unos 290°F con preferencia durante 2 minutos. La temperatura puede ser más alta o más baja, y en tal caso el tiempo puede ser respectivamente más corto o más largo. El campo preferido es de 290 a 340°F, y de 5 minutos a 1/2 minuto aproximadamente.

La temperatura y tiempo de curado pueden variar un tanto según la temperatura del patinador y el número de vueltas del satinado, tipo de tela, etc. En algunos casos, según el número de vueltas por el satinador, y según el tipo de resina usado, el tipo y cantidad del catalizador empleado y el acabado particular que se desee, se puede prescindir del curado en la cámara al efecto. En este caso se prefiere una temperatura de 400 a 450°F para el rodillo de acero caliente del satinador.

Se da ahora a la tela un ligero jabonado con una solución diluida de un detergente sintético con subsiguiente lavado en agua caliente para quitar el catalizador y otro material no permanente. Puede usarse con el detergente una pequeña cantidad de material alcalino o ácido, según el catalizador para neutralizar éste.



1946

173590

Luego la tela se seca en el bastidor de tendede-
ro habitual.

El estampado aparece en el producto terminado co-
mo partes satinadas lustrosas a manera de quimón satinado.
Es resistente al agua y al lavado y permanente para todos
los fines prácticos.

Hasta ahora se ha descrito el invento empleando
resinas de urea-formaldehído. Pueden emplearse otras resi-
nas o materiales a modo de resina que fraguen en un produc-
to duro insoluble en las condiciones del procedimiento, y
que despues del fraguado no se ablanden indeseablemente a
la temperatura del agua hirviendo. Así, por ejemplo pue-
den emplearse otras resinas de amino-aldehído, tales como:
melamina-formaldehído, diocetidiamida-formaldehído y simi-
lares. También pueden usarse resinas de fenol-formaldehi-
do, o resinas de cetona-aldehído tales como, por ejemplo,
acetona-formaldehído. Aquí, por supuesto, puede ser de-
seable ajustar proporciones como es bien sabido en la téc-
nica. Por ejemplo, se sabe que media parte de melamina-for-
maldehído da virtualmente los mismos resultados que una
parte de urea-formaldehído. Lo anterior es bien sabido en
la técnica del satinado. También pueden emplearse mez-
clas de las mencionadas resinas.

Igualmente pueden emplearse carbohidrato-aldehído,
proteína-aldehído, aldehído de alcohol polivinílico y pro-
ductos similares, actuando este material al propio tiempo,
si se quiere como el agente condensador en la solución de
estampado. En tales casos, el agente condensador se convier-

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1946

173590

te en una parte duradera del estampado. Por ejemplo, puede usarse una mezcla de estampado de almidón y formaldehído que contenga los otros ingredientes deseados antes descritos.

5 Debe también observarse que aunque las fórmulas arriba dadas aseguren resultados altamente satisfactorios, no son críticas, como es bien sabido en la técnica. Por ejemplo, con respecto al contenido de resina de la solución de estampado, el mismo puede variar según la suavidad o rigidez deseadas. En lugar del aceite de oleína pueden 10 emplearse otros aceites o ceras, sulfonados o no, tales como sebo sulfonado, lecitina o amidas grasas. También es posible emplear una proteína tal como una caseína o albúmina como agente condensador. En este caso el material de proteína permanecerá como parte permanente del apresto después del lavado. También pueden usarse mezclas de agentes 15 condensadores permanentes y no permanentes. Las cantidades de aceite y condensador pueden también variar siempre que se obtengan las deseadas características. La viscosidad o consistencia de la solución de estampado debe ser tal que la pasta sea debidamente retenida por los rodillos 20 estampadores. Esto es una buena medida de la cantidad de condensador a emplear en cualquier fórmula particular.

Para una solución de estampado clara, esto es que no contenga pigmentos u otra materia colorante 60 partes de Aerotex n° 450 (un producto de urea-formaldehído) pueden 25 disolverse en 150 partes de Rhonite n° 414 (también un producto de urea-formaldehído) a las que se añaden 100 partes de una solución al 6 % de goma tragacanto y luego 25 partes



1946

173590

de aceite de oleina; con 5 libras de tiocianato amónico previamente disueltas en 10 libras de agua, añadido como catalizador, un momento antes del estampado.

5 Como ejemplos adicionales de soluciones de estampado claras, mencionaremos las siguientes:

E J E M P L O II

- 600 partes de Organdy Gun C (almidón dextrinado)
- 300 " formaldehido (37%)
- 40 " tiocianato amónico
- 10 50 " aceite de oleina (50%)
- 150 " agua

E J E M P L O III

- 300 partes de Aerotex M-3 (resina de melamina-formaldehido al 80%)
- 15 400 " solución goma supertex (Karaya y goma trag.)
- 50 " aceite de oleina (50%)
- 25 " tiocianato amónico
- 200 " agua

E J E M P L O IV

20 Se preparó una resina de acetona-aldehido haciendo reaccionar 450 partes de acetona, 150 partes de formaldehido (37%) y 10 partes de carbonato potásico, y obteniéndose el producto de la reacción por destilación al vacío. Se preparó luego una mezcla de estampado juntando los siguientes ingredientes:

- 25 100 partes del producto obtenido
- 100 " de solución de goma trag. al 6 %.
- 10 " Carbowax (glicol de polietilena)
- 15 " carbonato potásico



1946

173590

En cuanto a la cantidad de aceite graso en la solución de apresto variará un tanto según la composición particular de la solución de estampado. Se añade el suficiente aceite a la solución de apresto para obtener las deseadas características friccionales. En cualquier caso dado esto se puede determinar fácilmente por los ensayos.

El catalizador empleado puede variar con la resina especial que se use. El catalizador debe ser siempre uno que para la resina especial dé el debido pH a la resina curada. Como los materiales resinosos arriba mencionados curan tanto en el lado ácido como en el básico, es deseable una gran variación en el pH de la tela curada. Por ejemplo, las resinas de acetona-formaldehído se curan satisfactoriamente a un pH de 10, el caso que las de melamina-formaldehído se curan satisfactoriamente a un pH de 4.

Hasta ahora el invento se ha descrito en relación con una solución de estampado clara, o sea que no contiene pigmentos u otra materia colorante. El dibujo, tanto en tela blanco como teñida se satina.

Donde el mismo dibujo tiene que teñirse y estamparse se hace uso del tipo de tinte formado sobre la tela acoplándole una combinación diazo con una base. Esta clase de tinte se divide usualmente en el tipo de diazo-desarrollado (D.D/) y el tipo naftol, siendo éste el más importante, ya que los colores obtenidos por este procedimiento usualmente tienen duración superior a la luz y al lavado.

Esencialmente, en cuanto al estampado, el procedimiento consiste en aplicar a la tela, usualmente por impreg-



346

173590

nación una solución alcalina de una base seguida por estampados con una sal diazotizada.

En estas condiciones ocurre una reacción de acoplamiento entre la sal y la base, formando una coloración permanente en las fibras.

Cuando se usa el procedimiento descrito para obtener un efecto de quimon estampado duradero en colores sobre telas, la tela se impregna primeramente con, por ejemplo, una solución básica de naftol AS, y luego se seca en la forma ordinaria. Luego la tela se estampa con una sal diazotizada conveniente, tal como por ejemplo, Sal Roja fija RL, siendo la estampación del dibujo deseado y conteniendo además de la sal otros ingredientes deseados necesarios para estampar y obtener el efecto de satinado duradero. Estos ingredientes, como antes se ha dicho, son agentes condensadores, materiales resinosos o materiales que forman productos resinosos, catalizadores, si se quiere, y lurbificantes. Ahora la tela se seca a humedad como antes se ha descrito y esto va seguido por una operación de satinado que produce el acabado y determina el fraguado de la resina. Como se ha dicho, el satinado puede ir seguido de cura adicional en el horno para fraguar más el material resinoso.

Después de la cura, la tela se lava a fondo en agua caliente para quitar toda la base de naftol no acoplada y también los ingredientes solubles del apresto de estampado. La tela resultante tiene un dibujo definido, preciso, satinado y de colores brillantes, superpuesto a un fondo mate.



1946

173590

Como la sal diazotizada está presente en la mezcla de estampado, el color de naftol solo se produce dentro de los límites del dibujo.

Al estampar y satinar con otras soluciones de estampado en color la desmarcación desde el satinador viene a ser un serio problema. Estas desmarcaciones son causadas por el depósito del apresto de estampado coloreado sobre el receptáculo de acero caliente superior, y el nuevo depósito de este apresto coloreado sobre la tela. Cuando ocurre este depósito, se verá en el dibujo coloreado una huella mas o menos intensa.

Con el procedimiento arriba descrito esta perturbación puede reducirse manifiestamente o eliminarse por completo ya que la sal diazotizada en el lado estampado de la tela cuando se deposita en el receptáculo de acero caliente (300-400°F) se descompone rápidamente, y cuando se vuelve a depositar sobre el anterior es incapaz de combinarse con la base de naftol para formar el color de naftol. Así se evita el embadurnamiento.

Es evidente que, como el acoplamiento tiene lugar entre la base alcalina y la sal acida, el pH de la tela puede variar según cual esté presente en exceso. Esto permite usar los materiales resinosos de fraguado tanto ácido como básico arriba descritos, pero en general, una condición ácida favorece la formación de los colores de naftol y por tanto se usan en general resinas de fraguado ácido. Debe entenderse que si no se obtiene el debido pH para la cura de la resina partiendo de la base de naftol y sal, se



1946

173590

añade catalizador para obtener el debido pH durante la cura.

Es evidente que el pH obtenido depende también de la cantidad de apresto de estampado depositada sobre la tela, y esto debe tenerse en cuenta al preparar la fórmula de estampado.

El apresto previo con un condensador y un suavizador para obtener una tela de características de fricción uniforme como antes se ha explicado, puede combinarse con la aplicación de la base de naftol como después se describirá.

Debe entenderse, por supuesto, que donde la cobertura de las porciones estampadas es grande, por ejemplo, de 80%, es innecesario emplear el apresto previo antes descrito, ya que se obtienen en toda la tela características de fricción virtualmente uniforme.

El dibujo estampado puede aplicarse a telas sin teñir obteniendo así un dibujo satinado de colores brillantes sobre un fondo mate blanco o puede aplicarse a una tela previamente teñida o estampada obteniendo así un dibujo satinado de colores brillantes sobre un fondo teñido mate.

También es posible teñir después la tela siempre que el procedimiento de tinte empleado no perjudique al dibujo estampado satinado; así se sobrepondrá otra vez sobre un fondo teñido mate un dibujo satinado de colores brillantes.

Como hay gran número de bases de naftol disponibles y como cada una produce un matiz diferente cuando se acopla con una sal, se puede hacer una gran variedad de combinaciones. El colorista textil, por tanto, dispone de una gran selección de colores inusitadamente brillantes sobre fondo blanco o teñi-



173590

1946

do.

Las sales disponibles son muchas y bien conocidas en la técnica. Damos a continuación como ejemplo una lista de sales y entre parentesis según las mejores noticias del solicitante las bases de que se obtienen las sales por diazotización.

Sal naranja fija GH	(orto-nitro-anilina)
sal roja fija GG	(para-nitro-anilina)
sal roja fija BL	(4:nitro-orto-toluidina)
10 sal roja fija JGL	(4:cloro-orto-nitro-toluidina)
sal roja fija AL	(amino-antraquinona)
sal roja fija BN	(4:nitro-orto-anisidina)
sal burdeos fija GPN	(2:nitro-para-anisidina)
sal azul fija BB	(4-benzoil-amino-2:5-ditoxi-anilina)
15 sal azul variamina BD	(4:amino-4'-metoxi-difenil-amina)
negro fijo LB	(2:etoxibenceno-azo-alfa-naftil-amina)

Las sales diazotizadas mencionadas arriba se llaman usualmente sales estabilizadas activas, porque inmediatamente forman la combinación diazo activa cuando se disuelven en agua. Como se ve en el ejemplo IV es posible preparar estas sales diazotizadas partiendo de la debida base por diazotización y añadir la sal recién diazotizada a la solución de estampado en vez de usar la sal estabilizada activa ya preparada.

25 Las bases de naftol son también muchas y bien conocidas en la técnica. Se da a continuación, por ejemplo, las siguientes, y entre paréntesis su composición química según las mejores noticias del solicitante.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



173590

- 5
- Naftol AS (anilida del ácido beta-oxi-naftoico)
 - naftol AS-RL (para-anisidina del ácido beta-oxi-naftoico)
 - naftol AS-OL (orto-anisidina del ácido beta-oxinaftoico)
 - naftol AS-SW (beta-naftalida del ácido beta-oxinaftoico)
 - naftol AS-ITR (2:4-dimetoxi-5-cloro-anilida del ácido beta-oxi-naftoico)
 - naftol AS-G (diaceto-acetil-orto-toluidina)

10

Puede también usarse más de un tipo de tratamiento mecánico en la misma tela, por ejemplo sa-tinándola dos veces después de estampado y desecación y realizándola una para obtener nuevos efectos.

15

Puede aplicarse a la tela un tratamiento mecánico como el calandro, antes del estampado, y también a la tela sa-tinada terminada, pero estos tratamientos auxiliares no forman parte de este invento.

20

El procedimiento puede usarse en unión con otros tales como apresto, inmunización contra el moho, impermeabilización, revestimiento, etc, siempre que dichos procedimientos no alteren perjudicialmente el efecto obtenido.

Ejemplo I

25

Una tela de algodón previamente desaprestada, limpiada y blanqueada se impregnó de la siguiente solución:

50 partes de naftol AS-OL (orto-anisidina del ácido beta-oxi-naftoico)

- 50 " sol. Hidróxido sódico (75% TW)
 - 50 " aceite de oleina al 50%
 - 100 " amoloid (alginato amónico)
- agua hasta 400 galones.



1946

173590

Luego la tela se secó pasando directamente de la calandria impregnadora hasta una unidad desecadora de bastidor de tendadero de secadero con paso de aire. La tela debe secarse rápida y uniformemente para impedir un depósito desigual de la base de naftol y también la descomposición del naftolato sódico que daría origen a colores desiguales y débiles al estampado.

Como la sustentividad de la base naftólica es mayor al frío y disminuye al aumentar la temperatura, el apresto se aplica convenientemente con una pequeña caja de almohadilla que se rellena frecuentemente, manteniéndose el líquido de la almohadilla uniformemente caliente a 180° virtualmente.

Luego la tela seca impregnada se estampó con la siguiente composición de pasta de estampado:

- 15 155 partes Aerotex Nº 450 (resina de urea-formaldehído)
- 50 " Rhonite Nº 414 (resina urea-formaldehído)
- 40 " Aerotex M-3 (resina de melanina-formaldehído)
- 210 " Sol. goma supertex (Karaya-goma trag.)
- 20 " Aceite de oleína (50%)
- 20 22.5 " Sal roja fija AL (amino-antraquinona-diazotizada)
- 6.25 " Sal roja fija 3GL (cloro-orto-nitro-anilina-diazotizada)
- 130 " Agua

Esta pasta se preparó mezclando el aceite de oleína, Aerotex número 450, Rhonite número 414, Aerotex M-3 y goma supertex. A esta mezcla se añadieron la sal roja fija AL y la sal roja fija 3GL disueltas en agua, con agitación. No se empleó catalizador porque con esta mezcla se obtiene al curar un satisfactorio pH de 4.5. Después del estampado la tela se



173590

1946

enfrió y luego se secó hasta que la parte estampada contenía aproximadamente 15% de humedad. Luego se satinó tres veces en un satinador de fricción caliente (325°F) como antes se ha descrito, y luego se curó dos minutos a 300°F. Se empleó un tratamiento de lavado final para separar los indeseados materiales solubles. Como en este caso el fondo era blanco, se empleó un ligero tratamiento de blanqueo y lavado para mejorar la blancura.

La tela resultante tenía un hermoso rojo, dibujo claro, preciso y satinado sobre fondo blanco, siendo en satinado resistente a los tratamientos de lavado y de limpieza en seco.

Ejemplo II

Una tela de algodón previamente desaprestada, limpia, blanqueada y seca se impregnó, como se ha dicho antes, con el siguiente apresto:

- 50 lbs. naftol AS
 - 50 " sosa caustica (75°TW)
 - 300 " dextrina amarilla
 - 20 40 " carbonato 1500 (glicol de polietileno)
- completado con agua hasta 500 galones

Luego la tela se secó, como antes se describe, y después de estampó con la siguiente pasta:

- 90 partes alcohol polivinilico
- 25 200 " formaldehido (37%)
- 50 " aceite de oleína (50%)
- 30 " sal azul variamina (BD)
- 25 " tiocianato amónico



173590

690 partes de agua.

5 Se preparó la pasta dispersando primero el alcohol polivinílico en agua y añadiendo luego el formaldehído. El color se disolvió por separado en agua y con la oleína, y se añadió a la mezcla del alcohol polivinílico y formaldehído. El catalizador de tiocianato amónico se añadió con el agua restante un momento antes de estampar.

10 Después del estampado la tela se secó y enfrió para que quedaran aproximadamente 15% de humedad en la porción estampada. Luego se satinó en un satinador de fricción caliente (350° F) tres veces y luego se curó 3 minutos a 320° F. Finalmente la tela se lavó y secó.

15 Este ejemplo, en el cual el alcohol polivinílico y el formaldehído producen la parte dura del estampado, no emplea gomas de estampado auxiliares porque el mismo alcohol polivinílico sirve como agente condensador.

20 La tela terminada tenía un dibujo firme, preciso, de colores brillantes, en un fondo mate teñido, mostrando la parte estampada buena duración a los tratamientos de jabonado y limpieza en seco.

Ejemplo III

Se aprestó y secó una tela como antes se describe, con el siguiente apresto:

50 lbs. naftol AS-BL
25 50 " sosa caustica (75%TW)
50 " aceite de algina
100 " alginato amónico
completado con agua hasta 400 galones.



173590

Luego la tela se esyampó y secó cuidadosamente, como arriba se ha dicho, usando el siguiente apresto de estampado:

- 250 partes Aerotex M-3
- 5 425 " solución goma Sepertex
- 40 " aceite de oleína (50%)
- 25 " tiocianato amónico
- 40 " sal escarlata fija 2G (2,5 dicloro-anilina diazotizada)
- 220 " agua.

10 La tela se satinó luego tres veces a 350°F y luego se curó dos minutos a 300°F.

La tela lavada y seca tenía un estampado amarillo preciso, de color brillante, satinado, superpuesto a un fondo blanco mate.

15 Ejemplo IV

Una tela de algodón previamente desaprestada, limpia y blanqueada se impregnó, como antes se ha dicho con el apresto siguiente:

- 50 lbs. naftol AS
- 20 50 " sosa caustica (75%TW)
- 50 " aceite de oleína
- 300 " dextrina amarilla
- 500 galones

Luego la tela se secó, como antes se indica, y se estampó con una pasta de estampado que contenía una base de color fijo previamente diazotizada. La composición de la base diazotizada fué la que sigue:

- 16 lbs. 14 onzas base roja fija GL
- 21 cts. de ácido clorhídrico
- 30 8 lbs. 7 onzas de nitrito sódico.
- 17 " de acetato sódico.



173590

1946

50 galones

En el procedimiento anterior la base roja fija GI se empastó primero con algo de agua caliente y el ácido clorhídrico. La mezcla se enfrió y el nitrito sódico, disuelto en agua fría se añadió luego con agitación. Toda la mezcla se mantuvo fría por la adición de hielo y se dejó reaccionar en esta forma durante media hora aproximadamente. Por fin se añadió suficiente acetato sódico (unas 17 lbs.) disuelto en algo de agua, para neutralizar el exceso de ácido mineral. Esto fué usualmente determinado comprobando con papel rojo del Congo hasta que no se volvió azul. El resto del agua añadida para completar el volumen completa el procedimiento. La fórmula de la pasta impresora fué como sigue:

- 16 lbs. resina melamina -3
- 15 24.3 " gomas Supertex
- 3.2 " Gastrolita B-50
- 15 " base roja fija GI diazotizada
- 2 " catalizador S-3A (solución 50%)
- 4.5 " agua
- 20 65 "

Después de estampar, se sedó la tela, como arriba se describe y luego se satinó tres veces a 340°F. Luego la tela se curó dos minutos a 320°F y finalmente se lavó.

Se obtuvieron los resultados deseados

Ejemplo V

El siguiente es un ejemplo usando colores diazo y desarrollados (D.D). Se tiñeron telas de algodón en la tina con azul celeste diazo al 2% nuevo BA y luego se diazotizó en la forma ordinaria empleando nitrito sódico, ácido



173590

1946

sulfúrico y hielo, después de enjuagar la tela se secó cuidadosamente a baja temperatura. Luego la tela se estampó con la siguiente solución:

	10	partes	beta-nartol
	10	"	sosa caustica (100%TW)
5	350	"	solución de resina de acetona-formaldehido al 60%
	20	"	aceite de aleína sulfonado
	300	"	de goma supertex
	<u>310</u>	"	de agua
10	1.000		

condición en la cual tiene lugar el acoplamiento. La tela se secó luego hasta que quedó 15% de humedad en la parte estampada, y luego se satinó tres veces en un satinador caliente con subsiguiente curado a 340°F durante 1 minuto.

15 Después de lavar y secar se obtuvo un dibujo satinado de azul oscuro superpuesto en un fondo de azul celeste mate.

- o - N O T A - o -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTIS años, son los siguientes:

1º. Un procedimiento de comunicar efectos de di-



173590

5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100

bujo lustrosos duraderos a telas, que comprende someter la tela a una solución de apresto o similares, secar la tela, estampar en ella el dibujo deseado con una solución de estampado acuosa que contiene una resina insoluble en agua al fraguar, un condensador y un lubricante, secar la tela a humedad, y luego satinar a fricción la tela simultáneamente para comunicarle lustre y determinar la polimerización de la resina.

2º. un procedimiento según se reivindica en el punto 1º, para comunicar efectos de dibujo teñidos lustrosos duraderos a telas, que comprende someter la tela a una solución acuosa de una base orgánica capaz de combinarse con una combinación diazo para formar el tinte, estampar en la tela el dibujo deseado con una solución de estampado acuosa que comprende resina insoluble en agua cuando fragua, una combinación diazo capaz de combinarse con dicha base para formar el tinte, un condensador y un lubricante, secar la tela estampada a sequedad, y satinar a fricción la tela simultáneamente para comunicar lustre a las regiones estampadas y para determinar la polimerización de la resina.

3º. un procedimiento según se reivindica en el punto 1º. en el cual la solución de apresto comprende un condensador, un lubricante y agua proporcionados para comunicar virtualmente las mismas características de fricción a las áreas no estampadas que se comunican a las estampadas por la solución de estampado.

4º. un procedimiento según se reivindica en el punto 2º, en el cual la polimerización se completa por el satina-



173590

do.

5º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 2º, en el cual la polimerización se completa por el satinado y una cura de horno que sigue al mismo.

5 6º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 2º, en el cual cuando la cobertura del dibujo es menor del 30% aproximadamente, la tela se apresta primero inicialmente con una solución de aprasto que comunica virtualmente las mismas características friccionales que las comunicadas por la solución de estampado.

10 7º. Un procedimiento según se reivindica en los puntos 2º y 6º, en el cual la base capaz de combinarse con la combinación azo se incorpora como una parte de la solución de aprasto previo.

15 8º. Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º y 4º a 7º, en el cual la resina es de fraguado ácido.

9º. Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 2º y 4º a 7º, en el cual la resina es de fraguado básico.

20 10º. Un procedimiento según se reivindica en cualquiera de los puntos 1º a 7º, en el cual la resina es urea-normalachido.

25 11º. Un procedimiento según se reivindica en el punto 7º, en el cual la solución de aprasto previo que tiene incorporada la base comprende también dextrina amarilla y adyuvante de oleína.

12º. Un procedimiento de comunicar efectos de dibujo lustrosos y lucidos a telas.



1946

173590

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintidós hojas escritas por una sola cara.

Madrid

16 MAY 1946
P. A.

Alberto de Estraburu
Por Factor

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Ch/