



ESPAÑA

226.450

11) NUMERO	226.450
22) FECHA DE PRESENTACION	16 FEB. 1977

MODELO DE UTILIDAD

30) PRIORIDADES	32) FECHA	33) PAIS
31) NUMERO		
40872/1974 15444/1975	19 septiembre 1974 15 abril 1975	Gran Bretaña

CADUCADO

47) FECHA DE PUBLICIDAD	51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B44C

54) TITULO DE LA INVENCIÓN

"Disposición estratificada para aplicar objetos a sustratos laminares"

Divisionaria de:
Solicitud de patente de invención 441.096

71) SOLICITANTE (S)

JACOB SCHLAEPFER & CO., A.G.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Toufeuer Strasse 11, 9001 St. Gallen, Suiza

72) INVENTOR (ES)

• • • •

73) TITULAR (ES)

74) REPRESENTANTE

M. Curell Sufol

MW/85716 (division.)
EX-GB-II

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTIS años

solicitado en España a favor de JACOB SCHLAKPFFER & CO., A.G., de nacionalidad suiza, domiciliada en Teufeuor Strasse 11, 9001 St. Gallen, Suiza, por "Disposición estratificada para aplicar objetos a sustratos laminares", con prioridad de las solicitudes británicas 40872/1974 y 15444/1975, de fechas 19 septiembre 1974 y 15 abril 1975, respectivamente. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a la decoración de materiales laminares y tiene referencia particular a la aplicación de dibujos de bordado, piedras decorativas y similares a materiales laminares ("objeto a aplicar"). - - -

5.

En la actualidad, la aplicación de tales materiales decorativos, particularmente bordados a materiales laminares y/o tejido, es relativamente costosa. Los costes de producción vienen aumentados por el hecho de que en muchos casos los clientes exigen géneros que no estén bordados o decorados en su totalidad sino sólo en ciertas partes. La aplicación de bordados o artículos decorativos a zonas espe

10.

eficaz es muy cara si el factor de cobertura decorativa, o sea, la relación entre el área total del material laminar y las áreas decoradas, es baja, debido al hecho de que las máquinas de bordar o las máquinas que aplican los artículos decorativos operan con baja eficacia cuando los géneros u otros materiales laminares tienen que colocarse en la máquina y luego retirarse después de un número relativamente pequeño de operaciones de decoración. En general, la colocación y retirada de los materiales laminares en dichas máquinas suele realizarse a mano y, por consiguiente, un gran número de manipulaciones manuales para un pequeño número de operaciones decorativas hace que la decoración sea relativamente costosa. - - - - -

Cuando se confeccionan los materiales laminares decorativos en prendas y similares, se ha de estudiar muy cuidadosamente el patrón de corte debido al hecho de que, en la prenda confeccionada, las zonas decoradas han de posicionarse correctamente. La necesidad de hermanar las partes cortadas de la prenda que se ha de confeccionar en cuanto a la posición de las decoraciones producirá mucho más serbia que en el caso de tejidos sin decorar. En la confección de prendas, durante el corte es costumbre realizar el corte simultáneamente sobre un número relativamente grande de capas de material apiladas una encima de otra. Esta técnica es muy difícil en el caso de tejidos bordados localmente debido a los espesores variables dentro de la pila de los géneros que llevan las partes bordadas. - - - - -

Según la presente invención, por lo tanto, se proporciona una decoración para aplicación a material laminar la cual decoración comprende: - - - - -

un artículo decorativo, - - - - -

5. una capa de adhesivo termoactivado aplicado a una primera superficie de dicho artículo, - - - - -

y una hoja de soporte que se adhiere a una segunda superficie de dicho artículo, la cual hoja de soporte es termoestable a la temperatura de activación de dicho adhesivo, - - - - -

10.

con lo que al colocar dicho artículo con su superficie adhesiva yuxtapuesta al material laminar, la aplicación de calor y presión activa dicho adhesivo y produce la adhesión del artículo al material laminar. - - - - -

15. El artículo decorativo puede ser un dibujo bordado que puede estar bordado sobre un sustrato laminar de material termodescomponible, comprendiendo el dibujo bordado en un primer lado de dicho sustrato un dibujo de hilos de bordado termoplásticos de alto punto de fusión o no termoplásticos que definen dicho dibujo y, en el otro lado de dicho sustrato un dibujo de hilos termoplásticos que se vuelven pegajosos a temperaturas elevadas y que constituyen el adhesivo termoactivado. Así, el adhesivo termoactivado pue-

20.

de ser un material termoplástico que se vuelve pegajoso a temperaturas elevadas con lo que con la aplicación de calor y presión el material termoplástico pegajoso se deforma para fusionarse en o adherirse al material laminar al cual se ha de aplicar la decoración o dibujo. - - - - -

5.

Se apreciará, por lo tanto, que hasta ahora, el uso de sustratos térmicamente degradables para dibujos de bordado ha dado como resultado la necesidad de eliminar el sustrato degradado después de aplicación del dibujo de bordado. Hasta ahora se ha hecho con un cepillado o soplado con aire. Dado que la degradación del sustrato suele producirse por medio de hidrolizantes ácidos, las partículas de sustrato degradado eliminadas del género al cual se aplica el dibujo pueden tener un efecto irritante o incluso tóxico sobre los operarios que inevitablemente tienen contacto con las partículas así eliminadas. En el caso de la presente invención, se eliminan las partículas de sustrato degradado con la hoja de soporte, superando de esta forma el problema particular inherente en la técnica anterior. - - - - -

10.

15.

En el caso de la capa de bordado, la hoja de soporte puede aplicarse a los hilos no termoplásticos o termoplásticos de alto punto de fusión y la aplicación de calor y presión da como resultado la fusión o pegajosidad de los hilos termoplásticos que se unen al material y la descomposición simultánea del sustrato laminar en el cual se bordó originalmente el dibujo. - - - - -

20.

25.

5. La hoja de soporte que forma un soporte para laminación con el sustrato térmicamente descomponible de la decoración bordada puede aplicarse por medio de un adhesivo sensible a la presión, preferentemente aplicado inicialmente a la hoja misma. - - - - -

10. La temperatura mínima de descomposición del sustrato termodegradable puede ser 100°C y la temperatura mínima a que se vuelven pegajosos los hilos de bordado termoplásticos de bajo punto de fusión puede ser de 70°C. La temperatura de fusión a la que se activa la capa adhesiva preferentemente es al menos 100°C y al menos 20°C por debajo del punto de reblandecimiento de cualquier material termoplástico presente en el laminado temporal, excluyendo los hilos termoplásticos del sustrato mismo. - - - - -

15. Los puntos de fusión de cualquier material termoplástico en el laminado temporal u hoja de soporte puede ser superior a 180°C y preferentemente superior a 220°C. - - - -

20. La invención también incluye un método (no reivindicado en la presente, sino en la patente 441.096, de la que procede la presente solicitud por vía de división) de aplicar artículos decorativos a materiales laminares el cual método comprende: - - - - -

formar un adhesivo termoactivado en una superficie de un artículo o aplicarlo a la misma. - - - - -

laminar dicho artículo con una hoja de soporte que es estable a temperaturas de activación de dicho adhesivo, la cual laminación se realiza sobre una superficie de dicho artículo alejada de dicha capa adhesiva, - - - - -

5. posicionar dicho laminado sobre un material laminar a decorar, - - - - -

 aplicar calor y presión para activar dicho adhesivo a fin de provocar la adhesión entre el artículo y el material laminar, y - - - - -

10. a continuación arrancar la hoja de soporte que constituye el laminado de dicho artículo decorado. - - - - -

 En particular, la presente invención se refiere a un procedimiento para bordar material laminar que comprende: - - - - -

15. formar un dibujo de bordado en un sustrato laminar de material termodescomponible, - - - - -

 formándose el dibujo utilizando hilos termoplásticos en un lado de dicho sustrato los cuales hilos definen un dibujo de bordado y que se vuelven pegajosos a temperatura elevada, y un dibujo cooperante de hilos de bordado no termoplásticos o termoplásticos de alto punto de fusión que definen dicho dibujo en el otro lado de dicho sustrato, - - - - -

20. - - - - -

5. laminar una hoja de soporte con dicho sustrato en el lado del mismo correspondiente a los hilos no termoplásticos o termoplásticos de alto punto de fusión por medio de un adhesivo, la cual capa de soporte es un material no termoplástico o termoplástico de alto punto de fusión, - - -

posicionar el laminado así formado sobre un género a bordar con los hilos termoplásticos en yuxtaposición con dicho género, - - - - -

10. aplicar calor y presión a dicha capa de soporte para producir la descomposición del sustrato y reblandecer el hilo termoplástico para provocar la adhesión del mismo a dicho género, y - - - - -

15. a continuación arrancar la hoja de soporte del dibujo con lo que los hilos de bordado no termoplásticos o termoplásticos de alto punto de fusión, quedan fijados al género por medio de fusión o adhesión del hilo termoplástico al género mismo. - - - - -

20. Tal como se ha dicho anteriormente, el adhesivo termoactivado es preferentemente una capa termoplástica que reblandece con la aplicación de calor. El adhesivo termoactivado puede ser un hilo termoplástico de bajo punto de fusión que se vuelve pegajoso a una temperatura de aproximadamente 70° o más. Adhesivos termoactivados típicos son nylon 11 y polietileno. La hoja de soporte puede ser una tela de

tejida formada de fibras de celulosa regenerada adheridas por aglomerantes no termoplásticos, tales como una película de plástico forrada de algodón que tiene un punto de fusión superior a 200°C. - - - - -

- 5. El artículo decorativo mismo puede ser un dibujo de bordado que tiene una capa de adhesivo termoactivado. La hoja de soporte pueda adherirse a los artículos per se por medio de un adhesivo sensible a la presión que puede comprender una pasta acuosa de 800 partes de acrilato de butilo y 600 partes de carboximetilcelulosa. - - - - -

- 10. A los efectos de la presente memoria, la expresión "adhesivo termoactivado" va destinada a incluir materiales que reblandecen y se funden con la aplicación de calor para proporcionar una unión entre el artículo decorativo y un género o lámina al cual se aplica. - - - - -

15. En otra realización de la invención (tampoco reivindicada en la presente): - - - - -

- 20. a) se borda un sustrato laminar térmicamente descomponible utilizando en un lado del sustrato un hilo de bordado termoplástico que se vuelve pegajoso a una temperatura elevada y en el otro lado un hilo de bordado no termoplástico o termoplástico de alto punto de fusión que sirve para definir el dibujo a bordar, - - -

5. b) se forma un laminado temporal con dicho substra
to bordado sobre el lado provisto del hilo de
bordiado no termoplástico o termoplástico de al
to punto de fusión aplicando un material lami-
nar termoplástico de alto punto de fusión o no
termoplástico al mismo y fijando el mismo con
un adhesivo, - - - - -

10. c) se posiciona el laminado así formado sobre el
material laminar a decorar con los hilos termo
plásticos del dibujo bordado en yuxtaposición
con la lámina a decorar, - - - - -

15. d) se aplica calor y presión de modo que se des-
compone térmicamente el substrato y se vuelven
pegajosos los hilos de bordado de bajo punto
de fusión para adherir el dibujo de bordado no
termoplástico o termoplástico de alto punto de
fusión a la lámina, y - - - - -

20. e) se separa a continuación la hoja de soporte de
alto punto de fusión o no termoplástico, sien-
do la temperatura mínima de descomposición del
substrato de 100°C y la temperatura mínima a
que se vuelven pegajosos los hilos de bajo pun
to de fusión de 70°C y siendo la temperatura
de fusión no inferior a 100°C y al menos 20°C
por debajo del punto de reblandecimiento del

25.

materia l laminar termoplástico de alto punto de fusión o no termoplástico. - - - - -

5. Puede cortarse el laminado en trozos más pequeños para su colocación sobre el materia l laminar con anterioridad del tratamiento térmico si se desea. - - - - -

A continuación se da una descripción, únicamente a título de ejemplo, de realizaciones de la invención. - -

EJEMPLO I

10. Se trató un tejido de rayon estampado con un agente carbonizante potencialmente ácido que descompone la celulosa si se calienta a 150°C o más. Entonces se bordó el tejido así tratado en una máquina de bordar Saurer con un dibujo de flores. Como hilos de bordado se utilizó un hilo acrílico y el hilo de bobina consistió en hilo de nylon 11, o sea, 15. el hilo de bobina correspondió al hilo termoplástico que constituye el adhesivo para la aplicación subsiguiente del hilo de bordar a un materia l a decorar. - - - - -

20. Después de bordados, se recortaron los dibujos de manera que se formaran trozos rectangulares de género, estando el dibujo bordado en el centro de cada rectángulo. - - -

Entonces se preparó una hoja de soporte que comprendió una tela no tejida hecha de fibras celulósicas regeneradas unidas por un aglomerante no termoplástico y sometida

das entonces a un tratamiento acústico. Entonces se revistió esta tela de soporte no tejida con un adhesivo sensible a la presión. - - - - -

5. Se formó el adhesivo de una pasta acuosa que contenía 800 partes de acrilato de butilo y 600 partes de carboximetilcelulosa como espesante. Se aplicó el adhesivo sensible a la presión a una superficie de la tela de soporte a un régimen de 60 gramos por metro cuadrado y fue suficiente para proporcionar una resistencia de adhesión entre las fibras celulósicas y el dibujo bordado. - - - - -

10. Entonces se colocaron los trozos rectangulares de tejido termodegradable cada uno con un dibujo de bordado en una prensa con las fibras acrílicas hacia arriba. Entonces se aplicó un trozo del material de hoja de soporte a la superficie superior del dibujo con el adhesivo sensible a la presión yuxtapuesto a las fibras acrílicas y se unió a los mismos por aplicación de una ligera presión a la temperatura ambiente. - - - - -

15. El laminado resultante tiene resistencia de adhesión entre las fibras celulósicas regeneradas y el dibujo bordado suficiente para resistir la manipulación subsiguiente pero no suficiente para dificultar la separación en la etapa final del procedimiento. - - - - -

Entonces se aplicó el dibujo bordado a un trozo

- de terciopelo colocando el laminado en contacto con la superficie del terciopelo con el hilo de bobina de nylon 11 junto a la superficie del tejido. Entonces se colocaron el tejido a decorar y el laminado de dibujo entre las platinas de una prensa plana con la platina calentada enfrente de la tela de soporte no tejida. Entonces se aplicó presión durante un período de 20 segundos y el calor transmitido de la platina calentada a una temperatura de 130°C a través de la tela de soporte no tejida y el bordado fue suficiente para: - - - -
- 5.
10. (a) fusionar los dibujos bordados al tejido a decorar sirviendo los hilos de bobina de nylon 11 como adhesivo, y -
- (b) degradar la tela de soporte termodegradable al grado de que se destruyó prácticamente toda la resistencia a la tracción de la misma. - - - - -
15. Después de tratamiento térmico, se retiraron el tejido y el laminado de dibujo de la prensa plana y después de enfriamiento, se arrancó la tela no tejida del tejido a decorar. El residuo pulverulento del género termodegradable se adhirió substancialmente a la misma y así se retiró del género a decorar mientras el dibujo se bordado permaneció firmemente adherido al terciopelo. Se eliminaron fácilmente con un leve cepillado pequeñas partículas del substrato termodegradable que permanecía en los intersticios de los dibujos bordados. - - - - -
- 20.

a través de una prensa de calendrar de modo que los hilos de bobina de nylon 11 estuviesen yuxtapuestos al tejido a decorar. La temperatura de la prensa fue de 190°C y la exposición a esta temperatura duró durante 20 segundos con una presión de 50 a 100 gramos por centímetro cuadrado. - - - - -

5.

Terminando el procedimiento de fusión y enfriados los materiales, se arrancó la tela de soporte del género a decorar y se eliminaron por cepillado los residuos del tejido de algodón termodegradable de la superficie del dibujo. Se observó que al dibujo bordado quedó firmemente fusionado y adherido a la superficie del tejido a decorar por los hilos de bobina de nylon 11. - - - - -

10.

EJEMPLO III

Se repitió el Ejemplo I con las siguientes alteraciones: - - - - -

15.

El tejido termodegradable fue un tejido de filamento de viscosa tratado con cloruro de aluminio para permitir una completa degradación de la celulosa a temperaturas de 150°C. - - - - -

El hilo de bordado era un hilo metalizado, o sea película de poliéster metalizada con vapor de aluminio, laminada a otra película de poliéster, cortada en cintas muy delgadas y luego manipulada para formar un hilo torcido portador de un filamento de poliéster de soporte. En este caso

20.

el hilo de bobina termoplástico fue hilo de polietileno. - -

5. El material de la hoja de soporte fue una película de políster con un punto de fusión superior a 200°C y revestida del mismo adhesivo sensible a la presión que se utilizó en el Ejemplo I. - - - - -

El tejido a decorar fue satén de triacetato y las condiciones de función fueron un blanchado manual a una temperatura de 150°C durante un período de 20 segundos. - + - -

EJEMPLO IV

10. Se repitió el Ejemplo III pero los trozos rectangulares del material bordado termodegradable con dibujos de bordado en su centro fueron fusionados en una prensa plana a pañuelos, mirando los pañuelos a la platina caliente de la prensa. - - - - -

15. EJEMPLO V

Se repitió el Ejemplo II y se utilizó un tejido de rizo de algodón como tejido a decorar y se realizó la decoración en un procedimiento substancialmente continuo. - -

EJEMPLO VI

20. Se revistieron en una superficie pequeñas partículas decorativas de cristal con un revestimiento de poli-

5. estileno para servir como adhesivo fusible. Las partículas, con formas de brillantes tallados y consistentes en cristal, se colocaron para su ensamblaje mecánicamente sobre patrones en un dibujo, estando la base del diamante soportada por el patrón y mirando hacia arriba la parte superior con facetas.

10. Entonces se apretó contra los patrones un material de hoja de soporte consistente en una tela no tejida revestida de un adhesivo sensible a la presión y preparada de la manera descrita en el Ejemplo I en una calandra continua dotada de un rodillo duro y un rodillo muy blando (caucho de neopreno) con una dureza shore de 10. El lado superior con facetas de la partícula decorativa se empotró en el material de soporte y se fijó al mismo, separándose entonces la base de las partículas decorativas del patrón y después de sacarlo de la calandra se separó el material de soporte de los patrones. - - - - -

20. El tejido de soporte que lleva las partículas decorativas entonces se colocó sobre un tejido de vestido de lana, se pasaron ambos tejidos a través de una prensa plana semicontinua, con una temperatura en su platina caliente de 160°C y un tiempo de prensado de 20 segundos, siendo la presión de 50 a 100 gramos por centímetro cuadrado. - - - - -

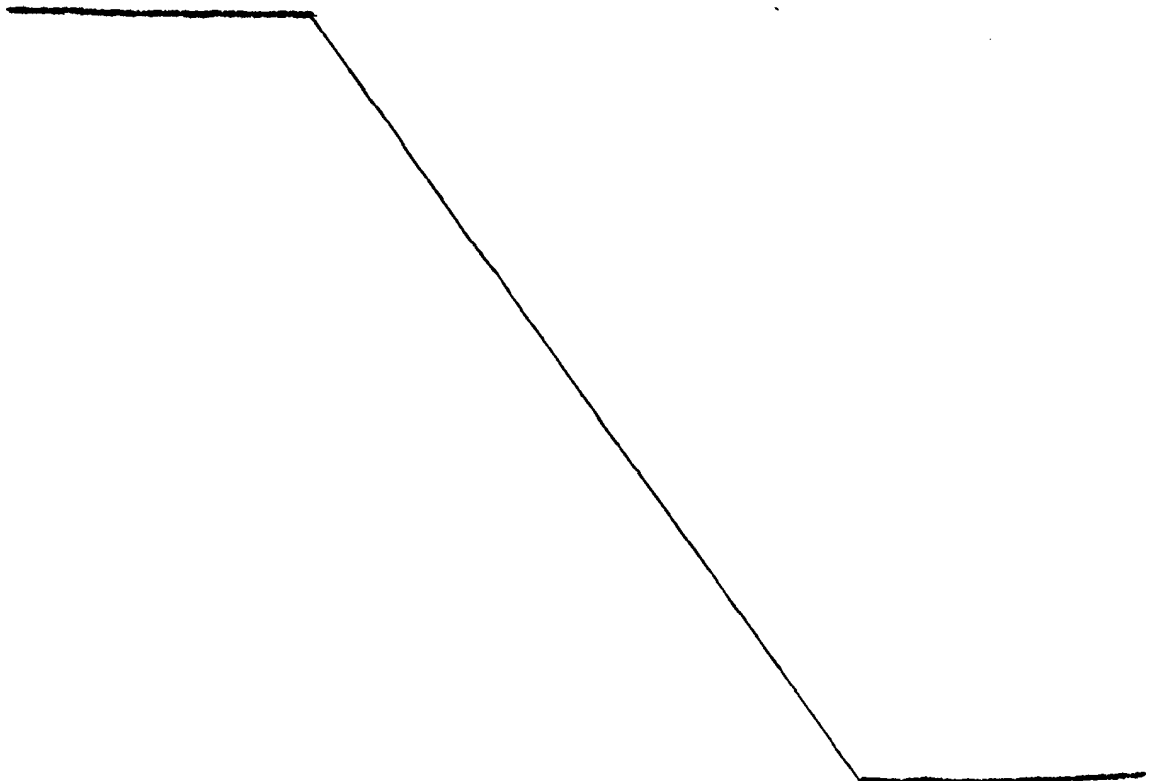
25. Bajo la influencia de calor y presión, el revestimiento de polietileno en la base de las partículas decorativas con forma de diamante actuó como adhesivo fusible en-

tre el tejido de lana y se adherieron las partículas firmemente al mismo. - - - - -

5. Después de enfriado, se separó el material de hoja de soporte de la partícula decorativa, dejando las partículas fijadas firmemente al tejido de lana. La resistencia de adhesión entre los materiales de hoja de soporte y las partículas decorativas fue substancialmente inferior que la resistencia de la unión entre el tejido de lana y las partículas decorativas producida por la etapa de fusión. - - - -

10. EJEMPLOS VII a XI

Se realizaron pruebas adicionales según se exponen en las Tablas siguientes. - - - - -



Ejemplos	VII	VIII	IX
1) <u>Tejido de base</u> (termodegradable)	partículas de cristal	al igual que los Ejemplos III y VII aplicados a terciopelo de lana	al igual que el Ejemplo VI
2) <u>Método de diseño</u> (dibujo)	posicionamiento de las partículas de cristal sobre la hoja de soporte según dibujo	al igual que el Ejemplo VII	al igual que el Ejemplo VI
3) <u>Hilo termoplástico</u> (adhesivo fusible)	polietileno en la base de las partículas de cristal	al igual que el Ejemplo VII	al igual que el Ejemplo VI
4) <u>Hilo de bordado</u>	---	al igual que el Ejemplo VII	al igual que el Ejemplo VI
5) <u>Material de la hoja de soporte</u>	tejido de entretela de algodón, perchado en un lado	laminado de película de poliéster/poliéster leno	película de poliéster revestida de adhesivo acrílico
6) <u>Adhesivo usado</u>	al igual que el Ejemplo I	cara de polietileno de la película	72% copolímero acrílico 14% emulsión de parafina 13,5% Collacral VL300 90 g/m ² aplicados (en húmedo)
7) <u>Unión del tejido de base bordado al material de la hoja de soporte</u>	prensa de rodillos, rodillo superior dureza de 10 shore (espuma de caucho de neopreno), rodillo inferior muy duro	prensa de rodillos, presión lineal 150 kg/cm	prensa de rodillos al igual que el Ejemplo VII
8) <u>Material a decorar</u>	gabardina de lana		cordoncillo de algodón
9) <u>Transferencia de los elementos decorativos</u>	semicontinua, 160°C, 20 segundos, 100 g/cm ²		prensa plana 160°C, 20 segundos, 50 g/cm ²
10) <u>Eliminación del tejido de base termodegradado</u>	arranque de la tela de soporte después de enfriada	arranque de la tela de soporte después de enfriada	arranque de la película después de enfriada

X	XI	XII	XIII
1) al igual que el Ejemplo VI	Al igual que el Ejemplo VI	cretona de rayón, trata da al igual que en el Ejemplo I	al igual que el Ejem plo XII
2) al igual que el Ejemplo VI	al igual que el Ejemplo VI	bordado	al igual que el Ejem plo XII
3) al igual que el Ejemplo VI	al igual que el Ejemplo VI	nylon 11	al igual que el Ejem plo XII
4) al igual que el Ejemplo VI	al igual que el Ejemplo VI	algodón teñido	al igual que el Ejem plo XII
5) al igual que el Ejemplo IX	cartón delgado	cartón laminado a pelí- cula adhesiva de acríla to de butilo	al igual que el Ejem plo XII
6) al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo IX	acrilato de butilo	al igual que el Ejem plo XII
7) al igual que el Ejemplo IX	calendrar, en frío	prensa de rodillos, en frío (al igual que el Ejemplo VI)	
8) hebilla de correa, latón	tejido de filamento de vis cosa bordado con lentejue- las de tricetato	género de punto de rayón, galga 5	tapicería de lana
9) plancha manual 20 segundos/160°C	semicontinua, prensa pla- na, 160°C, 20 segundos	semicontinua, prensa pla- na, 190°C, 25 segundos, 100 g/cm ²	plancha manual, 150°, 30 segundos, 50 g/cm ²
10) arranque de película de soporte	arranque del cartón des- pués de enfriado	arranque de cartón, eli minación de los residuos del tejido de base con chorro de aire	al igual que el Ejemplo XII

	XIV	XV	XVI	XVII
1)	al igual que el Ejem plo XII	red fusible (Delnet de Hercules Inc., Wilmington, Del. EE.UU.)	al igual que Ejemplo XV, red de polietileno	mallá de poliamida, 50 g/m ² (Xiro, Freiburg, Suiza)
2)	al igual que el Ejem plo XII	bordado	bordado	bordado
3)	al igual que el Ejem plo XII	terpolímero de nylon 6,66 y 11	hilo no termoplástico (algodón teñido)	al igual que el Ejemplo XV
4)		algodón teñido	algodón teñido	hilo de poliéster teñido
5)	al igual que el Ejem plo XII	película "Sprint" (3M Corp. Minnesota)	tejido de algodón estampado	al igual que el Ejemplo plo IX
6)	al igual que el Ejem plo XII		al igual que el Ejemplo I	al igual que el Ejemplo IX
7)	al igual que el Ejem plo XII	al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo IX
8)	filamento de viscosa bordado (en su totalidad) con lantejuelas de PVC	tejido de rizo teñido	tejido de rizo teñido	muselina de lana
9)	al igual que el Ejem plo XII	al igual que el Ejemplo XII	al igual que el Ejemplo XII	al igual que el Ejemplo XIII
10)	al igual que el Ejem plo XII	al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo IX

XVIII	XIX	XX
1) red de poliamida (terpolímero de nylon 6,66 y 11, Xiro)	red de poliéster (poliéster T 1, punto de fusión 129°C, Dynamit Nobel, Troisdorf)	tejido de polipropileno (construcción de tejido de estampación) polipropileno con sales de cobalto haciendo que la fibra sea termodegradable
2) bordado	bordado	tufting
3) acrílico, teñido	algodón/poliéster (50/50)	poliéster (punto de fusión 130°C, tipo T 1 de Dynamit Nobel, Troisdorf, Alemania Occidental)
4) acrílico, teñido	algodón/poliéster (50/50)	rayón
5) al igual que el Ejemplo XV	estopilla de algodón, revestida de adhesivo	papel laminado a una red de poliamida de bajo punto de fusión
6) al igual que el Ejemplo I	al igual que el Ejemplo VII	red de poliamida, punto de reblandecimiento 70-80°C, Xiro, Freiburg, Suiza
7) al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo VII	calandrado, temperatura 180°C
8) adredón	alfombra "tufted"	popelina de algodón tratada, de planchado duradero
9) al igual que el Ejemplo XII	al igual que el Ejemplo X	tambor calentado (temperatura 130°C), material laminar prensado contra tambor por mantilla de fieltro, tiempo de contacto 1 minuto
10) al igual que el Ejemplo IX	al igual que el Ejemplo X	al igual que el Ejemplo XII

BAD ORIGINAL

EJEMPLO XXI

1) Se bordó un tejido de rayon termodegradable (al igual que en el Ejemplo I) con hilos acrílicos, utilizando un hilo de bobina de un terpolimero consistente en nylon 6, nylon 66 y nylon 11. Entonces se recortaron los motivos bordados. -----

2) Se colocaron partículas de cristal con facetas con polietileno como adhesivo termosoldable en sus bases por medio de patronos en un dibujo y se fijaron al lado adhesivo de una hoja de soporte transparente con la base cubierta de polietileno mirando hacia afuera de la hoja de soporte consistente en un laminado de una película de poliéster y celofán revestida con un adhesivo sensible a la presión en el lado de celofán. Así se dispusieron partículas de cristal de tamaños, color y forma diferentes como mosaico para formar un dibujo adherido al material de soporte. -----

3) Entonces se presentaron los motivos bordados precortados de la etapa 1) a la hoja de soporte que llevaba las partículas de cristal con su lado adhesivo cubierto de partículas mirando hacia los motivos (tejido bordado descrito bajo (1)), en una prensa de rodillos al igual que en el Ejemplo VII de tal manera que los hilos de bobina termoplásticos mirasen fuera de la hoja de soporte, o sea, permanecieron disponibles para operaciones de fusión posteriores y no quedaran afectados por la etapa de laminación. -----

Dado que los motivos precortados no cubrieron todas las zonas del lado adhesivo del soporte transparente, se cubrió el lado cubierto de motivos del laminado con una hoja protectora (por ejemplo película de polietileno) para efectos de almacenamiento y envío, o sea, hasta que se fusionaron los motivos al material laminar a decorar. Entonces se troqueló este emparedado en trozos comprendiendo grupos de motivos. En vez de cortar esta estructura de emparedado a esta etapa en el tamaño deseado de dibujo, se pueden realizar las etapas (2) y (3) con un material laminar ya del tamaño apropiado. - - - - -

4) Después de arrancar la película protectora, se colocó el laminado sobre la muselina de algodón a decorar, con los hilos de bobina de nylon termoplásticos y las bases revestidas de polietileno de las partículas de cristal mirando hacia la muselina. Se fusionaron los motivos de bordado y las partículas de cristal a la muselina prensando en una prensa semicontinua durante 25 segundos (una presión de 100 g/cm²); aplicándose el calor (180°C) a través de la muselina de algodón. Este tratamiento térmico no sólo fusionó los motivos de bordado y las partículas de cristal a la muselina de algodón, sino al mismo tiempo destruyó el tejido de rayon termodegradable. Entonces se sacaron las capas de la prensa y se enfriaron. Se separa la hoja de soporte, eliminando al mismo tiempo el tejido de rayon carbonizado por el adhesivo.

BAD ORIGINAL

EJEMPLO XXII

5. 1) Se cortaron en trozos con forma de flores una popelina de algodón estampada y una cretona acrílica espesa teñida, ambas revestidas con 30 gramos/m² de polvo de polietileno (de granulometría de 50 a 200 micras) en un lado. - - -

10. 2) Se bordó un tejido de rayon termodegradable con hilos acrílicos en un dibujo de líneas representativo a las costuras de un adredón, correspondiéndose el contorno, forma y dimensión de este dibujo con aquéllos de los trozos con forma de flores, o sea, el dibujo de bordado tenía el mismo contorno que la forma de flor. Se utilizó como hilo de bobina un hilo de terpolímero de poliamida (punto de fusión 110 a 120°C). - - - - -

15. Entonces se recortaron los dibujos, dejando aproximadamente 1 cm dentro y fuera del dibujo lineal bordado. La parte recortada así producida tenía la forma de un anillo siguiendo los contornos de una flor. - - - - -

20. 3) Se colocó sobre una mesa, con la cara adhesiva hacia arriba, una hoja de soporte transparente consistente según se describe en el Ejemplo XVIII en una película extruida de poliéster/celofán revestida de un adhesivo sensible a la presión en el lado de celofán. Se colocaron alternamente los trozos precortados con forma de flor del tejido de algodón estampado y el tejido acrílico teñido de la eta-

pa 1 en la hoja de soporte según un dibujo predeterminado (con la cara revestida de polietileno hacia arriba), aplicándose suficiente presión para efectuar la adhesión. Entonces se colocaron los trozos precortados anulares de los tejidos de rayon bordados termodegradables en o alrededor de los bordes de trozos con forma de flor correspondientes de los tejidos de algodón y acrílico con una presión suave. Para el almacenamiento y envío se colocó una película protectora (polietileno) sobre la hoja de soporte que llevaba los trozos precortados antes de hacer una partida de esta estructura de emparedado. - - - - -

4) Se efectuó la fusión de los motivos a un tejido de seda cruda china después de retirar la película protectora según se describe en el Ejemplo XVIII, transmitiéndose el calor a través del tejido de seda, estando colocado el tejido de seda sobre la hoja de soporte que lleva los motivos.

Después de enfriado se separó la hoja de soporte, el adhesivo prensado en la misma llevó consigo los restos carbonizados del tejido de rayon termodegradable. Durante el tratamiento térmico, el hilo de bobina de poliamida terpolimérica había actuado como adhesivo fusible para unir las partes bordadas anulares a la seda, mientras que se había logrado la adherencia de los trozos de tejido de algodón estampado y los trozos de tejido acrílico a la seda por medio del polvo de polietileno presente en su cara inferior. - - - - -

Los dibujos anexos ilustran la secuencia de acción

tecimientos con referencia al Ejemplo XXI arriba expuesto. -

en los dibujos: - - - - -

Las Figuras 1 y 2 son secciones a través de los patrones para posicionar las partículas de cristal y para incorporar una hoja de soporte; - - - - -

5.

la Figura 3 ilustra la aplicación de la hoja de soporte a la capa degradable que lleva los motivos bordados;

la Figura 4 ilustra la aplicación de todo el dibujo o diseño a un tejido a decorar y - - - - -

10.

la Figura 5 ilustra la decoración aplicada al tejido a decorar. - - - - -

En la etapa inicial, se aplican las partículas 4a de cristal a un patrón 1a de respaldo y cada partícula de cristal lleva una pequeña porción de un revestimiento termoplástico en su base. Se proporciona una hoja 2 de soporte con una capa adhesiva en la cara de la misma y se aplica a la cara que contiene las partículas 4b de cristal. - - - -

15.

Entonces se adhieren las partículas según un dibujo predeterminado y se retiran del patrón 1a de respaldo para dejar la hoja 2 de soporte con las partículas de cristal 4 en su disposición de dibujo. - - - - -

20.

Al mismo tiempo se aplica un dibujo bordado decorativo 8 a un tejido 7 de rayon termodegradable que tiene un forro de hilos de polietileno termoplásticos que son termofusibles. El dibujo bordado 8 está posicionado con respecto al material 9 a decorar con los hilos termoplásticos 6 yuxtapuestos al material 9. Entonces se posiciona la capa de cobertura que soporta y lleva las partículas 4 de cristal por encima del dibujo de bordado y se aplica presión y calor. La aplicación de calor da como resultado la degradación térmica del tejido 7 y la deformación de los hilos termoplásticos 6 para fijar el dibujo de bordado al tejido 9 y al mismo tiempo hacer que el revestimiento termoplástico en la base de cada partícula de cristal se fusione en el dibujo bordado 8 y se distribuya dentro del mismo para retener las partículas de cristal en su disposición decorativa. La retirada del forro 2 resulta en la retirada del tejido 7 expuesto y degradado tal como se ilustra en la Figura 5. - - - - -

Los ejemplos antes citados ilustran algunas de las realizaciones de acuerdo con la presente invención. Será evidente a los peritos en la materia que son posibles muchas variaciones de la invención. - - - - -

Las mayores ventajas que se obtienen de la presente invención son que se puede realizar el bordado sobre el sustrato en condiciones óptimas, o sea, con un espaciado mínimo entre los trozos de dibujo bordado independientemente del espacio de los dibujos en el producto final, por ejemplo,

en una prenda. Por lo tanto es mucho mayor la eficacia de la maquinaria de bordado que si el espaciado final del tejido del diseño tuviese que ser el mismo durante el trabajo de bordado. En efecto, ahora se hace posible producir dibujos bordados complicados en trabajo continuo sin la necesidad de posicionar el material del sustrato en la máquina de bordar, y sólo es necesario posicionar en la etapa de aplicación.

5.

Pueden aplicarse los dibujos bordados por el procedimiento diseñado no sólo a materiales laminares sino también a prendas confeccionadas. Ello permite que la confección sea mucho más eficaz y a prueba de averías. Si han de confeccionarse los tejidos bordados, es muy difícil y laborioso disponer y cortar los tejidos bordados de una forma tal que todos los diseños bordados estén en los lugares donde han de estar en la prenda confeccionada. Por consiguiente, es mucho más difícil coser y al hacer el corte habrá mermas considerables.

10.

15.

Si, por otra parte, se ha de proporcionar grandes zonas con bordado por fusión de los diseños de bordado al tejido pueden realizarse con bordados con un dibujo pre determinado de espacios sin cortar un laminado temporal.

20.

La invención además permite que se apliquen bordados a prendas confeccionadas tales como vestidos, abrigos, cortinajes y similares.

25.

5. El laminado temporal puede almacenarse, apilarse, enviarse o venderse con o sin corte previo sin dificultad y sin temor de desplazar o deformar los dibujos bordados. Los diseños de los dibujos de bordado son estables y la estabilidad es mejorada por la presencia de la hoja de soporte. - -

El fusionado puede realizarse bien en una prensa de las que se usan comunmente por los fabricantes de prendas o mediante el uso de una plancha doméstica. - - - - -

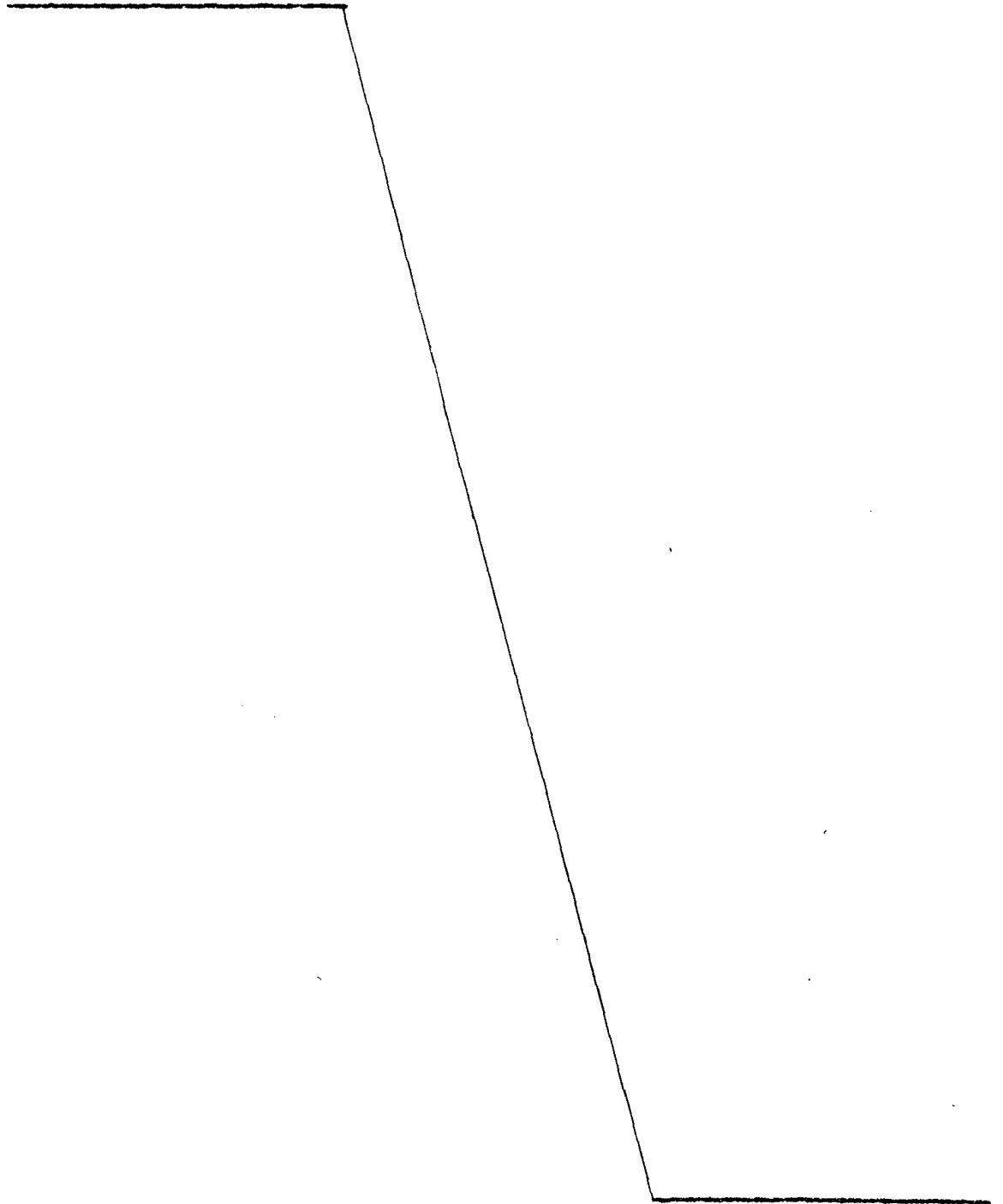
10. El material laminar puede adherirse a un sustrato bordado termodegradable por medio de un adhesivo y ello facilita enormemente la retirada del sustrato termodegradable después de la etapa de calentamiento, el cual sustrato termodegradable en esta etapa tiene muy poca cohesión y es presente en forma de una substancia polvorienta que permanecerá principalmente en el material laminar al cual se ha adherido por medio del adhesivo. - - - - -

15. Así, la substancia polvorienta resultante puede eliminarse fácilmente del bordado y del tejido que se ha de dotar de bordados. - - - - -

20. Además, en vez de tener que bordar y mantener una existencia de muchos tipos diferentes de tejidos bordados con diferentes espacios entre los motivos, sólo es necesario almacenar el laminado de bordados y partículas decorativas.

BAD ORIGINAL

A los efectos consiguientes, se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen.



BAD ORIGINAL

REIVINDICACIONES

5. 1.- Disposición estratificada para aplicar objetos a substratos laminares, caracterizada por incluir un objeto a aplicar, una capa de adhesivo termoactivable aplicada a una primera superficie del objeto y una hoja de soporte que se adhiere a la segunda superficie de dicho objeto, y porque la hoja de soporte es termocostable a la temperatura de activación de dicho adhesivo con lo que al posicionar el objeto con su superficie adhesiva yuxtapuesta al material laminar la aplicación de calor y presión activa el adhesivo para producir la unión del objeto al material laminar. - - - - -

10.

15. 2.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el objeto es un bordado realizado sobre un substrato laminar de material térmicamente descomponible, el cual bordado comprende en un primer lado de dicho substrato una disposición de hilo de bordado no termoplástico o termoplástico de alto punto de fusión que define dicho bordado y en el otro lado de dicho substrato una disposición de hilo termoplástico que se vuelve pegajoso a temperaturas elevadas y que constituye un adhesivo termoactivable. - - -

20.

3.- Disposición según la reivindicación 1, caracterizada porque el adhesivo termoactivable es un material termoplástico que se vuelve pegajoso a una temperatura ele-

BAD ORIGINAL

vada con lo que a la aplicación de calor y presión el material termoplástico pegajoso se deforma para adherirse al material laminar al cual se ha de aplicar la disposición estratificada. - - - - -

- 5. 4.- Disposición según la reivindicación 2, caracterizada porque la hoja de soporte forma un laminado o estratificado con un bordado que constituye la disposición estratificada y con el sustrato sin bordar expuesto mediante el uso de un adhesivo sensible a la presión con lo que, a
- 10. la aplicación de la disposición estratificada al material laminar por la aplicación de calor y presión a la hoja de soporte, se eliminan los productos de degradación del sustrato junto con la hoja de soporte. - - - - -

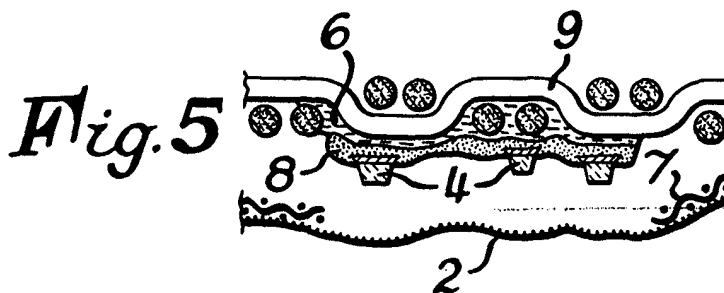
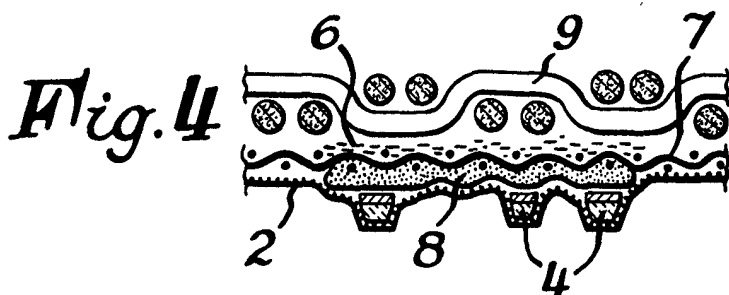
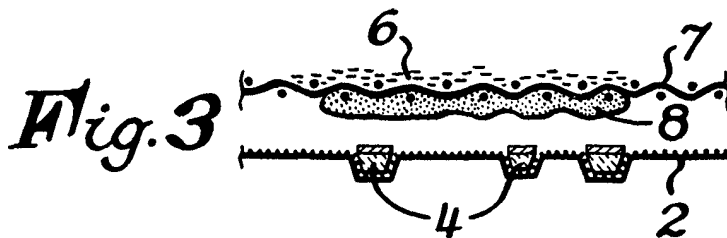
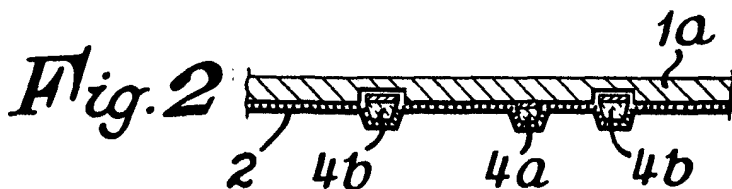
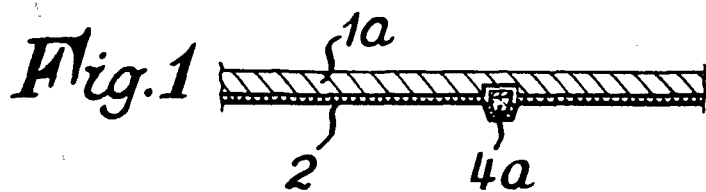
- 15. 5.- "DISPOSICION ESTRATIFICADA PARA APLICAR OBJETOS A SUBSTRATOS LAMINARES". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y dos hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, 16 FEB. 1977
P.A. M. GURELL SUÑOL

Alvrentuñ

BAD ORIGINAL



MADRID, 16 Feb 1977

P.A. M. CURELL SUÑOL