



Int. Cl.: D06C

18574

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: JOSEPH BANCROFT & SONS COMPANY

RESIDENCIA: Rockford Road, WILMINGTON, Delaware,

U.S.A.

ENUNCIADO: UN METODO PARA IMPARTIR UN EFECTO DE

DIBUJO ORNAMENTAL A LOS GENEROS

Prioridad: Patente n.º del



1 Esta invención se refiere a la ornamentación de ma
teriales que son capaces de ser extendidos, como géneros texti
les, papel, cuero y similares, compuestos total o parcialmen-
te por materiales fibrosos o plásticos (en adelante y en las
5 reivindicaciones denominados "géneros") y también se refiere
a métodos y aparatos para la ornamentación de los mismos. Por
el término "ornamentación" entendemos aquí y en las reivindi-
caciones "cambio de la configuración del género por formación
de frunces, nervaduras, faralaes o variaciones similares de
10 forma".

 En nuestra solicitud de patente estadounidense co-
pendiente nº 350.076 hemos descrito y reivindicado métodos
y aparatos para la producción de esta ornamentación de los gé-
neros por encogido por compresión de los géneros en una o más
15 regiones seleccionadas solamente. El objeto de esta invención
es ornamentar géneros que son capaces de ser estirados, esti-
rándolos en una o más regiones seleccionadas solamente. La in-
vención, que es especialmente aplicable a los géneros textiles,
trata de proporcionar métodos y aparatos para ornamentar géne-
ros de almacén y eliminar así la necesidad de tisaje especial
20 u otros costosos métodos químicos.

 El método de ornamentación de géneros de acuerdo
con esta invención consiste en someter a estiramiento por lo
menos una región del género, permitiendo continua o intermi-
25 tentemente a otras regiones adyacentes cierta exención de la
acción de estiramiento, con lo que la región o regiones estira-
das se elevan sobre su estado normal de alineamiento plano.

 El estiramiento se efectúa preferiblemente median-
te una inversión sustancial del proceso de encogido compresi-
vo selectivo descrito en nuestra solicitud de patente estado-
30



1 unidense copendiente, antes mencionada, nº 351.076, y se consigue haciendo funcionar a la inversa el aparato de encogido por compresión. Por "invertir" o "a la inversa" entendemos que en lugar de comprimir el género contra una correa, cuya superficie se encuentra estirada y hacer que esta última se contraiga antes de separar el género de la misma, se prensa contra la correa cuando la superficie de la misma está contraída y no se separa de ella hasta que la superficie ha sido estirada. Cuando este proceso se lleva a cabo localmente, se produce un género que contiene regiones estiradas o extendidas y otras regiones de la longitud original (es decir, la de antes del tratamiento). Así, en el tipo de máquina que emplea una superficie de material flexible deformable, el género es conducido sobre la máquina y unas regiones seleccionadas de aquel son comprimidas contra la superficie mientras esta última está contraída y, mientras las regiones seleccionadas se mantienen así, se estira la superficie de manera que se produce un alargamiento de esas regiones.

20 La ornamentación producida mediante esta invención en algunos materiales, como ciertos géneros textiles especialmente en los que se hinchan rápidamente en el agua, puede ser reducida o eliminada cuando son lavados o humedecidos de alguna otra forma, a no ser que se adopten medidas para fijar o retener el estiramiento localizado. Constituye una excepción el género textil termoplástico, ilustrado por los obtenidos a partir de géneros de poliamida o géneros de poliéster, tales como tereftalato de polietileno que, cuando se deforman en caliente, retienen su forma deformada hasta que se calientan a una temperatura más alta. El encogido compresivo se realiza comúnmente con ayuda del calor, de manera que es sencilla



1 llo efectuar el estiramiento con aplicación simultánea de ca-
lor. Para que otros géneros textiles puedan ser lavados sin
perder su ornamentación, pueden ser tratados de diversas for-
mas. Así, pueden ser pretratados con resinas u otros agentes
5 fijadores que pueden ser solidificados, para retener el esti-
ramiento localizado, mediante calor aplicado durante el pro-
ceso de estiramiento o después de éste o por la acción de un
reactivo químico aplicado después del proceso de estiramiento
localizado o mediante este último tratamiento químico sola-
mente.

10 Por ejemplo, un género de algodón puede ser im-
pregnado con una resina termoendurecible en solución acuosa
y después secado hasta un contenido adecuado de humedad, por
ejemplo un contenido de humedad del orden del 10 % y enfria-
do. Después es ornamentado mediante el proceso de estiramen-
15 to localizado de acuerdo con la invención y cocido a una tem-
peratura adecuada para el tipo de resina utilizada finalmen-
te para fijar el estiramiento y asegurar la ornamentación.
Preferiblemente, uno de los rodillos u otro elemento del apa-
20 rato es calentado a una temperatura suficiente para solidifi-
car la resina usada. Incluso los géneros con propiedades ter-
moplásticas también pueden ser sometidos al tratamiento con
resina y/o tratamiento final de cocido, si se desea.

25 En el caso de los géneros textiles total o par-
cialmente constituidos por rayón acetato de celulosa, la orna-
mentación puede hacerse permanente mediante el uso de resinas
termoendurecibles, como en el caso del algodón, pero cuando
el material está constituido totalmente por acetato de celu-
30 losa o contiene una gran proporción de acetato de celulosa,
puede ser tratado con soluciones acuosas de sustancias solu-



1 bles en agua que son absorbidas selectivamente por los hilos
de acetato de celulosa y ejercen un efecto de hinchamiento o
plastificante, reduciendo así el punto de ablandamiento del
acetato de celulosa y haciéndolo más fácilmente ornamentable.

5 En la realización de este tratamiento, el género es impregna-
do primero con una solución del agente de hinchamiento o plas-
tificante de concentración adecuada, escurriendo el exceso
mediante unos rodillos. Después se seca y somete al proceso
de ornamentación de acuerdo con esta invención a una tempera-
10 tura adecuada y a continuación se lava para eliminar el agen-
te de hinchamiento o plastificante soluble en agua previamen-
te aplicado. Si se ajustan adecuadamente las condiciones, el
tacto del rayón de acetato permanece inalterado después del
procesado y la ornamentación comunicada es duradera.

15 Las máquinas de encogido compresivo que pueden
adaptarse para producir la ornamentación de acuerdo con esta
invención han sido descritas en la patente estadounidense nú-
mero 2.021.975. Cuando estas máquinas se adaptan en la forma
descrita en nuestra solicitud de patente estadounidense copen-
20 diente nº 351.076 y se hacen funcionar en dirección inversa,
producen el estirado de los géneros en regiones seleccionadas
y dan lugar a la producción de un efecto ornamental.

25 Evidentemente los frunces, faralaes, nervaduras
o variaciones similares de forma comunicadas al género están
formados por las regiones estiradas, que al ser de longitud
mayor que las regiones adyacentes no tratadas o no estiradas,
se levantan sobre su estado normal de alineamiento plano. Es-
to contrasta directamente con los géneros ornamentados por en-
30 cogido compresivo selectivo, ya que en este último caso son
las regiones no tratadas (o no encogidas) las que se levantan



1 debido a la reducción de longitud de las regiones encogidas
adyacentes.

La invención será descrita además a título de ejem
plo haciendo referencia a los esquemas que acompañan a esta
5 memoria, en los que:

La Figura 1 ilustra un método de ornamentación de
géneros textiles que poseen propiedades termoplásticas;

La Figura 2 ilustra un método de ornamentación de
géneros textiles que requieren tratamientos previos de impreg
nación con resina, secado y cocido;
10

La Figura 3 muestra un proceso completo de orna-
mentación y fijado de acuerdo con la invención y

La Figura 4 es una representación de parte de una
tela de género textil que ha sido ornamentada con diversos
frunces y un faralá.
15

La Figura 1 muestra esquemáticamente el método
preferido de ornamentación de géneros textiles con propieda-
des termoplásticas mediante el estirado selectivo de acuerdo
con la invención, utilizando una máquina similar a la descri-
ta en la patente estadounidense nº 2.021.975, adaptada para
este fin y provista de elementos calientes. Esta máquina com-
prende un elemento prensil 11 para prensar el género que ha
de ser ornamentado contra la superficie de una correa resilien
te 12. El elemento prensil 11 está provisto de un diseño de
20 acuerdo con la ornamentación deseada sobre el género y, en
la realización mostrada, dispone de una o más nervaduras pe-
riféricas 13 separadas por una ranura o ranuras 14. En el pun
to donde el género T es prensado entre la nervadura 13 del
elemento prensil 11 y la correa resiliente 12, la superfi-
cie de la correa se encuentra en estado contraído. Como ilus-
30



1 tra la Figura 1, la superficie de la correa varía de su esta-
do contraído a un estado estirado y se estira hasta el punto
donde el género T es separado de su posición entre el elemen
to prensil 11 y la correa 12. Así, el género, al pasar entre
5 la nervadura ornamental 13 y la correa 12, es estirado en las
regiones que están prensadas entre la nervadura 13 y la correa
12 mientras que la región adyacente queda relativamente libre
de la acción de estiramiento por su posición dentro de la ra-
nura 14. El género T, que presenta propiedades termoplásticas
10 y por lo tanto no requiere un tratamiento adicional, es condu-
cido directamente a un rodillo 15, ornamentado mediante el es-
tirado localizado sobre la máquina de encogido compresivo M
funcionando a la inversa y después arrollado en otro rodillo
16.

15 En la Figura 2, un género P que requiere un tra-
tamiento previo de impregnación con resina, secado y cocido
después de la ornamentación, aparece pasando desde una máqui-
na secadora D a la máquina de estiramiento localizado M don-
de las regiones que pasan entre la nervadura 21 del elemento
20 prensil 22 y la correa resiliente 23 son alargadas o estira-
das. Después el género P pasa a una estufa de cocción C, de
donde el rollo de género puede ser sacado para lavarlo en una
máquina lavadora adecuada y para secarlo finalmente.

25 La Figura 3 ilustra esquemáticamente un proceso
completo que utiliza el método de ornamentación de un géne-
ro textil de acuerdo con la invención. En este proceso, la
tela de género textil procedente de la izquierda atraviesa
un baño F que contiene un agente fijador adecuado, tal como
una resina y después pasa entre una pareja de rodillos expri-
midores N y a continuación es secada hasta un contenido apro-
30



1 piado de humedad en una máquina seçadora D. Después pasa a
través de la máquina de estiramiento localizado S, como las
mostradas en las Figuras 1 y 2 y a continuación a la estufa
de cocción C, siendo finalmente recogida en un rollo R.

5 La Figura 4 ilustra algunos de los efectos produ-
cidos por el tratamiento de un género textil de acuerdo con
la invención. Las regiones no estiradas W^1 de la tela de gé-
nero permanecen prácticamente planas. Una región estirada ad-
yacente W^2 , que está limitada por un lado por el orillo del
10 género, produce un faralá, ya que solamente un orillo de es-
ta región es sometido a restricción por un región no estira-
da W^1 . En las regiones estiradas W^3 , cada una de ellas entre
dos regiones no estiradas adyacentes W^4 , se producen frunces.
El número por pulgada y el tamaño de estos frunces depende
15 no solamente del grado de estiramiento y de la construcción
de la máquina sino también de la resistencia del material a
la acción estiradora en relación con la distancia entre las
regiones adyacentes no estiradas. Así, si las regiones no es-
tiradas que limitan la región estirada están más separadas,
20 se producen frunces más grandes y en menor número, como en la
región W^5 , en comparación con los frunces en las regiones W^3 .

Puede obtenerse una variación, aplicable a algu-
nos géneros, encogiendo primero el género en toda su superfi-
cie por debajo de su longitud normal, por ejemplo en un 5 o
25 10 % o más, y después sometiéndolo a extensión localizada. Es
decir, en lugar de actuar sobre un género que se encuentra en
un estado normal y relajado, puede ornamentarse un género que
ha sido encogido en toda su superficie por cualquier procedi-
miento de encogido conocido, mediante el estirado de regio-
30 nes seleccionadas del mismo. Si el género se encuentra origi-



1 nalmente en un estado relajado normal y el grado de encogido co
municado a toda la superficie del género es igual al estira-
miento posteriormente producido en regiones seleccionadas,
se produce un género ornamentado en el que las regiones frun-
5 cidas o arrugadas están formadas por el género en su estado
relajado normal, mientras que las regiones planas (no estira-
das) están formadas por género en estado encogido.:

Los géneros pueden ser coloreados durante el pro-
ceso de ornamentación. Por ejemplo, puede transferirse al gé-
10 nero una pasta que contiene materia colorante durante la or-
namentación, produciendo así un dibujo en el mismo. Cuando se
ornamentan algunos géneros, como en ciertos géneros textiles,
puede aprovecharse su capacidad para absorber ciertos tintes
bajo la influencia del calor. Estos tintes pueden ser aplica-
15 dos en forma de suspensiones al género que ha de ser ornamen-
tado, de manera que cuando las regiones localizadas de este
género se ponen en contacto con una superficie caliente duran-
te la ornamentación, el tinte es absorbido por el género en
esas regiones. El tinte sobre las demás regiones es absorbido
20 en menor grado o nada en absoluto. Cuanto mayor sea el calor
aplicado durante la ornamentación, mayor será la absorción
local del tinte.

Los géneros textiles pueden ser vaporizados o hu-
medecidos para facilitar la operación de estiramiento.

25 En resumen, la Patente de Introducción que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

30 1. Un método para impartir un efecto de dibujo
ornamental a los géneros, que consiste en producir un frunce
en un área de dibujo seleccionada para desarrollar un efecto



1 tridimensional que contrasta visiblemente con un área adjunta
del género, por estiramiento de dicho área seleccionada con
respecto a dicho área adjunta mientras que el área seleccio-
5 el área estirada y permitir así que el área estirada se ele-
ve con respecto al plano del género.

2. Un método de ornamentación de géneros que con-
siste en aumentar la longitud de una región como mínimo de
dicho género con respecto a una región adyacente, sometiendo
10 el género a estiramiento en dicha región mientras que la ci-
tada región adyacente se deja relativamente exenta de dicha
acción de estiramiento y se permite que la primera región se
ajuste a las dimensiones de la citada región adyacente para
producir en la primera región una configuración ornamental
15 que se separa del plano del género en dicha región adyacente.

3. Un método de ornamentación de géneros que con-
siste en aumentar la longitud de por lo menos una región de
dicho género con respecto a una región adyacente, sometiendo
el género a estiramiento en la citada región mientras la re-
20 gión adyacente se deja relativamente exenta de dicha acción
de estiramiento, permitiendo que la primera región se ajuste
a las dimensiones de dicha región adyacente para producir en
la primera región una configuración ornamental que se separa
del plano del género en dicha región adyacente y tratando di-
25 cho género para retener la longitud estirada de dicha prime-
ra región y con ello conservar la ornamentación.

4. Un método de ornamentación de géneros que con-
siste en aumentar la longitud de por lo menos una región de
dicho género con respecto a una región adyacente, sometiendo
el género a estiramiento en dicha primera región, calentando
30




1 simultáneamente esta primera región, para fijar el género de
la misma en su estado estirado y permitiendo que esta región
se ajuste a las dimensiones de la citada región adyacente pa-
ra producir en dicha primera región una configuración ornamen-
5 tal que se separa del plano del género en la citada región ad-
yacente.

5. Un método de ornamentación de un género que
consiste en aumentar la longitud de por lo menos una región de
dicho género con respecto a una región adyacente, estirando
10 mecánicamente la primera región citada mientras queda confina-
da por aplicación de una presión a la superficie de la misma
y permitiendo que dicha primera región se ajuste a las dimen-
siones de la región adyacente citada para producir en la pri-
mera región una configuración ornamental que se separa del pla-
15 no del género en dicha región adyacente.

6. Un método de ornamentación de un género que
consiste en aumentar la longitud de por lo menos una región de
dicho género con respecto a una región adyacente, estirando me-
20 cánicamente el género en dicha primera región mientras queda
confinada mediante la aplicación de presión a la superficie de
la misma, permitiendo que dicha primera región se ajuste a las
dimensiones de la región adyacente para producir en la primera
región una configuración ornamental que se separa del plano del
género en dicha región adyacente y tratar el género para rete-
25 ner dicha primera región en su estado estirado y con ello con-
servar la ornamentación.

7. Un método de ornamentación de un género que con-
siste en aumentar la longitud de por lo menos una región de di-
cho género con respecto a una región adyacente, estirando mecá-
nicamente el género en dicha primera región mientras se aplica
30





1 calor a la misma para fijar dicha primera región en su estado
estirado y permitiendo que dicha primera región se ajuste a
las dimensiones de la región adyacente citada para producir
5 en la primera región una configuración ornamental que se se-
para del plano del género en dicha región adyacente.

8. Un método de ornamentación de un género que
consiste en alargar compresivamente una región del género con
respecto a una región adyacente, por aplicación a dicha prime-
ra región de fuerzas cuyos componentes se extienden a lo largo
10 del género y son normales a la superficie del género y permi-
tiendo que dicha primera región se ajuste a las dimensiones de
dicha región adyacente para producir en la primera región una
configuración ornamental que se separa del plano del género en
dicha región adyacente.

15 9. Un método de ornamentación de un género que
consiste en alargar compresivamente una región del género con
respecto a una región adyacente, por aplicación a dicha prime-
ra región de fuerzas con componentes que se extienden a lo lar-
go del género y normales a la superficie del mismo, permitien-
20 do que dicha primera región se ajuste a las dimensiones de di-
cha región adyacente para producir en la primera región una
configuración ornamental que se separa del plano del género
en dicha región adyacente y tratar dicho género para retener
el estado alargado en dicha primera región y con ello conser-
25 var la ornamentación.

30 10. Un método de ornamentación de un género que
consiste en alargar compresivamente una región del género con
respecto a una región adyacente, por aplicación a dicha prime-
ra región de fuerzas con componentes que se extienden a lo
largo del género y normales a la superficie del mismo, aplicar



1 simultáneamente calor a dicha primera región para fijar el
género de dicha región en su estado alargado y permitir que
dicha primera región se ajuste a las dimensiones de dicha re-
5 gión adyacente para producir en la primera región una configu-
ración ornamental que se separa del plano del género en dicha
región adyacente.

10 11. Un método de ornamentación de un género que
consiste en aumentar la longitud de una región por lo menos
de dicho género con respecto a una región adyacente, prensan-
do dicha primera región en contacto con una superficie de un
elemento deformable flexible mientras se estira esa superfi-
cie y permitiendo que dicha primera región se ajuste a las di-
15 mensiones de la región adyacente citada para producir en la
primera región una configuración ornamental que se separa del
plano del género en dicha región adyacente.

20 12. Un método de ornamentación de un género que
consiste en aumentar la longitud de una región por lo menos
de dicho género con respecto a una región adyacente, prensan-
do dicha primera región en contacto con una superficie de un
elemento deformable y flexible mientras se estira esa superfi-
cie, permitir que dicha primera región se ajuste a las dimen-
siones de dicha región adyacente para producir en la primera
región una configuración ornamental que se separa del plano
25 del género en dicha región adyacente y tratar la primera re-
gión del género para mantener esa región en estado alargado
y con ello conservar la ornamentación.

30 13. Un método de ornamentación de un género que
consiste en aumentar la longitud de una región como mínimo de
dicho género, prensando dicha primera región en contacto con
una superficie de un elemento deformable y flexible mientras



1 se estira esa superficie, aplicar simultáneamente calor a di-
cha primera región para fijar el género de dicha región en
un estado alargado y permitir que dicha primera región se
ajuste a las dimensiones de la región adyacente citada para
5 producir en la primera región una configuración ornamental
que se separa del plano del género en dicha región adyacente.

14. Se reivindica por último como objeto que
ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita
UN METODO PARA IMPARTIR UN EFECTO DE DIBUJO ORNAMENTAL A
10 LOS GENEROS.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria descriptiva que consta de catorce pági-
nas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

15

Madrid, 7 de septiembre 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

20

25

30

FIG-1

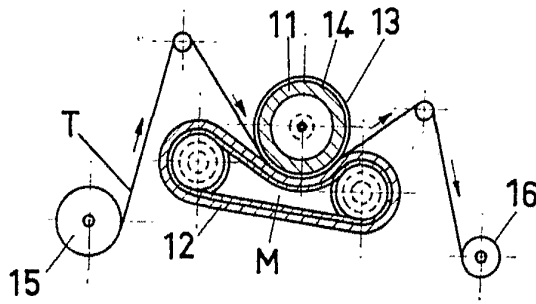


FIG-2

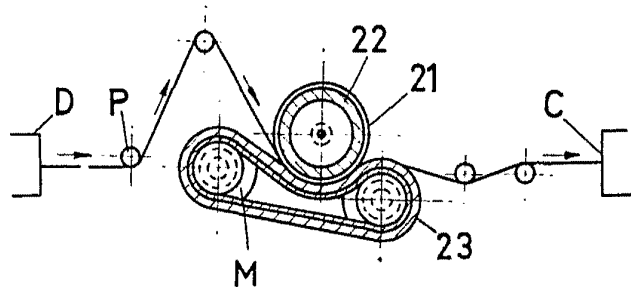


FIG-3

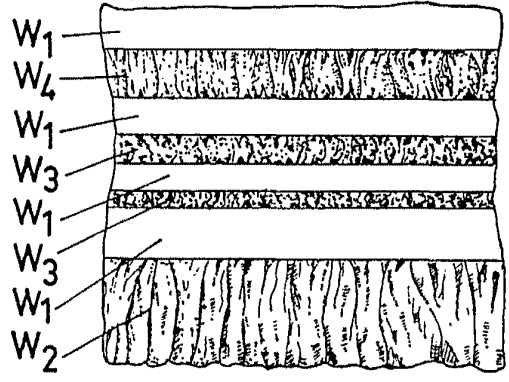
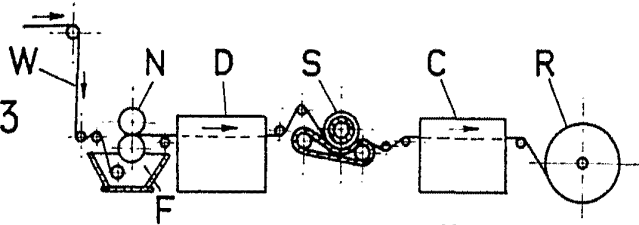


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 7 de septiembre de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.