



Int. Cl.<sup>2</sup>: DO6N

473551

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

A 4 413.554 760116 DO6N 3/00

Solicitante: PAUL KAUFMANN

Residencia : Mühlebachstrasse, 59. ZURICH(Suiza)

Enunciado : "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO QUE TIENE EL ASPECTO EXTERNO DEL CUERO."

Prioridad : de la solicitud de patente suiza Nº 5588/72 del 15 de Abril de 1.972

413551



1 El invento se refiere al procedimiento de un produc  
to que tiene el aspecto externo del cuero y que tiene las cua  
lidades esenciales del cuero tales como flexibilidad y estan  
queidad al agua, además de tener cualidades propias de las ma  
5 terias sintéticas, tales como resistencia a los productos quí  
micos, conservación de la flexibilidad incluso al ser mojadas  
y secadas a continuación, etc...

El invento se refiere igualmente a productos obteni  
dos con éste procedimiento.

10 Se conocen numerosos productos que imitan el cuero.  
Por ejemplo existen productos constituidos por una base o un  
soporte de textil tejido o no tejido que está recubierto de po  
livinilos o de poliuretanos. Existen igualmente productos que  
consisten en un soporte textil perchado o enrasado, cubierto  
15 de poliuretano o de polivinilo.

El revestimiento se efectua generalmente de acuerdo  
con uno de los dos métodos siguientes:

- recubrimiento directo
- recubrimiento por transferencia, es decir re  
20 cubrimiento en un papel apropiado (por ejemplo siliconado) y do  
blado por un textil perchado y eventualmente limpiado con esmeril.

Ya que éstos productos son ligeros sirven únicamente  
para utilizaciones limitadas.

Se conoce igualmente un producto que consiste en un  
25 recubrimiento de una película de poliuretano dispuesta durante  
la fabricación de éste producto en un papel de transferencia,  
y un doblado constituido por un soporte flocado. Este producto  
consiste en un material más pesado y más resistente que los de  
más productos mencionados más arriba.

30 Todos éstos productos presentan un cierto número de

413551



1 inconvenientes. La permeabilidad al aire del soporte textil  
se pierde durante el recubrimiento; los productos ven su peso  
aumentado inútilmente por una cantidad de adhesivo importante,  
la flexibilidad de éstos productos es pequeña, debido al hecho  
5 de que las mallas del soporte textil están bloqueadas por el  
adhesivo de recubrimiento; su fabricación es comparativamente  
complicada y exige un gran número de máquinas diferentes; su  
precio de coste es relativamente demasiado elevado.

El invento se propone eliminar éstos inconvenientes  
10 creando un procedimiento de fabricación de un producto que imi-  
ta el cuero, que sea estanco al agua, flexible en todas circuns-  
tancias, y que sea comparativamente sencillo y extremadamente  
barato.

De acuerdo con el invento, el procedimiento de fabri-  
15 cación de un producto que tiene el aspecto externo del cuero  
así como sus cualidades esenciales y las de las materias sin-  
téticas que lo constituyen, está caracterizado porque incluye  
las siguientes etapas:

a)- una capa superior de recubrimiento destinada a  
20 constituir la parte externa del producto se situa en una super-  
ficie de una película de transferencia;

b)- se disponen unas fibras de manera sensiblemente  
vertical con relación a dicho recubrimiento, preferentemente  
por flocado electrostático;

25 c)- se recubre un soporte textil con un adhesivo;

d)- el soporte textil recubierto se situa sobre las  
fibras de manera que las extremidades inferiores de las mismas  
se adhieran a dicho soporte;

e)- se retira la película de transferencia, constitu-  
30 yendo la superficie libre de la capa superior de recubrimiento



413551



1 mencionada más arriba, la superficie del producto.

De acuerdo con el primer modo de realización del in  
vento, las fibras se sujetan de manera sensiblemente vertical  
 en dicha capa de recubrimiento de manera directa (actuando así  
 5 dicha capa como adhesivo), efectuandose ésta unión de tal mane  
 ra que dicha capa presente una microporosidad en los emplaza  
 mientos de implantación de las extremidades de dichas fibras.  
 En éste mismo modo de realización, el adhesivo se dispone pun  
 tualmente en el soporte textil de manera que las fibras se ad  
 hieran por sus otras extremidades en cada uno de éstos depósi  
 10 tos puntuales de adhesivo. En éste caso se obtiene un producto  
 microporoso que es permeable al aire y al vapor pero permanece  
 estanco al agua.

De acuerdo con otro modo de realización, las fibras  
 15 se sujetan de manera sensiblemente vertical en una capa de ad  
 hesivo previamente depositada sobre la capa de recubrimiento,  
 la cual ha sido dispuesta en la película de transferencia. En  
 el soporte textil, el adhesivo puede depositarse puntualmente  
 o de manera continua. En tal caso, se obtiene un producto ente  
 20 ra y totalmente estanco.

La materia utilizada para el recubrimiento de la ca  
pa superior es, preferentemente, material termoplástico.

Un gran número de ventajas y de precisiones se des  
 prenderán del texto siguiente y de las Figuras relacionadas  
 25 con el mismo:

La Figura 1 representa un esquema del procedimiento  
 de acuerdo con el invento;

La Figura 2 representa el esquema de fabricación de  
 acuerdo con dicho primer modo de realización;

30 La Figura 2bis representa, de manera esquemática, el

413551

10



1 comienzo de la fabricación de acuerdo con dicho segundo modo de realización;

La Figura 3 representa esquemáticamente y a escala muy ampliada una sección a través del producto, de acuerdo con  
5 dicho primer modo de realización;

La Figura 4 representa una variante del producto de la Figura 3; y

La Figura 5 representa un producto de acuerdo con dicho primer modo de realización, en la última etapa de fabricación, antes de que sea retirada la película de transferencia.  
10

En la Figura 1, la primera etapa (A) del procedimiento de acuerdo con el invento, consiste en realizar un revestimiento en una película de transferencia. La solicitante ha conseguido excelentes resultados utilizando como película de transferencia 6 un papel satinado polietileno siliconado. Esta película puede ser lisa, mate, granulada, etc..., de acuerdo con el aspecto final de la superficie externa deseada del producto. El recubrimiento 4 (vease Figura 5) se situa en ésta película 6 para constituir en ella una capa continua y sensiblemente regular.  
15 Este recubrimiento puede estar constituido por cualesquiera productos que permitan, al ser tratados y/o estabilizados obtener el aspecto del cuero en sus superficies externas y que presenten entonces una flexibilidad y una resistencia mecánica comparables a las del cuero natural. el solicitante ha comprobado  
20 que el poliuretano lineal se presta a éste resultado de manera particularmente ventajosa.

En la segunda etapa (B) del procedimiento, se flocan unas fibras 2, preferentemente por procedimiento electrostático con baqueteo combinado, bien directamente, de acuerdo con un  
30 primer modo de realización, sobre el recubrimiento, para obtener

413551



1 un producto microporoso debido a que las fibras durante el flo  
cado, se fijan en la capa de recubrimiento atravesandola hasta  
la superficie interior de la película de transferencia (vease  
Figura 6), bien indirectamente, de acuerdo con un segundo modo  
5 de realización, en un adhesivo previamente depositado sobre el  
recubrimiento mencionado más arriba; de éste modo se obtiene un  
producto enteramente estanco. En tal caso, el adhesivo puede ser  
un poliuretano o una resina acrílica en emulsión o en solución,  
un acetato de vinilo, un poliéster, etc. Para que sea posible  
10 obtener un producto microporoso y para evitar la reticulación  
del revestimiento, éste último puede someterse a un calentamien  
to adecuado; el mantenimiento del recubrimiento en estado pasto  
so, semilíquido, permite que las fibras penetren profundamente  
en el recubrimiento hasta la película de transferencia 6 (vease  
15 Figura 5) creando así microporos en ésta capa 4 en los emplaza  
mientos de su penetración; en éste caso, el recubrimiento cons  
tituye al mismo tiempo el adhesivo de fijación de las fibras.

La elección de la longitud de las fibras es importan  
te. En efecto, su longitud es, por una parte, función del espe  
20 sor del soporte textil que se utiliza y del espesor total del  
producto que se desea obtener y, por otra parte, su longitud  
tiene una influencia sobre el aspecto externo del producto de  
imitación a cuero, ya que las fibras más cortas se prestan fa  
vorablemente a la obtención de un aspecto liso. En general; la  
25 longitud de las fibras varia entre 0,2 a 1 mm, según el caso.  
Su sección es función de la flexibilidad deseada en el producto  
final y también de su aspecto externo deseado, de su longitud  
etc... Estas fibras tienen un índice dtex preferentemente inclui  
do entre 1 y 2. Pueden ser fibras machacadas; pueden ser fibras  
30 de algodón, de rayón, y en general, de cualquier materia natu

413551 10



1 ral, artificial o sintética (poliamida acrílica, poliéster etc...).

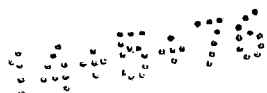
Durante la etapa (C), el textil tejido o no tejido destinado a constituir la base 1 del producto de imitación del  
5 cuero terminado, se recubre puntualmente con un adhesivo apropiado para obtener un producto microporoso y puede recubrirse totalmente con un adhesivo que permita obtener un producto enteramente estanco. Para un producto microporoso, la densidad de los  
10 depósitos puntuales de adhesivo es función de la flexibilidad y de la resistencia mecánica deseadas en el producto final, así como de su grado de estanqueidad deseado sin que su permeabilidad al aire o al vapor quede comprometida.

Finalmente, es posible doblar el soporte con una espuma sintética, preferentemente, microporosa (poliéster o polieter,  
15 etc...) bien por fusión o por pegamento en la capa 4 que soporta las fibras 2 flocadas. Los textiles utilizados pueden ser de cualquier variedad y con un acabado mediocre, es decir sin perchado, sin esmerilado, etc...

Durante la etapa (D), el textil 1 se sujeta por medio  
20 de su cara recubierta sobre las fibras 2 flocadas en la cara interna de la capa superior 4. Esto permite la adhesión de las extremidades inferiores de las fibras 2 en los recubrimientos puntuales (vease Figura 4) o en el adhesivo esparcido (para un producto totalmente estanco).

25 Finalmente, en la última etapa (E), el producto terminado se separa de la película de transferencia 6 y la superficie superior 4 del producto puede ser trabajada para obtener el aspecto de cuero deseado. Como esto se indica en la Figura 4, unas fibras 5 pueden flocarse en la superficie externa de la capa 4.

30 El solicitante ha obtenido excelentes resultados, utilizando



413551



1 lizando, a título de ejemplo, para obtener un producto de acuerdo con el invento, como película de transferencia un papel satinado polietileno siliconado de un peso de 120 gr/m<sup>2</sup> aproximadamente, que estaba revestido de una capa de un poliuretano lineal  
 5 que tenia la siguiente composición:

- polivinilo no lineal, aproximadamente 30%
- dimetilo formamida, aproximadamente 35%
- metil etil cetona, aproximadamente 50%
- colorante, aproximadamente 5%

10 Esta composición de revestimiento para la capa 4 permite obtener un producto con aspecto brillante.

Es evidente que otros papeles de transferencia y otros recubrimientos pueden ser utilizados sin salirse por ello del marco del invento.

15 La densidad del recubrimiento varia, por ejemplo, entre 15 y 100 gr/m<sup>2</sup> de producto seco, según el producto final deseado, para obtener un producto microporoso.

20 Las fibras 2 que a continuación se flocan electrostáticamente en el recubrimiento 4 caliente son, por ejemplo, fibras de rayón con indice dtex de 1,7 y con una longitud de 0,75 mm. La densidad del flocaído de las fibras 2 en el recubrimiento 4 es de 60-80 gr/m<sup>2</sup>.

25 El textil utilizado como base 1 puede ser un jersey de algodón (80 gr/m<sup>2</sup>), por ejemplo. En éste textil se deposita, puntual o totalmente, un adhesivo acrílico 3 en emulsión que puede tener la siguiente composición:

- emulsión acrílica al 40% en seco 100 partes
- melamina formol al 60% 5 partes
- espesante acrílico 3 partes
- amoníaco al 10% hasta un pH de 7-8

30

413551



1           Una vez terminado el artículo y separado del papel  
de transferencia después de enfriarse, el artículo tiene el as  
pecto deseado generalmente liso y brillante. Después de someter  
se a flexiones, estrujamientos y ligeros plegados, toma exacta  
5 mente el aspecto del cuero.

El procedimiento de fabricación de los productos que  
imitan el cuero se describirá ahora más detalladamente con ayu  
da de las Figuras 5 y 5bis.

De acuerdo con un primer modo de realización del pro  
10 cedimiento según el invento, que se representa en la Figura 5,  
la película de transferencia es, por ejemplo, un papel satinado  
polietileno y siliconado que se desenrolla del puesto de alma  
cenado 10. La película de superficie, preferentemente un poliure  
tano lineal, se recubre en el puesto 20 por cualquier procedimien  
15 to de recubrimiento conocido. Esta capa se floca, preferentemente  
por procedimiento electrostático con unas fibras, en el puesto  
30. A continuación, el conjunto pasa por el horno 40 donde se  
seca en primer lugar a 80°C, y a continuación a 120°C, durante  
3 minutos aproximadamente. El producto semiacabado seco pasa  
20 entonces al puesto 50 donde se somete a un cepillado por medio  
de cepillos giratorios con aspiración neumática y recuperación  
de las fibras sobrantes. Después de éste puesto de aspiración  
y cepillado, el producto semiacabado pasa por un dispositivo  
de enfriamiento del tipo de cilindro giratorio 60. En el puesto  
25 70 se produce el desenrollamiento en doble puesto de los sopor  
tes que han de ser doblados. El tejido de soporte que debe cong  
tituir la capa interior del producto acabado que se recubre pun  
tualmente con un adhesivo, por ejemplo, por medio de un cilindro  
de mil puntos, deposita aproximadamente 70-80 gr/m<sup>2</sup>. En el pue  
30 to 80 se hace el doblado del tejido, aplicandose el tejido recu

413551

413551



1 bierto puntualmente con adhesivo sobre las extremidades libres  
de las fibras. Este doblado se hace preferentemente con una pre  
sión de 1 - 2 kg, ajustandose los topes de manera que se obten  
ga un buen anclaje de las fibras. En el puesto 90 el adhesivo se  
5 polimeriza y el producto se seca en un cilindro giratorio calien  
te. El enfriamiento se efectua en el puesto 100 en unos cilin  
dros. A continuación la película de transferencia es retirada  
en el puesto 110 y se enrolla en un tambor, mientras que el pro  
ducto acabado se enrolla en los tambores en el puesto 120.

10 En un segundo modo de realización del procedimiento  
de acuerdo con el invento, el puesto de desenrollamiento del  
papel 10 en la Figura 5 está substituido por los puestos 11, 12  
y 13 (Figura 5bis). En el puesto 11, la película de transferen  
cia se desenrolla del tambor. En el puesto 12, ésta película se  
15 recubre en una de sus superficies con un poliuretano lineal.

En el puesto 13, se seca éste recubrimiento. La pelí  
cula recubierta de un poliuretano lineal pasa entonces al pue  
sto 20 donde un adhesivo se aplica sobre la capa de poliuretano.  
Este adhesivo es, preferentemente, un poliuretano lineal, pero  
20 puede ser una resina acrílica en emulsión o en solución, un  
acetato de vinilo, un poliéster, etc... La película recubierta  
y provista de adhesivo pasa entonces al puesto de flocado 30,  
en el cual se flocan unas fibras verticalmente sobre el adhesi  
vo, y a continuación por el puesto de secado 40 donde se polime  
25 riza el adhesivo.

El tejido de soporte desenrollado se recubre en 70  
por un procedimiento de revestimiento conocido (cilindro graba  
do, rasqueta cilindro, reverse roll coater, etc...). El dobla  
do se efectua en el puesto 80, secandose el conjunto en 90 antes  
30 de despegar la película de transferencia y enrollar el producto

413551



1 en el tambor en los puestos 100, 110 y 120.

El procedimiento de acuerdo con el invento permite, como puede verse, suprimir la utilización como simili cuero de textiles que han sido sometidos a uno o varios tratamientos de acabado muy costosos y substituir éstos por textiles sencillos  
5 o complejos de textiles-plástico que han sido flocados. Además, permite obtener, en uno de los modos de realización, unos artículos permeables al aire debido a la presencia de microporos en la base de las fibras flocadas.

10 El procedimiento permite finalmente elaborar el producto de cuero artificial desde la película de transferencia y el textil-soporte en una sola pasada en una máquina que funciona en continuo.

En la Figura 3, se representa un producto microporoso.  
15 La base 1 consiste en un textil tejido; igualmente puede utilizarse un textil no tejido. No es necesario que éste textil haya sido sometido a un tratamiento particular cualquiera (perchado, esmerilado, etc...) antes de su utilización, como base del producto, objeto del invento.

20 De acuerdo con el invento, éste textil se recubre con un adhesivo en un gran número de puntos 3' en una de sus caras. Se sujetan unas fibras 2 de manera sensiblemente vertical en esta cara recubierta. La longitud de éstas fibras es función del espesor del textil y del espesor total del producto que se desea  
25 obtener. En general, la longitud de las fibras está incluida entre 0,2 y 1 mm. Su sección es desde luego función de la flexibilidad deseada en el producto final y del aspecto exterior deseado de la longitud, etc.,. Normalmente, éstas fibras presentan un índice dtex incluído entre 1 y 2. Pueden ser fibras machacadas, pueden ser fibras de algodón, rayón y en general de cual-  
30

413551

413551



ABR. 1973

1 quier material natural, artificial o sintético.

Por la otra extremidad de éstas fibras, se sujetan en una capa 4 de un material sintético apropiado bajo la forma de un revestimiento. Según un primer modo de realización, las 5 fibras se sujetan en él de manera que crean unos microporos 4' en sus emplazamientos de penetración en la capa 4.

La superficie externa de la capa 4 puede tomar los aspectos deseados del cuerpo que se imita: liso, granulado, etc...

Según un modo particular de realización del producto 10 que constituye el objeto del invento, un gran número de fibras pueden sujetarse por sus extremidades inferiores en la superficie externa de la capa 4 (Figura 4). De éste modo pueden obtenerse imitaciones de cuero con pelos cortos (terciopelo, piel de Suecia, por ejemplo), e incluso imitaciones de pieles con 15 pelos largos para vestir (abrigos, calzado de invierno, forros, etc...).

En resumen la presente Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes.

REIVINDICACIONES

20 1.) Procedimiento de fabricación de un producto que tiene el aspecto externo del cuero y presenta las cualidades esenciales del cuero y de las materias sintéticas, caracterizado porque incluye las siguientes etapas:

25 a)- una capa superior de recubrimiento destinada a constituir la superficie externa del producto se sitúa en una película de transferencia;

b)- se disponen unas fibras sensiblemente de manera vertical con relación a dicho revestimiento, preferentemente por flocado electrostático;

30 c)- se recubre un soporte textil con un adhesivo;

413551



1 d)- el soporte textil recubierto se situa en las  
fibras de manera que sus extremidades inferiores se adhieran a  
dicho soporte;

e)- se retira la película de transferencia, constituyendo  
5 la superficie libre de la capa superior de recubrimien  
to mencionada más arriba, la superficie del producto.

2.) Procedimiento según la reivindicación 1, caracte  
rizado porque la película es un papel polietileno siliconado.

3.) Procedimiento según la reivindicación 1 ó 2, ca  
10 racterizado porque el revestimiento se hace con un material  
termoplástico.

4.) Procedimiento según la reivindicación 3, caracte  
rizado porque el revestimiento es un poliuretano lineal.

5.) Procedimiento según la reivindicación 3 ó 4, ca  
15 racterizado porque las fibras son fibras machacadas o fibras  
cortadas de algodón, rayón, artificiales o sintéticas.

6.) Procedimiento según la reivindicación 5, caracte  
rizado porque las fibras tienen una longitud de 0,2 a 1 mm y  
presentan un índice dtex incluido entre 1 y 2, en función del  
20 espesor y de la flexibilidad deseadas y del aspecto externo  
que se desea para el producto final.

7.) Procedimiento según la reivindicación 1 ó 6, ca  
racterizado porque el tejido de soporte es un textil tejido o  
no tejido, que se utiliza sin que sea perchado, esmerilado, en  
25 rasado o sometido a cualquier otro tratamiento superficial.

8.) Procedimiento según la reivindicación 7, caracte  
rizado porque el adhesivo destinado a fijar las fibras en el  
soporte textil es un adhesivo acrílico.

9.) Procedimiento de fabricación según la reivindica  
30 ción 1 o la reivindicación 8, caracterizado porque incluye las

A handwritten signature in dark ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines.

413551



1 siguientes etapas:

- la película de transferencia se desenrolla a partir del puesto de almacenado, y se recubre con poliuretano lineal;

5 - se flocan unas fibras directamente sobre éste recubrimiento que sirve igualmente de adhesivo;

- el conjunto atraviesa un horno donde se seca a una temperatura de 80°C y a continuación de 120°C durante 3 minutos;

10 - el producto semiacabado se somete a un cepi llado con aspiración de las fibras sobrantes;

- el producto semiacabado pasa por un dispositi vo de refrigeración;

15 - el tejido de soporte se desenrolla y se recu bre puntualmente con un adhesivo;

- el tejido recubierto puntualmente con un adhe sivo se aplica con una presión de 1 a 2 kg sobre las extremida des libres de las fibras, realizandose así un doblado;

- el adhesivo se polimeriza;

20 - el producto se seca;

- el producto se enfria;

- la película de transferencia se despega y el producto acabado se enrolla en el tambor.

25 10.) Procedimiento según la reivindicación 1 o la reivindicación 8, caracterizado porque incluye las siguientes etapas:

- la película de transferencia se desenrolla en el puesto de almacenado;

30 - se recubre una superficie de ésta película con poliuretano lineal;

413551



1. - se seca éste recubrimiento;
- se aplica un adhesivo sobre la capa de poliuretano lineal;
- 5 sivo;
- se flocan unas fibras sobre ésta capa de adhesivo;
- el adhesivo se seca y se polimeriza;
- el tejido de soporte se desenrolla y se recubre;
- el tejido de soporte recubierto se aplica bajo presión contra las extremidades de las fibras, realizandose así
- 10 el doblado;
- el producto se seca y, después de retirar la película de transferencia, se enrolla en un tambor.

11.) Procedimiento según una de las reivindicaciones 9 ó 10, caracterizado porque el producto terminado se trabaja por flexiones y estrujamientos para que tome el aspecto del cuero.

15

12.) Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN PRODUCTO QUE TIENE EL ASPECTO EXTERNO DEL CUERO".

20 Todo conforme queda descrito en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 10 April 1973

BERNARDO UNGRIA.

P.P.

25

30

413551

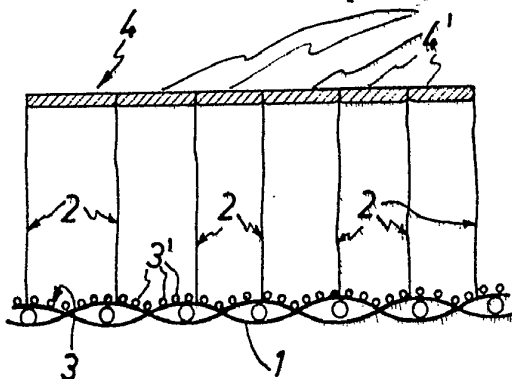


FIG. 3

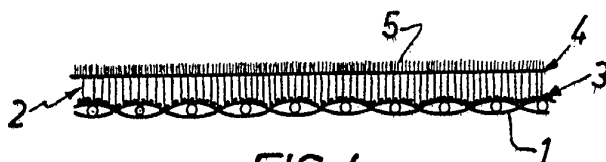


FIG. 4

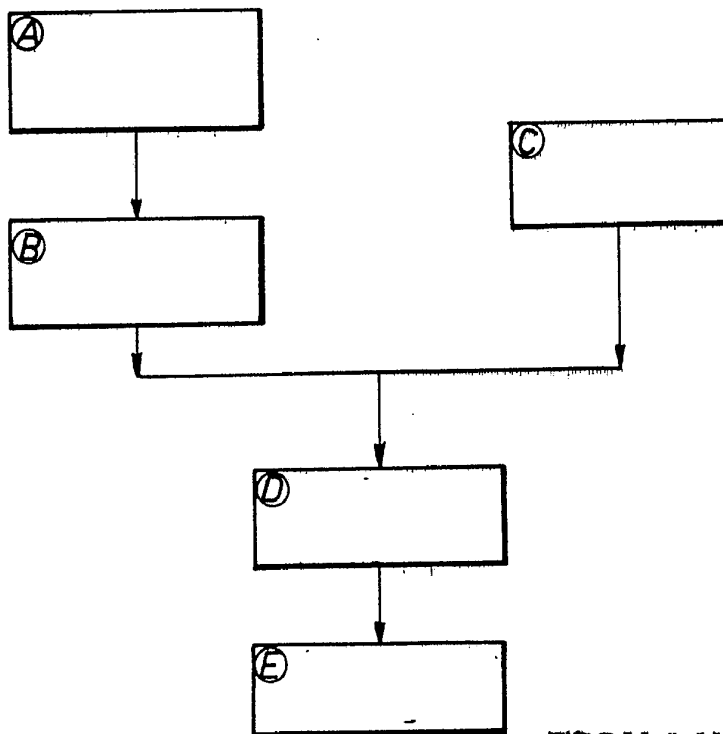


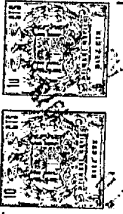
FIG. 1

ESCALA VARIABLE

MADRID, 10 DE Abril DE 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.



10

FIG. 2

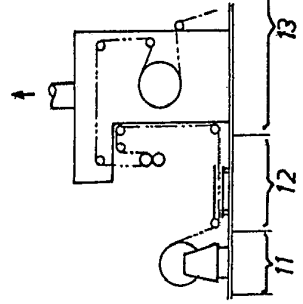
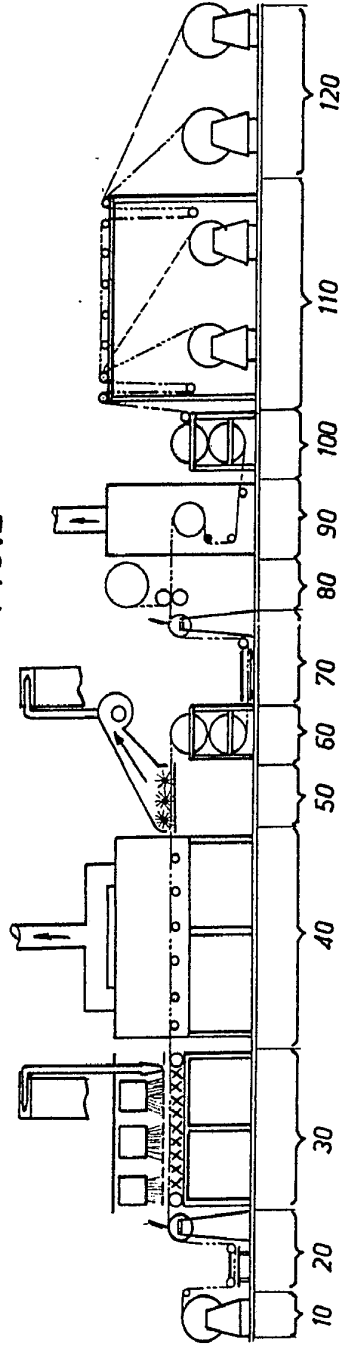


FIG. 2a

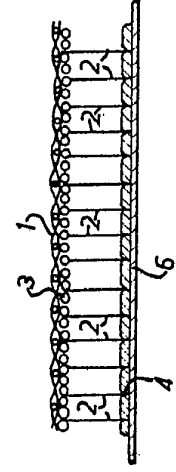


FIG. 5

REGISTRO DE PATENTES  
MADRID 10 de Abril de 1973  
BERNARDO UNGERLICH  
P. R. *HU*

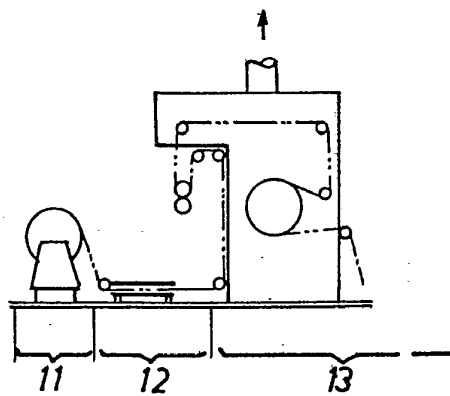
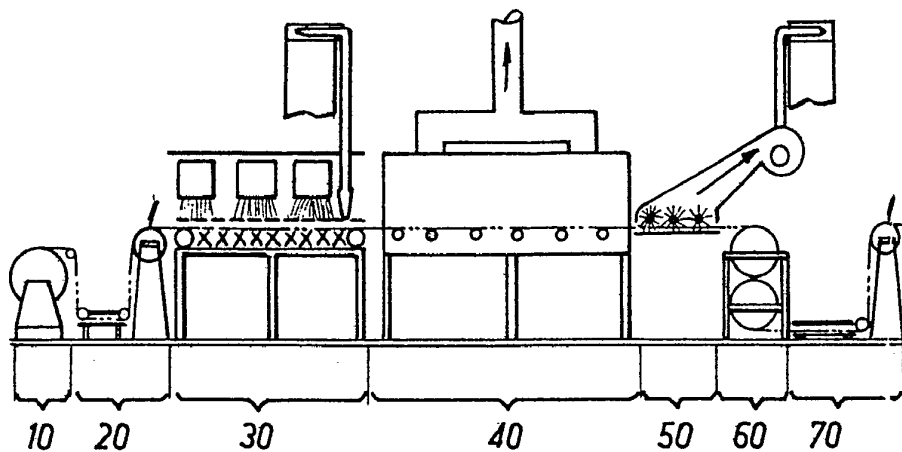


FIG. 2a



110  
110 AL

FIG.2

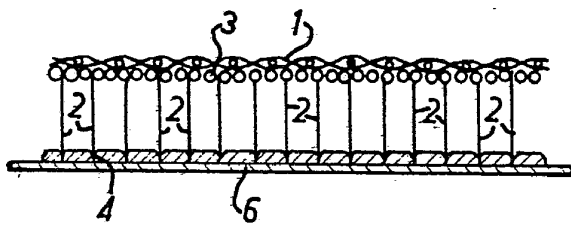
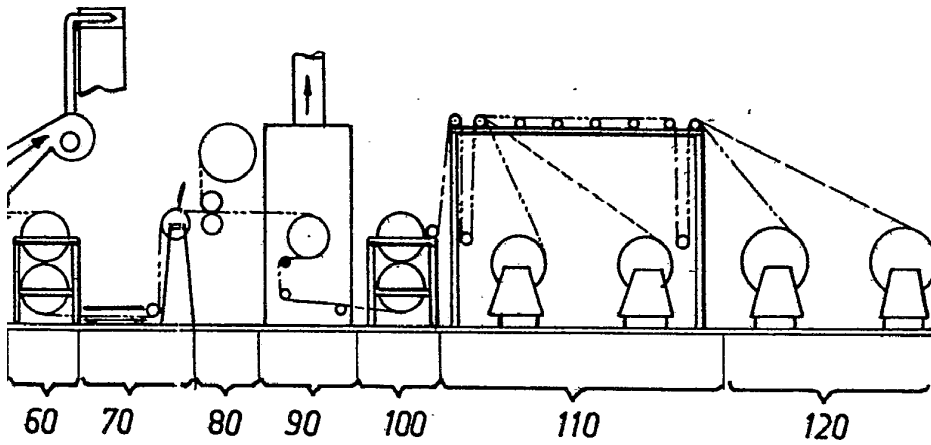


FIG.5

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 10 DE Abril DE 1973  
BERNARDO UGIERA  
P. P.