

27 MA



MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

1 931 84

MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TELAS Y  
"MAQUINA PARA SU REALIZACION".

=====

A nombre de : CHARLES MAXIME GORCE y  
LEOPOLD LOUIS HOURIET.

Domiciliados en : LA CHAUX DE FONDS (SUIZA).

Nacionalidad : FRANCESA Y SUIZA respectivamente.



El presente invento tiene por objeto un procedimiento de fabricación simplificada de telas y las máquinas para su obtención.

5

Desde la antigüedad, las telas, a la excepción de los fieltros y papeles, han sido tejidas mediante hilos regularmente constituidos y muy estrictamente entrecruzados para darles la resistencia y demás calidades necesarias.

10

El descubrimiento relativamente reciente de materias plásticas, lleva consigo la confección de hojas susceptibles de reemplazar los tejidos para determinados usos, incluso para vestidos, a condición de que se deseen impermeables. Pero estas sustituciones plásticas de los antiguos tejidos, no eran ni calientes ni perosas al aire.

15

Es además sabido que, puede obtenerse, si así se desea, una serie de tejidos por fieltro de fibras proyectadas.

20

El presente invento tiene por objeto principal, un procedimiento de fabricación de telas, según el cual, las fibras o hilos de materias corrientes para la fabricación textil, se revisten fibra per fibra, dentro de una cubierta de materia sintética, susceptible de adherirse por sí misma, ya sea por fusión, ya sea por polimerización, realizándose este revestimiento antes o después de empezar la formación de capas de estas fibras, sin ser tejidas, sometiendo el conjunto de materias sintéticas revestidas, a un secado, luego a una fusión o a una polimerización. La tela así obtenida, se diferencia de las telas actualmente existentes por el hecho de que no ha sido ni tejida ni trabajada al fieltro. Las maté-

25

30



35 rias empleadas corrientemente para la producción textil,  
matéria de origen mineral, vegetal e animal, e inclusive  
de productos hasta ahora inutilizables para los tejidos,  
tales como los peles, plumas, berrillas, pueden utilizar-  
se para la confección de telas de acuerdo con el procedi-  
miento especificado a continuación.

40 Las fibras e hilos de matéria textil pueden distri-  
buirse en capas, ya sea paralelas entre si, ya sea per-  
pendiculares, ya sea cruzadas siguiendo en general no  
imperta que ángulo, realizándose la colocación de capas,  
sin tejerse, simplemente por la disposición de las fibras  
según la conformación deseada. Esta operación puede rea-  
lizarse antes e después impregnación.

45 Otro objeto del invento, es el de proveer durante  
el transcurso de la fabricación de la tela del caracter  
descrito, el momento de la rigidificación de la capa de  
fibras e hilos, en el caso de que esta capa se realice  
antes de la impregnación, e de estas fibras e hilos, en  
el caso de que esta capa se realice después del impregna-  
50 do, sometiendo la mencionada capa e fibras a un flujo  
eléctrico estático comportando un desnivelado de poten-  
cia con relación al suelo, comprendido entre 60.000 y  
250.000 voltios, de manera a que, de una parte, sea mas  
fácil el revestimiento de la capa de los hilos por la ma-  
55 téria sintética, y, por otra parte, en el caso de que la  
capa se realice después impregnado, para obtener un efecto  
direccional sobre las fibras impregnadas durante el trans-  
curso de la confección de la capa.

60 Según el invento, la cantidad de matéria sintética  
utilizada para garantizar el revestimiento, es tan solo



65 la indispensable para permitir, durante la fusión o la  
polimerización, la adhesión de cada fibra con las fibras  
estableciendo contacto con ella y en la zona de sus pun-  
tos de contacto. Este revestimiento puede llevarse a cabo  
70 por inmersión, dentro de una solución de materia sinté-  
tica por impregnación con la ayuda de una emulsión de  
esta materia, por pulverización húmeda o seca de esta  
materia, por atomización, etc..... Las materias sin-  
téticas utilizadas, pueden ser cuerpos termo-endurecibles,  
tales como las resinas fenólicas o celulósicas, cuerpos  
75 termoplásticos, tales como las resinas vinílicas o acri-  
licas, o bien resinas conocidas bajo el nombre de sili-  
cones.

75 La operación de secado, necesaria en el caso de  
revestimiento por inmersión, impregnación por emulsión,  
polverización húmeda o atomización, se efectúa en tempe-  
raturas tales que, la temperatura de la capa impregnada  
no excede de 100° C.

80 La operación de fusión o de polimerización se efec-  
tua a las temperaturas exigidas por las materias sintéti-  
cas utilizadas. Esta operación asegura la unión de las  
fibras estableciendo contacto, en los nudos de contacto  
de estas fibras. Si la capa está constituida de manera  
suficientemente floja, la materia sintética, después fu-  
85 sión o polimerización, asegura la unión de las fibras en  
contacto, en los nudos de contacto, sin llenar totalmente  
el espacio existente en cada malla, de manera a que la  
tela así obtenida presente una porosidad y una permeabili-  
dad al aire.

90 El invento tiene además por objeto, una máquina des-



95

tinada a la aplicación del procedimiento especificado mas arriba, comportando dicha máquina medios de distribución de fibras, medios de aplicación de la materia formando ligadura en las mencionadas fibras impregnadas y medios para reunir las, así como medios de transformación de la materia formando ligadura destinada a darle la cohesión que se desee.

100

La tela así obtenida aplicando el procedimiento mas arriba indicado y la utilización de esta máquina, además de la porosidad y la permeabilidad al aire que pueden eventualmente tener, presenta una cierta impermeabilidad al agua, solidez a la tracción, coherencia, flexibilidad e rigidez según los productos de revestimiento empleados con miras a tal o cual resultado.

105

Estas telas pueden utilizarse para la confección de tapices, vestidos, ropa de casa, y, de manera general, todos los diversos empleos que tienen los textiles e hojas plásticas existentes. Entre las ventajas de esta fabricación deben hacerse presente, la rapidéz de fabricación y reducido precio de coste.

110

A título de ejemplo no limitativos, la figura única que se acompaña, representa esquemáticamente el conjunto de los órganos esenciales de una máquina destinada a poder realizar el procedimiento descrito mas arriba.

115

Las primeras materias textiles entran en la máquina por A. Pasando a través de redillos B se las dirige hasta un aparato C de arrancado de fibras. Este aparato está provisto de un tambor en donde se hallan unos dientes adheridos en un cilindro. Este tambor es amovible; debe preverse un juego completo de tambores con dientes apre-

120



125

130

135

140

145

150

piados a las diversas materias primeras textiles a decar-  
dar. Una corriente de aire se produce en D. Un sistema de  
peines de electricidad estatica E, conectados a un genera-  
dor M, contribuyen a mantener las fibras en un estado de  
dislocacion hasta que son agarradas por la corriente de  
aire producida por D. Las fibras se depositan sobre la  
cadena sin fin F. Esta, esta constituida por una hoja del-  
gada y lisa de materia apropiada. A medida que van llegando  
un chicle o una serie de chicles G, impregnan las fibras  
con el producto quimico. En H, se ha dispuesto un secado  
de aire caliente. Se completa en I, por un secado a base  
de rayos infra-rojos. En J, se realiza la fusion del pro-  
ducto quimico que se halla prisionero en la masa. Esta  
fusion se obtiene por rayos infra-rojos o bien por on-  
das ciertas con calentado por perdidas dielctricas, con  
la ayuda, por ejemplo, de armaduras N, conectadas a un  
generador O de campo electro-magnetico variable a fre-  
cuencia elevada. En K, rodillos regularizan, si es nece-  
sario, el espesor de la tela, e introducen, si fuera con-  
veniente, conjuntos de estrias. La tela sale por L, en  
dnde puede enrollarse mecanicamente.

Este mecanismo se compone pues, de un cierto numero  
de organos : dispositivo de rotacion regulable, un sopla-  
dor de aire, un aparato de electricidad estatica, un apa-  
rato de chicles, un aparato de secado de aire calien-  
te, tubos de rayos infra-rojos, un transformador de co-  
rriente electrica y generador de ondas ciertas.

La puesta en servicio de la maquina no requiere nin-  
guna operacion especial de cebado.

Para dar una clara explicacion del procedimiento,



conforme el invento, y las características de la máquina permitiendo su aplicación, a continuación presentamos un ejemplo concerniente la fabricación de una tela análoga a la del fieltro, teniendo un espesor máximo de 1 centímetro :

155

Fibras de lana de no importa que procedencia, o cabezas de lana, se conducen a través de los rodillos B hacia una cardadera de dos rodillos formando el aparato C de arranque de fibras. Esta cardadera de dos rodillos da vueltas a

160

gran velocidad, con el fin de arrancar las fibras una por una. Estas últimas se proyectan eventualmente por la corriente de aire procedente de D o directamente por la cardadera de dos rodillos, en la cadena sin fin F, construida de acero y circulando a una velocidad de 100 metros per

165

hora. Al pasar entre la cardadera y la cadena sin fin, las fibras se electrizan a + 60.000 voltios, por el peine

170

E y sometidas por una serie de chiclés G, dispuestos en una capa perpendicular a la dirección del desplazamiento de la cadena sin fin F, a una impregnación por pulverización de un copolímero de cloruro de polivinilo emulsionado a 25 % en el agua.

175

Las fibras que salen de la cardadera, siguiendo direcciones absolutamente variables se rigidifican por la acción de la electricidad estática emitida por el peine E, encontrándose automáticamente puestas en capas por el efecto direccional de esta electricidad estática y el efecto de proyección a la que están sometidas estas fibras a partir de la cardadera, proyección que eventualmente puede reforzarse por la corriente de aire a través de D.

180

Las fibras impregnadas una a una, al pasar debajo de los



193184

chiclés G, caen sobre la cadena sin fin I, arbitrariamente, como así lo requiere la fabricación de telas del género fieltros.

185

Las fibras así colocadas en su lugar e impregnadas, se las somete en el compartimento H a un presecado, efectuandese dicho presecado con aire caliente y a una temperatura tal que, la materia impregnada, circulando dentro de este compartimento a la velocidad de desplazamiento de la cadena, no está sometida a una temperatura superior

190

a 100° C. En el compartimento I, se somete la materia a un último secado con infra-rojos y a una temperatura de 70° C. Después, en el caso que nos ocupa, en el que el espesor de la tela es inferior a 1 centimetro, la materia sintética de impregnado se la somete dentro del compartimento J, a una fusión a 130° C., mediante infra-rojos.

195

El calandraje de regularización obtenido mediante los rodillos K, se efectua en caliente a una temperatura de 60° C.

200

En el caso de la fabricación de fieltro de un espesor superior a un centimetro, el calentado dentro del compartimento J, se obtiene por la utilización de un aparato de calentado de ondas cortas por pérdidas dieléctricas.

205

En el caso en que la puesta en capas regulares de las fibras deba efectuarse después impregnado, la máquina está prevista de dos o mas conjuntos de elementos A B C D E y G, dispuestos angularmente entre si y aprovisionando una cadena sin fin única.

210

Hecha la descripción y aclaraciones precedentes, es preciso añadir, que los detalles de realización de la

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

- 9 - 1 931 847 M.



idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y se reivindica en la siguiente

N O T A.-

215.- Los puntos de invención que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

1º.- Procedimiento de fabricación de telas, caracterizado por el hecho de que se impregna cada fibra de las fibras de materia textil, mediante un producto sintético susceptible de adherirse por sí mismo después de habersele sometido a una temperatura determinada, luego se seca el conjunto de las fibras así revestidas y se somete el todo, una vez seco, a una temperatura asegurando la ligazón de esta materia sintética con ella misma.

2º.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1º., caracterizado por el hecho de que el revestido se efectúa con la ayuda tan sólo de la cantidad de materia plástica indispensable para permitir, cuando esta materia plástica está sometida a la temperatura asegurando su ligazón y adherencia con ella misma, la adhesión de cada fibra con las fibras en contacto con ella en la zona de sus puntos de contacto.

3º.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1º., caracterizado por el hecho de que el revestimiento se efectúa, ya sea por inmersión en una solución de materia sintética, ya sea por pulverización húmeda o seca de materia sintética, ya sea por atomización de materia sintética.

193184<sup>27</sup> MAY



- 240.- 4°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , caracterizado por el hecho de que la materia sintética utilizada, es, ya sea una materia resinosa termoendurecible, ya sea una resina termoplástica, ya sea una resina del género de las conocidas bajo el nombre de silicones.
- 245.- 5°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , caracterizado por el hecho de que el secado se efectúa en una temperatura tal, que la temperatura de las fibras revestidas no excede de 100° C.
- 250.- 6°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , caracterizado por el hecho de que la temperatura de tratamiento de la materia sintética para obtener la adhesión, es, ya sea la temperatura de fusión de esta materia, ya sea su temperatura de polimerización.
- 255.- 7°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , caracterizado por el hecho de que las fibras de materia textil antes de su impregnación se rigidifican bajo la influencia de un flujo de electricidad estática de diferencia de potencial entre 60.000 y 250.000 voltios con relación al suelo.
- 260.- 8°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , caracterizado por el hecho de que las fibras textiles están constituidas por materias generalmente inutilizables en la industria textil, tales como los pelos, plumas y borrias.
- 265.- 9°.- Procedimiento de fabricación de telas, según el punto 1°. , o cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que las fibras están dispuestas en capa, sin tejerse, paralelamente, perpendicularmente o cruzadas entre sí según un ángulo cualquiera, antes o después de la impregnación.



- 270.- . 10°.- Máquina para la fabricación de telas, según uno o más de los puntos precedentes, caracterizada por el hecho de que está provista de un medio de distribución de fibras textiles en un estado relativo de división, un medio de aplicación fibra por fibra sobre éstas fibras divididas de una
- 275.- materia sintética susceptible de adherir por sí misma después de haberla sometido a una temperatura determinada, de los medios de tratamiento de calor de estas fibras, revestidas de materias sintéticas con el fin de asegurar la adhesión de esta materia por ella misma, con el fin de dar una cohesión
- 280.- apropiada al conjunto, y un medio para regularizar el espesor de la tela así obtenida.
- 11°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°, caracterizada por el hecho de que los medios de distribución de las fibras están constituidos por rodillos decardadores conjugados o no con una sopladora de gas comprimido.
- 285.-
- 12°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°, caracterizada por el hecho de que en el trayecto por donde pasan las fibras propulsadas por los rodillos decardadores o por el gas comprimido, están dispuestos peines cargados de electricidad,
- 290.-
- 13°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 12°, caracterizada por el hecho de que el campo eléctrico a la salida de los peines, presenta una diferencia de potencial comprendida entre 60.000 y 250.000 voltios con relación al suelo.
- 295.-
- 14°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°, caracterizada por el hecho de que las fibras se proyectan frente los clichés alimentados de materia sintética dispuestos paralelamente a los rodillos decardadores y destinados a cubrir estas fibras con dicha materia sintética.
- 300.-



15°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°., caracterizada por el hecho de que las fibras revestidas de materia sintética se aplican sobre un transportador.

305.- 16°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 15°.,-caracterizada por el hecho de que el transportador está constituido por una cadena sin fin de acero, cuya velocidad de desplazamiento es del orden de 100 metros por hora.

310.- 17°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°., caracterizada por el hecho de que el transportador atraviesa un secador en el que se halla por lo menos una célula de secado de aire caliente y una célula de secado por radiaciones infra-rojas.

315.- 18°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°., caracterizada por el hecho de que el transportador atraviesa una célula en la que se opera la transformación de la materia sintética con miras a obtener su propia adhesión.

320.- 19°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 18°., caracterizada por el hecho de que cuando el espesor de la tela es inferior a un centímetro, la materia sintética se convierte adhesiva en una célula de radiaciones infra-rojas.

325.- 20°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 18°., caracterizada por el hecho de que cuando el espesor de la tela es superior a un centímetro, la materia sintética se convierte adhesiva en una célula en donde domina un campo electro-magnético variable, de frecuencia elevada, con el fin de obtener un calentado por pérdidas dieléctricas.

330.- 21°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°., caracterizada por el hecho de que el transportador acompaña los productos después de su tratamiento hasta los rodillos de arrastrado a través de los cuales se regulariza el espesor, o el marcado, o bien todo otro tratamiento, ha-

1931847 MAY.



235.- llándose a la salida de dichos rodillos los medios de enro- llado del producto terminado.

22°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 21°, caracterizada por el hecho de que los rodillos de arrastrado se calientan a una temperatura de 60° C.

240.- 23°.- Máquina para la fabricación de telas, según el punto 10°, caracterizada por el hecho de que está provista de dos dispositivos de distribución de fibras textiles en un estado relativamente de división, situados angularmente el uno con relación al otro, destinados a proyectar simultáneamente las fibras de materia textil sobre una cadena sin fin única,

245.- mediante calor, estando provisto cada uno de estos grupos de un dispositivo distribuidor de primeras materias textiles, rodillos decardadores, dando vueltas a gran velocidad, situados a la salida del dispositivo distribuidor correspondiente

250.- y destinados a recibir las primeras materias textiles arrancando las fibras, una a una, una serie de peines cargados de electricidad de un potencial relativamente elevado con relación al suelo, dispuestos en el trayecto que siguen las fibras decardadas a la salida de estos rodillos decardadores,

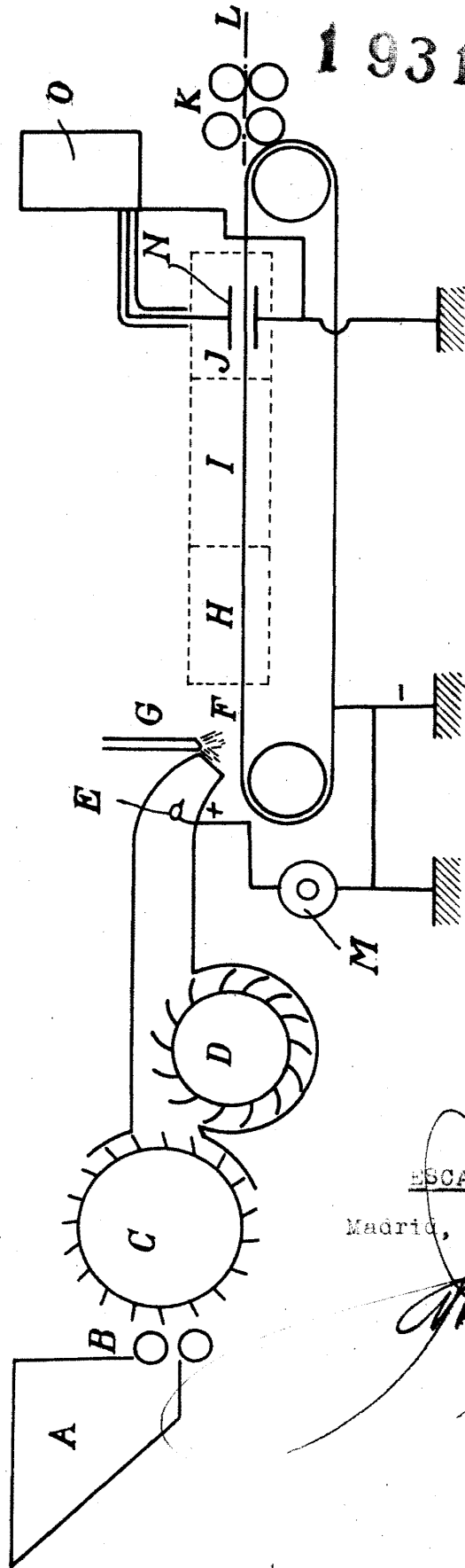
255.- y dos series de chiclés alimentados de materia sintética, cada serie está dispuesta paralelamente a los rodillos de estos grupos distribuidores.

260.- 24°.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TELAS Y MAQUINA PARA SU REALIZACION", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 261 líneas y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 27 de mayo de 1.950.

Charles Maxime GORCE, y  
Leopold Louis HOURIET.

1 931 8427



ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de mayo de 1950.

*[Handwritten signature]*