

41 1635



15 EM

41 1635

INVENTO	A 41 H

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma -
DHJ INDUSTRIES INC., entidad norteamericana, residente en NEW YORK-
(ESTADOS UNIDOS) 16 East 34th Street, por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRO-
DUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA EL ACOPLADO DE TEJIDOS".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto del presente invento lo constituyen unos perfec-
cionamientos introducidos en las máquinas para el acoplamiento, de-
forma continua, de tejidos en general con otros tejidos o entrefo--
rros de refuerzo adhesivos.-

5 Tambien el método de fabricación y funcional de la mencio-
nada máquina perfeccionada constituye parte integrante del presente
invento.-

10 Como es conocido, en la industria de la confección de tra-
jes es práctica común el que a un tejido de base sea establemente -
asociado un entreforro para darle rigidez y refuerzo, constituido -
preferentemente por un cañamazo u otro tejido similar.-

15 Para llevar a cabo tal operación son conocidas en el mer-
cado unas máquinas en las que la asociación es obtenida, generalmen-
te sometiendo los dos tejidos acoplados, de los cuales el de refuer-
zo es rociado de un estrato de una idónea sustancia adhesiva, a un-
calentamiento y a una contemporánea compresión.-

Es conocido además que la temperatura a la que son sometidos los dos tejidos a acoplar debe ser controlada con una cierta -

4116355 EN



- 2 -

exactitud y en función del grueso de las telas, del tipo de sustan-
cia adhesiva utilizada y del tiempo del tratamiento de los propios-
20 tejidos.-

Operando a temperaturas demasiado elevadas, el tejido aco-
plado obtenido puede presentar una excesiva rigidez debida a la po-
limerización del estrato de adhesivo intermedio.-

Por el contrario si la temperatura del tratamiento fuera-
25 inferior a un cierto valor limite, y el tiempo de tratamiento fuera
insuficiente, se obtendria unos tejidos imperfectamente acoplados -
susceptibles, por consiguiente, de separarse fácilmente el uno del-
otro con el uso.-

La máquina perfeccionada objeto del presente invento per-
mite el eliminar los inconvenientes antemencionados, realizando un-
30 perfecto y duradero acoplamiento del tejido con el entreferro o con
el refuerzo.-

En la máquina, en cuestión el calor es homogeneamente dis-
tribuido sobre ambas superficies de los tejidos sobrepuestos, que de-
35 ben ser acoplados, y es continuamente controlado y mantenido a un -
valor constante pudiendo ser variados a voluntad el tiempo de perma-
nencia del tejido en la zona calentada así como la presión ejercida.

Más exactamente, en la máquina en cuestión los tejidos so-
brepuestos a acoplar, pasan entre una alfombra de teflón y un rodi-
40 llo revestido a su vez con un estrato de teflón.-

Una pareja de resistencias de rayos infrarrojos dispues-
tas respectivamente en bandas opuestas con respecto al mencionado -
rodillo proveen al calentamiento tanto la alfombra de teflón como -
al propio rodillo cuya temperatura es constantemente controlada me-
45 diante una sonda,-

Además la velocidad periférica del rodillo y tambien la -
velocidad de traslación de la alfombra pueden ser variadas dentro -
de amplios limites de forma de controlar el tiempo de tratamiento -
de los tejidos a acoplar, en función de los antedichos parametros.-

Además la presión a la cual son sometidos ambos tejidos -
50 a acoplar durante el tratamiento, es ejercida por un segundo rodillo



que oprime la alfombra de teflón sobre el primer rodillo revestido de teflón y la presión ejercida puede ser variada a voluntad según las diversas exigencias del tratamiento, siendo los soportes del -
55 -segundo rodillo solidarios, a los pistones de dos cilindros hidraulicos o neumáticos.-

Estas y otras características de naturaleza funcional y constructiva de la máquina perfeccionada para el acoplamiento de los tejidos, que constituyen el objeto de la presente Patente de In-
60 vención, podrán ser mejor comprendidas por la descripción que se hace a continuación y mediante el auxilio de las diversas figuras de las laminas de dibujos que se adjuntan en las que:
-en la fig. 1 se ilustra en vista esquemática la sección vertical de los componentes operativos de la máquina en cuestión;
65 -en la fig. 2 la máquina de la fig. 1 es representada en vista perspectiva lateral;
-en la fig. 3 se ilustra en detalle y en vista esquemática el motor y los elementos de transmisión del movimiento, de los cuales - la máquina en cuestión se halla provista;
70 -en la fig. 4 se ilustra parcialmente y en perspectiva el rodillo superior de guía para la alfombra de teflón y el rodillo de limpieza de la propia alfombra con su sistema de unión;
-en la fig. 5 se ilustra parcialmente y en vista perspectiva el rodillo anterior de tensado para la alfombra continua de teflón;
75 -en la fig. 6 se ilustra de forma esquemática una porción del rodillo inferior que ejerce una compresión sobre los tejidos a acoplar y una porción de la cinta transportadora de los propios tejidos, - despues de su acoplamiento;
-en la fig. 7 se ilustra finalmente en vista perspectiva frontal -
80 la porción superior de la cinta transportadora de la fig. 6 en el caso de que la misma se halle constituida, tal como ocurre preferentemente, por una pluralidad de cuerdas paralelas oportunamente distanciadas entre sí.-

Con especial referencia a las indicaciones numéricas de-

411635

15 ENE



411635

- 4 -

85 las diversas figuras de los adjuntos dibujos, la máquina en cues- -
tión para el acoplamiento de tejidos, resulta constituida por un --
plano 1 sobre el que se apoyan los tejidos o las partes de tejidos
a acoplar.-

Los mencionados tejidos son transportados, manualmente o
90 con oportunos dispositivos, entre un rodillo central 2 y una alfom-
bra 4 de teflon sostenida por un rodillo superior 3.-

La mencionada alfombra 4 corre en contacto con el rodillo
superior 3 y sucesivamente con el rodillo central 2 el cual gira li-
baramente y es arrastrado por la propia alfombra, sucesivamente dicha
95 alfombra 4 se enrolla alrededor de un rodillo inferior 5 revestido
preferentemente de goma al silicon, el cual se halla dotado de movi-
miento propio y arrastra por consiguiente a la alfombra 4.-

Los perno de soporte del rodillo inferior 5 se hallan ale-
jados dentro de dos elementos de soporte móviles 6 y 7, pudiendo ta-
100 les elementos de soporte desplazarse verticalmente dentro de idó- -
neas guías y son mantenidos en posición empujados hacia arriba por
los pistones de dos cilindros neumáticos o hidráulicos 8 y 9 los cua-
les dichos elementos de soporte se hallan fijados.-

Los pistones pueden consiguientemente ejercer una presión
105 regulable sobre el rodillo inferior 5 el cual es empujado de tal --
forma a presionar sobre el rodillo central 2.-

La alfombra 4 de teflón se desplaza además en contacto --
con el rodillo anterior de guía 10 mantenido en tensión por una pa-
reja de cilindros neumáticos o hidráulicos 11 y 12 (ver fig. 5) e-
110 jerciando estos últimos una presión y un consiguiente desplazamien-
to horizontal hacia adelante sobre dos elementos de soporte 13 y 14
los cuales pueden desplazarse dentro de oportunas guías también ho-
rizontales 16 y 16'.--

Los ejes de los tres rodillos 3, 2 y 5 se hallan dispues-
115 tos sobre la misma vertical y el diámetro del rodillo central 2 es
mayor que el diámetro de los otros dos.-

La máquina en cuestión se halla provista también de un ro-
dillo superior de limpiado 15 el cual gira en contacto con la alfom

411635



- 5 -

120 bra 4 y en sentido contrario al movimiento de desplazamiento de la misma.-

Este rodillo superior de limpiado 15 es solidario a un piñón o a una polea 17 sobre la que actúa una cadena o una correa 18-
arrastrada por un piñón o polea 19 solidaria al rodillo superior 3.

125 El mencionado rodillo de limpiado 15 se halla recubierto con un fieltro al silicon y tiene la misión de eliminar de la alfombra 4 los eventuales residuos de resina que pudieran traspasar los tejidos durante el tratamiento de termo-fusión bajo presión.-

130 El movimiento de los diferentes rodillos de la máquina -- es dado por un grupo moto-variador 20 a cuyo eje se halla enchavetados dos piñones 21 y 22.-

El piñón 21 arrastra mediante una cadena el rodillo inferior 5 el cual transmite a su vez el movimiento a la alfombra 4. Esta última a su vez arrastra al rodillo central 2, al rodillo superior 3 y al rodillo anterior de guía 10.-

135 Por su parte el piñón 22 arrastra una cadena 23 que hace girar a un piñón 24 solidario a un eje 32 que acciona un aparato -- transportador 31.-

140 Al eje 32 se halla enchavetado un segundo piñón 32' que -- mediante una cadena 35 y un piñón 36 hace girar el rodillo limpiador 25.-

145 Dicho rodillo 25 gira en contacto con el rodillo central-2 describiendo por lo tanto un movimiento de rotación en sentido contrario al del propio rodillo central. Este segundo rodillo de limpieza 25 limpia al rodillo central 2 eliminando eventuales residuos de resina que pudieran atravesar los tejidos acoplados sometidos a tratamiento.-

Los tejidos acoplados son nechos pasar entre la alfombra-4 y el rodillo central 2 el cual se halla revestido de un estrato -- de teflón.-

150 El rodillo 2 se halla calentado mediante dos series de resistencias 26 y 27 de rayos infrarrojos alojadas dentro de idóneos-carteres 28 y 29 dispuestos a los lados del propio rodillo, por con

16-2476

41 1635



- 6 -

155 siguiente el mencionado rodillo es calentado en correspondencia de-
dos de sus porciones de superficies opuestas entre sí. De ésta for-
ma los tejidos a acoplar son sometidos a una acción uniforme de ca-
lentamiento que provoca la termofundición de las resinas aplicadas-
al cañamazo o al tejido de refuerzo.-

160 Sucesivamente dichos tejidos a acoplar son sometidos a --
una presión regulable ejercida por el rodillo inferior 5 con respec-
to del rodillo central 2 mediante los cilindros 8 y 9.-

Los tejidos acoplados obtenidos de ésta forma, son sucesi-
vamente separados de la alfombra 4 en correspondencia al cilindro -
5 mediante la cuchilla 30 dispuesta en contacto con la superficie -
de dicha alfombra.-

165 Los tejidos acoplados caen, por efecto de la gravedad, so-
bre la cinta transportadora 31 constituida preferentemente por una-
pluralidad de cuerdas elásticas que se enrollan sobre los rodillos-
32, 33 y 34 provistos de gargantas distanciadoras y de los cuales -
el rodillo 32 se halla dotado de movimiento propio mientras que los
170 rodillos 33 y 34 giran libremente y són arrastrados por el movimien-
to de las cuerdas.-

175 La temperatura de las resistencias de rayos infrarrojos -
26 y 27 se hallan constantemente controlada mediante una sonda 37 -
que se mantiene en contacto con el rodillo central 2 sobre el que -
roza y que está conectada a un elemento de control termostático, no
ilustrado.-

De esta forma es posible controlar con notable exactitud-
la temperatura del propio rodillo central.-

180 Además la resistencia 26 calienta la alfombra 4 de taflón
la cual transmite su propio calor por conducción a los tejidos a --
acoplar .-

185 Como anteriormente se ha dicho la máquina en cuestión es-
accionada por un moto-variador 20 que permite el variar oportunamen-
te, dentro de determinados límites, la velocidad de traslación de -
la alfombra 4 y por consiguiente la duración del tratamiento de ter-
mofusión del estrato de resina comprendido entre los dos tejidos so-

41 1635



propuesto.-

De esta forma es posible someter los diversos tejidos a acoplar a un tratamiento diferenciado de termofusión del estrato de adhesivo que consienta una perfecta fusión de este último y su mejor penetración en las fibras de los propios tejidos.-

La temperatura de tratamiento, como es notorio, varía en función de la naturaleza de la resina, del color y del tipo de los tejidos a acoplar así como del grueso de los mismos.-

Por cuanto queda expuesto en precedencia y por la observación de las diversas figuras de los adjuntos dibujos resultan evidentes la mayor funcionalidad y el empleo práctico que caracterizan la máquina perfeccionada para el acoplamiento de tejidos que constituyen el objeto de la presente Patente de Invención.-

Obviamente, tal máquina y el correspondiente método de fabricación y funcional han sido precedentemente descritos y representados a puro título de ejemplo indicativo pero no limitativo y con el solo objeto de demostración de la práctica actuación y de las características generales del presente invento.-

De tales premisas se puede consiguientemente deducir que en la realización práctica de la máquina en cuestión, numerosas variantes y modificaciones de forma, de construcción y de dimensión podrán ser aportadas quedando siempre dentro del ámbito del presente invento.-

Queda por consiguiente sobreentendido que tales variantes y modificaciones quedan comprendidas dentro del ámbito de protección de la presente Patente de Invención.-

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar, que en la misma podrán ser variables los materiales dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

Los términos en que queda redactada ésta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose interpretar en --



220 un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-

REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

225 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; a entreforros para dar rigidez o refuerzo mediante la interposición de un estrato adhesivo que comprende un dispositivo de compresión y uno de calentamiento, caract. porque el dispositivo de compresión se halla constituido por una banda de teflón que envuelve y se desplaza en contacto con tres rodillos que tienen los
230 respectivos ejes dispuestos sobre la misma línea vertical y que es sostenida por un rodillo anterior atirantado mantenido en tensión por una pareja de cilindros neumáticos o hidráulicos, estando dotado el rodillo inferior de los tres mencionados de movimiento propio y empujado hacia el central con una presión variable y el central
235 dotado de un diámetro mayor que el de los otros dos, siendo suministrados los tejidos a tratar a la máquina entre el rodillo central y la banda, estando constituido el dispositivo de calentamiento por dos series de resistencias de rayos infrarrojos alojadas dentro de los carteres, dispuestos lateralmente con respecto al rodillo cen-
240 tral, controlandose la temperatura mediante una sonda mantenida en contacto con el rodillo central en una zona dispuesta en la proximidad de la zona de entrada del tejido a tratar.-

245 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. la reiv. 1ª caract. por el hecho de que el rodillo inferior se halla revestido de goma al silicón.-

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. las reiv. 1 y 2 caract. por el hecho de que los pernos de soporte del rodillo inferior se hallan alojados dentro de dos elementos de soporte móviles que pueden desplazarse verticalmente dentro de oportunas guías y son mantenidos en posición con empuje hacia arriba por los pistones de dos cilindros neumáticos o hidráulicos.-

411635



- 9 -

255 4ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. una cualquiera de las reiv. precedentes caract. por el hecho de que la banda es limpiada por un rodillo que está --
dispuesto en la parte superior de la misma y se halla revestido con un fieltro al silicon y gira en contacto con la misma y en sentido-opuesto al del movimiento de dicha banda por cuanto se halla movido por una cadena o correa extendida entre el piñón de dicho rodillo y
260 el del rodillo superior de compresión.-

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. una cualquiera de las precedentes reiv. caract. por el hecho de que el rodillo central es limpiado por un rodillo - que se hace girar en contacto con el primero mediante una correa --
265 unida con el rodillo de la cinta transportadora.-

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. una cualquiera de las precedentes reiv. caract. por el hecho de que el rodillo central se halla recubierto por un es
trato de teflón.-

270 7ª.- Perfeccionamientos introducidos en las máquinas para el acoplado de tejidos; seg. una cualquiera de las precedentes reiv. caract. por el hecho de que los tejidos acoplados son despegados de la banda mediante una cuchilla dispuesta en contacto con la superficie de la banda en correspondencia con el rodillo inferior.-

8ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LAS MAQUINAS PARA EL ACOPLADO DE TEJIDOS".-

Consta la presente memoria descriptiva

411635¹⁵



- 10 -

de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara, a las-
que se lesacompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

15 ENE 1973

Madrid,

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.
[Handwritten signature]
Emilio García Arteaga

[Handwritten mark]