



(19) ES	(11) NUMERO	(10) AI
(21)	463094	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	10-X-77	

463094

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
Int. C. 3: D04B 39/06		

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D04H	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA"

(71) SOLICITANTE (ES)
D. JUAN AMENGUAL ROTGER.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
PALMA DE MALLORCA.-Pº Maritimo, 20-6º-2º

(72) INVENTOR (ES)
El mismo solicitante.

(73) TITULAR (ES)
El mismo solicitante.

(74) REPRESENTANTE
JOSE PONS TORRES.

El objeto de la presente solicitud de Patente de Inven-  
ción se refiere a "SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON -  
APORTACION SINTETICA", cuyo resultado de su consecución posi-  
bilita el fin industrial que se pretende con las siguientes ventajas.

5 A. Reduce el proceso normal de fabricación de telas  
plastificadas, realizandose todas las operaciones de un proceso nor-  
mal, en una sola etapa, en proceso continuo hasta su almacenaje final.

10 B. Ahorra tiempo, espacio de transporte y almacenaje  
intermedio y mano de obra, con lo que se abaratan los costes de pro-  
ducción.

C. Puede realizarse con sincronización de todos los  
elementos que intervienen en el proceso incluyendo el telar rápido,  
en donde se inicia el proceso.

15 D. Debido a que se utiliza un solo conjunto de elemen-  
tos, perfectamente sincronizados y acoplados entre sí, utiliza las -  
ventajas o características de cada componente del conjunto, como -  
aplicación directa e inmediata en el componente o fase siguiente.

20 E. Mantiene la velocidad de producción en todas y en  
cada una de las partes que integran el proceso, desde su iniciación  
en el telar hasta la terminación para almacenaje en bobinas.

F. Mantiene y aprovecha la tensión de salida de telar  
tanto longitudinal como transversal en todo el proceso, con el con-  
siguiente ahorro de dispositivos tensores para las diversas opera-  
ciones intermedias.

25 G. Permite, variando los diversos factores de produc-  
ción, tanto de lamateria prima a utilizar, como factores propios de  
cada elemento o máquina integrante del proceso, obtener una vasta  
gama de productos elaborados.

30 H. Variando los factores de maquina (telar, horno,  
calandras etc.) y variando la materia base a utilizar (urdimbre y -

35 y trama) tanto en elementos puramente sintéticos como mezclas sintéticas (poliétileno, políester, etc) o mezclas con fibras clásicas, los productos elaborados pueden ser tejidos plastificados, tejidos reforzados para sacos y recubrimientos en general (transparentes, - translucidos, opacos, etc), tejidos ligeros flotantes en líquido, suelos sintéticos, tejidos sustitutivos de cuero o tejidos trenzados para calzado etc.

40 El presente procedimiento esta basado en dos consideraciones importantísimas. La primera relativa al tipo y ensamblaje de máquinas a utilizar que forman el conjunto de elementos de la cadena de producción y cuyas interrelaciones son básicas para la consecución y fabricación de un determinado producto. La segunda consideración se basa en las características del tipo de producto inicial que se utilice, y que dará lugar a una gran gama de productos  
45 finales.

Actualmente la producción de tejidos plastificados e impermeabilizados se basa en una operación de plastificación de los tejidos ya elaborados. Normalmente las fabricas o factorias que se dedican a producir telas impermeabilizadas plasticamente, o tienen  
50 una producción que parte de tejidos que se adquieren a fabricas textiles o telares, o su departamento de plastificado es una sección independiente de las secciones de tejido. Es decir reciben la tela ya tejida y almacenada en grandes bobinas y en una sección de maquinas apropiadas le dan el tratamiento deseado de material sintético. Las telas o lonas empleadas son del tipo normal, tanto de fibras naturales (algodón, cañamo, lino, etc) o artificiales (fibras sintéticas).  
55

El sistema objeto de la presente patente arranca de la idea de la unidad única de producción basada en la yuxtaposición y encadenamiento de un telar, de un horno y de diversas calandras y otros accesorios, y cuyo funcionamiento de conjunto está perfecta-  
60

mente sincronizado e interrelacionado, de tal forma que las propiedades del producto salido de una de las fases son aplicadas directamente e inmediatamente y de forma automática en la fase siguiente.

65 Asi pues, para utilizar el sistema preconizado se parte de un telar, que puede ser del tipo universal ultrarapido de gran capacidad de producción tanto por su velocidad de salida como por el ancho total de la trama. Estos tipos de telares universales de alto rendimiento pueden elaborar o tejer su producto partiendo de todo tipo de hilo, como algodón, lana, fibras celulósicas (hilados y continuas),  
70 fibras sintéticas (hiladas y continuas), incluido elastómeros y monofilamentos, fibras de mezcla, yute, hilos metálicos, fibras de vidrio etc. La gama de títulos que se puede obtener es amplísima: la máquina puede insertar un hilado de lana cardada Nm 1 o Nm 0,65 o una pequeña cinta de propileno de 1200 den con la misma seguridad que lo hace con un monofilamento de 12 dtex y casi todos los hilos  
75 intermedios.

Si se trabaja con este telar tejiendo fibras o hilos con algún componente sintético, o en la trama o en la urdimbre, o en ambas a la vez (no se descarta la posibilidad de alternancias de fibra pura con hilos completamente o parcialmente sintéticos, en lo  
80 referente a la trama o a la urdimbre), es decir, que cuando exista alguna componente sintética en el tejido elaborado y que sea, por lo tanto, susceptible de alterar sus características físicas por la acción del calor, se puede APLICAR INMEDIATAMENTE a la salida del telar un horno eléctrico continuo, controlado perfectamente en sus factores, y a través del cual puede pasar el tejido, y manteniendo alta velocidad de salida de máquina (telar) y aprovechando la tensión de la urdimbre. La acción del calor, variable según la  
85 fibra tejida o según los fines a lograr, modificara las características del componente sintético, pudiendo soldarse entre sí la trama  
90

95 y la urdimbre (si ambas tienen componentes sintéticos), fundir la  
componente sintética de recubrimiento (formando una capa de mate-  
rial sintético) si se emplean total o parcialmente (urdimbre y tra-  
ma o una u otra) hilos monofilamentos sintéticos o hilos de fibra na-  
100 tural con recubrimientos sintéticos. Con esto se puede lograr tejidos  
plastificados de completa estanquidad y, dependiendo del grado y  
cantidad de aditivo hinchable que puede llevar la componente sintéti-  
ca empleada, antes mismo de iniciar su enfriamiento al salir del hor-  
no, puede sufrir un proceso de grabado en relieve mediante su paso  
entre unos rodillos de una calandra, terminando el producto en unas  
bobinas de almacenamiento.

105 Se desprende de lo anteriormente descrito de una forma  
general, que se puede montar una cadena formada por un telar, horno  
calandras, enfriadores y bobinas de almacenaje, y todo ello trabajan-  
do a la altísima velocidad de salida: del telar universal ultrarapido y  
en anchos de más de cinco metros, y pudiendo alcanzarse, con tela-  
res especiales, y en función del tipo de hilo empleado, hasta anchos  
de casi diez metros.

110 Esto da idea de la enorme capacidad de producción de  
este conjunto de elementos. Todo ello con la consecución de óptimos  
rendimientos de producción:

- Alta calidad de los productos obtenidos.
- La operación se realiza en una única cadena, elimi-  
nando operaciones intermedias de transporte y almacenaje parcial.
- 115 - La velocidad de fabricación se mantiene constante a  
lo largo de la cadena de producción.
- Gran variación de la gama de productos, variando los  
factores del telar, del horno y de las diversas calandras y demas ac-  
cesorios de la cadena,
- 120 - Ahorro de mano de obra por la automatización total

de las diversas fases de la cadena.

- Ahorro de espacio debido a la yuxtaposición de los diversos elementos integrantes de la cadena.

125 Estudiemos ahora los factores que se refieren a la materia prima empleada.

Los hilos empleados en el telar pueden ser de distinto tipo. Fundamentalmente se desea el empleo de hilo que tenga alguna componente sintética en el mismo.

130 Así, el hilo empleado en la urdimbre puede ser:

- 1.- Hilo clásico sin ninguna materia sintética.
- 2.- Hilo sintético de alta resistencia a la tracción mecánica con variados grados de reacción ante el calor.
- 3.- Hilo de fibra natural recubiertos con un componente sintético afectable por el calor.

135 4.- Hilos metálicos desnudos o recubiertos sinteticamente.

5.-Fibras de vidrio desnudas o revestidas sinteticamente.

6.- Hilos artificiales.

7.- Hilos de caucho o gomas sintéticas artificiales.

140 En cuanto la trama, se puede emplear el mismo tipo de hilo que se ha descrito anteriormente, añadiendo hilos sintéticos de baja tensión o de tracción, monofilamentos.

Estos hilos no son aconsejables su uso en la urdimbre, pues provocan deformaciones del tejido, pudiendo tener reacciones de elasticidad variable en distintas zonas del tejido.

145 Los hilos empleados en la trama y en urdimbre pueden ser uniformes o de distinto tipo, fundamentalmente los de la trama. Pueden existir alternancias entre hilos con aportación total o parcial de materiales fundibles o hilos sin ninguna aportación de material que sea afectado grandemente por el calor.

150 Puede introducirse una nueva variable en la materia prima: un aditivo hinchante puede ser añadido a la materia sintética

tica susceptible de actuar bajo la acción del calor, al pasar por el horno.

155 Otra variante importante a tenerse en cuenta es el grosor del hilo a utilizar o el número de fibras que lo constituyen. Pueden usarse hilos finos monofilamentos, hilos ligeramente trenzados, hilos trenzados con muchos o pocos filamentos dando lugar a hilos muy delgados o muy gruesos. Pueden combinarse en un tipo de hilo para la urdimbre y diversos tipos en la trama o en un mismo tejido hilos de distintos grosores alternativamente en la trama.

160 En lo referente a las variantes propias del telar puede considerarse la separación entre los hilos de la trama y los hilos de la urdimbre, dando lugar a distintas formas de mallas. Pueden realizarse tejidos complejos de malla apretada o tejidos de amplias mallas.

165 Como se ha indicado, el proceso en general está basado en la utilización de un telar de determinadas características, a cuya salida e inmediatamente después de él, la instalación de un horno eléctrico controlado automáticamente y un elemento final rebobinador de la tela así obtenida con la utilización variable de distintos elementos como calandras, bobinas auxiliares de aportación etc. El tejido sale del telar y entra por la boca del horno y, sin contactar con ningún elemento de éste, es decir manteniéndose terso por la tensión de salida del telar, sale por la boca de salida del horno, todo ello según se aprecia en la figura 1 del plano que se adjunta.

175 Puede presentarse la posibilidad de que el propio telar tenga incorporado un dispositivo calefactor a base de rayos infrarrojos. Este equipo incorporaría una serie de rodillos (25) entre los cuales discurrirá la tela o tejido que se ha confeccionado en el telar propiamente dicha. Todos estos ele

180

185

mentos o rodillos estarán incluidos en el interior de un cuerpo cerrado por una carcasa (26) que está incorporada a la propia maquina de tejer. Este cuerpo ha de ser cerrado, para evitar o reducir las perdidas de calor, entrando en este departamento del telar la tela por su boca (27). Después de pasar por el último rodillo (25) puede ser sometida la tela a la acción de unos equipos de lámparas emisores de rayos Infrarrojos, que calentarán la superficie de la tela que tendrá un componente termoplástico y hará el mismo efecto que sucede en el horno exterior que se ha descrito anteriormente. Estos equipos productores de rayos Infrarrojos (28) ante ceden al paso de la tela por unos últimos rodillos (29) que pueden actuar a modo de calandras y grabar las telas resblandecidas.

190

195

Evidentemente un determinado proceso de fabricación puede realizarse empleando el telar-horno de Infrarrojos o el telar con el horno acoplado inmediatamente a su salida, con el consiguiente paso de unas u otras calandras. El proceso se puede combinar con los dos tipos de hornos, dando lugar a dos calentamientos sucesivos o el paso por los distintos tipos de calandras, pudiendo ser el primer juego el interno al telar, liso y el extremo con dibujos en relieve o inversamente o cualquier otra combinación. También se puede incluir en este sistema después del horno interior los accesorios donde se aplica un baño de aprieto, vaporizaciones, etc., consistiendo en un rodillo tambor (31) que gira dentro de una cuba de impregnaciones (32) seguido de un juego de rodillos guía (30). También puede acoplarse dispositivos para aplicar productos químicos (latex, poliuretano, pvc, etc) con ayuda de una cuba (33) al salir del horno.

200

205

210

Entonces se encuentra el material tejido en condiciones óptimas de sufrir, por acción de un prensado mediante calandras, la adición de una película de material sintético a uno o a ambos lados del tejido y la configuración mediante rodillos de dibujos, de formas que imiten ciertas pieles. Los principales productos que se pueden obtener son:

215.

A. - Tejidos impermeables para recubrimientos de cargas (lonas para camiones, ferrocarriles etc). El proceso esta dibujado esquematicamente en la figura 1-1. Los elementos de la cadena son el telar, el horno electrico, la bobina de recogida y un elemento de refrigeración, que puede ser natural o forzada mediante un ventilador.

220

La materia prima a emplear puede ser para la urdimbre hilo natural o algún poliester o propileno resistente al calor. Este hilo puede ser desnudo o recubierto de material sintético de bajo grado de fusión con un elemento hinchante incorporado. La separación de los hilos de la urdimbre es la correspondiente a una tela tupida. El grosor total del hilo es del tipo entre fino y medio.

225

La trama puede ser de hilo recubierto (condición necesaria si la urdimbre es de hilo carente de material afectable por el calor), de material sintético de bajo punto de fusión y al que se ha añadido un aditivo de propiedades hinchables bajo la acción del calor. También puede ser hilo desnudo si la urdimbre es de hilo recubierto de material sintético de bajo punto de fusión con aditivo hinchante. La trama también puede ser mixta, es decir, formada por un número determinado de hilos desnudos, hilos de alma no fundible y revestimiento afectable por el calor con aditivo hinchante, o hilos unifilamento afectables por el calor, todo ello en todas las distintas combinaciones posibles de alternancia hilo a hilo de la trama.

230

235

Seleccionado el hilo tanto de la urdimbre como de la trama, este entra en el telar (1), en las proporciones adecuadas. La tela se teje según los factores establecidos de tersura, ancho de malla, etc. Inmediatamente a la salida del telar (2) se establece la boca de entrada (3) del horno eléctrico (4). La velocidad de paso del tejido (5) por el horno es exactamente igual a la de la salida del telar. El P. V. C. o la materia sintética de bajo punto de fusión de que se -

240

245 compone parcial o totalmente el tejido, se calienta en el horno (4) y por una reacción físico-química se dilata e hincha, cubriendo los poros o intersticios de la tela, al mismo tiempo que se logra un efecto de rugosidad, permaneciendo, aunque algo alterado, la configuración del entramado del tejido, Puede tejer una tela <sup>con</sup> urdimbre compuesta, es decir con hilos superiores con recubrimientos sintéticos de punto de fusión bajo e hilos inferiores no recubiertos, y lo mismo en lo que afecta a la trama. Así se logra una tela en que solo presenta una cara susceptible de ser alterada por la acción del calor del horno eléctrico.

250 En la figura 1-2 se ha esquematizado los distintos tipos de telas que se encuentran o se producen en las distintas fases de este proceso. La (6) es la tela antes de pasar por el horno; la (7) es la tela con una sola cara plastificada. La (8) es una tela con las dos caras plastificadas e hinchadas.

255 Al final del proceso y antes del almacenamiento del producto terminado en bobinas (9) puede existir una zona de enfriamiento que puede ser natural a causa de la distancia entre horno (4) y bobina (9) o por medio de insuflación de aire frío mediante ventiladores (10) El producto se recoge en unas bobinas (9) a la misma velocidad lineal que sale del telar.

260

B. - Tejidos impermeables para recubrimientos de cargas con superficies lisas o grabadas con dibujos determinados. El proceso esta indicado en la figura 2-1 que es análoga a la figura 1-1 con la inclusión de un grupo de calandros (11).

265 El proceso es igual hasta la salida de la tela del horno (tela de una a dos caras plastificadas), en lo que se ha instalado, inmediatamente para aprovechar el calor, del tejido y que este no pierda su plasticidad superficial, un juego de calandras (11) que pueden ser lisas, con dibujos para grabar una cara o con dibujos para las dos

270 caras, dando lugar a una serie de variantes de productos, desde el

tejido liso por una cara y no plastificado en la otra (12), o tejido de una sola cara plastificada y pero con dibujo (13) y a tejido con ambas caras plastificadas con o sin dibujo a amebos lados (14) y (15).

275

C. - Tejidos reforzados mediante tramas y urdimbres resistentes y entre tramas transparentes, translucidas, u opacos. Son tejidos que se pueden usar para confección de sacos o recubrimientos de viveros, piscinas o cualquier elemento que necesite de luz del sol y hay que preservarla del aire o agentes atmosfericos, El proceso de fabricación esta representada en la figura 3-1 en la que a los anteriores elementos se ha añadido unas bobinas de material delgado laminar inmediatamente a la salida del horno y antes de las calandras.

280

285

El tejido que se pretende obtener esta formado por una sola malla amplia, de urdimbre y trama del mismo material sintético, fuerte, poco dilatante a la tracción, aunque ampliamente flexible, de hilo un filamento en algunos casos. A este tejido en una o en las dos caras <sup>se une</sup> una película de material sintético, actuando la malla como refuerzo de gran consistencia y resistencia.

290

La materia prima a emplear en este caso es hilo de polietileno o polliester de alto punto de fusión, monofilamento sin ningún recubrimiento.

295

El tejido (2) sale del telar (1) pasando inmediatamente al horno electrico (4), Justo a la salida de él, por un lado o por ambos a la vez, hay unas bobinas (16) con material en bandas o películas de plástico fino que se unen a la tela que llegaba caliente del horno. La unión se realiza por presión al pasar estos materiales por unas calandras (17) lisas, de presión regulable, en las que se logra los siguientes resultados.

300

- Los hilos de la urdimbre se pegan a los de la trama por acción del calor, que si bien no los ha fundido, ha resblandecido sus superficies.

- El calor afecta a la película sintética que se esta aportando, que se pega fuertemente a los hilos de la trama y de la urdimbre y las dos películas entre sí.

305

El material que sale ya firmemente unido de la calandra se enfría natural o de forma forzada y se rebobina para su almacenaje.

En la figura 3-2 se puede apreciar como quedará la tela con las láminas de plástico adheridas (18) y un detalle de la unión de la trama con la urdimbre (19),

310

Puede existir una variante en este proceso y que consiste en la utilización tanto de la trama como de la urdimbre de hilos - multifilamento de gran grosor. Las calandras (17) de unión actuarán más separadas y si se insufla de alguna forma aire, se logrará pegar o soldar ambas películas de material sintético, a los hilos de la urdimbre y de la trama pero no entre sí, formándose un conjunto de bolsas de aire entre las mallas de este abierto tejido, que lo hacen muy útil para distintas y variadas aplicaciones.

315

D. - Tejidos de compleja trama y gruesa urdimbre con gran espesor, tejido, recubiertos de gruesa capa de material sintético, especiales para suelos superficies planas, paredes, etc.

320

El proceso no es más que una generalización y variación de los anteriores, La máquina de tejer ha de trabajar con hilos de muchos filamentos ampliamente entretejidos entre sí. Así se logra una tela gruesa a modo de alfombra, en la que, mediante combinación de hilos con aptación sintética de bajo punto de presión, por lo menos en una de las caras de la tela que sale del telar, al pasar por el horno eléctrico queda resblandecida y justo a su salida es cubierta por esta cara resblandecida por una gruesa plancha de material sintético (21), igualmente resblandecido por la cara que quedará en contacto con el tejido y todo ello se pasa por una calandras (11) que uniran

325

330

335

340

fuertemente e intimamente ambas superficies, obteniéndose un producto a modo de tapiz con una cara fuertemente plastificada. Aun antes de su enfriamiento o mediante uno de los rodillos, de la calandra de unión, se puede imprimir en la cara exterior de material aportado, después del horno, una gama de dibujos en relieve que le configurará cualidades especiales a esta superficie así obtenida. El conjunto es ligero, flexible, plano poco frágil, inestirable, enrollable, etc. Especial para suelos lisos, suelos para pistas de deporte interiores o exteriores (según relieve de su superficie) etc. En la figura 4-2 no indica las distintas fases del proceso, el tapiz desnudo a la salida del telar, el tapiz con la capa sintética al contactar inicialmente (23) y el tapiz ya definitivamente formado (24).

345

Esta Patente de Invención es realizable en cualesquiera de tamaños y materiales adecuados siendo susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que estas no alteren sus fundamentos.

- : - N O T A - : -

350

350

Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por veinte años son las siguientes:

#### REIVINDICACIONES

355

360

1. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, caracterizado porque relaciona entre sí de forma inmediata y sin operaciones intermedias de transportes y almacenaje, una serie de operaciones que se harán mediante la utilización de un telar, un horno eléctrico para proceso continuo, unas calandras más o menos graduables, bobinas de aportación de material laminar, equipos de enfriado del producto elaborado, equipos de calentado de componentes que no pasan por el horno y finalmente el equipo de rebobinado del producto terminado, todo ello en una única

cadena, a la misma velocidad lineal en todos los puntos y aprovechando las características mecánicas de salida de un elemento como características de entrada en el siguiente.

365

2. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicación anterior caracterizado porque se puede utilizar como primer elemento de la cadena de producción un telar que puede ser del tipo ultrarapido e universal consiguiendo con ello una velocidad altísima de producción de la cadena y la posibilidad de una gama casi ilimitada de productos textiles.

370

3. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque inmediatamente a la salida del telar se instala un horno eléctrico de proceso continuo, en el cual entra por una boca la tela que sale del telar, es caldeada convenientemente en su interior por medio del calor que se origina en resistencias eléctricas, controladas zona a zona, y sale por la otra boca del horno, ya caliente, y preparado para la siguiente operación que se hará inmediata, todo ello a la misma velocidad de salida del telar y aprovechando la tensión mecánica del producto tejido en el telar.

375

380

4. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque tanto el telar como el horno, como el resto de los equipos <sup>que</sup> fuera necesario acoplar a esta cadena formada por estos dos equipos base, estarán perfectamente sincronizados y automatizados, manteniendose a lo largo de las diversas operaciones la velocidad lineal de salida del telar y la tensión de la trama que determina el tejido al salir del telar, almacenandose al final en bobinas todo ello en un proceso continuo, inmediato de elemento a elemento y sin interrupción para transportes parciales ni para controles.

385

390

5. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON -

395

APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizada porque el telar podra trabajar con muy diversos tipos de hilos tanto en la confección de la urdimbre como la trama, pudiendo estar la urdimbre y la trama formadas por monofilamentos o filamentos multiples, de grosores finos o muy gruesos, separados entre si con una malla amplia, o apretados formando un tejido más compacto.

400

6. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizada porque los hilos de la urdimbre pueden ser de fibras naturales no sinteticas, de fibras sinteticas poco afectadas al calor, de fibras de alma natural con revestimiento de material sintetico de bajo punto de fusión, de hilos metalicos desnudos y de hilos metalicos recubiertos de material sintetico de bajo punto de fusión.

405

7. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque los hilos de la trama pueden ser de fibras naturales no sinteticas, de fibras, de fibras sinteticas poco o mucho afectables por el calor, de fibras de alma natural o metalicas recubiertas de material sintetico de bajo punto de fusión, de hilos metalicos desnudos, etc.

410

8. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque el tejido se puede realizar con entramados sencillos o complejos en que la capa con aportación de material sintetico afectable por el calor, sea en la trama o en la urdimbre o en ambas a la vez, de tal forma que el material sintetico solo se presente en una de las dos caras o superficies de la tela tejida.

415

420

9. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque tanto la urdimbre como la trama puede ser realizada con una mezcla de distintos hilos, de forma alternada con aportación o no de material sintetico, con hilo desnudo, o monofilamento sinte-

tico o hilo de alma normal con recubrimiento sintético de bajo grado de fusión.

425 10. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque el material sintético de bajo grado de fusión puede llevar en su elaboración un componente hinchable que actua por la acción del calor dilatando su volumen en una transformación fisico-química.

430 11. -SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado porque se puede producir telas plastificadas en una o ambas caras, mediante la utilización de una urdimbre formada por hilos de fibra natural o de fibra sintética poco afectada por el calor, de grosor fino o medio, desnudos o recubiertos de una capa de otro material - sintético de bajo punto de fusión como pudiera ser el PVC, al que se ha añadido en un valor predeterminado una sustancia hinchante bajo la acción del calor, y en la trama se puede utilizar analogos tipos de hilo ademas de hilos monofilamentos de material sintético poco resistente al calor con la incorporación de un elemento hinchable a la acción del calor, y de tal manera que en una de las caras o en las dos del tejido, que se obtiene en un telar universal de alto rendimiento, tenga componentes sintéticos de bajo grado de fusión con aditivo hinchante, pasandose esta tela inmediatamente a la salida del telar por un horno eléctrico continuo, manteniendo la tersura de trama y urdimbre asi como la velocidad de salida del telar, y de tal manera que el PVC o material sintético de las superficies se dilata por acción del calor y se hincha, cubriendo todos los poros, resultando una tela impermeable en cuya superficie permanece, algo alterada, la marca de la trama y de la urdimbre, saliendo la tela del horno, enfriandola y bobinandola para su almacenaje y expedición de una forma continua sin ninguna interrupción y a la misma velocidad lineal de salida del telar.

435  
440  
445  
450

lar.

455 12. -SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APOR  
TACION SINTETICA, segun reivindicación onceava caracterizado por  
que a la salida del horno eléctrico se puede disponer de unos rodillos  
o calandras que pueden alisar la cara plastificada, obteniéndose una  
superficie plano y lisa, o si las calandras van dotadas de dibujos, se  
460 puede obtener superficies en relieve varios, incluyendo la imitación  
de cueros especiales o pieles como lagarto, cocodrilo, etc, o confor-  
mando en la misma tela el contorno de la piel de zapatos de una for-  
ma completa, pendientes solo de un posterior troquelado.

465 13. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON -  
APORTACION SINTETICA, segun reivindicaciones primera a decima  
caracterizado porque se pueden producir en el telar telas formadas por  
urdimbre y tramas sencillas, con hilos monofilamento de materiales  
470 sintéticos poco afectables por el calor aunque si algo superficialmente,  
con mallas amplias que inmediatamente después de la salida del telar  
y manteniendo su misma velocidad lineal y tensión, pasan por un hor-  
no eléctrico continuo, en donde superficialmente se resblandece la fibra  
en un grado determinado, soldandose la trama y urdimbre y completan-  
dose esta unión al pasar, después de salir del horno, por unos rodi-  
llos o calandras, uniéndose a esta tela a un lado o a ambos lados y an-  
475 tes del paso por la calandras, una banda de material delgado sinteti-  
co del tipo PVC o similar que puede ser transparente, translucido  
u opaco y que se calienta ligeramente por el aire cálido que sale del  
horno, y que, al efecto de prensado por la calandra, queda soldado o -  
adherido definitivamente a la malla tejida en el telar, y en los insterti-  
cios se pegan entre sí las dos películas, si se hubiese realizado con apor-  
480 tación de material a ambos lados de la tela tejida. Se enfria el mate-  
rial y se almacena en bobinas, todo ello manteniendo la misma veloci-  
dad lineal de salida del telar, y su misma tensión, pudiéndose emplear

el producto obtenido en análogos usos que la película de PVC o similar, con la incorporación de la gran resistencia mecánica que le proporciona el entramado tejido, siendo entre otros muchos su aplicación a fabricación de sacos, recubrimientos de viveros, piscinas, etc?

485

14. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicación trece caracterizado porque tanto la trama como la urdimbre puede estar constituida por hilos gruesos de gran número de fibras de tal forma que al recibir las dos bandas de material sintético después de su paso por el horno, y regulando la presión de las calandras, las dos bandas solo se peguen al entramado y no entre sí, obteniéndose unas zonas en cada entramado llenas de aire que puede también provocarse por un insuflado artificial, lográndose un tejido ligero con nuevas propiedades como su flotabilidad, aislamiento acústico y térmico, amortiguación contra golpes si se usa como envoltorios, etc.

490

495

15. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicaciones de la primera a la décima caracterizado porque en el telar se puede lograr un tejido de gran espesor mediante trama e urdimbre múltiples, así como hilo compuesto de muchos filamentos, y de tal forma que, parte o totalmente estos hilos, tengan componentes sintéticos afectables grandemente al calor, con aportación o no de sustancias hinchables y de tal manera que por lo menor en una de las caras de la tela así tejida, existan hilos con aportación sintética de baja temperatura de fusión, pasando toda la tela, inmediatamente a la salida del telar, por un horno eléctrico que calienta y resblandece una de sus superficies, aplicándose a esta superficie inmediatamente a la salida del horno, una plancha de grosor aceptable de material enrollable sintético, cuya cara de contacto con la tela pudiera estar -

500

505

510

previamente caliente, pégandose ambas superficies por contacto que se completa por su paso por unas calandras inmediatamente después de la aportación de la banda sintética, lográndose una perfecta unión con encrustamiento de ambos materiales entre sí.

515

16. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicación quinceava caracterizada porque el material sintético que se aporta a la tela tejida puede tener la superficie contraria con un relieve preestablecido o este relieve se puede aportar al paso por el conjunto de calandras antes del enfriamiento final del producto, que se puede realizar antes del enrollado final para su almacenamiento.

520

17- SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque el mismo telar puede disponer de un sistema de calentamiento interno del tejido con aportación sintética, que puede realizarse en un compartimento cerrado del telar, para evitar pérdidas de calor, después de que pase por una serie de rodillos, pudiendo rematarse el proceso, antes de salir del telar y una vez resblandecido el material sintético, por unos rodillos o calandras que le pueden imprimir dibujo a la tela plastificada o solo alisar la superficie de la tela, por ser lisos los rodillos.

525

530

18. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque puede constar el sistema de dos equipos de calentamiento, tanto uno incorporado al telar como un horno externo, separados entre sí por un juego de calandras interno o externo al telar.

535

19. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APORTACION SINTETICA, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque antes del paso por el último tunel de calentamiento la tela puede entrar en un juego de rodillos, y también dentro de :

540

una cuba para baños de aprieto, vaporizaciones, etc., antes de pasar a secado en el tunel exterior y almacenamiento.

545

20. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APOR-  
TACION SINTETICA, segun reivindicaciones anteriores caracterizado  
porque despues de pasar por uno de los tunel es de calentamiento, pasa  
entre un rodillo y tambor dentro de su correspondiente cuba para apli-  
caciones de productos quimicos, como latex, poliuretano, pvc, etc., en  
sola una cara, haciendo la reacción espumosa, hinchable, en el tunel  
exterior.

550

21. - SISTEMA DE FABRICACION DE TEJIDOS CON APOR-  
TACION SINTETICA.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y pa-  
ra los fines en ella especificados .

Consta la presente de diecinueve hojas escritas a maquina  
por una sola cara.

Madrid 10 de Octubre de 1.977

  
JOSE PONS TORRES

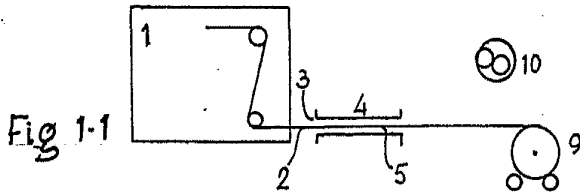


Fig 1-2

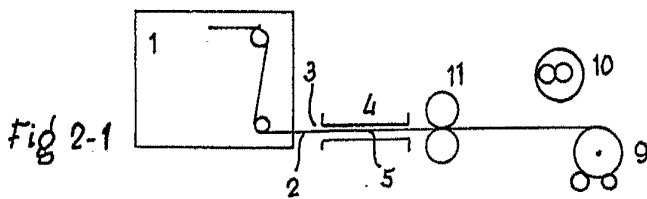
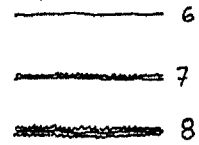


Fig 2-2

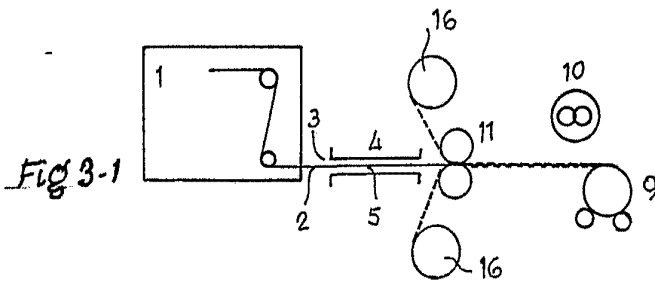
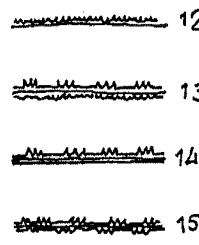


Fig 3-2

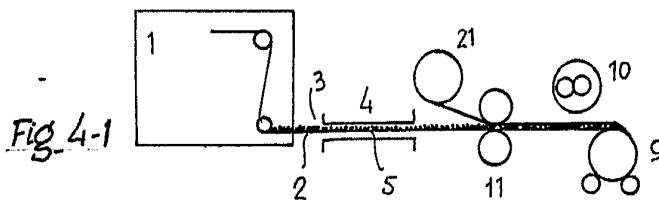
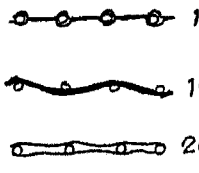
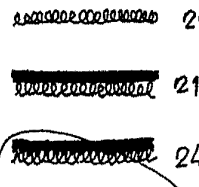
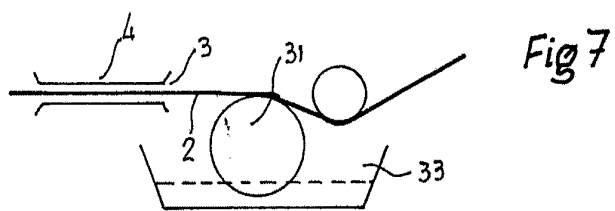
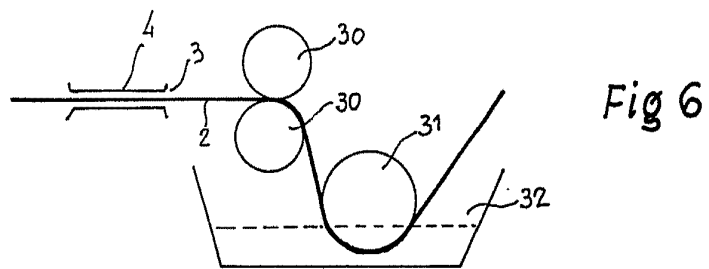
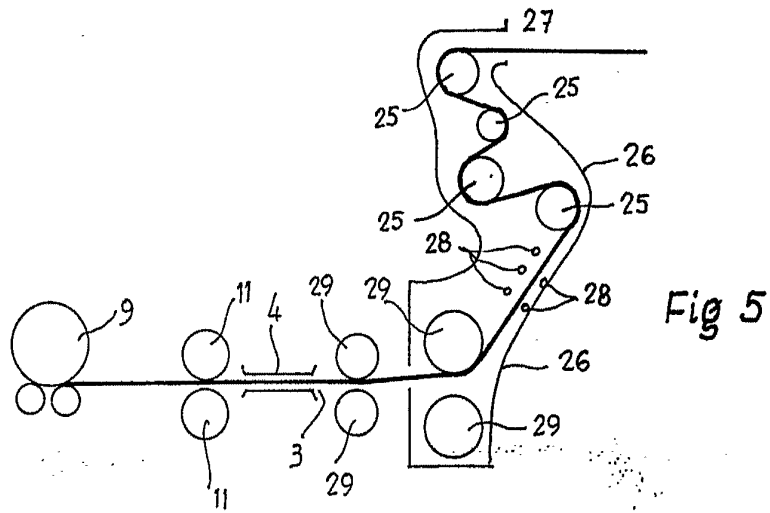


Fig 4-2



OCT. 1977

Sin escala



Sin escala

1000000 3/17

STUBBINS TOBACCO