

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

18 ES	11	NUMERO	19 A1
	21	476393	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		<i>14-12-78</i>	

20 PRIORIDADES:	22 FECHA	23 PAIS
21 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	<i>B29F</i>	

64 TITULO DE LA INVENCION

PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR UN DOBLE TEJIDO, EN UNA OPERACION CONTINUA, POR EXTRUSION DE UNA MATERIA TERMOPLASTICA Y DISPOSITIVO PARA SU PUESTA EN PRACTICA.

71 SOLICITANTE (S)

ELIDA DE LA MAZA BENGQA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Calla Jaime Casanovas, 113-115. Atico 2 y 3. PRAT DE LLOBREGAT. (prov. de Barcelona)

72 INVENTOR (ES)

LUIS GERAUD LAFORGA

73 TITULAR (ES)

ELISA DE LA MAZA BENGQA

74 REPRESENTANTE

POOR QUALITY

Esta invención se refiere al procedimiento y a un dispositivo para producir un doble tejido, en una misma operación, continua, por extrusión de una materia termoplástica.

5 Es un propósito de la presente invención el producir, por extrusión de una materia termoplástica, bandas o tubos de doble tejido los cuales son generados por la extrusión simultánea de dos o más tejidos, uno sobre el otro, entrefijándolos mutuamente en la misma operación continua.

Una de las particularidades del invento es que, en el entrefijado de los tejidos, en unos puntos de cruce los hilos quedan mutuamente fijados (soldados) mientras que, alternadamente, en otros puntos de cruce los hilos quedan libres (sin fijación, fusión o soldadura.) a nivel de cada malla.

10 Es otro propósito de la presente invención el proporcionar un dispositivo, para la puesta en práctica del invento, que permita extruir, simultáneamente, dos o más tejidos, uno sobre el otro, y que (en la misma operación continua) provoque el entrefijado mutuo de los tejidos componentes para formar el tejido doble.

15 Para la descripción, a título de ejemplo, se ha elegido un dispositivo circular giratorio ya que se presta mejor a la citada descripción.

20 Para definir y aclarar mejor las explicaciones de esta memoria, consideramos prudente determinar la asepción que concedemos a los términos siguientes:

HILO DE TRAMA: Designamos por hilo de trama a aquel que atraviesa el tejido (no con los 90° clásicos de un telar) con una inclinación que varía entre unos 30° y hasta unos 70° con relación al eje del tejido 10 (fig.1).

25 En las explicaciones de esta memoria admitimos que concedemos una inclinación angular de aproximadamente 45°.

HILO DE URDIMBRE: Designamos por hilo de urdimbre a aquel que se desarrolla longitudinal y paralelamente al mencionado eje 10 del tejido.

30 AXIAL: (hilo, ramal, hilera, trama, urdimbre, tubo, etc.) es lo que se encuentra en el medio, el más inmediato al eje. (si se tratase de hileras, es el primer elemento del primer juego de hileras; si se trata de ramales de hilos, es el primer componente del primer tejido).

35 COAXIAL: (hilo, ramal, hilera, trama, urdimbre, tubo, etc.) es lo que se encuentra alrededor del axial. (si se trata de hileras, es el segundo elemento que complementa el primer juego; si se trata de hilos, tramas, etc.

es el segundo componente que forma o genera el primer tejido).

CENTRAL: (hilo, ramal, hilera, trama, urdimbre, tubo, etc.) es lo que se encuentra alrededor del coaxial. (si se tratase de hileras, es el primer elemento del segundo juego de hileras; si se trata de hilos, ramales, etc. es el primer componente del segundo tejido).

EXTERNO: (hilos, ramal, hilera, trama, urdimbre, tubo, etc.) es el que engloba los elementos anteriores. (si se trata de hileras, es el segundo elemento que complementa el segundo juego - ya que en la memoria describimos un doble tejido compuesto por dos tejidos - y, si se trata de hilos, etc. es el segundo componente del segundo tejido - por la misma razón.).

En las explicaciones concernientes a la malla del doble tejido encontraremos:

a/. **HILOS DE TRAMA AXIAL:** o componentes del ramal de hilos de la trama axial que crusa el tejido a 45° con un ángulo de inclinación a derecha (o izquierda) desde el centro del doble tejido tubular. (es el primer componente del primer tejido, fig. 3-1.)

b/. **HILOS DE URDIMBRE COAXIAL:** o componentes del ramal de hilos de urdimbre coaxial que se desarrolla longitudinal y paralelamente al eje del tejido 10. (es el segundo elemento del primer tejido, fig. 3-1.).

c/. **HILOS DE URDIMBRE CENTRAL:** o componentes del ramal de hilos de urdimbre central que análogamente se desarrollan paralelamente al eje del tejido 10. (es el primer componente del segundo tejido, fig. 3-2.)

d/. **HILOS DE TRAMA EXTERNA:** o componentes del ramal de hilos de trama externa que crusa el tejido con un ángulo de inclinación de 45° a izquierda (o derecha) para poder entrecruzarse con los hilos de trama axial. (es el segundo componente del segundo tejido, fig. 3-2.)

e/. **PUNTO DE FUSION AXIAL:** Al confrontarse, en dos hileras de un mismo juego, un orificio o ranura generador de hilo de trama axial "a" con un orificio o ranura generador de hilo de urdimbre coaxial "b", se provoca un punto de unión donde los dos hilos, quedan fusionados entre sí, fijandolos desde la misma salida de las hileras y formando de esta manera el primer tejido (fig. 3-1.)

f/. **PUNTO DE FUSION EXTERNO:** De forma análoga al caso anterior, es el punto de contacto o de unión donde se fusionan mutuamente el hilo de urdimbre "c" con el hilo de trama "d", formando de este modo el segundo tejido, (fig. 3-2.)

g/. PUNTO DE CRUCE LIBRE: es el punto donde se cruza el hilo de trama axial "a", del primer tejido, con el hilo de trama externa "d", del segundo tejido y, como se explicará más adelante, donde se toman medidas para impedir la unión entre ambos hilos lograndose que se entrecrucen libremente.

5 h/. PUNTO DE UNION AXIAL: es el punto donde se cruzan los hilos de trama axial "a", del primer tejido, con los hilos de urdimbre central "c" del segundo tejido y donde los dos hilos se unen (sueldan) al entrar en contacto mutuo. Es el primer punto de entrefijación entre los dos tejidos en cada eslabón de malla elemental del doble tejido. (fig. 1-2, 1-1 y 3-3.)

10 i/. PUNTO DE UNION EXTERNO: análogamente al caso anterior, es el punto donde se unen (sueldan) los hilos de urdimbre coaxial "b", del primer tejido, con los hilos de trama externa "d", del segundo tejido. Es el segundo punto de entrefijación entre los dos tejidos en cada eslabón de malla elemental del doble tejido. (fig. 1-2, 1-1 y 3-3.)

15 k/. PUNTO DE MALLA AL TRESBOLILLO: Punto de malla en el cual los eslabones "k" se sitúan al tresbolillo.

k/. ESLABON: Elemento fundamental, resultado de la entrefijación del doble tejido, fig. 1-2, en el cual los puntos de unión y fusión "e", "f", "h", e "i" se disponen al tresbolillo alrededor de un punto de cruce libre "g".

20 ESTABILIDAD DIMENSIONAL: abreviación con la que queremos designar la propiedad conferida al doble tejido de estabilidad desde el punto de vista dimensional. Esta estabilidad dimensional la asegura la malla al tresbolillo.

M/. ARQUEADO: Combadura de los hilos de urdimbre (entre los puntos de fusión "e" o "f") bajo la influencia de los hilos de trama.

25 ACOLCHADO: Efecto resorte, en el sentido del espesor, en el doble tejido al cual confiere una propiedad de amortiguación (antichoque) al flexionar los hilos de trama "a" y "d" bajo el efecto de una presión.

FLEXIBILIDAD: Designamos así la propiedad de permitir un fácil arrugamiento del doble tejido. Esta flexibilidad es apreciada en ciertas aplicaciones.

30 En los planos adjuntos: - - - - -

La fig. 1-1 y 1-2. muestran respectivamente, y a título de ejemplo, una malla base compuesta de cinco eslabones como el representado en 1-2.

La fig. 2. es una vista en alzada un eslabon apoyado al disco 2; en 2-2, otro eslabón con el hueco Q mecanizado en el disco.

La fig. 3, progresivamente, intenta demostrar el proceso formativo del doble tejido donde en: 3-1. se esboza la formación del tejido interior; en 3-2 se esboza la formación del tejido exterior y, en 3-3 el tejido doble resultante esquematizando la superposición de los dos tejidos.

5 La fig. 4, a título de ejemplo, enseña un corte de unapossible disposición de las hileras en un dispositivo de extrusión.

La fig. 5, es una representación esquemática para explicar el proceso de la bi-orientación desde las mismas hileras.

10 La fig. 6-1, 6-2 y 6-3, representan, a título de ejemplo, otro tipo de eslabón con la vista en alzada del mismo apoyado contra el disco dimensionador modificado y un esbozo de lo mismo.

La fig. 7, representa uno de los efectos ornamentales que pueden lograrse en el doble tejido, a título de ejemplo.

15 La fig. 8. representa la forma de obtener unas tiras o bandas ornamentales a lo largo del doble tejido.

La fig. 9, es otra forma de obtener tiras o bandas decorativas a lo largo del doble tejido.

La fig. 10, representa, a título de ejemplo, otro tipo de doble tejido obtenido conforme al invento.

20 Para realizar la invención, fig. 4. (según un dispositivo dado a título de ejemplo,) se extruyen hacia abajo, simultáneamente, dos o más tejidos, uno sobre el otro, y, al pasarlos sobre un disco dimensionador, se provoca la entrefijación mutua de los tejidos para formar el doble tejido que se estabiliza en el baño de agua, todo ello en una operación continua.

25 La extrusión de un tejido o malla simple es un proceso conocido, descrito en la patente británica nº 836.555 (correspondiente de la patente española nº 231.679, obtenida por los mismos ingleses) y ambas de dominio público por haber llegado a expiración. El dispositivo de base no se describe por ser conocido.

30 Una 1ª novedad del invento consiste en extruir, conjunta y simultáneamente dos o más tejidos, uno sobre el otro, de forma que cada elemento de base de un tejido se transforme luego en un nuevo elemento del denominado "doble tejido" resultante. Para ello:

- Cada tejido se extruye sobre la base de que un ramal de hilos de trama (que siguen una trayectoria helicoidal) se entrecruza con un ramal de hilos de urdimbre con los cuales quedan fusionados - en el punto de cruce - desde el mismo momento en que salen de las hileras.

5 - Si en el primer tejido los hilos de trama inician su hélice a derecha, en el segundo lo haran a izquierda - o vice-versa - (para provocar un entrecruzamiento entre ambos), etc.

- Cada tejido tiene la mitad de hilos de urdimbre que los que tenga el doble tejido resultante si se fabrica con dos tejidos; si se fabrica con tres, cada tejido tendrá la tercera parte, etc.

10 - En la extrusión de un tejido se provoca en el hilo de trama una orientación superior - que en el hilo de urdimbre - que lo hace más resistente, por ello el hilo de urdimbre queda arqueado bajo la influencia del hilo de trama en el punto de fusión que une ambos hilos.

15 - Al superponerse, en estas condiciones, dos malla de un tejido sobre dos mallas de otro tejido se genera una malla de doble tejido. En esta nueva malla los componentes quedan tan entrefijados mutuamente en sus puntos de contacto que la resultante aparece como un doble tejido entremado directamente.

20 - Fundamentalmente, la entrefijación forma unos eslabones, cinco por malla de doble tejido, a nivel de los cuales ya quedan entrefijados los tejidos componentes.

Una 2ª novedad del invento consiste en que, ya desde el fundamental eslabón, se logra intercalar, por primera vez, en un proceso de extrusión, un punto de cruce libre "g" entre dos hilos extruidos alternando con otro punto de

25 fñsión o de unión. Esta importante novedad confiere a los dobles tejidos obtenidos un comportamiento totalmente nuevo para un tejido extruido. Una 3ª novedad consiste en que, en la malla base resultante, los eslabones fundamentales quedan dispuestos en ella al tresbolillo. Esto confiere al

30 doble tejido resultante una particular y notable estabilidad dimensional.

Si en el mismo dispositivo, fig. 4, al realizar la invención, en la fase primera antes descrita del procedimiento, el orden de los hilos de urdimbre con los de trama, del modo siguiente; haciendo que:

- 35
- a. es el hilo de urdimbre axial.
 - b. es el hilo de trama coaxial.
 - c. es el hilo de trama central.
 - d. es el hilo de urdimbre externa, tendremos:

Fig. 6. Los hilos de urdimbre axial "a" y los hilos de urdimbre externa "d" se extruyen de manera que se fijan mutuamente a medida que se forman. Entre medio de estos dos hilos, los hilos de trama coaxial "b" y central "c" quedan fijados desde la salida de las hilaras en los puntos de fusión "e", "f", "h" e "i".

En el centro, en la intersección "g" de los hilos de trama, se provoca la desunión de los hilos de trama entre si de dos modos sucesivos o fases:

1º se genera una fuerte orientación de los hilos de trama;

2º se interviene mecánicamente para separar ambos hilos en el punto de cruce libre "g" gracias a la disposición del disco dimensionador (fig. 6-2 y 6-3).

La unión continua de los hilos de urdimbre (encerrando entre ellos un autentico entramado, fig. 6-2) si bien mantiene las mismas características de fabricación, en cambio produce un doble tejido de aspecto, efecto ornamental y comportamiento (flexibilidad) totalmente distinto y ello, conforme al invento.

Para la explicación del proceso industrial de producción de doble tejido extruido se ha elegido, a título de ejemplo, la primera disposición como la representada en la fig.(1-1 y 1-2), y (3-1, 3-2 y 3-3) que permite una explicación más amplia - aunque menos compleja - que la presentada por otras disposiciones tambien conformes al invento.

El proceso es como sigue, fig. 4. La hilera axial 4 está conectada a un mecanismo - no representado - que le impone un movimiento de giro continuo u oscilante, sobre si-misma, a derecha o a izquierda.

Según el proceso conocido, una materia termoplástica está alimentando a presión la cámara de distribución 5 y encuentra como salida los orificios o ranuras de la hilera 4 por donde fluye generando los hilos de trama axial "a". La hilera coaxial 6 no gira.(queda inmóvil) La misma materia termoplástica a presión de la cámara de distribución (común a ambas hilaras) igualmente encuentra como salida los orificios o ranuras de la hilera 6 por donde fluye generando los hilos de urdimbre coaxial "b". (3-1).

Como ya ha quedado explicado, los hilos de trama se desarrollan según una trayectoria helicoidal, mientras que los hilos de urdimbre se desarrollan longitudinal y paralelamente al eje 10 del tejido y provocando numerosos puntos de cruce, los puntos de fusión axiales "e" donde se unen ambos hilos formando el tejido axial

Simultáneamente, por los orificios o ranuras de la hilera central 7, que no gira (queda inmóvil) la materia termoplástica a presión de la cámara de distribución 8 genera los hilos de urdimbre central "c".

5 Simultáneamente también, por los orificios o ranuras de la hilera externa 9 (que gira sobre sí misma - accionada por la corona dentada 13, mediante la cadena 12 y el piñón 11) la misma materia termoplástica de la cámara de distribución 8 forma los hilos de trama externa "d" que se fusionan con los hilos de urdimbre central "c" en los puntos de fusión externos "f" formando el tejido externo.

10 Los dos tejidos, uno dentro del otro, al pasar alrededor del disco dimensionador 2 se superponen entre sí - como figurado en 1-1 y 3-3. - y entran en mutuo contacto EXCLUSIVAMENTE en los puntos de unión "i" e "h" en cada eslabón de toda la circunferencia de los tejidos superpuestos.

15 Como que se coloca el disco dimensionador, con relación a las hileras, a una distancia incluida en la zona donde los hilos que se extruyen mantienen todavía un cierto estado de plástificación, los dos tejidos quedarán mutuamente entrefijados, respectivamente, al soldarse el hilo de trama axial "a" del primer tejido con el hilo de urdimbre central "c" del segundo tejido en el punto de unión "h", mientras que, análogamente, el hilo de urdimbre coaxial "b", del primer tejido se suelda con el hilo de trama externa "d" del segundo tejido en el punto de unión "i".

20 El doble tejido resultante queda fijado (fraguado) en el baño de agua 3 y sigue arrastrado y es enrollado (ya sea de forma tubular o en bandas continuas por previo hendido del tubo) según procedimientos conocidos - no representados aquí - como una calandra de arrastre y un enrollador-plegador de tensión constante, por ejemplo.

25 Se supone, en lo que antecede, que cada hilera está prevista en su base de un número indeterminado de orificios o ranuras se sección y tamaño adecuados al objetivo perseguido, de forma a generar los hilos. Igualmente se supone que las dos hileras generatrices de los hilos de urdimbre pueden moverse entre-sí para ajustar la distancia "x" entre los hilos de urdimbre. En el caso de fijar el valor de "x", nada impide que las hileras 6 y 7 sean una misma y única hilera (pieza mecánica única). También se supone que, como representado en punteado (fig.4) pueden añadirse otros juegos de hileras en función del acolchado o espesor que se requiera en el doble tejido resultante y ello hasta el límite permitido por la complejidad de la ejecución mecánica.

Como se ha dicho, una de las particularidades del invento es dejar (como centro de cada eslabón de las mallas del doble tejido) un punto de cruce libre "g", lo que se logra del modo siguiente:

5 (para el eslabón de la fig. 1-1) Cuando los dos tejidos superpuestos pasan alrededor del disco dimensionador 2, los hilos de trama axial "a" se adaptan perfectamente a la circunferencia de dicho disco. Los demás hilos pueden, por lo tanto, apoyarse firmemente sobre 6. 1-2 y 2-1 .

10 Como se desprende de la superposición de los hilos 1-2 los tejidos se entrecruzan y entran en contacto EXCLUSIVAMENTE en los puntos de unión "h" e "i". Gracias a esta disposición, el hilo de urdimbre central "c" del segundo tejido se apoya en "h" sobre el hilo de trama axial "a" del primer tejido y ambos hilos quedan soldados (ya que la materia termoplástica está aún plástica).

15 De forma análoga, el hilo de trama externa "d", del segundo tejido, se apoya en "i" sobre el hilo de urdimbre coaxial "b" del primer tejido y se une a él por soldadura de la materia termoplástica.

20 Los hilos de urdimbre, tanto el coaxial "b" como el central "c", aprisionados entre los hilos de trama, actúan como virotillos (separadores) que mantienen los hilos de trama separados entre sí y, de esta forma, aseguran el punto de cruce libre "g".

25 En cambio, cuando el doble tejido de la fig. 10, se forma con eslabones como el representado en la fig. 6-1. los hilos de trama "b" y "c" se unen entre sí, más o menos firmemente, al mismo tiempo que se fusionan los hilos de urdimbre. El punto de cruce "g" no queda libre. Para liberarlo, como ya se ha dicho, se procede en dos fases:

30 - Cuando este doble tejido es arrastrado hacia abajo y debe pasar alrededor del disco dimensionador 2, los hilos de trama deben encontrarse entonces debilmente unidos entre-sí (o ya desunidos) gracias a la fuerte acción de orientación a la que se someten y que disgrega la unión previa. (este principio es el gran inconveniente en la fabricación de tejidos por extrusión cuando se unen los hilos por soldadura en lugar de por fusión; la orientación suplementaria a los que se deben someter es, o bien limitada, o bien disgregadora del punto de unión).

35 Para asegurar que este hilos de cruce "g" queden realmente libre (para obtener los beneficios aportados en el doble tejido por el punto de cruce libre "g") se mecaniza el disco dimensionador fig. 6-2 y 6-3, de manera a alternar unos huecos a y a' con unos dientes R.

Si hacemos coincidir que el doble hilo de urdimbre "a-d" pase por el hueco "s", al pasar el doble tejido sobre el disco se producirán unas secuencias sucesivas, como sigue:

5 1/. El sector del hilo de trama "c" comprendido entre el punto "i" y el "g", será el primero a entrar en contacto con la cresta del diente "r" donde se verá obligado a seguir su contorno (y con ello, separarse del hilo de trama coaxial "b", como en 6-3.)

10 2/. Al bajar más el doble tejido, será el sector del hilo de trama "b" comprendido entre el punto de unión "g" y el de fusión "e", el que entrará en contacto con el diente "r", con lo cual, después de engancharse, se desviará de la línea diagonal que representa y, por ello, del punto de unión que pudiese quedar, liberando totalmente el punto de cruce libre "g".

15 3/. La sucesión de la secuencia 1 y 2 provocan un batido o vibración que ayuda a que en la fase formación y de orientación la unión sea más liviana con lo que se logra el fin perseguido.

20 Queda entendido que, en este caso, el disco dimensionador se encuentra, con relación a las hileras, fuera de la zona donde los hilos tienen plásticidad o sea a una distancia mayor que en el primer caso citado. En esta distancia el equilibrio de una soldadura es muy precario y se separan más fácilmente los hilos pegados. Esta separación mayor facilita, por otro lado, la realización de una bi-orientación fuerte, causa de la primera disgregación de la unión del punto "g".

25 Supongamos ahora que, en la disposición de la fig. 1 y 3, a título de ejemplo en un punto de la circunferencia de unas hileras coaxiales 6 y otra 7, mecanicemos una serie de orificios o ranuras, unas al lado de las otras, de forma que los hilos de urdimbre que se generan se alternen sistemáticamente como sigue, "b", "c", "b", "c", etc. de forma a obtener unas bandas o tiras a lo largo del doble tejido - ornamentales bi-coloreadas utilizando una materia termoplástica amarilla en la cámara de distribución 5 (fig.4) y una materia termoplástica coloreada de rojo en la cámara de distribución 8, por ejemplo. Con ello obtendríamos un doble tejido, como el de la fig. 8, donde los hilos de trama axial "a" y los de urdimbre coaxial "b" se representan en punteado para figurar el color amarillo y, los hilos de trama externa "d" y los de urdimbre central "c", en trazo gordo para figurar el color rojo.

35 Como se destaca, el efecto ornamental del doble tejido es innovador.

- Avanzando más en la suposición del caso anterior, fig. 9 dispongamos ahora los orificios o ranuras de cada color por grupos; primero una yuxtaposición de hilos de urdimbre "c", de color rojo, luego una cantidad doble de hilos de urdimbre "b", de color amarillo y, nuevamente, otra yuxtaposición, como la primera, de hilos de urdimbre "c", de color rojo. Se obtiene, obviamente una tira decorativa que representa la bandera de España, como tejida a lo largo del tejido, como ejemplo. Por consiguiente, se obtienen efectos de impresión o tejido coloreados en el citado tejido doble, directamente con la misma operación continua de extrusión y formación del doble tejido.
- 5
- 10 Hemos hecho mención a un proceso de bi-orientación. Se efectúa como sigue: Fig.5. Supongamos que en el punto "O" dos orificios yuxtapuestos de un mismo juego de hilas, 4 y 6 por ejemplo, generan - a partir de un punto de fusión "e" - por un lado, un hilo de trama axial "a" y, por otro lado, un hilo de urdimbre coaxial "b". Al cabo de un tiempo "t", el punto de fusión "e" ha recorrido, paralelamente al eje del tejido 10, un camino que lo ha llevado a ocupar el punto "P", sobre el disco, justo al nivel del agua 3. En el mismo instante, el orificio generador del hilo axial "a", se habrá desplazado hasta el supuesto punto "O'", ya que la hilera 4 gira sobre sí misma según indica la flecha. En el momento de sumergirse en el agua el punto de fusión "e", el hilo coaxial de urdimbre "b", habrá recorrido el camino O - P; mientras que en el mismo instante, el hilo de trama axial "a", habrá recorrido el camino O' - P, tal como O'P < OP. Se demuestra, por consiguiente que se estirará mucho más el hilo de trama "a" que el hilo de urdimbre "b" y tanto más como queden separados entre sí los hilos de urdimbre y más largo sea el trazo del hilo axial "a" entre los puntos de fusión "e". Según esta disposición logramos lo que denominamos una bi-orientación - de las hilas - de los hilos componentes de un tejido doble. (en un tejido normal de dos ramales, no tiene utilidad ya que empeora la estabilidad, por un lado y, además, no es aprovechable para obtener el arqueado por falta del apoyo que aporta el segundo tejido.)
- 15
- 20
- 25
- 30
- Basándose en las anteriores particularidades, variando, por un lado la velocidad tangencial de las hilas generadoras de hilos de trama, de otro lado, variando la velocidad del arrastre del doble tejido y, por fin, combinando con el valor "x" entre hilos de urdimbre, se varia, define y controla:
- 35
- 1/ El arqueado de los hilos de urdimbre;
 - 2/ el acolchado del " doble tejido ";

- 3/ La flexibilidad del "doble tejido" ;
- 4/. La estabilidad dimensional del conjunto;
- 5/ los valores de la bi-orientación ;
- 6/ La resistencia a la tracción de los hilos y del tejido ;
- 7/ los efectos ornamentales del "doble tejido "
- 8/ El tupido e densidad del "doble tejido".

La patente de invención por " PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR UN DOBLE TEJIDO, EN UNA OPERACION CONTINUA, POR EXTRUSION DE UNA MATERIA TERMOPLASTICA Y DISPOSITIVO PARA SU PUESTA EN PRACTICA " cuyo privilegio de explotación en España, sus territorios y plazas de soberanía se solicita, por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes -----

REIVINDICACIONES

- 1º. PROCEDIMIENTO PARA PRODUCIR UN DOBLE TEJIDO, EN UNA OPERACION CONTINUA, POR EXTRUSION DE UNA MATERIA TERMOPLASTICA Y DISPOSITIVO PARA SU PUESTA EN PRACTICA caracterizada por el hecho de que produce un determinado "doble tejido" a partir de la extrusión conjunta y simultánea de dos o más tejidos extruidos, uno sobre el otro, que se entrefijan mutuamente, de forma sistemática, a nivel del más elemental de sus componentes, el eslabón, para formar el "doble tejido" ya sea en forma tubular o en bandas continuas.
- 2º Procedimiento, según el punto 1º, caracterizado por el hecho de que permite extruir simultáneamente varios tejidos - tantos como hileras o juegos de hileras se monten en el dispositivo - un tejido sobre el otro, en función del acolchado o espesor que se requiera en el producto final o "doble tejido".
- 3º Procedimiento, según el punto 1º y siguientes, caracterizado por el hecho de que cada tejido se extruye sobre la base de formar unos hilos de urdimbre, a lo largo y paralelamente al eje del tejido y otros hilos de trama que lo atraviesan con una inclinación que puede variar entre 30º y 70º con relación a los hilos de urdimbre.
- 4º Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que todos los hilos de trama de un tejido con relación a los hilos de trama del siguiente tejido atraviesan los tejidos con una inclinación opuesta entre sí de manera a que se entrecruzan los mencionados hilos de trama de un tejido con los del otro tejido.
- 5º Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que en cada tejido componente, se incluye un número de hilos de urdimbre que varía en función de la cantidad de tejidos que compongan el "doble tejido". Así, si se emplean dos tejidos, tendrán la mitad de hilos de urdimbre - cada tejido - que el "doble tejido" obtenido; si se emplean tres, la tercera parte, etc.
- 6º Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que en cada tejido, gracia a la disposición del conjunto se puede proporcionar una bi-orientación a los hilos componentes, orientando - estirando - más el hilo de trama que el de urdimbre, ya desde las hileras.

- 7^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que al superponerse dos tejidos inmediatos entre sí, solo entran en contacto mutuo por los precisos puntos de unión por donde se deben entrefijar formando entonces unas mallas características del "doble tejido".
- 5 8^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que cada malla del "doble tejido" está formada por unos eslabones - o el más elemental de sus componentes - originado por la entrefijación de los tejidos y que estos eslabones se disponen al tresbolillo en la malla concediéndole una gran estabilidad dimensional.
- 10 9^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que a nivel de cada eslabón, por primera vez en un proceso continuo de extrusión de tejidos, un punto de cruce libre "g" alterna con otros puntos de fusión o de unión, en los hilos de trama, con lo que se obtiene un comportamiento nuevo en un tejido extruido.
- 15 10^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que la textura del doble tejido puede presentar efectos ornamentales diversos por simple variación del comportamiento de una de las tres variantes siguientes: velocidad tangencial de las hileras, velocidad del avance de la producción - o arrastre - y variación del espacio entre dos hilos de urdimbre yuxtapuestos.
- 20 11^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que a lo largo del tejido, por yuxtaposición y/o alternado de los hilos de urdimbre, se pueden hacer figurar - a lo largo del "doble tejido" tiras o franjas bi, tri, etc. coloreadas o no, para caracterizar el "doble tejido" con estos efectos ornamentales.
- 25 12^o Procedimiento, según los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que variando las tensiones entre hilos de trama e hilos de urdimbre, se logra - por un lado - un arqueado en los hilos de urdimbre y - por otro lado - se concede un efecto de acolchado al doble tejido.
- 30 13^o Dispositivo para la puesta en práctica del procedimiento, según el punto 1^o, caracterizado por el hecho de que dispone de los medios necesarios para extruir a la vez y simultáneamente, varios tejidos, ensamblando varias hileras coaxiales, tantas como se requieran, dentro del límite de la comple-

alidad mecánica de ejecución. Dispone igualmente de los medios mecánicos necesarios para hacer girar o imponer unos movimientos de oscilación a las hileras.

14º Dispositivo, según el punto 13, caracterizado por el hecho de que dispone de los medios necesarios para poder mover, la una con relación a la otra las hileras generadoras de hilos de urdiambre, de manera a acercar o separar los hilos de urdiambre de un tejido con los hilos de urdiambre de otro tejido. En caso de prever un valor fijo entre ambos hilos de urdiambre, las dos hileras pueden mecanizarse en una sola pieza mecánica para evitar variaciones del valor prefijado entre hilos de urdiambre.

15º Dispositivo, según el punto 13 y siguientes, caracterizado por el hecho de que dispone de los medios para sostener a una distancia indeterminada un disco o tubo dimensionador cilíndrico o con su superficie labrada con ramuras para la obtención del entrefijado o para asegurar el punto de cruce libre "g".

16º Dispositivo, según el punto 13 y siguientes, caracterizado por el hecho de que en las hileras se pueden mecanizar unos orificios o ranuras más o menos yuxtapuestas para obtener hilos de urdiambre yuxtapuestos que formaran las tieras decorativas, en función de la disposición de las ramuras.

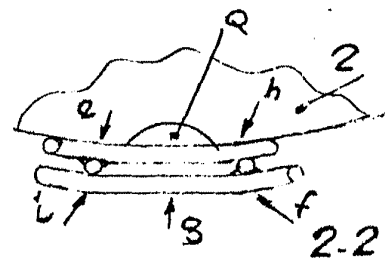
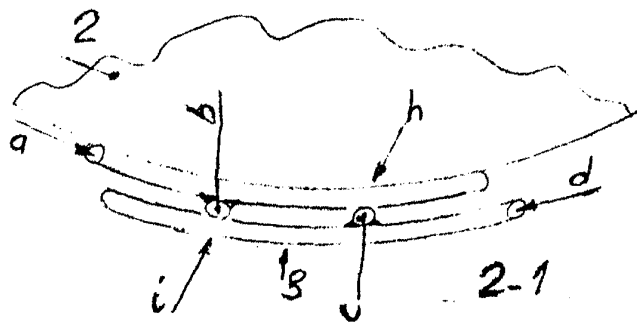
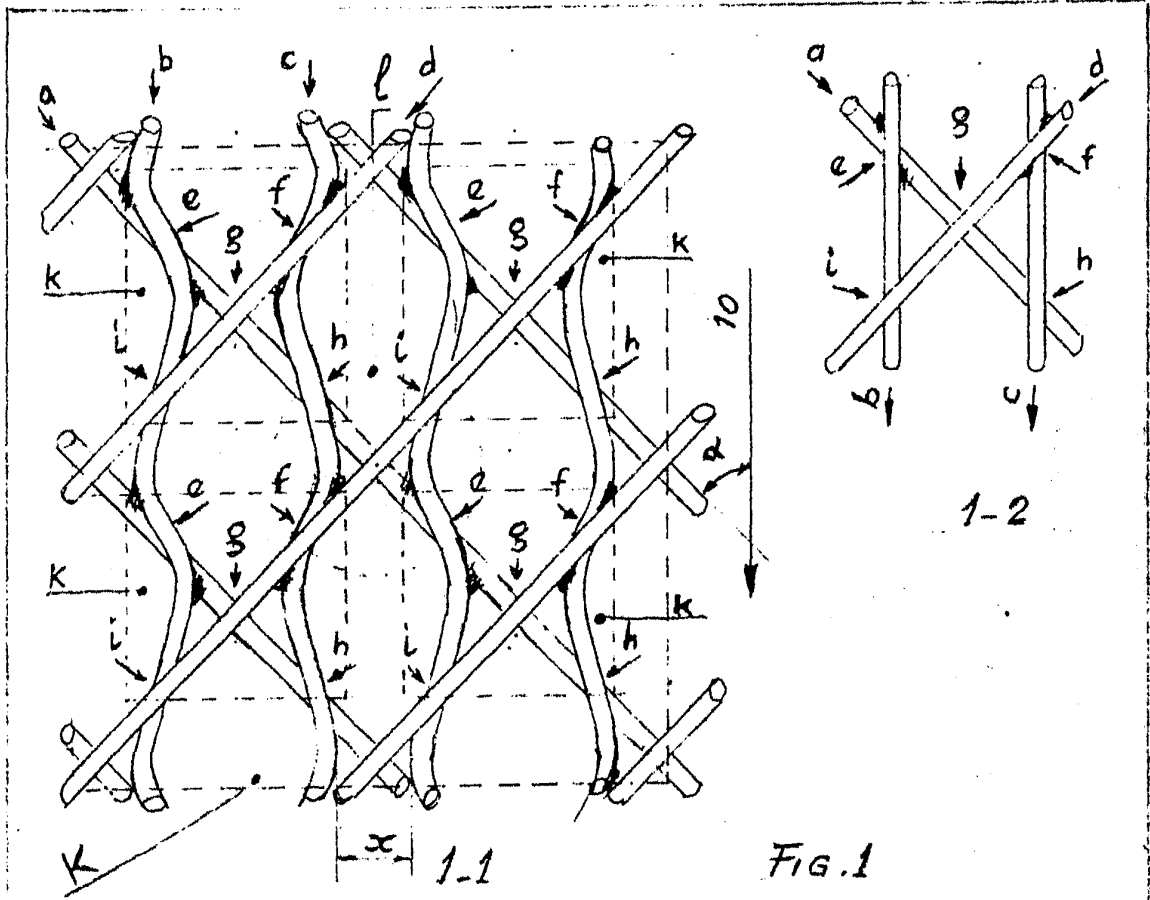
17º Procedimiento para producir un doble tejido, en una operación continua, por extrusión de una materia termoplástica y dispositivo para su puesta en práctica.

Todo ello, conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 14 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de tres láminas de dibujo que las ilustran.

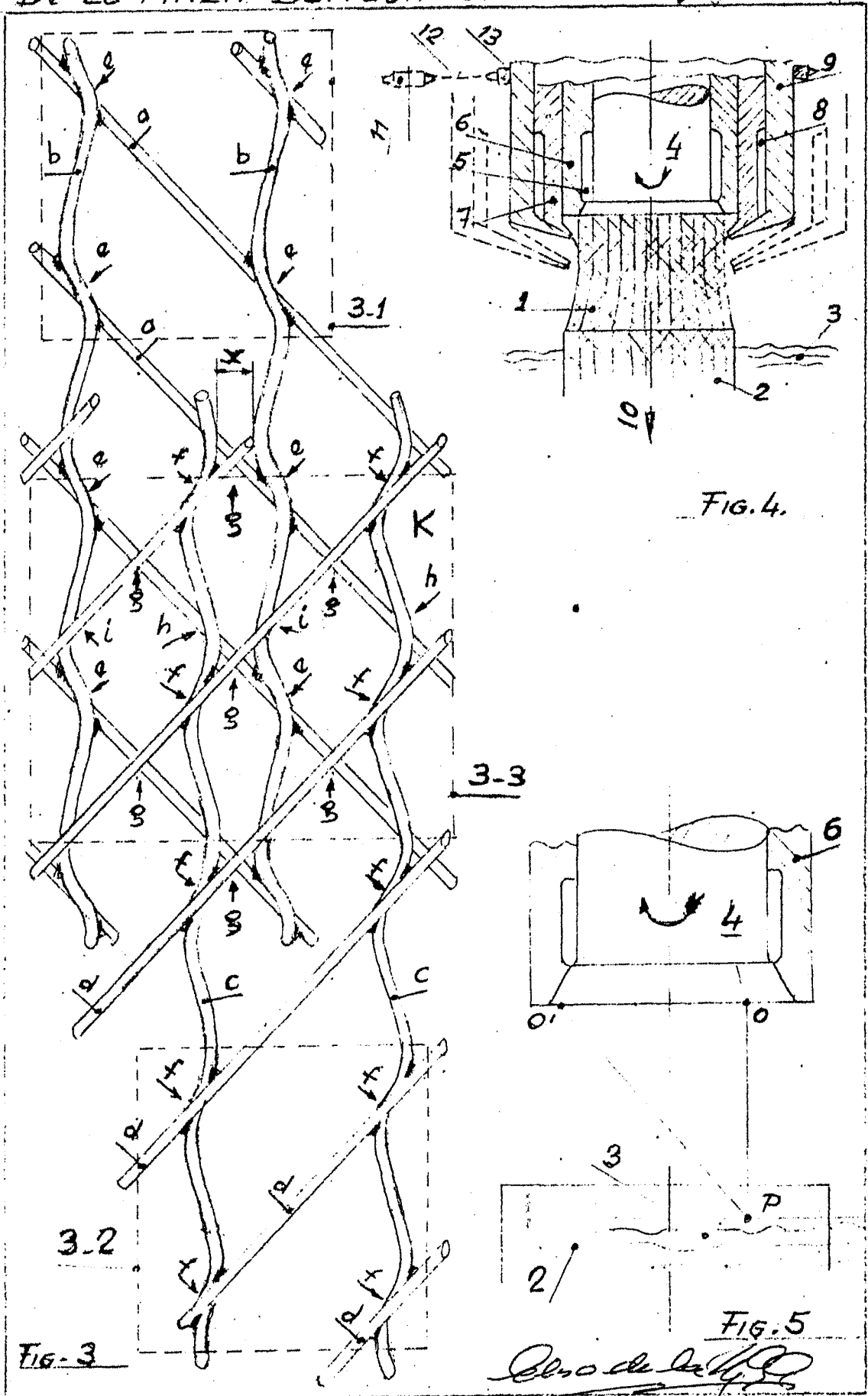
Barcelona:

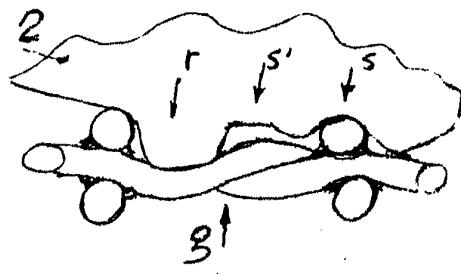
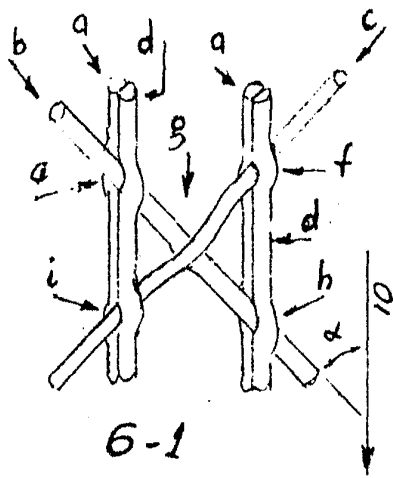
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial
14 DIC. 1978
BARCELONA
ENTRADA N.º

José de la Puente

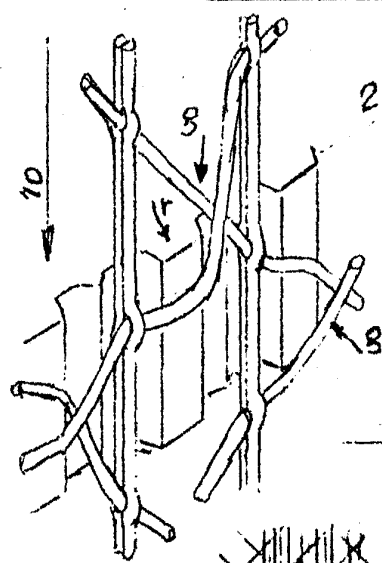


Elisa de la Maza





6-2



6-3

FIG. 6

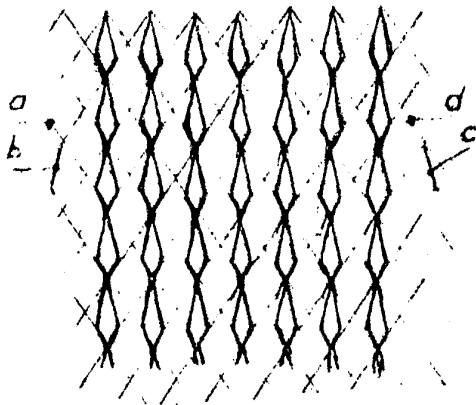


FIG. 7

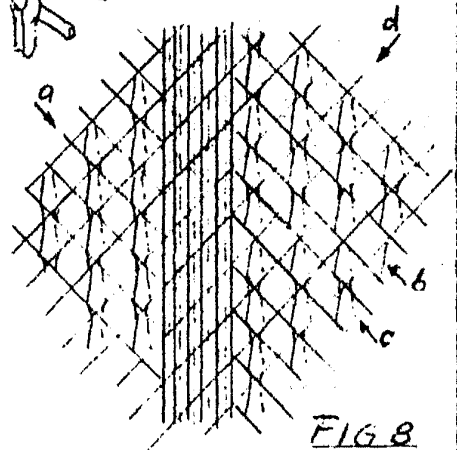


FIG. 8

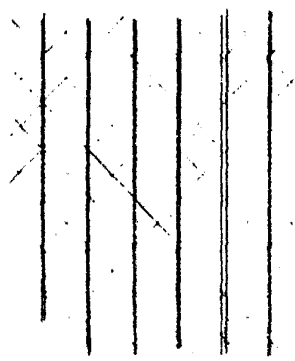


FIG. 10

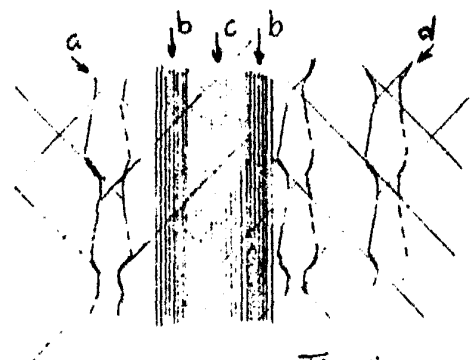


FIG. 9

Elisa de la Maza