



336774

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN TELARES SIN LANZADERA", a favor de la firma suiza AREF, S. A., residente en FRIBOURG (Suiza), 1 Grand'Places.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un telar del tipo sin lanzadera, es decir con gran reserva de trama, notable por los medios utilizados para la colocación de la trama en la calada.

5. Existen ya telares de este tipo de inserción de la trama por medios muy numerosos, comprendidos los medios pu-



336774

- ramente neumáticos. Este último modo de inserción de la trama es sin embargo conveniente en la práctica únicamente para los telares de pequeña longitud. Se ha pensado en utilizar este último sistema neumático de inserción de la
5. trama para telares de gran longitud combinando efectos respectivamente de soplado y de aspiración mediante dos tubos pasatrama telescópicos animados de movimientos alternativos inversos. Sin embargo, esta solución es bastante compleja y precisa un dispositivo dador de trama que libere, a cada
10. inserción, una longitud de hilo correspondiente sensiblemente a la anchura del tejido.

- Han sido igualmente concebidos dispositivos neumáticos asociados a dispositivos mecánicos o electromecánicos, pero que son de una realización delicada y de un funcionamiento muy complejo, por tanto aleatorio.
- 15.

- El sistema de inserción de trama, objeto de la presente invención, aunque utiliza una corriente de aire no es sin embargo, propiamente hablando, de acción neumática, no teniendo esta corriente de aire más efecto que de mantener el hilo en sustentación y de situarlo, sin asegurar el desplazamiento.
- 20.

- Este telar, que a este efecto comporta dos pasatramas tubulares animados de movimientos de desplazamientos alternativos en la prolongación el uno del otro, pero en sentido inverso, y en el que uno está atravesado longitudinalmente, de manera continua, por a lo menos un hilo proveniente
- 25.



336774

- de a lo menos una bobina de trama, se caracteriza en que este pasatrama es recorrido por una corriente de aire que tiene por efecto de mantener el hilo sustentado y rebasante de la extremidad de este pasatrama, mientras que al otro
5. pasatrama comporta una pinza que permite, en el momento en que los dos pasatramas llegan al final de la carrera de ida, en proximidad uno del otro, y sin ningún contacto entre ellos, de asir la extremidad rebasante del hilo de trama y consumir así el posicionado de la trama en la calada por tracción mecánica forzada en el curso del movimiento de retorno de los
10. citados pasatramas.

- El segundo pasatrama portador de la pinza está sometido ventajosamente a un efecto de aspiración que tiene por objeto asegurar la presentación a su pinza de la extremidad
15. del hilo que sobresale del primer pasatrama.

- Según otro objeto de la invención, el hilo que proviene de una reserva fija pasa sobre una guía situada encima del pasatrama y a una distancia tal de él que el trayecto del citado hilo entre esta guía y su entrada en el pasatrama,
20. forma, con este último, un ángulo agudo tal que, cuando el citado pasatrama se desplaza y llega al fondo de penetración en la calada, no existe estirado del hilo, viniendo éste a ocupar una posición angular simétrica, pero inversa de la de partida.

- Este punto de guía puede ser de posición regulable
25. en distancia, tanto con respecto al punto medio del pasatra-



336774

ma, como con respecto a él, con el fin de permitir tejer en diferentes anchos.

5. Además, entre la bobina y la precitada guia está previsto un freno que tiene por finalidad el detener todo deshilado que se podría producir intempestivamente tanto bajo el efecto del desplazamiento del pasatrama, como bajo el efecto de la corriente de aire reinante en su interior, obteniéndose este deshilado solamente mediante la tracción mecánica ejercida por la pinza del otro pasatrama en su movimiento de salida de la calada.
- 10.

- Un dispositivo de corte está previsto, como es lógico, lateralmente al telar, del costado de la o de las bobinas de trama, con el fin de seccionar el hilo de trama a algunos centímetros de la extremidad del pasatrama correspondiente, cuando éste termina su carrera de retorno.
- 15.

- De todas las maneras, esta invención será mejor comprendida, y sus ventajas al igual que otras características resaltarán bien de la descripción que sigue, con referencia al dibujo esquemático anexo, que representa, de manera muy esquemática, una forma de ejecución de los órganos esenciales de este tipo de telar para tejer:
- 20.

la Figura 1 muestra, de costado y en elevación, los órganos esenciales de un telar;

- las Figuras 2, 3, 4 y 5 son vistas de frente y en elevación del telar según la invención, en cuatro posiciones sucesivas ocupadas por sus pasatrama;
- 25.



336774

la Figura 6 representa, a mayor escala, el caso de un telar que teje alternativamente con dos tramas diferentes;

la Figura 7 representa una forma de ejecución de la pinza; y

5. la Figura 8 representa el modo de regulación del tiempo de la pinza.

En la Figura 1: con (2) se indica el batán del telar, con (3) su peine, con (4) y (5) los lisos en los que pasan los hilos de urdimbre (6) y (7); con (8) se designa el tejido realizado tras colocación de la trama en la calada (9).

La invención se caracteriza precisamente por los medios que aseguran la colocación de la trama. Estos medios están indicados de manera general por (10) en la Figura 1.

En la práctica, estos medios consisten, tal como lo muestran las Figuras 2 a 5, en dos pasatrama (10a) y (10b) que deslizan cada uno en una guía recta fija, respectivamente (11a) y (11b). El deslizamiento de los pasatrama se obtiene, para cada uno de ellos, mediante un carro (12) portador de discos o patines (13) que se desplazan en las guías rectas citadas.

En cada uno de estos carros (12) está acoplado, mediante articulación en (14), un brazo (15) articulado de por sí, en su otra extremidad en (16), a una palanca (17) suspendida a un árbol fijo (18) entorno del cual puede oscilar. Sobre esta palanca (17) está articulado en (19) una biela (20), montada sobre la muñequilla (21) de un volante (22) animado de un movimiento de rotación continuo. Los dos volantes, que mandan



336774

respectivamente los dos pasatrama (10a - 10b), giran en sincronismo perfecto, el uno con el otro, bajo la acción de un elemento motor, no representado en el dibujo.

5. Los dos pasatrama (10a - 10b) están así animados de movimientos de desplazamientos rectilíneos alternativos, en la prolongación uno del otro, pero en sentido inverso uno con respecto al otro. La disposición de estos órganos es tal, que los pasatrama (10a - 10b) deslizan, en el curso de su carrera de ida por encima del batán (2), en dirección uno del otro, hasta que llegan a proximidad uno del otro, sin entrar en contacto entre sí, siendo de tal modo su carrera de retorno que se separan enteramente fuera del batán.

10. El pasatrama (10a) presenta lateralmente a lo menos un orificio (24), a través del cual para el hilo de trama (25) que proviene de una bobina de reserva (26), estando previsto un freno de trama (27) entre esta bobina y el pasatrama (10a).

20. Este pasatrama (10a) está, además, recorrido por una corriente de aire soplada en el sentido de la flecha (28), mientras que el pasatrama (10b) está recorrido por una corriente de aire en el sentido de la flecha (29). Para que esto se produzca, los dos pasatrama (10a y 10b) están unidos, respectivamente en (30) y (31), por medio de canalizaciones flexibles, uno a una soplante y el otro a una fuente de aspiración (no representada).

25.

Además, el pasatrama (10b) comporta una pinza (32) cu-

336774



yo cierre se produce de la manera indicada en lo que sigue, llega a proximidad del (10a), sensiblemente a la mitad de la calada.

5. En la posición representada en la Figura 2, los dos pasatrama (10a - 10b) están al final de la carrera de retorno o al inicio de la carrera de ida, posición en la cual el pasatrama (10a) es atravesado longitudinalmente por el hilo de trama (25), cuya extremidad libre (25a) sobresale con respecto a la extremidad del citado pasatrama (10a).
10. Los dos pasatrama se desplazan a continuación en dirección uno del otro, en el sentido de las flechas (33a - 33b) (Figura 3), penetrando en la calada (9) encima del batán (2), gracias al desplazamiento de sus brazos (15), palancas (17), bielas (20) y volantes (22). El hilo de trama (25) se encuentra así introducido en la calada sensiblemente sobre la primera mitad de su anchura, aunque permaneciendo en el pasatrama (10a), en el interior del cual es sostenido y mantenido por la corriente de aire que actúa en el sentido de la flecha (28), sin sufrir desplazamiento relativo con respecto al citado pasatrama (10a).
15. Cuando los dos pasatrama (10a - 10b) llegan a proximidad uno del otro, es decir al final de la carrera de ida, la extremidad (25a) del hilo de trama (25) se encuentra cogida por la pinza (32) del pasatrama (10b), en el cual reina una corriente de aire dirigida según la flecha (29), corriente de aire que sirve únicamente para posicionar el hilo en el eje de la pinza (12) antes del cierre de ésta.
- 20.
- 25.

336774



En este momento, la pinza (32) se cierra y retiene la extremidad (25a) sin que los dos pasatrama hayan entrado en contacto el uno con el otro. Estos dos pasatrama efectúan entonces su movimiento de retorno en el sentido de las flechas (34a - 34b) de la Figura 4. El hilo de trama (25) es entonces estirado imperativamente por el pasatrama (10b). Se deshila de la reserva (26) al vencer la resistencia ofrecida por el freno (27), se encuentra colocado sobre todo el ancho de la calada y, ello, deslizando en el interior y en sentido inverso del desplazamiento de este último.

Los dos pasatrama (10a - 10b) llegan así finalmente, al final de la carrera de retorno, es decir a la posición representada en la Figura 2. En este momento, interviene (Figura 5) un órgano de corte (35) que secciona la trama colocada cerca de la extremidad del pasatrama (10a).

El telar está entonces preparado para la colocación de una nueva pasada.

Es evidente que el pasatrama (10a) puede ser recorrido por una o varias tramas provenientes de una o de varias bobinas.

En el caso de varios hilos de trama (Figura 6), tales como los hilos (25c), (25d), el hilo (25d) que no se halla en servicio es retenido detrás del (25c) que está en servicio por el desplazamiento de una pieza móvil (36) mandada por el mecanismo (37) del telar, y ésto al objeto de hacer

336774



tomar a la pinza (32) el solo hilo que debe ser insertado en la calada para la formación del tejido.

5. En este caso, cada uno de estos hilos de trama (25c) (25d), etc., se introduce por una abertura (38c), (38d), prolongada por zonas de arranque acodadas de escasa longitud, en un canal individual (39c), (39d) dispuesto en el pasatrama (10a).

10. La pinza (32) llevada en el extremo del pasatrama (10b) puede estar realizada como se indica en la Figura 7. Esta pinza consiste en una válvula (40) llevada por un vástago (41), que atraviesa el pasatrama (10b) de una extremidad a la otra y que emerge al exterior de él por una cabeza (42). Esta válvula está mantenida abierta por la acción del resorte (43). Cuando éste vástago empujado en oposición a la acción del resorte precitado, la válvula toma apoyo contra la periferia interna de una contera (44) llevada por la extremidad del pasatrama (10b). La extremidad (25a) del hilo (25) que emerge del pasatrama (10a) y que se introduce en el pasatrama (10b) bajo la acción de la corriente de aire existente en su interior en el sentido de la flecha (29), es entonces pinzado y este hilo es estirado durante el retorno del pasatrama (10b) en el sentido de la flecha (34b) (Figura 4).

25. El cierre de esta válvula se asegura mediante un excéntrico (45) que actua sobre la cabeza (42). Este excéntrico es solidario del brazo (15) y está articulado con él en torno del árbol (14) sobre el pasatrama (10b).



336774

5. Este excéntrico sigue por tanto los mismos cambios de orientación que el brazo (15) y, en estos cambios de orientación, el saliente (46) de este excéntrico, reempuja el vástago (41), lo que provoca el cierre de la válvula (40) que se comporta así como una pinza.

10. Este cierre de la válvula se produce en el momento en el que los dos pasatrama (10a - 10b) llegan, a la mitad de la calada, a la proximidad uno del otro, apartando entonces la cabeza (42) el escalón (47) y siendo empujada por el saliente (46).

La pinza-válvula se mantiene cerrada durante toda la carrera de retorno hacia atrás del pasatrama y no se abre más que cuando el escalón (48) se presenta enfrente de la cabeza (42).

15. Para permitir la regulación de la carrera durante la cual la pinza-válvula debe permanecer cerrada, es decir el valor angular de los dos escalones (47) y (48), el excéntrico (45) puede estar constituido de dos partes elementales (46a - 46b), susceptibles de ser separadas angularmente una con respecto a la otra mediante pivotado en torno del eje (14).

25. Es de observar que la válvula (40) está montada con una cierta libertad de desplazamiento axial en la extremidad del vástago (41) con resorte de llamada (49), lo que asegura siempre un apoyo elástico de la citada válvula en el interior de la contera (44), absorbiendo las ligeras desigualdades que pueden producirse eventualmente en la carrera del vástago (41).



1967

336774

5. Es de observar igualmente que, en lo que concierne al mando de los pasatrama (10a - 10b), la posición de las muñequillas (21) es regulable en distancia con respecto al centro de su volante (22), lo que permite regular la carrera de desplazamiento del pasatrama.

10. Finalmente, es de comprender y según se desprende de lo que antecede, la invención no se limita solamente a la única forma de ejecución de este telar, indicada a título de ejemplo y muy esquemáticamente; la invención, por el contrario, abarca todas las variantes de realización. Por ello, se puede utilizar cualquier medio de mando alternativo de los pasatrama además de las palancas o bielas. Asimismo, puede evidentemente preverse la inserción simultánea de varios hilos de trama en el mismo conjunto de pasatrama.

15. Igualmente, los pasatrama pueden estar concebidos flexibles, lo que reduciría el encubramiento del telar.

= . =

336774

13



N O T A

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patente francesa nº P.V. Rhône 46.964, del 21 de febrero de 1966.

5. 1.- Perfeccionamientos en telares sin lanzadera del tipo que comporta dos pasatrama tubulares animados de movimientos de desplazamientos alternativos en la prolongación uno del otro, pero en sentido inverso, uno de los cuales es atravesado longitudinalmente en permanencia por a lo menos un hilo proveniente de a lo menos una reserva de trama fija, caracterizados por el hecho de que este pasatrama está recorrido por una corriente de aire que tiene por efecto mantener el hilo tenso en el interior y mantener recta en el eje del tubo la extremidad sobresaliente, mientras que el otro pasatrama comporta, en su orificio, una pinza cuya finalidad es de retener la extremidad del hilo de trama sobresaliente del primer pasatrama y de colocar la trama en la calada por tracción mecánica forzada en el curso del movimiento de retorno del pasatrama.
- 10.
- 15.
20. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados en que el segundo pasatrama está unido a una fuente de aspiración que tiene por efecto obligar la penetración de la extremidad sobresaliente del hilo en su orificio, en el cual se encuentra alojada la pinza y de situarlo en la citada pinza.
- 25.
- 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1



336774

- y 2, caracterizados porque el hilo proveniente de la reserva de trama fija pasa sobre una guía fija, aunque de posición regulable, dispuesta de tal manera que el trayecto del citado hilo entre esta guía y su entrada en el pasatrama forma con esta última un ángulo agudo, de modo que cuando el citado pasatrama se desplaza y llega al fondo de penetración en la calada, no ha habido estirado del hilo, viniendo ésta a ocupar una posición angular simétrica, pero inversa, a la de partida.
- 5.
10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de estar previsto un freno en el trayecto del hilo antes de su entrada en el pasatrama, para oponerse a cualquier deshilado intempestivo fuera del periodo de tracción por el segundo pasatrama.
15. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que está previsto un dispositivo de cortelateralmente al telar, del costado de la o de las bobinas de trama, con el fin de seccionar el hilo de trama cerca de la extremidad del pasatrama correspondiente, cuando éste termina su carrera de retorno.
- 20.
25. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, caracterizados porque en el caso de varias tramas contenidas en varios canales situados en el primer pasatrama, un dispositivo mecánico asegura la reentrada, en el interior de este pasatrama, de las extremidades de los hilos que no se hallan en servicio.



336774

7.- Perfeccionamientos en telares sin lanzadera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de catorce hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de tres láminas de dibujos.

5.

Madrid, a 13 FEB. 1967

p.a.

JAIMES IBERN

P. D.

ELABORADO EN MADRID