

415101



PATENTE DE INVENCION

U.S.Ser.No.256.497.

415101

F.C. 10-6-75

Int. Cl.² D.03D

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN GUIAHILOS DE RECEPCION DE TRAMA,
PARA TELARES SIN LANZADERA.-

Solicitante: ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION, entidad norteamericana,
residente en 600 Grant Street, Pittsburgh, Pensilvania,
15219, EE.UU. de A.

En los telares sin lanzadera que utilizan hilo de trama que se proporciona a partir de una fuente exterior y no es llevado con movimiento de vaivén a través de la calada por la lanzadera o el mismo guiahilos, es práctica común insertar cada picada de trama por dos

5.

415101



- elementos alternativos. El elemento que introduce la trama en la calada de urdimbre se conoce como guiahilos de inserción y el que recibe o al que se le transfiere la trama introducida para ser estirada a través del resto de la calada se conoce como el guiahilos de recepción o extensión de la trama. Este último tipo de guiahilos lleva normalmente una porción en gancho y unos medios en cooperación de tensado del hilo, que reciben y atrapan el hilo de trama del guiahilos correspondiente en un punto situado aproximadamente a medio camino dentro de la calada de la urdimbre. El hilo de trama introducido tiene forma de un bucle y la retirada del guiahilos de extensión hace que dicha trama se mueva hacia el extremo a través de la parte en gancho y los medios de tensado cooperantes, extendiendo con ello un extremo de la trama, que habrá sido cortado en una longitud determinada suficiente para completar una picada dada.
- 5.
- 10.
- 15.

- El tipo de guiahilos de recepción o extensión arriba descritos se comportan de manera perfectamente conocida para los familiarizados con la técnica del tejido, y para una exposición más detallada de estos guiahilos, se considera suficiente en este punto llamar simplemente la atención sobre ciertas patentes que ilustran el tipo de telar al que pertenece la presente invención. Se hace aquí referencia a las patentes de los Estados Unidos números 2.705.508; 3.034.539 y 3.298.400.
- 20.

- Los guiahilos de recepción o extensión de la trama expuestos en las patentes arriba mencionadas son de un diseño fundamental conocido en el que sus porciones en gancho que agarran la trama y los medios de tensado cooperantes están dispuestos en los lados delanteros de dichos guiahilos o, en otras palabras, los lados que dan al orillo del tejido durante la ejecución de la función para la que se pretenden. Esta forma de
- 25.
- 30.



guiahilos de trama ha funcionado satisfactoriamente en condiciones apropiadas de tejido que incluyen un ajuste y temporización muy exactos de los miembros guiahilos así como una calada completa y perfecta de los hilos de urdimbre.

5. En el tejido de ciertos tipos de telas, particularmente las de alta cuenta de urdimbre por pulgada, por ejemplo, el popelín o la popelina de algodón, no es corriente que algunos hilos de la urdimbre se traben, o dicho de otro modo, se crucen totalmente durante la calada de los lizos. Un acontecimiento de este tipo se sabe que puede provocar resultados muy perjudiciales a los guiahilos de extensión conocidos de la técnica anterior. Estando dispuesto el miembro combinado de atrapado y tensado en el lado delantero de los guiahilos de tensión los hilos de urdimbre no totalmente cruzados pueden separar el guiahilos una distancia suficiente de su debido recorrido como para provocar una colisión con su guiahilos compañero que introduce la trama en la calada de la urdimbre. Esta colisión se sabe que dobla o desplaza el miembro combinado de atrapamiento y tensado de tal manera que podrá romper un gran número de hilos de urdimbre cuando el guiahilos se retira de la calada. Estando dispuesto el miembro combinado de atrapamiento y tensado en el lado delantero del guiahilos y en proximidad relativamente cercana al orillo, durante su funcionamiento en la extensión de un bucle de hilo de trama, hay sólo una separación mínima entre la lámina superior y la inferior de hilo de urdimbre a través de los cusles extender dicho hilo de trama. En caso de que haya cualquier hilo de urdimbre flojo en la lámina superior de los hilos de urdimbre, o si cualquier hilo de urdimbre se ha pegado o no está totalmente cruzado, el extremo del bucle o trama que se está extendiendo puede, y se sabe que así ocurre,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



engarcharse con tales hilos de urdimbre. Este enganche romperá evidentemente la trama que se está extendiendo, dando como resultado una imperfección de la tela tejida.

5. Cuando el guiahilos de extensión se retira de la calada, la temporización de la función de calada es tal que las capas superior e inferior de hilos de urdimbre se mueven de manera que cierren la calada inmediatamente después de la retirada del guiahilos de la misma. Durante este movimiento, los hilos de urdimbre de la capa superior de urdimbre comprimen el
10. guiahilos y si la temporización de la función de calada no es totalmente exacta, los hilos de urdimbre de dicha lámina superior de urdimbre se sabe que ejercen presión suficiente sobre el miembro combinado de atrapamiento y tensado del guiahilos que aflojan la tensión bajo la que se extiende el hilo de trama. La pérdida de tensión del hilo de trama puede dar como resultado una pérdida completa de dicha trama del guiahilos provocando de este modo el llamado lizo corto o la acumulación de una longitud de trama en una zona dada, casos ambos que producen una imperfección evidente en el tejido que se obtiene. Además, una pérdida de tensión en la trama por parte del guiahilos de extensión dará como resultado que el tejido resultante tenga un aspecto general no-uniforme. En estas condiciones, el entrelazado del hilo de trama con los hilos de urdimbre producirá un efecto visual diferente al tejido realizado en la zona
15. donde la trama se introdujo bajo tensión, en comparación con la zona en la que el guiahilos de extensión perdió o aflojó dicha tensión.
- 20.
- 25.

30. El guiahilos de extensión de trama mejorado, según la presente invención, ha corregido los problemas anteriormente citados que existen con los guiahilos de extensión de la



técnica conocida. Dado que existe la tendencia a una mayor producción de tejido por el aumento de la velocidad de funcionamiento, se ha comprobado que un guiahilos de extensión que tenga unas cualidades de rendimiento mejoradas tales como las que proporciona la presente invención aumentaría sustancialmente la eficacia de funcionamiento de los telares sin lanzadera a los que se aplica la mencionada invención.

El guiahilos de extensión de la trama mejorado de la presente invención tiene su gancho de enganche de la trama y el miembro combinado de atrapamiento y tensado de la trama asociados operativamente, con dicho gancho dispuesto en el lado del citado guiahilos que se desliza junto al peine del telar durante la ejecución de la función para la que se pretende. Un medio de guía en forma de miembro de cuchilla formado íntegramente proporciona una extensión de la cinta flexible a la que va unido el guiahilos y está dispuesto de forma que mantenga el gancho de enganche de la trama y el miembro combinado de atrapamiento y tensado del guiahilos en su pretendido recorrido horizontal durante su inserción en la calada formada por los hilos de la urdimbre.

Un objeto general de la invención es el de mejorar la construcción general y las características de funcionamiento del guiahilos de extensión de la trama que se describe en la misma.

Otro objeto de la invención es el de proporcionar un guiahilos de extensión cuyas partes componentes están dispuestas de tal manera que impidan una pérdida o disminución en la tensión del hilo de trama cuando se extiende, y estirar dicha trama a través de la porción de la calada que proporciona la máxima separación para el mismo.



Otro objeto, más específico de la invención, es el de proporcionar un guiahilos capaz de funcionar de manera que impida efectos perjudiciales y peligrosos para el mismo en caso de interferencia no-intencionada con su guiahilos compañero.

5. Estos y otros objetos de la invención se comprobarán con mayor claridad con referencia a las reivindicaciones adjuntas y a medida que se vaya exponiendo la descripción detallada que sigue, con referencia a las figuras de diseño, en las que:
10. La Figura 1 es una vista lateral del guiahilos según la invención vista mirando desde la parte posterior del telar, la Figura 2 es una vista en planta del guiahilos que se muestra en la Figura 1,
15. la Figura 3 es una vista similar a la de la Figura 1, pero mostrando el guiahilos tal como se ve desde la parte frontal de un telar,
- la Figura 4 es una vista lateral de la porción de base del guiahilos mostrando el miembro de cuchilla para guiar el guiahilos por un recorrido horizontal durante su inserción en la calada y,
20. la Figura 5 es una vista lateral de la porción superior del guiahilos que está adaptada de forma que se asegure a la porción de base que se muestra en la Figura 4.
25. Con referencia ahora a las figuras de diseño, se utilizan guiahilos flexibles o cintas LC para alternar los mismos miembros de guía del hilo, a los que se hace entrar en la calada y retirarse de la misma. Las cintas se proyectan a la calada hasta un punto aproximadamente adyacente al centro de la misma en donde el guiahilos de extensión de la trama se une con el guiahilos de inserción para transferir el hilo de trama que
30. debe estirarse a través del resto de la calada.



Unido por algún medio apropiado a la cinta 10 hay un guiahilos de recepción o extensión de la trama, indicado en general con el número 11 (Figuras 1, 2 y 3). Este guiahilos, tal como se muestra en la Figura 4 incluye una porción de base 12 que tiene fijado a su lado posterior, un miembro de cuchilla 13 que sirve para mantener dichos guiahilos en un recorrido horizontal cuando entra en la calada. El borde inferior 14 del miembro de cuchilla está dispuesto en el mismo plano que la superficie inferior que la cinta 10. Para impedir interferencia con los hilos de urdimbre cuando el guiahilos es proyectado a la calada y retirado de la misma, los extremos del miembro de cuchilla están rebajados tal como se indica con los números 15 y 16. La superficie inferior de la porción de base 12 incluye una superficie plana rebajada 17 (Figura 4) que proporciona un medio para colocar dicha porción de base en la cinta 10 donde se fija por cualquier medio apropiado tal como bronce soldadura u otro medio similar.

A la superficie superior de la porción de base 12 se le proporciona una ranura 18, dispuesta centralmente y que se extiende longitudinalmente, que está adaptada para recibir en la misma una lengüeta 19 (Figura 5) que depende del lado inferior de salida de un miembro en gancho o porción de cuerpo del guiahilos identificado en general con el número 20. La porción del cuerpo del guiahilos 20 va fijada a la porción de base 12 de la misma manera que los medios para unir dicha porción de base a la cinta 10.

La porción de cuerpo del guiahilos 20 incluye una superficie plana dispuesta verticalmente hacia adelante 21 que en su extremo de entrada o el extremo opuesto a su unión a la porción de base 12, termina en forma de una punta 22. La super-



ficie plana dispuesta verticalmente 21 lleva una superficie superior 23, sustancialmente plana, que se extiende lateralmente (Figura 2). Desde un punto que se encuentra aproximadamente en la mitad de la longitud de la porción del cuerpo hasta su extremo de salida, la combinación de la superficie plana 21 y la superficie superior 23 tiene una forma en sección transversal que es sustancialmente rectangular, a excepción de la lengüeta 19, que depende de una porción de la longitud de la porción del cuerpo y se extiende por esa misma longitud en la superficie inferior de la misma. Esta sección de la porción 20 del cuerpo del guiahilos define una sección 24 similar a un alma que tiene una superficie posterior dispuesta verticalmente 25 (Figura 2) que se extiende en un ángulo ligeramente oblicuo a la superficie plana 21 de dicha porción del cuerpo. Un extremo de un miembro combinado de atrapamiento y tensado 26 va adaptado para reunirse en la superficie posterior 25 de la sección 24 similar al alma por medio de dos tornillos de máquinas 27 y 28 que pasan a través de unas aberturas proporcionadas en dicha sección similar a un alma 24 y a continuación a través de unas aberturas alineadas en dicho miembro combinado 26 de atrapamiento y tensado, donde a continuación se reúnen sus extremos roscados en orificios roscados alineados de una chapa de anclaje 29.

El extremo de salida 30 del guiahilos 11 (Figura 2) está afilado de manera que se mezcle con la cinta 10 a la que va unido y el extremo de dicha cinta adyacente a su punto de unión con el guiahilos está también afilado de forma que se adapte en sus dimensiones a dicho extremo de salida 30. La parte del guiahilos que se extiende desde la sección en forma de alma 24 a su extremo de salida tiene generalmente forma de L, lo que se consigue por el espesor reducido de la superficie su-



perior 23 en esta zona. La superficie superior 23 en el extremo de salida del portador y adyacente al mismo se extiende hacia atrás y lleva en la parte posterior de la misma una superficie plana dirigida hacia abajo 31 (Figuras 1 y 2) desde donde una superficie inferior 32 se extiende hacia adelante hasta la superficie plana dispuesta verticalmente 21. Debajo de la superficie superior 23 y como parte de la superficie inferior 32 va formada una muesca 33 de recepción de la trama. Estas superficies se unen todas con una superficie inclinada y curvada de salida 34 y un punto 22 que forma una punta de enganche de la trama.

Tal como se muestra en la Figura 2, la porción de la superficie superior 23, intermedia entre el extremo de salida del guiahilos y su sección en forma de alma 24 es de anchura reducida como en 35 y permite que el miembro combinado de atrapamiento y tensado 26, por medio de su enganche a dicha sección en forma de alma sea desviado por muelle a un contacto de fricción con la superficie plana 31 dispuesta en el lado posterior y adyacente a dicho extremo de salida del guiahilos. Dicho extremo del miembro combinado de atrapamiento y tensado 26 en contacto de fricción con la superficie plana 31 lleva en la parte inferior del mismo un labio que se extiende lateralmente 36, y que se dirige en dirección hacia adelante de forma que esté debajo de una porción de la superficie inferior 32 (Figura 2) y sirva para dirigir el hilo de trama a la muesca de recepción de la trama 33 durante la transferencia desde el guiahilos de inserción. Este labio que se extiende lateralmente 36 sirve también para retener la trama en tensión entre la superficie plana 31 y la porción del miembro combinado de atrapamiento y tensado 26 en contacto con el cual, cuando el guiahilos de extensión in-



vierte su dirección de recorrido para extender un bucle insertado de trama a través del resto de la calada.

5. En la superficie superior 23 va formado un miembro saliente 37 y, como se muestra en la Figura 2, se extiende en una dirección longitudinal durante una parte de la longitud del guiahilos y a continuación es dirigido oblicuamente hacia atrás y termina en dicha superficie superior adyacente a la superficie plana 31. Este miembro saliente 37 aumenta la rigidez de la porción 20 del cuerpo del guiahilos y sirve además para impedir un contacto no intencionado de una lámina superior de cierre la urdimbre con el miembro combinado de atrapamiento y tensado 26.

10. Resumiendo la operación, el guiahilos entra en la calada de la urdimbre y es mantenido en un recorrido totalmente horizontal durante su inserción por su miembro de cuchilla formado integralmente 30. Cuando los guiahilos se encuentran en el punto de transferencia de la trama dentro de la calada, la superficie inclinada de salida 34 del guiahilos de extensión engancha el bucle de trama introducido por el guiahilos de inserción. Entonces se hace que la trama se deslice hacia atrás a lo largo de la superficie inclinada 34 y entre entre la superficie plana 31 y la porción del miembro combinado de atrapamiento y tensado 26 en contacto de fricción con el mismo. Cuando el guiahilos de extensión invierte su dirección de recorrido la trama es atrapada por la muesca de recepción 33 y cuando dicha trama se extiende, es mantenida en una cierta tensión cuando se mueve entre la superficie plana 31 y el miembro combinado de atrapamiento y tensado 26. Con la trama sostenida de esta manera, el extremo libre de la misma que se liberó de forma conocida en el lado de inserción del telar se extiende a través de la calada en la zona inmediatamente adyacente al peine. Encon-

15.

20.

25.

30.

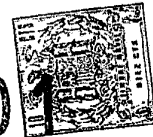


- trándose extendido el hilo de trama en esta zona, se reduce al mínimo la posibilidad de que la trama se enganche, pierda tensión o que los hilos de la urdimbre no estén totalmente cruzados, debido a la posición angular de las láminas superior e inferior de la urdimbre que proporcionan una mayor separación adyacente al peine en comparación con donde se unen en el orillo del tejido. Por otra parte, se ha eliminado la posibilidad de perder o aflojar la tensión bajo la que se extiende la trama, proporcionando un guiahilos de extensión con su miembro combinado de atrapamiento y tensado dispuestos de forma que evite el contacto con la lámina superior de los hilos de urdimbre durante el movimiento para cerrar la calada.
- 5.
- 10.

- Aunque la presente invención se ha descrito con referencia a una realización preferida, debe entenderse que pueden aportarse modificaciones y variaciones a la misma sin apartarse por ello del espíritu y ámbito de la invención como fácilmente comprenderán los técnicos en la materia. Estas modificaciones y variaciones se considera que entran dentro de las previsiones y el ámbito de la invención y de las reivindicaciones adjuntas.
- 15.
- 20.

NOTA

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica con fecha y número siguientes: 24 de mayo de 1972, N^o.Ser. 256.497; acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor. Sien-
- 25.
- 30.



do lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España sobre: Perfeccionamientos en guiahilos de recepción de trama, para telares sin lanzadera; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en guiahilos de recepción de trama, para telares sin lanzadera, del tipo de telar que tiene guiahilos alternativos por los que se inserta el hilo de trama a partir de una fuente fija de suministro por medio de cintas flexibles opuestas dentro de caladas formadas por los hilos de urdimbre, y un guiahilos de recepción de la trama para recibir un bucle de trama de un guiahilos compañero adoptado para insertar dicho bucle parcialmente a través de la calada de urdimbre y para extender un extremo de dicho bucle de trama a través del resto de la calada, caracterizados porque se dota a cada guiahilos de recepción de la trama, de un miembro en gancho con un miembro combinado de atrapamiento y tensado montado para cooperar en su funcionamiento con el mismo, medios de guía para mantener el citado miembro en gancho y el miembro combinado de atrapamiento y tensado, en un plano generalmente horizontal durante su inserción en la calada de urdimbre, medios para impedir el contacto de los hilos de urdimbre con el citado miembro combinado de atrapamiento y tensado, teniendo dicho miembro en gancho una superficie posterior vertical, una superficie horizontal inferior que se extiende hacia adelante a partir del mismo, un gancho de enganche de la trama formando como parte de dicha superficie vertical e inferior, teniendo dicho miembro de atrapamiento y tensado un extremo en contacto de muelle con la citada superficie posterior vertical, incluyendo dicho miembro en gancho un borde de salida curvado con unos medios de cooperación para guiar positivamente dicha trama entre la citada super
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



415101



ficie vertical posterior y dicho miembro de atrapamiento y tensado, para recepción en el mencionado gancho de enganche de la trama.

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de guía, definen un miembro de cuchilla formado íntegramente que tiene un borde inferior que determina una extensión de un miembro de cinta y dispuesto de forma que se extienda en dirección generalmente paralela y espaciada con el citado miembro de atrapamiento y tensado.

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios de cooperación comprenden una superficie inclinada dirigida generalmente hacia abajo y hacia adelante, contigua con el citado borde de salida curvado.

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios para impedir el contacto de los hilos de la urdimbre con el mencionado miembro combinado de atrapamiento y tensado, comprenden un miembro en saliente, elevado, formado solidariamente sobre el lado superior del mencionado miembro en gancho.

20. 5.- Perfeccionamientos en guahilos de recepción de trama, para telares sin lanzadera; tal y como queda descrito sustancialmente en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

25. Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

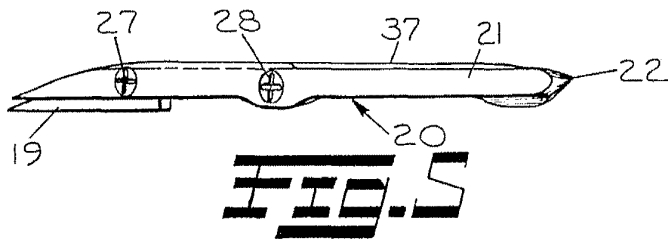
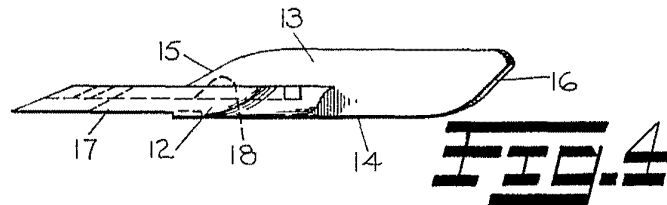
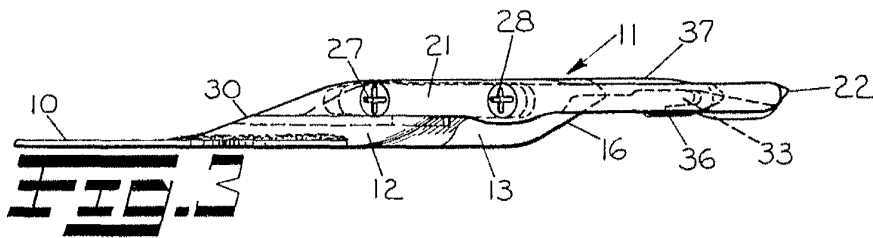
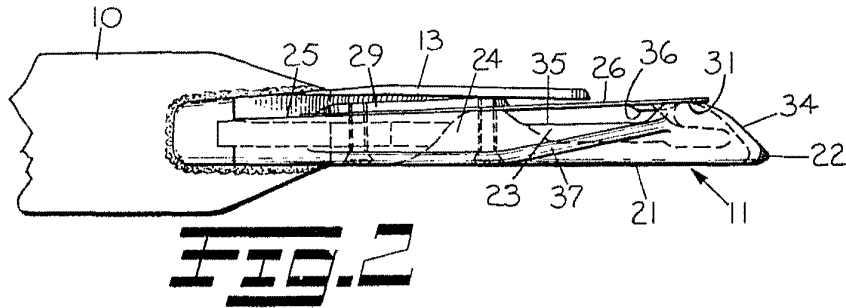
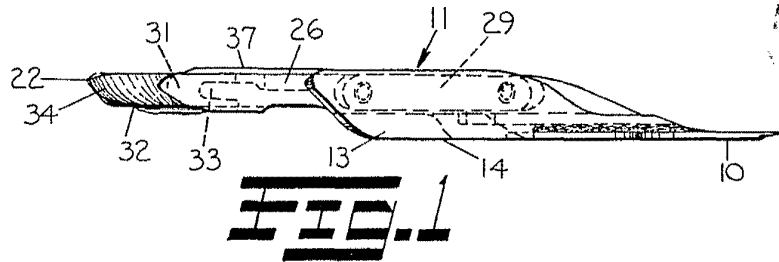
Madrid,

ROCKWELL INTERNATIONAL CORPORATION

L. GOMEZ ACEBO Y ENRIQUE

Por el Firmado: L. Gómez Acebo y Enrique

415 101



24 MAR 1973
Madrid

L. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
p. p. Firmador: L. Cecilia Fernández