

412775



PATENTE DE INVENCION

US.Ser.No.238.041.

412775

Fe- 11-4-75

Int. Cl.: B 65H; D 03D

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ALMACENAR
LONGITUDES SUCESIVAMENTE PREDETERMINADAS DE HILOS
DE TRAMA.

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

La presente invención se refiere a telares sin lanzadera donde el hilo de trama se extrae de una fuente de suministro estacionaria para su introducción. De un modo más particular, se refiere a

5. medios para proporcionar un suministro medido e inin-



5. interrumpido de trama, extrayendo la trama en secuencia de un dispositivo medidor, y almacenandola temporalmente con un dispositivo de almacenamiento perfeccionado dispuesta para presentarse en el dispositivo de introducción en una calada formada por hilos de urdimbre inmediatamente después del ciclo previo de pasada o picada.

10. Los telares de chorro de fluido a los que se refiere el presente invento son de dos tipos generales, y utilizan aire comprimido o líquido a presión para introducir una longitud previamente medida de hilo de trama, extraído de una fuente fija, en una calada formada por hilos de urdimbre.

15. Dichos telares comprenden un dispositivo de boquillas que, en relación sincronizada con el ciclo de tejido, suelta un chorro de aire o líquido que se pone en contacto con el extremo libre de una longitud previamente medida de hilo de trama para llevarlo a través de la calada. Adicionalmente, se suele almacenar de una forma temporal y en secuencia una longitud previamente medida de hilo de trama inmediatamente antes de su introducción en la calada de la urdimbre, como un bucle, dentro de dispositivos como pueden ser un tubo de aspiración o medios similares. Para asegurar una extracción suave y sin problemas del hilo de trama desde dichos dispositivos, el bucle de hilo de trama almacenado en los mismos debe controlarse para mantener una separación entre las longitudes del hilo que definen el bucle almacenado.

20. Los tipos conocidos de dispositivos de almacenamiento de hilo de trama, que confían en la aspiración de una fuente de vacío para extraer y almacenar temporalmente una longitud previamente medida de hilo de trama en un elemento tubular o similar, no proporcionan lo que se puede considerar como

25.

30.

412775

- 3 -



un control eficaz del hilo de trama antes de presentarlo para introducirse en una calada de urdambre.

5. El hilo meollar tiene tendencia natural, si no se mantiene con suficiente tensión, a ensortijarse y retorcerse sobre si mismo y, cuando se intenta enderezarlo, aumenta el enmarañamiento, lo cual produce frecuentemente la rotura del hilo.

10. Colocandose la fuente de vacío o aspiración se parada de los puntos de entrada del hilo de trama y de la salida del tubo, las fuerzas en estos puntos son naturalmente menores y frecuentemente insuficientes para vitar el ensortijamiento y retorcimiento de hilos muy prensados, además, con los tipos conocidos de dispositivos de almacenamiento el flujo simple de aspiración dentro del tubo de almacenamiento no es suficientemente fuerte, en los tipos particulares de hilos 15. muy trenzados, para mantener una separación en el bucle de hilo de trama que se extrae y para evitar que se ensortije o retuerza.

20. El dispositivo de almacenamiento de hilo de trama perfeccionado según el presente invento ha corregido los problemas de control del hilo de trama expuesto anteriormente, al proporcionar un dispositivo donde, las longitudes de hilo de trama que definen el bucle almacenado se mantienen separadas por dos chorros de aire distintos. Uno de los chorros de 25. aire controla aquella parte del bucle almacenado que penetra en el dispositivo y el otro controla aquella parte que se extiende hasta la llamada boquilla de salida de dicho dispositivo.

30. El dispositivo de almacenamiento de hilo de trama perfeccionado del presente invento está provisto de una



fuelle de aire comprimido que se dirige hasta un dispositivo desviador que separa el aire comprimido en dos chorros distintos. Una boquilla de entrada de hilos de trama se pone en comunicaci3n con uno de los chorros de aire y una boquilla de salida del hilo de trama se pone en comunicaci3n con el otro de los dos chorros de aire. Un elemento de cuchilla colocado entre medias de los dos chorros de aire y que funciona asociado con el dispositivo desviador sirve para mantener dichos chorros guardando una separaci3n positiva, por lo que las dos longitudes de hilo de trama que definen un bucle almacenado se controlan cada una por chorros de aire individuales.

El invento tiene por objeto general proporcionar un dispositivo de almacenamiento de hilo de trama perfeccionado para telares sin lanzadera del tipo de chorro de fluido.

Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo de almacenamiento de hilo de trama que no se ve sujeto a la acumulaci3n de hilaza y desperdicios y que mantiene un bucle previamente medido de hilo de trama dentro de los lmites de un 3rea predeterminada sin dejar confinada dicha 3rea.

Otro objeto m3s espec3fico es proporcionar un dispositivo de almacenamiento de hilo de trama perfeccionado provisto de medios para mantener un bucle previamente medido de hilo de trama guardando una separaci3n positiva y bajo tensi3n suficiente para evitar que se ensortije y se retuerza sobre s3 mismo.

Estos y otros objetos del presente invento resultaran evidentes en el transcurso de la descripci3n que sigue y en las reivindicaciones adjuntas, tomando como referen-



cia las figuras del dibujo, en las que:

5. La figura 1 es una vista en perspectiva de una parte de un telar sin lanzadera del tipo de chorro de fluido que ilustra el dispositivo de almacenamiento del hilo de trama según el presente invento, incorporado en dicho aparato.

La figura 2 es una vista en alzado y parcialmente en sección del dispositivo de almacenamiento de hilo de trama ilustrado en la figura 1; y

10. La figura 3 es una vista frontal del dispositivo de almacenamiento de hilo de trama ilustrado en las figuras 1 y 2.

15. Refiriendonos a la figura 1 del dibujo, donde solamente se representa la parte de estructura del telar sin lanzadera de chorro de fluido necesaria para comprender plenamente el invento, se ilustra una parte del lado izquierdo del telar 10 que tiene un brazo de sustentación 11 unido al mismo apropiadamente donde va montado un dispositivo medidor de hilo de trama en forma de polea 12.

20. El hilo de trama está identificado por el número 13 y se extrae de una fuente de suministro fija a través de elementos de guía apropiados, ninguno de los cuales se ilustra y pasa después a la polea de rotación continua 12 sobre la cual se forman varias espiras de dicho hilo de trama 13. Desde la polea 12, el hilo de trama 13 penetra en el dispositivo de almacenamiento según el invento, identificado de un modo general por el número 14, que se describirá con más detalle más adelante.

30. Cuando el hilo de trama 13 se extrae del dispositivo de almacenamiento pasa a través de un guiahilos 15 y después por debajo de un dispositivo de sujeción intermitente



de hilo 16, que se ve obligado a funcionar sincronizado con el ciclo de tejido. Desde este dispositivo de sujeción 16, el hilo de trama 13 pasa a través de una boquilla 17 mediante la cual es propulsado para penetrar y pasar a través de una cala abierta formada por hilos de urdimbre 18.

5. La forma normal de peine 19 sirve para "batir" el hilo de trama introducido en el orillo para formar la tela 20 que se mantiene en el llamado ancho del peine mediante templezcos 21 (solamente uno de los cuales se ilustra en la figura 1).

10. Refiriendonos ahora al dispositivo de almacenamiento de hilo de trama 14 y, en particular a la figura 2 que ilustra este dispositivo con detalle, se ilustra un elemento de cabezal 22 dentro del cual se monta un dispositivo desviador en forma de pieza postiza con aberturas 23. Esta pieza postiza 23 comprende un par de aberturas separadas 24 y 25 y sus extremos dentro del elemento de cabezal 22 se disponen para recibir y dividir una fuente simple de aire comprimido en dos chorros separados. El aire fluye en la dirección que indican las flechas 26 y 27 en la figura 2. El elemento de cabezal forma cuello, según indica el número 28, y se une en este punto a una fuente apropiada de aire comprimido por medio de un conducto de alimentación 29.

15. El elemento de cabezal 22 comprende un saliente solidario 30 a cada lado cuyos salientes tienen aberturas o conductos apropiados 31 que los atraviesan y que se ponen en línea con aberturas 32 (una de las cuales se ilustra solamente en la figura 2) en los costados de la pieza postiza 23 y comunican con aberturas 24 y 25. Las superficies interiores de las aberturas 31 están roscadas para poder recibir a rosca un par de ele

20.
25.
30.

412775

- 7 -



- mentos de casquillo 33. La finalidad de los elementos de casquillo es proporcionar un conducto desde el exterior del elemento de cabezal 22 hasta cada una de las aberturas 24 y 25 previstas en la pieza postiza 23. Con los extremos interiores de los elementos de casquillo 33 en comunicación con las aberturas 24 y 25, forman medios de lumbrera de entrada y salida a través de los cuales puede entrar y salir el hilo de trama 13 desde el dispositivo de almacenamiento. Para mantener una separación positiva de los chorros de aire formados por las aberturas 24 y 25, se habilita una placa deflectora o elemento de cuchilla 34 que se sitúa para funcionar asociada con la pieza postiza 23. La modalidad de preferencia, según se ilustra en las figuras del dibujo, representa este elemento de cuchilla 34 colgando de una ranura centrada 35 en el elemento de pieza dentro del cual se ensambla su extremo superior por cualquier medio apropiado. El elemento de cuchilla 34 se sitúa intermedio a los chorros de aire formados por las aberturas 24 y 25 y se extiende en un plano paralelo a la dirección del flujo de dichos chorros.
- Según se ilustra en la figura 1, el extremo inferior del elemento de cuchilla 34 está ahorquillado, según indica el número 36 y proporciona una superficie de guía para el hilo de trama 13 cuando se extrae un bucle almacenado del dispositivo para introducirse en la calada de la urdimbre. Cuando se extrae un bucle de hilo almacenado, se hace que el hilo remanente en el dispositivo adopte la posición indicada en la figura 2, donde dicho hilo de trama atraviesa el vértice de la parte ahorquillada 36 y queda en posición de que los chorros de aire actúen sobre el mismo cuando se repite el ciclo siguiente.



Resumiendo el funcionamiento, el elemento de cabezal 22 y su pieza postiza 23 están adaptados para recibir sucesivamente desde la polea 12 longitudes predeterminadas de hilo de trama, cada una de las cuales resulta apropiada para una sola pasada o picada en el material tejido ilustrado con el número 20.

El hilo de trama se introduce en el dispositivo de almacenamiento a través de dicho casquillo 33 que define la lumbrera de entrada y, por medio de los chorros de aire separados formados por las aberturas 24 y 25, se hace que dicho hilo de trama adopte la forma de un bucle 37, según se ilustra en la figura 1.

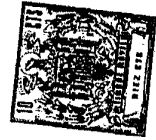
Para mantener una separación positiva de los chorros de aire, se dispone un elemento de cuchilla entremedias de dichos chorros, y se hace que dicha parte del bucle que penetra en el dispositivo de almacenamiento permanezca dentro de uno de los chorros de aire, mientras que aquella parte que se extiende hacia la salida de dicho dispositivo se hace que permanezca dentro del otro de los dos chorros de aire.

El par de chorros de aire separados, producidos por las aberturas 24 y 25, resultan eficaces para inducir una cantidad suficiente de tensión sobre el hilo de trama para mantener el bucle con una separación positiva al par que lo retienen temporalmente dentro del dispositivo de almacenamiento.

A pesar de que el presente invento se ha descrito con relación a una modalidad de preferencia, se comprenderá que se puede recurrir a modificaciones y variaciones sin desviarse del espíritu y alcance del invento, según comprenderán fácilmente los expertos en la materia. Dichas modificaciones y variaciones se consideran comprendidas dentro del espíritu y

412775

- 9 -



alcance del invento y en las reivindicaciones adjuntas.

- NOTA -

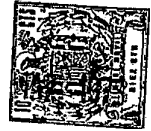
5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de Patente presentada en Norteamérica, bajo el número y la fecha siguiente Ser. No. 238.041 de 27 de marzo de 1972 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años, sobre PERFECCIONAMIENTOS EN DISPOSITIVOS PARA ALMACENAR LONGITUDES SUCESIVAMENTE PREDETERMINADAS DE HILOS DE TRAMA caracterizándose por lo siguiente.

15. 1.- Perfeccionamientos en dispositivos para almacenar longitudes sucesivamente predeterminadas de hilos de trama, cuyos hilos se han de introducir mediante chorros de un líquido o gas elegido, en las caladas formadas entre hilos de urdimbre, caracterizados porque dota a cada dispositivo de medios de desviación que separan una fuente de aire a presión en dos chorros, dentro de los cuales se forma un bucle de hilo de trama y se almacena para su introducción por medio de los chorros; medios en el citado dispositivo desviador que definen medios de entrada y salida a través de los cuales entra y sale el hilo de trama de los chorros de almacenamiento, respectivamente, y medios que funcionan asociados con dicho dispositivo desviador para mantener los chorros guardando una separación positiva.
- 20.
- 25.
- 30.

me

412775

- 10 -



5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios empleados para mantener los chorros guardando una separación positiva, comprenden un elemento de cuchilla colocado entremedias de los chorros de almacenamiento.

10. 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 2, caracterizados porque se dispone en dicho elemento de cuchilla una parte extrema ahorquillada, para guiar el hilo de trama hasta una posición prácticamente en su centro, cuando se extrae a través de la lumbrera de salida para su introducción por medio de los chorros.

15. 4.- Perfeccionamientos en dispositivos para almacenar longitudes sucesivamente predeterminadas de hilos de trama, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrada en los dibujos adjuntos.

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

7 MAR. 1973

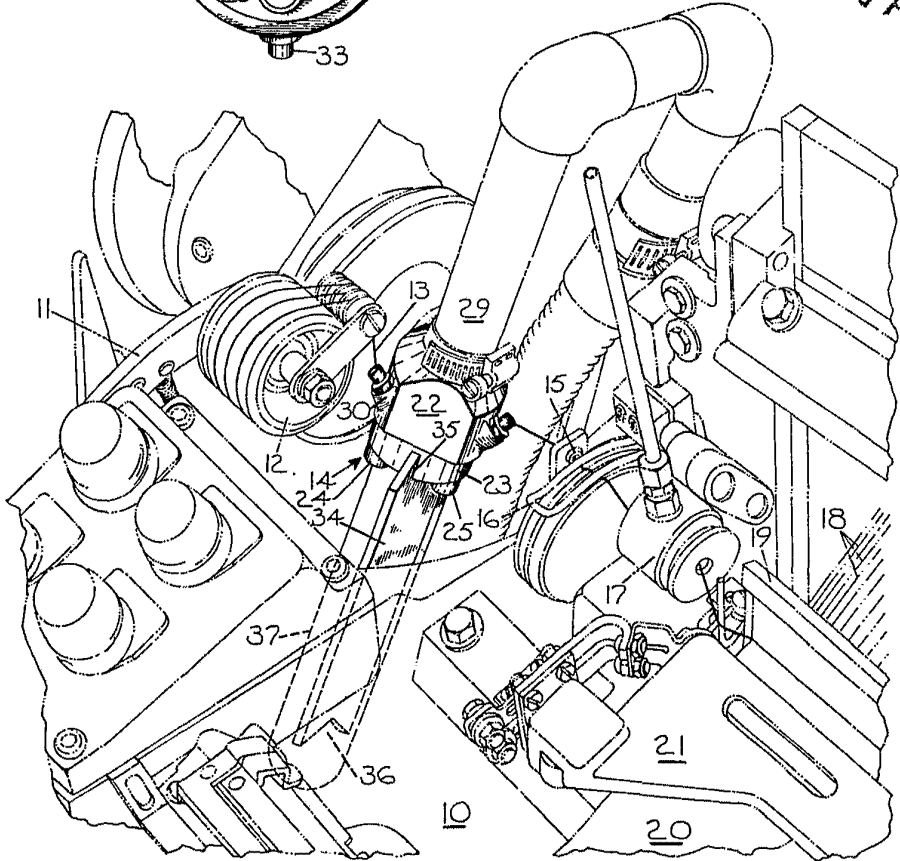
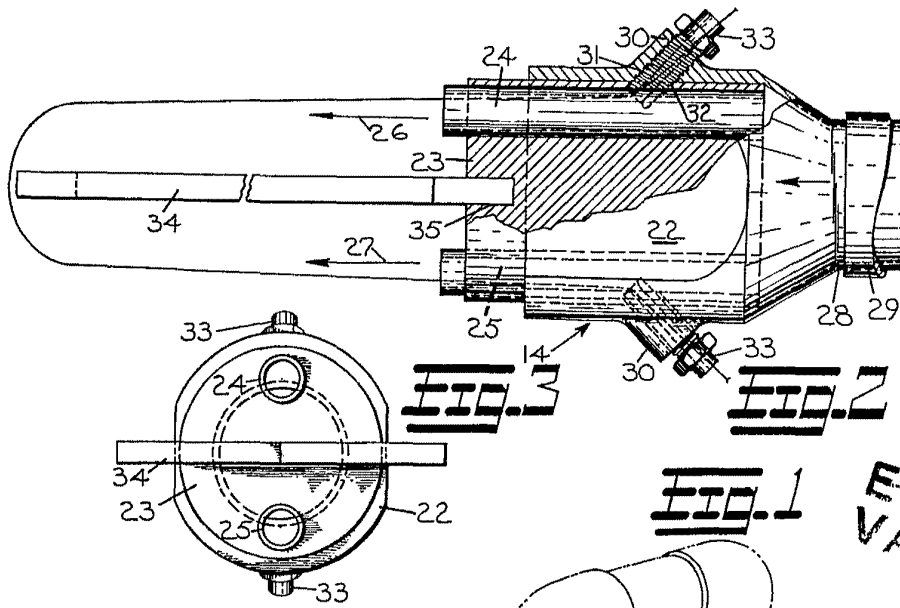
Madrid

NORTH AMERICAN ROCKWELL
CORPORATION

I. GOMEZ ACEBO Y MONTE
p. p. Firmado: L. Gasta Enríquez

MG

412775



ES
VAE
LA
M

Madrid

J. GOMEZ AGEDO Y CA
p. p. Firmado: L. Gesta Fernández

[Handwritten signature]

17 MAR 1962