

EX-USA-II
K-54158



324819

nº 324819

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía,
a favor de:

OSCAR VOSBURGH PAYNE

de nacionalidad norteamericana, domici-
liado en East Road, Greenfield, New
Hampshire, U.S.A., relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN
LANZADERA"

=====

324819

21



- para minimizar su anchura, haciendo así posible su instalación en un espacio substancialmente menor que el requerido para la mayoría de los anteriores telares comerciales de agujas, de capacidad similar, y el alcanzar este objetivo proporcionando medios por los cuales cada aguja requiere una carrera más corta para llegar al punto de transferencia de lo que es habitual, aunque permiten a cada aguja ser retraída de modo que su extremo de cooperación con el hilo esté hacia afuera más allá del orillo cuando está completamente retraída. Otro objetivo es proporcionar nuevos medios para suministrar el cabo del hilo a la aguja de presentación del hilo y para accionar medios de sujeción del hilo por los cuales es tomado el cabo del hilo mientras la aguja PR está retraída y para accionar los medios de sujeción de forma que liberen el hilo en el punto de transferencia. Otro objetivo es proporcionar medios nuevos por los cuales el cabo del hilo es tomado y sujetado por la aguja de recepción del hilo en el punto de transferencia y luego liberado de la aguja RE cuando esta última está completamente retraída. Otro objetivo es proporcionar medios nuevos por los cuales el cabo del hilo, cuando es liberado por la aguja de presentación del hilo, es transferido a la aguja de recepción del hilo. Otro objetivo es proporcionar medios nuevos para hacer avanzar y retraer las agujas y medios nuevos por los cuales puede suministrarse aire y puede crearse vacío, preferentemente por el movimiento de las mismas agujas, como un medio para efectuar la transferencia del hilo. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

Otros objetos y ventajas de la invención se ex-

324819



pondrán en la descripción más detallada siguiente, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - - - - -

5. La fig. 1 es un alzado frontal esquemático y a pequeña escala del mecanismo de accionamiento de las agujas de la presente invención, en el que se omiten la mayor parte de las piezas del telar y que ilustra las agujas en el punto de transferencia del hilo; - - - - -

la fig. 2 es una vista en planta del mecanismo de la fig. 1; - - - - -

10. la fig. 2a es una vista similar a la de la fig. 2, que ilustra ambas agujas completamente retraídas; - - -

15. la fig. 3 es una vista en planta, por encima y parcial, a mayor escala que la de la fig. 1, y que ilustra las puntas de las agujas en o aproximadamente en la posición de transferencia del hilo y, en detalle algo mayor, los medios para accionar la aguja que recibe el hilo. - -

20. la fig. 4 es un alzado frontal parcial, con partes en sección vertical, que ilustra los extremos de las agujas en la posición de la fig. 3, y con los elementos de sujeción del hilo de ambas agujas en posición cerrada o de sujeción del hilo, pero sin éste; - - - - -

25. la fig. 4a es una sección parcial por el mismo plano que la de la fig. 4, que ilustra solamente los extremos de las agujas, a mayor escala, y en la misma posición relativa que en la fig. 4; - - - - -

la fig. 4b es una sección parcial por un plano perpendicular al de la fig. 4a, que ilustra el paso de ai-

324819

21 MAR 1909



re y el cabo libre del hilo que flota en la corriente de
aire; - - - - -

5. la fig. 5 es una sección vertical, por la línea
5-5 de la fig. 4, con ciertas piezas ilustradas en líneas
discontinuas y en alzado; - - - - -

la fig. 6 es una sección vertical parcial por la
línea 6-6 de la fig. 4; - - - - -

la fig. 7 es una sección vertical parcial por la
línea 7-7 de la fig. 4; - - - - -

10. la fig. 8 es una sección parcial por el plano de
la línea 8-8 de la fig. 6; - - - - -

la fig. 9 es una sección similar a la de la fig.
8, pero substancialmente en la posición de la línea 9-9 de
la fig. 1; - - - - -

15. la fig. 10 es una vista esquemática que ilustra
la posición del aparato de la presente invención en rela-
ción con el zócalo del batán del telar; - - - - -

20. la fig. 10a es un alzado por un extremo de la agu-
ja de presentación del hilo que ilustra los extremos de las
mandíbulas de sujeción del hilo en posición cerrada, pero
sin otras piezas; - - - - -

la fig. 10b es una vista similar a la de la fig.
10a, pero que ilustra las mandíbulas abiertas; - - - - -

25. la fig. 10c es un alzado por un extremo, a mayor
escala que la de la fig. 10a, que ilustra el extremo acti-
vo de una de las mandíbulas; - - - - -

324819 2



la fig. 11 es una vista en planta parcial que ilustra ambas agujas en posición retraída; - - - - -

5. la fig. 12 es un alzado posterior invertido que ilustra la aguja que recibe el hilo en posición retraída y los medios para accionar su dispositivo de sujeción de hilo; - - - - -

10. la fig. 13 es un alzado esquemático parcial que ilustra el mecanismo de control de trama, útil para la variación de color, ilustrado con referencia a las piezas del telar y a la posición de la aguja PR de presentación de trama; - - - - -

15. la fig. 14 es una sección horizontal parcial por la línea 14-14 de la fig.13, que ilustra el extremo de la aguja de presentación del hilo cuando está en posición de recepción del hilo y que ilustra el camino del hilo al ser dispuesto en la aguja, estando la muñequilla o manivela del telar en el centro delantero; - - - - -

20. la fig. 15 es un alzado esquemático que ilustra el camino del hilo respecto al cambiador del hilo y al sujetador del hilo cuando la manivela está en el centro inferior; - - - - -

la fig. 16 es una sección parcial por la línea 16-16 de la fig. 13; - - - - -

25. la fig. 17 es un alzado esquemático, por un extremo y a pequeña escala, del bastidor del telar, que ilustra el cigüeñal y que indica esquemáticamente los medios para accionar las agujas; - - - - -



324819

la fig. 18 es un alzado esquemático del extremo opuesto del bastidor del telar; - - - - -

la fig. 19 es un alzado esquemático parcial que ilustra detalles de los medios para mover las agujas; - -

5. la fig. 20 es un alzado esquemático por un extremo, a la misma escala que la fig. 17, que ilustra el mecanismo para accionar los medios de sujeción del hilo de trama de la aguja de recepción de hilo; - - - - -

10. la fig. 21 es una vista por la parte posterior y fragmentaria, parcialmente en sección, por la línea 21-21 de la fig. 20, que muestra las piezas ilustradas en la fig. 20; - - - - -

15. la fig. 22 es una vista parcial en perspectiva que ilustra la manivela para accionar la deslizadera por medio de la cual se acciona el elemento de sujeción del hilo de la aguja RE de recepción del hilo; - - - - -

la fig. 23 es un esquema de funcionamiento, que ilustra la secuencia de las fases durante una revolución del cigüeñal del telar; y - - - - -

20. la fig. 24 es una sección horizontal esquemática, a pequeña escala, que ilustra una disposición por medio de la cual las mismas agujas proporcionan presión y succión de aire para coadyuvar a la transferencia del hilo.

25. Con referencia a los planos (figs. 1 y 2), las agujas y el mecanismo de accionamiento de las agujas de la presente invención se ilustran montados en el batán L



32481921

de un telar que, en general, puede ser de un tipo conocido, y están proyectados de modo que ocupen muy poco espacio más que el requerido para la lanzadera habitual, de forma que la aplicación de este nuevo mecanismo al telar no requiere ningún cambio substancial del mecanismo clásico de formación de la calada, ni se interfiere con su funcionamiento. - - - - -

En la fig. 10 se ilustra esquemáticamente, en línea continua, una parte de un extremo del zócalo del batán, que lleva montado un soporte de agujas según la invención y, con fines de comparación, se indica en línea discontinua el perfil de una lanzadera clásica St, con la calada compuesta por fajas de urdimbre W y W¹ que se extienden hacia la última pasada F del tejido. - - - - -

En las figs. 17 y 18 se ilustran esquemáticamente y a pequeña escala los montantes opuestos M¹ y M², respectivamente, de un telar clásico, indicándose en C el cigüeñal del telar y en D los sables del batán. Se ilustra una leva 102, montada en el cigüeñal c, para accionar las agujas y piezas correspondientes. Dado que los medios para soportar y accionar las agujas RE y PR son substancialmente idénticos, la descripción siguiente hace referencia, específicamente, a la aguja RE y a las piezas correspondientes y estará seguida, cuando sea necesario, por una descripción de los detalles diferentes que presentan cada una de las agujas respecto a la otra. - - - - -

Con referencia a las figs. 3, 4 y 5, el soporte 100 para la aguja RE se ilustra montado y fijado al zócalo del batán L de cualquier manera apropiada. Sobre es-

324819



te soporte 100 hay un portador 105 que se mueve horizontalmente (figs. 3, 4 y 5) provisto de cuatro gorriones 106 y 107 (fig. 3) dirigidos hacia abajo, llevando, los dos gorriones 106, rodillos 108 de guía con bordes achaflanados (fig. 5) que cooperan con una ranura horizontal de la cara interior de una valona vertical 109 del soporte 100, mientras que los dos gorriones 107 llevan rodillos de guía similares 110 que cooperan con una ranura horizontal de la cara interior de una valona o pieza paralela 111 del soporte 100, estando así el portador 105 guiado de forma precisa para el movimiento a lo largo del zócalo del batán. El portador 105 comprende dos anillos coaxiales de sujeción 112 y 113, respectivamente, (figs. 3, 4 y 11) cada uno de los cuales anillos está preferentemente partido como se ilustra en 114 (fig. 5) y está provisto de un perno 115 por medio del cual puede ajustarse al diámetro conveniente. Fijado de forma ajustable en estos anillos hay un sujetador de aguja cilíndrico y tubular 116 (fig. 3) que lateralmente tiene fijada, por ejemplo por medio de tornillos 117 (figs. 3 y 11), una caja 118 para una polea acanalada 119 (figs. 3, 7 y 11) dispuesta para girar alrededor de un eje vertical 120. El portador 105 está provisto de un segundo eje vertical 121 (figs. 3 y 11), en el que hay montada con posibilidad de giro una polea de guía 122 idéntica a la polea 119. El soporte 100, que está fijado al zócalo del batán, está provisto en su borde delantero de un dispositivo de anclaje 123 (figs. 3, 4 y 11) al que se fijan los extremos opuestos 124 y 125 de una banda sinfin 126 de accionamiento de las agujas, la cual banda rodea las poleas 119 y 122 y está fijada en un punto intermedio de su longi-

324819



5. tud, como se describe posteriormente, a la aguja RE de recepción del hilo. Dado que las poleas 119 y 122 están llevadas por el carro deslizante longitudinalmente 105, mientras que los extremos de la banda están fijados a un anclaje relativamente fijo en 123, el movimiento del portador 105 a lo largo del batán L provoca el vaivén de la aguja RE respecto al sujetador 116, fijado dentro de los anillos de guía 112 y 113. Como se ilustra en la fig. 3, un extremo de la banda 126 está provisto de medios 126x, por medio de los cuales puede ajustarse su tensión. - - -

10. Con referencia a las figs. 17, 18 y 19, la leva 102 del cigüeñal C coopera con un rodillo 127 seguidor de la leva, llevado por una palanca 128 que oscila alrededor de un pivote fijo 130, llevado por el bastidor del telar. Una varilla de unión 131, unida de forma pivotante al extremo delantero de la palanca 128, está fijada por medio de una junta universal en 132 (fig. 19) a un ángulo de una placa triangular 133 fijada de forma pivotante en 134 a un órgano 135 que constituye una parte del montante M¹ del telar. Una oreja 136, fijada de forma ajustable a la placa 133, lleva un pivote 137 al cual hay fijado un extremo de una varilla de unión 138 de longitud ajustable, cuyo otro extremo está unido de modo pivotante en 139 a un brazo radial 140 unido de forma pivotante en 141 a la pieza 135 y que lleva un sector 142 arqueado y ranurado periféricamente de aproximadamente un cuadrante de arco. El ajuste de la oreja 136 sirve para ajustar el telar para tejer géneros de diferentes anchos, mientras que el ajuste de la longitud de la varilla de unión 138 sirve para variar la posición del punto de transfe-

15.

20.

25.

30.

324819



rencia del hilo. - - - - -

- Unos rodillos de guía ranurados y que pueden girar libremente, soportados sobre la estructura del batán, guían un cable sinfín CX (figs. 1, 4 y 19), por medio del cual se accionan los portadores de las dos agujas. Dos de estos rodillos 148 y 149 definen un tramo substancialmente rectilíneo del cable CX que está fijado, en un punto intermedio, al sector 142 de modo que, cuando el sector oscila, el cable es movido alternativamente en direcciones opuestas. Dos de los rodillos de guía 143 y 144 definen un tramo rectilíneo en el que está fijado el portador 105 de la aguja RE en 156 (figs. 4 y 19), mientras otros dos rodillos de guía 146 y 147 definen un tramo rectilíneo al que está fijado el portador 105_a de la aguja PR en 145_a.
- Coaxiales con los rodillos 144 y 146, respectivamente hay dos rodillos de guía independientes que pueden girar libremente 144_a y 146_a. Entre estos dos pares de rodillos de guía se cruzan entre sí los tramos C_m y C_n (fig. 1) del cable CX. Así, cuando el cable es movido hacia atrás y hacia adelante por el sector 142, los portadores 105 y 105_a son movidos en direcciones opuestas. - - - - -
- El sujetador 116 de la aguja (figs. 6 y 8) está provisto en su extremo delantero de un casquillo excéntrico interno 150 para guiar la aguja RE, y el extremo posterior de esta aguja (fig. 8) está cerrado por un bloque 151 que desliza en el sujetador tubular 116. El bloque 151 (fig. 4) tiene un orificio situado excéntricamente a través del cual pasa la banda sinfín 126, estando fijada la banda al

324819

21 MAR



bloque 151 por medio de dispositivos de fijación apropiados. - - - - -

- Como se ilustra en la fig. 4a, la aguja RE tiene una punta hueca 160 en su extremo delantero, teniendo dicha punta un contorno exterior liso semielipsoidal y que tiene un orificio o paso 161 de recepción del hilo en su extremo. La superficie interior de esta punta hueca que rodea el paso de recepción del hilo, tiene un contorno troncocónico que proporciona un contacto lineal anular con la superficie extrema esférica de una espiga cilíndrica 162 de sujeción del hilo (figs. 4 y 4a). Esta espiga tiene una cruceta de guía 163 que desliza dentro del orificio de la punta hueca y que constituye un tope para un extremo de un resorte espiral de compresión 164 cuyo extremo opuesto se asienta contra dicha superficie cónica, de modo que el resorte empuja así a la espiga 162 fuera de su asiento. La espiga 162 tiene un vástago 165 (figs. 4a y 8) que se extiende hacia atrás a través de la aguja hueca RE y que está fijado a una unión 166 (fig. 8), que desliza en una abertura de guía de un nervio 167 fijado dentro de la aguja. Esta unión está unida por medio de una varilla de unión 168 (fig. 8) a un brazo 169 de una palanca acodada en V que pivota en 170 sobre una pieza 171 que desliza dentro de un orificio del bloque 151, que cierra el extremo posterior de la aguja. La varilla de unión 168 está unida por medio de un pivote B al brazo 169 de la palanca acodada en V proveyendo así una unión articulada. La pieza 171 tiene un vástago 172, fileteado en su extremo exterior, que pasa a través de un orificio axial de un manguito 173, fileteado en el exterior, que tiene un acoplamiento
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.
 - 30.

324819



miento a tornillo con una parte fileteada de la pared del orificio axial del bloque 151. Un resorte 174, interpuesto entre el manguito 173 y la pieza 171, empuja elásticamente la pieza 171 hacia el extremo delantero de la aguja. Una tuerca de enclavamiento 175, que se acopla al vástago 172 fija las piezas en la posición ajustada. - - - - -

Como se ha hecho observar anteriormente, el casquillo 150 del sujetador de aguja 116 es excéntrico respecto al sujetador, de forma que la aguja no es coaxial con el sujetador, dejando así un espacio 176 (fig. 8) entre la aguja y el sujetador en un lado del último. La palanca acodada en V citada anteriormente tiene un segundo brazo 177 que se extiende por éste espacio, a través de una hendidura 178 de la pared de la aguja. Un accionador de enclavamiento o empujador 180, para hacer oscilar la palanca acodada en V en una dirección, desliza en un orificio del bloque 151, con su extremo interior opuesto al brazo 177 de la palanca acodada en V. El accionador 180 tiene un vástago 181 (figs. 8, 11 y 12) cuyo extremo exterior o posterior (fig. 12) es opuesto a un órgano de accionamiento 182 (fig. 12) que tiene un vástago 183 que está fijado de forma ajustable en una abertura de un bloque 184 (fig. 12), al cual está fijado el extremo exterior de una varilla 186 (fig. 12) que está guiada de modo que deslice longitudinalmente en aberturas de los anillos 112 y 113, y cuyo extremo interior está fijado a un fiador de enclavamiento 187 (figs. 8 y 12) que desliza en una hendidura de la pared del sujetador 116 y que tiene una parte alargada 189 que se acopla con la superficie interior del sujetador tubular. Durante

324819



el funcionamiento de la aguja RE, es necesario que la espiga 162 de sujeción del hilo esté en posición retraída cuando la aguja está en el punto de transferencia, a fin de que el cabo del hilo pueda entrar en el orificio 161 (fig. 4a). Tal retracción de la espiga 162 es provocada automáticamente por la acción del resorte 164 (figs. 4a) cuando el vástago 165 de la espiga puede moverse hacia atrás, es decir, alejándose del paso 161. Por otra parte, tan pronto, como la aguja RE empieza a retraerse, o preferentemente antes, la espiga 162 debería hacerse avanzar para sujetar con ello el cabo del hilo entre la espiga y la superficie interior cónica de la punta hueca de la aguja y la espiga debería enclavarse en esta posición de sujeción, hasta que la aguja se haya retraído hasta que su punta esté hacia afuera más allá de la línea del orillo del género. Entonces, cuando la aguja RE alcanza esta posición, debería permitirse de nuevo a la espiga 162 retraerse en respuesta al resorte 164, liberando con ello el cabo del hilo. - - - - -

Para controlar así la posición de la espiga 162, el zócalo del batán L está provisto de una barra deslizante de control 190 (fig. 12), móvil a lo largo del zócalo del batán y guiada y mantenida en relación de unión con el zócalo del batán por medio de abrazaderas 191 de retención y de guía apropiadas. Sobre esta barra 190 hay dos topes 192 y 193, respectivamente, fijados de forma ajustable, que tienen prolongaciones 194 y 195 que pueden cooperar alternativamente con caras paralelas opuestas de un resalte 196 de la pieza 184. Como se ilustra en la fig. 12, la barra tiene una serie de orificios fileteados, (36, 40, 44, 48) espaciados de modo que el tope 192 pueda ajustarse para diferentes

324819



anchos del género. - - - - -

5. Para accionar la barra deslizante de control 190, esta última está provista de un pasador de pivote 400 (fig. 22) dirigido hacia atrás que está alojado en una abertura de soporte del brazo 401 dirigido hacia arriba de un dispositivo de manivela que comprende una parte 402 de manguito que gira en un pasador 403 fijado rígidamente a la pieza 109 (figs. 5 y 22). Este dispositivo de manivela comprende también un brazo 404, en ángulo recto respecto al brazo 401, que está unido de forma pivotante al extremo superior de una barra de unión 405 (figs. 20 y 21) cuyo extremo inferior está unido a un pasador de pivote flotante 406 (fig. 20), al que hay unido también el extremo inferior de una barra 407 cuyo extremo superior está unido de forma pivotante, en 10. 408, a un brazo 409 de una palanca montada de forma pivotante, en 15. 410, en el bastidor lateral del telar, teniendo, la palanca, un segundo brazo 411 provisto, en su extremo libre, de un elemento 412 (fig. 20) seguidor de leva que coopera con el borde periférico de una leva 413 montada sobre el cigüeñal C del telar. Un resorte de tracción 411a mantiene el seguidor 412 de leva en contacto elástico con la leva. - 20.

25. El sable D del batán del telar está fijado por su extremo inferior a un eje oscilante D¹ y lleva una cartela B (fig. 21) que tiene una abertura de guía para la parte inferior de la barra 405 de unión, manteniendo así el eje de pivotamiento 406 alineado con el sable del batán, de forma que se evite el error debido al movimiento del sable cuando el batán oscila. Como se ilustra en la fig. 20, la leva 413 está en el punto del ciclo en el que el cigüeñal está

324819



avanzado en 25° respecto al centro delantero. - - - - -

5. La aguja PR de presentación del hilo y los medios para accionarla son, de una manera general, similares a la aguja RE de recepción del hilo y a las piezas correspondientes a esta última, como se ha descrito anteriormente. Las piezas correspondientes, que pertenecen a cada una de las agujas, se designan en los planos por medio de los mismos números, excepto que en algunos casos los números para designar las piezas correspondientes a la aguja PR presentan el subíndice a. - - - - -

10.

15. La punta de la aguja PR (figs. 4a, 10a y 10b) es de aproximadamente el mismo perfil externo que el de la aguja RE, pero en vez de tener un paso de recepción del hilo relativamente grande en su punta, como el paso 161 de la aguja RE, la aguja PR tiene en su punta, un alojamiento se micircular 160m de un radio, por ejemplo, del orden de un dieciseisavo de pulgada (aproximadamente, 1,5 mm.), y una hendedura estrecha que corta el alojamiento 160m para la recepción de las mandíbulas 420 y 421 (figs. 10b) que se mueven en oposición, cada una de las cuales mandíbulas tie ne un alojamiento 422 (fig. 10c) en su ángulo interior que define un cuadrante de la abertura de recepción del hilo. Las mandíbulas están en los extremos de dos palancas 423 y 424, respectivamente, que pivotan en 425 y 426 y que tie nen prolongaciones 427 y 428 que están unidas a una varilla de accionamiento 163a por varillas de unión 429 y 430. Un resorte helicoidal 431 tiende a separar las mandíbulas. Co mo se ilustra en las figs. 10a y 10b, la parte de punta de la aguja tiene una abertura 160x de garganta abocardada ha

20.

25.

324819



cia el exterior que, cuando las mandíbulas 420 y 421 están separadas como se ilustra en la fig. 10b, conduce al alojamiento 160m de recepción del hilo. - - - - -

5. Como se ilustra (figs. 13, 14 y 15), el telar es tá provisto de un selector de color CS y de un sujetador y cortador F¹⁰ de los cabos de trama, estando destinado el selector de color a presentar hilos de diferentes colores, o que difieran en otras características, a la aguja PR, según lo ordene una cadena patrón o dispositivo equivalente,
10. y estando provisto el selector de color de una pluralidad de pares de mandíbulas, móviles unas respecto a otras, de sujeción del hilo que pueden situarse selectivamente, de acuerdo con las órdenes de patrón, para disponer el cabo de cualquier hilo, mantenido por uno de dichos pares de
15. mandíbulas, en relación operativa respecto a las mandíbulas abiertas de la aguja PR. Cada uno de estos juegos de mandíbulas comprende un par de mandíbulas capaces, a su tiempo, de sujetar un hilo que procede de un almacén, y una mandíbula cortadora capaz de, al mismo tiempo, cortar
20. un hilo en un punto junto al sujetador de cabos de trama.

25. Cuando la aguja PR está completamente retraída, su parte de punta 160a está separada hacia fuera del orillo del género, indicado esquemáticamente como SV en la fig. 14, y está dispuesta de modo que el hilo F de trama, que se extiende desde un almacén de suministro y que pasa a través de ojeteros de guía G¹ y G² hacia un par de mandíbulas 212 de retención del hilo, esté tensado para entrar a través de la garganta abocardada 160x hasta que está dentro del alojamiento semicircular 160m y entre los bor-

324819



des opuestos de las mandíbulas abiertas de la aguja PR. - -

El selector de color CS puede ser, en general, de tipo clásico y, como se ilustra, comprende un segmento 210 (figs. 13 y 14), soportado de forma pivotante en un eje 211 y al cual está fijada la mandíbula móvil de cada uno de los distintos pares de mandíbulas de retención del hilo. Cada mandíbula móvil, por ejemplo la mandíbula 212 (fig. 13), está unida de forma pivotante a un extremo de una barra accionadora deslizante 213 que es impelida hacia la posición de cierre de las mandíbulas por un resorte 214. Para cerrar las mandíbulas del par elegido, se prevé un vástago 215 (fig. 14) (que puede cooperar con el extremo de la barra 213 del par de mandíbulas que se ha elegido) que es accionado por un órgano de oscilación 216 (figs. 13 y 14) soportado de forma pivotante en 217 y que tiene un brazo que está unido por medio de una barra 219 (figs. 13, 14 y 16) al extremo libre de una palanca 220 (fig. 13) soportada de forma pivotante en 221 y que tiene un elemento 222 seguidor de leva que puede cooperar con una leva 223 fijada a un eje 224 que es movido por medio de transmisiones apropiadas (no ilustradas) para girar en sincronismo con el cigüeñal del telar. -

El segmento 210, que soporta los distintos pares de mandíbulas selectoras de color, está provisto de una manivela 225 (fig. 13) que está unida por medio de una barra 226 a un brazo 226a de una palanca acodada que pivota por 228 en un soporte fijo y que tiene un segundo brazo 229 que está unido por medio de una barra 230 a un dispositivo apropiado (no ilustrado) controlado por patrón. Por este me



324819

dio, puede llevarse a la posición relativa deseada respecto a la punta de la aguja PR, el par de mandíbulas elegido del selector de color, como se indica en la fig. 14. - - - - -

5. El sujetador y cortador F¹⁰ del hilo (figs. 13 y 14) comprende una mandíbula de sujeción fija 231 llevada por una barra de guía 232, y una mandíbula móvil 233 soportada de forma pivotante en 234 y que tiene un brazo de accionamiento 235 (fig. 13) que está unido a una barra deslizante 236 (fig. 13). La barra 236 está guiada para deslizarse en soportes de cojinete 236_x y 236_y sobre la barra de guía 232 que está montada sobre el travesaño superior delantero del telar (antepecho). Una palanca acodada (fig. 13), que pivota por 237 (fig. 13) en una parte fija, tiene un brazo 238 provisto de una hendedura 239 que recibe un pasador 240 que sobresale de la barra de guía 232. El otro brazo 241 de la palanca acodada está unido de forma pivotante al extremo inferior de una barra 242 cuyo extremo superior está unido de forma pivotante a una palanca 243 que tiene un seguidor de leva 244 que coopera con una leva 246 del eje 224. Esta leva está perfilada de modo que mueva el sujetador de hilo, en conjunto, hacia y desde el peine del telar. Dos topes ajustables 246_a y 247_a están montados sobre la barra 236 y dispuestos en lados opuestos de un tope fijo 247 (fig. 14) por lo que mueven la barra 236 respecto a la barra de guía 232 cuando la última es movida hacia y desde el peine y se realiza así la abertura y el cierre de las mandíbulas del sujetador de hilo. - - - - -

10.

15.

20.

25.

El eje 211, sobre el que está montado el segmento 210, y el eje 217 (fig. 14), en el que está montado el

324819

21



- oscilador 216, están soportados por una guía 260 (fig. 16) montada sobre el travesaño superior delantero del telar (antepecho). Esta guía se mueve hacia y desde el peine por medio de una palanca acodada (fig. 13), que pivota por 262 en un soporte fijo, cuyo brazo 261 está unido a la guía 260.
5. El otro brazo de esta palanca acodada está unido por medio de una barra 263 a una palanca 264 que pivota por 265 en un soporte fijo y que tiene un elemento 266 seguidor de leva que coopera con una leva fijada al eje 224. - - - - -
10. Según la presente invención, la transferencia del cabo de trama desde la aguja PR a la aguja RE en el punto de transferencia se realiza dirigiendo un chorro de aire desde la aguja PR hacia el paso 161 de recepción del hilo en el extremo de la aguja RE, mientras se provee simultáneamente una succión en dicho paso de recepción del hilo. Esta acción neumática puede proveerse por medio de la liberación de aire comprimido desde cualquier fuente apropiada hacia el interior de la aguja PR cuando la última se acerca al punto de transferencia y por conexión de la aguja RE a una bomba de vacío, u otra fuente de baja presión, cuando la última aguja se acerca al punto de transferencia. A este fin, las partes interiores de las agujas huecas pueden conectarse por medio de una tubería flexible o una disposición equivalente a una fuente de aire comprimido y de vacío, respectivamente, con válvulas, de cualquier tipo apropiado y/o clásico, que respondan al movimiento de los portadores 105 y 105a, respectivamente, de las agujas para abrir las válvulas cuando las agujas se acercan al punto de transferencia y para cerrarlas cuando las agujas empiezan a retraerse. Sin
- 15.
- 20.
- 25.

324819 2



embargo, se prefiere, según la presente invención, que el movimiento de las mismas agujas cree la presión y el vacío deseados. - - - - -

Así, como se ilustra esquemáticamente en la fig.

5. 24, la aguja PR es hueca y está provista de pasos 300 de entrada de aire cerca de su extremo posterior o exterior de forma que el interior de la aguja comunique con el espacio entre la superficie exterior de la aguja y el interior del sujetador 116a. Este espacio está provisto, cerca de su extremo delantero o interior, de una válvula de control Y, clásica, normalmente cerrada. En esta vista, las paredes del sujetador y las agujas se indican por medio de líneas simples, y las áreas rayadas representan espacios llenos de aire. - - - - -

10. El espacio de dentro del sujetador 116a hacia la parte posterior del bloque 151a se evacua hacia la atmósfera por A¹. - - - - -

20. Del mismo modo, la aguja hueca RE está abierta por su extremo posterior hacia el espacio de dentro del sujetador 116 y el último tiene pasos de evacuación 301 cerca de su extremo delantero o interior, y por su extremo posterior o exterior está cerrado excepto para la provisión de una válvula de control normalmente cerrada de tipo convencional, indicada en X. - - - - -

25. Como se ha descrito anteriormente, el sujetador de la aguja RE (fig. 8) está provisto en su extremo delantero de un casquillo de guía 150 excéntrico e interno para guiar la aguja y el extremo posterior de la aguja está cerrado por un bloque 151 que desliza dentro del sujeta-

324819



dor 116. - - - - -

5. Cuando la aguja RE avanza, el bloque 151, actuando como un pistón, crea una baja presión detrás de él dado que no puede entrar aire a través de la válvula de control cerrada X, mientras que el aire puede escapar libremente a través de los pasos de escape 301 del lado del sujetador de aguja. Así se crea una baja presión en la parte posterior de la aguja, con la succión consiguiente en la punta de la aguja, de forma que tire del hilo hacia el orificio

10. 161 de la punta. Cuando la aguja se retrae, se arrastra aire a través de la válvula de control X y entra libremente a través de los pasos del lado del sujetador de la aguja, aunque pueda arrastrarse algo de aire desde la punta de la aguja, limpiando así el paso. - - - - -

15. Cuando la aguja PR avanza, su bloque 151a (fig. 9), actuando como un pistón, comprime aire delante de él dentro del sujetador de la aguja, no estando cerrada la válvula de control Y y así el aire entra en la aguja a través de los orificios 300 del lado de la aguja y se descarga en forma de chorro en la punta de la aguja. Cuando la

20. aguja PR se retrae, su pistón 151a empuja aire hacia fuera a través de la válvula de control Y mientras entra aire libremente a través de los pasos laterales de escape. - - - - -

FUNCIONAMIENTO GENERAL

25. Con referencia al esquema de funcionamiento (fig. 24), la secuencia de operaciones del telar de agujas es la

324819²¹



- siguiente: Cuando el cigüeñal está aproximadamente en el centro inferior, ambas agujas PR y RE están en posición retraída con las mandíbulas de la aguja PR abiertas; la armadura de lizos ha empezado a cambiar; el sujetador de trama sujeta el extremo del hilo; y el selector de color sujeta y corta el hilo de trama. A medida que el cigüeñal prosigue hacia el centro delantero, la aguja RE libera el cabo de hilo de trama que ha sido estirado a través de la calada; el selector de color es completamente retraído y sujeta el nuevo cabo de hilo de trama; y cuando el cigüeñal pasa el centro delantero, el sujetador de hilo de trama, ahora en posición retraída, libera el hilo y las mandíbulas de la aguja PR se cierran sobre el hilo de trama. Cuando las mandíbulas de la aguja PR se cierran, el hilo es agarrado dentro de la abertura 160m y cuando el selector de color libera el hilo y se retrae, sobresale por el extremo de la aguja PR un corto cabo o "cola" de hilo. Cuando el cigüeñal se acerca al centro superior, se completa el cambio de lizos y cuando el cigüeñal alcanza el centro superior, ambas agujas parten hacia adentro a través de la calada abierta. Entonces, a medida que el cigüeñal continúa hacia el centro posterior las agujas continúan moviéndose en la calada y cuando el cigüeñal ha alcanzado el centro posterior, las puntas de las agujas están en el punto de transferencia donde quedan separadas a una distancia de un cuarto a un octavo de pulgada (aproximadamente, 6,5 á 3,0 mm). La cola T del hilo de trama (fig. 4b) que sobresale de las mandíbulas de la aguja PR es dirigida instantáneamente hacia el paso 161 de la punta de la aguja RE (por salir de la punta de la aguja PR un chorro de aire comprimido) y es
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

324819



arrastrada hacia dentro de la aguja RE por succión, y que da sujeta da por el dispositivo de sujeción 162. Un instante después, las mandíbulas de la aguja PR liberan el hilo de trama y se enclavan en posición abierta cuando la aguja PR se retrae. Las agujas empiezan entonces a retraerse y alcanzan su posición completamente retraída cuando el cigüeñal ha llegado al centro inferior, liberando entonces, la aguja RE, al cabo de hilo de trama, mientras la aguja PR está entonces en posición retraída con sus mandíbulas abiertas preparadas para tomar otro cabo de hilo de trama del selector. - - - - -

Con referencia a dicha figura 23, las distintas letras indican las diversas fases de funcionamiento, según se expresa a continuación: - - - - -

- 15. a : las agujas empiezan a moverse; b : rotación; c : movimiento de las agujas; d : las agujas se encuentran; e : sujeción de la trama; f : las mandíbulas de trama se abren; g : la armadura de lizos empieza a cambiar; h : las agujas se retraen; i : el sujetador de trama se cierra;
- 20. j : el selector de trama se cierra, corta y empieza a cambiar; k : el selector de trama empieza a retraerse; l : armadura † ; m : cambio de color; n : la aguja izquierda suelta la trama; o : el selector de trama acaba el movimiento y un nuevo color queda en posición - también en posición retraída; p : el sujetador de trama está retraído y la trama liberada; q : las mandíbulas de trama se cierran; r : el selector de trama libera la trama; s : la armadura cambia; t : la armadura acaba el cambio; C.D.: centro delantero; C.P.: centro posterior.
- 25.

324819



DETALLES DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AGUJA PR

Partiendo con el batán L en el centro delante-
 ro, la aguja PR está entonces retraída y las mandíbulas
 de mordaza 420 y 421 están abiertas como se ilustra en la
 5. fig. 10b. El hilo de trama elegido está entonces dispuesto
 como se ilustra en la fig. 14, con su parte extrema exten-
 dida, y bajo tensión entre las mandíbulas de mordaza de la
 aguja PR. En este momento, la guía 190a (fig. 11) en el la-
 do derecho del telar será movida por medio de la leva (cor-
 10. respondiente a la leva 413, fig. 20) para empujar el accio-
 nador 180a hacia la izquierda, esto es, a la posición ilus-
 trada en la fig. 8, moviendo así la barra 163a hacia el cen-
 tro del telar o hacia la izquierda y cerrando las mandíbu-
 las de mordaza sobre el hilo de trama. Se observará que las
 15. mandíbulas 420 y 421 son estrechas y toman el hilo de trama
 a una distancia de su extremo y que una pequeña longitud o
 cola T (fig. 4a) de hilo de trama se extiende más allá de
 las mandíbulas cerradas. - - - - -

20. Debe observarse que las mandíbulas de mordaza es-
 tán ahora enclavadas debido al hecho de que el sistema arti-
 culado ha sido empujado más allá del punto muerto. Por ello,
 el sistema articulado ha comprimido el resorte 174a (fig.
 8) que actúa contra el soporte para el pivote de la palan-
 ca acodada. - - - - -

25. A medida que el cigüeñal del telar se mueve en-
 tonces hacia el centro superior, la aguja PR inicia el mo-
 vimiento a través de la calada abierta llevando sujeto el



324819

- cabo de hilo de trama. Cuando la manivela alcanza el centro posterior, la aguja PR está en el final de su carrera hacia adelante con su punta en la mitad de la calada en yuxtaposición, pero separada, de la punta de la aguja RE y con la pequeña cola T de hilo de trama prolongándose desde las mandíbulas. En este momento, la guía 190a (fig. 11) se mueve por medio de su leva de accionamiento hacia el exterior del telar o hacia la derecha (fig. 11). A medida que la guía se mueve así, la pieza 189a (fig. 9) entra en contacto con el brazo 177a de la palanca acodada y empuja la palanca acodada en la dirección del reloj hasta que el pivote Ba pasa el punto muerto, con lo cual el resorte 174a golpea la articulación hacia la posición de líneas discontinuas (fig. 9) y abre las mandíbulas de mordaza. Entonces, cuando la manivela, al continuar girando, alcance el centro inferior, la aguja PR habrá sido vuelta a la posición retraída, permaneciendo abiertas las mordazas hasta que se asume de nuevo la posición del centro delantero. - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

DETALLES DEL FUNCIONAMIENTO DE LA AGUJA RE

20. Con el batán L en el centro delantero, la aguja RE está en posición retraída (fig. 4b), con la espiga de sujeción 162 del hilo de trama espaciada de la superficie de asiento cónico en el interior de la punta de la aguja, de forma que el paso 161 esté abierto. Cuando el cigüeñal del telar se mueve hacia el centro superior, la aguja RE empieza a entrar en la calada abierta. Cuando la manivela alcanza el centro posterior, la aguja RE está en el final de su carrera hacia adelante, y la cola libre T del hilo de trama, que ahora se extiende desde las mandíbulas de
- 25.



324819

2

la aguja PR (fig. 4a) es presentada a la aguja RE. Esta cola libre del hilo de trama, en este momento, sobresale directamente hacia adelante desde las mandíbulas de mordaza, debido a un chorro de aire descargado desde la aguja PR y, debido al vacío que se crea entonces en el paso 161 de la aguja RE, esta cola de hilo de trama es arrastrada hacia dentro del paso 161. Entonces la leva 413 del cigüeñal C, operando a través de su articulación, empuja la barra de guía 190 hacia el exterior del telar o hacia la izquierda (fig. 12), moviendo así la barra 186, la palanca acodada y el sistema articulado, hacia la posición enclavada ilustrada en la fig. 8 en línea continua. Esto mueve la espiga 162 sujetadora para sujetar el cabo de hilo de trama contra la superficie del asiento cónico del interior de la punta de la aguja RE. La manivela se mueve entonces hacia el centro inferior retrayendo así la aguja RE y completando el desplazamiento del cabo del hilo de trama a través de la calada. - - - - -

Precisamente antes de que la manivela alcance el centro delantero y mientras el batán está aproximadamente a tres cuartos de pulgada (aproximadamente, 19 mm.) de la última pasada del tejido, la leva 413, a través de su articulación, mueve la barra de guía 190 hacia el centro del telar o hacia la derecha. Esto empuja el accionador 180 contra el brazo 177 de la palanca acodada y acciona el sistema articulado que actúa para permitir que el resorte 164 retraiga la espiga 162 y libere el hilo de trama. - - - -

Si bien se ha expuesto, a título de ejemplo, una

324819



realización deseable de la invención, debe sobreentenderse que la invención comprende otras modificaciones y soluciones equivalentes, que caen dentro del marco de las reivindicaciones anexas. - - - - -

5.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 10. 1.- Perfeccionamientos en los telares sin lanzadera, caracterizados porque el hilo de trama es arrastrado desde un suministro normalmente fijo y que tiene un dispositivo portahilo que comprende medios mecánicos de sujeción del hilo, capaces de sujetar un cabo del hilo en el suministro y, mientras arrastran el hilo desde el suministro, de transportar dicho cabo, sólo parte del trayecto, a través de la calada hacia un punto de transferencia y de soltar allí dicho cabo, y un segundo dispositivo portahilo, que comprende también medios mecánicos de sujeción del hilo, capaces de sujetar y tomar dicho cabo en el punto de transferencia y, mientras prosiguen arrastrando el hilo desde el suministro, de completar el trayecto de dicho cabo del hilo a través de la calada y luego de soltarlo, por lo que se provee una pasada de trama de un solo hilo, y medios capaces de mover los medios mecánicos de sujeción del hilo de los correspondientes dispositivos portahilo de modo que queden en relación de contigüidad pero sin contacto
- 15.
- 20.
- 25.

324819



en el punto de transferencia. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque unos medios neumáticos transfieren el cabo del hilo desde el primero de dichos dispositivos al segundo de dichos dispositivos en el punto de transferencia. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1 ó 2, caracterizados porque cuando el hilo es blando y flexible, se proveen medios capaces de soltar un chorro de aire, cuando dichos dispositivos llegan al punto de transferencia, dirigido de modo que impela el cabo del hilo, liberado de los medios mecánicos de sujeción del hilo del primero de dichos dispositivos, hacia el segundo de dichos dispositivos. - - - - -

15. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque, para sujetar el cabo del hilo, cada uno de dichos dispositivos portahilo tiene un par de mandíbulas móviles una respecto a otra. - - - - -

20. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por proveer además medios para abrir y cerrar las mandíbulas de cada uno de dichos dispositivos, y medios para presentar de tal forma un cabo de hilo a las mandíbulas del primero de dichos dispositivos, cuando dichas mandíbulas están abiertas, que, cuando las mandíbulas se cierran, el cabo extremo del hilo se extenderá como un apéndice móvil libremente desde entre las mandíbulas. - - - - -

6.- Perfeccionamientos según la reivindicación



324819

4 ó 5, caracterizados por proveer además medios para abrir las mandíbulas del primero de dichos dispositivos cuando dicho dispositivo está en posición completamente retraída y en disposición de recibir un hilo entre ellas, y medios para cerrar dichas mandíbulas inmediatamente antes de que dicho dispositivo portahilo empiece su avance hacia el punto de transferencia. - - - - -

7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5, caracterizados porque los medios para cerrar las mandíbulas de cada uno de dichos dispositivos comprenden un sistema articulado capaz de enclavar las mandíbulas en posición cerrada, mientras el correspondiente dispositivo portahilo está arrastrando hilo desde el suministro. - - - -

8.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el segundo de dichos dispositivos portahilo tiene un orificio de recepción del hilo y porque se proveen además medios capaces de provocar una afluencia de aire en dicho orificio cuando dicho segundo dispositivo portahilo llega al punto de transferencia, por lo que se arrastra el cabo del hilo, liberado de los medios mecánicos de sujeción del hilo del primer dispositivo portahilo, hacia dicho orificio.

9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 8, caracterizados porque se prevé un cierre móvil para dicho orificio de recepción del hilo, y medios por los cuales, cuando dicho dispositivo portahilo empieza a retraerse desde el punto de transferencia, se acciona dicho cierre para cerrar el orificio y para sujetar por ello un ca-

324819



bo de hilo que ha sido arrastrado hacia el orificio. - - -

5. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 9, caracterizados porque el cierre móvil es una espiga que está normalmente empujada hacia la posición abierta por un resorte, y porque los medios para mover dicha espiga hacia la posición de cierre del paso comprenden un sistema articulado capaz de mantener dicha espiga en posición de cierre del orificio mientras el dispositivo portahilo está acabando su carrera de retracción. - - - - -

10. 11.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el primero de dichos dispositivos portahilo está guiado, al moverse hacia o desde la posición de transferencia, por elementos móviles entre sí, uno de los cuales es un pistón que trabaja en un cilindro, estando contruidos y dispuestos dichos elementos de forma que, cuando el primer dispositivo portahilo se acerca al punto de transferencia, el pistón comprime aire dentro del cilindro, preveyéndose medios para descargar el aire así comprimido en un chorro desde el extremo portahilo de dicho dispositivo. - - - - -

15.

20.

25. 12.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el segundo de dichos dispositivos portahilo está guiado, al moverse hacia o desde el punto de transferencia, por elementos móviles entre sí, uno de los cuales es un pistón que trabaja en un cilindro, estando contruidos y dispuestos dichos elementos de forma que, cuando dicho segundo dispositivo portahilo se acerca a la posición de transferencia,

324819



5. el pistón actúa para crear una presión subatmosférica dentro del cilindro tal que, por succión, arrastre un cabo de hilo, presentado por el primero de dichos dispositivos, de modo que coopere con el segundo de dichos dispositivos. - - - - -

10. 13.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada dispositivo portahilo comprende un tubo interior y un tubo exterior, siendo menor la longitud de cada tubo que la mitad del ancho del tejido. - - - - -

15. 14.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada uno de dichos dispositivos portahilo comprende un tubo portador rígido y una aguja hueca deslizable dentro del tubo portador, y medios para mover las agujas de tal modo que dispongan sus puntas en el punto de transferencia simultáneamente y para alejar luego los tubos portadores de dicho punto de transferencia, mientras arrastran las agujas en sus tubos portadores correspondientes hasta que las puntas de las agujas están más allá de los orillos del tejido que se está tejiendo. - - - - -

25. 15.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque la distancia desde el extremo exterior de un dispositivo portahilo al extremo exterior del otro dispositivo portahilo, cuando las puntas de las agujas están más allá de los orillos del tejido, es menor que el ancho del tejido más la longitud de los dispositivos portaagujas, cuando las puntas de las agujas están en el punto de transferencia. - - - - -

324819

21



16.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque los tubos portadores rígidos se mueven por medio de un solo cable sin fin que pasa alrededor de poleas acanaladas montadas sobre el batán del telar, preveyéndose medios para mover dicho cable en direcciones opuestas durante cada ciclo sucesivo del funcionamiento del telar, comprendiendo dicho cable tramos que se cruzan entre sí en un punto entre dichos tubos portadores y dos otros tramos a los que están fijados respectivamente los dos tubos portadores. - - - - -

5.

10.

17.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por prever además un cambiador de hilo que comprende medios sujetadores y cortadores de hilo capaces de sujetar y cortar cualquier hilo elegido de una pluralidad de hilos que tienen, respectivamente, diferentes características, medios de dibujo o patrón capaces de seleccionar uno de dichos hilos, sujeto por el cambiador de hilo, que debe ser presentado al primero de dichos dispositivos portahilo, y medios para mover el cambiador de hilo desde una posición inactiva a una posición tal que disponga el hilo elegido entre las mandíbulas abiertas de dicha aguja. - - - - -

15.

20.

18.- Perfeccionamientos según la reivindicación 14, caracterizados porque cada aguja tiene un par de mandíbulas móviles una respecto a otra dentro de su extremo de la punta para sujetar el cabo del hilo, y medios alojados dentro de cada aguja tubular capaces de enclavar dichas mandíbulas en posición cerrada mientras la correspondiente

25.

324819

21



aguja está arrastrando hilo desde el suministro. - - - - -

5. 19.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracterizados porque se prevén piezas, alojadas dentro de cada aguja tubular, capaces de abrir dichas mandíbulas para recibir el cabo del hilo de los medios de sujeción, medios para cerrar las mandíbulas para enclavarlas en posición cerrada cuando la aguja se mueve hacia el punto de transferencia y para abrir las mandíbulas cuando éstas llegan al punto de transferencia por lo que liberan el cabo del hilo.
10. 20.- Perfeccionamientos según la reivindicación 18, caracterizados porque las agujas tienen sus extremos de cooperación con el hilo opuestos uno a otro previéndose un portador para cada aguja correspondiente montado en y móvil a lo largo del batán del telar, medios para mover simultáneamente dichos portadores uno hacia otro hasta que los extremos portahilo de las agujas estén muy próximos pero separados en un punto de transferencia del hilo que se halla aproximadamente a la mitad entre los extremos del batán, medios capaces de librar la parte extrema de una pasada de hilo de trama blando y flexible al extremo de sujeción del hilo de la aguja de presentación del hilo, mientras la última está en posición retraída junto a un extremo del batán, de modo que una pequeña longitud del hilo de trama sobresalga del extremo de dicha aguja, preveyéndose medios capaces de transferir dicho cabo sobresaliente de hilo a la aguja de recepción del hilo mientras las agujas están en el punto de transferencia, y medios capaces de liberar el cabo de hilo de la aguja de recepción del hilo a la que se libra cuando dicha última aguja está en posición retraída junto al lado
- 15.
- 20.
- 25.

324819

21



del telar. - - - - -

- 21.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque un cigüeñal, que gira una vez pa
ra cada ciclo de tejido, lleva una leva para hacer oscilar
5. el batán, y porque una aguja de presentación del hilo, mon
tada en y móvil a lo largo del batán, toma un extremo de
una pasada simple de trama en un lado del telar, y lo lleva
a un punto de transferencia de entre los lados del telar, y
porque la aguja desliza dentro de un sujetador tubular de
10. aguja fijado a un portador montado en y móvil a lo largo
del batán, preveyéndose medios accionados por el cigüeñal
para mover en vaivén el portador para que se mueva desde
un lado del telar hacia el otro y luego hacia atrás de nue
vo durante cada rotación del eje de levas, comprendiendo
15. los medios para mover en vaivén el portador un sector monta
do para oscilar sobre un pivote de soporte, una leva fijada
al cigüeñal, y medios accionados por dicha leva para hacer
oscilar el sector hacia trás y así sucesivamente para cada
revolución del cigüeñal, y un cable sin fin que pasa alrede
20. dor de poleas acanaladas de guía montadas sobre el batán,
teniendo dicho cable un tramo que está fijado al portador
de las agujas y teniendo un segundo tramo que está fijado
al sector por lo que, cuando el último oscila, el cable es
tirado primero hacia una dirección y luego hacia la otra,
25. y medios capaces, durante cada ciclo de movimiento del por
tador, de hacer avanzar la aguja de presentación del hilo
respecto al sujetador cuando el portador se mueve desde un
lado del telar hacia el otro y para retraerla dentro del
sujetador cuando el portador se mueve en la dirección con-



traria. - - - - -

- 22.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque una aguja toma el extremo de una pasada de hilo de trama y lo lleva a un punto de transferencia, y una segunda aguja recibe el cabo del hilo en el punto de transferencia y acaba su avance hacia el lado opuesto del telar, de modo que la aguja que recibe el hilo en el punto de transferencia es hueca y tiene un orificio de recepción del hilo en su extremo, preveyéndose medios dentro de dicha aguja hueca capaces de evitar la extracción de un cabo de hilo que haya entrado en el orificio, comprendiendo dichos medios elementos rígidos cooperantes móviles entre sí destinados a sujetar un hilo entre ellos, siendo anular uno de dichos elementos, dentro de la aguja de recepción del hilo, y coaxial con dicho orificio, y estando alojado el otro de dichos elementos dentro de la aguja de recepción del hilo y siendo móvil axialmente respecto a dicha aguja y siendo tal que haga un contacto lineal con dicho elemento anular, empujando unos medios de resorte dicho elemento móvil hacia el elemento anular, y medios capaces de retraer el elemento móvil desde el elemento anular relativamente fijo y para enclavarlo en posición retraída.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- 23.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el telar comprende un cigüeñal que hace una revolución para cada ciclo de tejido y dos agujas coaxiales huecas portahilo, cada una de las cuales tiene un extremo semielipsoidal de cooperación con el hilo, y que están montadas en el batán del telar y guiadas
- 25.

324819



- para deslizar a lo largo del batán hacia y desde un punto de transferencia, entre los extremos del batán, en el que los ex tremos de acoplamiento del hilo de las agujas están yuxtapues tos a poca distancia, estando provisto el extremo de coopera ción con el hilo de cada aguja de medios de sujeción del hilo, medios capaces de cerrar los medios de sujeción del hilo de u-
5. na de dichas agujas cuando la última está completamente retraí da por lo que sujetan el cabo de un hilo presentado a dichos medios de sujeción y abren dichos medios de sujeción y libe-
10. ran dicho cabo de hilo cuando dicha primera aguja está en una posición de transferencia, medios capaces de cerrar los medios de sujeción de la otra aguja cuando la última está en el pun- to de transferencia por lo que sujetan un cabo de hilo recibi do de la primera aguja, y para abrir dichos medios de sujeción
15. para liberar el cabo de hilo cuando la segunda aguja está com pletamente retraída, y medios para transmitir movimiento des- de el cigüeñal para accionar los medios de sujeción de cada una de las agujas correspondientes en relación sincronizada apropiadamente, y porque los medios de transmisión de movi-
20. miento para accionar los medios de sujeción de cada aguja co rrespondiente comprenden un sistema articulado, medios para accionar cada sistema articulado correspondiente de forma que enclaven los medios de sujeción del hilo de cada aguja corres pondiente en posición de sujeción del hilo mientras la aguja está realizando la función de transportar el hilo, y medios
25. para desenclavar el sistema articulado cuando cada aguja co rrespondiente ha acabado su movimiento de transporte del hi- lo, y porque los medios para enclavar y desenclavar el siste ma articulado comprenden una leva giratoria movida que reali

324819



za una revolución para cada ciclo de tejido. -21-

24.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS TELARES SIN LANZADERA".

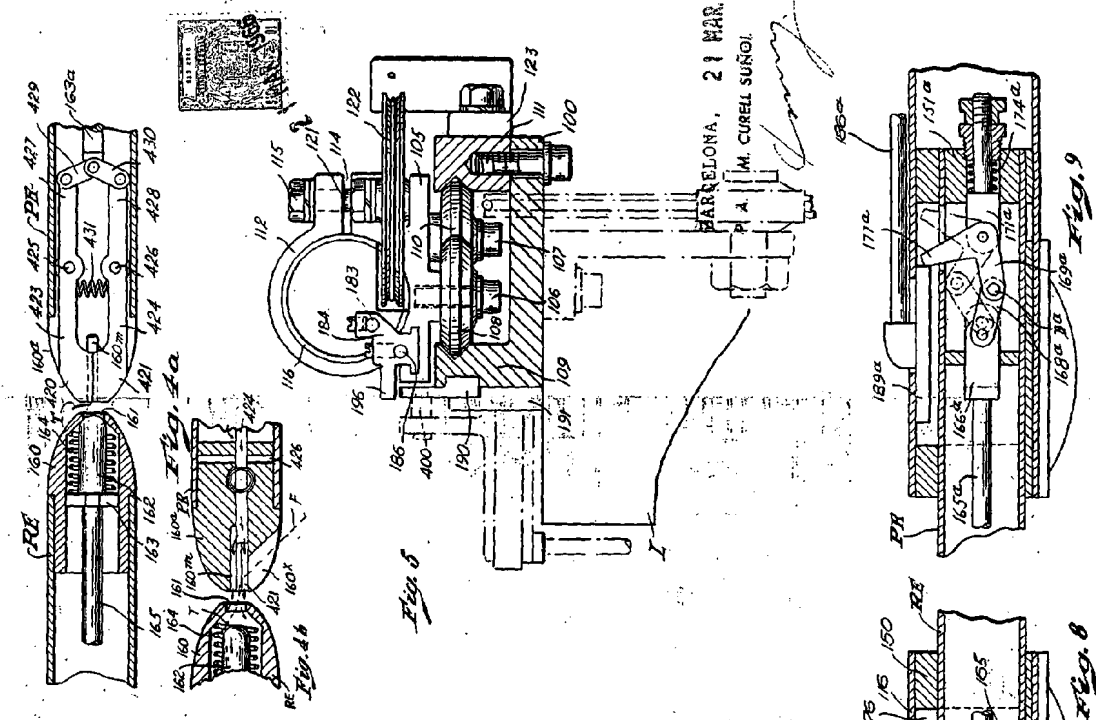
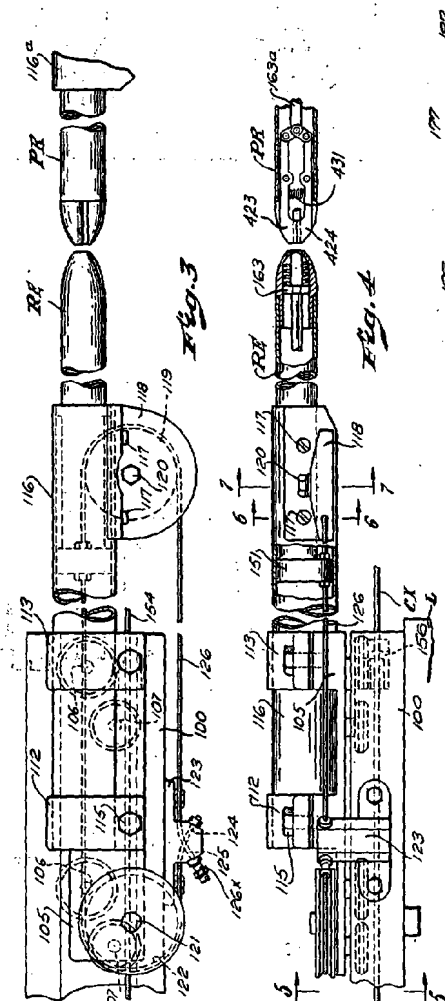
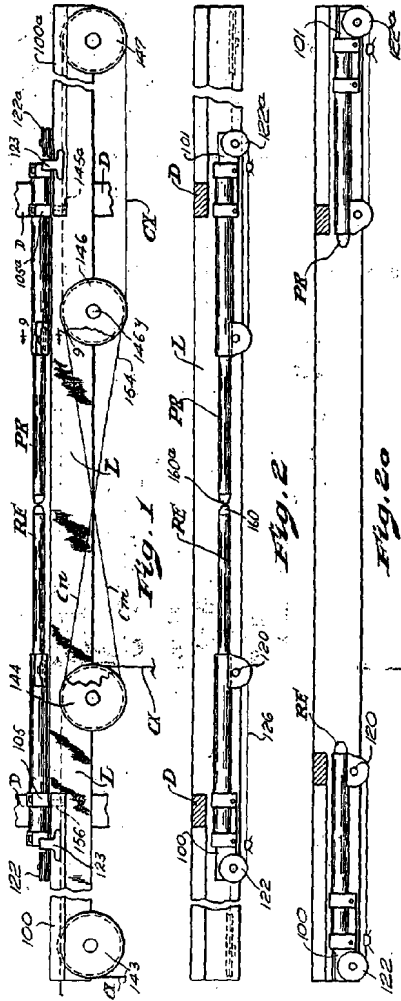
5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y ocho hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro láminas de dibujos que la ilustran.

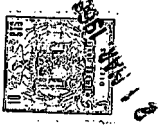
BARCELONA, 21 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

324819

324819





324819

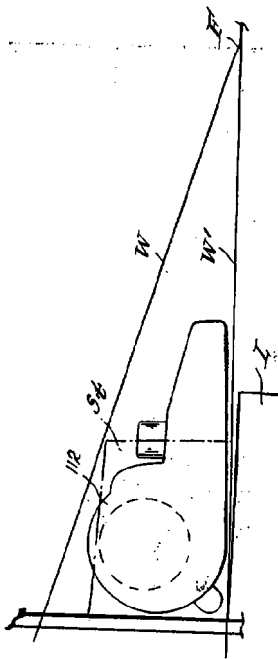


Fig. 10

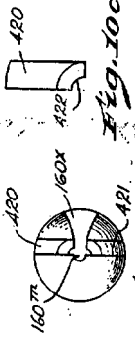


Fig. 10a

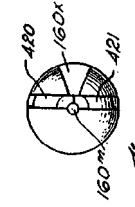


Fig. 10b

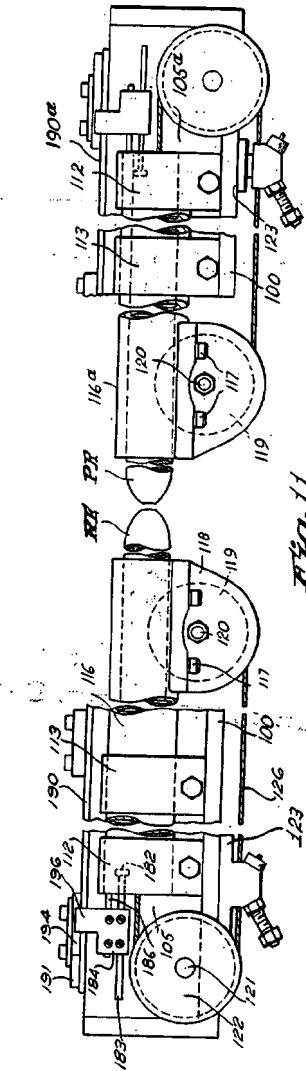


Fig. 11

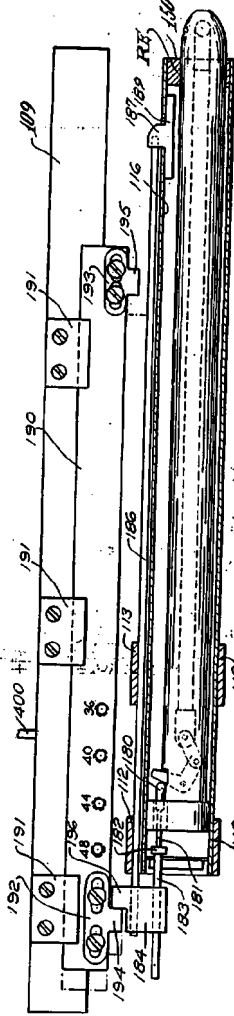


Fig. 12

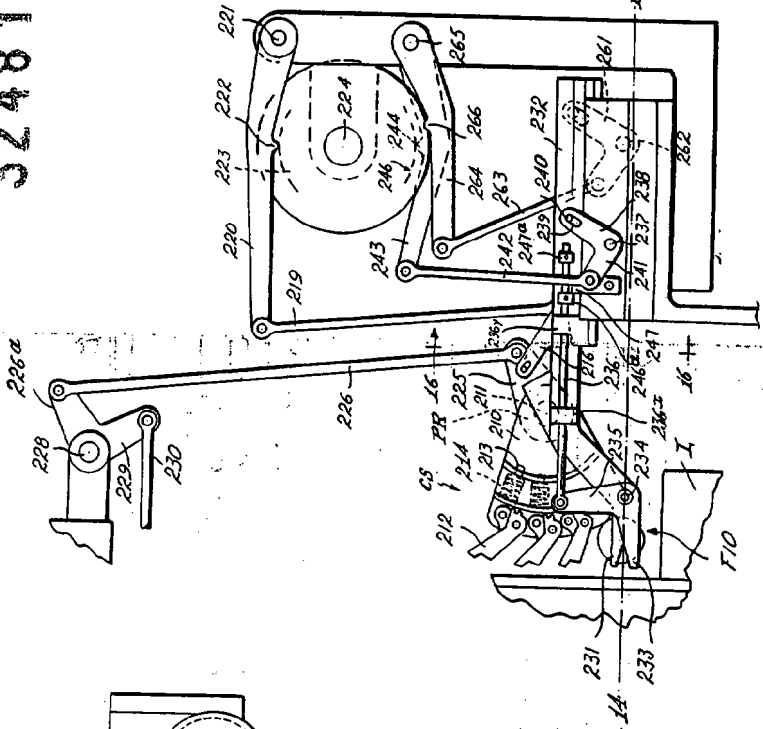


Fig. 13

BARCELONA, 21 MAR. 1965

P. A. M. GURELL SUBROL

Handwritten signature



324819

BARCELONA. 21 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑER

[Handwritten signature]

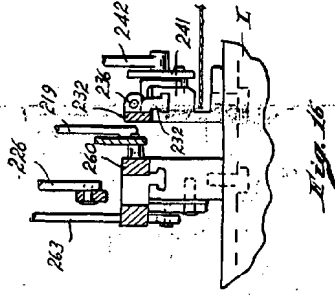


Fig. 14

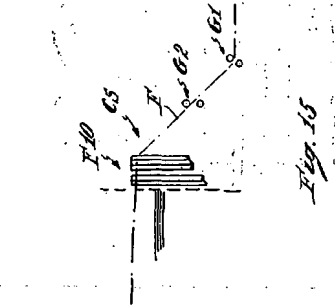


Fig. 15

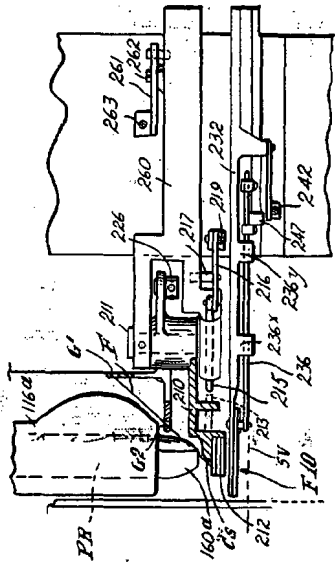


Fig. 16

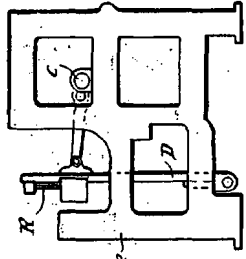


Fig. 17

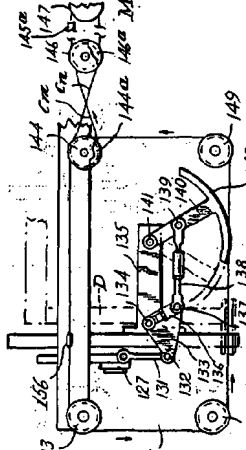


Fig. 18

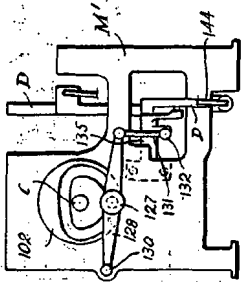


Fig. 19

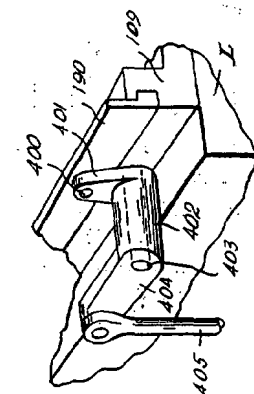


Fig. 20

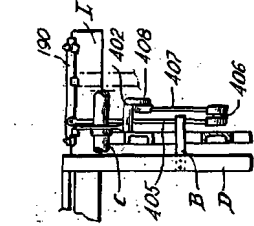
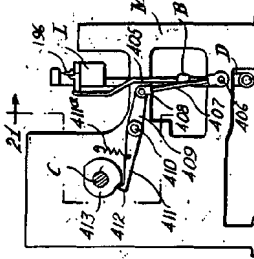


Fig. 21





324819

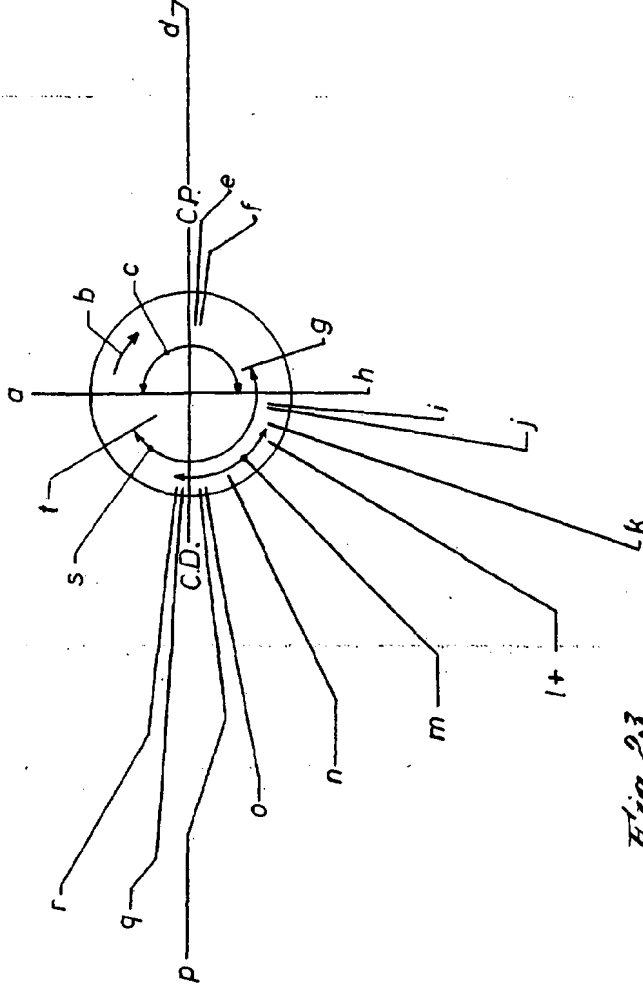


Fig. 23

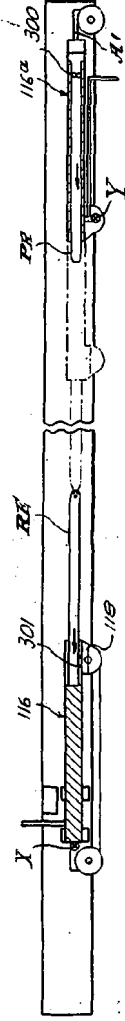


Fig. 24

BARCELONA, 21 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature