



140

346497

346497

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de don Giorgio Adolfo GRANDI, de nacionalidad italiana, residente en Bologna (Italia), Via P. Muratori, 5/3, por "APARATO PARA LA FORMACIÓN DE LA TRAMA EN TELARES DE LANZADERA SIN CANILLA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla.

- El objeto principal de esta invención es el de resolver el problema de la formación de la trama en los telares de lanzadera sin canilla por la provisión de un dispositivo con una velocidad de lanzadera extremadamente elevada y sin interrupciones de funcionamiento de la misma de forma que se puede obtener una elevada producción de tejido.
- 5.
10. Otro objeto de la invención es el de emplear

POOR
QUALITY

346497



miembros de dimensiones y peso especialmente reducidos de manera que el movimiento de dichos medios implica un mínimo de inercia y consecuentemente, su rapidez de funcionamiento puede ser extremadamente elevada.

5. Un objeto ulterior de la invención es el de proporcionar un dispositivo que puede ser empleado con telares adaptados para la producción simultánea de una pluralidad de tejidos, aun de diferente trama y alineados a lo largo del curso de guía de la alanzadera.

10. Otro objeto adicional de la invención es el proveer un dispositivo para la formación de la trama que puede ser adaptado para la producción de géneros de diferente anchura en un telar único y una pluralidad de tejidos en un solo telar, de manera que la gama de su empleo en un telar único se incrementa notablemente.

15. Estos y otros objetos que se describirán mejor a continuación se logran por un dispositivo de acuerdo con la invención para la formación de la trama, caracterizado porque comprende, en un telar de tejer con una guía de lanzadera, una lanzadera que se desliza en dicha guía y provisto con una pinza adaptada para arrastrar y llevar un extremo de un hilo de trama, un miembro distribuidor solidarizado con dicha guía y situado, a lo largo de la trayectoria de guía de la lanzadera, en una zona situada curso arriba con respecto al sentido de avance de la lanzadera, de la sección de entrada de la calada de urdimbre, un extractor en forma de cuña para las mordazas de la pinza soportado por dicho distribui-

20.

25.

346497



5. buidor, medios de sujeción soportados por dicho miembro distribuidor y adaptado para producir la sujeción de un extremo del hilo de trama entre las mordazas de dicha pinza cuando las citadas mordazas son abiertas por la mencionada cuña de manera que el extremo del hilo de trama queda sujeta entre las mordazas cuando la lanzadera pasa dicha cuña, y medios de cortes situados adyacentes al miembro distribuidor y adaptado para cortar el hilo agarrado y arrastrado por dichas pinzas después
10. de que tal hilo sale de la calada de urdimbre, un miembro de sujeción para el extremo del hilo soportado por la pinza de lanzadera y situado a lo largo de la guía de la misma, en sentido del movimiento, con respecto al sentido de avance de dicha lanzadera, desde la sección
15. de salida de la calada de urdimbre, un desviador en forma de cuña para las mordazas de la mencionada pinza y rígido con dicho miembro de sujeción, medios de arrastre adaptados para arrastrar el extremo del hilo liberado como resultado de la divergencia de las mordazas de sujeción, siendo tales medios de arrastre rígidos con tal guía.

25. Más características y ventajas se pondrán de manifiesto más claramente por la siguiente descripción detallada de una realización del dispositivo de acuerdo con la invención, ilustrado a título de ejemplo no limitativo en los dibujos anexos en los que: La figura 1 representa una sección vertical de una telar circular provisto con un dispositivo de acuerdo con la invención para la formación de trama, en el que se representan los miem-

346497



- bros más importantes de un telar adaptado para la textura simultánea de dos telares independientes; la figura 2 representa una vista esquemática en planta de una zona de un disco porta-peines de un telar en el que están indicadas las posiciones de los miembros característicos que forman el dispositivo de acuerdo con la invención; la figura 3 representa una vista parcial en sección de un detalle de un miembro distribuidor en el momento en que una lanzadera está adyacente al mismo; la figura 4 representa una vista de un miembro de sujeción para el extremo del hilo, cuando la lanzadera está adyacente al mismo; la figura 5 representa una vista lateral de una lanzadera cooperando con el dispositivo de acuerdo con la invención; la figura 6 representa una vista en planta de la misma lanzadera; la figura 7 representa una vista lateral de un detalle de la pinza solidarizada con la lanzadera; la figura 8 representa el mismo detalle en una sección transversal de la lanzadera; la figura 9 representa cuñas montadas en el distribuidor y miembros en su alineación con la pinza de la lanzadera; y las figuras 10, 11 y 12 representan una vista esquemática en planta de la secuencia de las operaciones de giro del dispositivo de acuerdo con la invención.

- Con referencia a dichas figuras, el telar comprende una base 1, un eje vertical de impulsión 2 accionado por un motor 3 y acoplado por medio de una rueda dentada 4, con una corona dentada interiormente 5 situada en la parte inferior de un miembro de manguito 6, que

346497

14 OCT.



está colocado con su eje vertical y asociado a una columna de soporte coaxial 7 para ocasionar así la rotación de dicho manguito.

- El número de referencia 8 indica un cojinete de empuje axial que soporta el peso del manguito 6. Tal manguito 6 está provisto periféricamente con un estribo anular 9, situado en un plano inclinado con respecto a la horizontal, en una manera tal que forma un soporte inclinado. Un disco porta-peines 10 descansa, por medio de su brida anular 10a, en dicho soporte inclinado y es substancialmente coaxial al citado manguito giratorio. El disco porta-peines está provisto a lo largo de al menos un arco circular y, en el caso representado, en dos sectores circulares sucesivos distintos, cada uno menor que un semicírculo, con peines radiales 11. Un brazo 12, solidarizado a dicho manguito rotativo 6, lleva en uno de sus extremos un electroimán 12a y está contrapesado en 13. El electroimán gira rígidamente con el manguito 6 arrastrado por el citado eje 2, y se mantiene encarado a una lanzadera 14 dispuesta en una calada 15, haciendo girar por consiguiente dicha lanzadera.

- La lanzadera 14 corre en una guía anular 16. El número de referencia 17 indica lizos, 18 indica un anillo inferior con peines que alinean hilos de urdimbre 19, el 20 indica plegadores de urdimbre, 21 indica el género tejido, 22 indica los anillos para la conexión eléctrica con las escobillas relativas 23; 24 indica un dispositivo para evitar el giro del disco portapeines 10, pero

346497

14 OCT 1967



5. el cual, sin embargo, permite que dicho disco ondule; 25 indica un anillo superior, 26 indica los rodillos acolladores, 26a indica los rodillos plegadores; 27 indica los conos externos, 27a indica un dispositivo conocido de freno de hilo, estando colocado dicho dispositivo 27a entre el cono 27 y el dispositivo guiahilos 28; 30 un par de cuchillas, 31 indica una pinza de retención de la trama.

10. Pasando a los detalles de los miembros antes descritos, debe apreciarse que con la estructura fija hay rígida una guía substancialmente vertical 24a dentro de la cual hay acoplado un rodillo 24b rígido con el disco portapeines 10 y libre para gíar sobre su propio eje pasando a través del centro de ondulación. Dicha guía 24a coopera con el rodillo 24b evitando el que el disco 10 gire pero no que efectue movimiento verticales ondulantes.

20. La banda externa anular 10b del disco 10 forma un borde interno de un canal de guía anular 16 cuyo borde externo 10c está formado por un perfil angular de perímetro circular y solidarizado por medios conocidos al disco portapeines 10 en la zona periférica del último. De tal forma el plano superior de los dientes del peine 11 forma la base de la guía 16 para dicha lanzadera 14.

25. La lanzadera 14 tiene una forma análoga a la de las lanzaderas del tipo de canilla conocidas. Ventajosamente la lanzadera es de peso ligero y tiene dimensiones transversales tales que la permiten deslizarse libre-

346497



5. mente a lo largo del camino rotativo de la guía 16. La mencionada lanzadera 14, lleva, en el lado de la misma encarado hacia la pared interior de la guía anular 16 un núcleo magnetizable indicado con líneas discontinuas en 14a. En la parte superior de dicha lanzadera 14 hay dispuesto un surco vertical 14b al que se solidariza una pinza por medios conocidos 14g. Dicha pinza 14c está formada por dos placas o mordazas verticales elásticas 14d en contacto mutuo en una zona externa respecto al surco 14b y formando la parte sujetadora de la pinza.
10. Los extremos superiores de las placas 14d están separados mutuamente de manera que definen un espacio 14e adaptado para facilitar la introducción entre las dos placas de medios divergentes.
15. Un surco horizontal 14f está previsto en el lado exterior de una de dichas dos placas 14d el cual es externo con respecto a la guía 16. Dicho surco 14f está dispuesto en el nivel de la zona de contacto mutuo entre dichas placas 14d. Dichas placas 14d están dispuestas en la parte anterior y posterior con una guía 14h para la posición del hilo tal como se verá a continuación.
- 20.

Ahora sigue una detallada descripción de todos aquellos miembros que cooperan directamente con la lanzadera 14, durante su movimiento, en la formación automática de la trama. Tales miembros han sido mencionados anteriormente y, más precisamente son: el dispositivo guiahilos 28, la tijera 30 y la pinza de retención de la trama 31.

25.

346497

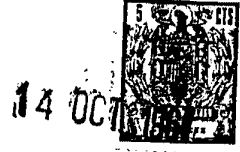


04 OCT 1967

El dispositivo guiahilos 28 está situado, a lo largo del anular 16 y en la dirección de rotación de la lanzadera 14, en una zona ligeramente avanzada de la zona donde están dispuestas las partes anteriores de los lizos portahilos 17. Dichos lizos 17 forman, de manera conocida, la calada de la urdimbre 15. Tal distribuidor comprende un bloque de soporte 28a sostenido por un soporte vertical 28b asegurado por medios conocidos a la sección 10c formando la pared exterior de la guía 16; por medio de esta disposición el distribuidor 28 es mantenido solidarizado con el disco portapeines 10.

La parte superior del bloque 28a se extiende horizontalmente con respecto a la vía central de la guía 16 y sobresale por encima de la última. En esta zona está soportado desde arriba, por medios conocidos 28c, un miembro de cuchilla vertical 29 con un perfil en forma de cuña. Dicha cuchilla 29 está ahusada en su zona inferior 29a y está provista con un agujero 29b en una posición intermedia de su longitud. La cuchilla 29 está situada por encima del plano de la guía 16 a una altura tal que, cuando la lanzadera 14 pasa por debajo de la cuchilla 29, la última puede insertarse progresivamente (el extremo ahusado primero) entre las dos placas elásticas 14d formando las mordazas de una pinza 14c portada por dicha lanzadera; así pues la cuchilla 29 separa dichas placas 14d, siendo facilitada esta operación por la forma de la boca 14e. Además el agujero 29 está situado al mismo nivel, con respecto al plano de la guía 16,

346497



como la zona de contacto mutuo de las dos cuchillas 14d y la guía 14h.

- En la parte inferior del bloque 28a hay dispuestos dos conductos 28d y 28e que convergen hacia la
5. guía 16 y descansan en un plano paralelo al plano de la misma, al mismo nivel que la zona de contacto entre las dos cuchillas 14d y el agujero 29d. El conducto oblicuo 28d forma una guía para el hilo 27b que viene desde el cono 27, el tubo 28e tiene un desarrollo radial con res
10. pecto a la guía circular y está diseñado para coincidir con el agujero 29b cuando pasa la lanzadera; dicho conducto 28a forma un asiento en el que se desliza longitudi
15. nalmente una varilla 32. Los agujeros de salida de los conductos 28d y 28e (en el lado enfrentado con la guía amular 16) están tan cerca entre sí como sea posible. Dicha varilla 32 está conformada adecuadamente en el extremo enfrentado con la cuchilla 29, por ejemplo tiene la forma de una horquilla o surco 32a. El extremo opues
20. to de la varilla 32 que se extiende desde el bloque 28 oscila con respecto a una palanca angular 33 acoplada en 33a a un soporte CANTILEVER 34, el extremo superior del cual está asegurado al bloque 28. Tal oscilación se logra por el acoplamiento de un perno 32a asociado de manera conocida al extremo de la varilla 32, dentro
25. de una ranura 33b situada al extremo de la palanca 33. Un resorte espiral 37, coaxial con la mentada varilla 32 y situado entre el bloque 28a y un aro o tope anular 32c de la varilla 32 mantiene la última en una posición

346497



- normalmente retraída dentro del conducto 28e. La palanca 33 se extiende más allá del punto de apoyo 33a con un apéndice 33c. Dicho apéndice 33c está en ángulo con respecto a la palanca 33 y está provisto en la parte superior, en su extremo libre, con un asiento 33d saliente para acoplarse con un tope o obstáculo 35 soportado por dicho anillo 25. El citado tope 35 es de nivel regulable por medios conocidos. También en la calada de urdimbre, inmediatamente antes de los lizos 17, por ejemplo ligera
5. mente en el sentido de movimiento del guiahilos 28 en la dirección de rotación de la lanzadera, está situado el dispositivo de tijera 30 para la pasada de trama insertada. Dicho dispositivo cortador comprende una primera cuchilla 30a asegurada rígidamente al cuerpo del distribuidor 28, en posición vertical, y una contracuchilla 30b articulada a la cuchilla 30a. Dicha contracuchilla 30b está sometida a la acción de estirado de un resorte 30c anclado al cuerpo del distribuidor y que mantiene la cuchilla 30b separada de la cuchilla 30a. La contracuchilla 30b está además provista con un asiento 30d diseñado para acoplar, debido a la elevación del disco portapeines (y análogamente) a lo que ha sido descrito para la palanca 33c), un tope 36 rígido con el anillo 25. La palanca de dicho tope 36 que puede ser regulada por medios conocidos, es tal que su contacto con la con
10. tracuchilla ocurre, durante la elevación del borde del portapeines, antes del contacto entre el apéndice 33e y el tope correspondiente 35.
- 15.
- 20.
- 25.

34649714



- La pinza de retención de la trama 31 está situada, a lo largo del curso de la guía de la lanzadera, ligeramente en la dirección de los lizos y comprende un soporte 31a que sobresale por encima de la guía 16 en sentido del CANTILEVER y está asegurado por medios conocidos al perfil angular 10c que forma la pared externa de la guía 16. La posición de dicho soporte a lo largo de la guía puede ajustarse de manera conocida, haciéndolo deslizar entre el par de guías paralelas 31b y parándolo en la posición deseada, de manera que pueda desplazar el sujetador de retención de la trama 31 en la posición antes indicada, de acuerdo con la anchura de la tela a tejer.
- 5.
- 10.

- Al extremo de dicho soporte hay asegurado un estribo 31c en forma de U por medios conocidos; el estribo está formado por dos partes simétricas asociadas entre sí, a lo largo del plano de simetría y en la perpendicular respecto a la vía central de dicha guía 16, por medios de atornillado; dichas partes cierran entre sí una cuchilla vertical en forma de cuña 31d que tiene un perfil substancialmente similar al de la cuña 29. La cuchilla 31 tiene una sección inferior ahusada y se extiende hacia abajo entre las grapas en forma de U. En los extremos de las grapas de dicho estribo 31c hay aseguradas dos placas elásticas horizontales 31f que se extienden hacia atrás con respecto al estribo, que están en la dirección opuesta a la dirección de movimiento de dicha lanzadera, y convergiendo en dicha dirección hasta
- 15.
- 20.
- 25.

346497



1908

hacer un contacto mutuo en una zona detrás de la cuchilla en forma de cuña 31d, en la trayectoria de la pinza 14.

Dichas placas 31f divergen en su sección extrema, fuera de la zona de contacto mutuo y forman una boca o abertura 31g.

5.

Tales placas 31f están en el mismo nivel, con respecto al plano de la guía 16, que la zona de contacto mutuo de las placas 14d que forman la pinza 14c de la lanzadera 14a. La porción que sobresale de la cuña 31d está diseñada para entrar solamente en la parte superior de la zona de contacto mutuo de las placas 14d. Esto es con el fin de evitar el deterioro del extremo de la pasada de trama en la fase de apertura de la pinza 14c.

10.

El funcionamiento es el siguiente:

15.

Cuando el eje impulsor 2 gira arrastra en rotación, por medio de engranaje de acoplamiento 4 y 5, el manguito 6. El disco portapeines 10 se desliza en la guía inclinada 9, y se evita su giro junto con el manguito 6 por el dispositivo 24, y será accionado con

20.

un movimiento que puede ser definido como un balanceo circular. Esto es, considerando cualquier pua del peine, dicha pua se levantará y bajará periódicamente entre dos límites fijados. La lanzadera está situada en la guía 16 accionada por el citado movimiento de balanceo pero es

25.

arrastrado en rotación circular por el electroimán 12a, en sincronización con tales ondulaciones, por consiguiente la mentada lanzadera no es afectada por el último movimiento y se desplaza con una velocidad substancialmente

346497⁴ OCT 1957



uniforme a lo largo de un curso situado en un plano horizontal casi correspondiente a la posición más inferior de la guía 16.

5. Al final del ciclo que precede que ha sido ahora descrito, el extremo libre del hilo que sale del cono 27 sale libremente del conducto 28d. En el caso de la máquina en cuestión, provista con dos arcos de peines y demás para tejer simultáneamente dos telas, la lanzadera, en el momento en cuestión, está en una
10. posición diametralmente opuesta respecto al distribuidor 28 a lo largo del curso de guía, mientras que el disco portapeines 10 está elevado por la parte del distribuidor tomada en consideración, para obtener el principio de
15. la sujeción de la trama de los peines 11 contra el tejido. Un poco antes, el tope fijo 35 se acopla con el soporte 33d determinando el avance de la varilla 32 en el conducto 28e. Dicha varilla 32 con su extremo en forma de horquilla 32a empuja el hilo 27b inmediatamente después de su descarga desde el conducto 28d y hasta que
20. dicho hilo 27b es insertado en el agujero 29b de la cuña 29.

- Al volver a descender el disco portapeines 10, y mientras la lanzadera se aproxima, se retrae la varilla 32 de dentro del conducto 28a, debido a la acción del resorte 37, dispuesto para repetir la operación de preparación del hilo en el ciclo siguiente.
- 25.

Cuando la lanzadera llega al guahilos 28, la cuchilla en forma de cuña 29 se inserta progresivamente

346497



entre las placas 14d de la pinza 14c de la lanzadera y separa las placas.

- Mientras la lanzadera avanza, las dos placas 14d se deslizan contra las dos superficies de la cuña opuestas al agujero 29b. En este punto el paso de las placas de la pinza 14c está cortado por el hilo que, saliendo del conducto 28d, ha sido colocado con su extremo en el agujero 29b tal como se ha descrito anteriormente. Luego, ya que la presión elástica ejercida por la placa interna de la pinza 14c no permite que el extremo del hilo comprimido entre dicha placa interna y la mencionada cuña, se salga fuera del agujero 29b, y debido al avance de la lanzadera, el extremo frontal de la placa externa avanza y empuja el hilo delante de él y hace que el mismo se enrolle sobre él, arrastrando el otro hilo desde el carrete 27.
- 5.
- 10.
- 15.

- Quando la cuña ha pasado por medio de la zona de contacto de las dos placas, ellas sujetan el hilo cerca de su extremo permitiendo que el mismo ahora liberado salga del agujero 29b. El hilo permanece así firmemente sujetado ya que su extremo gira en la dirección opuesta a la dirección de avance de la lanzadera. El hilo queda colocado en el soporte 14h y descansa parcialmente en el surco de protección 14f de la placa externa de la pinza 14c. La lanzadera avanza en la calada de urdimbre, y, cuando sale de ella el hilo de trama queda sostenida por el sujetador 3l. Sucesivamente en la zona de entrada de la calada el hilo debe ser cortado. Para
- 20.
- 25.

346497

140



esta operación están provistos el sujetador 31 y las cuchillas 30.

5. Con referencia a la tijera 30, ya que desde el lado de entrada ha sido vuelto a elevar el disco porta peines, el asiento 30d de la contracuchilla 30b se acopla con el tope fijo 36; por consiguiente dicha contracuchilla es obligada a girar hacia abajo, contra la acción del resorte 30c, cerrando contra la cuchilla fija 30a y cortando el hilo. La parte final del impulso de elevación del disco portapeines inicia un nuevo ciclo con la colocación del hilo en el agujero 29b por la varilla 32.

15. Simultáneamente, en el lado de salida de la calada, cuando la lanzadera llega al sujetador 31 transportando, sostenido en su pinza 14c, el extremo del hilo la pinza es encuñada a través de la boca 31g entre las dos placas 31f, arrastrando consigo el hilo. La lanzadera así pues llega a la cuchilla en forma de cuña 31d que se inserta luego entre las placas 14d que forman la pinza 14c. Las placas 14d se separan liberando el extremo de hilo el cual es retenido sin embargo por las placas elásticas 31f que han vuelto en contacto mutuo después del paso de la pinza de dicha lanzadera. Luego la lanzadera liberada en ese momento del hilo arrastrado, continúa su curso y sin pausas para las sucesivas operaciones de inserción del tejido. En el caso de la máquina descrita, habiendo en ella dos telas, hay para tales operaciones otro distribuidor y sujetador análogos y diametral

20.

25.



346497

mente opuestos a los descritos.

5. Con el objeto de evitar un excesivo esfuerzo sobre el hilo tejido, enrollado a la placa externa de la pinza 14c, cuando dicha pinza 14c encuentra la pinza receptora formada por las placas 31f, se prevé el surco horizontal 14f para proteger el hilo.

10. La invención así concebida puede ser sometida a numerosas modificaciones y variaciones dentro del alcance de las reivindicaciones anexas. De este modo, por ejemplo, el dispositivo de acuerdo con la invención puede ser empleado no solamente en telares circulares si no en telares rectilíneos, telares paralelos y similares, además todos los miembros pueden ser reemplazados por otros medios técnicamente equivalentes.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

20. 1. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, caracterizado porque comprende en un telar de tejer con una guía, una lanzadera que es deslizante en dicha guía y provista con una pinza adaptada para arrastrar y llevar un extremo de un hilo de tejido, un miembro distribuidor, asegurado a dicha guía y situado, a lo largo del curso de la guía de

3464974 00



- la lanzadera, en una zona opuesta con respecto a la dirección de avance de la lanzadera, de la sección de entrada de la calada de urdimbre, un extractor en forma de cuña para las mordazas de la pinza transportada por el citado distribuidor, medios de sujeción soportados por dicho miembro distribuidor y adaptados para motivar la sujeción de un extremo de un hilo de tejido entre las mordazas de la mentada pinza cuando tales mordazas son abiertas por dicha cuña de manera que el extremo del hilo de tejido queda sujetado entre las mordazas cuando dicha lanzadera pasa por tal cuña, y medios de corte situados adyacentes a tal miembro distribuidor y adaptados para cortar el hilo sujetado y arrastrado por tal pinza después de que el citado hilo sale de la calada de urdimbre, un miembro de sujeción para el extremo del hilo sostenido por la pinza de la lanzadera y situado a lo largo de la guía de lanzadera, en sentido de movimiento, con respecto a la dirección de avance de dicha lanzadera, desde la sección de salida de la calada de urdimbre, un desviador en forma de cuña para las mordazas de dicha pinza y rígido con dicho miembro de agarre, medios de arrastre adaptados para arrastrar el extremo del hilo liberado como resultado de la separación de las mordazas de agarre, siendo tales medios de arrastre rígidos con dicha guía.
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

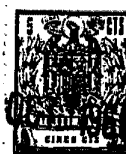
2. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la pinza de lanzade

346497



- ra está formada por dos placas elásticas aseguradas verticalmente en la misma, normalmente en contacto mutuo a lo largo de al menos una zona orientada de acuerdo con la dirección de avance de dicha lanzadera.
5. 3. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que las placas elásticas definen una entrada para el separador en forma de cuña, un soporte de posición y al menos un surco con eje paralelo a la trayectoria del curso de la lanzadera, estando situados dichos soporte de posición y surco en la parte externa de las placas elásticas en la zona de contacto mutuo, para así colocar y alojar el hilo de tejido.
- 10.
15. 4. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el miembro distribuidor comprende una cuña en forma de cuchilla dispuesta longitudinalmente a lo largo de la trayectoria de la zona de contacto de dichas mordazas de lanzadera, durante el avance de esta última, para separar así las mordazas de la abrazadera y entrar entre ellas.
- 20.
25. 5. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizado porque los medios de arrastre comprenden un miembro en forma de varilla deslizante dentro de dicho miembro distribuidor y adaptado para empujar el extremo libre del hilo de teji

346497



- do, que sale de un carrete dentro de un agujero situado en dicha cuña en forma de cuchilla, estando situado dicho agujero en la trayectoria de la zona de contacto de las mordazas de la pinza de la lanzadera, habiéndose previsto medios de avance para determinar el avance de dicho miembro en forma de varilla durante la fase de inserción del hilo en tal agujero y el retroceso del miembro en forma de varilla después de completar esta operación y antes de la llegada de la lanzadera.
- 5.
10. 6. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el miembro de sujeción comprende una cuña en forma de cuchilla situada longitudinalmente a lo largo de la trayectoria de la zona de contacto de tales mordazas de la pinza de la lanzadera, para así separar tales mordazas de pinza y entrar entre ellas, y una pinza colectora, formada por dos mordazas elásticas, situadas a lo largo de dicha trayectoria y antes de tal cuña, entre cuyas mordazas se inserta la pinza de la lanzadera, para separar de esta forma la última durante el paso de la lanzadera.
- 15.
- 20.
7. Aparato para la formación de la trama en telares de lanzadera sin canilla.

Todo ello según queda escrito y reivindicado

346497



en la presente memoria descriptiva que consta de veinte
hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 14 de octubre de 1967.

Giorgio Adolfo GRANDI

p.a.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name and the 'p.a.' text.

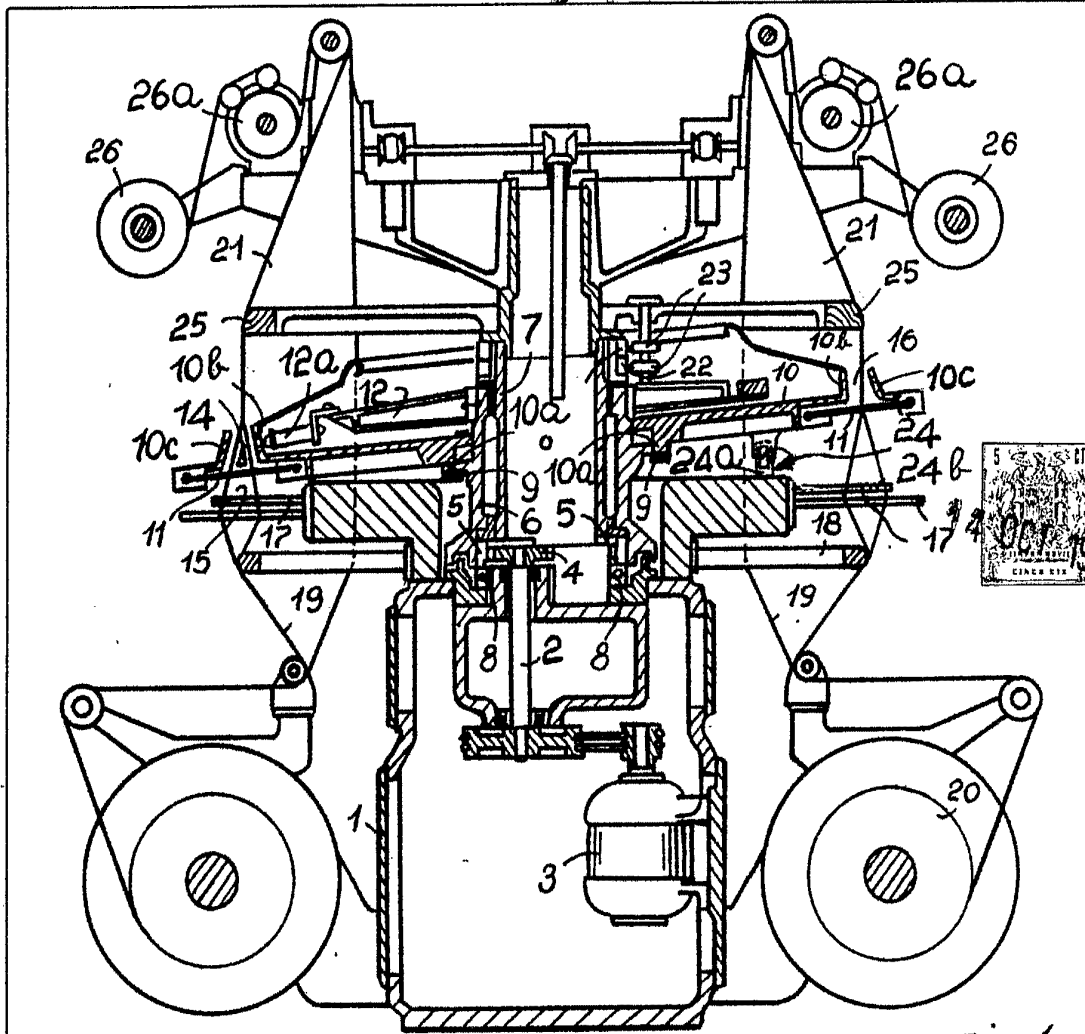


FIG. 1

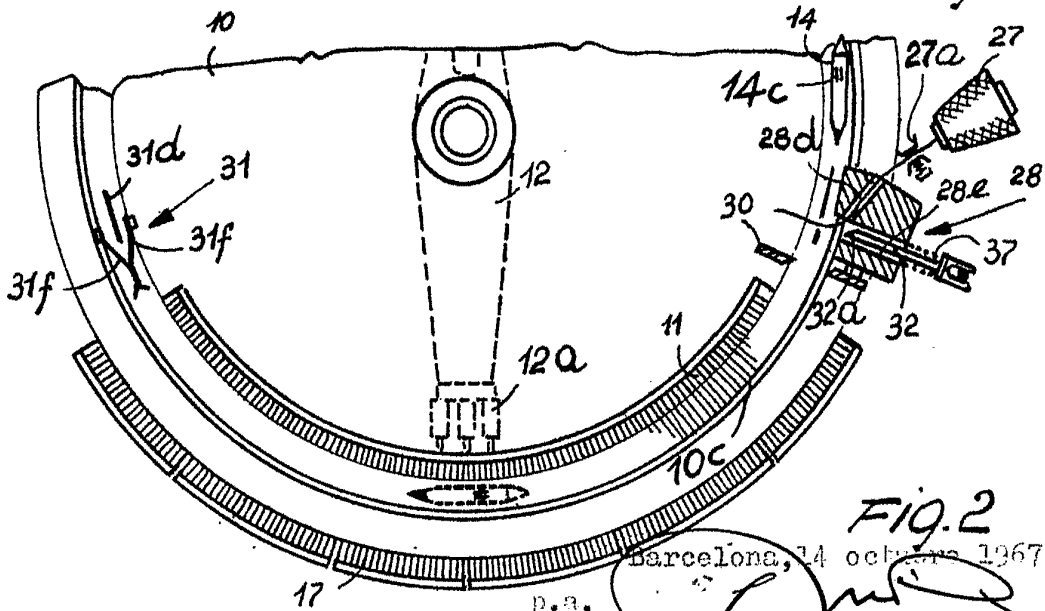


FIG. 2

Barcelona, 14 octubre 1967

P.a.

15.267/3

15.267/3

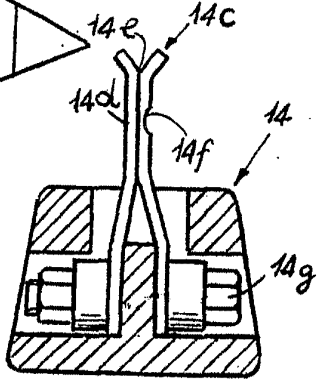
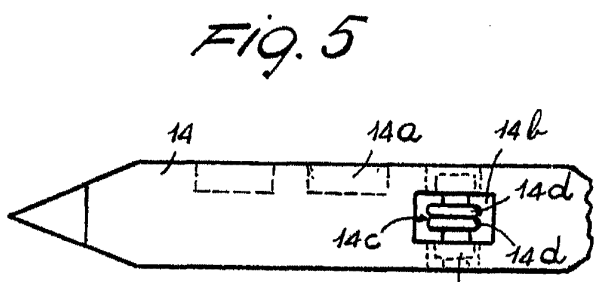
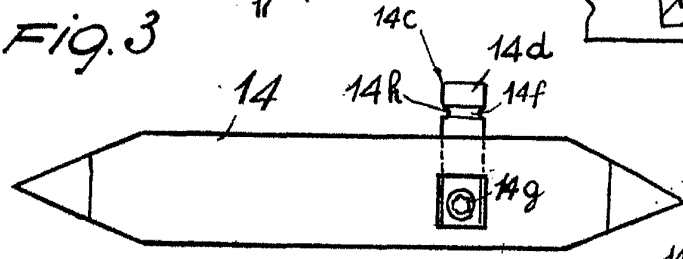
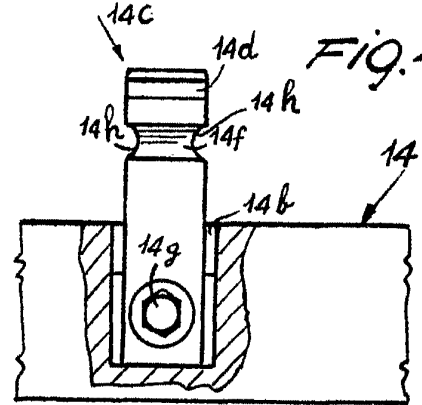
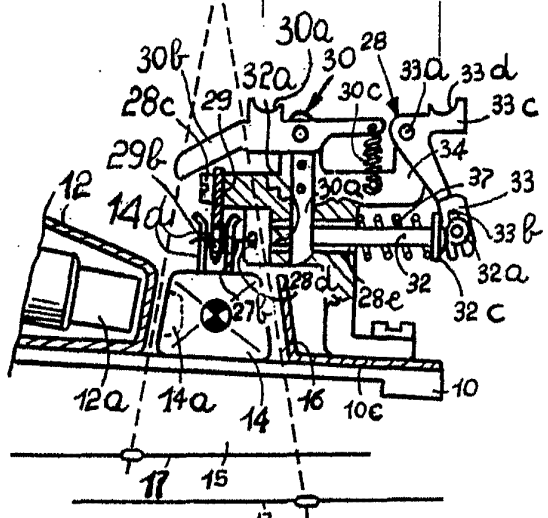
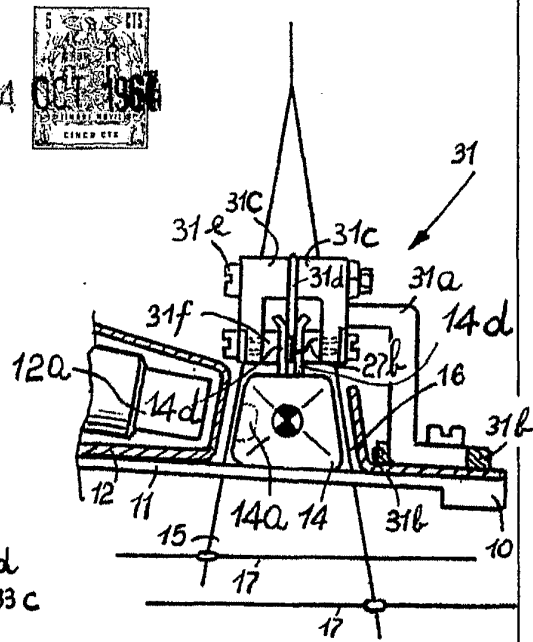
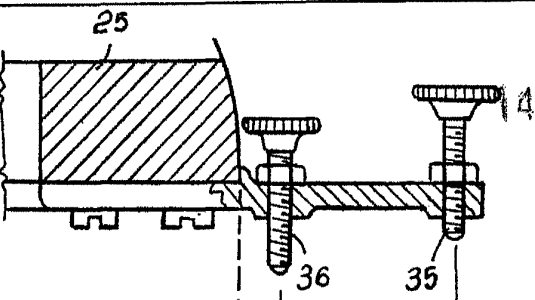


FIG. 3

FIG. 4

FIG. 7

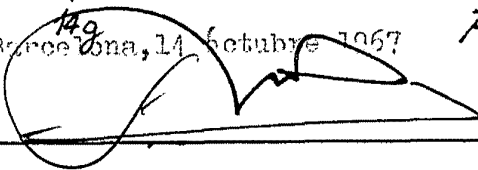
FIG. 5

FIG. 6

FIG. 8

Brevetto n. 14, ottobre 1967

p.a.



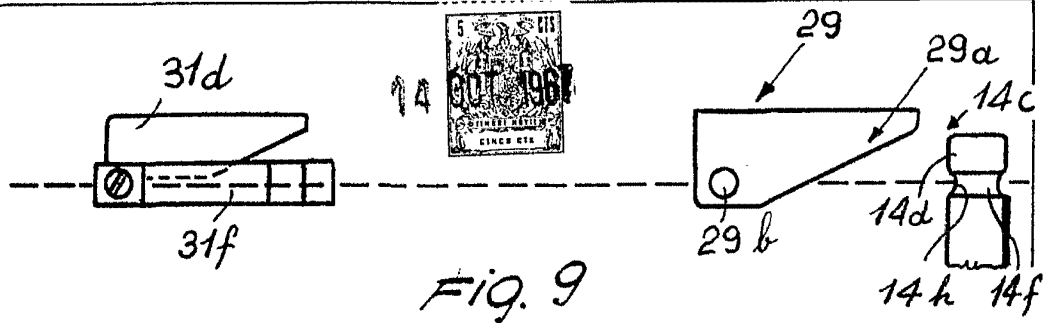


FIG. 9

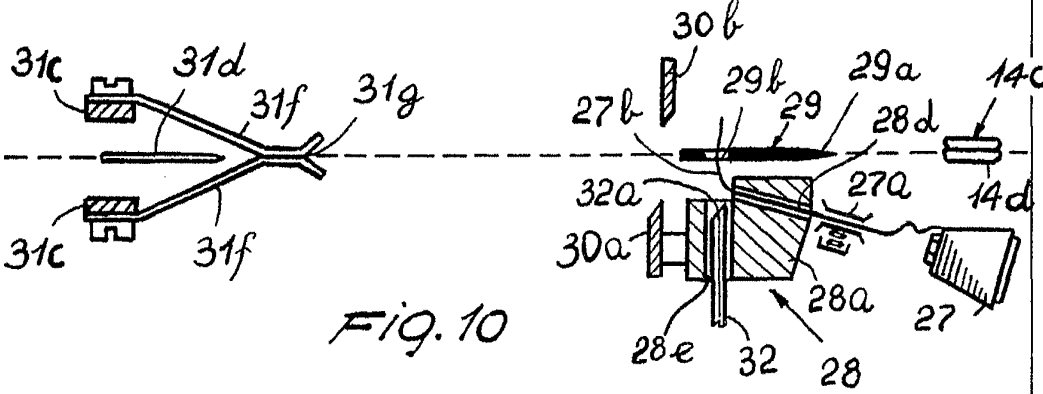


FIG. 10

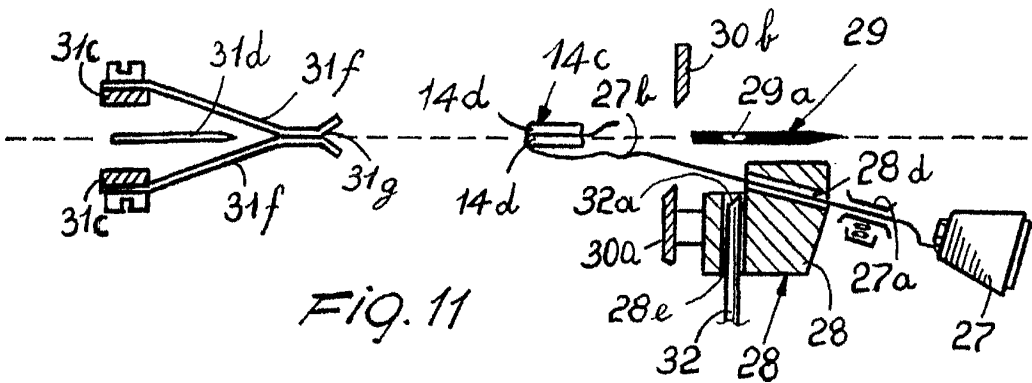


FIG. 11

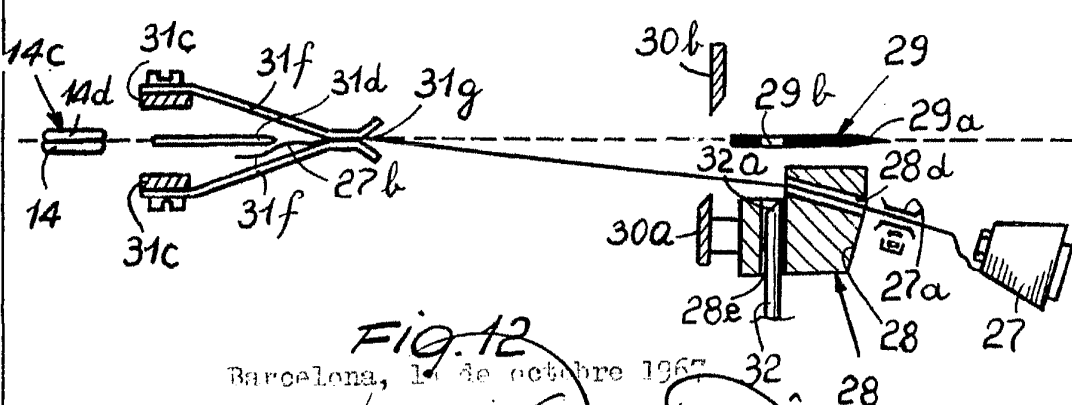


FIG. 12

Barcelona, 14 de octubre 1967

P. a.

[Handwritten signature]

15.267/3