

P - 13.470

pr. 49/611/SI
ord. 243/55

27 JUL 1955 223186

223186



27

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INTRODUCCION

en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de AUGUSTO GENTILINI, de nacionalidad italiana,
residente en 36, Via del Mille, Roma, Italia, por:

" UN TELAR RECTILINEO PARA TEJER "

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

Los telares para tejer actualmente cono-
cidos llevan un conjunto de dispositivos llamados lixos,
destinados a levantar o bajar los hilos de urdimbre por
encima o por debajo del paso del hilo de la trama, con



223 186

la finalidad de formar el tejido por medio del consi-
guiente entrecruzamiento de los hilos. El funcionamien-
to, necesariamente alternativo, de los lizos no ha sido
modificado ni aún en los más modernos telares circulares;
5 sólo se han previsto medios para el accionamiento de gru-
pos sucesivos de lizos según la progresión de las suce-
sivas lanzaderas, obteniendo solamente una ventaja par-
cial.

según el presente invento, los lizos se
10 sustituyen por un dispositivo continuo constituido por
un tambor que gira uniformemente, sobre el cual se apo-
ya, en un espacio determinado, la urdimbre que, a conse-
cuencia de la forma especial de la superficie del propio
tambor, es obligada a disponerse con los hilos alternati-
15 vamente encima y debajo del paso de los hilos de la tra-
ma, los cuales pueden introducirse, en vez de con lanza-
deras normales, con agujas o similares también simultá-
neamente hasta más de diez a la vez, cada uno con su li-
gamento y, a consecuencia de la forma del tambor mismo
20 se insertan inmediatamente contra los anteriores hilos
de la trama sin necesidad de otros dispositivos, obte-
niéndose así una notable simplificación y una rapidez
de producción de tejido muy superior a las máximas ve-
locidades logradas hasta la fecha por medio de los tela-
25 res circulares. Efectivamente, la superficie del tambor
lleva acanaladuras, ya en el sentido del eje del cilin-
dro, ya en el de la rotación; las primeras ranuras sir-



223 186

ven para guiar el recorrido de los hilos de la trama y de las correspondientes agujas de inserción, mientras que cada una de las segundas guía uno de los hilos de la urdimbre y, por medio del fondo de la acanaladura, que sigue una superficie poliédrica en vez de cilíndrica, mantienen los hilos de la urdimbre debajo o encima del paso de los hilos de la trama antes mencionados. Los anillos planos de separación de las acanaladuras circulares, estando interrumpidos por los pases transversales de la trama, forman series de aletas equidistantes y alineadas que, a causa de la rotación del tambor, funcionan como peines móviles y desplazan los hilos de la trama batiéndolos uno sobre el otro, a la salida de los acanalados, formando así el tejido.

De la descripción que sigue a continuación con referencia a los dibujos adjuntos se apreciará con mayor claridad el funcionamiento del dispositivo según la invención y cómo puede llevarse a la práctica, notando que los dibujos tienen únicamente el valor ilustrativo. En ellos:

la Fig. 1 indica un esquema de funcionamiento del telar visto en el sentido del eje del tambor.

la Fig. 2 es el mismo esquema visto en otra posición; para simplificar, no se indican algunos detalles representados en la figura 1.

la Fig. 3 representa la descomposición del tambor en algunos de sus elementos esenciales, con



795

223 186

indicación del recorrido de los hilos de la trama.

la Fig. 4 es una reconstitución parcial de la forma del tambor partiendo de los elementos representados en la figura 3, con la indicación del alojamiento de algunos hilos de la urdimbre.

las figuras 5, 6 y 7 representan tres variantes de la forma de los elementos esenciales del tambor.

la Fig. 8 indica una de las formas preferidas de las agujas de inserción de la trama.

la Fig. 9 representa las diversas fases de la trama.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el telar se compone esencialmente de un tambor 1, sobre el cual descansan los hilos de urdimbre 2 procedentes del enjule 2, después de haber pasado sobre una excéntrica 4 y por el peine fijo 5. De la manera que a continuación se describe, se forma sobre el tambor 1 el tejido que, después de pasar por la guía 6 y sobre la excéntrica 8, pasa sobre los rodillos de arrastre 9 y 10 accionados por la rotación del tambor 1 mediante engranajes 11 de relación adecuada y, luego, se enrolla inmediatamente sobre el plegador recogedor 12.

El tambor 1 se hace girar uniformemente con medios cualesquiera en el sentido de la inserción de la trama. Los mecanismos accesorios, como el común "rompedana standard", las transmisiones mecánicas va-



195

223 186

rias, etc. no están indicados en las figuras.

En la fig. 2 se indican solo parcialmente las "agujas" 13, es decir los medios para la inserción de la trama, representados con más detalle en las figuras 4, 8 y 9, mientras que, a título de ejemplo, se indican dos dispositivos cualesquiera 14 para el accionamiento de las agujas antes mencionadas y, en la figura 1, se representan unas canillas 15 para los hilos de trama 16.

La superficie del tambor 1 que, por el funcionamiento de las "agujas", es apta para producir el tejido según el presente invento, es la resultante de la forma del perfil exterior de los varios discos que componen dicho tambor, el cual podría construirse también mediante adecuados medios de fabricación, de una sola pieza, sin salirse por eso de los límites de esta invención. Los discos que forman el tambor, montados juntos de manera que uno se adhiera al otro, coaxiales y solidarios el uno con el otro, tienen su perfil exterior formado según la función de cada uno, es decir: discos de separación, destinados a separar entre sí y guiar los hilos de urdimbre y, por esta razón tienen un diámetro mayor que los otros y perfil dentado 18, y discos de apoyo, cuyo perfil exterior, de espacio rectilíneos 19 alternados con espacios cóncavos 20, está destinado a soportar los hilos de urdimbre 2 en posiciones determinadas según el entrecruzamiento que se desea obtener con los hilos de la trama. Alternando entre



223 186

5 sí en diversas posiciones los discos sucesivos de apoyo
es de hecho posible lograr que hilos sucesivos de urdim-
bre se encuentren por encima o por debajo del paso de
los hilos de trama 16 (fig. 3 y 4) y pueden construirse
10 también discos de apoyo con formas tales (fig. 5) que
tengan pasos sucesivos siempre por encima o siempre por
debajo en lugar de pasos alternos; y eso de las formas
más adecuadas para obtener el ligamento deseado de los
hilos. Para simplificar, en la figura 5 no se han indi-
15 cado los discos de separación, pero deben montarse siem-
pre entre uno y otro disco de apoyo. Después de insertar
los hilos de trama de la manera que a continuación se des-
cribe, son los mismos dientes de los discos de separa-
ción los que, como elementos de "peines" móviles, despla-
zan, por efecto de la rotación del tambor 1, los hilos de
20 la trama 16 hasta "batirlos" uno contra el otro a la sa-
lida del tejido del tambor, esto es en la embocadura de
la guía de distancia 6, fig. 1. El avance del tejido por
medio de la rotación del plegado de recogida 12 o, mejor,
25 por medio de uno o más rodillos de arrastre 9 y 10 situa-
dos antes del plegador 12 deberá ser proporcional a la
producción del tejido y en relación con la calidad que se
desea obtener; un avance excesivo hará que se obtenga un
tejido tupido o sea "batido". Para efectuar una fácil
30 puesta a punto del funcionamiento según el tipo del teji-
do los engranajes 11 deben ser por ello fácilmente susti-
tuibles, igual que en las máquinas herramientas. Para



223 186

hacer más fácil este efecto de batido puede ser oportuno obligar al tejido a separarse en un punto rigurosamente determinado por medio de la guía 6, o dar al tejido un movimiento alternativo de pequeña amplitud por medio de dos excéntricas 4 y 8 sincronizadas (en oposición) entre sí y con el tambor según una relación adecuada, de forma que a cada golpe de peine sobre la guía 6 corresponda una oscilación longitudinal del tejido. También la forma de los dientes de los discos de separación (dientes que forman los peines) puede ser diferente, según el tipo del tejido producido. La forma de los discos de apoyo puede sufrir otras variaciones, por ejemplo, en el caso de hilados de consistencia escasa o poco deslizable puede resultar preferible la sustitución del doble canto redondeado de las ranuras 20 por un rodillate giratorio puesto lateralmente en cada ranura (fig. 6). El espesor de los discos de apoyo deberá variar según el "título" del hilado, mientras que los discos de separación podrán tener preferiblemente en todos los casos un espesor mínimo, de acuerdo con las necesarias calidades de resistencia mecánica. El material de los discos puede elegirse a voluntad, a condición de que tenga las debidas características de inalterabilidad, resistencia, etc. La cantidad de ranuras, aletas o dientes para cada disco y, por tanto, para cada revolución del tambor, depende del diámetro de éste y del título del hilado; de hecho, con hilado delgado será suficiente una pequeña diferencia de nivel



223 186

entre los hilos altos y bajos, que sea bastante amplia para el paso de la trama y de la respectiva aguja de inserción, y la cantidad de ranuras puede aumentar. El número de los discos de soporte debe corresponder al de los hilos de urdimbre y la longitud resultante del tambor debe ser igual al ancho del tejido.

Las agujas de inserción de la trama tienen preferiblemente forma plana, adecuada para insertarse, cada una en una de las scanaladuras paralelas al eje, previstas en el exterior del tambor y formadas por la serie de concavidades correspondientes en todos los discos. Las agujas pueden ser rígidas, y en este caso el telar debe tener medidas superiores al doble del ancho del tejido, o pueden ser flexibles, enrollándose en otros tantos alojamientos situados en un extremo del tambor. Cada aguja, de forma ahusada en su parte anterior para hacer más fácil su inserción, tiene un "ojo" de forma adecuada (fig. 8) para retener el hilo durante el avance y dejarlo correr durante el movimiento contrario de la aguja. Por estas razones, el ojo de la aguja en su parte anterior es ancho y en la parte posterior, delgado. Para eliminar el rozamiento del hilo de la trama pueden utilizarse también agujas tubulares que contienen el hilo y no se indican en la figura. A cada aguja le corresponde su canilla 15, o similar, de hilo, que puede no seguir el movimiento de vaivén de la aguja, siguiendo sólo la rotación del tambor si las agujas, rí-



27 JUN

223 186

gidas o flexibles, nunca deben perder la alineación con sus propias ranuras o, mejor, deben quedar siempre enfiladas en la respectiva embocadura 24 solidaria del tambor. El hecho permite establecer hilos de trama de colores diferentes según el dibujo o ligamento que se desee, sin posibilidad de equivocaciones. Un mecanismo cualquiera 14 (figura 2), también distinto del que se indica en la figura, acciona las agujas en el orden de sucesión indicado en la figura 9, donde se representan a título de ejemplo, ocho fases de movimiento, durante la rotación del tambor, fases que corresponden a las posiciones efectivas en las que quedarían 8 agujas sucesivas en el caso de parada del telar funcionando normalmente. En la figura se representa también, en el lado del tambor, opuesto al de inserción de las agujas, una rueda de goma o similar 25, que gira libremente sobre su eje fijo 26 oblicuo con respecto al del tambor; la rueda se adhiere fuertemente con una cierta amplitud sobre la superficie lateral del tambor correspondiendo al paso de las agujas de forma que se retengan los extremos de los hilos que sobresalen de las agujas en el momento en que las agujas inician su carrera de vuelta y para toda la duración de ésta última. Las tijeras 27, realizables de una forma cualquiera no indicada en la figura, cortan el hilo después de que la aguja ha terminado su carrera de vuelta y mientras el otro extremo del hilo ya insertado y batido está todavía retenido por la rueda



223 186

de goma. En la figura se observa que cada aguja, después de terminar el trabajo de inserción, se encuentra lista, con el hilo en su sitio, para volver a empezar el ciclo con la vuelta sucesiva del tambor. Para tener una guía segura de las agujas durante la inserción, se puede pre-
5 ver una forma especial de las ranuras (fig. 7) tal que pueda retenerse la aguja 13 dejando paso para la inserción del hilo. Pero normalmente, aún tratándose de agujas muy ligeras y flexibles, el funcionamiento está asegurado por el hecho de que los mismos hilos de urdimbre guían
10 la aguja en su carrera, la cual no debe ser necesariamente muy rápida puesto que el movimiento completo de cada aguja se realiza dentro de un ángulo de rotación del tambor que puede oscilar entre $1/4$ y $3/4$ de giro. Se pueden
15 realizar tambores con 24 o más acanaladuras a las cuales corresponden igual número de agujas, y, por tanto, con una velocidad del tambor de 2 revoluciones por segundo se pueden obtener 48 inserciones de trama por segundo realizándose el movimiento completo de cada aguja en $1/4$ de segundo
20 aproximadamente lo que, teniendo en cuenta los tiempos de parada, significa una velocidad muy inferior a la de las lanzaderas normales, velocidad que a consecuencia del peso mínimo de la aguja puede obtenerse sin esfuerzos mecánicos. El dispositivo de inserción y corte de los hilos de
25 trama puede completarse por cualquier aparato para el anudado de los hilos sobresalientes o para obtener "orillos falsos". Un telar según el presente invento puede cons-



223 186

5 truirse, sea para funcionamiento horizontal, sea con el tambor y los plegadores montados verticalmente, para reducir el espacio necesario; o también en forma de máquina múltiple, es decir con varios tambores y respectivas pa-
rejas de plegadores, para la producción simultánea de
varios tejidos, o bien de otras formas no mencionadas,
sin salirse, por esto, de los límites del presente inven-
to.

- O - N O T A - O -

10 Los puntos de invención propia, no nueva,
pero no establecida, practicada ni divulgada en España,
que se presentan para que sean objeto de esta Patente
de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15 1ª. - Un telar rectilíneo continuo para
tejer, caracterizado por: un cuerpo giratorio, cuya su-
perficie consiste en una sucesión de acanaladuras en el
sentido de la rotación atravesadas por acanaladuras en
el sentido longitudinal, de las cuales las primeras
sirven para guiar los hilos de la urdimbre y, por medio



223 186

del fondo de la acanaladura misma, que sigue una superficie poliédrica en lugar de cilíndrica, mantienen los hilos de urdimbre encima y debajo de los de la trama, la cual se inserta mediante agujas o medios similares en las acanaladuras rectilíneas longitudinales, estando los medios de inserción conectados con el cuerpo rotativo de forma que sigan el movimiento e inserten así más hilos de trama simultáneamente cada uno con su propio ligamento y estando además los anillos plenos de separación de las acanaladuras periféricas transversales interrumpidos por todas las acanaladuras longitudinales de manera que se formen otras tantas series de láminas que constituyen peine y aptas para desplazar los hilos de trama por la rotación del mismo cuerpo hasta batirlos el uno sobre el otro a la salida de las acanaladuras, formando así el tejido.

22. - Telar rectilíneo continúa para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según la reivindicación 1), constituido por una serie de discos montados adherentes uno al otro, coaxiales y solidarios uno con otro de modo que forman la superficie que tiene la forma ya descrita en la reivindicación 1, lograda por medio del perfil exterior constituido según su función, es decir: discos separadores de hilos de urdimbre de diámetro mayor que los otros y perfil dentado; discos de apoyo de los hilos mismos, con espesor correspondiente al título del hilo y con perfil externo formado por trazos rectilíneos alternados con cavi-



223 186

dades para el paso de las tramas, de forma correspondiente al ligamento del tejido que se desea obtener.

5 3º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según la reivindicación anterior, constituido por un eje sobre el cual se pueden montar a voluntad, los diversos tipos de discos según el punto 2, correspondiendo al ligamento de los hilos que se desea obtener.

10 4º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores, en el que los cantos de las acanaladuras y de las superficies de guía de los hilos están sustituidos por rodillos giratorios con forma y posición correspondientes, que pueden sustituir parcial o
15 totalmente a los elementos componentes el cilindro según la reivindicación 2, siendo dichos rodillos fácilmente sustituibles según la reivindicación 3.

20 5º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores, en el que pueden insertarse agujas o medios similares para la inserción de los hilos de trama, medios estos que, junto con el respectivo mecanismo que los acciona, siguen al cuerpo rotativo en su movimiento, sea durante la fase de inserción, sea durante las fases de reposo o intermedias y pueden insertar/simultáneamente también más hilos de trama, cada uno
25 con su propio ligamento.



223 186

5 6º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores, en el que las agujas según la reivindicación 5, pueden ser normales o tubulares con el hilo de trama en el interior para disminuir el rozamiento.

10 7º- Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores, en el que las agujas según las reivindicaciones 5 y 6 pueden ser rígidas o flexibles y, en este último caso, para que se puedan accionar pueden enrollarse y desarrollarse de tambores adecuados situados lateralmente en uno de los extremos del mismo cuerpo rotativo, del que son solidarias.

15 8º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores, en el cual a cada aguja según las reiv. 5, 6 y 7 puede corresponder una canilla o reserva semejante de hilo a insertar, llevado por un dispositivo adecuado o fijado en el mismo cuerpo rotativo.

20 9º. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un grupo de engranajes fácilmente intercambiables o por otra clase de transmisión mecánica con relación de transmisión variable, para transmitir el movimiento del cuerpo rotativo según las reivindicaciones anteriores al plegador de recogida del tejido, o a uno o más rodillos de arrastre del tejido que preceden al plegador de recogida,, con la relación correspondiente al

25

223



tipo de tejido que se desea obtener.

5 10^a. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por una doble excéntrica o dispositivo mecánico alternativo semejante interpuesto en el recorrido del tejido para darle una oscilación longitudinal, que facilite el batido de la trama.

10 11^a. - Telar rectilíneo continuo para tejer, caracterizado por un dispositivo para el paso del hilo de trama a través de las agujas según las reivindicaciones 5, 6 y 7, constituido por una rueda de goma o material semejante, que se apoya y adhiere con una determinada amplitud sobre la superficie lateral del cuerpo rotativo citado en las reivindicaciones de 1 a 8, en correspondencia a la salida de las agujas de las ranuras de modo
15 para retener el hilo durante la carrera de vuelta de la aguja.

20 12^a. - Telar rectilíneo continuo para tejer caracterizado por el hecho de que el hilo de trama puede cortarse mediante un dispositivo cualquiera mientras la aguja mencionada en la reivindicación anterior ha terminado la carrera de vuelta y mientras el otro extremo del hilo, ya insertado y "batido", está todavía retenido por la rueda de goma o similar citada en la reivindicación anterior.

25 13^a. - Telar rectilíneo continuo para tejer caracterizado por el hecho de que puede ser construido para funcionar con el eje horizontal o vertical, y



223 186

somo máquina sencilla o múltiple, o en otros modos no mencionados.

149. - Un telar rectilíneo para tejer.

Tel y como se ha descrito en la Memoria
5 que antecede, representado en el dibujo que se acompaña
y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de dieciséis hojas escritas por una sola cara.

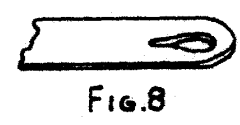
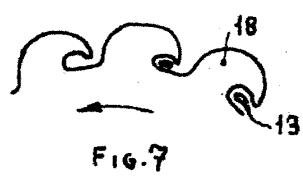
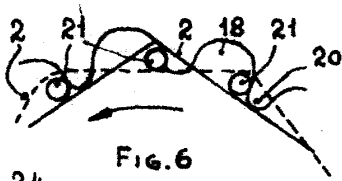
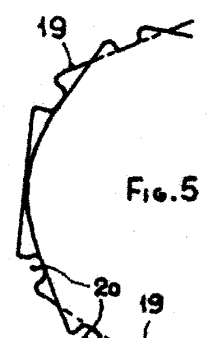
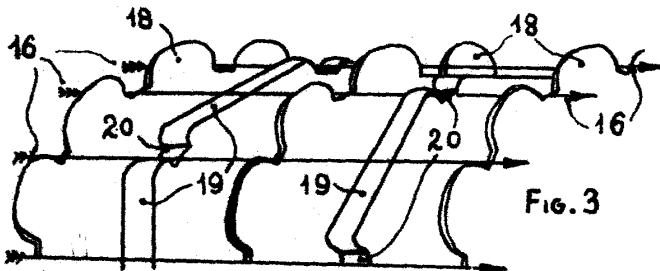
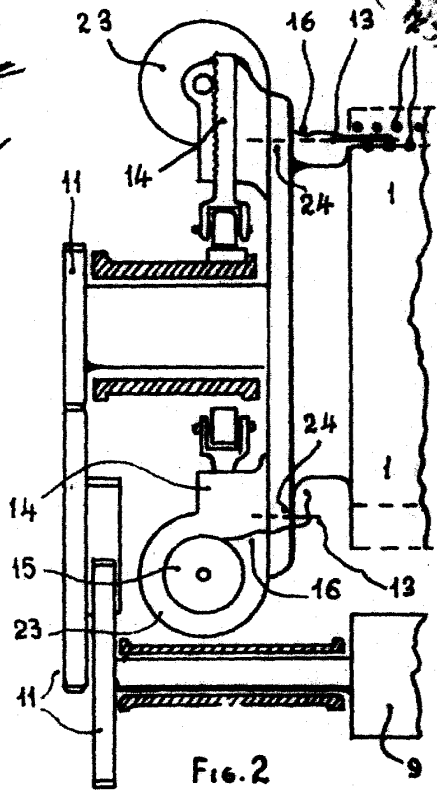
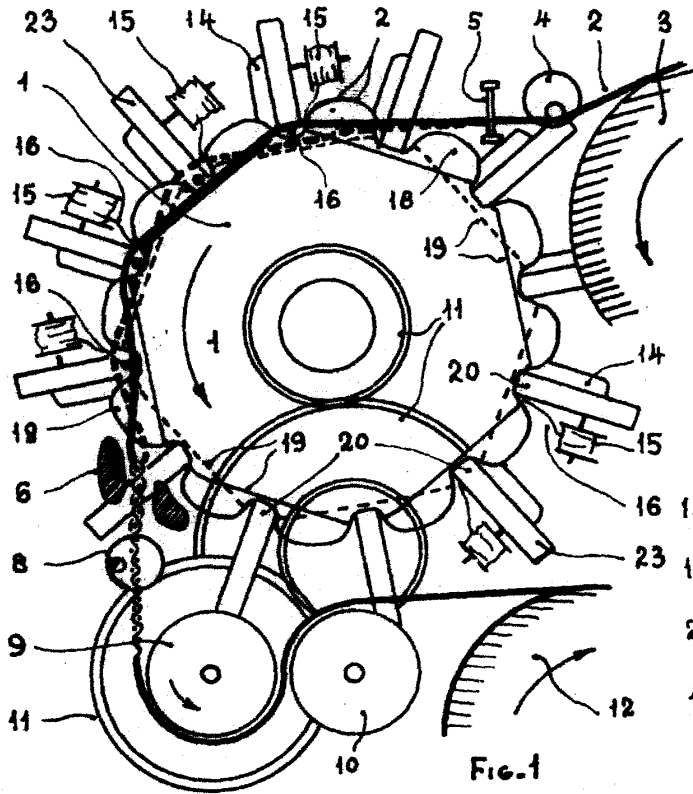
Madrid, 27 JUL 1955

P. A.

Alberta de Elzaburo

Por Pleno

223 1 88 JUL 19



Alberto de
Por

Fig. 9

