

M.P.

3458 GM/E (7731)

75



D03D

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

a favor de

COMPAGNIE DES BREVETS ET APPLICATIONS INDUSTRIELLES  
ETABLISSEMENTS, de nacionalidad Liechtenstein, domi-  
ciliada en Hauptstrasse, 33 - VADUZ (Liechtenstein).

por:

"Metodo y dispositivo para la adaptación de telares,  
de lanzadera para la fabricación de tejidos con to-  
ma alternativa de hilos de trama a partir de alimen-  
taciones externas situadas en posición fija".

-----oOo-----

M e m o r i a d e s c r i p t i v a

La presente invención se refiere a un metodo,  
así como a los medios necesarios para su puesta en



práctica, que permiten adaptar, con operaciones simples y relativamente económicas, los telares de tipo tradicional, dotados de lanzadera con canilla para la formación de la trama, para la confección de tejidos cuya trama se forma por toma y conducción, a través de la calada, de hilos que provienen alternativamente de bobinas u otras reservas situadas en posición fija en ambos costados del telar, en cuyo caso la lanzadera es substituída por una lanzadera denominada "falsa lanzadera" cuya misión es la de prender alternativamente los hilos de trama desde la reserva de uno u otro lado del telar, arrastrar una longitud apropiada a través de la calada, abandonar el cabo a la salida de esta calada y después repetir la operación en sentido inverso, utilizando la reserva de hilo del otro lado.

Hace ya mucho tiempo que ha sido propuesta en la técnica del ramo la substitución de los sistemas tradicionales de tisaje con lanzadera que contiene una canilla portadora de una cierta reserva de hilo, el cual se retira progresivamente de la lanzadera y se deposita, en los dos sentidos, en la calada, por los sistemas denominados "de falsa lanzadera" o "tiratrama". Las ventajas resultantes de la supresión de la canilla de la lanzadera, cuya canilla se tiene que agotar inevitablemente después de un corto lapso de tiempo, son demasiado conocidas para que sea necesario mencionarlas. Por otra parte, los numerosos esfuerzos emprendidos y las diversas solu-



5 ciones constructivas llevadas a la práctica en este terreno hasta la fecha no han conducido a resultados relativamente satisfactorios y no pueden justificar en la práctica el abandono de los sistemas tradicio-  
5 nales de tisajes. Uno de los mayores inconvenientes con que se tropieza reside en la dificultad de sincro-  
nizar correctamente las diversas funciones de la falsa lanzadera con los movimientos cíclicos de los otros  
10 elementos móviles del telar, en particular el conjunto del batán.

Por consiguiente, la técnica actual se ha valido de numerosas transformaciones y adaptaciones en la estructura y los mecanismos tradicionales de los telares cuya eficiencia se deriva de una larga y muy  
15 extensa experiencia. En la práctica, los telares de falsa lanzadera que, en el momento actual, aseguran realizaciones aceptables comportan mecanismos e implican ciclos y secuencias operatorias netamente distintas en comparación con los telares tradicionales.  
20 La transformación de telares preexistentes, del tipo de lanzadera, en telares del tipo de falsa lanzadera, o de tiratrama, exige, cuando es posible, operaciones de sustitución y modificación de conjuntos  
estructurales y mecánicos del telar tales que hacen  
25 que dicha transformación no pueda realizarse por ser antieconómica, sin conducir, por tanto, a la obtención de las características de eficiencia pretendidas, cadencia de producción y rendimiento global de la máquina.



Según la invención, se prevé un sistema de alimentación del hilo de trama en los telares ordinarios y un dispositivo de alimentación que emplea este sistema, cuyos sistema y dispositivo no exigen aportar modificaciones a dichos telares ordinarios porque funcionan según dicho sistema. Este resultado ventajoso, tanto técnica como industrialmente, se obtiene con el empleo de medios, más particularmente de órganos denominados "pinzadores de trama" comprendidos en la lanzadera, aptos para prender alternativamente el hilo de trama que proviene de dos bobinas o reservas análogas situadas en cada lado del telar y esto gracias a la intervención de órganos presentadores apropiados fijados al peine del batan y que siguen, en consecuencia los movimientos del mismo. La lanzadera que trabaja, en este caso, como falsa lanzadera, está provista de una ranura o canal, o paso orientado en el sentido de su longitud, por consiguiente en la dirección del movimiento alternativo realizado por dicha falsa lanzadera a través de la calada, de manera que dichos órganos presentadores atraviesan el cuerpo de la citada lanzadera para permitir a los aludidos "pinzadores de trama" que prendan los hilos de trama. Este sistema, que prevé igualmente la utilización de medios susceptibles de asegurar la suelta cíclica de las longitudes de hilo alternativamente arrastradas a través de la calada, permite asegurar la secuencia de las funciones de toma y de suelta al principio y al fin respectivamente del



trayecto de la falsa lanzadera en la calada, independientemente de la posición instantánea ocupada por el conjunto del batán, de manera que los órganos presentadores y de apertura del pinzador, fijados al peine, siguen, a su vez, los movimientos de dicho batán.

La presente invención tiene igualmente por objeto soluciones técnicas específicas susceptibles de permitir la transformación racional eficiente de telares ordinarios, de lanzadera con canilla, en telares de falsa lanzadera o de tiratrama, soluciones técnicas basadas esencialmente en el principio de prender, conducir y después soltar los hilos de trama cogidos de bobinas o reservas externas fijas, en puntos situados en la trayectoria de la falsa lanzadera, a lo largo del batán, independientemente de la posición instantánea y de la dirección del movimiento de dicho batán con respecto a las partes fijas del telar, aprovechando las variaciones cíclicas de la aludida posición o de la citada dirección para accionar selectivamente los dispositivos de presentación del hilo de trama y respectivamente de apertura del pinzador de la trama en el momento de la entrada y de la salida respectivamente de la falsa lanzadera en y fuera de la calada, respectivamente, y esto independientemente de la dirección en la que dicha falsa lanzadera atraviesa dicha calada.

Según otra característica ventajosa del método y los medios en cuestión, se utiliza una falsa lanzadera, como se especificará, en combinación con



los conjuntos de batán preexistentes convencionales, tanto por lo que respecta a los sistemas y tiempos de lanzamiento de la lanzadera en fase con el movimiento de oscilación del citado batán, como por lo que se refiere al frenado y detención de dicha falsa lanzadera en las cajas preexistentes en los lados del precitado conjunto.

De acuerdo con otra característica del método y los medios de que se trata, los órganos de presentación de los hilos de trama, así como los órganos que actúan sobre los pinzadores de la trama para soltar los mencionados hilos a la salida de la calada están montados sobre los elementos constituyentes del conjunto del batán, en particular sobre el peine o (cuando se ha previsto) sobre el pasamanos, de modo que pueda ser desplazado en el sentido de la longitud de dicho batán, ya sea para fijarse en posiciones próximas a los extremos de la calada, lo que permite la utilización del sistema y la correcta formación del tejido incluso cuando el mismo se confecciona de ancho inferior al admitido por las dimensiones del telar, a fin de que la secuencia operatoria de los citados órganos y los instantes de sus intervenciones estén en relación con la longitud efectiva de la calada y con el tiempo efectivo de paso de la falsa lanzadera por la misma, independientemente del desarrollo constante de la trayectoria de dicha falsa lanzadera entre la una y la otra cajas dispuestas en ambos lados del batán.



A través de la siguiente descripción detallada, hecha con referencia a los dibujos que se adjuntan, se pondrán de manifiesto las citadas características y otras peculiaridades de la invención, así como las condiciones convenientes a los telares ordinarios, transformables y adaptables según la invención, y que son conservadas por el método y el dispositivo en cuestión (lo que hace posible que no sean necesarias las transformaciones o adaptaciones concernientes a los órganos mecánicos o a la estructura general del telar considerado).

En los aludidos dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado y sección parcial que comporta simplificaciones constructivas y en la que se han omitido los detalles y elementos auxiliares conocidos de la técnica del ramo, cuya figura ilustra la parte superior de un telar de tipo rigurosamente tradicional dotado de algunos de los dispositivos que permiten transformarlo en telar de falsa lanzadera según la invención.

La figura 2 representa esquemáticamente a escala ampliada la parte superior del batán, en algunas de las posiciones que adopta el mismo durante su trabajo y para mostrar determinadas condiciones críticas detectadas y aprovechadas según la invención.

La figura 3 representa esquemáticamente en vista frontal el batán y los medios de lanzamiento alternativo en ambos sentidos de la lanzadera, cuyos medios son utilizables para el lanzamiento de la fal-



sa lanzadera o tiratrama, sin que sea necesario apor-  
tar ninguna modificación con tal fin.

5 La figura 4 representa, igualmente de una ma-  
nera esquemática, el conjunto del batán y determina-  
das partes fijas del telar, donde se ponen por com-  
pleto en evidencia las precitadas condiciones críti-  
cas.

10 La figura 5 es una vista más detallada que  
ilustra una de las partes laterales del batán (enten-  
diéndose que la otra parte lateral delantera es una  
reproducción simétrica de la considerada) asociada a  
algunos de los elementos constituyentes del disposi-  
tivo en cuestión.

15 Las figuras 6 y 7 representan a mayor esca-  
la y con más detalle (aunque comportando igualmente  
determinadas simplificaciones constructivas) una fal-  
sa lanzadera utilizable según la invención, asociada  
a los medios que han de cooperar con ella, habiendo  
sido representada la falsa lanzadera en corte según  
20 los planos VI-VI y VII-VII respectivamente de la fi-  
gura 8.

25 La figura 8 es una vista en planta superior  
de la citada falsa lanzadera, en una forma de reali-  
zación posible, de la cual se muestra solamente una  
de sus partes extremas que se deben considerar como  
simétricamente idénticas.

La figura 9 representa dicha parte de la fal-  
sa lanzadera, en sección según el plano IX-IX de la  
figura 8.



5 Y las figuras 10 y 11 representan, parte en perspectiva y parte en sección, con omisión de detalles puramente constructivos, un ejemplo de ejecución de uno de los dispositivos utilizables para accionar  
10 ciclífica y selectivamente el mecanismo para abrir la pinza (y de una manera análoga, el mecanismo de presentación del hilo de trama) en el momento y en la posición deseada, en función de las posiciones instantáneas de la falsa lanzadera, así como del batán y dependientemente del sentido de movimiento de dicho batán, en el mismo instante.

15 Con el fin de permitir obtener las ventajas anteriormente mencionadas, especialmente la aplicación del dispositivo en los telares con lanzadera de tipo tradicional, sin modificar (aunque esto no es, eventualmente, más que una medida sin importancia) la estructura y los mecanismos, se tienen primeramente que  
20 considerar ciertas condiciones y elementos esenciales de dichos telares tradicionales. Así, recordando sucintamente los elementos principales de la estructura de tales telares y su funcionamiento, se puede observar con referencia, ante todo, a las figuras 1 a 4, que, de una manera característica, dichos telares comprenden un batán -10- al que se imprime cíclicamente  
25 un movimiento de oscilación alrededor de un eje horizontal (no representado) a través de un sistema de bielas de por sí conocido que comprende un cigüeñal -12- y una, y más en general una pluralidad de bielas -14- (Figura 1). El movimiento del citado batán se



refiere usualmente a giros del cigüeñal. Por consi-  
guiente, sus posiciones de fin de carrera de ida -A-  
(Figuras 2 y 4) y de retorno -R- corresponden a las  
dos posiciones de "punto muerto" del sistema de bie-  
5 las y están separadas por un giro de 180° de dicho  
cigüeñal.

En los telares clásicos, el movimiento alter-  
nativo A-R y la inversa del batán tiene lugar sin so-  
luciones de continuidad entre las inversiones de di-  
10 rección y las aceleraciones positivas y negativas im-  
primidas al conjunto oscilante, en función trigono-  
métrica del aludido giro. En relación de concordancia  
y de fase con las oscilaciones del batán, el conjun-  
to de lizos -16- (Figura 1) de por sí conocido, de-  
15 termina las necesarias alternancias de los hilos de  
urdimbre -O- entre los cuales se forma cíclicamente  
lo que se llama la calada -P- que es tradicionalmen-  
te atravesada por la lanzadera, cuyas dimensiones  
usuales de volumen ocupado en sentido transversal se  
20 indican con el contorno de raya y punto -N- en la  
figura 2. Esta calada -P- se forma, como es sabido,  
entre los hilos de urdimbre que atraviesan el peine  
-18- y que cíclica y alternativamente se sitúan en  
las posiciones coplanarias altas -O'- o bajas -O''-  
25 que convergen hacia la línea de "batido" -B- a par-  
tir de la cual se encuentra formado el tejido -T-,  
línea que está definida, a su vez, por la posición  
más avanzada del peine asociado al batán, posición  
que en la figura 2 se indica con -10a-.





ventajas conocidas, tanto con vistas a un mejor apoyo de la lanzadera contra el peine, en la fase final de su trayecto (con el peine avanzando) como por lo que se refiere a la continuidad de los movimientos de giro y oscilación.

La longitud de la carrera alternativa de la lanzadera  $-N-$  es constante y depende de las dimensiones estructurales del telar, especialmente de la distancia que separa las dos cajas  $-24-$  y  $-26-$ . Esta distancia se utiliza al máximo para determinar la anchura total útil  $-L_t-$  del telar o más concretamente del tejido que puede confeccionarse, correspondiendo dicha anchura a la del peine  $-18-$ . Ya es sabido, por otra parte, que las más de las veces la expresada anchura total  $-L_t-$  no se utiliza completamente, ya que es necesario producir los tejidos  $-T-$  de anchura inferior a la disponible. A título de ejemplo, se indica con  $-L_u-$  una anchura empleada para fabricar un tejido. En este caso es evidente que el tiempo efectivo empleado por la lanzadera  $-N-$  para atravesar la calada  $-P-$  es más corto. En la figura 2, la amplitud angular  $-C-$  indica aproximadamente la medida dentro de la cual la fase de paso de la lanzadera por la calada es susceptible de variar dentro de los límites de la oscilación completa del batán.

Además, la experiencia ha demostrado que resultaba ventajoso el emplear las lanzaderas  $-N-$  de sección transversal esencialmente rectangular y de todos modos con caras laterales planas, paralelas, de



altura suficiente para que sobre ellas pueda ejercerse, cuando la lanzadera entra en una u otra de las cajas -24- y -26-, una fuerza de frenado, por fricción, susceptible de reducir, por lo menos considerablemente, la elevada velocidad de traslación de la lanzadera.

Toda adaptación de un telar tradicional, que impida respetar una o varias de las condiciones y relaciones de estructura y de funcionamiento precitadas, conduce evidentemente a la necesidad de modificar de una manera importante la estructura y/o los mecanismos principales de dicho telar, habida cuenta, además, como es sabido, de que la trama se debe poder racionalmente formar tan sólo sobre la anchura utilizable  $-L_u-$ , empleada según cada caso particular para la formación del tejido deseado  $-T-$ .

El método realizado de acuerdo con la presente invención permite transformar un telar clásico, poseedor de todas las características antedichas, o más propiamente hablando, adaptarlo para trabajar según el sistema conocido de "falsa lanzadera" o "tiratrama", tomando de manera alternativa, desde los dos lados del telar, los hilos de trama alimentados en sentidos opuestos  $-X-$  e  $-Y-$  (Figura 4), por ejemplo, desde bobinas -28- (de las que se representa sólo una de ellas en la figura 5) sin ninguna modificación de los elementos de la estructura y de las condiciones operatorias precitadas, con formación correcta de un falso orillo  $-F_o-$  (Figura 5) en los bordes del tejido  $-T-$ , o sea, en los puntos coincidentes con los lí-



mites de la anchura utilizada  $-L_u-$ , siempre sin modificar para nada la estructura o el funcionamiento de los antedichos elementos constituyentes.

Con dichos fines, el dispositivo empleado con el  
5 indicado método comprende: (a) una falsa lanzadera  $-F_n-$   
(Figura 5)—de la que se describe a continuación un ejem  
plo de realización— establecida de tal modo que es sus-  
ceptible de ser utilizada en lugar de la lanzadera tra-  
dicional  $-N-$ , de trabajar y de ser lanzada y frenada  
10 entre una y otra de las cajas  $-24-$  y  $-26-$ , empleando al  
efecto los medios preexistentes, y de prender, conducir  
y finalmente depositar los hilos de trama en cualquier  
punto del movimiento  $M-M$  de la lanzadera (por consiguien-  
te, de la falsa lanzadera); (b) medios de presentación  
15  $-30-$  y  $-32-$  (Figura 4) que pueden, a su vez, ser dis-  
puestos a lo largo de la trayectoria de dicho movimien-  
to  $M-M$ , en posiciones próximas a la calada  $-P-$ , cual-  
quiera que sea (dentro de los límites prácticos) la an-  
chura  $-L_u-$  utilizada; (c) medios de apertura controla-  
20 dos por los dispositivos de toma de la trama o "pin-  
zadores", llevados por la falsa lanzadera, en dos pun-  
tos, a lo largo de la citada trayectoria de movimiento  
 $M-M$  con relación a la posición predeterminada con los  
extremos de la calada  $-P-$ ; y finalmente (d) dispositi-  
25 vos indicados en conjunto con  $-34-$  en la figura 1, en  
los que están incorporados los aludidos medios de pre-  
sentación y de apertura, montados sobre el conjunto del  
batán, por ejemplo en el peine  $-18-$ , de manera que si-  
guen las oscilaciones  $A-R$  de este conjunto, cuyos dis-



positivos cooperan con los órganos de mando indicados, asimismo en conjunto, con la referencia numérica -36- en la figura 1, pero montados sobre una parte constitutiva de la estructura del telar, por ejemplo, el antepecho -38- y tales que permiten obtener ciclífica y alternativamente la puesta en funcionamiento y la desactivación de los medios de presentación y de apertura, utilizando el movimiento relativo del batán con respecto a la estructura fija, durante un tiempo pre-

5

10

determinado cualquiera comprendido en el intervalo que corresponde al arco de oscilación -C- (Figura 2). La selección entre el mando alternativo de los medios de presentación y la selección de los medios de apertura, en el momento de la entrada y la salida respectivamente de la falsa lanzadera -F<sub>n</sub>- fuera de la calada -P- son, a su vez, determinadas por el sentido de movimiento de retorno -R- y de ida -A- respectivamente del citado batán.

15

El montaje de los citados dispositivos -34- sobre una parte constitutiva del batán, en particular sobre el peine -18- o su eventual pasamanos, se realiza con ayuda de grapas, tornillos de presión y otros sistemas que comportan eventualmente guías y/o ranuras dispuestas en el sentido de la anchura del mencionado batán, de manera que, tanto los medios de presentación de los hilos de trama, como los medios de apertura de los pinzadores de la trama, puedan ser posicionados, siguiendo la trayectoria del movimiento M-M de la lanzadera, en concordancia con el ancho del tejido a con-

20

25



feccionar, es decir, la anchura efectivamente utilizada  $-L_u-$  del telar. Esta particularidad del dispositivo en cuestión permite hacer que los instantes de toma de los hilos de trama, así como los instantes en que se depositan estos hilos están en relación de posición predeterminada con los bordes del tejido a formar para obtener como consecuencia una correcta formación del falso orillo  $-F_c-$ . En efecto, este falso orillo es formado, de una manera conocida, como resultado del hecho de que el hilo de trama sujeto por un pinzador, en el momento de la entrada de la lanzadera en la calada  $-P-$ , es replegado, en su parte todavía unida a la penúltima pasada de trama anteriormente depositada (durante el precedente movimiento en el mismo sentido de la falsa trama) en la calada y luego cortado a una longitud prefijada por medios apropiados, igualmente conocidos de por sí, de que es portadora la misma falsa lanzadera. A su vez, los medios que gobiernan la apertura del pinzador deben actuar sobre la trama cuando ocupa una posición preestablecida de manera que la acción de mando, conducente a su apertura, ejercida obligatoriamente en un punto externo a la calada  $-P-$ , provoque el abandono de los extremos del hilo de trama, arrastrado por la falsa lanzadera, en un punto interior a la calada, es decir, con un ligero pero predeterminado avance con relación al instante en que el extremo del hilo de trama sería conducido más allá de la anchura utilizada  $-L_u-$  y por consiguiente más allá del borde del tejido  $-T-$  en curso de formación. Este avan-



5 ce ha demostrado ser de gran eficacia para conseguir que el hilo de trama, así depositado, se encuentre seguidamente introducido en el falso orillo -F<sub>0</sub>- en formación. En la figura 5, y análogamente en la figura 8, se ha indicado con -I-, a título de ejemplo, la distancia (suponiendo a la falsa lanzadera movida en traslación en el sentido -Y'-) entre el punto donde el mando de apertura actúa sobre el pinzador de la trama al exterior de la calada -P- y el punto interior a la calada, donde el hilo de trama es desprendido del pinzador.

10 Los órganos de mando -36- de los citados dispositivos están por consiguiente fijados a la estructura del telar, de preferencia al antepecho -38- como ya se ha dicho, con ayuda de grapas, tornillos que atraviesan rendijas, medios de guía y otros con miras a permitir ajustar la posición con los mismos precisados fines. Estos medios, cuya elección y puesta en servicio entran en los dominios de los conocimientos técnicos del ramo, no se describen ni representan. La figura 1 muestra, a título de ejemplo, la manera en que dichos órganos de mando -36- pueden ser soportados por el antepecho -38- por mediación de brazos especialmente conformados -40- o estructuras de soporte equivalentes. Se comprende que los órganos de mando precisados se pueden montar sobre otras partes de la estructura del telar, por ejemplo, sobre los elementos superiores -42- de su estructura fija.

25 El dispositivo en cuestión se caracteriza por-



5 que comprende una falsa lanzadera que posee esencialmente las características y propiedades de la ilustrada a título de ejemplo en las figuras 6 a 9. Las figuras 6 y 7 muestran igualmente, en -N- el contorno de la sección transversal del espacio ocupado por una lanzadera clásica, utilizada en el telar a adaptar según la invención. En primer lugar, la falsa lanzadera -F<sub>n</sub>- presenta un contorno de espacio transversal total que se puede inscribir en el citado contorno -N- de la lanzadera a la que substituye. En particular, este contorno de la falsa lanzadera -F<sub>n</sub>- coincide con el contorno -N- en el lado de su cara plana inferior -50-, así como al menos por una parte de sus caras laterales planas -52- y -54-, de manera que esta falsa lanzadera, no sólo puede ser alojada correctamente en y lanzada fuera de las cajas preexistentes -24- y -26- del telar, sino que también es susceptible de ser frenada, empleando a tal fin los medios de frenado igualmente preexistentes, cuya acción de freno se ejerce, como es sabido, sobre las aludidas caras laterales.

10

15

20

25 La sección transversal de la mencionada falsa lanzadera presenta zonas entrantes que se extienden sobre toda su longitud, de preferencia en forma de una canal longitudinal -56- que puede ser libremente recorrida por el extremo de los medios de presentación -30- (constituídos según la técnica del ramo por un guía-hilos tubular o dispositivo equivalente) que, así, puede disponer el hilo de trama



que se ha de prender en un nivel, tal como el nivel  
indicado con Z-Z en las figuras 6 a 9 que intercepta  
la citada sección transversal, lo que pone el citado  
hilo de trama en las condiciones de acoplamiento con  
5 las extremidades conformadas -58- de los pinzadores  
de la trama, los cuales se alojan en la falsa lanzadera,  
en el momento del paso de la misma, y se inscriben,  
a su vez, en la citada sección transversal. En  
la figura 8 se ha esquematizado, para dos instantes  
10 próximos sucesivos, la fase de toma o pinzado del hilo  
de trama, cuya fase coincide con la de comienzo de  
formación del falso orillo.

Los pinzadores de la trama, que evidentemente  
se repiten simétricamente en las dos mitades (de las  
15 que tan sólo se representa de manera fragmentaria una  
de ellas en las figuras 8 y 9) igualmente simétricas  
de la falsa lanzadera, pueden, por ejemplo, comprender  
cada uno un brazo pinzante -60- fijado oscilante  
o de manera flexible en un punto -62- de la estructura  
20 de la falsa lanzadera y poseedor de un extremo oscilante  
de toma -64- sometido a la acción de un muelle  
-66- que tiende a mantenerlo aplicado contra la parte  
fija conformada en correspondencia -58-. Dicho brazo  
pinzante -60- presenta una combadura -68-, o bien es  
25 solidario mecánicamente de una pieza que comporta dicha  
combadura o convexidad, de manera que, cuando la  
falsa lanzadera pasa por debajo de un órgano de mando,  
tal como un rodillo -70-, o un patín especial conformado,  
asociado a uno de los dispositivos -34- (como



se describe más adelante), la pinza es obligada a abrir  
se y suelta al hilo de trama arrastrado y depositado en  
la calada. Todos estos elementos constituyentes del pin  
zador de la trama quedan asimismo comprendidos en la  
5 citada sección transversal de la lanzadera tradicional  
-N- que es substituída según la invención con miras a  
la adaptación del telar al método considerado. Por su  
puesto, para realizar la toma y luego el abandono de  
los hilos de trama se pueden adoptar otras soluciones  
10 constructivas, con tal de que se respeten las condicio  
nes anteriormente mencionadas.

Como ya se ha dicho con relación a la figura 2,  
las fases de sujeción o pinzado, de avance y finalmente  
de abandono de los hilos de trama, respectivamente a  
15 la entrada, en el sentido de la longitud, y a la sali  
da de la calada, tienen efecto -para mantener sin cam  
bios los mecanismos y el ciclo de funcionamiento del  
telar considerado- mientras el batán -10- efectúa sus  
movimientos de oscilación en los dos sentidos -A- y  
20 -B-. El movimiento relativo entre batán y la estruc  
tura fija del telar se utiliza para provocar secuen  
cial y selectivamente el descenso cíclico de los  
guía-hilos -30- y del órgano de mando -70-, con el fin  
de poner el hilo de trama respectivo en condición de  
25 entrar en contacto con la parte -58- del pinzador y  
respectivamente actuar sobre la porción convexa o com  
bada -68- del mismo. Por otro lado, es evidente que  
estos órganos deben ser accionados, es decir, conduci  
dos a las posiciones bajas de la figura 6 y 7 respec-



tivamente, mientras la falsa lanzadera está en vías de entrar en la calada y salir de la misma, respectivamente. Estas dos fases corresponden, en principio, a la misma posición en el espacio del batán, en la práctica a un punto situado en el aludido arco -C- de la figura 2.

Para obtener el citado abandono del hilo de trama realizado anticipadamente en relación con la salida del pinzador de la trama de la calada, es decir, el intervalo -I- entre el punto de entrada en funcionamiento del dispositivo de mando de la apertura del pinzador y el punto de abandono efectivo del hilo, teniendo en cuenta que una pequeña longitud de hilo se halla replegada en el pinzador, como se esquematiza en la figura 8, se ha previsto, como se representa a título de ejemplo en las figuras 8 y 9, llevar la convexidad o combadura -68- de un elemento directa o indirectamente vinculado a la parte pinzante -64- a una posición adelantada con relación a dicha parte, en el sentido del movimiento de la falsa lanzadera. Así, resulta posible abandonar el hilo de trama exactamente frente al falso orillo en vías de formación, actuando sobre el pinzador de la trama con ayuda de medios, mecánicos o no, exteriores a la calada. A título de ejemplo, la figura 8 muestra en -I- el intervalo de posición entre el punto donde se actúa para la apertura del pinzador de la trama y el punto donde el mismo, al abrirse, abandona realmente el hilo de trama.

Para obtener la acción selectiva de los medios



de presentación y de apertura de la pinza respectivamente, se puede recurrir a diversos medios que comprenden medios electromagnéticos o electromecánicos, accionados por contactores apropiados en fase con los movimientos de la falsa lanzadera y del batán. No obstante, se utilizan, de preferencia, medios mecánicos, por ejemplo, del tipo representado en las figuras 10 y 11.

Dichos dispositivos -34- (de los que sólo se ha representado uno de ellos para el descenso cíclico y selectivo de un rodillo -70- abrepinza) comportan una estructura -80- oportunamente montada y guiada en descenso y en elevación en el cuerpo -82- del dispositivo, cuyo cuerpo se fija, a su vez, en la posición conveniente para la adaptación a la anchura utilizada -L<sub>u</sub>-, a la parte superior -84- del peine -18- o de su pasamancos. Medios elásticos apropiados son susceptibles de solicitar hacia arriba el rodillo (o eventualmente al patín) abrepinza -70-, para asegurar su puesta fuera de servicio, mientras dicho rodillo es bajado cíclicamente por la aplicación de un órgano de acción antagonista, por ejemplo, un segundo rodillo -88- que coopera con una leva -90- de que está dotado el dispositivo de mando fijo -36-. Para obtener la selección deseada, se puede utilizar, de una manera ventajosa, un sistema mecánico que es sensible a la acción de dicha leva -90- solamente cuando el batán se desplaza en un sentido determinado (el sentido -A- para el mando de un abrepinza, estando el



sistema orientado en el otro sentido para el mando de un presentador -30-).

Dicho sistema mecánico comporta el montaje del rodillo -88- sobre un pequeño brazo -92- que puede oscilar en el sentido -D- cuando dicho rodillo -88- 5  
topa contra la parte inclinada o pendiente -90'- de la leva que aplica sobre el rodillo -88- un empuje -S'- del mismo sentido que la oscilación -D '-. Por consiguiente, el rodillo abrepinza -70- no es bajado cuando el batán se desplaza en el sentido -R-. Por 10  
el contrario, cuando el batán realiza su movimiento de oscilación en el sentido -A- hacia delante (oscilación que coincide con la salida de la falsa lanzadera de la calada) el rodillo -88- establece contacto con la otra pendiente -90''- de la leva y recibe 15  
un empuje en el sentido -S''-, pero como el brazo -92- no puede, por impedirsele una acción antagonista apropiada, oscilar en el sentido opuesto -D''-, se aplica a dicho rodillo un empuje resultante -S<sub>R</sub>- 20  
(figura 10) que obliga a la estructura -80-, y en consecuencia a los medios abrepinza -70-, a descender, situándose en la condición dispuesta para encontrar la convexidad -68- del pinzador de la trama, oportunamente antes que se produzca el paso de la 25  
falsa lanzadera por debajo de dicho rodillo -70-.




N O T A

5                   Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

10                   1. Método para la adaptación de telares de tipo tradicional de lanzadera, para la fabricación de tejidos con toma alternativa de hilos de trama, a partir de alimentaciones externas situadas en posición fija, en los dos lados del telar, con utilización de una falsa lanzadera provista de pinzadores de la trama accionables desde el exterior, en el momento del paso de dicha lanzadera, por puntos exteriores a la calada atravesada por dicha falsa lanzadera, caracterizado por disponer en el telar, en combinación con las bobinas u otras reservas de hilo, situadas en los lados del telar, y con medios de guía frenada de los hilos de trama hacia puntos próximos a los dos lados del batán del telar, de medios de presentación del hilo montados en el conjunto que comprende el batán y que siguen con el mismo la trayectoria de la falsa lanzadera, entre una y otra de las cajas de detención y lanzamiento: medios de apertura desde el exterior del pinzador de la trama de que es portadora la falsa lanzadera, montados, a su vez, en dicho conjunto; una falsa lanzadera que comprende un pinzador de la trama susceptible de prender los hilos de trama situados momentáneamente en un nivel que in-

25





tercepta el arco de la sección transversal de la lanzadera original, substituída por dicha falsa lanzadera, y asociado a una parte móvil interna a dicha sección y susceptible de actuar contra los citados medios de apertura, cuya falsa lanzadera comprende, además, un cuerpo cuya sección transversal delimita un espacio que se extiende en toda su longitud y está dispuesto para ser libremente atravesado por los expresados medios de presentación cuando desciende al antedicho nivel; y medios de mando, montados sobre una parte fija del telar, susceptibles de actuar antagónicamente con los elementos asociados a los aludidos medios de presentación y a los citados medios de apertura, para hacer descender estos medios, con miras a provocar la toma y el avance del hilo de trama y obtener el abandono del hilo arrastrado, respectivamente, utilizando el movimiento relativo del batán, en el sentido de retroceso y en el sentido de batido respectivamente, con relación a la estructura fija del telar.

2. Método, según la reivindicación 1, caracterizado por la utilización de pinzadores de trama susceptibles de prender los hilos de trama en el momento del paso de la lanzadera, en ambos sentidos, situados en un primer punto predeterminado de la longitud de la lanzadera, estando los elementos móviles del pinzador de la trama asociados cinemáticamente a una pieza apta para actuar contra los citados medios de apertura, situada en un segundo punto de dicha longitud de la lanzadera, adelantado con relación al primer



5 punto citado, con el fin de obtener el abandono del hilo de trama, arrastrado por la falsa lanzadera, en un punto que se halla todavía en el interior de la calada, después de la acción de apertura ejercida sobre la citada parte o pieza, en el momento del paso de la lanzadera por un punto exterior a la calada.

10 3. Método, según las reivindicaciones 1 y/o 2, caracterizado por montar los citados medios de presentación y dichos medios de apertura del pinzador de la trama de modo que se pueden disponer en diversas posiciones sobre la longitud del batán o de elementos constituyentes asociados al mismo, para permitir la adaptación del telar a la fabricación de tejidos de diferentes anchos, independientemente de la extensión constante del trayecto alternativo de la falsa lanzadera de una a otra caja, lo que permite obtener que el depósito de los hilos de trama, que resulta del posicionamiento de los medios presentadores, y la apertura del pinzador de la trama, tenga efecto en puntos situados en una relación de posición predeterminada con respecto a los límites de la anchura efectiva utilizada por el telar para la fabricación del tejido.

25 4. Dispositivo para la realización del método de las reivindicaciones anteriores, en telares que tienen asociados medios portadores de las reservas de hilo de trama, en los dos lados de dicho telar, caracterizado porque comprende: (a) una falsa lanzadera susceptible de ser lanzada y frenada entre una y otra de las cajas del telar, que comporta pinzadores de la



trama aptos para abrirse bajo el efecto de una acción ejercida desde el exterior, en el momento del paso de dicha lanzadera durante su recorrido de una a otra de las mencionadas cajas; (b) medios de presentación fijables a un elemento asociado con la estructura del batán del telar, susceptibles de ocupar alternativamente una posición activa baja por la que los hilos de trama se encuentran situados a un nivel tal que permiten que sean tomados por los pinzadores de la trama, y una posición inactiva alta; (c) medios de mando de la apertura de dichos pinzadores de la trama que pueden ser fijados igualmente sobre un elemento asociado a la estructura del batán y susceptibles de ocupar alternativamente una posición activa baja de accionamiento de los pinzadores de la trama, en el momento del paso de la lanzadera, y una posición inactiva alta; y (d) dispositivos que gobiernan los medios de presentación y los de apertura, montados en una parte fija del telar y aptos para cooperar con tales medios utilizando los movimientos alternativos del batán, para ponerse en la condición dispuesta para hacer descender selectivamente a sus posiciones activas los medios de presentación y los de apertura respectivamente, durante el movimiento de retroceso y el de avance respectivamente del batán, coincidiendo la acción efectiva de descenso de dichos medios con el paso de la falsa lanzadera al entrar y al salir respectivamente de la calada.

5. Dispositivo, según la reivindicación 4, ca



5 racterizado porque comprende una falsa lanzadera que  
tiene un cuerpo de lanzadera que comporta caras late-  
rales paralelas planas de aplicación y de frenado so-  
bre las paredes laterales de las cajas del batán y  
una canal longitudinal que se extiende en toda la lon-  
gitud del cuerpo de lanzadera cuyo fondo se halla a  
un nivel más bajo que los pinzadores de la trama, y  
que puede ser recorrida libremente por los medios de  
presentación cuando los mismos se hallan en su posi-  
10 ción activa baja.

6. Dispositivo, según la reivindicación 4 y  
eventualmente la 5, caracterizado porque comprende me-  
dios presentadores y medios de apertura del pinzador  
de la trama, montados sobre medios de soporte que se  
15 pueden fijar en un punto cualquiera de una pluralidad  
de puntos situados sobre la longitud del batán.

7. Dispositivo, según una o varias de las rei-  
vindicaciones 4 a 6, caracterizado porque comprende  
medios presentadores y medios de apertura del pinza-  
20 dor de la trama, montados sobre medios de soporte que  
se pueden hacer solidarios del borde superior de la  
estructura del peine del telar.

8. Dispositivo, según las reivindicaciones 6  
y/o 7, caracterizado porque los medios de presenta-  
25 ción y los medios de apertura citados están montados  
de manera que pueden ascender y descender en sus so-  
portes, y porque los dispositivos de mando de dichos  
medios comportan levas dispuestas para provocar el  
descenso de unos y otros de dichos medios, en el mo-



mento del paso del batán a lo largo de un arco de su movimiento de oscilación, solamente en el sentido de retroceso o de avance respectivamente del batán.

5           9. Dispositivo, según la reivindicación 8, ca-  
racterizado porque los medios de presentación y de  
apertura están asociados con medios elásticos que so-  
licitan a dichos medios a su posición alta inactiva  
cuando se termina su contacto con las citadas levas,  
y están asociados con medios seguidores cuya estruc-  
10       tura articulada tiende a curvarse bajo el efecto de  
las levas, cuando entran en contacto en el sentido  
contrario al sentido considerado del movimiento de  
oscilación.

15           10. Dispositivo, según una o varias de las  
reivindicaciones 4 a 9, caracterizado porque la fal-  
sa lanzadera comporta unos pinzadores de la trama  
cuyos elementos móviles, de desprendimiento del hilo  
de trama, dispuestos en un primer punto determinado  
de la longitud del cuerpo de la lanzadera están aso-  
20       ciados cinemáticamente con una parte situada, de ma-  
nera que a ella se aplican los medios de apertura en  
el momento del paso de la falsa lanzadera, en un  
segundo punto más avanzado, con relación al primer  
punto citado, en la dirección en la que se desplaza  
25       la falsa lanzadera a su salida de la calada.

11. Método y dispositivo para la adaptación  
de telares de lanzadera, para la fabricación de te-  
jidos con toma alternativa de hilos de trama a par-



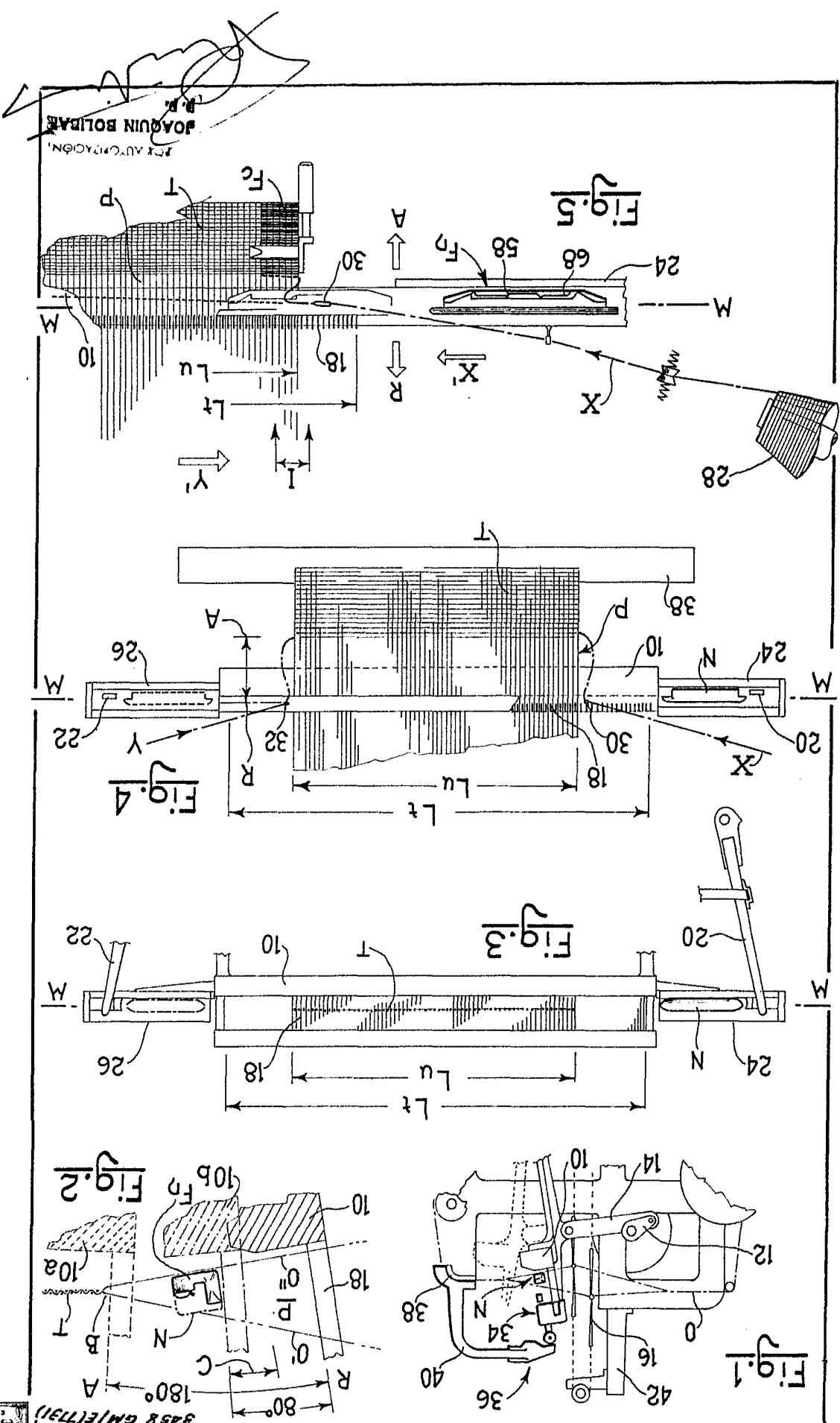
tir de alimentaciones externas situadas en posición fija.

Esta memoria consta de treinta hojas escritas por una sola cara.

BARCELONA, - 5 JUL. 1974

P.A.

JOAQUIN BOLIBAR  
P. A.



BOYDUN BOLIVAR  
 1875

3458 G.M.(731)  
 2 HJLAS HJLTY  
 428280

COMPAGNIE DES BREVETS ET APPLICATIONS  
 INDUSTRIELLES ETABLISSEMENT



