

18 FEB. 1975

P.- 59.182

696/74

432261

20 JUL. 1976  
CONCEDIDA

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.: D035

para solicitar ~~PAQUETE DE INVERCION~~

a nombre de TSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKY INSTITUT  
KHLOPCHATOBULAZHNOI PROMYSHLENNOSTI

entidad soviética

establecida en Ulitsa Ordzhonikidze 14, Moscú, U.R.S.S.

por: "UN DISPOSITIVO DE LANZADERA DE HILO DE TRAMA PARA  
TELARES CON FORMACION DE CALADA POR ONDA MOVIL"

(Clase Internacional D03d)

El presente invento se refiere a telares con formación de calada por onda móvil que tiene un mecanismo abatanador y medios para desplazar lanzaderas de hilo de trama en una calada, y en particular a lanzaderas de hilo de trama de dichos telares.

Actualmente, se conocen lanzaderas de hilo de trama para un telar con formación de calada por onda móvil (véase la patente francesa número 2.090.879 Cl. D 03 d 49/00) en que las lanzaderas son movidas a lo largo del mecanismo abatanador por un sistema de propulsión individual.

El cuerpo de cada una de las lanzaderas tiene sección transversal trapezoidal y comprende una pared trasera, un par de paredes laterales que se extienden en paralelo con el mecanismo abatanador, y una punta con una forma cónica conjugada con las dos paredes laterales con una delimitación manifiesta entre ellas. El cuerpo de la lanzadera está provisto, adyacentemente a la pared trasera de la misma, con una cavidad que acomoda una bobina con la reserva de trama. En la zona de conjugación de la pared trasera con las paredes laterales están dispuestos medios para tensar el hilo de trama que es insertado dentro de la calada enfrente del mecanismo abatanador, con el fin de abatanarlo hasta el orillo del tejido.

En dicho telar el mecanismo abatanador compre  
de un árbol rotatorio sobre el que están montados unos  
discos que son hechos girar uno con relación al otro, te  
niendo cada uno de ellos un rebajo para acomodar el hi-  
5 lo de trama y dientes para abatanar el hilo de trama has  
ta el orillo del tejido.

Durante el funcionamiento de dicho telar pue-  
de aparecer una situación en que el hilo de trama no pue-  
da ser aplicado dentro de los rebajos de los discos. En  
10 este caso el hilo que es retirado desde la bobina de la  
lanzadera se moverá en paralelo con el mecanismo abatana-  
dor, mientras que los dientes del disco distanciarán al  
hilo alejándolo del mecanismo abatanador a una distancia  
todavía mayor.

15 De esta manera, el hilo de trama es colocado en  
la trayectoria de movimiento de la siguiente lanzadera pa-  
ra interferir con el paso de la misma. Dado que la siguien  
te lanzadera se mueve en una calada diferente, el hilo de  
trama procedente de la lanzadera precedente, que no se ha  
20 aplicado con el mecanismo abatanador, se entrelazará con  
los hilos de urdimbre dando como resultado de este modo  
la formación de nudos o lazos o, de manera que la calada  
es reducida a tener un tamaño mucho menor que el requeri  
do para el paso de la siguiente lanzadera.

25 Después de entrada de la lanzadera dentro de

dicha calada reducida, su punta ensancha los hilos de urdimbre en el primer momento para aumentar, en cierta extensión, el tamaño de la calada, pero cuando la lanzadera penetra aún más dentro de la calada, actúa sobre los hilos de urdimbre sólo por la arista en la conjugación de su punta con la pared lateral que se enfrenta al mecanismo abatanador.

Como resultado de ello, se desarrolla una considerable fuerza que es aplicada a los hilos y que puede descomponerse en dos componentes, siendo uno de los componentes de fuerza, que actúa sobre los hilos de urdimbre perpendicularmente a ellos, sustancialmente mayor que el otro componente de fuerza aplicado al hilo de trama en paralelo con los hilos de urdimbre. Esto da como resultado un desplazamiento de los hilos de urdimbre desde su posición inicial de modo que éstos son alargados, mientras que su distribución entre los discos del mecanismo abatanador es cambiada, modificando de esta manera la densidad del tejido que se está formando en esta zona y rompiendo los hilos de trama o de urdimbre.

Con el fin de evitar la rotura de hilos o la formación de tejido de calidad defectuosa, el telar deberá ser detenido para eliminar los lazos formados, y para esta finalidad el telar debe estar provisto con un dispositivo que indique la presencia de formación de lazos

y medios para detener rápidamente dicho telar. No obstante, el empleo de tales dispositivos complica la construcción del telar y requiere, además, la disposición de medios auxiliares para conectar tales dispositivos con el sistema de propulsión del telar.

Una rápida detención del telar da como resultado desgaste y fallo de las partes que tienen una masa grande, tal como un dispositivo para enrollar el hilo de trama sobre bobinas. Esto sólo puede ser evitado deteniendo gradualmente todo el telar e interrumpiendo rápidamente el movimiento de la lanzadera de hilo de trama, debido a que ésta tiene una masa considerablemente menor. No obstante, esto dará como resultado un retraso en el funcionamiento de la lanzadera dentro del ciclo de producción con respecto a otros mecanismos del telar, de manera que se necesitarán algunos ajustes del telar para restaurar el funcionamiento normal de dicho telar. Además, la detención del telar para eliminar la formación de lazos reduce considerablemente la productividad de dicho telar.

Un objeto del presente invento es crear una lanzadera de hilo de trama para telares con formación de calada por onda móvil, que tenga una configuración tal que se asegure el desplazamiento del hilo de trama, que no se haya aplicado con el mecanismo abatanador, pa

ra abatanar subsiguientemente el hilo de trama hasta el orillo del tejido juntamente con un nuevo hilo de trama, con lo cual el defecto que aparezca de este modo pueda ser eliminado sin tener que detener el telar, al tiempo que se puedan mejorar también la productividad del telar y la calidad del tejido formado en el mismo.

A la vista de este y otros objetos, en una lanzadera de hilo de trama para telares con formación de calada por onda móvil que comprende un cuerpo con una sección transversal trapezoidal que es movido a lo largo del mecanismo abatanador del telar y tiene una punta biselada conjugada con paredes laterales del mismo, una bobina con el hilo de trama y medios para tensar este hilo insertado dentro de la calada enfrente del mecanismo abatanador con el fin de abatanarlo hasta el orillo del tejido, de acuerdo con el invento, la pared lateral del cuerpo enfrentada al mecanismo abatanador está dispuesta en un ángulo agudo con respecto a una línea imaginaria que se extiende en paralelo con la dirección de movimiento de la lanzadera en la calada, conjugada suavemente con la superficie de la punta biselada y aumenta gradualmente en altura desde la punta hasta la pared trasera del cuerpo.

La disposición de la pared lateral de la lan-

zadera en un ángulo agudo con respecto a una línea imaginaria que se extiende en paralelo con la dirección de movimiento de la lanzadera y, respectivamente, con relación al mecanismo abatanador permite actuar sobre los  
5 hilos de urdimbre con esta pared lateral al aparecer una formación de lazos acompañada con la reducción de la calada.

Dado que la pared lateral está dispuesta formando un ángulo agudo, y el punto más exterior de la  
10 misma ha sido llevado lo más cerca posible al mecanismo abatanador, durante la penetración de la lanzadera dentro de la calada reducida, los hilos de urdimbre son ensanchados para aumentar el tamaño de la calada, y en cualquier instante subsiguiente una nueva porción del borde  
15 de esta pared lateral actúa sobre los hilos de urdimbre. Correspondientemente, en cada una de dichas porciones se desarrolla una fuerza que es descompuesta en dos fuerzas componentes, una de las cuales, que actúa sobre los hilos de urdimbre perpendicularmente a ellos, es considerablemente mayor que la otra que actúa sobre los hilos de trama a través de los hilos de urdimbre en paralelo con dichos hilos de urdimbre. El hilo de trama entrelazado con los hilos de urdimbre será desplazado bajo la acción del  
20 último componente de fuerza hacia el mecanismo abatanador, y los hilos de urdimbre serán desplazados lateralmente en  
25

un pequeño ángulo dentro de límites admisibles, con lo cual se evitan su alineación errónea y, por lo tanto, una distribución modificada entre los discos del mecanismo abatanador. Por lo tanto, no hay condiciones que den lugar a la rotura de los hilos de trama o de urdimbre o perjudicar la densidad del tejido que está siendo fabricado.

Un aumento gradual de la altura de la pared lateral desde la punta hasta la pared trasera del cuerpo permite obtener un alargamiento progresivo de la calada reducida durante la entrada de la lanzadera dentro de ella, y después de un aumento en el tamaño de la calada, los hilos de urdimbre, que pasan alrededor de la pared de la lanzadera, cuya altura aumenta gradualmente, son flexionados considerablemente, con lo cual aumenta también la tensión aplicada sobre el hilo. Dado que los hilos de urdimbre están fuertemente tensados, tienden a estirarse bajo la acción de fuerzas elásticas que aparecen como resultado de una flexión de los hilos de manera que el hilo de trama colocado entre ellos será desplazado bajo la acción de estas fuerzas en dirección hacia el mecanismo abatanador.

Durante este desplazamiento, el hilo de trama, mientras se está moviendo hacia el mecanismo abatanador, es alojado en los rebajos de los discos del mismo y lue-

go es alimentado al orillo del tejido.

Una conjugación suave de la superficie de la punta biselada con la pared lateral enfrentada al mecanismo abatanador impide que el borde en esta conjugación actúe sobre los hilos de urdimbre, con lo cual se elimina completamente la predominancia de la fuerza que actúa sobre los hilos de urdimbre perpendicularmente a ellos.

El invento está caracterizado además porque el ángulo de inclinación de la pared lateral con respecto a la línea imaginaria que se extiende en paralelo con la dirección de movimiento de la lanzadera no excede de  $45^\circ$ , ya que de otro modo pueden aparecer considerables fuerzas para desplazar los hilos de urdimbre desde su posición inicial lo cual da como resultado o bien una rotura o bien una redistribución de los mismos entre los discos del mecanismo abatanador.

El invento está caracterizado también porque la pared lateral del cuerpo enfrentado al mecanismo abatanador, suavemente conjugada con la superficie de la punta biselada, define una línea convexa única cuya convexidad se enfrenta al mecanismo abatanador. Esto proporciona las condiciones máximamente favorables para desplazar el hilo de trama, que no se ha aplicado con el mecanismo abatanador, y permite una disposición más compacta de la bobina para el hilo de trama y medios para tensarlo en la lanzadera.

Por lo tanto, la lanzadera para hilo de trama de acuerdo con el invento permite mejorar sustancialmente la productividad del telar y la calidad del tejido que se está fabricando. Además de ello, al utilizarse las lanzaderas de acuerdo con el invento, no hay necesidad de detener el telar para eliminar la formación de lazos, ya que el hilo de trama procedente de una lanzadera anterior, que no se ha aplicado con el mecanismo abatanador, será desplazado por la siguiente lanzadera en dirección al mecanismo abatanador que transferirá este hilo de trama al orillo del tejido, eliminando de esta manera la posibilidad de formación de un tejido con una trama menos densa. Por lo tanto, el proceso de formación del tejido es restaurado a lo largo de toda la longitud del telar, sin tener que detenerlo.

El invento será descrito ahora con detalle haciendo referencia a una forma de realización específica de una lanzadera de hilo de trama para un telar con formación de calada por onda móvil de acuerdo con el invento ilustrado en los dibujos anejos, en los cuales:

La figura 1 muestra lanzadera de hilo de trama movibles en la calada y un mecanismo abatanador;

La figura 2 es una vista en planta de una lanzadera que desplaza un hilo de trama entrelazado, siendo mostrados los hilos de urdimbre que forman la calada en un

número menor que los que cierran la calada, por razones de claridad;

La figura 3 muestra la posición de la lanzadera en una calada normal y la posición de los discos abatanadores en el momento de aplicación del hilo de trama que abandona la lanzadera en una vista en alzado frontal;

La figura 4 muestra una vista similar a la mostrada en la figura 3, pero para el caso de aparición de formación de lazos;

La figura 5 muestra otra forma de realización de la lanzadera en una vista en planta;

La figura 6 muestra esquemáticamente la posición de los hilos de urdimbre durante el proceso normal de formación de tejidos y al producirse una formación de lazos.

La lanzadera de hilo de trama de acuerdo con el invento (figuras 1 y 2) es utilizada en telares con formación de calada por onda móvil conocidos, en que el mecanismo abatanador A comprende un árbol rotatorio 2 (figura 1) provisto con discos 3 montados sobre él, teniendo cada disco un rebajo 4 para acomodar el hilo de trama y dientes 5 que efectúan el abatanado del hilo de trama hasta el orillo 6 del tejido 7. Los discos 3 son hechos girar uno con relación a otro, de manera tal que los rebajos 4 y los dientes 5 definen línea helicoidales 8 y 9, respectivamen-

te.

5 La lanzadera 1 es movida a lo largo del mecanismo abatanador A por medio de un transportador de cadena sin fin 10 convencional acomodado en un rebajo de una guía de bucle cerrado 11. Una parte de este transportador de cadena 10, juntamente con la guía 11 está colocada sobre el tejido formado 7, y otra porción del mismo está colocada bajo hilos de urdimbre 12 que forman una calada 13. El transportador de cadena 10 comprende  
10 una cadena convencional de rodillo y casquillo que consiste en eslabones interconectados provistos de topes 14 que mantienen o retienen las lanzaderas durante su movimiento por fuera de la calada 13 a lo largo de la guía 11, así como también con rodillos 15 que proporcionan el movimiento de las lanzaderas 1 en la calada 13.

15 La lanzadera 1 comprende un cuerpo hueco de sección transversal trapezoidal tal como se muestra en las figuras 3 y 4.

20 El cuerpo tiene un lado superior 16 y un lado inferior 17, una punta biselada 18 (figura 5) conjugada suavemente con paredes laterales 19 y 20 (figuras 3 y 4) y con los lados superior e inferior 16 y 17, y una pared trasera 21 (figura 5). La conjugación suave de la punta 18 es necesaria con la pared lateral 19 enfrentada al mecanismo abatanador y es opcional con la pared lateral 20  
25

colocada opuestamente con respecto al mecanismo abatana  
dor tal como se muestra en la figura 5, de manera que se  
ve claramente un borde manifiesto B en el punto de conju  
gación. En la zona de conjugación de la pared lateral 19  
5 con la pared trasera 21 puede estar dispuesta una cavi-  
dad para recibir dientes de aplicación 23 (figura 1) de  
discos intermedios 24 dispuestos entre los discos 3 duran  
te el movimiento de la lanzadera.

Un orificio pasante 25 está formado en el cuer  
pa para recibir el tope 14 con el fin de retener la lan  
zadera durante el movimiento por el exterior de la cala  
da 13, y un rebajo 26 para recibir el rodillo 15 que so  
porta la lanzadera durante su movimiento dentro de la ca  
lada 13.

15 El lado superior 16 del cuerpo de lanzadera es  
tá provisto con un rebajo 27 (figura 1) que tiene un eje  
hueco fijado en el centro del mismo para montar sobre él  
una bobina 28 con la reserva de trama. Además, montados  
sobre el mismo lado superior adyacente a la pared trasera  
20 se encuentran medios 29 para tensar el hilo de trama reti  
rado desde la bobina 28 e insertado en la calada 13 enfren  
te del mecanismo abatanador A para abatanarlo por este me  
canismo hasta el orillo 6 del tejido 7.

Los medios 29 están distanciados del mecanismo  
25 abatanador A en una distancia que no es mayor que el dis

tanciamiento similar de la punta 18, es decir están colocados entre la porción de conjugación de la pared lateral 19 con la pared trasera 21 y una línea imaginaria 30 (figura 2) trazada a través de la punta que coincide con la dirección de movimiento de la lanzadera en la calada mostrada por la flecha C en la figura 2 y paralela al mecanismo abatanador A. Los medios 29 pueden comprender cualesquiera dispositivos conocidos en la técnica utilizados para este fin, tales como placas empujadas por resorte hacia el cuerpo, extendiéndose el hilo de trama entre ellos.

La pared lateral 19 del cuerpo que está enfrenteada al mecanismo abatanador A está dispuesta formando un ángulo  $\alpha$  con respecto a una línea imaginaria 31 que se extiende en paralelo con la dirección de movimiento de la lanzadera en la calada, es decir formando un ángulo agudo con respecto al mecanismo abatanador A. El ángulo  $\alpha$  (figura 5) de inclinación de la pared lateral 19 con respecto a la línea imaginaria 31 no excede de  $45^\circ$ . Por lo tanto, la pared lateral 19 está formada por una línea recta conjugada con la superficie de la punta 18, o la superficie de la punta 18 y la pared lateral 19 definen una línea única 32 mostrada con línea de puntos en la figura 5. El ángulo  $\alpha$  puede ser igual a  $45^\circ$  o menor. Deberá hacerse observar que la pared lateral 19 y la superficie de la punta 18 suavemente conjugada con ella pueden estar he-

chas como una curva convexa única tal como se muestra en las figuras 1 y 2 cuya convexidad está orientada hacia el mecanismo abatanador A, disminuyendo el ángulo  $\alpha$  existente entre la curva y la línea imaginaria 31 en la dirección desde la punta 18 hasta la pared trasera 21 comenzando con un valor de 45°.

Tal como se muestra en las figuras 3 y 4, la punta 18 es ilustrada como un punto en el cual comienzan las paredes laterales 19 y 20, así como los lados inferior y superior 17 y 16, y se verá de estas figuras que la altura h de la pared lateral 19 enfrentada al mecanismo abatanador A aumenta gradualmente desde la punta 18 hasta la pared trasera del cuerpo, siendo opcional esta condición para la pared lateral 20.

La máxima altura h de la pared lateral 19 se encuentra en la zona de la menor distancia de esta pared con respecto al mecanismo abatanador A tal como se muestra en las figuras 3 y 4. Deberá hacerse observar que carece de importancia la altura del cuerpo de lanzadera en la zona de la cavidad 22 (figura 5) colocada en el punto de conjugación de la pared lateral 19 con la pared trasera 21.

Las lanzaderas de hilo de trama de acuerdo con el invento trabajan del siguiente modo.

Durante el curso normal de la formación de tejido en un telar con formación de calada por onda móvil,

convencional, cada una de las lanzaderas 1 (figura 1) es movida dentro de su propia calada 13 por el rodillo 15 del transportador de cadena 10. Durante este movimiento el hilo de trama 33 es retirado de la bobina 28, y se aplica con el diente 23 del disco intermedio 24 que dirige al hilo dentro del rebajo 4 del disco 3.

Los discos rotatorios 3 alimentan el hilo 33, de una manera en sí conocida, al orillo 6 del tejido 7, y el hilo abandona subsiguientemente el rebajo 4 del disco 3 y es abatanado hasta el orillo 6 bajo la acción de los dientes 5 del disco 3 sobre el hilo 33.

En el caso en que el hilo de trama 33 (figura 2) no se haya aplicado con los dientes 23 del disco 24, y por lo tanto con los rebajos 4, el hilo de trama es insertado en paralelo con el mecanismo abatador A, los dientes 5 de los discos 3, y los dientes 23 cooperan con el hilo 33 para distanciarlo del mecanismo abatador A a una distancia todavía mayor. Durante la formación del tejido, es decir, después de haber sustituido la calada, este hilo de trama 33 se entrelaza con los hilos de urdimbre para producir formación de lazos. Por lo tanto el tamaño de la calada 13 es materialmente reducido (figura 6). La calada resultante 13a, que se muestra con líneas de puntos y rayas en la figura 6, tiene un tamaño considerablemente menor que la calada 13.

Ya que al efectuarse la formación de lazos no se interrumpe el proceso de formación de tejido, esta formación de lazos se encuentra en la trayectoria de movimiento de la siguiente lanzadera 1a (figura 2) que se mueve dentro de la siguiente calada.

Esta siguiente lanzadera 1a penetra en la calada reducida 13a con su punta 18, pero debido al hecho de que la superficie de la punta 18 está suavemente conjugada con la pared lateral 19 enfrentada al mecanismo abatanador y está dispuesta en un ángulo agudo con respecto a la línea imaginaria 31, es decir, con respecto al mecanismo abatanador A, esta lanzadera 1a penetra gradualmente en esta calada reducida 13a durante el movimiento (figura 4) para ensanchar los hilos de urdimbre y alargar la calada 13a hasta el tamaño inicial de la misma, con el fin de asegurar un paso libre y fácil de la lanzadera.

Por lo tanto, los hilos de urdimbre 12 son ensanchados por la pared lateral 19 del cuerpo de la lanzadera 1a que actúa sobre los mismos hilos 12 por porciones diferentes del borde de la pared lateral 19 en cualquier instante posterior durante el movimiento. De modo correspondiente, en cada una de estas porciones se desarrolla una fuerza P (figura 2) que puede ser descompuesta en dos fuerzas componentes  $P_1$  y  $P_2$ .

La fuerza  $P_1$  que actúa sobre los hilos de urdimbre perpendicularmente a ellos, es decir en la dirección del movimiento de la lanzadera, es considerablemente menor que la fuerza  $P_2$  que actúa sobre el hilo de trama 33 perpendicularmente a él. Bajo la acción de la fuerza  $P_2$ , el hilo de trama 33 entrelazado con los hilos de urdimbre 12 será desplazado por estos hilos hacia el mecanismo abatanador A en la dirección indicada por la flecha D (figura 4). Este desplazamiento del hilo de trama 33 es facilitado por un aumento gradual de la altura h de la pared lateral 19 desde la punta 18 a la pared trasera 21 dado que los hilos de urdimbre pasarán alrededor de la pared de la lanzadera, que es gradualmente ascendente, durante el movimiento de la misma. Dado que los hilos de urdimbre 12 son tensados, las fuerzas elásticas que aparecen debido a la flexión de los hilos de urdimbre 12 tenderán a estirarlos, con lo cual el hilo de trama 33 será desplazado bajo la acción de los hilos de urdimbre 12 hacia el mecanismo abatanador A. Dado que la pared lateral 19 tiene una altura máxima a una distancia mínima desde el mecanismo abatanador A, el hilo de trama 33 penetrará en la zona de acción de los dientes 23 de los discos 24 durante su desplazamiento hacia el mecanismo abatanador y se aplicará con estos dientes, y juntamente con el hilo de trama 34 (figura 2) insertado por la si-

guionte lanzadera 1a, penetrará en el rebajo 4 de los discos 3 (figura 1). Ambos hilos 33 y 34 son desplazados de la manera arriba descrita hacia el orillo 6 del tejido 7 y para abatanarlos a éste. Por lo tanto, la formación de tejido no es interrumpida, y no se produce tejido de calidad inferior, ya que los hilos de trama 33 y 34 están colocados cada uno de ellos en su propia calada y están entrelazados con los hilos de urdimbre.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en U.R.S.S., el 26 de Noviembre de 1973, bajo el número 1.971.638, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un dispositivo de lanzadera de hilo de trama para telares con formación de calada por onda móvil, que com

prende un cuerpo de sección transversal trapezoidal movi-  
ble a lo largo de un mecanismo abatanador del telar y que  
tiene una punta biselada conjugada con paredes laterales  
de la misma, una bobina con el hilo de trama y medios pa-  
5 ra tensar este hilo insertado en una calada enfrente del  
mecanismo abatanador con el fin de abatanarlo hasta el  
orillo del tejido, caracterizado porque una pared lateral  
(19) del cuerpo que se encuentra enfrente al mecanismo  
abatanador (A) está dispuesta formando un ángulo agudo ( $\alpha$ )  
10 con respecto a una línea imaginaria (31) que se extiende  
en paralelo con la dirección del movimiento de la lanzade-  
ra en la calada, conjugada suavemente con la superficie de  
la punta biselada (18) y tiene una altura que aumenta gra-  
dualmente desde la punta (18) hasta la pared trasera (21)  
15 del cuerpo.

2ª.- Un dispositivo de lanzadera de acuerdo con  
la reivindicación 1ª, caracterizado porque el ángulo ( $\alpha$ ) de  
inclinación de la pared lateral (19) con respecto a la lí-  
nea imaginaria (31) que se extiende en paralelo con la di-  
20 rección del movimiento de la lanzadera, no excede de 45°.

3ª.- Un dispositivo de lanzadera de acuerdo con  
una cualquiera de las precedentes reivindicaciones 1ª y 2ª,  
caracterizado porque la pared lateral (19) del cuerpo en-  
frente al mecanismo abatanador (A) y la superficie de la  
25 punta biselada (18) suavemente conjugada con ella definen

una curva convexa única, cuya convexidad está orientada hacia el mecanismo abatanador (A).

4ª.-"UN DISPOSITIVO DE LANZADERA DE HILO DE TRAMA PARA TELARES CON FORMACION DE CALADA POR ONDA MOVIL".

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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


10

Madrid,

18 FEB. 1975

P.A.

15

Fernando de Elizaburu  
Por Poder  


20

25

12-2-75  
jul

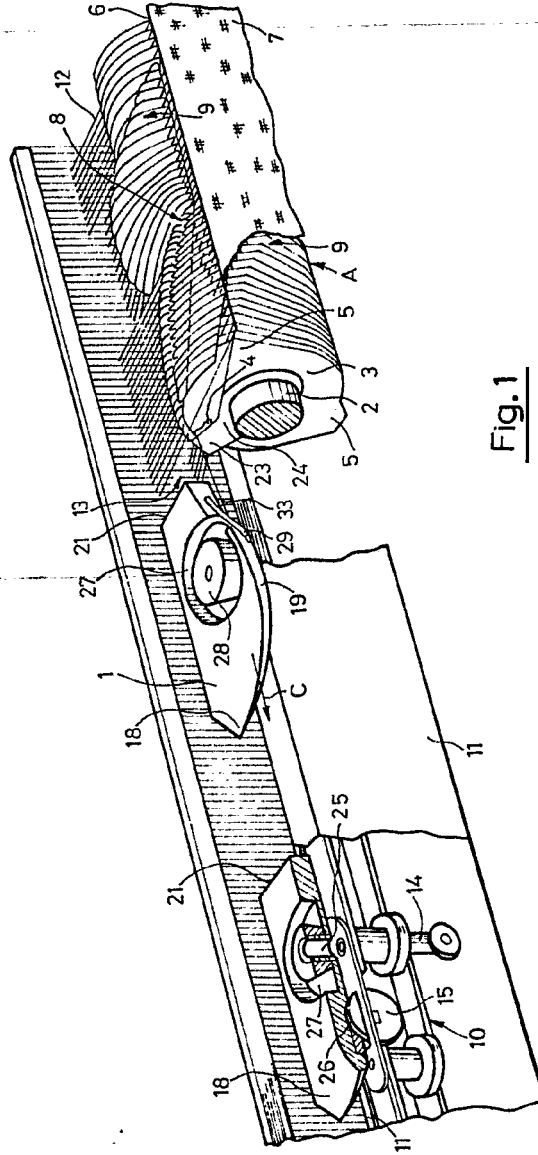
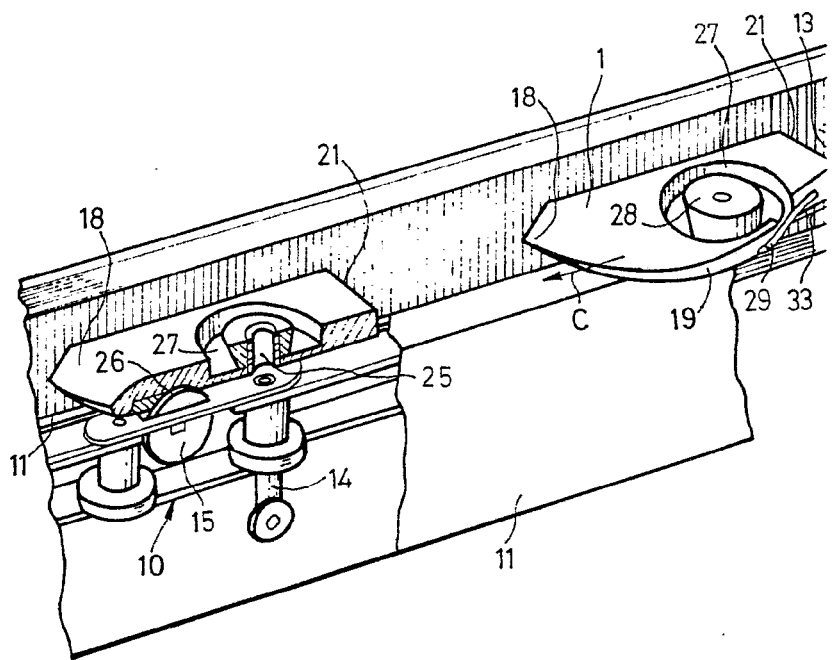


Fig. 1

Fernando de Escobedo  
Por Pedro



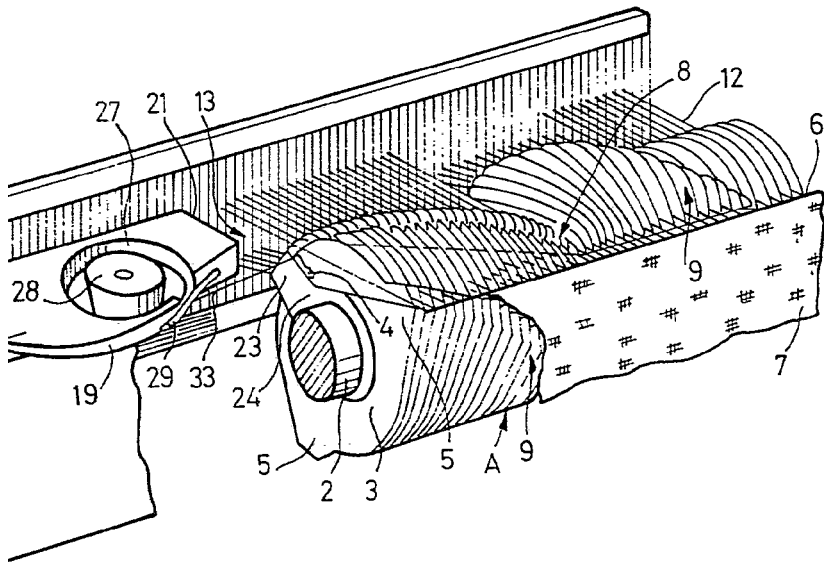


Fig. 1

Fernando de Elizáburu  
Por Poder

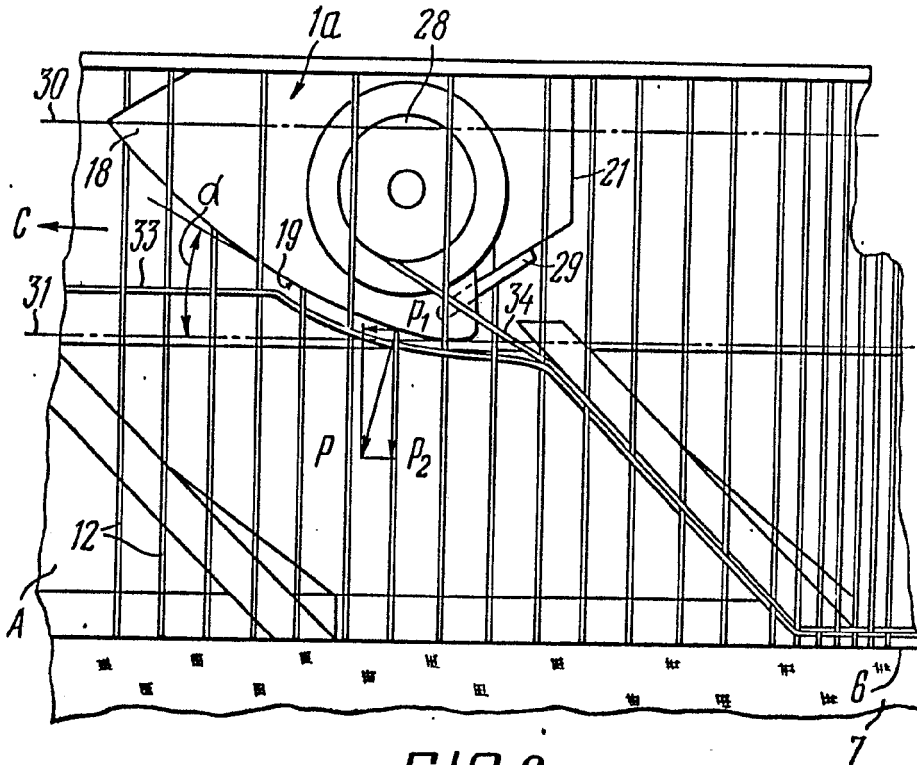


FIG. 2

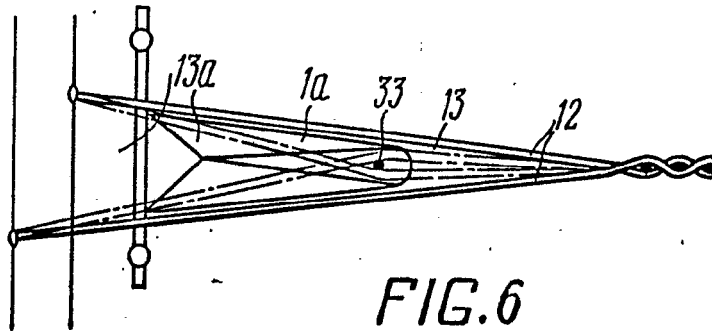


FIG. 6

Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

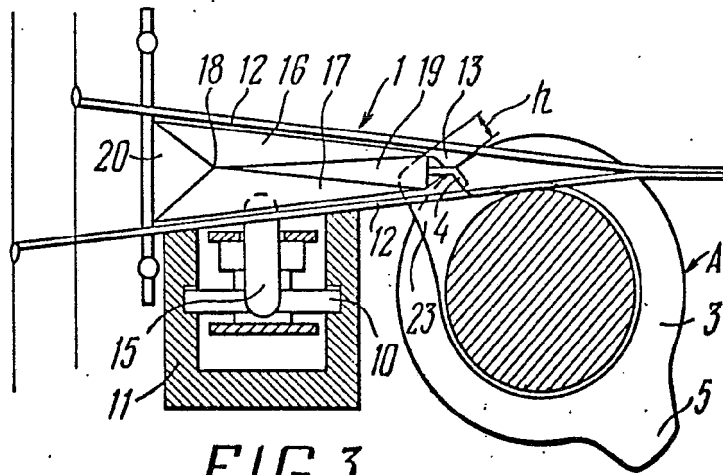


FIG. 3

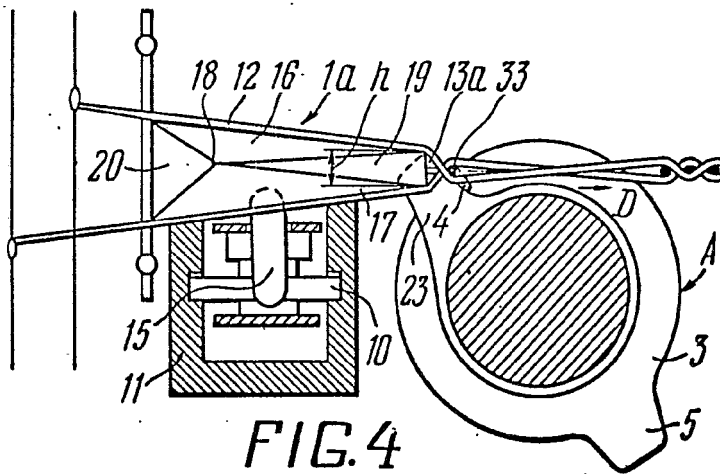


FIG. 4

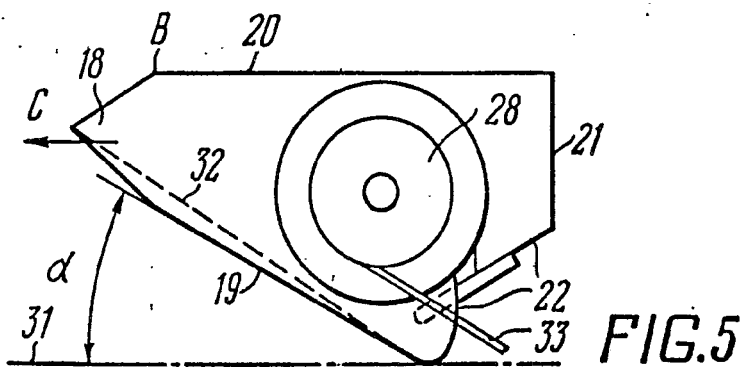


FIG. 5

Fernando de Elizabeto  
Por Poder.