

437.520

CAS 37317

Int. Cl.: D03B, A44B

P A T E N T E

D E

I N V E N C I O N

por "METODO CON SU EQUIPO CORRESPONDIENTE PARA LA PRODUCCION DE CIERRES RELAMPAGO", a favor de Don CARMELO MOTTA, de nacionalidad italiana, residente en Via Comerio 3, MILAN (Italia).

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un cierre relámpago tejido, así como a un método y a un utillaje para su producción. El cierre relámpago tejido según la invención es del tipo de cinta de soporte para hileras de elementos de trabazón conformados en forma de meandros que son formados contemporáneamente con la textura de las cintas de soporte.

5.

Son ya conocidos cierres relámpagos tejidos, en los cuales las dos hileras de elementos de trabazón son preformados y son por consiguiente unidos a las cintas

10.

respectivas de soporte mediante la textura de las mismas cintas y durante su textura. Las filas de elementos de trabazón son obtenidas de un monofilamento de material sintético con una sección transversal más bien grande.

5. Según otros métodos conocidos, las hileras de elementos de trabazón son también formados, además de ser ligados a las cintas de soporte, directamente durante la textura de estas cintas, ahorrándose así la operación de preformado.

10. Algunos de estos últimos métodos conocidos sólo pueden ser ejecutados en telares de dos lanzaderas, una de las cuales lleva el monofilamento de material sintético para la formación de la hilera de elementos de trabazón, en tanto que la otra lanzadera lleva la hiladura de trama que liga dicha hilera de elementos de trabazón uniéndola

15. a la cinta de soporte. Otro método conocido puede ser ejecutado, en cambio, también en los telares de aguja de alto número de inserciones por minuto (incluso más de mil).

Según este método, el monofilamento sintético destinado a formar la hilera de elementos de trabazón de cada cinta de soporte es alimentado como hilo de urdimbre durante la textura de una cinta en Y y es ligado de modo flotante, alternativamente a la una y a la otra de las dos ramas de la Y. En una fase sucesiva de la textura de la cinta y de la ligazón a las ramas cortas de la misma,

20. los trozos flotantes del monofilamento entre las dos ramas cortas deben ser dobladas y termofijadas para la formación definitiva del meandro de la hilera de elementos de trabazón. Por exigencias propias de este método, las

25.

ramas cortas de la cinta en Y deben tener una longitud tal que los permita continuar hacia su punto de convergencia, incluso después del punto de inserción del elemento de trabazón.

5. Esta circunstancia crea dificultades e inconvenientes de distinta naturaleza. De hecho, para el ensamble de los cierres relámpago, es necesario enhebrar el cursor sobre las hileras de elementos de trabazón de las dos cintas de soporte y un tal enhebrado, tanto si tiene lugar de frente sin extirpar una zona de elementos de trabazón, como si se efectúa después de haber extirpado un cierto trecho de elementos de trabazón, produce notables dificultades.

15. Las dos ramas cortas de las cintas en Y difícilmente permiten de no ser a consecuencia de habilidades especiales, ser enhebradas a través de los pasos para las cintas previstos en el cursor.

20. Además, esta conformación especial en Y con una notable zona de tejido doble hace que la cinta sea especialmente pesada y por consiguiente de elevado coste.

25. Otro inconveniente de este método consiste en el hecho que la formación de la cabeza de los dientes y la formación definitiva en meandro de la hilera de elementos de trabazón están previstas, como ya se ha indicado, en una fase operatoria sucesiva de la textura, que debe ser efectuada en el telar, la cual fase resulta particularmente delicada.

El objeto de la invención, por consiguiente, es el de crear un cierre relámpago que, conservando los mé -

ritos de los obtenidos según el método anteriormente indicado, elimine en cambio los defectos derivados principalmente de la cinta de soporte conformada en Y con las ramas cortas extendiéndose más allá de la zona de inserción de los elementos de trabazón.

5.

El objetivo es alcanzado, según la invención presente, con un cierre relámpago tejido, constando de dos cintas de soporte, cada una de ellas constituida por un tejido textil que presenta un borde de dos ramales que lleva una hilera de elementos de trabazón formada por un meandro de monofilamento sintético continuo, ligado mediante textura al borde de la cinta respectiva, con las asas en U descubiertas de tejido, siendo dicho cierre relámpago caracterizado por el hecho que los dos ramales del borde de cada cinta de soporte convergen en correspondencia con el punto de inserción de los elementos de trabazón del monofilamento sintético continuo.

10.

15.

20.

25.

Los dos ramales del borde pueden formar parte de un tejido textil tubular, pero pueden también constituir las ramas cortas de un tejido textil en Y. En este último caso, las ramas cortas pueden estar formadas por un cierto número de hilos de urdimbre con la trama, constituyendo un recubrimiento superior e inferior de los elementos de trabazón, pero en caso de desearse, también es posible prescindir de los hilos de urdimbre de recubrimiento, reduciendo en la práctica las ramas cortas a cabos de hilo de trama que se atan alrededor de la base de cada pie de las asas en U del meandro.

El espacio interior del borde puede ser relle-

nado eventualmente con hilos, cordones, monofilamentos o cualquier otro material.

5. El cierre relámpago según la invención conserva la característica ventajosa de poder tener la hilera de meandro de elementos de trabazón sobre cada cinta de soporte recubierta en parte y protegida por el tejido, con las asas en U del meandro descubiertas de modo a ofrecer una superficie de deslizamiento ideal para el cursor.

10. Sin embargo, al no estar ya formada la parte de la cinta inmediata a la parte exterior del meandro por un tejido doble (al faltar la continuación de las dos ramas del borde más allá del punto de inserción de los elementos de trabazón), esta parte de la cinta tiene un espesor notablemente menor y puede ser enhebrada fácilmente en el correspondiente paso del cursor, el cual paso puede ser también más delgado, con toda ventaja para la capacidad del empuje lateral del cursor sobre los elementos de trabazón.

20. El posible empleo de un telar de dos agujas de inserción de trama, en este caso, conserva el aspecto positivo de una doble velocidad de producción, mientras que no implica el resultado de una cinta más pesada, con los correspondientes costes elevados por el aumento de peso.

25. El método para la producción del cierre relámpago según la invención prevé el empleo de un monohilo o monofilamento de material sintético previamente aplastado a distancias regulares, el cual monofilamento es alimentado como hilo de urdimbre y es entretejido y ligado en el borde de dos ramales de una cinta de soporte

durante la textura de la misma, doblándolo simultáneamente alrededor de un núcleo de inserto provisional o permanentemente en dicho borde de modo a obtener directamente también su configuración final de meandro. El doblado del monofilamento alrededor de dicho núcleo se obtiene en los puntos de preplastamiento del monofilamento mismo, conduciendo a este último, según una secuencia predeterminada, alternativamente de lados opuestos de la boca de urdimbre.

- 5.
- Trabajando con un solo hilo de trama es necesario
10. hacerlo pasar una vez por encima y una vez por debajo del núcleo anteriormente mencionado y esto puede obtenerse conduciendo también el núcleo, según una secuencia predeterminada, alternativamente desde lados opuestos de la boca de urdimbre de modo que el monofilamento se encuentre
15. periódicamente de una parte y el núcleo de la parte opuesta de la boca. El doblado del monofilamento posteriormente es completado por obra del peine durante la compresión de la trama después de cada cambio de posición del monofilamento y del núcleo flexible con respecto a la boca de urdimbre.
20. En cambio, trabajando con dos hilos de trama, su acción durante el movimiento de inserción y con una relación calculada entre las tensiones de estos hilos y la del monofilamento concurren a la formación del meandro. De modo ventajoso, con el fin de aumentar la fiabilidad, pueden ser previstos elementos especiales adecuados para
25. completar el doblado del monofilamento alrededor del núcleo después de cada inserción de trama. En el caso de los telares de lanzadera, estos elementos pueden ser aplicados, por ejemplo por el mismo mecanismo que mueve

las lanzaderas. En el caso de emplearse un telar de dos agujas o lunetas de inserción de trama, dichos elementos pueden ser realizados mediante una configuración especial de las agujas. En todo caso, los elementos anteriormente

5. mencionados están animados de un movimiento alternativo sincronizado con el movimiento de los elementos (agujas o lanzaderas) de inserción de trama y son conducidos a seguir trayectorias esencialmente correspondientes a las de los elementos de inserción de trama. Estos actúan sobre el
10. monofilamento sintético para completar su doblado alrededor del núcleo inmediatamente después de la inserción de los hilos de trama.

- El método según la invención puede ser ejecutado también empleando dos hilos de trama que trabajen en distintos planos de textura, e invirtiendo, según la secuencia
15. predeterminada, la posición de estos dos hilos de trama de un lado a otro de los dichos planos de textura. También operando de este modo es posible obtener una cinta de borde tubular formado sin embargo, mediante la inserción de
20. dos hilos de trama a la vez.

- El utillaje que es utilizado para la producción del cierre relámpago según la invención, consta de un telar de textura, adecuado para fabricar cintas y provisto de medios para la alimentación de un monofilamento sintético como hilo de urdimbre, de un núcleo que se extiende
25. paralelamente a la dirección de los hilos de urdimbre por lo menos en cierto trecho sobre el lado de textura del telar correspondientemente con el borde de la cinta en la cual serán insertados los elementos de trabazón y de los

elementos adecuados para conducir, según una secuencia predeterminada, dicho monofilamento sintético alternativamente desde lados opuestos de la boca de urdimbre.

5. El núcleo alrededor del cual es doblado el monofilamento para asumir la configuración de meandro deseada puede ser realizado en cualquier material: a título de ejemplo puede estar constituida por una lámina de acero o bien también, de un alambre de cualquier material de grueso apropiado. En el caso en que el borde de la cinta
10. deba tomar una forma tubular y en el cual se trabaja con un hilo de trama único, el núcleo debe poseer una flexibilidad adecuada y resistencia a la flexión para soportar los repetidos doblados de las partes opuestas de la boca de urdimbre. Este desplazamiento puede ser obtenido unien-
15. do un elemento de soporte del extremo trasero del núcleo a un lizo del telar adecuado para accionar el movimiento de una parte a otra de la boca de urdimbre. Este accionamiento puede ser efectuado también con otros medios adecuados, ajenos a los elementos normales del telar.

20. Cuando el núcleo no está destinado a permanecer definitivamente en el interior del meandro, éste puede ser fijado en su elemento de soporte.

25. Si se trabaja con dos hilos de trama con inversión de los mismos de un plano de textura a otro, esta inversión puede tener lugar después de cada inserción o por ejemplo, una vez sí y otra vez no.

En el primer caso se produce una cinta con borde tubular normal, en tanto que en el segundo caso se forma siempre un borde tubular, pero todas las veces que no

se procede a la inversión de los hilos de trama, estos hilos forman una lazada alrededor del monofilamento sintético y eventuales hilos de recubrimiento vuelven atrás hacia la aguja de ligamento.

5. El método, que prevé la inversión de dos hilos de trama según una secuencia preestablecida, puede ser efectuado en un telar de textura de dos agujas o lunetas de inserción de trama. La particularidad de estas agujas o lunetas consiste en el hecho de que éstas, en vez de tener un ojo en el extremo, a través del cual pasa el correspondiente hilo de trama, están conformadas de modo a retener tan solo durante el movimiento de inserción el correspondiente hilo de trama que se presenta en su trayectoria, dejándolo después libre hacia el final de su movimiento de retroceso. Dicho de otro modo, las agujas de inserción no retienen continuamente los hilos de trama, sino que los retienen tan sólo durante el movimiento de inserción.

15. De este modo es posible, mediante recursos sencillos, presentar según la secuencia deseada un hilo de trama una vez en la trayectoria de una aguja y una vez en la de la otra aguja. Este posicionamiento diferente de los hilos de trama es obtenible del modo más sencillo, haciéndolos pasar a través de las mallas de dos lizos dirigidos para moverse según la secuencia deseada.

20. El extremo de las agujas que debe asir los hilos de trama puede presentar, por ejemplo, una sencilla cavidad adecuada para recibir el hilo correspondiente para arrastrarlo en el movimiento de inserción.

A continuación, el invento está descrito más

detalladamente con referencia a los planos adjuntos, que ilustran a título de ejemplo aunque no de modo exclusivo, de forma esquemática, algunas formas de cierre relámpago de conformidad con la invención y utillajes para su producción.

5.

La figura 1 ilustra esquemáticamente una forma de ejecución del cierre relámpago, en sección transversal con cintas de soporte de borde tubular;

La figura 2 es una vista en proyección horizontal del mismo cierre relámpago;

10.

La figura 2a representa en perspectiva el mono-filamento único doblado en forma de meandro;

La figura 3 es una vista esquemática en perspectiva de un utillaje adecuado para realizar el cierre relámpago según la figura 1;

15.

La figura 4 es una vista esquemática lateral del mismo utillaje;

Las figuras 5 a 10 representan esquemáticamente la posición de los hilos de urdimbre para la formación del borde tubular y la posición del monofilamento y del núcleo en el acto de la inserción de la trama, en fases sucesivas de la operación;

20.

Las figuras 5a a 10a son las correspondientes secciones esquemáticas transversales (perfiles de trama);

25.

Las figuras 11 y 12 son vistas en proyección horizontal correspondientes a la fase de operación según la figura 5, antes y en el acto de la compresión de la trama por el peine, respectivamente;

La figura 13, ilustra igual que la figura 1, otra

forma de ejecución del cierre relámpago con cintas de soporte con borde formada por dos ramas cortas;

5. la figura 14 es una vista esquemática en perspectiva de un utillaje para la realización del cierre relámpago según la figura 13;

la figura 15 es una vista esquemática lateral del utillaje de la figura 14;

10. las figuras 16 y 17 representan esquemáticamente la posición de los hilos de urdimbre de recubrimiento para la formación del borde de dos ramas cortas, en uno de los ejemplos posibles de ejecución, y la posición del monofilamento con respecto a la lámina en el momento de la inserción de las tramas, en dos fases sucesivas de la operación;

15. las figuras 16a y 17a son las correspondientes secciones esquemáticas laterales (perfiles de trama);

20. las figuras 18 a 21 ilustran esquemáticamente en sección transversal, instantes sucesivos del movimiento de inserción de la trama y de la acción de doblado del monofilamento, correspondientes a la fase de operación según la figura 16;

las figuras 18a a 21a son las vistas correspondientes en proyección horizontal;

25. las figuras 22 y 23 representan dos formas a título de ejemplo de agujas de inserción de trama, utilizables en el caso de trabajar con inversión de las tramas;

la figura 24 es una vista esquemática lateral de un telar de textura adecuado para trabajar con inversión de las tramas; y

las figuras 25 a 29 ilustran en proyección hori-

zontal la elaboración con inversión de las tramas en cinco fases sucesivas de la operación.

Con referencia a las figuras 1 y 2, se señala en las mismas una posibilidad de realización del cierre relámpago según la invención.

Este cierre relámpago consta de dos cintas tejidas de soporte 1 y 2, que tienen cada una un borde tubular 3 y respectivamente 4, en la cual esta inserta y a la cual está ligada por textura una hilera continua de elementos de trabazón 5 y respectivamente 6, constituida por un monofilamento conformado en meandro, cuyas asas en U, formados en correspondencia con los puntos previamente aplastados del monofilamento indicados con 7, están descubiertas de modo a ofrecer una superficie ideal de deslizamiento y de empuje lateral al cursor 8, indicado esquemáticamente en la figura 1 con líneas de trazos y puntos.

Las cintas de soporte 1 y 2 están formadas cada una por un número adecuado de hilos de urdimbre 9 y respectivamente 10, de conformidad con el ancho deseado de las mismas cintas. El enlace textil con los hilos de trama 11 y respectivamente 12, puede ser elegido a voluntad. Hilos de urdimbre ulteriores constituyen desde ambas caras un recubrimiento exterior, indicado con los números 13, 15 y respectivamente 14, 16 del monofilamento conformado en forma de meandro, 5 y respectivamente 6, cuya función es tanto de ayudar a fijar el monofilamento a la cinta de soporte como de esconder a la vista el monofilamento mismo y protegerlo de la acción de eventuales daños.

Como se ve claramente en las figuras 1 y 2, es-

te recubrimiento deja sin embargo libre o bien la parte exterior de las asas laterales en U del monofilamento conformado en meandro, o bien los elementos de trabazón propia -
5. mente dichos formados en correspondencia con otros puntos de aplastamiento previo, como en 17 y respectivamente 18 del monofilamento.

También el número de hilos de urdimbre que forman dicho recubrimiento es elegido a voluntad y se entiende que no está limitado a tres por lado como se indica a título
10. de ejemplo en la figura 1.

Como se ve claramente en la figura 1, dichos hilos de urdimbre que constituyen el recubrimiento superior 13, 14 y la inferior 15, 16 del monofilamento de meandro, también están enlazados en la trama y forman el borde tubular
15. de la correspondiente cinta de soporte.

Las cintas de soporte 1 y 2 con las correspondientes hileras de elementos de trabazón 5, 6 que forman junto con el cursor 8 el cierre relámpago, son iguales entre sí, por lo cual la descripción que sigue del procedimiento y del utillaje para su producción puede referirse a uno solo de éstas.
20.

El equipo consta esencialmente de un telar normal para textura, adecuado para la producción de cintas con un borde tubular.

Este telar puede ser del tipo de lanzadera para la inserción de la trama o bien más ventajosamente un telar del tipo de agujas para la inserción de la trama.
25.

La descripción que sigue se refiere a este último tipo de telar, del cual están representados, de forma

totalmente esquematizada, algunos de los elementos principales en las figuras 3 y 4. Sin embargo, se entiende que el telar puede ser realizado de cualquiera de las formas conocidas por la técnica y que los elementos y mecanismos no ilustrados en el plano pueden corresponder a los convencionales y bien conocidos.

5. El cuerpo 20 del telar lleva en la parte superior el banquillo de tejeduría 21 sobre el cual se forma la cinta tejida, indicada esquemáticamente en 19, por medio del enlace textil de hilos de urdimbre y de un hilo de trama 30, siendo este último insertado por una aguja 23 en la llamada boca de urdimbre, indicada en 24. Un peine 25, a través de las ranuras del cual pasan los hilos de urdimbre sirve para batir del modo ya conocido la trama en el punto de formación de la cinta.

10. En las figuras 3 y 4 se ve también el monofilamento sintético 26, alimentado como hilo de urdimbre y el elemento filiforme 28a que lleva el núcleo flexible 28 (ver figuras 5 a 12), el cual, en la forma ilustrada a título de ejemplo, tiene la forma de una lámina delgada de borde oblicuo en correspondencia con su extremo posterior donde la lámina es solidaria de su hilo de soporte 28a.

15. El monofilamento 26 y el hilo de soporte 28a del núcleo 28 pasan a través de las ranuras adyacentes del peine 25 (ver figuras 11 y 12) y pueden ir unidos a lizos (no ilustrados) del telar para dirigir su movimiento, según una secuencia preestablecida según resultará de la descripción que sigue, alternativamente desde lados opuestos de la boca de urdimbre 24.

Sin embargo, este movimiento también puede ser co municado por cualquier otro medio adecuado.

Para comprender mejor el procedimiento de producción de un cierre relámpago del tipo ilustrado en las figuras 1 y 2, se describirán a continuación, con referencia de las figuras 5 a 12, algunas fases relacionadas con la formación de un solo borde tubular de una de las cintas de soporte con la formación simultánea de la correspondiente hilera de elementos de trabazón a partir del monofilamento sintético 26.

Ya se ha dicho que el monofilamento debe ser previamente aplastado antes de la textura (pero también en el mismo telar) con el fin de facilitar su doblado alrededor de la lámina 28 y de mantener constantes las cotas resultantes del meandro. Preferiblemente, el aplastamiento previo se efectúa desfasado alternativamente en 90° con respecto al eje del monofilamento (como se indica claramente en las figuras 11 y 12) por cuanto que los dos doblados que debe soportar el monofilamento para alcanzar la forma final del meandro están desfasados precisamente en 90° con respecto al eje, encontrándose dichos doblados alternativamente en correspondencia con las asas en U del meandro y de los elementos de trabazón o dientes (ver figura 2a).

Hay que observar que en las figuras 5 a 12 están indicados, en correspondencia con el borde de la cinta de soporte, tres hilos de urdimbre 31, 32, 33 destinados a formar el recubrimiento superior y tres hilos de urdimbre 34, 35, 36 destinados a formar el recubrimiento inferior del meandro. Estos hilos de urdimbre cooperan además a formar

la parte tubular.

En la figura 5a a 10a están también indicados algunos hilos de urdimbre para la formación del fondo de la cinta de soporte previamente dicha. Se sobreentiende, sin embargo, que el número de hilos de recubrimiento así como el de los hilos para la formación de la cinta, y también el ligamento textil particular pueden ser elegidos y variados a voluntad y según los requerimientos.

En la fase operatoria ilustrada en las figuras 5, 5a y 11, los hilos de urdimbre, el monofilamento y el núcleo flexible están dispuesto del modo siguiente: del lado superior de la boca de urdimbre se encuentra el hilo 32, en tanto que los hilos 31, 33 y 34, 35 y 36 se encuentran en el lado inferior. Con respecto a la fase anterior (figuras 10 y 10a) el monofilamento 26 ha sido conducido desde el lado inferior al lado superior, en tanto que el núcleo flexible 28 ha sido conducido del lado superior al lado inferior de la boca de urdimbre. Después de la inserción del hilo de trama 30, el peine 25 avanza hacia el punto de formación del tejido (desde la posición de la figura 11 a la posición de la figura 12).

A continuación del cambio de la posición del monofilamento y del núcleo flexible con respecto a la boca de urdimbre y gracias también al aplastamiento previo del monofilamento, este último ha sufrido un doblado parcial alrededor del núcleo, doblado que es completado por el batido de la trama por parte del peine, de modo que el monofilamento asuma directamente la forma final de meandro. El plano inclinado del núcleo ayuda al monofilamento

a asumir esta forma final. En la práctica, el monofilamento es doblado en 180° alrededor del núcleo.

- En las dos fases siguientes de la operación (figuras 6-6a y 7-7a) el monofilamento 26 mantiene sin cambio su posición con respecto a la boca de urdimbre, en tanto que el núcleo flexible 28 es conducido primero hacia lo alto (figuras 6-6a) y después otra vez hacia abajo (figuras 7-7a). Cambian también de posición los hilos de urdimbre de recubrimiento, por lo cual en la fase de las figuras 6-6a todos los hilos de recubrimiento exceptuando el hilo 35 se encuentran en el lado superior, en tanto que en la fase de las figuras 7-7a todos los hilos exceptuando los hilos 31 y 33 se encuentran en el lado inferior de la boca de urdimbre. Estas fases sirven para la formación del tejido de recubrimiento y para la fijación del meandro.
- 5.
 - 10.
 - 15.

- Debe destacarse también que no sólo el número de hilos de trama insertables entre diente y diente está comprendido dentro de amplios límites (dependiendo, por ejemplo del número del hilado de trama utilizado), sino que también se puede, variando el tal número de hilos de trama insertados, modificar dentro de límites más restringidos el mismo paso del meandro.
- 20.

- Pasando de las fases de las figuras 7-7a a la de las figuras 8-8a, el monofilamento 26 y el núcleo 28 cambian otra vez de posición: el monofilamento es conducido hacia abajo y el núcleo hacia arriba, por lo cual se tiene otro doblado de 180° del monofilamento alrededor del núcleo, con formación de una parte de meandro en concomitancia el batido de la trama. En esta fase, los hilos de urdim-
- 25.

bre de recubrimiento 31, 32, 33 y 35 se encuentran arriba y los hilos 34 y 36 se encuentran abajo.

5. Las dos fases sucesivas (figuras 9-9a y 10-10a) no prevén un cambio de posición del monofilamento, en tanto que el núcleo flexible es conducido primero hacia abajo y después otra vez hacia arriba. Los hilos de recubrimiento, en cambio, en la fase de las figuras 9-9a se encuentran todos abajo, exceptuando el hilo 32, y en la fase de las figuras 10-10a se encuentran todos arriba exceptuando el

10. hilo 35.

Después de la fase de las figuras 10-10a se pasa nuevamente a una fase análoga a la de las figuras 5-5a con cambio de las posiciones del monofilamento y del núcleo flexible con respecto a la boca de urdimbre y el consiguiente doblado ulterior en 180° del monofilamento y formación de una parte del meandro.

15.

Debe observarse que para los fines de la invención no son importantes las evoluciones de los hilos que forman el recubrimiento superior y el inferior, así como el de los hilos que constituyen la cinta de soporte, por lo

20. cual la atención se dirige principalmente hacia la evolución del monofilamento 26 alrededor del núcleo 28.

Otra forma a título de ejemplo de un cierre relámpago según la invención está ilustrada por la figura

25. 13, en la cual piezas iguales a las ya descritas están indicadas con los mismos números de referencia.

Este tipo de cierre relámpago consta de dos cintas tejidas de soporte 1 y 2 que presentan un borde cada una, 3 y respectivamente 4, de dos ramas cortas que cons-

tituyen entre ambas caras el recubrimiento exterior 13,15 y respectivamente 14, 16 del monofilamento conformado en meandro.

5. La diferencia con respecto al primer tipo de cierre relámpago consiste en la práctica tan sólo en el hecho de que las dos ramas del borde no están cerradas para formar un tejido tubular.

10. También en este caso, el número de los hilos de urdimbre que forman dichas ramas cortas de las cintas de soporte en Y puede ser elegido a voluntad y no debe ser entendido como limitado a tres como se indica a título de ejemplo en la figura 13: es también posible que dichos hilos de urdimbre falten totalmente.

15. A falta de dichos hilos, de hecho, como puede deducirse de la figura 13, los hilos de trama 11 y respectivamente 12, vienen sencillamente a formar una lazada alrededor de cada uno de los pies de las asas en U del monofilamento.

20. Si se quiere evitar un posible inconveniente constituido por el hecho que las ramas cortas de la Y (obviamente en el caso de que se opte por el mantenimiento de los hilos de urdimbre para el recubrimiento), durante las bases de producción (de modo especial durante el acabado) o el uso del cierre relámpago se doblen de la parte errónea dejando descubierto el meandro, pero sobre todo yendo a incrustarse en el paso de cinta del cursor, pueden fácilmente ligarse juntas las dos ramas anteriormente mencionadas, por ejemplo, por medio de uno o más hilos de urdimbre que moviéndose alternativamente entre
- 25.

la posición más alta de la boca de urdimbre del recubrimiento superior y la más baja de la inferior y situándose en zigzag entre los resaltos de los elementos de trabazón eviten precisamente el inconveniente anteriormente indicado.

5.

El utillaje para la realización del tipo de cierre relámpago según la figura número 13 es ya el descrito.

10. También en este caso puede ser utilizado un telar de lanzadera o un telar de agujas para la inserción de la trama. Las figuras 14 y 15 ilustran esquemáticamente un telar de agujas que se diferencia del anteriormente descrito por el hecho de trabajar con dos hilos de trama 30 y 30a (en vez de con uno sólo), estando estos hilos insertados en dos agujas 23 y 23a separadamente en las bocas de urdimbre superior 22 e inferior 22a de los hilos de urdimbre que constituyen las dos ramas cortas de la cinta de soporte Y y juntos en la boca única de urdimbre 24 de los hilos de urdimbre que forman la

15. cinta propiamente dicha (ver figura nº 15).

20.

Como se observa en la figura núm. 14, las agujas 23 y 23a están provistas cada una de un sector 27 y 27a, los cuales sectores tienen por función, durante el movimiento de inserción de las tramas por parte del bloqueo de las dos agujas de inserción, de perfeccionar el doblado del monofilamento previamente aplastado 26 alrededor de la lámina nº 26.

25.

El peine nº 25 sirve de modo a batir, de modo ya conocido, la trama en el punto de formación de la

cinta.

5. La secuencia de paso (pasada) en el peine 25 para obtener el efecto deseado de formación del meandro, será, mirando de izquierda a derecha la figura nº 14, el siguiente: hilos de urdimbre del fondo de la cinta, núcleo 28, monofilamento sintético 26, hilos de recubrimiento, hilos o hilo eventuales para ligar las ramas de la Y.

10. Con 29 se indica una aguja de ligadura de los hilos de trama, dirigida para conseguir, de modo conocido, un movimiento alternativo a lo largo de su propio eje para la ligadura de los hilos de trama. Hay que observar que los dos hilos de trama 30 y 30a insertados simultáneamente por las agujas 23 y 23a son
15. ligados juntos por medio de la aguja 29.

20. En las figuras números 14 y 15 se observa el monofilamento sintético 26 alimentado como hilo de urdimbre y el núcleo 28, el cual, en la forma a título de ejemplo ilustrada, tiene la apariencia de una lámina delgada solidaria de un elemento fijo (no ilustrado) del telar por una parte y enhebrada por un trecho en el borde del miembro de cierre relámpago que se va formando por la otra. El monofilamento 26 es movido en una
25. secuencia predeterminada de lados opuestos de la lámina 28 por el movimiento de un lizo (no ilustrado) o de cualquier otro elemento del telar adecuado para ello, adjuntado al mismo con el objetivo de hacerle ejecutar este movimiento.

Para comprender mejor el procedimiento de

producción del cierre relámpago de la figura núm. 13 se describirán a continuación, haciendo referencia a las figuras núms. 16 y 17, dos fases relativas a la formación del borde de una de las cintas de soporte con la formación simultánea de la correspondiente hilera de elementos de trabazón obtenida partiendo del monofilamento sintético núm. 26 previamente aplastado como en el primer ejemplo descrito.

Hay que observar que en las figuras núms. 16 a 21 y 16a a 21a están indicados en correspondencia con el borde de la cinta de soporte, tres hilos de urdimbre 31, 32, 33 destinados a formar la rama corta superior de la cinta en Y (recubrimiento superior) y tres hilos de urdimbre nº 34, 35 y 36 destinados a formar la rama corta inferior de la cinta en Y (recubrimiento inferior del meandro).

En las figuras núms. 16a y 17a están indicados también algunos hilos de urdimbre para la formación del fondo de la cinta de soporte.

Se sobreentiende de todos modos que también en este caso el número de hilos de recubrimiento así como el de los hilos para la formación de la cinta, y también el enlace textil particular pueden ser escogidos a voluntad según las exigencias.

Particularmente, se puede observar como los hilos de urdimbre 31, 32, 33 forman la boca de urdimbre superior y los hilos 34, 35, 36 la boca de urdimbre inferior para constituir junto con las tramas 30 y respectivamente 30a los recubrimientos superior e inferior (figs. 16 y 17).

- Sin embargo, no siendo esencial para la comprensión de la presente invención el prestar atención a las evoluciones de los hilos de recubrimiento superior e inferior o de los hilos que constituyen la cinta de soporte, los cuales en
5. las figuras 5 a 10 son indicados tan sólo como ejemplo de un enlace particular, la atención se dirige en cambio a la evolución del monofilamento 26 alrededor de la lámina 28 y a las direcciones de inserción de las dos tramas durante las dos fases de una vuelta completa.
10. Con referencia a las secuencias ilustradas en las figuras 18 a 21 y 18a a 21a, se observa como el efecto deseado de formación de meandro alrededor de la lámina 28 es desarrollado particularmente por la acción combinada de los dos sectores 27 y 27a que obligan al monofilamento
15. 26 a doblarse alrededor de la lámina 28 y por la de las tramas (en las secuencias de las figuras 18 a 21 trabaja sólo la superior) que una vez el monofilamento ha sido doblado lo mantienen en su posición al retirarse los sectores 27 y 27a (ver figuras 21 y 21a).
20. En las figuras 18 y 18a se ve claramente como los hilos de trama 30 y 30a han entrado apenas en las bocas de urdimbre superior e inferior correspondientes, en tanto que los sectores 27 y 27a no han entrado todavía en acción. El monofilamento 26 en la parte alta en esta fase
25. (que corresponde a la de la figura 16) y la trama 30 que llega de la inserción anterior sobre el monofilamento es hecha pasar ahora por debajo del mismo entrelazándose con los hilos de recubrimiento 31, 32, 33 y dobla el monofilamento 26 contra la lámina 28.

En las figuras 19 y 19a se ve como entra en acción el sector para continuar el doblado del monofilamento 26 alrededor de la lámina 28, doblado que es completado en el momento ilustrado en las figuras 20 y 20a. En la figura 5. 20a se ve también claramente como el hilo de trama 30 (junto con el 30a no visible) ha sido asido por la aguja de ligamento 29.

En el momento ilustrado en las figuras 21 y 21a, las dos agujas 23 y 23a juntos con los correspondientes sectores 27 y 27a se han retirado otra vez, en tanto que 10. el monofilamento 26 es mantenido doblado por la trama 30. Inmediatamente después del instante ilustrado en las figuras 21 y 21a, el peine 25 bate la trama contra el tejido ya formado y sucesivamente los hilos de urdimbre y el mono- 15. filamento son conducidos a la posición de la figura 17. Empieza a continuación una nueva inserción de tramas y en esta fase trabajan la trama inferior 30a y el sector 27a de la aguja inferior 23a para doblar el monofilamento 26.

Está claro que la distancia entre los dos sectores 27 y 27a y su longitud influyen sobre las dimensiones del meandro. 20.

Pero sin embargo, también faltando los dos sectores 27 y 27a, por medio de la acción de los hilos de trama 30, 30a durante el movimiento de inserción y de una relación calculada entre las tensiones de éstas y la del monofilamento 26, se puede obtener el efecto deseado de formación del meandro, aunque con menor confiabilidad. 25.

De la descripción anterior se hace evidente el concepto que constituye la base de la presente invención.

De hecho, se ha visto que la formación del meandro partiendo de un monofilamento previamente aplastado a distancias regulares tiene lugar durante la misma textura de la cinta de soporte con borde de dos tamas, por medio de sucesivos doblados o rotaciones de 180°, alternativa-
5. mente en un sentido y en el otro, del monofilamento alrededor de un núcleo, con el auxilio también del batido del peine.

Dado que los aplastamientos previos del monofilamento constituyen ya puntos de llamada al doblado, se
10. llega a formar un meandro perfectamente regular,

La forma del núcleo no es determinante a los fines de la actuación de este concepto, y a título de ejemplo, como núcleo de esta clase podría servir un alambre normal redondo o perfilado, por ejemplo de acero o de
15. otro material suficientemente rígido para soportar el esfuerzo de doblado del monofilamento.

En el caso de que también el núcleo sea conducido alternativamente desde lados opuestos de la boca de urdimbre, está claro que el núcleo deberá ser de un material lo suficientemente flexible para soportar durante
20. un período de tiempo razonable las repetidas flexiones a la velocidad de los modernos telares de aguja, debidas a su desplazamiento en las dos posiciones extremas de la boca de urdimbre.
25.

El núcleo permanece enhebrado durante un cierto trecho en el meandro en el interior del borde tubular de la cinta de soporte y se desenhebra gradualmente durante la formación de la misma.

También es posible rellenar el espacio interior del meandro con adecuados hilos, cordones, monofilamentos o similares, que pueden ser alimentados de modo continuo paralelamente al núcleo 26 o que podrían sustituir eventualmente este núcleo para quedar incorporados en el borde de la cinta de soporte.

La ejecución del cierre relámpago según la figura 13 en un telar de lanzadera ofrece obviamente menos dificultades que la ejecución en el telar de agujas.

Las dos tramas, en este caso, son insertadas por dos lanzaderas distintas, pudiéndose prever sin embargo efectuar también la evolución completa para la formación de la cinta en Y de una sola lanzadera.

En este caso, los dos sectores pueden ser imaginados como aplicados a las mismas lanzaderas, o bien aplicados sobre cualquier soporte accionado, por ejemplo, por el mismo mecanismo que acciona las lanzaderas.

Cuando se quiere realizar un cierre relámpago del tipo representado en la figura 1, trabajando con dos hilos de trama y proveyendo a la inversión de estos hilos según una secuencia determinada, es posible mantener parado el núcleo inserto en el borde tubular de la cinta que se está formando y hacer pasar las dos tramas alternativamente por encima y por debajo del núcleo.

Las figuras 22 a 29 ilustran de forma esquemática y a título de ejemplo los medios posibles y las modalidades que permiten efectuar la inversión de las dos tramas por medio de un telar de textura dotado de agujas o lunetas especiales para la inserción de los hilos de tra-

ma.

- En las figuras 22 y 23 son visibles los extremos de dos agujas 58, 59 que trabajan en dos planos paralelos sobrepuestos, estando indicada la dirección del movimiento para la inserción de los hilos de trama 51 y 52 por la flecha A. En el caso de la figura 22 los extremos de las agujas o paletas 58, 59 tienen un vaciado central 60, en forma de V, en tanto que en el caso de la figura 23 el vaciado 61 está formado por una extirpación en forma sesgada de una mitad de la parte final de la aguja.
- 5.
- 10.

- En la figura 24 se ve esquemáticamente como los dos hilos de 51 y 52 pasan cada uno a través de la malla 53, respectivamente 54 de dos lizos. Con 58 y 59 se indican además, en sección, las dos agujas de inserción, mientras que con 56 y 57 se indican, también en sección, dos barretas fijas de tope, cuyo objeto es el de mantener en posición óptima los hilos de trama 51, 52 para que se encuentren exactamente en la trayectoria de los vaciados de los extremos de las agujas que avanzan para efectuar la inserción.
- 15.
- 20.

- En los esquemas indicados en las figuras 25 y 29 están ilustrados los elementos anteriormente mencionados y han sido omitidas todas las piezas que no sirven para la explicación del concepto de inserción de las tramas por medio de agujas que no retengan de modo fijo los respectivos hilos de trama. Se entiende que la formación de la cinta de borde tubular con el doblado y fijado simultáneos del monofilamento sintético para formar la hilera de elementos de trabazón tiene lugar básicamente de modo
- 25.

análogo al descrito anteriormente.

5. En las figuras 25 a 29 también se ve la aguja de ligamento 62 y está indicada la cinta acabada 63 formada por el enlace de los hilos de urdimbre 65 con los hilos de trama 51, 52. Además, está representado el monofilamento 64 que forma la hilera de elementos de trabazón 66.

10. En la figura 25 está ilustrada la fase en la cual las agujas 58, 59 inician su movimiento de inserción de las tramas 51, 52. Los vaciados de las agujas no han entrado todavía en contacto con los hilos de trama que son mantenidos tensos por adecuados muelles tensores de trama (de por sí conocidos y no ilustrados) y posicionados por las mallas 53, 54 de los lizos respectivos y por las barretas 56, 57.

15. En las figuras 26 y 27 son visibles las fases de comienzo y de fin del movimiento de inserción de las agujas 58, 59, cada una de las cuales ha aprehendido el correspondiente hilo de trama debidamente posicionado.

20. La figura 28 ilustra la fase de iniciación del movimiento de retorno de las agujas 58, 59, los hilos de trama 51, 52 estando retenidas por la aguja de ligamento 62.

25. Finalmente, en la figura 29 se ilustra la fase final del movimiento de retorno de las agujas 58, 59, los hilos de trama 51, 52 no estando ya aprehendidos por las agujas.

En este momento es posible efectuar la inversión de los hilos de trama accionando debidamente los lizos que llevan las mallas 53, 54 de modo que al iniciarse el

ciclo de inserción siguiente los dos hilos de trama 51, 52 se presenten invertidos enfrente de los vacíos frontales de las agujas 58, 59.

5. El producto obtenido con este último método corresponde al ilustrado en la figura 1, exceptuando la posibilidad de mejorar la retención del monofilamento proviendo a la inversión de las tramas, no después de cada inserción, sino intercalando inserciones sin la previa inversión de los dos hilos de trama.

10. La ventaja de este método con respecto al descrito con referencia a las figuras 5 a 12 consiste en un aumento de la producción gracias a la inserción de dos hilos de trama a la vez, así como en una simplificación, por cuanto no es necesario someter el núcleo a un esfuerzo continuo de plegado.

15. Naturalmente, la invención no se entiende limitada a los ejemplos de realización ilustrados detalladamente en la presente patente, sino que se entiende que en el ámbito de la patente en sí quedan comprendidas todas aquellas variantes y modificaciones al alcance del experto que pongan en ejecución el mismo concepto fundamental.

N O T A

Se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad de la solicitud de patentes italianas núms. 22681 A/74 del 14.5.74 y

25. 30272 A/74 del 6.12.74.

1. Método con su equipo correspondiente, para la producción de cierres relámpago, del tipo que comprenden dos cintas de soporte, cada una de ellas constituida por un tejido textil que tiene un borde de dos ra-

- mas llevando una hilera de elementos de trabazón destinados a ser acoplados por medio de un cursor, la hilera de elementos de trabazón de cada cinta estando constituida por un meandro de monofilamento sintético continuo, fijado por textura en el borde de la cinta de soporte respectiva,
5. con las asas en U descubiertas de tejido, caracterizado por el hecho que cuando se produce una cinta de soporte tejida con un borde de dos ramas y se utiliza un monofilamento sintético previamente aplastado a distancias regulares, se alimenta dicho monofilamento como hilo de urdimbre y es entretejido y ligado en el borde de dos ramas de la cinta de soporte durante la textura del mismo, doblándose simultáneamente alrededor de un núcleo insertado provisional o permanentemente en dicho borde tubular de modo a obtener directamente también su configuración final de meandro.
- 10.
- 15.

2.- Método, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el monofilamento es doblado alrededor del núcleo conduciéndolo según una secuencia predeterminada alternativamente de lados opuestos de la boca de urdimbre y regulando la relación entre la tensión de los hilos de trama y la del monofilamento.

20.

3.- Método, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que también el núcleo es conducido, según una frecuencia predeterminada, alternativamente de lados opuestos de la boca de urdimbre, de modo que el monofilamento y el núcleo estén periódicamente en lados opuestos de la boca de urdimbre.

25.

4.- Método según la reivindicación 2, carac-

terizado por el hecho de que el doblado del monofilamento es completado mediante medios suplementarios actuando sobre el monofilamento inmediatamente después de la inserción de cada hilo de trama.

5. 5.- Método según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la cinta de soporte con borde de dos ramas es producida con el empleo de dos hilos de trama trabajando en distintos planos de textura y la posición de éstos hilos de trama se invierte, según una secuencia de -
10. terminada, de un lado al otro de dichos planos de textura.
- 6.- Método según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho que la inversión de los dos hilos de trama debe ser efectuada después de cada inserción de las tramas.
15. 7.- Método según la reivindicación 5, caracterizado por el hecho que la inversión de los dos hilos de trama debe ser efectuada periódicamente después de dos inserciones de las tramas.
20. 8.- Método, según la reivindicación 1, caracterizado porque el equipo, que consta de un telar de textura, adecuado para fabricar cintas con un borde de dos ramas, se caracteriza por comprender medios para la alimentación del monofilamento sintético como hilo de urdimbre, por un núcleo que se extiende paralelamente a la dirección
25. de los hilos de urdimbre por lo menos en cierto trecho por encima de la banqueta de textura del telar en correspondencia con el borde de dos ramas de la cinta a formar, y medios adecuados para conducir, según una secuencia predefinida, el mencionado monofilamento, alternativamente

desde lados opuestos de la boca de urdimbre.

5. 9.- Método, según la reivindicación 8, caracterizado por comprender medios adicionales para conducir, según una secuencia predeterminada, también el núcleo alternativamente desde lados opuestos de la boca de urdimbre.

10.- Método, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que el núcleo está constituido por una lámina delgada o por un elemento filiforme.

10. 11.- Método, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho que el monofilamento y un elemento de soporte del núcleo pasan por hendiduras adyacentes del peine del telar.

15. 12.- Método, según la reivindicación 9, caracterizado por el hecho que los medios que transmiten los movimientos alternativos desde lados opuestos de la boca de urdimbre al monofilamento y al núcleo están constituidos por lizos del telar.

20. 13.- Método según las reivindicaciones anteriores y según la reivindicación 4, caracterizado porque el equipo comprende elementos dobladores animados de movimiento alternativo sincronizado con los movimientos de los elementos de inserción de la trama, estando guiados estos elementos dobladores para seguir trayectorias esencialmente correspondientes a las de los elementos de inserción de la trama.

25. 14.- Método, según la reivindicación 13, constando de un telar de dos agujas, caracterizado por el hecho que los elementos dobladores están constituidos por sectores perfilados solidarios de la parte del pie de las agu -

jas de inserción de trama.

15.- Método, según la reivindicación 13, constando de un telar de lanzaderas, caracterizado por el hecho que los elementos dobladores están aplicados a las lanzaderas.

5.

16.- Método, según la reivindicación 5, caracterizado porque el equipo comprende un telar de textura de dos agujas o lunetas de inserción de los hilos de trama, las cuales agujas en correspondencia con sus extremos frontales tienen medios para la aprehensión de los hilos de trama, estando previstos medios de posicionamiento para dos hilos de trama de modo que cada una de éstos se encuentre a elección en la trayectoria de una u otra aguja de las dos.

10.

17.- Método, según la reivindicación 16, caracterizado por el hecho que los medios para la aprehensión de las agujas están constituidos por vaciados previstos en correspondencia con los extremos de las mismas agujas.

15.

18.- Método según la reivindicación 16, caracterizado por el hecho que los dos hilos de trama pasan cada uno a través de la malla de un lizo accionable para el posicionado de los hilos.

20.

19.- Método, según la reivindicación 18, caracterizado por el hecho que los hilos de trama pasan sobre elementos fijos de posicionamiento dispuestos en la proximidad de las trayectorias de las dos agujas de inserción.

25.

20.- Método, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que las dos ramas de cada cinta de soporte convergen en correspondencia con

el punto de inserción de los elementos de trabazón de monofilamento sintético continuo.

5. 21.- Método según la reivindicación 20, caracterizado por el hecho que las dos ramas del borde de cada cinta forman parte de un tejido textil tubular.

22.- Método según la reivindicación 20, caracterizado por el hecho que las dos ramas del borde de cada cinta de soporte constituyen las ramas cortas de un tejido textil en Y.

10. 23. Método según la reivindicación 20, caracterizada por el hecho que el meandro, exceptuando las asas en U y los dientes que constituyen los elementos de trabazón propiamente dichos, está recubierto por ambos lados por un tejido de recubrimiento formando parte del borde de dos
15. ramas de la cinta de soporte, pudiendo ser variable el número de los hilos de urdimbre de dicho tejido de recubrimiento.

20. 24.- Método según la reivindicación 22, caracterizado por el hecho que las ramas cortas de cada cinta de soporte están constituidas por lazadas de hilos de trama ligados alrededor de la base de cada pie de las asas en U del meandro.

25. 25.- Método según las reivindicaciones 22 y 24, caracterizado por el hecho que las dos ramas cortas de cada cinta de soporte están ligadas juntas por medio de por lo menos un hilo de urdimbre dispuesto en zigzag entre los salientes de los elementos de trabazón.

26.- Método según la reivindicación 20, caracterizado por el hecho que el espacio interior del meandro

está relleno con hilos, cordones, monofilamentos u otro material.

27.- Método con su equipo correspondiente para la producción de cierres relámpago.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 35 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 9 MAYO 1975

p.a.

JAIME ISERN

p. p.

Firmado: JOSÉ F. NIETO

10.

437520



Fig. 1

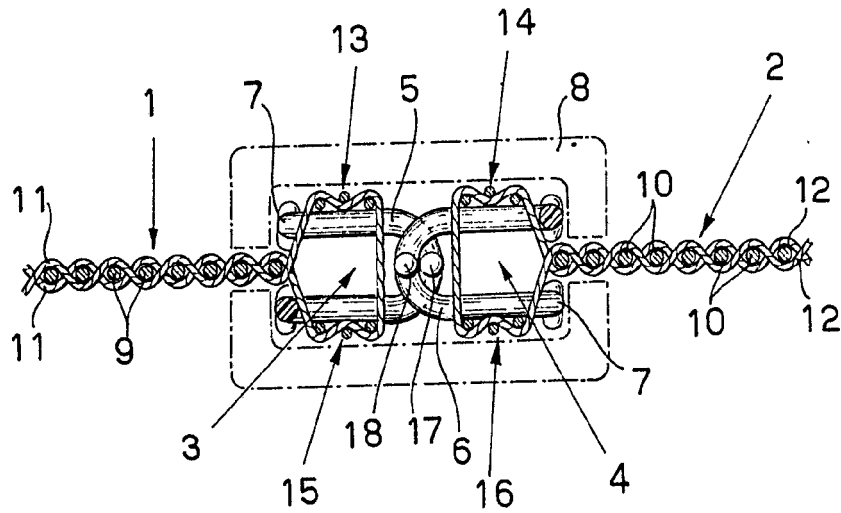
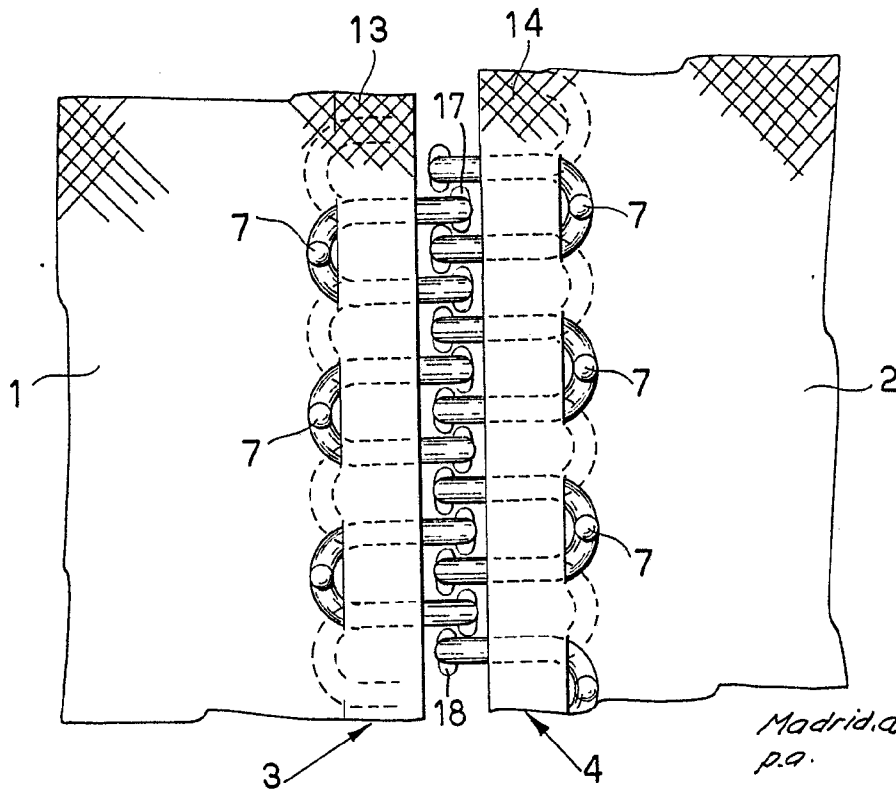


Fig. 2



Madrid a 9 MAYO 1975
p.a.

JAIMESERN CUYAS
R. P.

437520



Fig. 2a

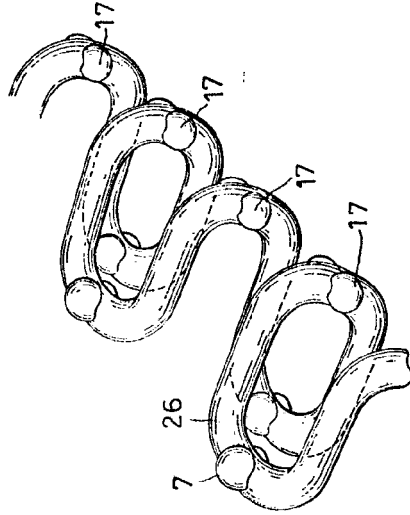
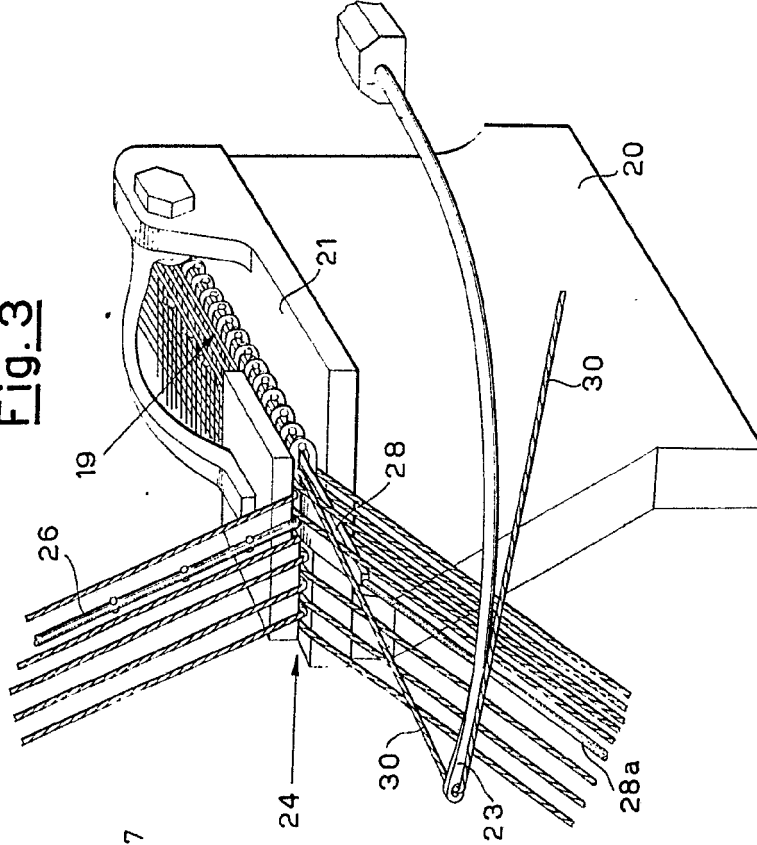


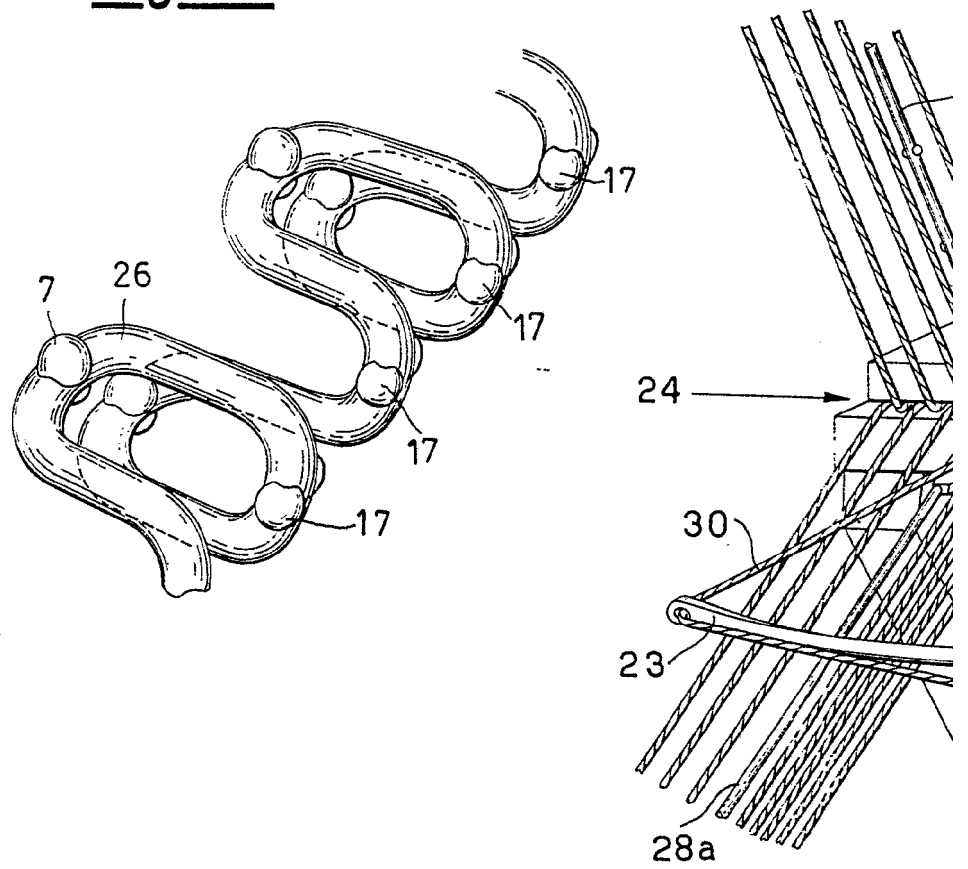
Fig. 3



Madrid a 9 Mayo 1975
p.o.

JAIMESÉN CUYAS
P. P.

Fig. 2a



437520

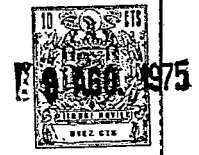
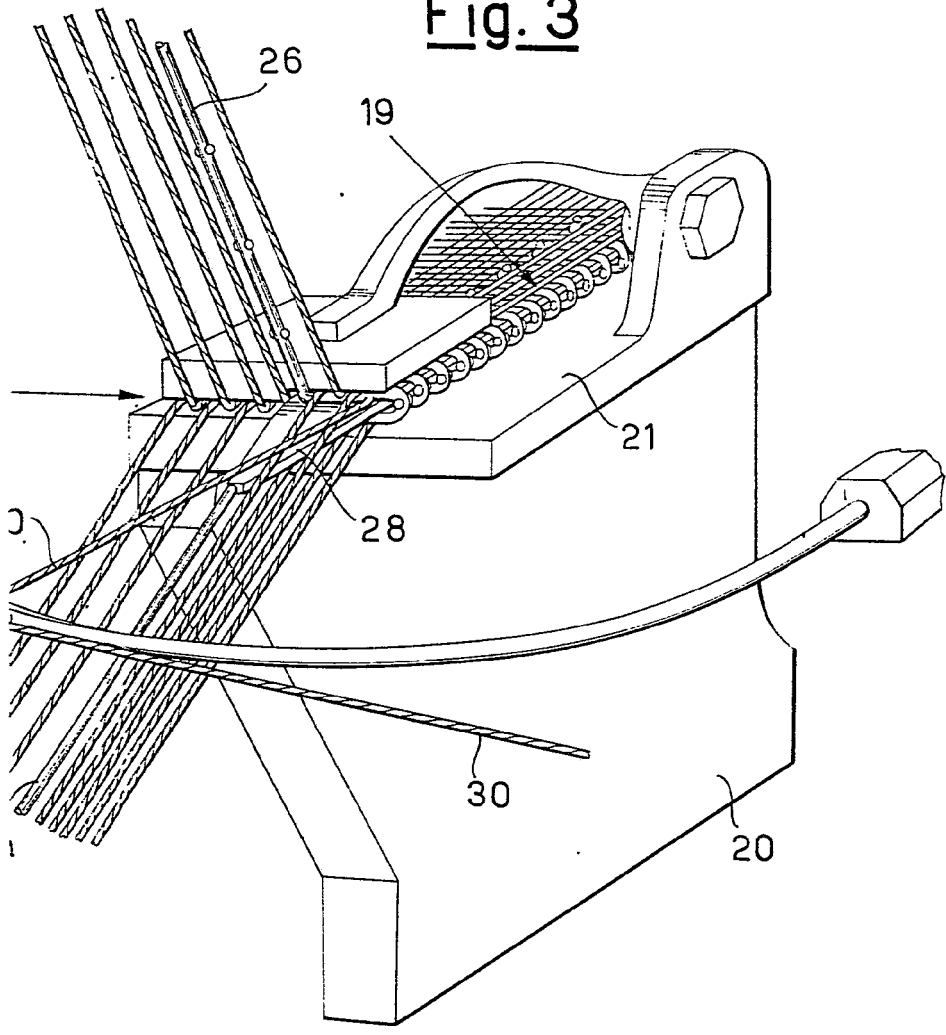


Fig. 3



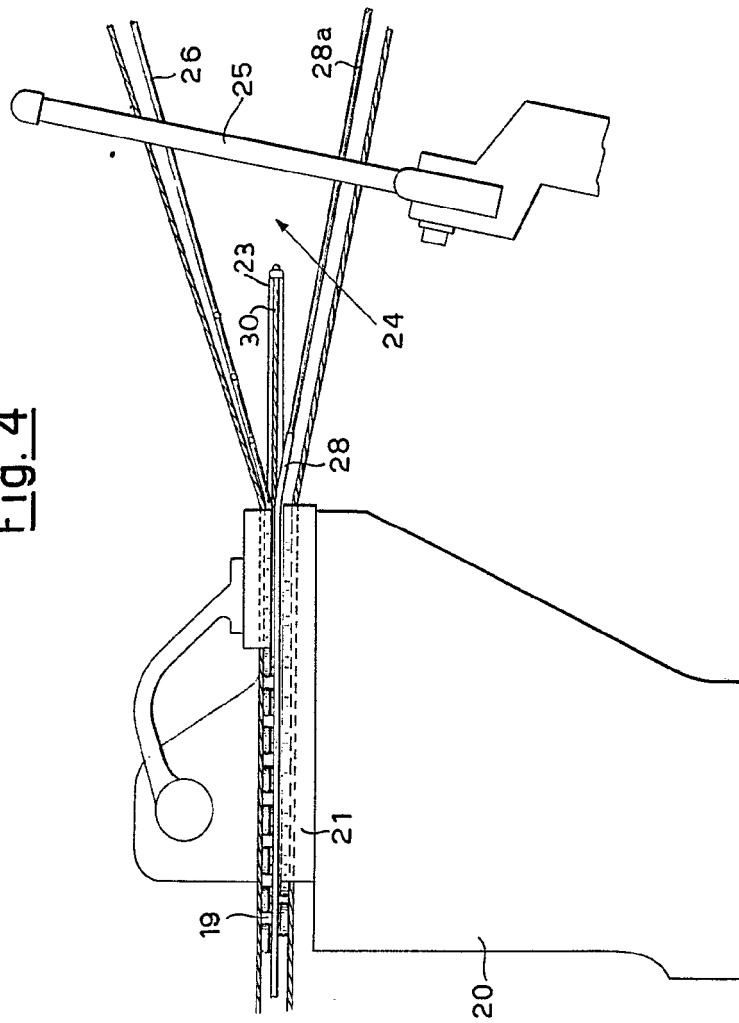
Madrid a 9 MAYO 1975
p.o.

JAIMÉ ISERN CUYAS
p. p

437520



Fig. 4

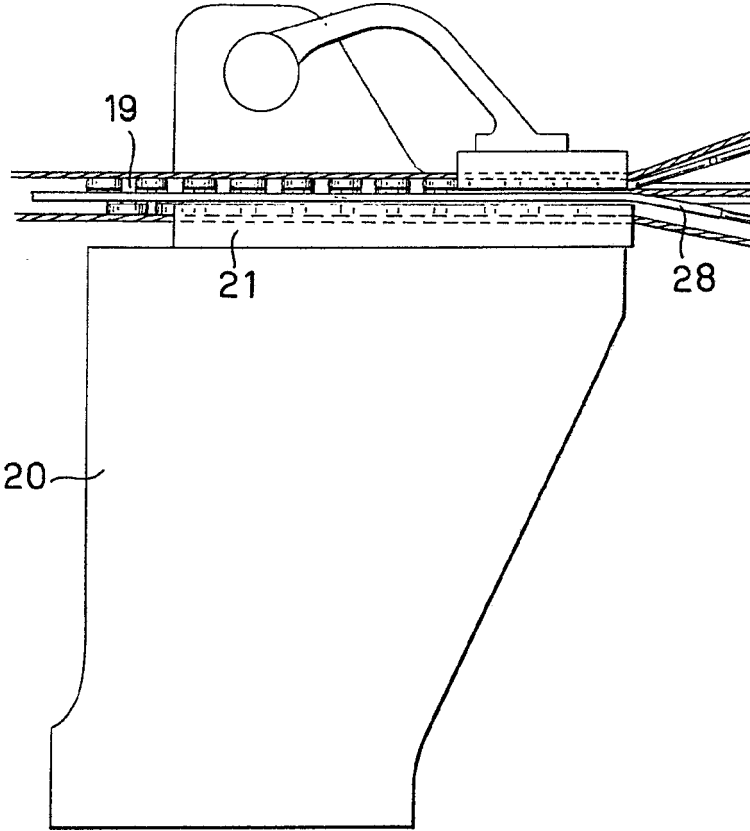


Madrid a 9 Mayo 1975

P. a. JAIME ISENN CUYAS

P. P.

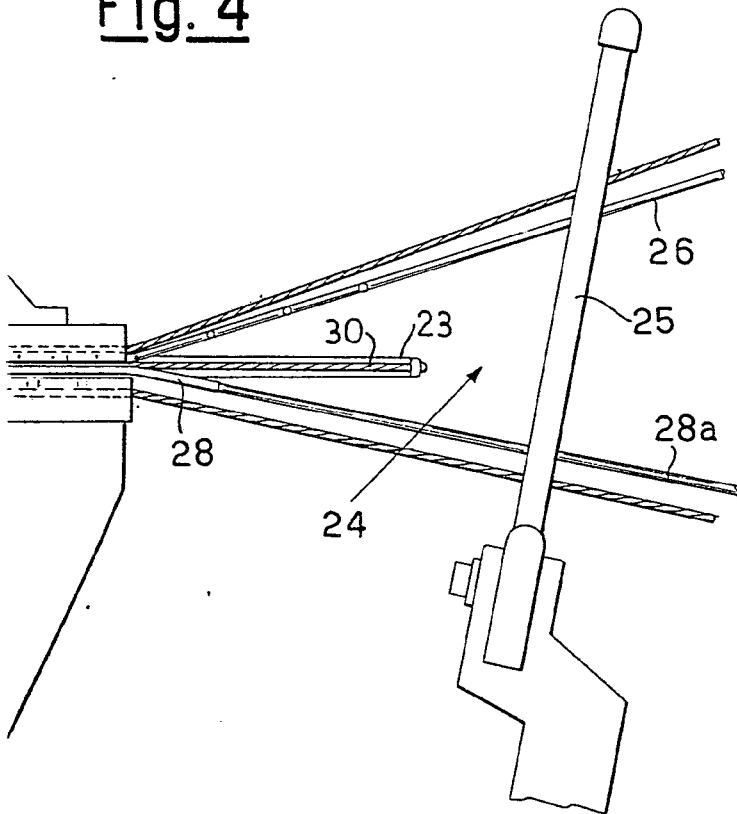
Fig. 4



437520



Fig. 4



Madrid, a 9 MAYO 1975
p. a.

JAIMÉ ISERN CUYAS
p. p.

437520



Fig. 5

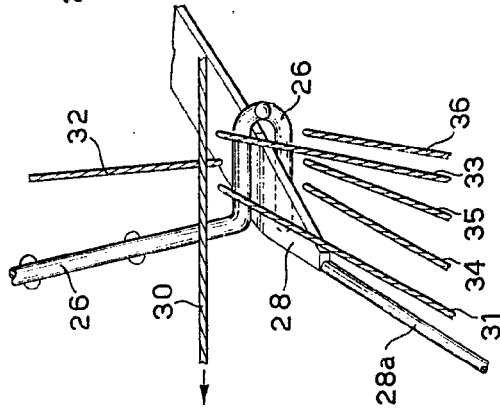


Fig. 6

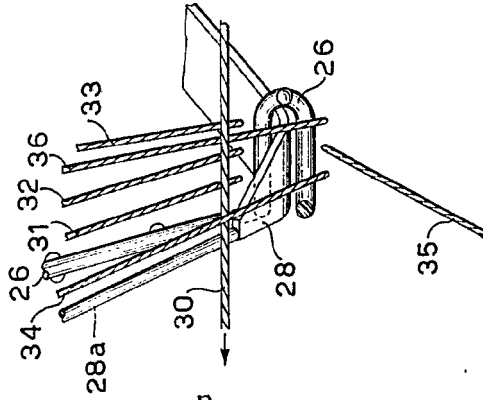


Fig. 7

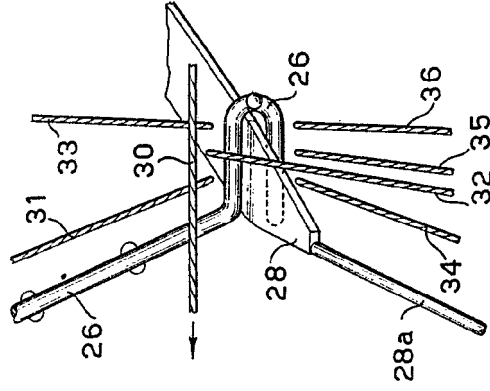


Fig. 5a

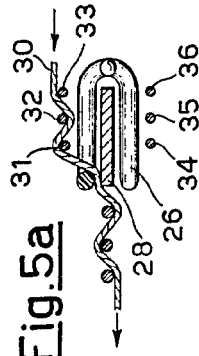


Fig. 6a

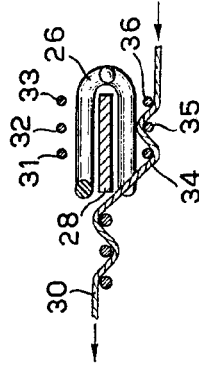
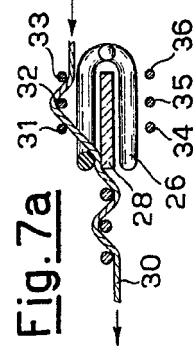


Fig. 7a



Madrid, 9 MAYO 1975
P.O.

JAIKE ISEN CUYAS
R. P.

[Handwritten signature]

Fig. 5

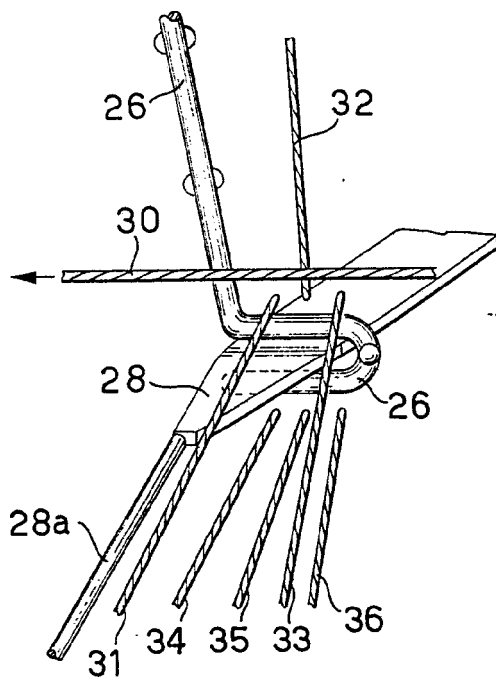


Fig. 6

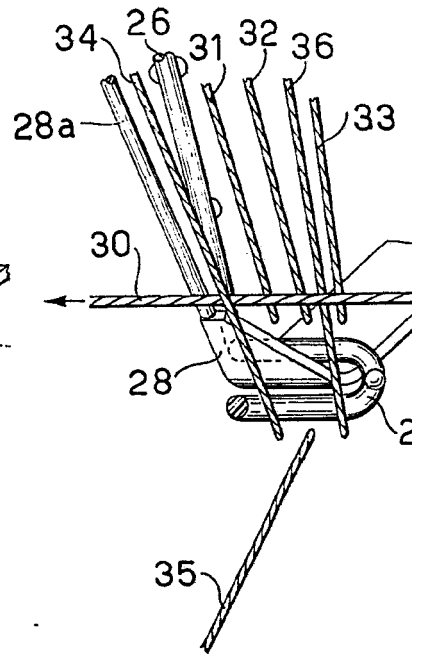
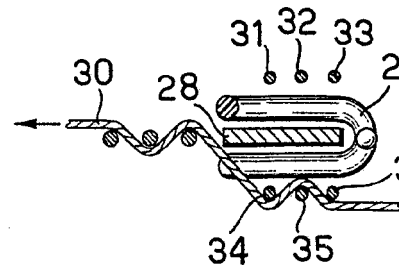
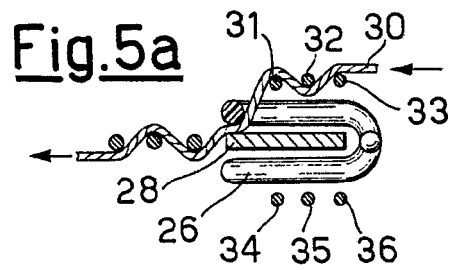


Fig. 6a



437520



Fig. 6

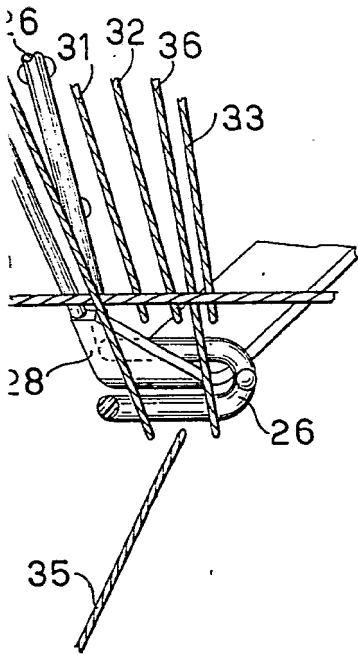


Fig. 7

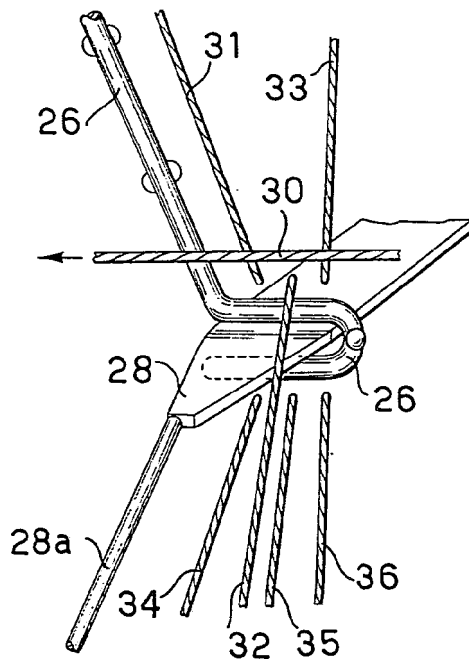


Fig. 6a

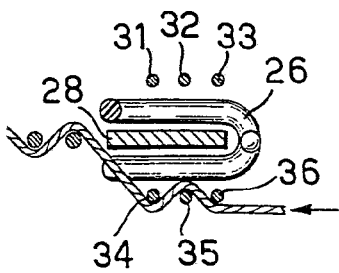
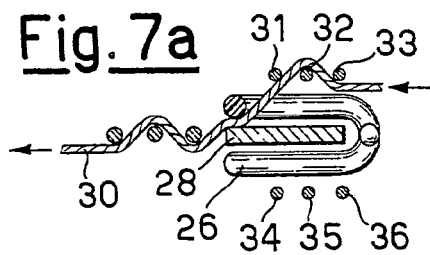


Fig. 7a



Madrid, a
p. a.

9 MAYO 1975

JAIME ISEÑ CUYAS
R. P.

437520



Fig. 8

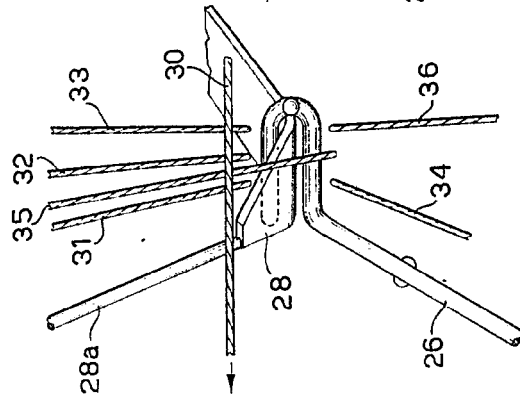


Fig. 9

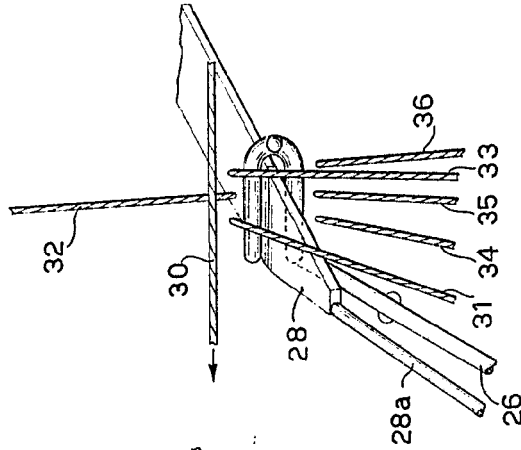


Fig. 10

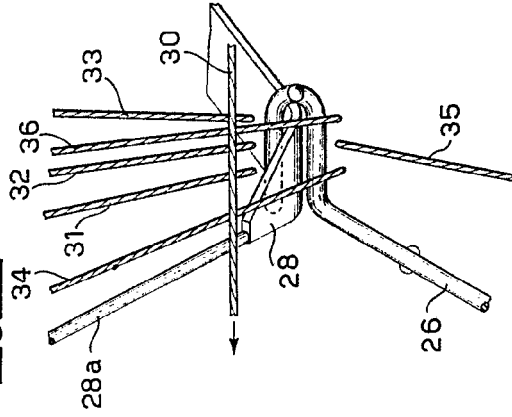


Fig. 8 a

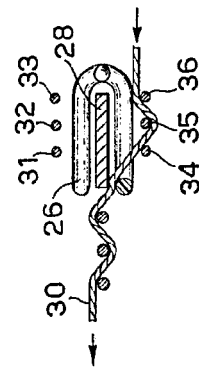


Fig. 9 a

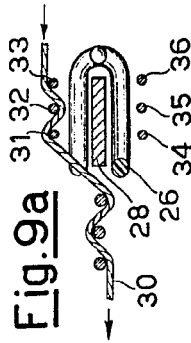
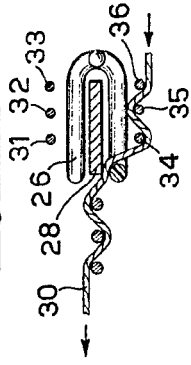


Fig. 10 a



Madrid a 9 Mayo 1975
p.o.

JAIMESERN CUYAS
D. P.
[Signature]

Fig. 8

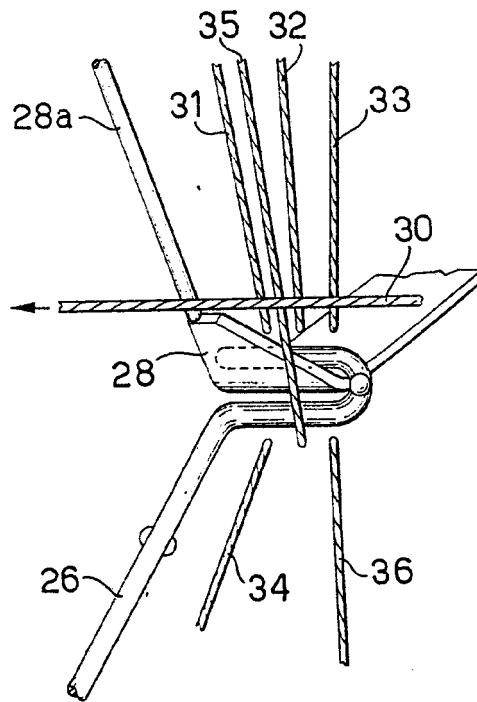


Fig. 9

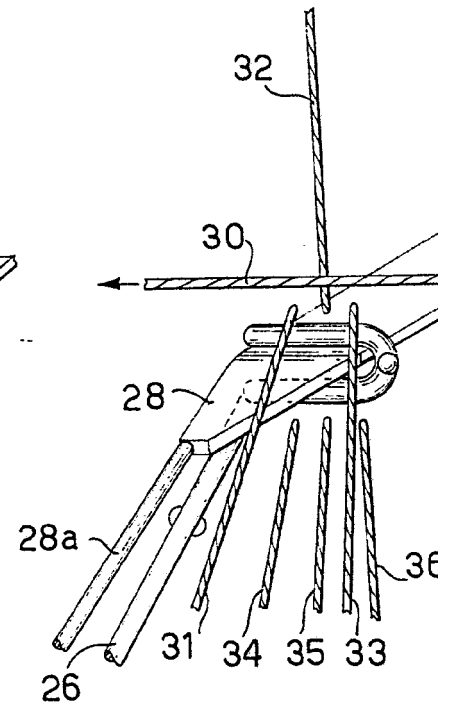


Fig. 8a

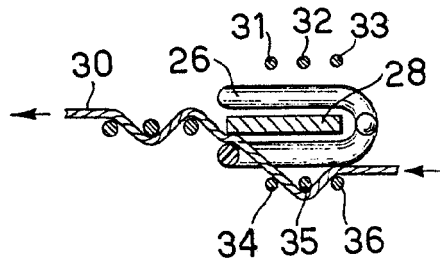
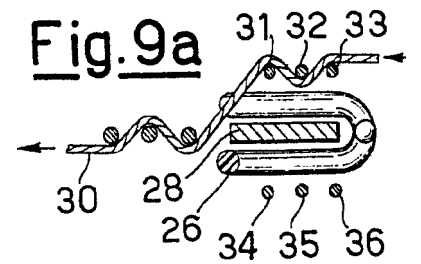


Fig. 9a



437520



Fig.9

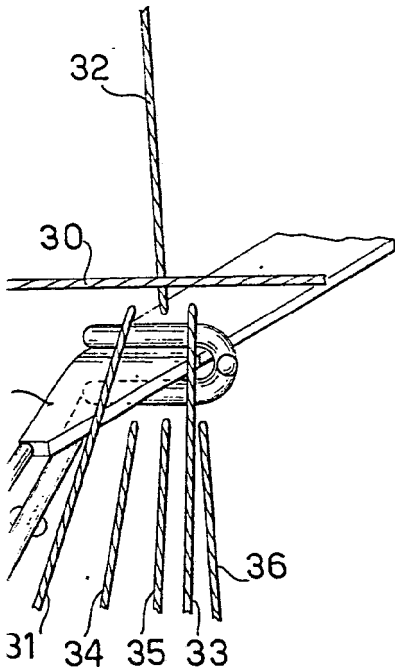


Fig.10

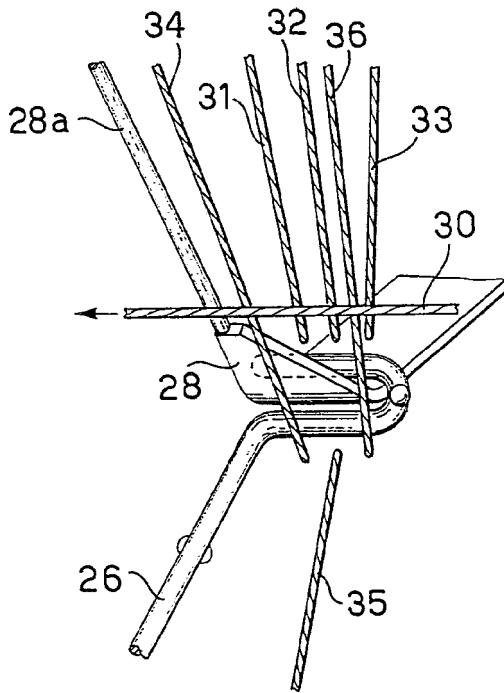
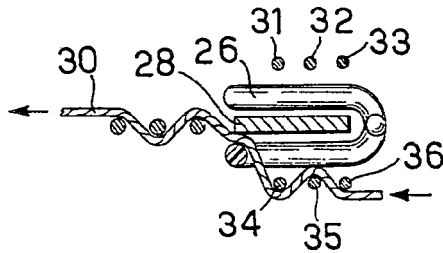
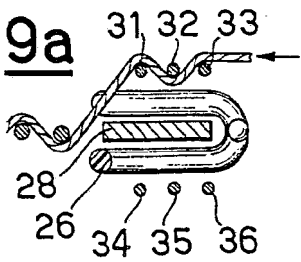


Fig.10a



Madrid, a 9 MAYO 1975
p.a.

JAIME ISERN CUYAS
O. P.
[Signature]

437520

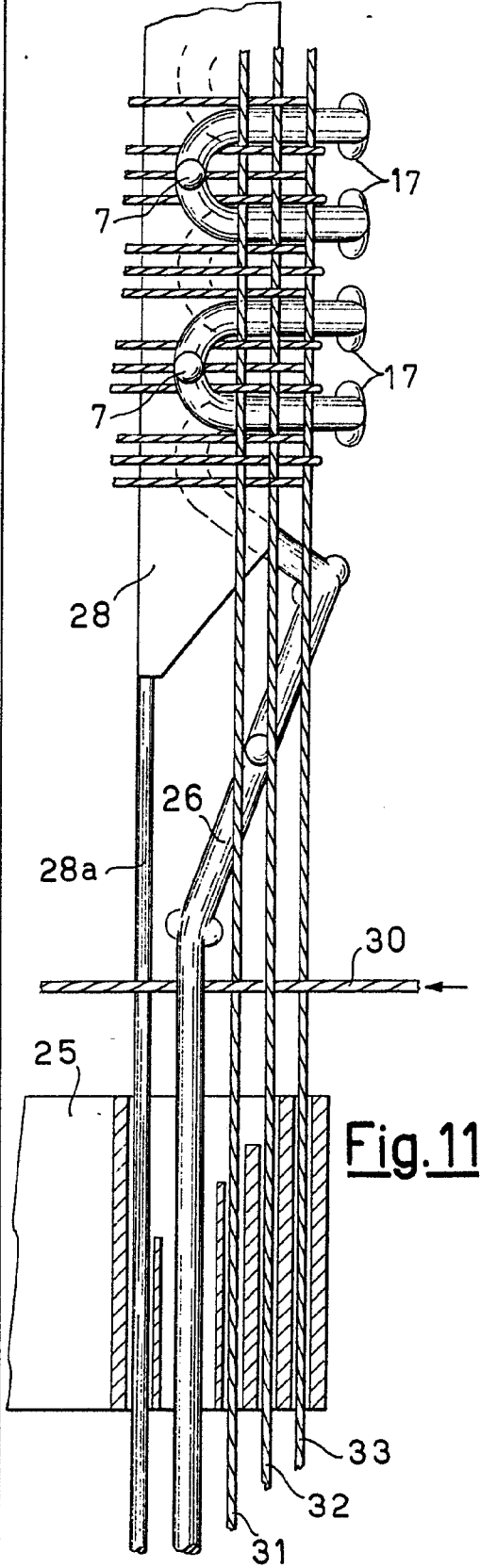


Fig. 11

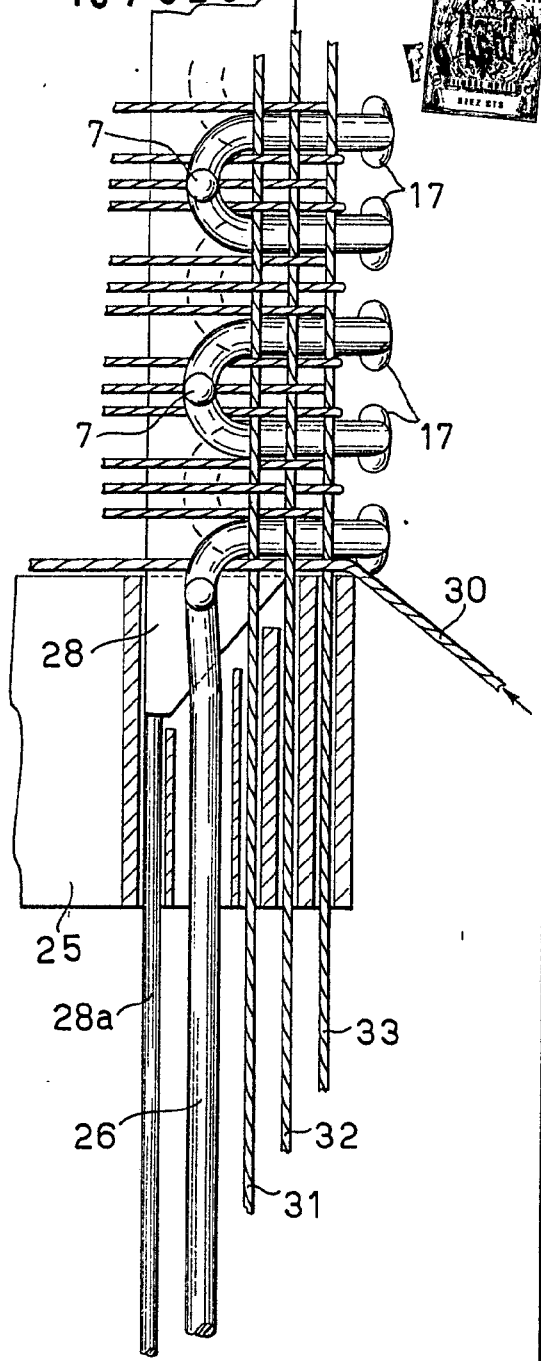


Fig. 12

Madrid, a 9 MAYO 1975
p. a.

J. JAIME ISERN CUYAS
p. p.

437 520



1975

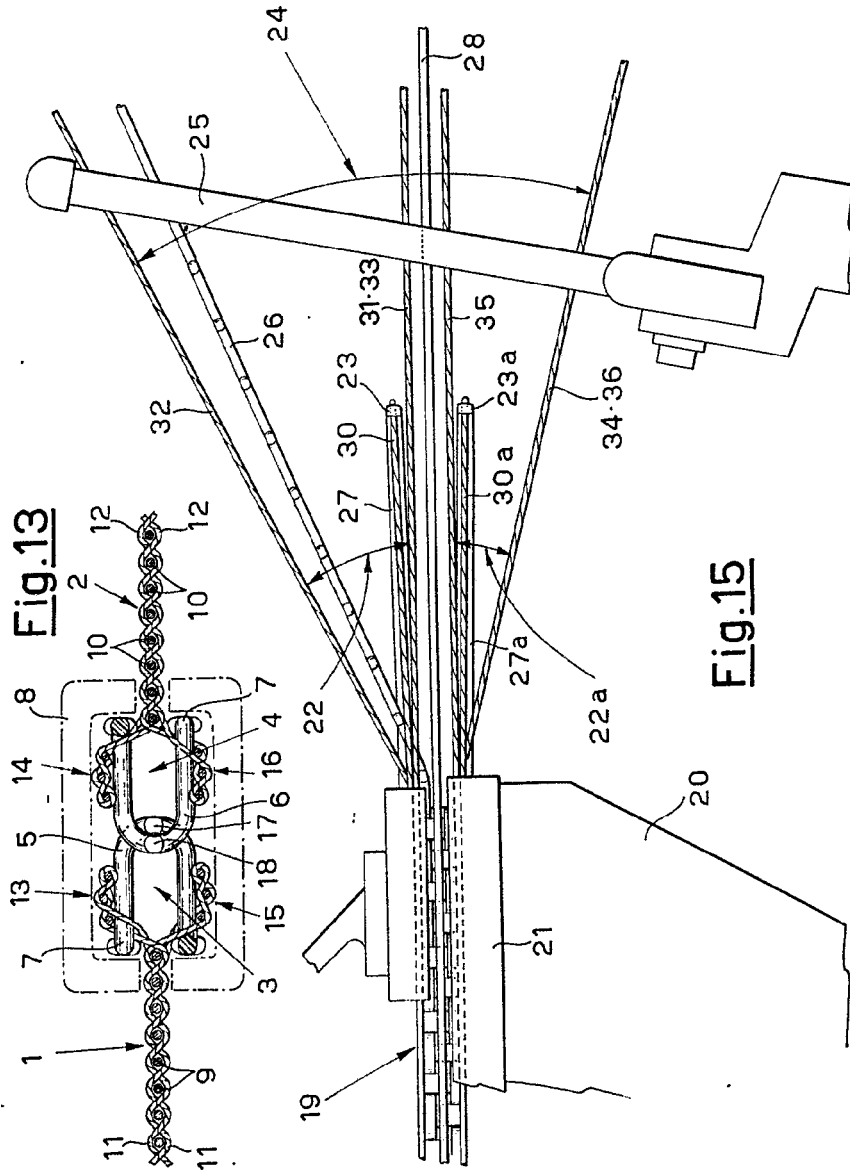


Fig. 13

Fig. 15

Madrid 9 MAYO 1975
A.O.

JAMIE ISEBY GUYAS
R. P.

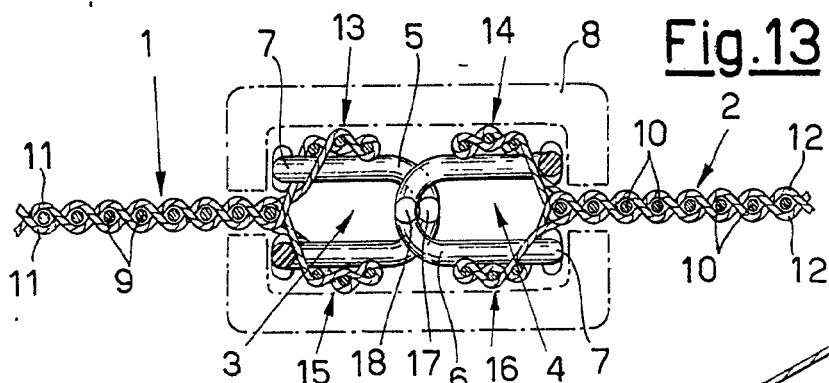


Fig.13

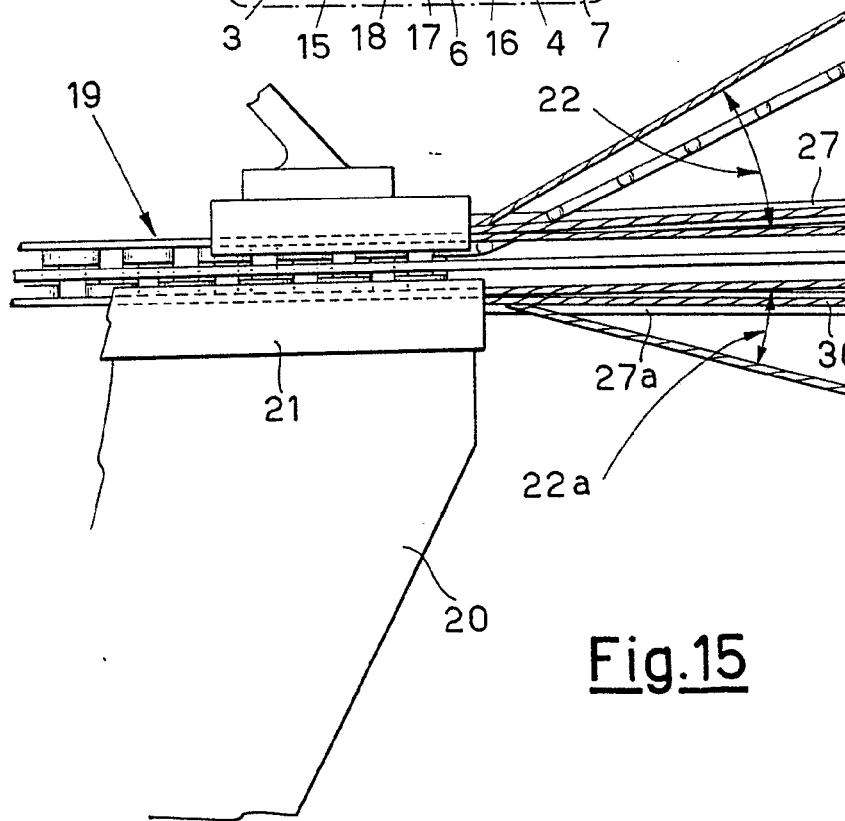


Fig.15

437520



1975

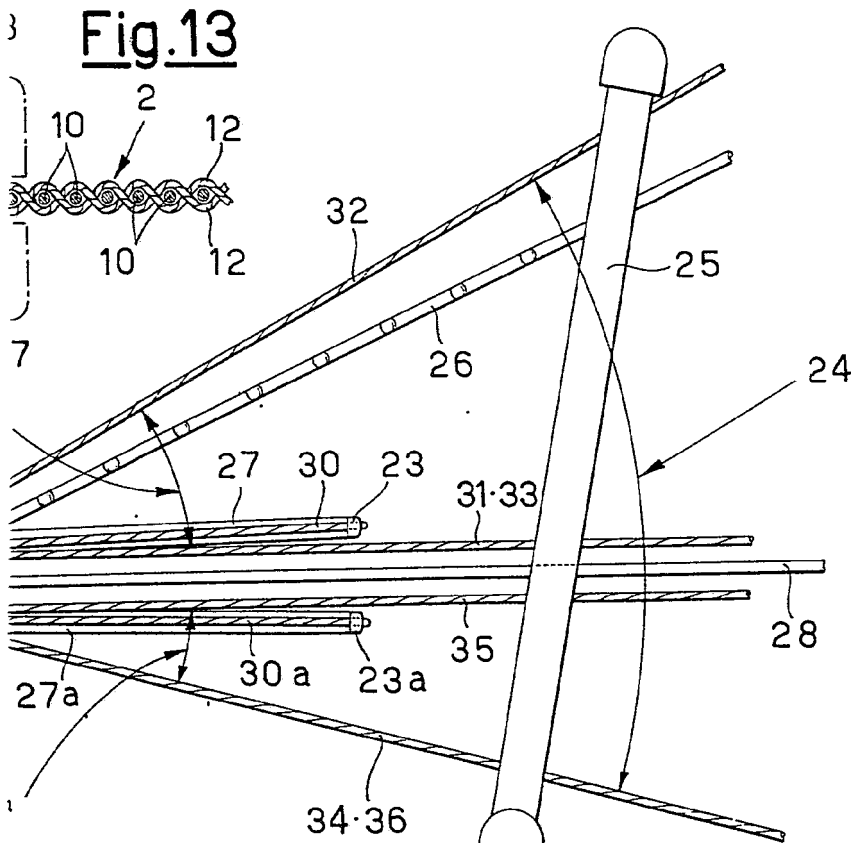
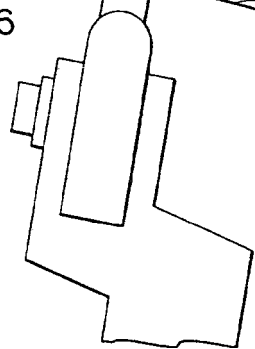


Fig.15



Madrid, a. 9 MAYO 1975
P.O.

JAIMÉ ISERN GUYAS
R. P.

437520

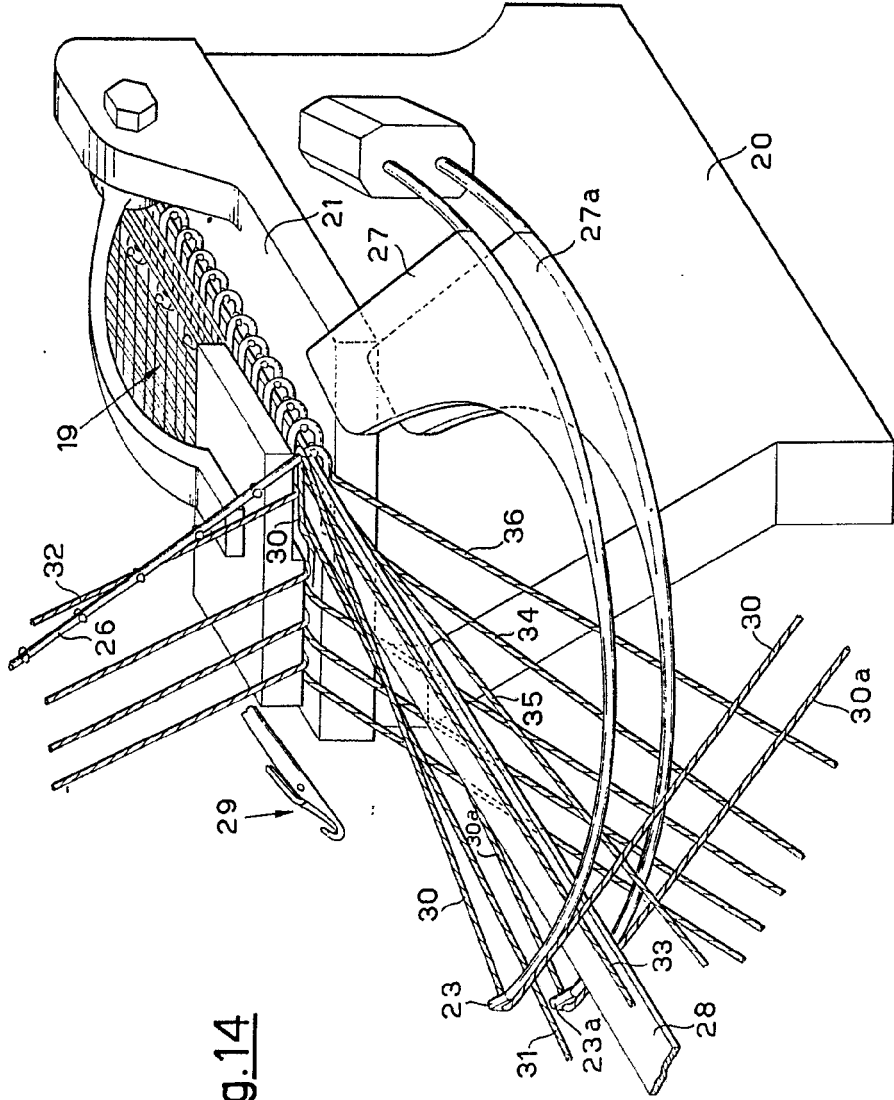
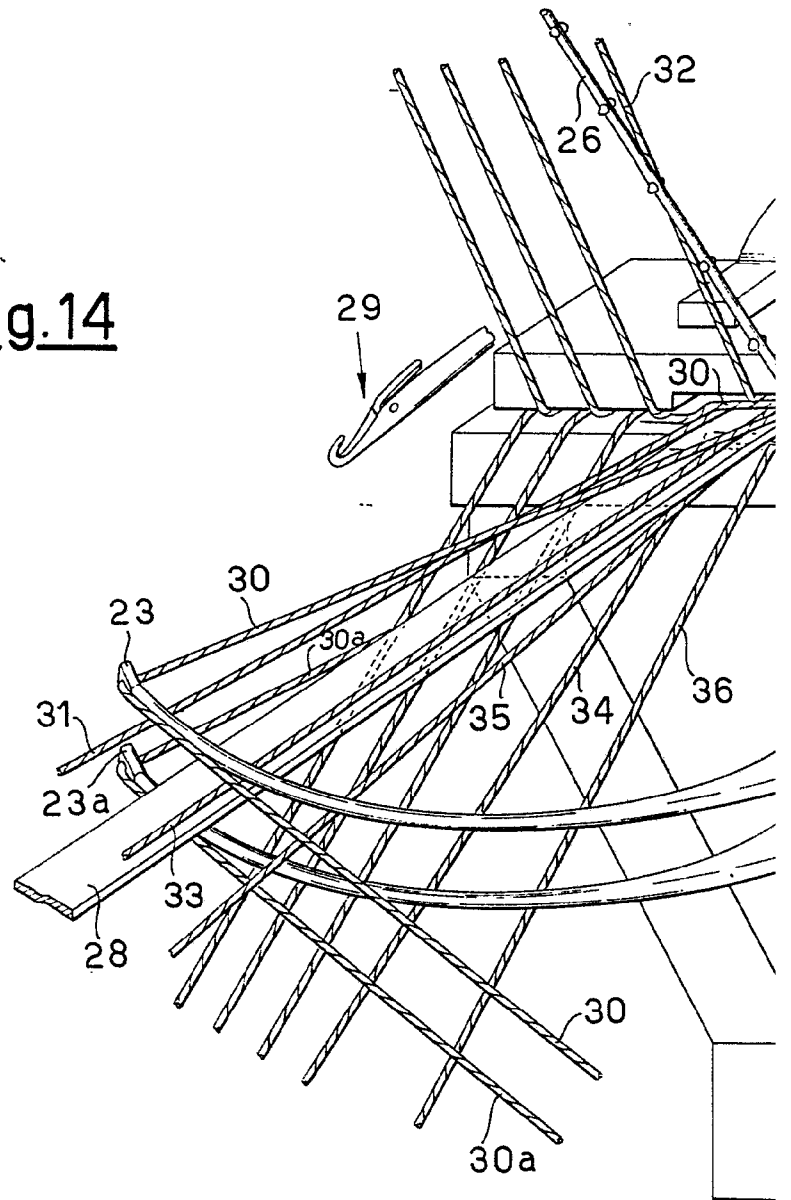


Fig.14

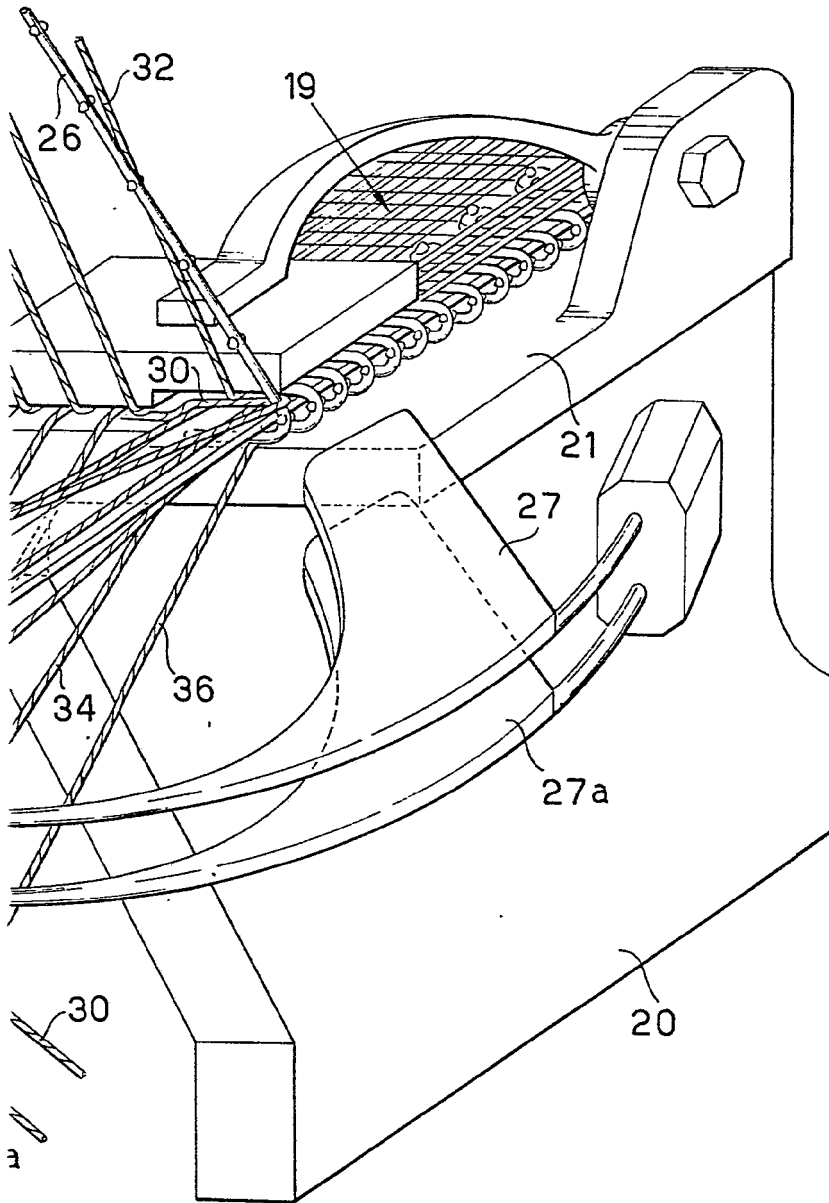
Madrid a 9 Mayo 1975
P. R.

JAIMESERRAN CUYAS
P. P.

Fig.14



437520



Madrid, a 9 MAYO 1975
p.a.

JAIME ISERN CUYAS

p. p.

437520



Fig.16

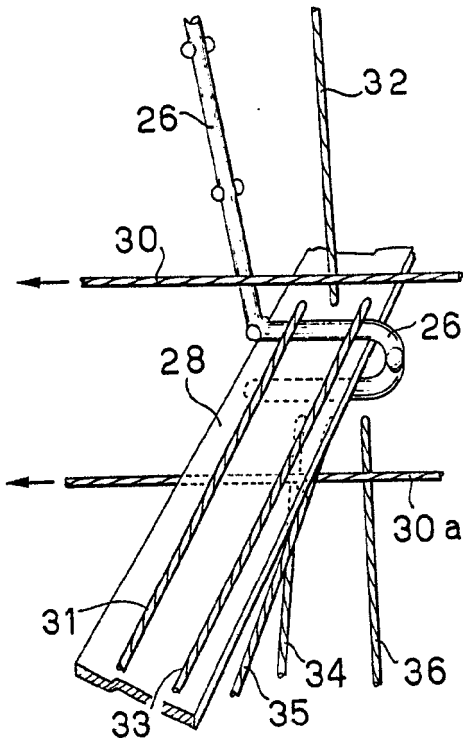


Fig.17

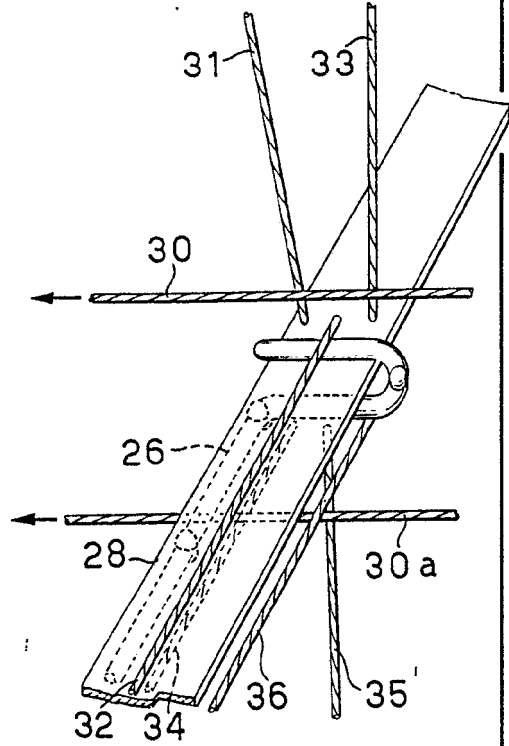


Fig.16a

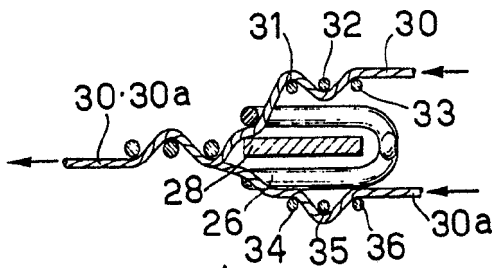
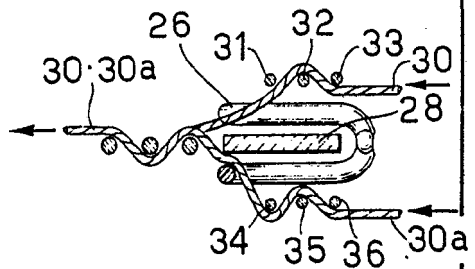


Fig.17a



Madrid, 9 MAYO 1975
p. a.

JAIME ISERN CUYAS
p. p.

Fig.18 437520

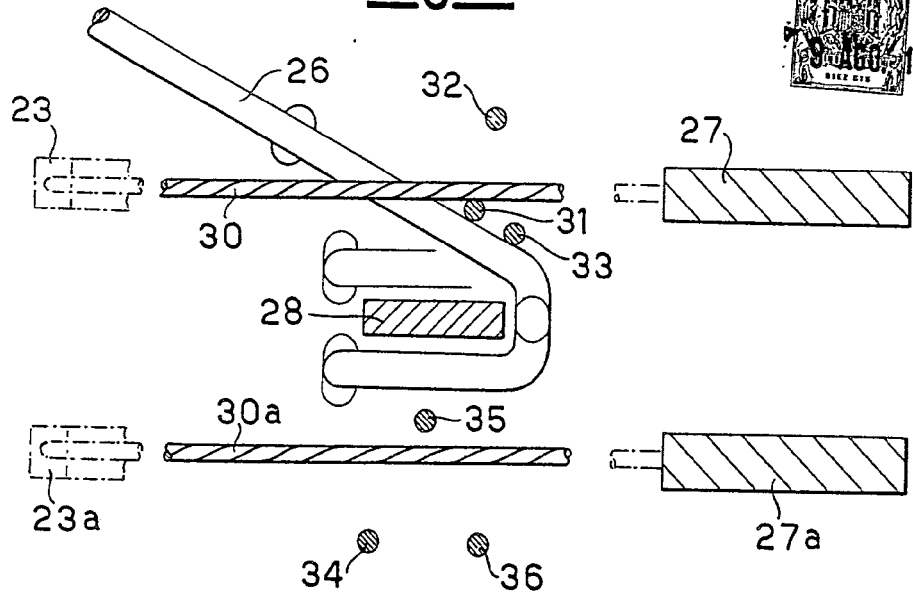
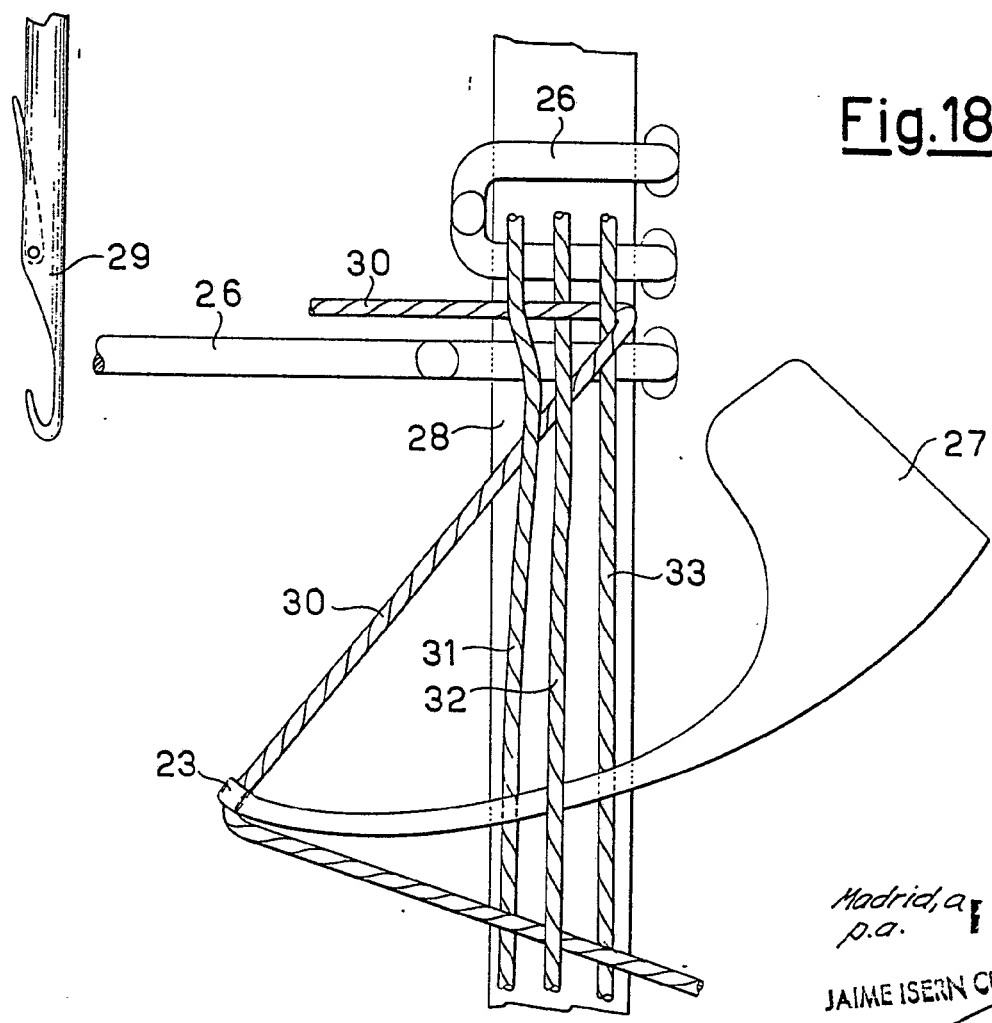


Fig.18a



Madrid, a 9 MAYO 1975
p.a.

JAIME ISERN CUYAS
P. P.

437520

Fig.19

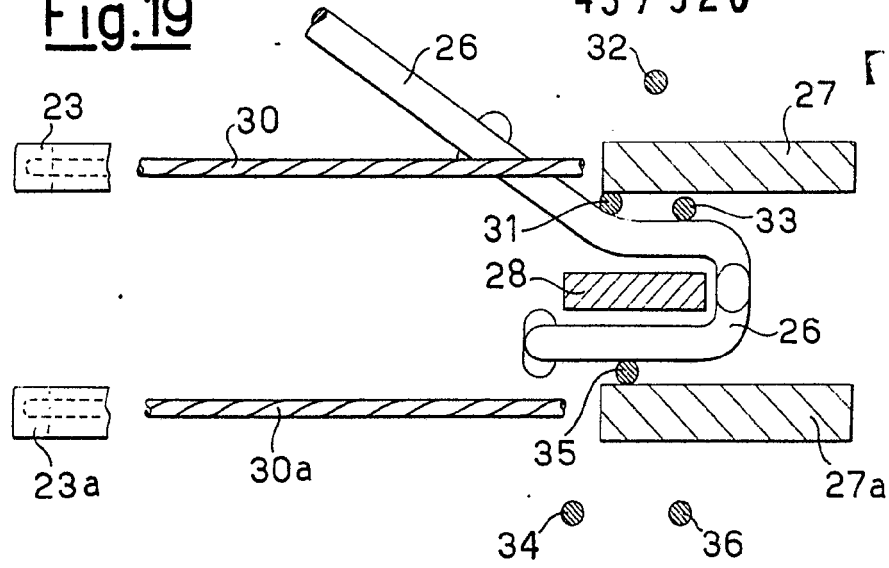
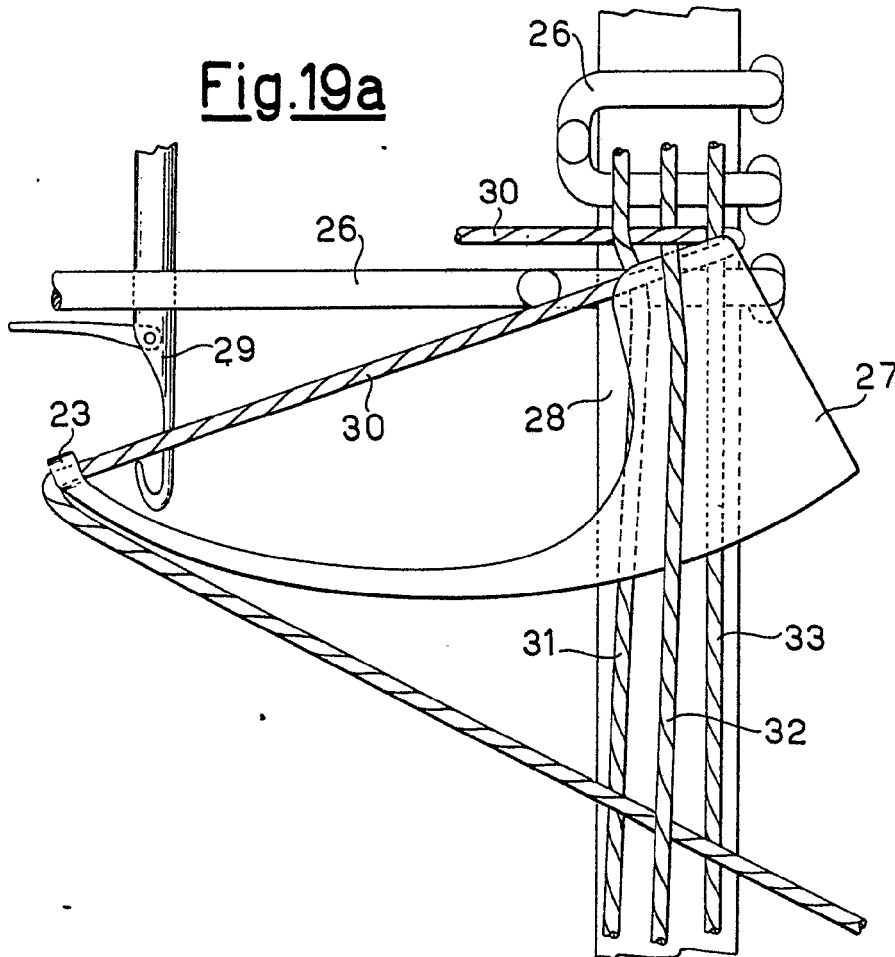


Fig.19a



Madrid, p. a. 9 MAYO 1975

JAIMESERN GUYA
p. p. *[Signature]*

Fig.20

437520

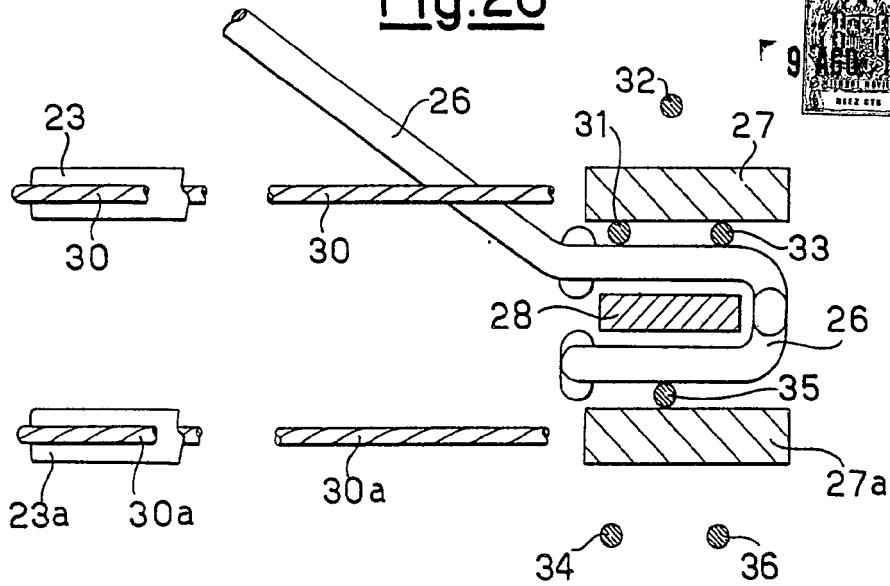
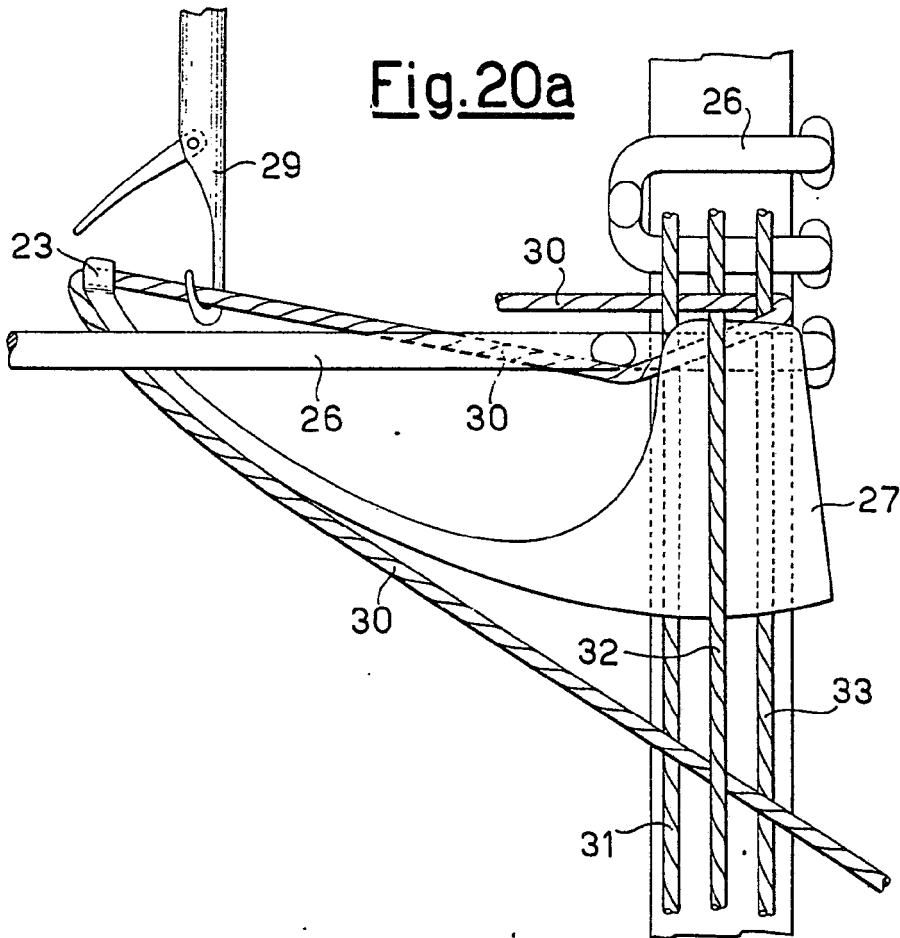


Fig.20a



Madrid, d. 9 JUN 1975
p.a.
JAIME ESCOBAR CUYAS
P. P. *[Signature]*

437520

Fig. 21

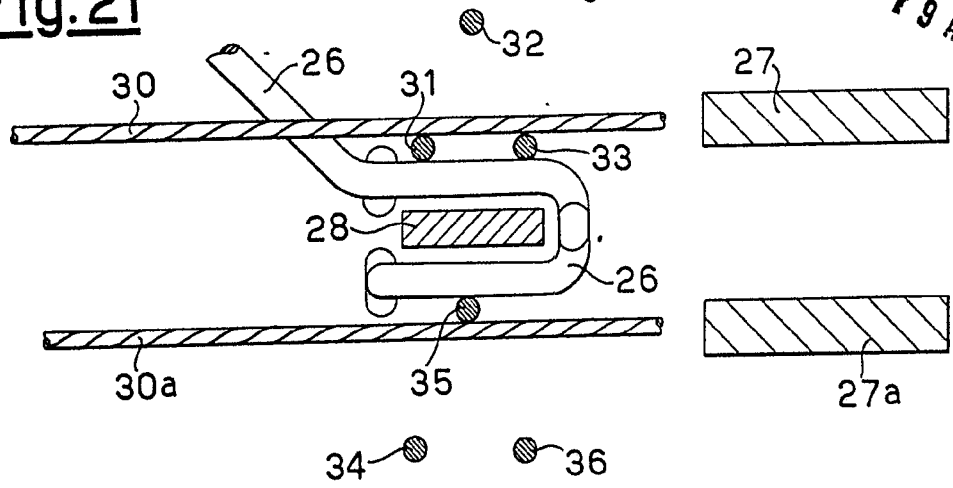
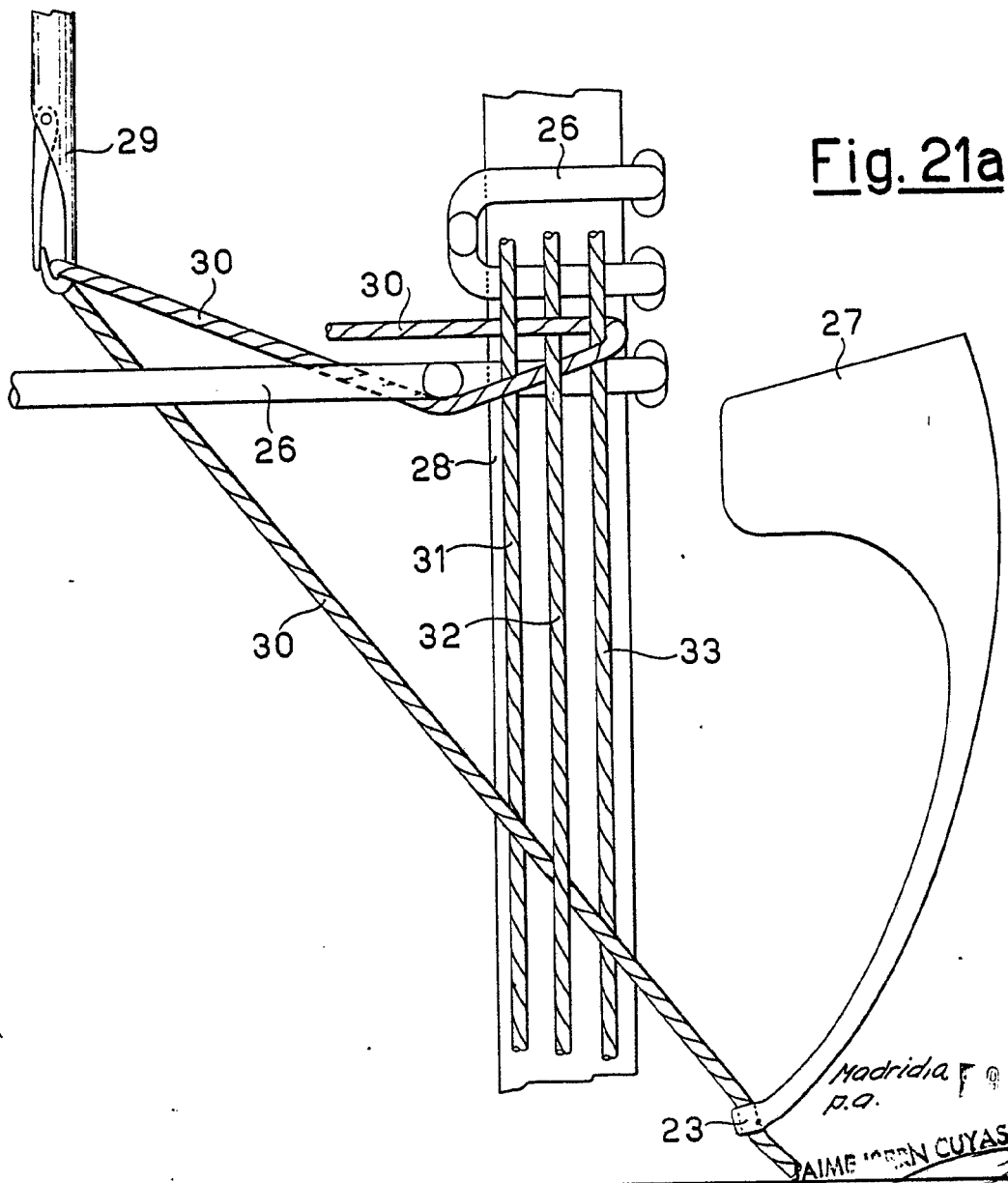


Fig. 21a



Madrid, 9 de Mayo de 1975
p.o.

JAIMES BERN CUYAS

P. P. *[Signature]*

437520



Fig. 22

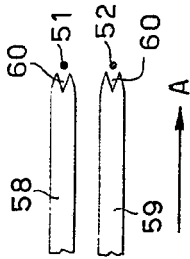


Fig. 23

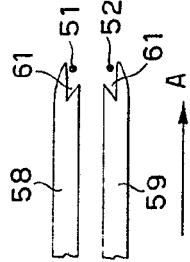


Fig. 24

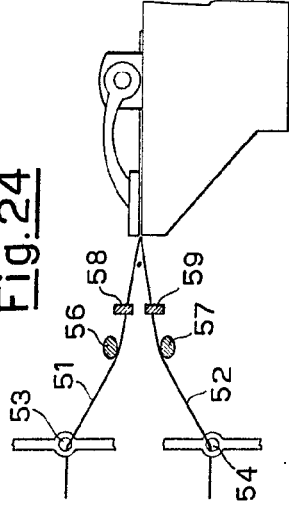


Fig. 25

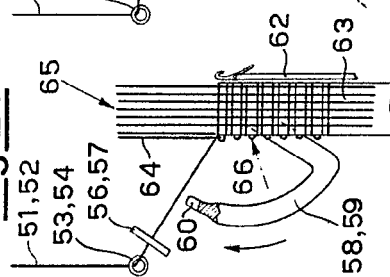


Fig. 26

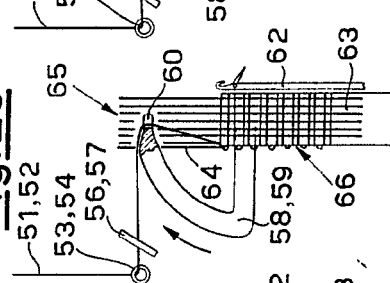


Fig. 27

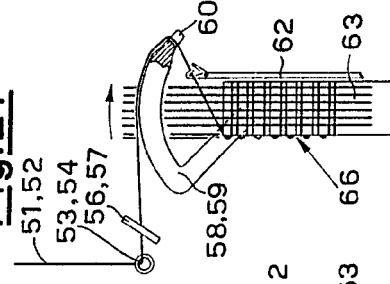


Fig. 28

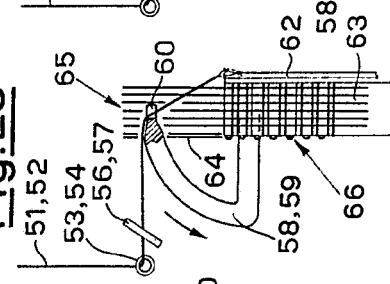
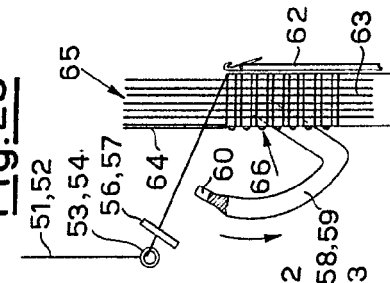


Fig. 29



Madrid a 9 Mayo 1975
p.a.

JAIMÉ MARTÍN CUYAS
p.º 1º

Fig.22

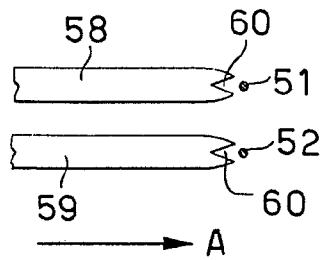


Fig.23

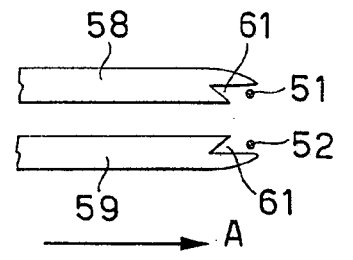


Fig.25

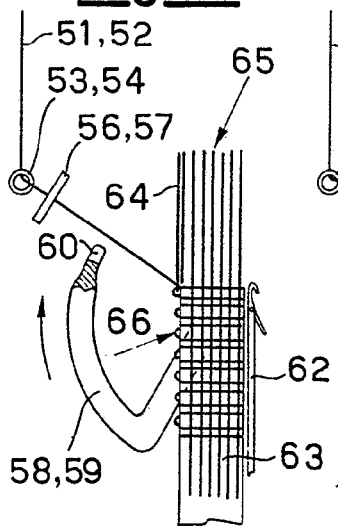


Fig.26

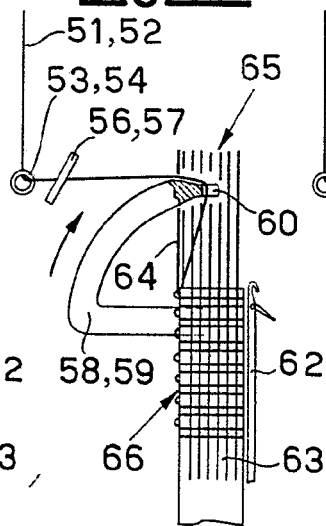
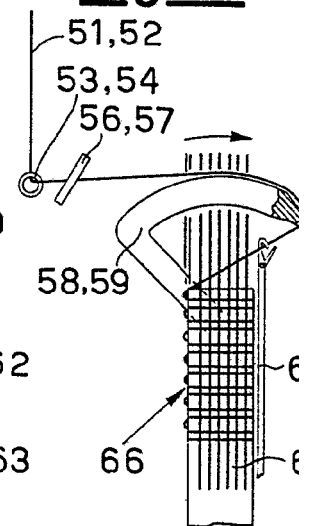


Fig.27



437520



23

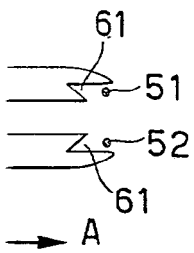


Fig.24

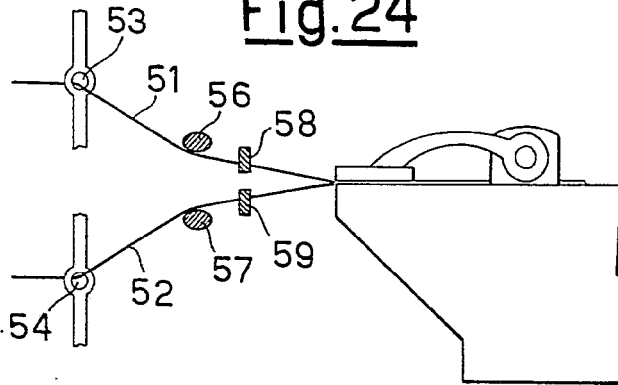


Fig.27

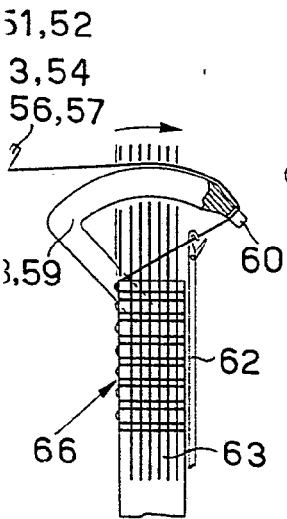


Fig.28

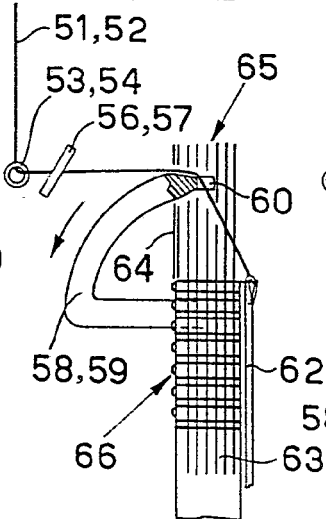
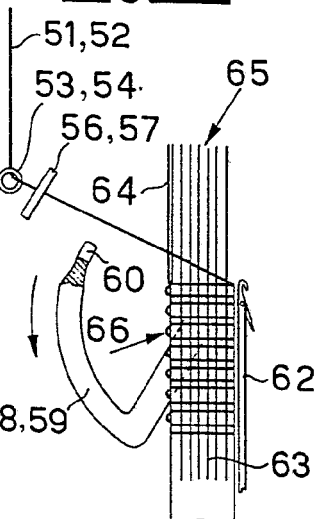


Fig.29



Madrid, a 9 MAYO 1975
p.a.

JAIME IVERN CUYAS

P. P.S.