

F.C. 8-VIII-75

Int. Cl. ² : D03C

709085



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

por VEINTE años

en España, a favor de la firma STAUBLI, A.G. nacionalidad suiza, residente en HORGEN-ZÜRICH (Suiza) Seestr. 240, la cual se refiere a:

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA UNIR UN EXTREMO DE LOS CORDONES DE TEJER O ANCLAS DE RESORTE, CON CORDONES ELÁSTICOS DE TRACCION EN UNA MÁQUINA JACQUARD".

.-----oOo-----.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Según un procedimiento conocido actualmente del tipo mencionado (DT-OS 1 785 025) un trenzado de forma tubular de material termoplástico se desliza por la zona de unión y se impregna con un disolvente, por ejemplo acetona o cloroformo, que a continuación se evapora, por lo que se produce una contracción de sección del tubo de plástico. La zona final revestida del tubo de plástico se aprieta mediante la contracción del tubo de tal manera que bajo la acción de las fuerzas de

5,-

10,-

409083

-2-



5,- tracción que se presentan durante el funcionamiento de la máquina Jacquard, ya no experimenta más de formación y permanece firmemente unida al extremo del cordón. Esta unión sin embargo en virtud de la técnica de procedimiento aplicada solo está sometida, con vistas a la tendencia de endurecimiento del material de goma empleado la mayor parte de las veces para los cordones elásticos, a una modificación progresiva y por ello no se puede determinar exactamente.

10,- Además de esto esta unión por arrastre de fuerzas solo se puede producir con un notable coste de tiempo y además por parte de personal experimentado, que sin embargo, a pesar de la aplicación del mayor cuidado no siempre pueden impedir que el material de goma de los cordeles elásticos se ponga en contacto con el disolvente de los tubos de plástico y debido a esto experimente una reducción de elasticidad o fragilidad que se puede calificar como causa principal de las frecuentes grietas o hendiduras del cordel en los órganos de arcadas unidos según el procedimiento ya conocido, Estas frecuentes grietas o hendiduras del cordel no solo condicionan los momentos de reposo no rentables de la máquina Jacquard sino además de la restauración de su disponibilidad de servicio supone un notable gasto de trabajo y tiempo, pues un intercambio de los cordeles agrietados y la creación de la unión por arrastre de forma de un nuevo cordel con el cordón de tejer y en caso necesario el ancla de resorte no puede efectuarse en la misma

15,-

20,-

25,-

30,-

409083

29



5,-
10,-
15,-
20,-

ma máquina. Se requiere más bien aplicar un nuevo órgano de arcadas, previamente elaborado y dispuesto para el servicio con cordón de tejer, cordel y en caso necesario ancla de resorte en lugar del órgano averiado de la máquina. El invento se propone como tarea principal crear un procedimiento del tipo mencionado al comienzo, que se puede realizar con un dispositivo de fácil construcción y además se puede obtener un aumento de rentabilidad de la máquina JACQUARD. Esto se consigue por el hecho de que dos zonas finales del cordón de tejer o del ancla de resorte en cada caso se deforman a modo de gancho con la formación de un ángulo de cuña menor abierto respecto del otro extremo del cordón o ancla, y menor en relación con el ángulo de rozamiento de adherencia entre el material de cordel y cordón o ancla y las zonas extremas de los cordeles en cada caso se introducen a presión en la boca de gancho del extremo de cordón o ancla correspondiente hasta la contracción de la sección del cordel.

25,-
30,-

Como se puede ver por estas características, el procedimiento según el invento está orientado hacia un efecto final completamente diferente en relación con el enlace por arrastre de fuerzas producido según el procedimiento conocido entre el cordón de tejer o el ancla de resorte del cordel elástico, es decir se orienta hacia una unión por arrastre de fuerza que fácilmente puede soltarse contra la dirección de tracción del cordel y en todas las demás di-

409083

-4-



5,- recciones se orienta hacia una unión de arrastre de formas entre el cordel elástico y el cordón de tejer o el ancla de resorte. Gracias a esto se garantizan notables ventajas. Las zonas finales tanto de los cordones de tejer como también del ancla de resorte se pueden conformar en forma de gancho con un muy reducido coste de dispositivo, tiempo y trabajo, por ejemplo mediante flexión o torsión hacia atrás, debiéndose prestar atención durante la torsión solamente a que esto se efectúe con un reducido radio de flexión en relación --

10,- con la mitad del diámetro del cordel. Como el material elástico de cordel es incompresible, mediante la contracción de sección se forman a ambos lados de la boca del gancho del cordón de tejer o del ancla de resorte ciertos salientes a modo de reborde en el recubrimien-

15,- to del cordel, que garantiza el arrastre de forma del cordel con el extremo de gancho del cordón de tejer o del ancla de resorte en todas direcciones con excepción de la dirección contraria a la de la tracción del cordel. Gracias a esto para crear la unión no se necesita de un disolvente o material agresivo de impregnación, de manera que se evitan las reducciones de elasticidad o fragilizaciones del material del cordel y se reducen al mínimo las grietas del cordel. Cuando se originan estas

20,- los extremos de cordel que permanecen en los extremos de gancho del cordón de tejer o del ancla de resorte se pueden quitar de la manera más fácil en dirección contraria a la original de tracción del cordel y se pueden empotrar nuevos cordeles. Como en este caso los cordones

25,- de tejer en caso dado del ancla de resorte pueden quedar

30,-

29 NOV.



5,- en la máquina, este intercambio se puede efectuar rápidamente incluso por parte de operarios sin especial instrucción, por lo que se pueden reducir en forma óptima los tiempos de reposo no rentables y los costes de reparación de la máquina Jacquard, de manera que su rentabilidad experimenta un aumento notable.

10,- En el caso de una estrecha yuxtaposición de los cordones de tejer o ancla de resorte de la máquina Jacquard es conveniente que después de introducir a presión la zona extrema del cordel en la boca del gancho extender una sección del tubo que a lo sumo puede abocinarse hasta su diámetro en la forma conocida en sí sobre el extremo de tipo de gancho del cordón o ancla hasta que sobresalga por ambos lados el extremo libre del brazo de gancho a través de los extremos del tubo. A esta sección del tubo respecto de la unión propiamente dicha entre el cordel elástico y el cordón de tejer o el ancla de resorte no se le ha asignado función alguna, impide sin embargo con seguridad enganchamientos mutuos de los extremos de gancho de los cordones de tejer que trabajan estrechamente yuxtapuestos en la máquina Jacquard. Además la sección de tubo gracias al extremo del brazo libre del gancho que se apoya en su pared interior está anclada con toda seguridad sin peligro de desplazamiento en el cordón de tejer, de manera que no es necesario ningún producto adhesivo que en caso necesario pueda entrar en contacto con el material de goma del cordel elástico.

25,- Otra tarea aunque subordinada del invento es

30,-

409083

-6-



29 1912

5,- la creación de un dispositivo de sencilla construcción para ejecutar el procedimiento previamente descrito. Un dispositivo de este tipo consta en la forma conocida de un equipo de desenrollar de un equipo de tracción para el cordel así como un dispositivo de sujeción para los cordones de tejer y el ancla de resorte. A este dispositivo se le confiere la propiedad de ejecutar el procedimiento previamente descrito por el hecho de que el dispositivo de desenrollar presenta un freno de cordel, dos cilindros inversores fijos subordinados a ciertas distancias entre sí a este con un cilindro giratorio suelto intercalado en un balancín o bucle de cordel como peso tensor así como un dispositivo de cortar y sujetar el cordel subordinado al sistema de cilindros con una disposición de corchete guía colocado previamente a cierta distancia; y por el hecho de que este último dispositivo de cortar y sujetar se apoyan en forma que pueden salir por el movimiento de la pista de movimiento de tracción del cordel, y por el hecho de que el dispositivo de sujeción de han formado para sujetar el cordón que ha de fijar el cordón de tejer en cada caso en la pista de movimiento de tracción del cordel con una zona longitudinal distante del extremo de cordón en forma de gancho y con el cordón de tejer están apoyando en forma giratoria en la dirección de tracción del cordel.

10,-

15,-

20,-

25,-

30,- Con este dispositivo se pueden desenrollar de un rollo de cordel longitudes de idéntica medida y unirse con esta última en la zona longitudinal definida por el dispositivo de sujeción para el cordón de tejer o en



- 5,- la zona longitudinal determinada por la disposición del corchete de guía con el ancla de resorte. El soporte del dispositivo de sujeción del cordón de tejer giratorio en el sentido de la dirección de tracción del cordel permite que este cordón de tejer pueda estirarse en dirección longitudinal mediante la tracción del cordel del dispositivo de sujeción. Gracias a esto se pueden construir económicamente en rápida sucesión órganos de arcada absolutamente idénticos.
- 10,- El invento se explica más concretamente a continuación por medio de dibujo adjunto. En este se ven:
- La figura 1ª es una representación esquemática de una máquina de tejer con una máquina Jacquard instalada y tres cordones de tejer accionados por una platina.
- 15,- La figura 2ª es una vista lateral esquemática de uno de los órganos de arcadas previamente descritos con dos variantes de enlace o unión.
- La figura 3ª es una vista lateral aumentada de una parte del órgano de arcadas conforme a la figura 1ª en representación esquemática;
- 20,- La figura 4ª es una sección a lo largo de la línea IV-IV de la figura 2ª;
- La figura 5ª, es una vista lateral esquemática de una forma de ejecución modificada de una parte de arcadas, y
- 25,- Las figuras 6ª a 10ª son en cada caso una vista lateral esquemática de un dispositivo para la creación de la parte de arcadas conforme a la figura 1ª, en diferentes fases de funcionamiento.
- 30,-



La máquina de tejer conforme a la figura 1ª tiene dos soportes -1-, sobre los que descansa la máquina Jacquard -2-. De los muchos órganos de tracción montados en la máquina Jacquard o platinas -3- aquí solo se representan una única, que acciona por medio de los tres cordones -4-, los tres cordones de tejer -5- para los hilos de urdimbre. El número de los cordones, respectivamente de los cordones sujetos a ellos por platina, puede variar según la finalidad de aplicación de la máquina. Los cordones se guían en los orificios -6- de la tabla -60- de manera que se pueden mover los cordones de tejer solo en sus lugares previamente determinados. Cada cordón es estiarado hacia abajo por un órgano de tracción con resorte -7-, como por ejemplo tracción de goma o resorte espiral. El órgano de resorte va unido al anclaje -10- por medio de un enlace -8-. Los elementos -3-, -4-, -5-, -7- y -8-, que pueden constituir una unidad total de tracción, están unidos entre sí en la zona señalada con una cruz según el procedimiento conforme al invento.

En la figura 2ª se ha representado un cordón de tejer -5- por razones de mejor comprensión multiplicando sus menciones naturales y con una unión de un extremo con otro extremo de un cordel elástico de tracción -7-, así como con un ancla de resorte unida con su otro extremo -8-, constituye la parte de arca da de una máquina Jacquard.

El cordón de tejer -5- está formado aproximadamente en la zona longitudinal central de un ojo



- de hilo -5a- de un hilo de urdimbre de una máquina de tejer y el extremo superior de un corchete-5b- así como por medio de este último se puede unir con un órgano de tracción o una platina de la máquina - Jacquard que no ha sido registrado.
- 5,-
- Como se puede observar en la figura 3ª y 4ª, el extremo inferior del cordón de tejer -5- se ha doblado hacia atrás en forma de gancho y constituye un ángulo de cuña KW abierto en dirección hacia el extremo superior del cordón. La torsión hacia atrás se efectúa con un radio de flexión KR, que es menor en la mitad del diámetro KD del cordel elástico -7-. Además el ángulo de cuña KW se ha elegido menor que el ángulo de rozamiento de adherencia entre el material del cordón y del cordel. En la boca de gancho del extremo inferior del cordón se ha introducido a presión la zona final correspondiente del cordel elástico -7- a una distancia del extremo del cordel hasta la contracción de la sección del cordel.
- 10,-
- Debido a la incompresibilidad del material elástico del cordel se forman debido a su contracción de sección por ambos lados del extremo del cordel en forma de gancho dos rebordes -7a-, -7b- que sobresalen por encima del recubrimiento del cordel. Estos garantizan entre el cordón de tejer -5- y el cordel de tracción -7- una unión, que es de arrastre de forma en todas las direcciones con excepción de aquella que va contra la dirección de tracción del cordel KZR. Como consecuencia de la invención del ángulo de cuña KW ya an
- 25,-
- 20,-
- 25,-
- 30,-



- tes mencionado entre el cordón de tejer -5- y el cordón -7- existe una unión de arrastre de fuerza de autobloqueo, que puede soltarse superando la resistencia de roce del cordel en la boca del gancho.
- 5,- Lo anteriormente dicho sirve también para la unión entre el cordel elástico -7- y el ancla de resorte -8-, cuyo extremo superior se ha flexionado hacia atrás en forma de gancho al igual que el extremo inferior del cordón de tejer -5- y envuelve la zona inferior del cordel con la contracción de la sección de éste. Después de unir el cordón -7- con el cordón de tejer -5- y en caso necesario el ancla de resorte o del cordón en forma de gancho una protección conocida, como por ejemplo en forma de una sección de tubo elástico en suspensión, que en la sección se puede abombar a lo sumo hasta el diámetro de la boca del gancho y en cuanto a la longitud se ha medido de manera que sobresalga por ambos lados más allá del extremo libre del brazo del gancho.
- 10,-
- 15,-
- 20,- En lugar de que el extremo del cordel se encuentre en el tubo -9- después de la sujeción en la parte de forma de gancho en la misma dirección, como se ha visto en la unión superior de la figura 2ª, se puede doblar también en 180º, de acuerdo con la reproducción en el caso de la unión inferior de la figura 2ª,
- 25,-
- La figura 5ª presenta una parte de una forma de ejecución algo diferente de un cordón -5'-, cuya zona extrema inferior ha sido conformada a la mane



- 5,- ra de un gancho mediante torsión hacia atrás, incluyendo el brazo libre del gancho con el cordón de tejer el ángulo de cuña KW que se abre al otro extremo. Un dispositivo para la formación económica de los organos de arcada consta según la figura 6ª a 10ª de un dispositivo de desenrollar -70- y una tracción -76-, por ejemplo tracción manual, para el cordel -7-, así como de un dispositivo de sujeción -75- para un cordón de tejer -5- ó -5!-, conforme a la figura 2ª, o
- 10,- figura 5ª. El dispositivo de desenrollar -70- presenta un freno de cordel -70a- y un sistema de enrollar que consta de dos cilindros tipos inversores -70b-, -70c- subordinados al freno de cordel -70a- a cierta distancia entre sí y de un cilindro inversor flojo --
- 15,- intercalado entre estos como un peso tensor en un bucle o balancin de cortel -7c-.

- 20,- El equipo de desenrollar -70- está equipado además de un dispositivo de cate y sujeción de cordel subordinado a un sistema de cilindros -70b-, -70c- -70d-, que está dispuesto delante y a cierta distancia de una disposición de corchete de guía -70f-. Preferentemente el cilindro inversor fijo -70b- colocado delante del cilindro inversor suelto -70b- está configurado como freno de plato respecto del cordel -7-.
- 25,- El cordel -7- se extrae de un rodillo de aprovisionamiento VR y mediante el freno del cordel -70a- se guía así como mediante un sistema de cilindros -70b-, -70c- -70d- por medio de la disposición del corchete de guía

30,-

409083 -12-



5,-

-70f- hacia el dispositivo de corte y sujeción del cordel -70e- así como sujeto fijamente a éste. El cilindro inversor suelto -70b- se pasa hacia un tope -73- al abrirse el freno de plato -70b- y el freno de cordel -70a-, por lo que determinada medida de longitud del cordel -7- se desenrolla del rollo de -aprovisionamiento VR.

10,-

Después de cerrar el freno de plato -70b- entre el dispositivo de sujeción de corte del cordel -70e- así como la de la disposición del corchete de guías-70f- una de las anclas de resorte -8- se une - con el cordel -7- a la manera previamente descrita y conforme a la figura -7ª por medio del dispositivo de tracción -76- y con una dirección de tracción ZR junto con el cordel -7- se hace pasar a través del abierto dispositivo de sujeción corte del cordel -70e-, levantándose de esta manera el cilindro inversor suelto -70d- del tope -73- y confiriendo una tensión totalmente determinada al cordel -7-, por lo que se efectua un alargamiento exacto del cordel -7-. Halte en su pista de movimiento de tracción de la zona del dispositivo de sujeción -75- sobre el lado del cordel vuelto a éste contra un contrafuerte, por ejemplo una portilla de inserción -79-.

15,-

20,-

25,-

Durante un periodo de reposo del cordel -7- conforme a la figura -8- se inserta en el dispositivo de sujeción -75- un cordón de tejer -5-, sobre el que en caso dado se puede ya suspender la sección del tubo -9-. El dispositivo de sujeción -75- está configurado

30,-



- 5,- de manera que fija el cordón de tejer -5- con una zona longitudinal que sobresale del extremo de cordón en forma de gancho transversalmente en la pista de movimiento de tracción del cordón -7-, tal como se puede observar en la figura 8ª.
- 10,- Conforme a la figura 9ª el contrafuerte u horquilla de inserción -79- y el dispositivo de corte y sujeción del cordel -70e- se pueden apoyar en forma que puede salir moviéndose juntamente en el sentido de una desviación axial respecto del dispositivo de sujeción -75- saliendo de la pista de movimiento de tracción original UZBB (En la figura 9ª se indica con puntos y rayas). Por medio de esto se introduce por presión en el extremo de forma de gancho del cordón de tejer -5- a la manera ya previamente descrita el cordón -7- y se une con aquél. El contrafuerte o la horquilla de inserción -79- se apoya --
- 15,- además de manera que después de efectuada la unión del extremo de gancho del cordón de tejer -5- con el cordel -7- se pueda mover en el sentido de una total liberación de este último.
- 20,- Después de unir el cordón de tejer -5- el cordel -7- y su total liberación o paso a través de la horquilla de inserción -79- el dispositivo de sujeción y corte del cordel -70e- se acciona en el sentido de una separación de la parte de cordel unida al cordón de tejer -5-
- 25,- de la parte de cordel sujeta fijamente sobre el lado del cilindro mediante la borla, permitiéndole según la figura -10- un soporte giratorio del dispositivo de sujeción -75- que éste se sigue junto con el cordón de tejer -5- por la
- 30,-

409083



29

parte del cordel -7- en su dirección de tracción ZR que está unido a aquél y que se encuentra bajo una tensión de tracción.

5,-

Es más conveniente que durante las fases de funcionamiento del dispositivo descritas en relación con la figura 9ª y 10ª el freno de plato -70b- y el freno de cordel -70a- queden ya sueltos, de manera que el cilindro inversor suelto -70b- se baje hasta el tope -73- al desenrollarse el cordel -7- del rollo de aprovisionamiento y después de restaurarse las posiciones de trabajo de los elementos del dispositivo que se registran en la figura 6ª a 8ª se pueda repetir el ciclo de trabajo descrito arriba.

10,-

15,-

Las zonas de unión comprendidas entre la platina -3- y el cordón -4-, así como entre el cordón -4- y el cordón de tejer -5- pueden estar configuradas en la forma y manera descritas. En este caso hay que prestar atención a que el cordón -4- no sea elástico como el cordel. Pero a pesar de esto se puede efectuar la sujeción como se ha descrito. Asimismo en el caso del cordón varía el material de la zona de sujeción.

20,-

25,-

La presente solicitud, que corresponde a la depositada en Suiza, con fecha 2 de diciembre de 1971, bajo el número 17 515/71, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Se declara como de propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguentes:

30,-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1ª,- Procedimiento y dispositivo para unir un



- 5,- extremo de los cordones de tejer o anclas de resorte con cordels elásticos de tracción en una máquina Jacquard, cuyo procedimiento se caracteriza por el hecho de que unas zonas extremas de los cordones de tejer o anclas de resorte se conforman cada vez en forma de gancho constituyendo un ángulo de cuña abierto hacia el otro extremo del cordón o del ancla, menor respecto del ángulo de rozamiento de adherencia entre el material del colete o cordel y cordón o anclas y las zonas extremas de los coletes se introducen cada vez a presión dentro de la boca del gancho del extremo correspondiente del cordón o ancla hasta la contracción de la sección del colete.
- 10,-
- 15,- 2ª.- Procedimiento, según la reivindicación de patente I, que se caracteriza por el hecho de que unas zonas extremas de los cordones de tejer o anclas de resorte se doblan con un radio de flexión interior menor que la mitad del diámetro del colete.
- 20,- 3ª.- Procedimiento según reivindicación de patente I, que se caracteriza por el hecho de que después de introducir a presión la zona extrema del colete o cordel en la boca del gancho una sección de tubo flexible que a lo sumo se puede abocinar hasta su anchura se coloca en la forma que ya es conocida en el extremo del cordón o ancla en forma de gancho hasta que sobresale por ambos lados del extremo libre del brazo del gancho a través de los extremos del tubo flexible.
- 25,-
- 30,- 4ª.- Procedimiento y dispositivo para unir un extremo de los cordones de tejer o anclas de resorte, con cordones elásticos de tracción en una máquina Jacquard, cuyo dispositivo para ejecutar el procedimiento

409083

-16-



5,-
10,-
15,-
20,-

to a que se refieren las reivindicaciones precedentes consta de un dispositivo de desenrollado y tracción para el colete o cordel así como un dispositivo de sujeción para los cordones de tejer, que se caracteriza por el hecho de que el dispositivo de desenrollado -70- presenta un freno de colete -70a-, dos cilindros inversores fijos subordinados a este freno y a cierta distancia entre sí con un cilindro inversor -70d- suelto intercalado en un bucle de cordel -7c- como peso tensor así como un dispositivo de corte y sujeción -70e- del cordel subordinado al sistema de cilindros con una disposición de corchete de guía colocada delante a cierta distancia -70f-; y por el hecho de que esta última y el dispositivo de corte y sujeción del cordel se halla apoyada de forma que - al moverse puede salir de la pista de movimiento de tracción (UZBB) del cordel -7- y por el hecho de que el dispositivo de sujeción -75-, ha sido configurado para un soporte de cordón que ha de fijar el cordón de tejer de cada caso -5- ó -5'- transversalmente en la pista de movimiento de tracción con una zona longitudinal separada del extremo del cordón en forma de gancho y que se haya apoyado en forma giratoria junto con el cordón de tejer en el sentido de tracción (ZR) del cordel o colete.

25,-
30,-

5ª,- Procedimiento y dispositivo para unir un extremo de los cordones de tejer o anclas de resorte, con cordones elásticos de tracción en una máquina Jacquard, cuyo dispositivo según la reivindicación 4ª, se caracteriza por el hecho de que al cordel -7- le corresponde un contrafuerte, por ejemplo una horquilla de inserción -79- que sostiene el lado del cordel del dispositivo de sujeción -75- en

409083

-17-

29 NOV.



5.- la zona del lado vuelto hacia este último y que está apoyado tanto en el sentido de una desviación axial respecto del dispositivo de sujeción de manera que puede salir por el movimiento de la primitiva pista de movimiento de tracción (UZBB) del cordel como también en forma móvil en el sentido de su total desenclavamiento.

10.- 6ª.- Procedimiento y dispositivo para unir un extremo de los cordones de tejer o anclas de resorte, - con cordones elásticos de tracción en una máquina Jacquard, cuyo dispositivo según reivindicación 5ª se caracteriza por el hecho de que el cilindro inversor fijo -70b- colocado delante del cilindro inversor suelto -70d- ha sido concebido como freno de platillo para el cordel o colete -7-.

15.- 7ª.- PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA UNIR UN EXTREMO DE LOS CORDONES DE TEJER O ANCLAS DE RESORTE CON CORDONES ELASTICOS DE TRACCION EN UN MAQUINA JACQUARD.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de DIECISIETE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

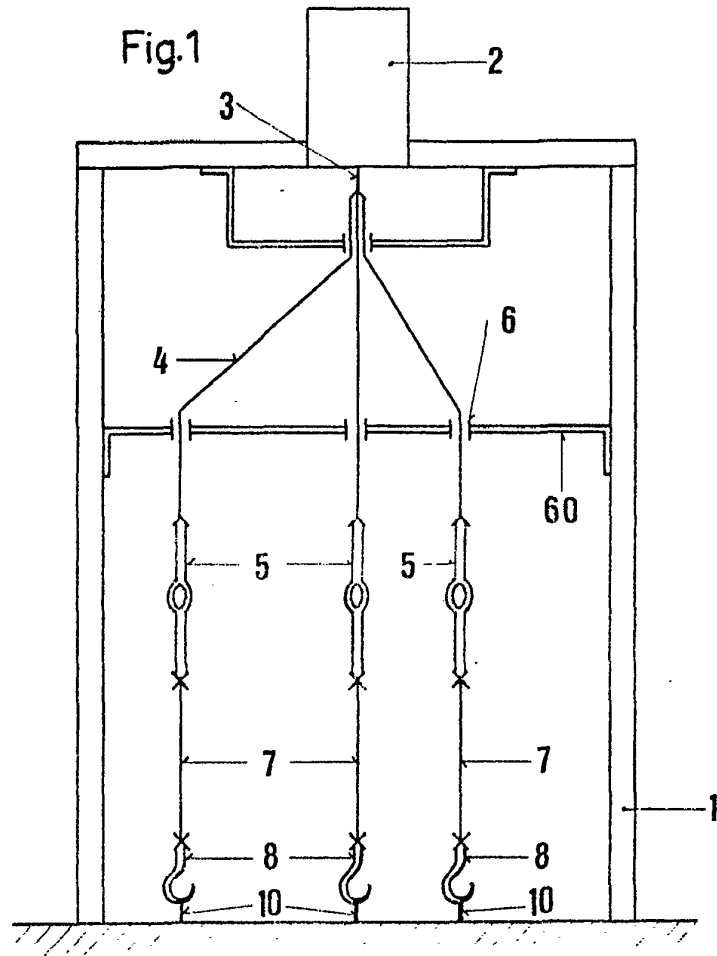
Madrid, 29 NOV. 1972

E. GONZALEZ YACAS
P. P.

409083

5 JUL 1972

STAUBLI, A. S.



STAUBLI, A. S. - Bern - Switzerland - 3000

E. GONZALEZ MACIAS
P. P.

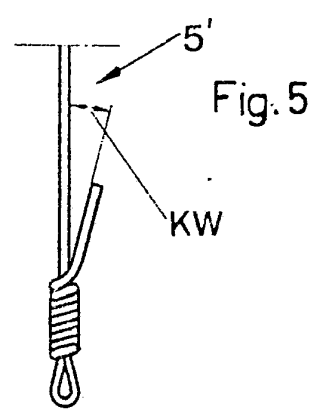
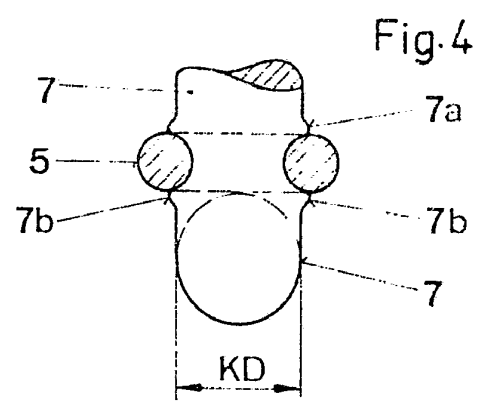
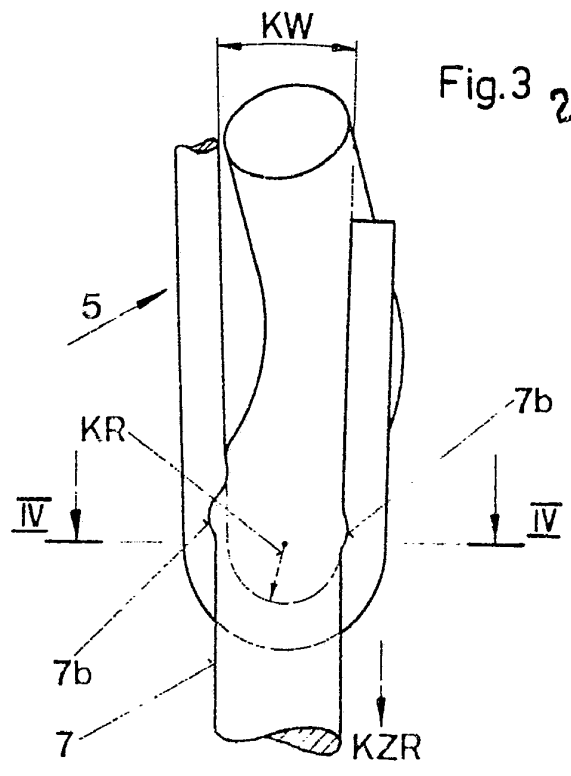
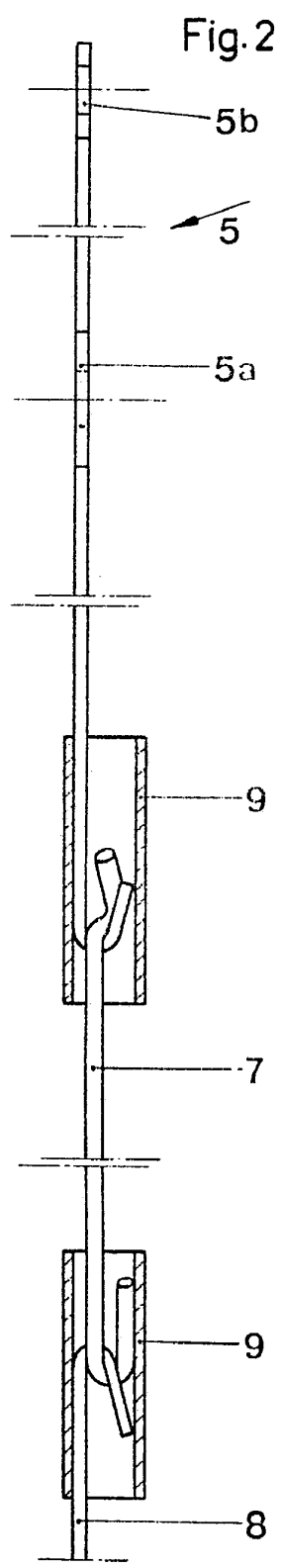
A handwritten signature in black ink is written over the typed name 'E. GONZALEZ MACIAS' and the initials 'P. P.'. The signature is stylized and appears to be 'E. Gonzalez Macias'.

409083

1972. 1. 17.



1972



1972. 1. 17.

E. GONZALEZ

[Handwritten signature]

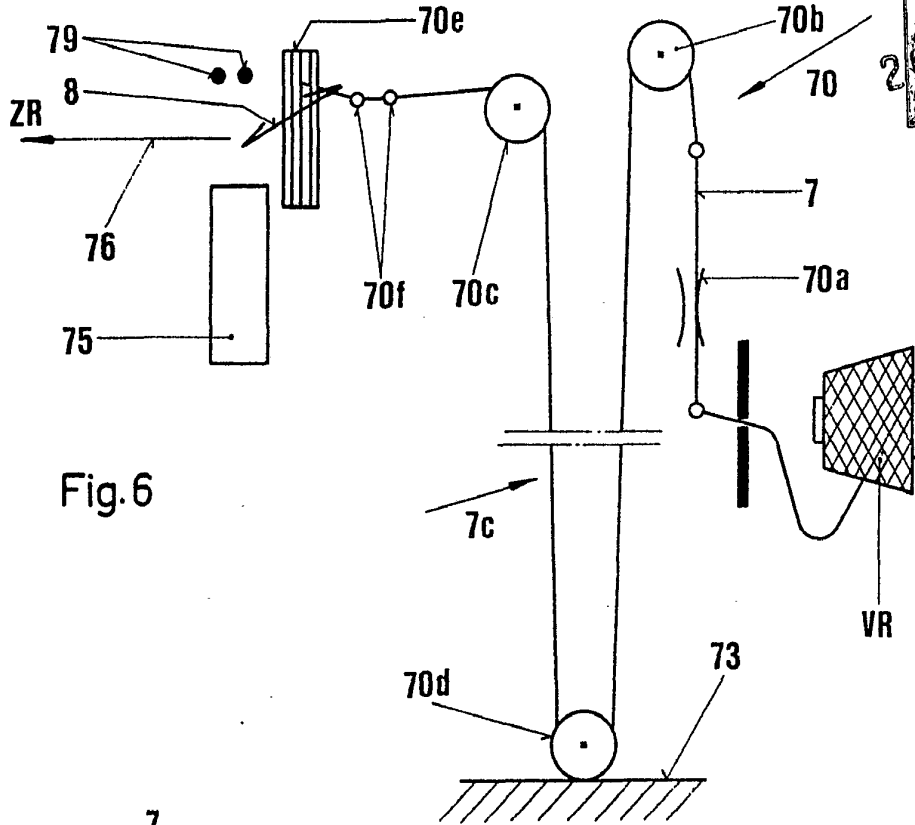


Fig. 6

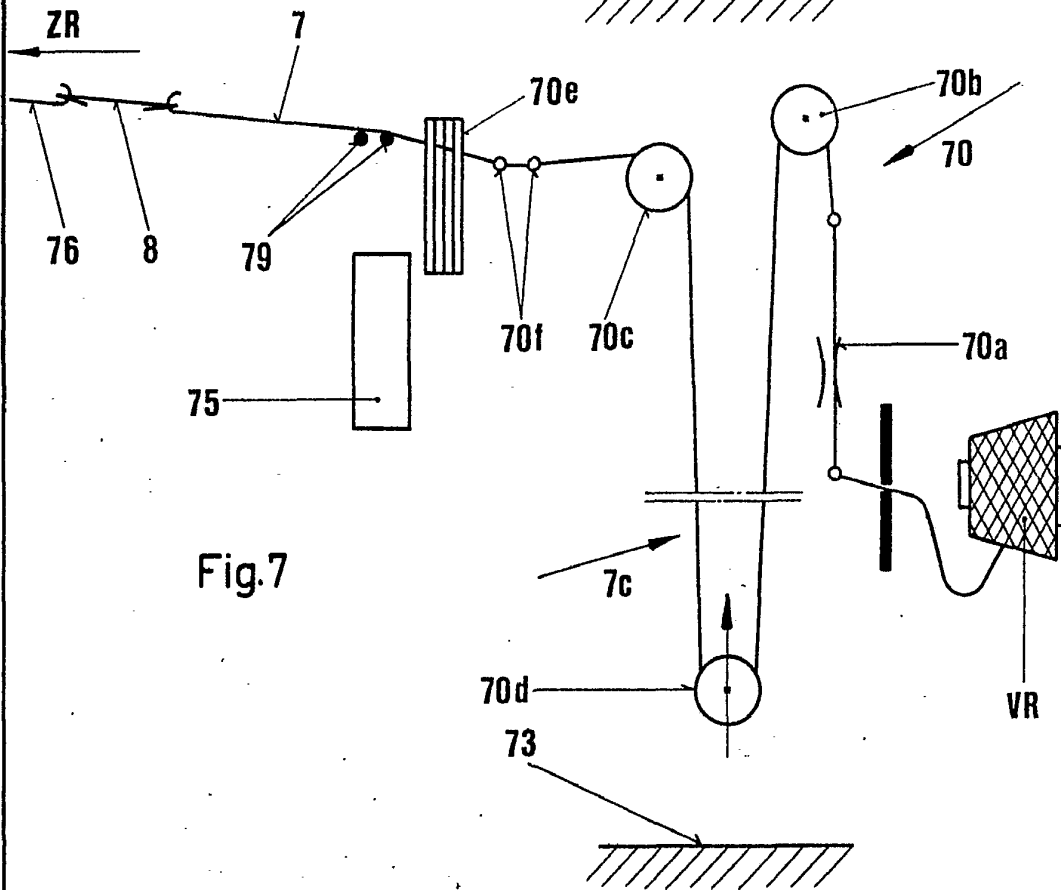


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid, 29 de noviembre de 1.972

E. GONZALEZ
[Handwritten signature]

409083

SMITH, A. .

29

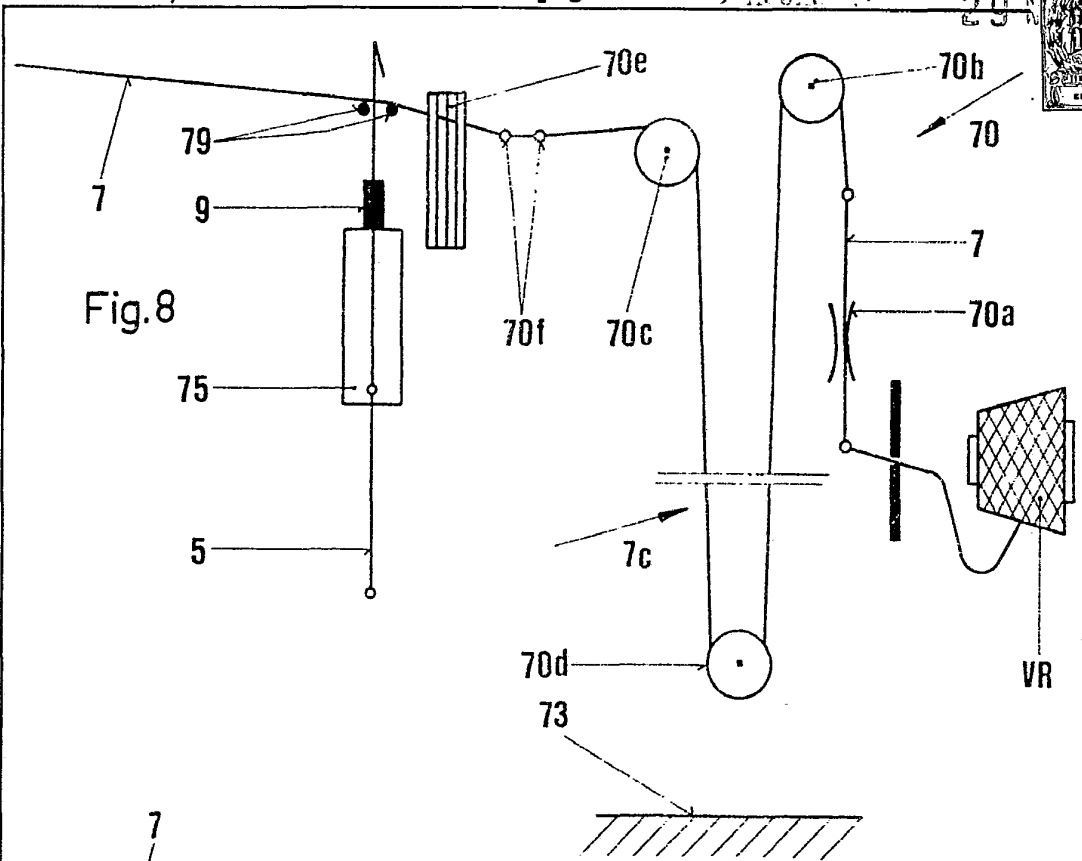


Fig. 8

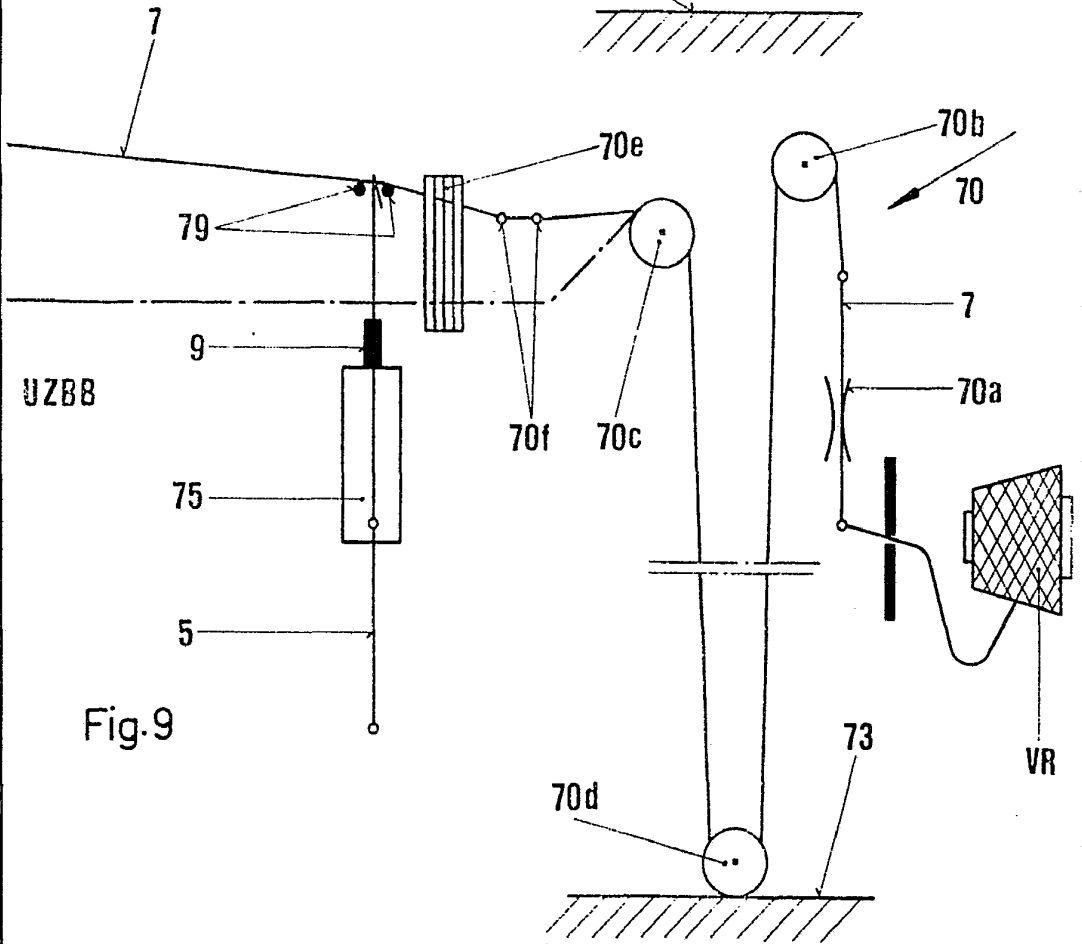


Fig. 9

E. GOETTLICH & WICHNER

[Handwritten signature]

409083

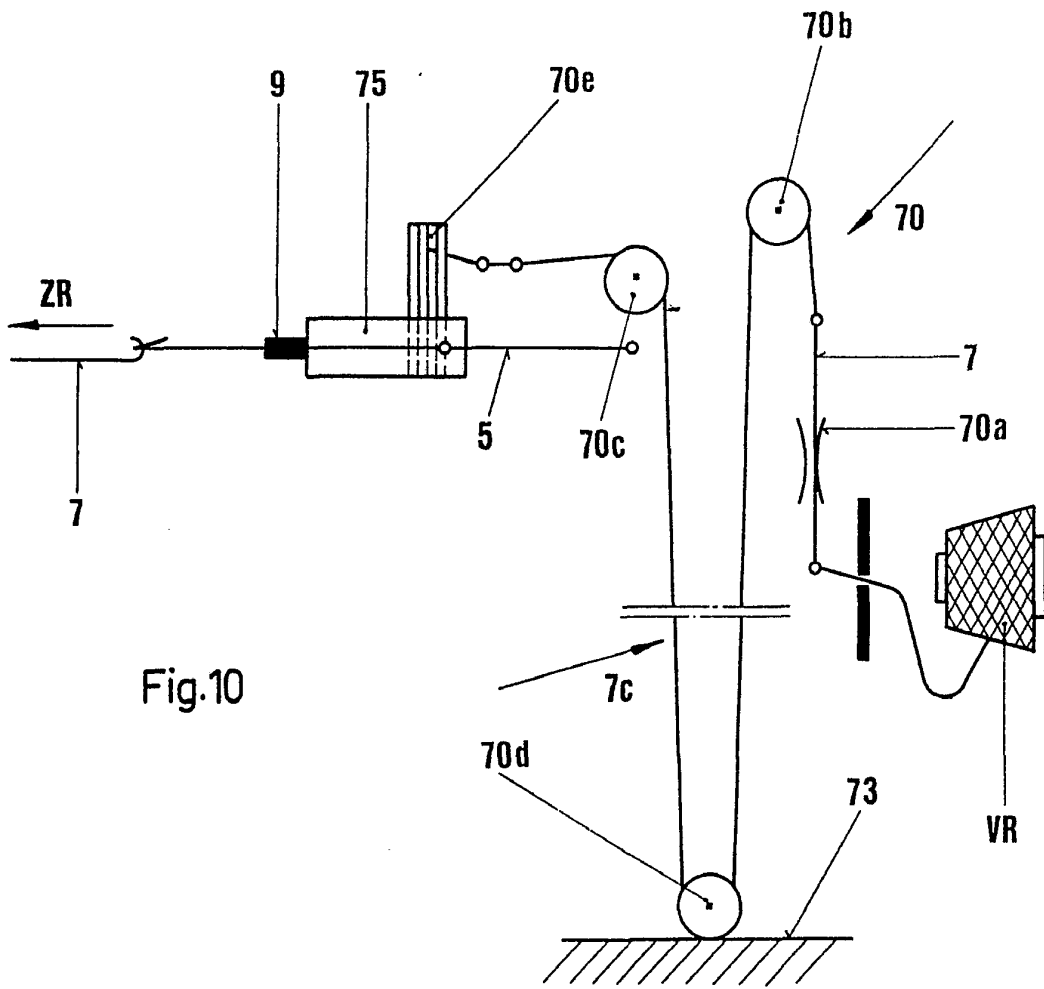


Fig.10

Madrid, 29 de noviembre de 1.972

E. GONZALEZ
P. P.