

S/Ref.: DG/RE/P 1818.

N/Ref.: O. G. 23.538.-MY.

406948



PATENTE DE INVENCIÓN

**ANULADO**  
REGISTRO DE PATENTES DE INVENCIÓN  
Y LA MARCA DE COPIES  
Y CERTIFICACIONES  
Sobre:  
"DISPOSITIVO CORTA-HILOS"

-----  
Solicitante: La Compañía británica ELLISON TUFTING MACHINERY  
LIMITED, con domicilio en: Eclipse Mill, Fenis-  
cowles, BLACKBURN, LANCASHIRE (Inglaterra).  
-----

Inventores: D. Ronald Ellison,  
D. William Sandford Hasler, y  
D. Lawrence Taylor, todos de nacionalidad inglesa.  
-----



La presente invención se refiere a un dispositivo de corte para seccionar porciones cortas de hilo de -- una alimentación del mismo, y es particularmente apropiado para ser usado en una máquina de acopetado en la que --

5. el dispositivo de corte es necesario para seccionar tales porciones de hilo de una o más alimentaciones del hilo y para alimentarlas a una aguja hueca de la máquina de acopetado.

Una máquina de acopetado para fabricar una alfombra acopetada en la que se puede usar el dispositivo --

10. de corte consiste en una pluralidad de agujas huecas que se extienden a lo largo de una barra de agujas que es movida alternativamente de manera que las agujas pasen a -- través y sean extraídas de un género de soporte. Se hace pasar una porción corta o copete de hilo a través del con--

15. ducto formado en cada una de las agujas huecas y se introduce en el género de soporte y puede llevar un adhesivo -- u otro medio aplicado a la misma para asegurar la retención en el soporte. Tal máquina de acopetado precisa un --

20. dispositivo para cortar longitudes deseadas de hilo y permitir su alimentación a la barra de agujas.

De acuerdo con la presente invención se proporciona un dispositivo de corte para seccionar porciones -- cortas o copetes de hilos procedentes de una alimentación

25. de hilo, comprendiendo un cuerpo que tiene una porción -- definiendo una superficie de contacto del eje de cuchillas y teniendo al menos un conducto de entrada del hilo y al menos un conducto para el aire comunicando con dicha su--

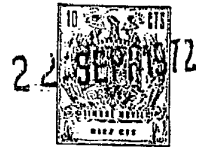
30. perficie, un eje de cuchillas desplazable de manera deslizable sobre dicha superficie y teniendo al menos un conduc



- to desplazador de los copetes extendiéndose a través del mismo, medios en forma de conducto o canalización alineados con el conducto de desplazamiento de dicho eje para recibir los copetes del mismo cuando es desplazado el --
5. eje para ponerse en comunicación con dicho conducto para el aire, y medios alimentadores del hilo para suministrar el hilo a través de dicho conducto de entrada del hilo dentro del conducto de desplazamiento del copete del
10. eje cuando está alineado con el mismo; siendo desplazables el conducto de desplazamiento de los copetes y el eje de las cuchillas desde su posición de alineamiento con el conducto de entrada del hilo a la posición de alineamiento con dicho conducto para el aire y cooperan con el conducto de entrada del hilo y la superficie de contacto con el eje de las cuchillas para seccionar el hilo
15. cuando es suministrado por los medios de alimentación. - El cuerpo del dispositivo de corte definirá preferentemente una porción en forma de canal que formará la superficie de contacto del eje de las cuchillas, y el eje de las
20. cuchillas tendrá una superficie cooperante correspondiente al mismo.

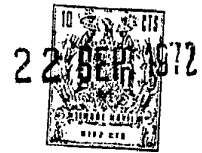
Preferentemente el eje de las cuchillas tendrá la forma de una barra cilíndrica y el canal será de sección parcialmente circular correspondiente. En esta realización preferida, el eje de las cuchillas será desplazable para ejecutar una rotación circular o un movimiento oscilatorio que puede ser axial o rotatorio y en cuyo caso, la amplitud será preferentemente de  $22\frac{1}{2}^{\circ}$  ó  $90^{\circ}$  aproximadamente.

301 Preferentemente se prevé una pluralidad de con



- ductos de entrada para el hilo en el cuerpo y que serán alimentados por una pluralidad de medios alimentadores del hilo. Se prevé una pluralidad correspondiente de conductos para el aire y conductos de desplazamiento de los copetes y los conductos de cada grupo serán dispuestos en formación en línea recta o relativamente desplazada alrededor de una línea para reducir las dimensiones totales del dispositivo. Se prevé también una pluralidad de medios en forma de conducto para los copetes y, durante su uso, cada uno se pondrá en comunicación con una aguja de una máquina de acopetado.
- 5.
- 10.

- El cuerpo puede estar compuesto por un cierto número de secciones conectadas. Cuando el eje de las cuchillas tiene la forma de una barra cilíndrica, el mismo puede ser previsto en el lado alejado del conducto de entrada del hilo con un medio accionado por resorte u otro medio de apriete para empujar la porción activa del eje contra la superficie de contacto activa del cuerpo consiguiendo así que la superficie del eje de las cuchillas y la superficie de contacto del cuerpo estén en estrecho contacto y sean por consiguiente capaces de realizar un corte limpio y nítido del hilo. El medio en forma de conducto puede comprender un tubo flexible, preferentemente de material plástico, conectado con el orificio de salida de cada conducto de desplazamiento de los copetes del eje de las cuchillas cuando ha sido previsto el mismo para ejecutar un movimiento oscilatorio o puede comprender una abertura extendiéndose a través de una sección de cuerpo del dispositivo. En cualquier caso, el medio en forma de conducto, durante su uso, comunica
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



con/o está previsto en la línea de alimentación principal de copetes de la máquina de acopetado. Cada aguja de tal máquina puede estar asociada con una pluralidad de -  
cuchillas de corte.

5. El dispositivo de corte incluirá un medio de -  
alimentación del hilo que actua para desplazar porciones  
predeterminables de hilo a través del conducto de entra-  
da del hilo dentro del conducto de desplazamiento del --  
eje de las cuchillas. El medio de alimentación del hilo-
10. puede comprender un órgano que tiene un canal a lo largo  
del cual puede pasar el hilo, una rueda arrastrada de ma-  
nera intermitente que tiene una porción extendiéndose --  
dentro de/o adyacente a una primera abertura que comuni-  
ca con el canal y un medio de presión desplazable, por -
15. ejemplo, un rodillo o patín, sensiblemente opuesto a di-  
cha porción de rueda y desplazable a través de una segun-  
da abertura que comunica con el canal para empujar el --  
hilo contra dicha rueda para suministrar el hilo a tra--  
vés del medio en forma de canal y el conducto de entrada
20. del hilo que comunica con el mismo dentro del conducto -  
del eje de las cuchillas. El medio de presión puede ser  
portado por un vástago de pistón y conjunto de pistón y-  
cilindro y puede ser empujado por resorte para alejarse  
del hilo. El pistón puede ser desplazable neumáticamente
25. por el aire comprimido que puede ser controlado por una-  
válvula de solenoide. Se puede prever medios de alimenta-  
ción del hilo auxiliares y comprender un conducto para -  
el aire en comunicación con el conducto de entrada del -  
hilo y en la región de unión entre los mismos, una forma
30. ción de venturi será prevista para impulsar el hilo a en



- trar en el conducto del eje de las cuchillas. Cuando se precisa una pluralidad de medios de alimentación, se puede prever una pluralidad de secciones planas en forma de placa, cada una de las cuales tiene el canal y las aberturas formados en una superficie y estando formados en yuxtaposición lado a lado para formar una unidad. Se puede prever una rueda sencilla, teniendo posiblemente un revestimiento de caucho u otro, y con una pluralidad de pestañas circulares o salientes separando las secciones.
- 5.
10. Alternativamente, el dispositivo de corte puede incluir medios de alimentación del hilo que pueden comprender cada uno un órgano de empuje del hilo oscilable a través del cual puede pasar el hilo y teniendo una porción extendiéndose dentro del conducto de entrada del hilo, un elemento de prensión del hilo accionable para recoger el hilo después de abandonar el órgano de empuje, y un dispositivo sin retorno previsto para actuar sobre un hilo dentro del órgano de empuje para asegurar el paso del hilo a través del órgano de empuje solamente
- 15.
20. hacia el eje de las cuchillas. El elemento de prensión del hilo está previsto para actuar sobre el hilo únicamente durante el movimiento del órgano de empuje separándose del eje de las cuchillas y solamente cuando se desea producir la alimentación de un copete por el dispositivo de corte durante el movimiento subsiguiente del órgano de empuje y el dispositivo sin retorno hacia el eje de las cuchillas.
- 25.

- El órgano de empuje del hilo oscilable y el dispositivo sin retorno están preferentemente combinados
30. y el órgano de empuje del hilo comprende un órgano osci-



lable que tiene un conducto para el hilo que pasa a través del mismo y un órgano tubular extendiéndose desde dicho conducto dentro de dicho conducto de entrada del - - hilo del cuerpo del eje de las cuchillas y siendo deslizable en su interior. El dispositivo sin retorno comprende un órgano parahilos oscilatorio que tiene un conducto para el hilo extendiéndose a través del mismo y que se mueve contra/o en la proximidad de una superficie del -- órgano oscilatorio adyacente a un extremo del conducto - para el hilo del órgano de empuje y actua para coger el hilo que se extiende a través de los conductos del hilo en el órgano oscilable y en el órgano de apriete oscilatorio. El órgano parahilos puede ser previsto para ejecutar una oscilación rotatoria o ser alternativo alrededor de su eje longitudinal o transversal a su eje.

Preferentemente se puede prever un segundo dispositivo sin retorno y estacionario en una región lateral del primer dispositivo sin retorno alejada del eje-- de las cuchillas y siendo accionable de un modo similar a dicho dispositivo mencionado en primer lugar con la -- excepción de que un órgano del mismo será estacionario - mientras que el otro puede oscilar con respecto al mismo para efectuar la prensión y la liberación. El dispositivo sin retorno estacionario o parahilos está previsto -- para impedir el retroceso del hilo fuera del dispositivo de corte por la tensión del hilo que tiene lugar entre - las filetas y el dispositivo de corte. El dispositivo -- sin retorno estacionario o parahilos actua de tal modo - que no ocurra la prensión del hilo cuando el dispositivo sin retorno mencionado en primer lugar o parahilos actua



para sujetar el hilo en sus movimientos hacia el eje de las cuchillas y la prensión por el dispositivo sin retorno estacionario tiene lugar cuando el dispositivo sin --  
retorno mencionado en primer lugar no actua para sujetar  
5. el hilo en sus movimientos alejándose del eje de las cuchillas.

Se prevé el parahilos para actuar sobre el hilo durante el movimiento del órgano de empuje y el dispositivo sin retorno alejándose del eje de las cuchillas --  
10. cuando se precisa la alimentación de un copete. La oscilación del (los) parahilo (s) puede ser efectuada por -- una realización de pistón neumático o por una articulación mecánica apropiada. El órgano oscilable puede ser --  
15. montado en medios apropiados, tales como correderas, por ejemplo. Hay que prever una holgura entre los órganos -- del parahilos para permitir el apriete del hilo mientras se evita el corte.

El dispositivo de corte será incorporado normalmente en una máquina de acopetado sensiblemente tal --  
20. como ha quedado descrito y previsto para funcionar en -- sincronismo con los movimientos operativos de la barra de agujas y otros componentes de la máquina de tal modo que se procure un copete de longitud predeterminada cuando se desee. Se puede prever ventajosamente uno o más --  
25. dispositivos de corte alimentados con hilos de diferente color. Medios de alimentación especiales suministran un color requerido y son accionados para suministrar copetes de dicho color requerido a las agujas de la máquina --  
30. bajo el control de un patrón de color. Como adición a -- ello, o alternativamente, se puede precisar copetes de --



diferentes longitudes para formar una alfombra con un dibujo esculpido lo que se puede conseguir controlando el funcionamiento de los dispositivos de corte con un patrón apropiado. Las longitudes de los copetes pueden ser variadas controlando de manera ajustable la carrera de los medios de alimentación de un dispositivo de corte o accionando los dispositivos de corte con diferentes regulaciones de los medios de alimentación. Cada aguja de la máquina puede ir asociada con una pluralidad de conductos de canalización de uno o más dispositivos de corte aunque tales dispositivos son arrastrados de tal modo que la aguja reciba sólo un copete por carrera de trabajo.

Se prevé normalmente una articulación entre los medios de alimentación y el eje de las cuchillas teniendo una acción de movimiento perdido tal que el eje de las cuchillas sea estacionario durante parte de la revolución u oscilación del eje de las cuchillas con su conducto diametral alineado con el conducto de entrada del hilo en el cuerpo. Durante este tiempo, si es preciso, se suministra una porción predeterminada de hilo por medio del alimentador del hilo dentro del conducto del eje de las cuchillas. En la forma de realización preferida la articulación hace arrastrar subsiguientemente en rotación el eje de las cuchillas en  $22^{\circ}$  ó  $90^{\circ}$  aproximadamente, cortando la alimentación del hilo en su interior-procedente del hilo que queda todavía en el cuerpo. Al final del recorrido, el eje de las cuchillas deja de girar y su conducto se alinea en ambos extremos con el conducto de aire conectado a una alimentación de aire a presión y con el conducto de alimentación del hilo comuni-



cando con la aguja asociada. Cuando el eje de las cuchillas alcanza esta posición, el aire a presión sopla el copete de hilo del conducto del eje de las cuchillas a la aguja. Posteriormente el eje de las cuchillas gira hacia-

5. delante ( $90^{\circ}$ ) o hacia atrás ( $22^{\circ}$ ) de manera que su conducto diametral quede alineado una vez más con el conducto del cuerpo, listo para la introducción y el seccionamiento de otro copete de hilo.

Con una pluralidad de dispositivos de corte, todos los ejes de las cuchillas giran a través de sus ángulos predeterminados al mismo tiempo, de tal modo que en cualquier momento, cualquier copete de hilo alimentado por los medios de avance accionados por el modelo sea seccionado por un eje de cuchillas determinado, produciéndose solamente un seccionamiento de los copetes en cualquier momento determinado para una aguja. Dado que todos los conductos diametrales del eje de las cuchillas están alineados con los conductos del aire y los conductos de canalización en un mismo instante, cualquier cuchilla que haya seccionado un copete alinea su conducto diametral --

10. conteniendo este copete con la alimentación del aire, que actúa entonces para retirar el copete del eje y a través de todos los conductos de canalización y tubos en serie dentro de la aguja asociada.

15. 20.

Dado que se precisa una pluralidad de agujas -- con el fin de fabricar una alfombra, se prevé una pluralidad de conjuntos de cuerpo de dispositivo de corte en una máquina de acopetado extendiéndose paralelamente a/o en cualquier ángulo hasta  $90^{\circ}$  con la barra de agujas, siendo

25. 30. alimentado cada cuerpo con hilo. Los medios de alimenta--



ción asociados con los mencionados cuerpos pueden ser arrastrados todos por un arrastre común y los ejes de las cuchillas asociados pueden ser accionados por este accionamiento a motor por una articulación, por levas convenientemente conformadas u otros medios similares.

5. Se va a describir ahora la invención, a título de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos que se acompañan, en los que:

10. La figura 1 ilustra un dispositivo de corte con medios de alimentación del hilo y un eje de cuchillas.

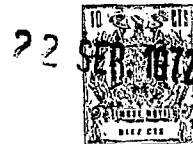
La figura 2 ilustra una realización alternativa de un dispositivo de corte, y

15. Las figuras 3a-3d son ilustraciones en sección esquemática de las posiciones de trabajo de un medio de alimentación del hilo alternativo en relación con el eje de las cuchillas.

20. Las figuras 4 y 4a ilustran un dispositivo sin retorno alternativo; siendo la figura 4 una vista en perspectiva que tiene una porción cortada y siendo la figura 4a una sección longitudinal parcial.

25. El dispositivo de corte ilustrado en la figura 1, comprende un cuerpo compuesto 11 formado por secciones interconectadas y teniendo una porción 11' definiendo una superficie de contacto del eje de cuchillas curvadas de radio correspondiente prácticamente al del eje. Una pluralidad de conductos de entrada del hilo perforados radialmente 12 y conductos perforados radialmente para el aire 13 están previstos alineados en el cuerpo aunque sólo se ha mostrado uno de cada.

30. Un eje de cuchillas 14 en forma de una barra --



- cilíndrica tiene una pluralidad de conductos de desplazamiento de los copetes 15 perforados diametralmente a través del mismo (sólo se ha mostrado un conducto en la vista en sección). Se comprenderá que aunque la siguiente -
5. descripción se refiere a características de componente en singular, se ha previsto una pluralidad de tales características de componente en formación en línea en el cuerpo y el eje de las cuchillas y otros componentes comunes.
10. Se ha previsto un medio en forma de conducto 16 en una sección de cuerpo 11" y, durante su uso, es conectado a través de tubos de derivación (no mostrados) con el conducto de alimentación principal (no mostrado) de una aguja de una máquina de acopetado.
15. El hilo 17 procedente de una fileta (no mostrada) es suministrado al eje de las cuchillas 14 por medios de alimentación que incluyen un órgano de apriete comprendiendo un conjunto de pistón y vástago 18 empujados hacia arriba por resorte y desplazables hacia abajo en la sección del cuerpo 11" por medio del aire comprimido que entra a través del conducto 19 procedente de una fuente (no mostrada) con el fin de fijar el hilo 17 en el conducto 12 con el extremo 18' del vástago del pistón 18.
- 20p
25. El medio de alimentación del hilo incluye también un tubo para el hilo 20 montado de manera segura sobre una barra alternativa 21 (que en efecto lleva una pluralidad de tubos, de los que sólo se ha mostrado uno). Un extremo del tubo 20 se extiende, de manera deslizable
30. dentro del conducto de entrada del hilo 12. El otro ex---

22 SEP 1972



5. tramo del tubo 20 lleva un dispositivo sin retorno en forma de uña de trinquete 22 montada de manera pivotable sobre la placa 22' fijada con el tubo 20. La uña 22 es empujada hacia abajo para impedir que se desplace el hilo del eje de las cuchillas y para permitir el movimiento hacia dicho eje. El medio de empuje comprende un muelle de compresión 23 previsto alrededor del tubo 20 y que actúa entre la barra 21 y contra un manguito de deslizamiento rebordado 24 que actúa a su vez sobre la cara frontal de la uña de trinquete 22.

10.

Durante el funcionamiento, el hilo 17 se extiende desde una fileta (no mostrada) bajo la uña de trinquete 22, a través del tubo 20 y dentro del conducto 12 bajo el vástago del pistón de apriete 18'. Se hace oscilar el hilo bajo el vástago de apriete 18' mediante la acción de la barra alternativa 21 que es accionada por una leva apropiada u otro medio, por ejemplo un mecanismo de Cruz de Malta (no mostrado), que actúa sobre la barra o una sección extrema de la misma. Se suministra el hilo dentro del conducto del eje de cuchillas 15 cuando se alimenta aire comprimido, por medios de control apropiados, dentro del conducto 19 para accionar el pistón de apriete 18 de manera que se bloquee el hilo en el conducto 12 durante el movimiento de la barra 21 y el tubo 20 separándose del eje de cuchillas. La acción de la uña de trinquete sin retorno 22 hace que el tubo acepte hilo nuevo y que empuje el hilo dentro del conducto alineado 15 durante su próximo movimiento de avance; habiendo elevado previamente el hilo por medio del vástago de pistón de apriete 18'. El eje de cuchillas 14 gira posteriormente -

15.

20.

25.

30.



22<sup>10</sup> y al actuar así los bordes adyacentes de los conductos 12 y 15 actúan para cortar el hilo. Luego se dispone el conducto 15 en alineamiento con el conducto de aire 13 después de lo cual, bajo la acción de una válvula de corredera, el aire comprimido sopla el copete 25 fuera del conducto 15, a través del conducto de canalización 16 a una línea de alimentación de una aguja de una máquina de acopetado (no mostrado). El eje de cuchillas 14 gira entonces hacia atrás 22<sup>10</sup> en alineamiento con el conducto 12 -  
10. para permitir la alimentación de una nueva porción de copete y se repite el movimiento posteriormente. Se prevé períodos de permanencia apropiados en el movimiento del eje de cuchillas por el arrastre para permitir de este modo la entrada de hilo y la salida de los copetes hacia y desde el conducto 15.  
15.

La barra 21 y el tubo 20 son oscilados de manera constante en una fase apropiada con el eje de cuchillas 14, y cuando no se alimenta hilo al eje de cuchillas, el tubo y su hilo contenido en su interior oscilan ambos de manera continua. En la posición más avanzada del tubo 20, es decir la posición en que se acerca a la cuchilla, el extremo libre del hilo oscilante alcanza justamente -- las caras de la cuchilla entre el eje de cuchillas rotativo 14 y la porción de cuerpo estacionaria pero no entra en el eje de cuchillas.  
20.  
25.

Los ejes de cuchillas y los tubos oscilan juntos, el accionamiento de un elemento de presión hace que sea alimentado un copete a una aguja determinada en un momento determinado. Puesto que, en una máquina de acopetado, se precisa una pluralidad de agujas con el fin de pro  
30.



ducir una alfombra acopetada, se precisa también una pluralidad de dispositivos en una máquina de acopetado. Los tubos del hilo y los ejes de cuchillas son oscilados en sincronismo por medio de por ejemplo, excéntricas, levas, palancas o mecanismos de cadena (no mostrados).

5. Las porciones de cuerpo 11 que están en contacto con el eje 14 tienen revestimientos de carbón-metal u otro metal autolubricante y los filos ~~de~~ por lo menos los conductos 12 y 15 pueden tener casquillos endurecidos o de acero plata (no mostrados) dispuestos en su interior para mantener afilados los filos cortantes.

10. El dispositivo de corte mostrado en la figura 2. difiere por el hecho de que las secciones de cuerpo interconectadas 11 que reciben el eje de cuchillas 14 tienen conductos de aire 13 y medios en forma de conducto 16 que están previstos para ser incorporados en la línea de alimentación principal de una aguja de una máquina de acopetado. El eje de cuchillas 14 oscila  $90^{\circ}$  y actúa de un modo similar a la realización anterior. El revestimiento metálico y los casquillos previamente descritos no han sido representados. Las partes similares de esta realización llevan aplicadas referencias numéricas idénticas.

20. El dispositivo sin retorno de esta realización difiere sensiblemente del anterior y comprende una barra tubular 27 que tiene una cavidad en la que se ha montado de manera pivotable una uña de trinquete 28, se extiende a través de una abertura en el tubo 20 y es empujado en contacto con el hilo 17 por medio del muelle de compresión 29. La barra 27 está montada sobre correderas ilustradas en 30 y es oscilada en fase con el eje de cuchillas-



22 SEP 1972

por medios de arrastre apropiados y actua de un modo similar a la realización anterior.

En esta realización, se ha previsto medios de --  
conducto 16, al contrario que en el sistema anterior, que  
5. no conducen individualmente a la línea de alimentación principal de una máquina de acopetado, sino más bien están previstos directamente en la línea de alimentación principal y los dispositivos de corte pueden ser dispuestos verticalmente, uno encima del otro.

10. En las figuras 3a-3d, se ha ilustrado un medio de alimentación del hilo alternativo que comprende un cuerpo receptor del eje de cuchillas indicado generalmente por 31, un eje de cuchillas 32 y un medio de apriete del hilo-  
15. 33; estos componentes corresponden a los ilustrados en las figuras 1 ó 2.

Los medios de alimentación del hilo comprenden --  
una barra alternativa 34 que tiene una pluralidad de tubos 35 (sólo se ha mostrado uno) previstos en/y extendiéndose a partir de los conductos para el hilo de la barra --  
20. 34. Los extremos de los tubos 35 se deslizan en un conducto para el hilo del cuerpo 31 y los extremos de la barra 34 están montados de tal modo que permitan la ejecución de un movimiento alternativo lineal. Una barra parahilos cilíndrica 36 está prevista en la barra 34 y tiene una pluralidad de pasos para el hilo (de los que sólo se ha mostrado uno) alineados con los de la barra 34. La barra parahilos 36 está montada y es arrastrada para ejecutar un movimiento oscilatorio rotativo y oscilará preferentemente en 30° aproximadamente. La holgura entre la barra parahilos --  
25. 36 y la barra alternativa 34 será elegida de manera que --  
30. 36 y la barra alternativa 34 será elegida de manera que --



- sea suficiente para permitir la parada del hilo por medio de la barra 36 sin cortarlo. Los bordes del conducto a -- través de la barra parahilos 36 y los interiores de la barra 34 estarán convenientemente redondeados para impedir --
5. el deterioro del hilo. Se prevé otro dispositivo parahilos alejado del eje de cuchillas y que comprende una barra estacionaria 37 y una barra parahilos 38 montada para ejecutar un movimiento oscilatorio rotativo. La cooperación entre la barra 37 y la barra parahilos 38 es sensiblemente --
10. la misma que la que tiene lugar entre las barras 34 y 36. -- El hilo 17 se extiende a través de los medios de alimentación del hilo al eje de cuchillas y el parahilos formado -- por las barras 37 y 38 actúa para impedir el retorno del --
15. hilo por las filetas.

- Se va a describir ahora el funcionamiento de la realización mostrada en las figuras 3a-3d. Hallándose la barra parahilos 36 en una posición apropiada para sujetar el hilo 17 que se extiende hasta el eje de cuchillas 32, --
20. según se ha mostrado en la figura 3a, la barra 34 portadora de la barra 36 y los tubos 35 es movida hacia el eje de cuchillas 32 y empuja el hilo dentro del conducto del eje de cuchillas 32 (ver la figura 3b). Durante este movimiento, el parahilos estacionario 37, 38 queda "abierto" y per-
25. mite la extracción del hilo de una fileta. Al límite del movimiento del órgano de empuje y el parahilos alternativo 34, 35 y 36 hacia el eje de cuchillas 32, es accionada la cuchilla y gira 90° en este caso y corta el hilo y simultáneamente se invierte los parahilos es decir la posición de las barras 36 y 38 queda invertida con relación --
- 30.



entre sí. La barra alternativa 34 y los tubos 35 se alejan entonces del eje de cuchillas hasta que la misma (barra 34) recupera su posición original. Durante este movimiento alejándose del eje de cuchillas el extremo del hilo es retirado

5. del eje de cuchillas gracias al hecho de que el dimensionamiento de los tubos 35 con respecto al hilo es tal que se cree unas fuerzas de fricción suficientes para asegurar la retirada del hilo. Se invierte nuevamente las posiciones de las barras parahilos 36 y 38 y se repite luego el movimiento

10. de la barra alternativa y otros componentes aunque es preciso resaltar que el hilo no será alimentado dentro del conducto del eje de cuchillas hasta que sea accionado el elemento de bloqueo del hilo 33 por un sistema de modelo central para sujetar el hilo evitando su movimiento cuando los ejes

15. 34 y 36 y los tubos 35 comienzan a alejarse del eje de cuchillas (ver las líneas de trazos interrumpidos en la figura 3c).

Las barras parahilos pueden ser accionadas por medios neumáticos é interconectadas por una articulación y son

20. movidas en sincronización por los mismos medios que el eje de cuchillas.

En las figuras 4 y 4a se ha ilustrado una variante de realización del dispositivo sin retorno pero habiendo omitido los otros componentes del dispositivo de corte con fines de simplificación. El dispositivo sin retorno de las figuras 4 y 4a puede sustituir a los dispositivos 34, 36 y 37, 38 de la figura 1 y cuando se usa como el dispositivo sin retorno asociado con el soporte movable linealmente y los órganos tubulares (parte indicada en línea de trazos interrumpidos por las porciones 45) el mismo será convenientemente

25.

30.

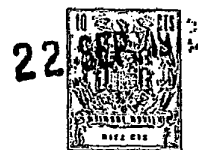


montado y adaptado.

- Esta realización del dispositivo sin retorno comprende una barra rectangular 39 que puede formar el soporte oscilatorio o la carcasa del segundo dispositivo
5. sin retorno estacionario mencionado anteriormente. Un parahilos rectangular 40 se desliza en un canal de forma rectangular formado en la barra 39 y tiene una pluralidad de conductos para el hilo 41 que se extienden a través del mismo, que son movibles en/y al menos parcialmente fuera de
  10. alineamiento con los conductos para el hilo 42 formados en la barra 39 con el fin de detener alternativamente y liberar el hilo cuando se extiende a través de los mismos. La barra 40 está soportada sobre/y fijada con una superficie de soporte (no mostrada) para asegurar un desplazamiento adecuado. Se hace que la barra 40 ejecute un movimiento alternativo lineal por medio del cilindro neumático alternativo 43 montado sobre la barra 39 y teniendo un vástago de pistón que está conectado con un órgano de conexión desplazable 44 que se extiende a través de una abertura de la
  20. barra 39 y está fijado con la barra alternativa 40. El accionamiento del cilindro neumático 43 hace, por consiguiente, que oscile la barra 40 y la carrera del cilindro puede ser regulada por medio de un tope regulable 46 que ha sido suprimido en la figura 4 pero ha sido ilustrado en la figura 4a.

N O T A

- La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "DISPOSITIVO CORTA-HILOS", según las
30. características esenciales de las siguientes:



REIVINDICACIONES

- 1ª.- Dispositivo corta-hilos, para seccionar porciones cortas o copetes de hilos a partir de una alimentación de hilo, comprendiendo un cuerpo que tiene una porción
5. definiendo una superficie de contacto del eje de cuchillas y teniendo al menos un conducto de entrada del hilo y al menos un conducto para el aire comunicando con dicha superficie, un eje de cuchillas desplazable de manera deslizable sobre dicha superficie y teniendo al menos un conducto de
10. desplazamiento de los copetes que se extiende a través del mismo, medios en forma de conducto alineados con el conducto de desplazamiento de dicho eje para recibir los copetes del mismo cuando se desplaza dicho eje para ponerse en comunicación con dicho conducto para el aire, y medios de alimenta-
15. ción del hilo para suministrar el hilo a través de dicho conducto de entrada del hilo dentro del conducto de desplazamiento de los copetes del eje cuando están alineados; siendo desplazables el conducto de desplazamiento de los copetes y el eje de cuchillas desde su posición de alineamiento con el
20. conducto de entrada del hilo a su posición de alineamiento con el conducto para el aire y cooperando con el conducto de entrada del hilo y la superficie de contacto del eje de cuchillas para seccionar el hilo cuando es suministrado por los medios de alimentación.
25. 2ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que su cuerpo tiene una porción definiendo un canal constituyendo una superficie de contacto cilíndrica, cóncava, y en el que el eje de cuchillas es una barra cilíndrica; extendiéndose dicho conducto de entrada
30. del hilo, el conducto para el aire y los medios en forma de



conducto radialmente con respecto a dicha superficie de contacto, y extendiéndose dicho conducto de desplazamiento del hilo diametralmente a través del eje de cuchillas cilíndrico.

5. 3ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el que el medio de alimentación del hilo incluye una barra alternativa desplazable hacia y desde el eje de cuchillas y conectada de una manera segura con por lo menos un órgano tubular que se extiende dentro
10. del conducto de entrada del hilo, un dispositivo sin retorno accionable para impedir el desplazamiento del hilo dentro de cada órgano tubular mencionado alejado de dicho eje, y un dispositivo de apriete accionable para impedir el desplazamiento del hilo durante el movimiento de dicho órgano
15. tubular alejándose del eje y para permitir el desplazamiento del hilo hacia dicho eje durante un movimiento correspondiente de dicho órgano tubular.

- 4ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 3ª, en el que el dispositivo de apriete comprende un conjunto de pistón y cilindro con el extremo libre
20. de su vástago de pistón extendiéndose a través de un conducto del conducto de entrada del hilo y accionable para sujetar o retener el hilo en su interior; siendo empujado dicho pistón desde el conducto de entrada del hilo y siendo desplazable
25. de una manera operativa hacia dicho hilo por medios fluidos.

- 5ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con las reivindicaciones 3ª y 4ª, en el que el dispositivo sin retorno comprende una uña de trinquete que se extiende dentro del órgano tubular para ponerse en contacto con su hilo y siendo
30. empujada hacia dicho hilo para sujetarlo y sólo permitir el



movimiento del órgano tubular con relación al hilo alejado de dicho eje de cuchillas cuando es cogido el hilo por dicho dispositivo de apriete.

5. 6ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 5ª, en el que el dispositivo sin retorno va montado en el órgano tubular portador de la barra alternativa.

10. 7ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 5ª, en el que el órgano tubular se extiende sobre dos lados de la barra alternativa y el dispositivo sin retorno va montado sobre placas previstas sobre el extremo del órgano tubular alejado del eje de cuchillas.

15. 8ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 1ª, en el que el medio de alimentación del hilo comprende una rueda rotativa que se extiende parcialmente dentro de un canal para el hilo que conduce al conducto de entrada del hilo y un órgano de presión accionable para extenderse intermitentemente dentro de dicho canal para empujar el hilo contra dicha rueda con el fin de producir  
20. el desplazamiento del hilo hacia dicho eje de cuchillas.

9ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 8ª, en el que el eje de cuchillas es accionado para ejecutar un movimiento oscilatorio.

25. 10ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con las reivindicaciones 1ª, 2ª y 9ª, en el que el medio en forma de conducto comprende un tubo flexible conectado con el extremo del conducto de desplazamiento de los copetes alejado del conducto de entrada del hilo.

30. 11ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la



reivindicación 3ª y una cualquiera de las reivindicaciones 4ª, 9ª, o 10ª, en el que el dispositivo sin retorno comprende un órgano oscilante o alternativo que tiene un conducto para el hilo extendiéndose a través del mismo y siendo accio-

5. nable con relación a una superficie adyacente definiendo un conducto para el hilo para sujetar el hilo que se extiende a través del mismo cuando se mueve dentro de una posición extrema de movimiento a la vez que permite al hilo pasar libremente a través del mismo cuando se mueve a su otra posición extrema de movimiento.

10. ción extrema de movimiento.

12ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 11ª, en el que el órgano oscilante comprende una barra cilíndrica y el órgano alternativo comprende una barra rectangular teniendo cualquiera de dichas barras al

15. menos un conducto para el hilo extendiéndose a través de las mismas y estando previstos en un agujero o canal de dicha barra alternativa.

13ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 11ª o 12ª, que incluye medios de arrastre para

20. hacer oscilar dicha barra y para oscilar o mover alternativamente dicho órgano oscilante o alternativo de tal modo que el órgano oscilante o alternativo actúe para sujetar el hilo durante el movimiento hacia dicho eje de cuchillas y para desbloquear el hilo durante su movimiento de alejamiento del

25. eje de cuchillas.

14ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 13ª, en el que se ha previsto un segundo dispositivo sin retorno estacionario para el hilo en un lado del dispositivo sin retorno mencionado en primer lugar ale-

30. jado del eje de cuchillas y comprende un órgano oscilante o



alternativo que tiene al menos un conducto para el hilo extendiéndose a través del mismo y estando previsto en una carcasa estacionaria y siendo accionable para bloquear el hilo que se extiende a través del mismo durante el movimiento de dicha barra alternativa separándose del eje de cuchillas y para desbloquear el hilo durante el movimiento de dicha barra alternativa hacia el eje de cuchillas.

15. 15ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 14ª, en el que el dispositivo sin retorno estacionario es una barra cilíndrica que tiene al menos un conducto para el hilo extendiéndose diametralmente a través de la misma y siendo previsto en un agujero cilíndrico de la carcasa estacionaria que tiene conductos para el hilo diametrales que comunican con dicho agujero.

15. 16ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con la reivindicación 14ª, en el que el dispositivo sin retorno estacionario es una barra rectangular alternativa que tiene al menos un conducto para el hilo extendiéndose a través del mismo y estando prevista de manera deslizable en un canal de sección rectangular formado en la carcasa estacionaria teniendo conductos para el hilo que comunican con dicho canal.

25. 17ª.- Dispositivo corta-hilos, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 11ª a 14ª o 16ª, en el que el dispositivo sin retorno incluye dicho órgano oscilable linealmente formado como una barra de sección rectangular, en el que dicha barra es movida alternativamente por medio de un cilindro neumático alternativo que actúa sobre un órgano conectado con dicha barra y en el que la carrera de dicho cilindro es regulable.

22 SEP 1972



18.- DISPOSITIVO CORTA-HILOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria, que consta de veinticinco hojas escritas a máquina por una sola cara, y acompañada de dibujos.

Madrid, 22 de Septiembre de 1972

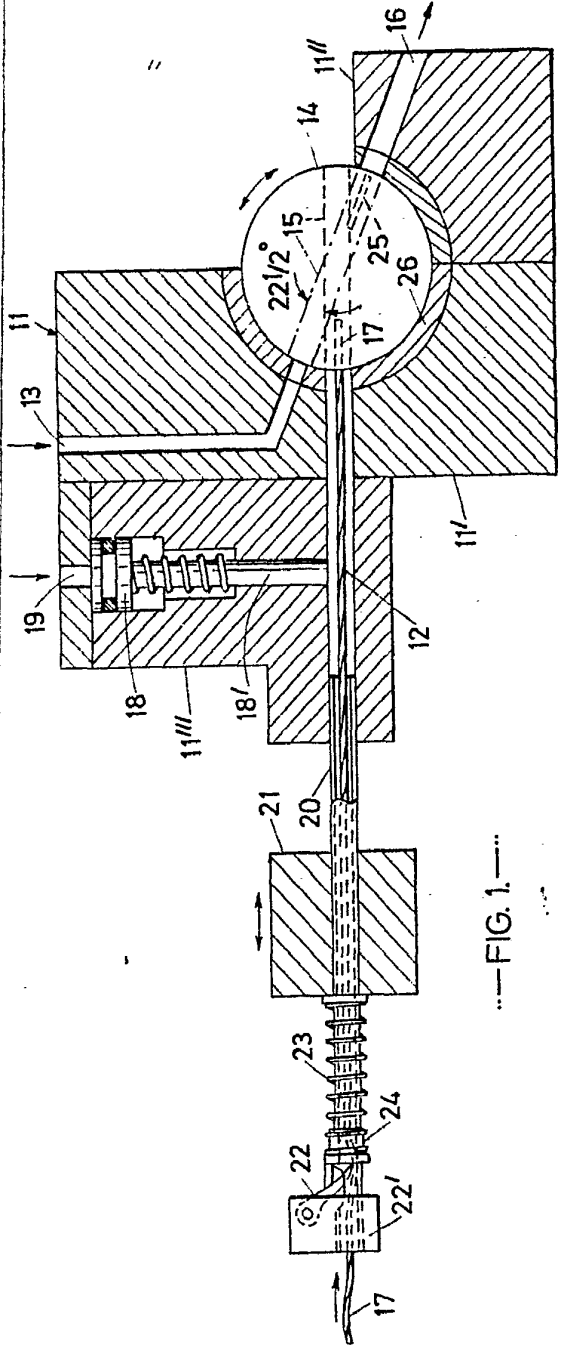
ELLISON TUTTING MACHINERY LIMITED

P. P.

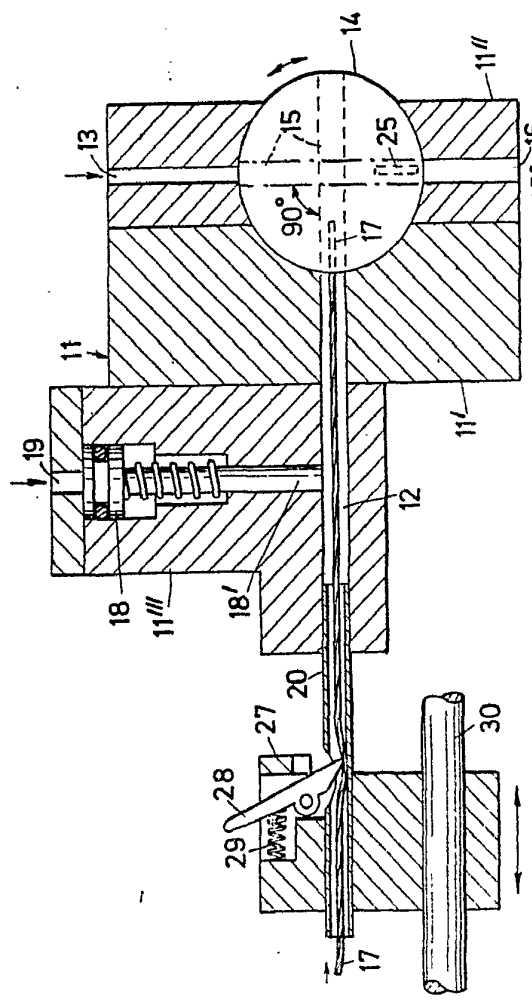
FRANCISCO GARCIA CABREIRO  
P. P.

Francisco M. Dolores Jerquera

24 OCT 1971



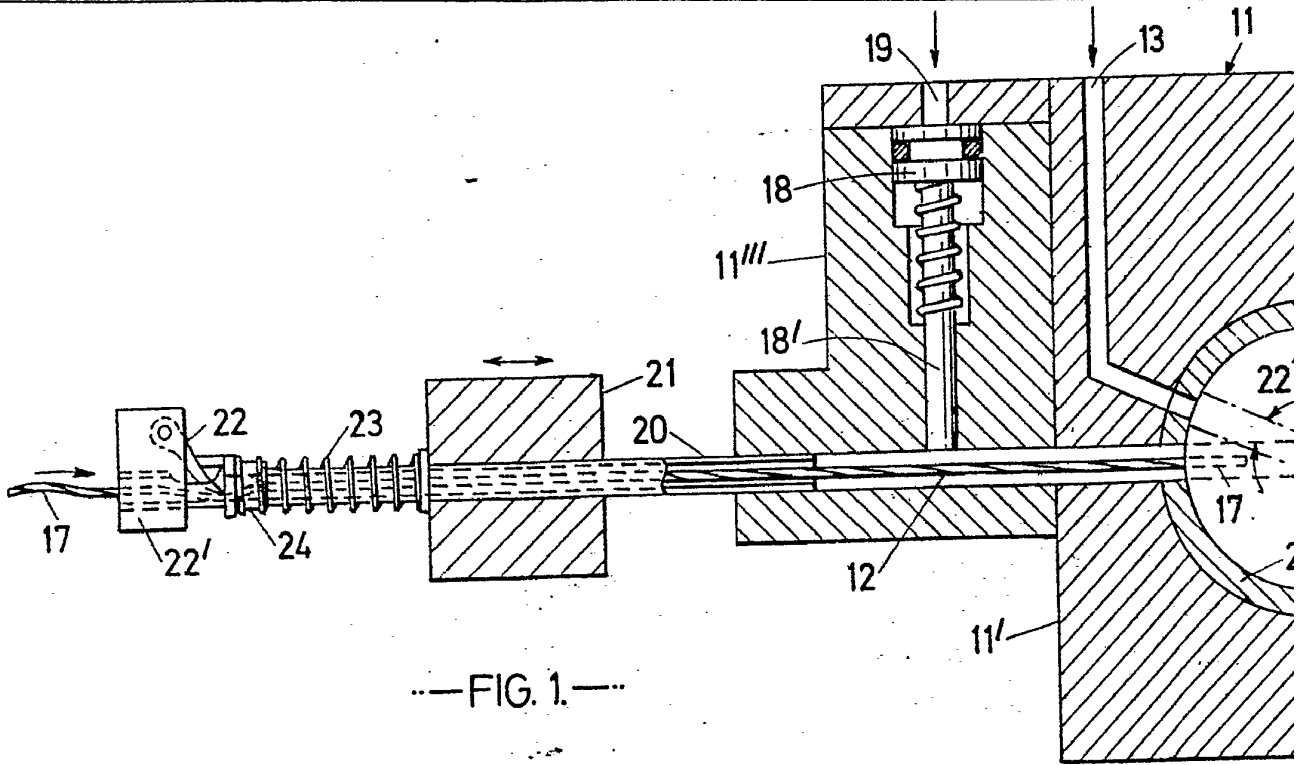
---FIG. 1.---



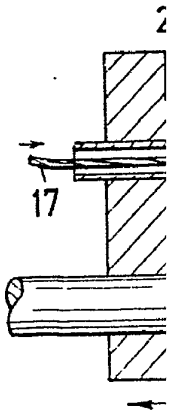
---FIG. 2.---

Madrid 22 SEP. 1971  
ELLISON TUFTING MACHINERY LIMITED  
FRANCISCO GARCIA CABRERO  
P. P.

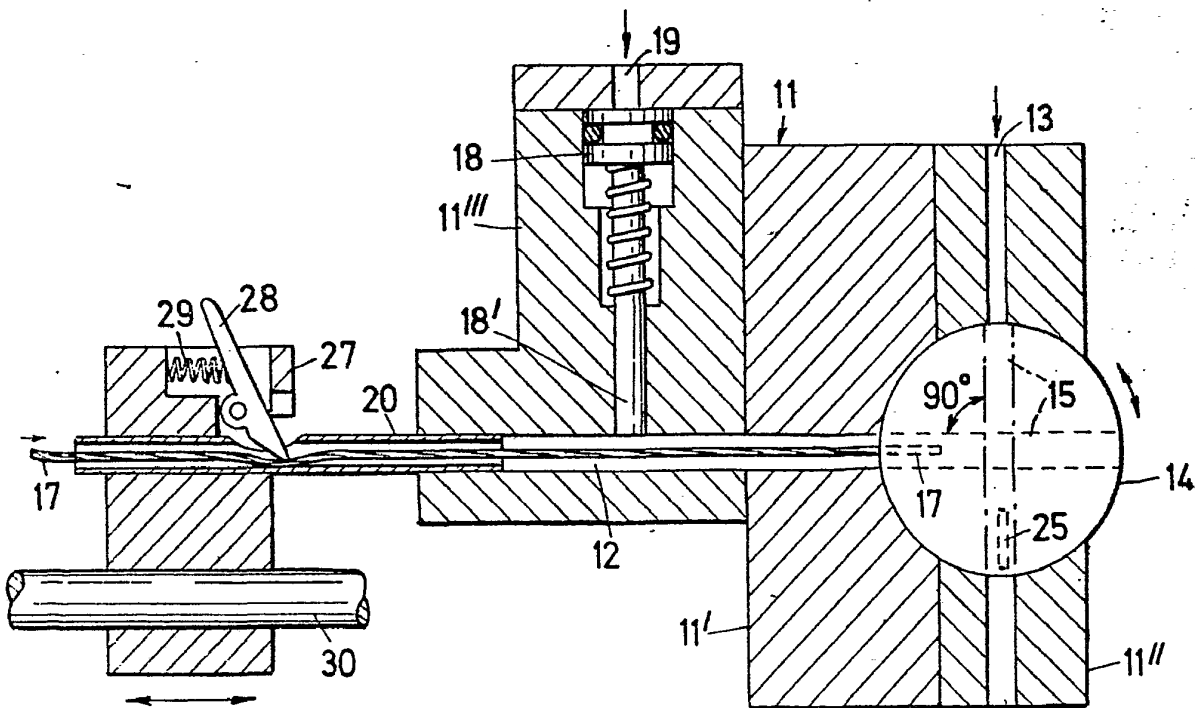
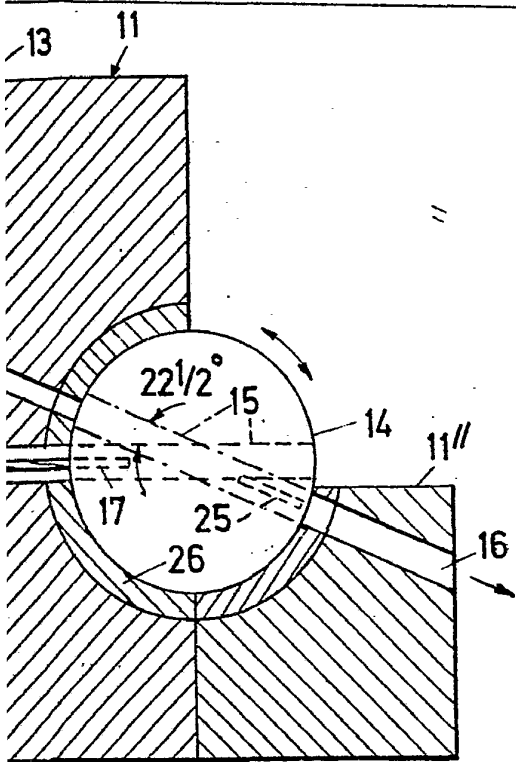
Escaja variable



—FIG. 1.—



*Escala variable*



— FIG. 2. — Madrid 22 SEP. 1972 16

ELLISON TUFTING MACHINERY LIMITED  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

F. P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

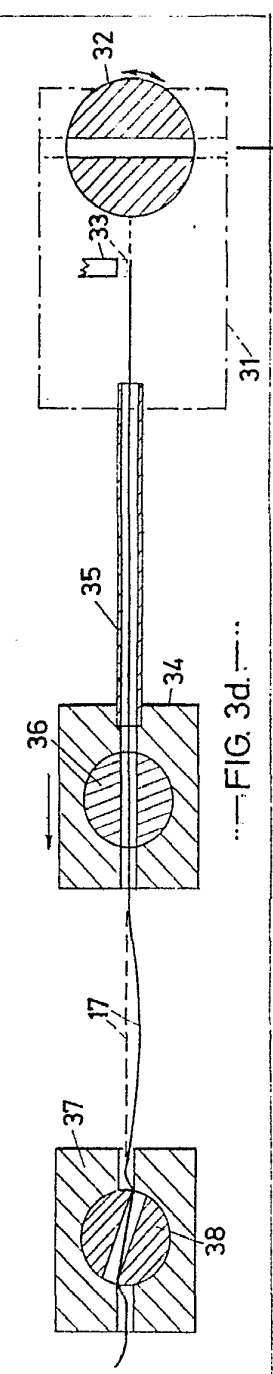
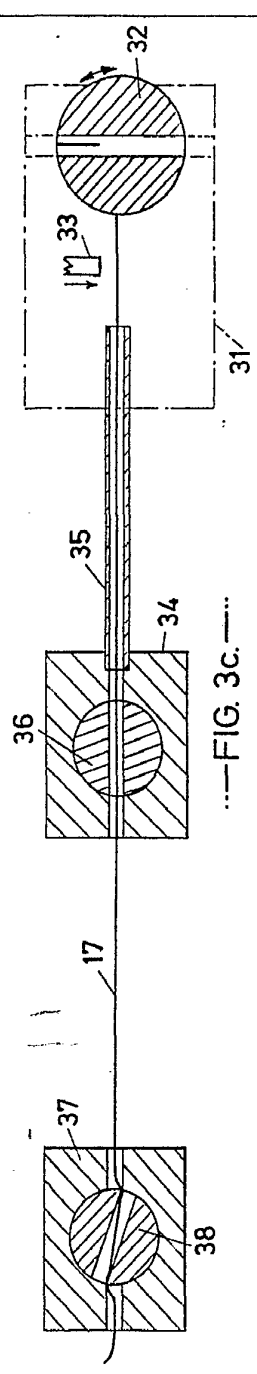
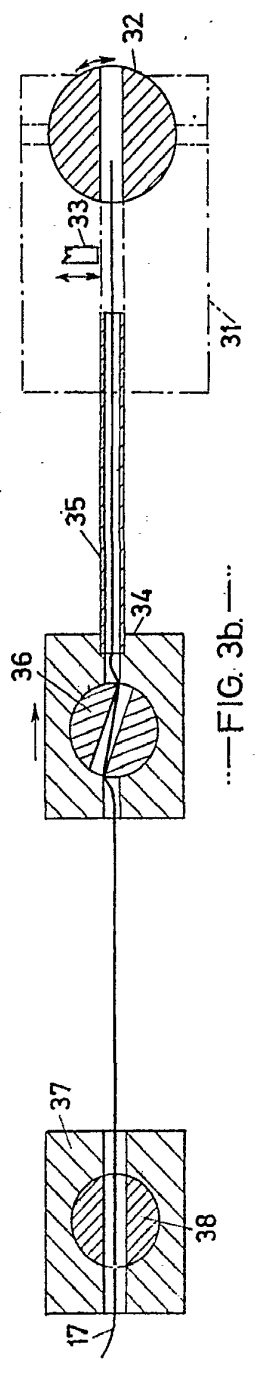
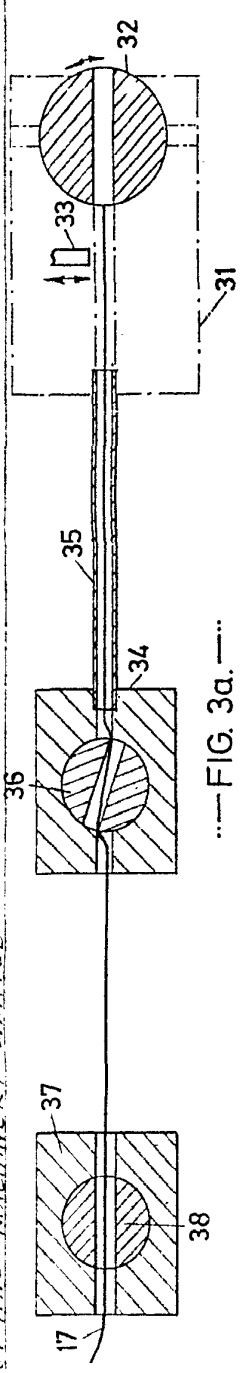
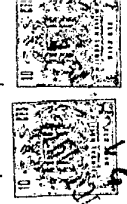
... 111 LUX MACHINES ...

Madrid, 22 Sep. 1972

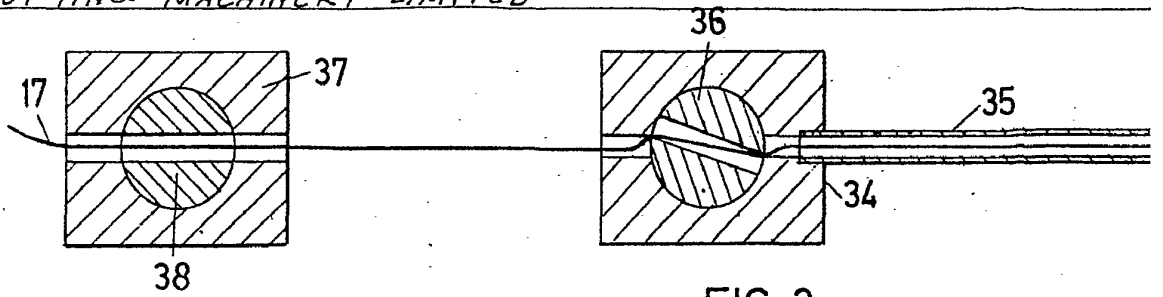
ELISON LIFTING MACHINERY LIMITED  
P. P. R.

FRANCISCO GARCIA CABRENZO

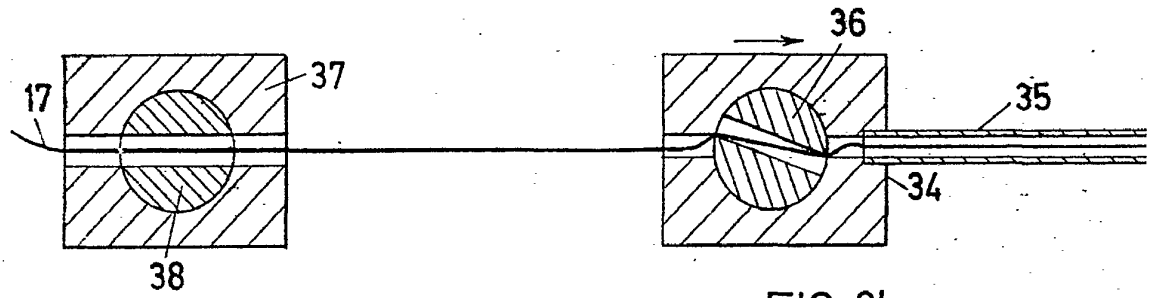
Firmado: M.ª Dolores Jorquera



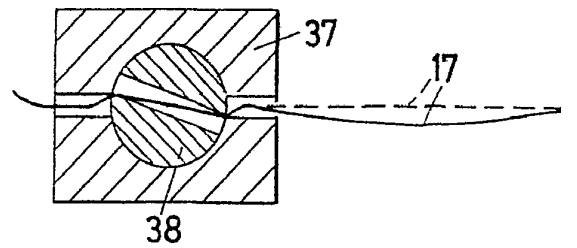
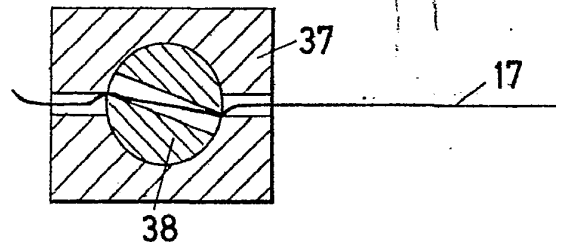
Escola variable



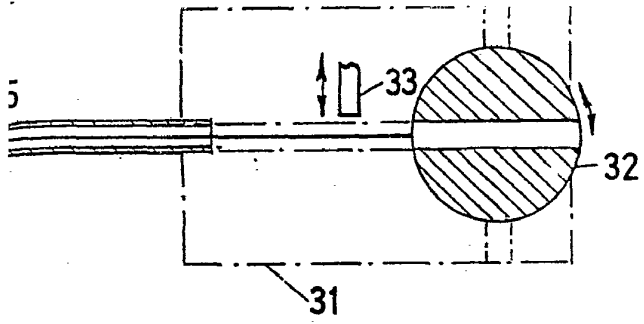
--- FIG. 3a. ---



--- FIG. 3b. ---



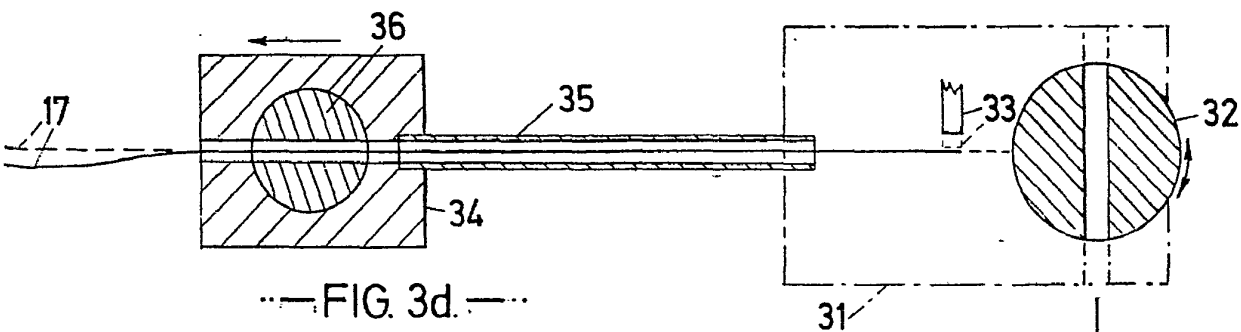
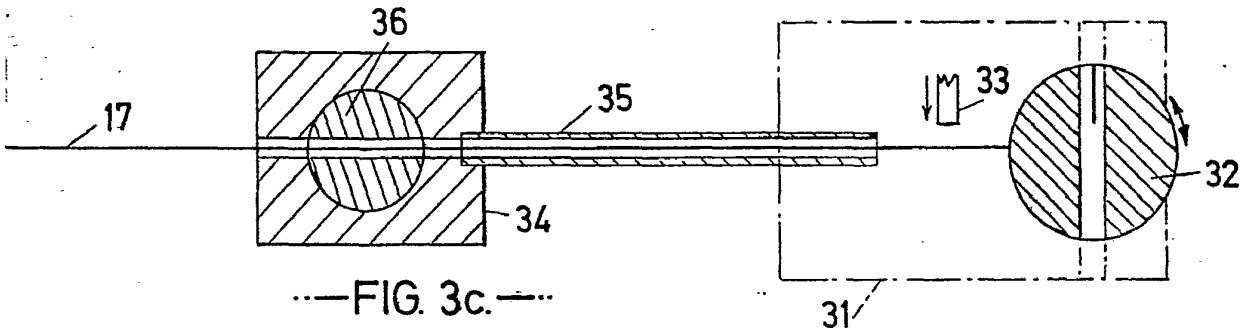
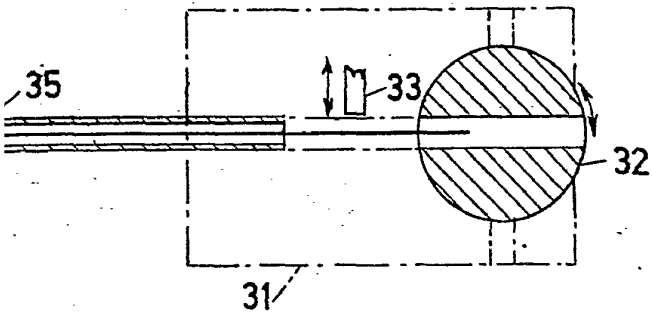
*Escala variable*



Madrid, 22 SEP. 1972  
 ELLISON TUFTING MACHINERY LIMITED  
 P. P.

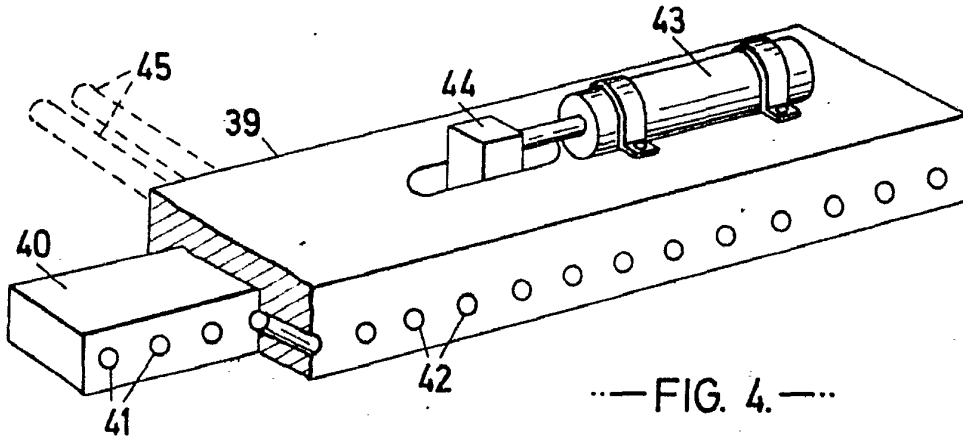
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
 P. P.

Firmada: M.<sup>a</sup> Dolores Jorquera

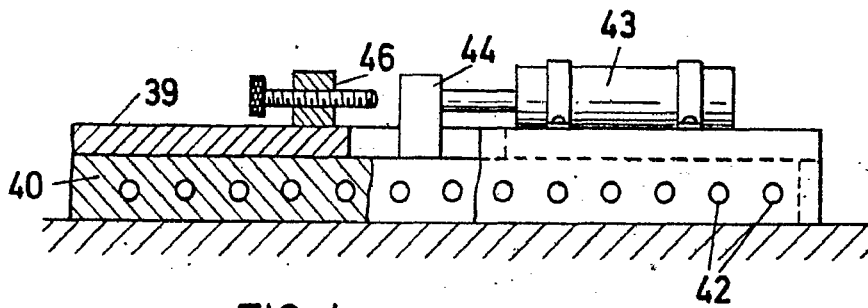




21 OCT



---FIG. 4.---



---FIG. 4a.---

Madrid. 22 SEP. 1972

ELLISON TUFTING MACHINERY LIMITED  
P. P. FRANCISCO GARCIA CABRERIZO  
P. P.

Firmado: M. Dolores Jorquera

Escala variable