

336271



MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente a la solicitud de registro de Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias, a favor de la razón social "CONSTRUCCIONES MECANICAS TEXTILES, S.A.", de nacionalidad española, residente en Vergara (Guipúzcoa),-----

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO".

=====

La Patente de Introducción a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus Colonias, de unos perfeccionamientos en los medios para controlar un hilo en movimiento, detectando defectos tales como mechones, grumos, etc
5 existentes en hilos o hebras textiles móviles, y separando éstos hilos como consecuencia de tal detección.



Ya se había producido numerosos tipos diferentes de dispositivos para detectar defectos en los hilos en el transcurso de su movimiento desde bobinas u otros portadores hacia conos, carretes tubos y lo similar, en una máquina bobinadora.

Estos dispositivos anteriores incluían placas cercanamente espaciadas que formaban una ranura entre ellas a través de la cual se movía el hilo, o incluyeron los llamados peines que forman ranuras a través de las cuales pasa el hilo; la anchura de éstas ranuras era tal que los defectos, que excedían de un cierto diámetro, no podían pasar a través de ellas, deteniéndose entonces el hilo y rompiéndose eventualmente al estirarlo demasiado.

Debido a la acumulación de hilachas y otras materias extrañas en el lado de entrada de éstos peines y placas hasta ahora concedidos, fue necesario proveer ranuras de suficiente anchura, de manera que un porcentaje relativamente grande de mechones pequeños o cónicos no alcanzaban a ser detectados e interrumpidos por éstos dispositivos. Aún en éste caso la anchura de ésta clase de ranuras era de tal naturaleza, con relación al hilo, que se acumulaba considerables cantidades de hilachas en los peines o placas que definían éstas ranuras hasta el punto que se producía "cubrimiento" del hilo o hebra sometido a tratamiento. Esto daba por resultado una muy considerable cantidad de roturas innecesarias en los hilos así tratados.

Debe considerarse aquí que el término "cubrimiento" define una acumulación excesiva de hilachas y/u otras materias extrañas livianas sobre un hilo móvil que entra en la ranura de un detector de mechones, y en el que la acumulación se va arrastrando al interior de la ranura, juntamente con el hilo móvil, hasta tal punto que aprisiona al hilo y produce ya sea un aumento indeseable de la tensión del hilo móvil o bien



40 realmente produce la rotura del hilo.

Sucede con frecuencia que el hilo queda sometido a una mayor tensión por el "cubrimiento", mientras se va arrollando una longitud relativamente grande del hilo, lo que requiere con frecuencia rebobinar el hilo, debido a que la mayor tensión en el hilo, producida por el "cubrimiento", produce un paquete de hilo de inferior calidad, del cual no se puede retirar fácilmente el hilo durante el subsiguiente tratamiento

Los ensayos prácticos han demostrado que el "cubrimiento" del hilo, al pasar éste a través de detectores de mechones del tipo hasta ahora utilizados, ha sido la causa de hasta un 65% de las roturas o separaciones reales del hilo, mientras que las restantes roturas del hilo se producen por la detención verdadera de mechones o de lugares ensanchados en el hilo que se está arrollando.

55 Durante muchos años, la velocidad del movimiento del hilo tal como se le va arrollando en las máquinas bobinadoras convencionales, estuvo en las proximidades de un 500 m/min. Más recientemente, sin embargo, la velocidad de las máquinas bobinadoras aumentó de tal manera que la velocidad del hilo creció desde un 500 hasta un 730 m/min y aún 1.280 m/min. Este aumento de la velocidad del hilo a través del detector de mechones, aumentó considerablemente el problema de la acumulación de hilachas y otras materias extrañas en las superficies de las placas o peines que definen las ranuras del detector de mechones y, por consiguiente, ésta mayor velocidad aumentó también las proporciones de roturas innecesarias del hilo al pasar a través de los tipos hasta ahora conseguidos de detectores de mechones.

70 Por lo tanto, una de las finalidades del presente registro es perfeccionar los medios para detectar mechones y otros ensanchamientos en un hilo o hebra textil móvil, al obligar-



336271

le a pasar a través de una primera zona restringida que adop-
 ta la forma de un elemento ranurado inclinado que desvía una
 porción de hilo de su trayecto normal, haciendo que el mechón
 75 o ensanchamiento detectado se deslice hacia arriba o hacia
 afuera en contacto con el borde superior o extremo del ele-
 mento ranurado inclinado y luego, por encima de dicho borde,
 pasa dicho mechón a través de un espacio abierto o zona de
 aire libre para entrar seguidamente en una zona restringida
 80 consistente en otro elemento ranurado inclinado que retiene
 el mechón hasta el punto en el que se produce la rotura del
 hilo debido a la tensión existente. De ésta manera al ser --
 desplazado el hilo fuera de su trayectoria normal de circula-
 ción, el deslizamiento del mechón contra la superficie delan-
 85 tera del primer elemento ranurado, arrastra consigo hacia --
 arriba las hilachas, pajuelas u otro material liviano que po-
 dría tender a acumularse sobre dicho primer elemento ranura-
 do, dando lugar a que las hilachas y otras impurezas caigan
 en el espacio libre existente entre los dos elementos ranura-
 90 dos, ya sea antes de que el mechón tome contacto con el se-
 gundo elemento, o sustancialmente, en el mismo momento en que
 se establece éste contacto que termina deteniendo el mechón
 y partiendo el hilo.

Otra finalidad del presente registro es proveer un dispo-
 100 sitivo detector de mechones que comprende un primer elemento
 ranurado compuesto, que está formado por un par de placas re-
 lativamente ajustables que están inclinadas hacia arriba de --
 lante o que se extienden en un determinado ángulo con respec-
 to a la trayectoria de circulación del hilo textil entre dos
 105 ojalillos guías, que hace pasar el hilo a través de di-
 cho elemento ranurado. La inclinación del primer elemento ra-
 nurado así como su altura por encima del trayecto normal de
 desplazamiento del hilo, son de tal naturaleza que un mechón

336271



110 que está presente en dicho hilo y que es detectado por el pri-
mer elemento ranurado, se deslizará hacia arriba contra la -
cara superior o delantera del mismo y pasará por encima de -
su borde superior.

115 Un segundo elemento ranurado, que tiene su parte inferior
situada cercanamente adyacente a la parte superior del pri--
mer elemento pero con una determinada separación, sustancial
120 mente horizontal, con respecto al mismo, está dispuesto de -
tal manera que resulta en el trayecto del hilo con mechón, una
vez que éste ha sido levantado o arqueado por el deslizamien-
to del mechón contra la cara delantera o superior del primer
125 elemento ranurado. Por consiguiente, cualquier polvo, hila--
chas u otras materias livianas extrañas recogidas por dicho
mechón a medida que se desliza en contacto con la superficie
del primer elemento ranurado, caerán hacia abajo, por grave-
dad, entre los bordes superior e inferior próximos a los dos
130 elementos ranurados y, luego, el repetido mechón toma contac-
to contra las placas o cara delantera superior del segundo -
elemento ranurado para disponer el hilo en una tensión sufi-
ciente para provocar su rotura.

135 Por lo tanto puede apreciarse que se elimina prácticamen-
te la causa común de roturas innecesarias en el hilo móvil,
puesto que las hilachas y otras materias extrañas livianas -
no pueden acumularse, en ninguna medida importante, en ningun-
o de los juegos de placas. En la práctica se comprobó que -
la proporción de roturas innecesarias que se producen con el
140 presente aparato es tan pequeña como 5%; ésta característica
favorable debe considerarse juntamente con el hecho de que -
las ranuras de las placas pueden ser relativamente más angos-
tas que las ranuras de los dispositivos detectores de mecho-
nes hasta ahora conocidos, de manera que el presente disposi-
tivo detectará aproximadamente dos veces más mechones que la



cantidad de mechones que alcanzan a detectar los dispositi--
vos hasta ahora conocidos.

Otra finalidad del presente registro es proveer un dispo-
sitivo del caracter descrito, en que una hoja cortadora va -
145 situada debajo o hacia atrás con respecto al segundo miembro
ranurado, de manera de tomar contacto con cualquier porción
de hilo o hebra sometida a una tensión normal, y cortarla, -
al tomar contacto un mechón con la cara superior o delantera
del segundo miembro ranurado, entre el segundo miembro ranu-
150 rado y el hojalillo guiador subsiguiente del aparato.

Otra finalidad del presente registro es proveer un detec-
tor mejorado de mechones que incluye medios para detectar la
presencia de cualquier lugar ensanchado o mechón en un hilo
y desviarlo hacia arriba o hacia afuera, con medios separa--
155 dos para atrapar cualquiera de éstos mechones, mientras que
estos medios atrapadores se encuentran en tal relación espa-
ciada con respecto a dichos medios detectores que permiten -
que las hilachas y materias extrañas caigan desde el hilo y
el mechón durante su curso entre los medios detectores y los
160 medios atrapadores.

Otra finalidad del presente registro es proveer un detec-
tor de mechones del caracter descrito, en que los medios de-
tectores comprenden un par de placas cercanamente espaciadas
que definen entre ellas una ranura a través de la cual pasa
165 el hilo móvil, y en que por lo menos la cara superior o de--
lantera de los medios detectores está dispuesta con un ángu-
lo tal, con relación al trayecto normal de desplazamiento --
del hilo o hebra textil, que hará que las hilachas finas y -
otro material liviano en el hilo, que hasta ahora habían pro-
170 vocado el llamado "cubrimiento" del hilo, serán desviadas ha-
cia afuera en una manera divergente desde el hilo y desde --
las porciones de las placas que forman el desviador, para im

336271



pedir así mejor las acumulaciones de hilachas y lo similar sobre la cara delantera superior del mismo detector.

175 Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjuntan cuatro hojas de planos en las que:

Las figs. 1ª y 2ª, representan vistas esquemáticas parciales de los medios de detección perfeccionados, en funcionamiento:

180 La figs. 3ª y 4ª, representan esquemas similares a los que las figs 1ª y 2ª, ilustrando una segunda realización en la que los medios detectores están equipados con un dispositivo para cortar o romper el hilo cuando éste resulta momentáneamente dispuesto bajo una tensión anormal, por causa de un mechón o porción ensanchada sobre el mismo que toma contacto con el segundo elemento ranurado.

185 La fig. 5ª, representa la vista en planta superior de la primera realización del detector de mechones perfeccionado.

190 La fig. 6ª, representa la vista general en alzado del detector de mechones perfeccionado de la fig. 5ª.

La fig. 7ª, representa la vista en alzado del posterior o extremo de salida del hilo de la primera realización del detector de mechones perfeccionado, mirando desde el lado derecho de la fig. 6ª.

195 La fig. 8ª, representa la plata superior, en detalle, de la segunda realización del detector de mechones perfeccionado de las figs. 3ª y 4ª, que muestra al mismo equipado con un cortador del hilo y un dispositivo encerador.

200 La fig. 9ª, representa una combinación de vista y corte del alzado lateral del detector de la fig. 8ª.

La fig. 10ª, representa la vista en alzado del posterior o extremo de salida de la segunda realización del detector de mechones, mirando desde el lado derecho de la fig. 8ª.

La fig. 11ª, representa la vista del alzado frontal o ex



205 tremo de entrada del hilo de la segunda realización del de--
tector de mechones, mirando desde la izquierda de la fig. 8a
pero con ciertas partes del dispositivo tensor del hilo des-
plazadas de su posición operativa, a fin de ilustrar con ma-
yor claridad aquellas partes que se encuentran delante de la
210 varilla que soporta a dicho dispositivo tensor.

La fig. 12a, representa una vista isométrica a escala ma-
yor y parcialmente en relación desmontada, mirando en el sen-
tido que indica la flecha -12- de la fig. 9a y mostrando los
medios para ajustar la posición del segundo elemento ranura-
215 do o miembro atrapador con respecto al primer elemento ranu-
rado o miembro detector.

La fig. 13a, representa una vista isométrica a escala ma-
yor y parcialmente en relación desmontada, que muestra en pa-
rticular los medios para ajustar relativamente las placas del
220 detector ranurado.

Haciendo referencia ahora más específicamente, a los dibu-
jos que se acompañan, se ilustran los perfeccionamientos en
los medios para controlar un hilo en movimiento, consisten-
tes en el nuevo detector de mechones en sus dos realizaciones
225 semejantes y paralelas, la primera de las cuales se ilustra
con las figs. 1a, 2a, 5a, 6a y 7a, mientras que la segunda -
se ilustra con las figs. 3a, 4a, 8a y 13a. Ambas realizacio-
nes son sustancialmente las mismas, estando equipada la se-
gunda de ellas con un cortador de hilo y un dispositivo encer-
230 rador para aplicar cera al hilo móvil, con elementos estruc-
turales correspondientes para acomodar dichos cortador y dis-
positivo encerador que no están comprendidos en la primera -
forma de realización que será descrita detalladamente a con-
tinuación.

235 Haciendo referencia a las figs. 5a, 6a y 7a, la primera --
forma de detector de mechones comprende un soporte o armazón

336271



principal indicado en general en un 20, que puede ser en su mayor parte de metal colado y que comprende un cuerpo lateral de forma de bloque 21 que está provisto de una pestaña o pared vertical proyectada hacia atrás 22 en uno de sus lados 240 La pestaña vertical 22 está provista de un pilar 23 que está de preferencia formado integralmente con la misma. Una porción terminal posterior lateral 24 de una varilla guiadora de hilo 25, que forma una parte del armazón 20, está convenientemente fijada a la parte superior del pilar 23, por ejemplo mediante un tornillo prisionero 23a (fig.5a).

Dicha porción lateral 24 de la varilla guiadora 25 se extiende hacia afuera y está doblada entonces de manera de formar una porción extendida hacia abajo y hacia adelante 26 250 que se extiende hacia la parte delantera del cuerpo 21 y que se curva hacia arriba y lateralmente para formar una parte lateral delantera 27. La porción 27 está doblada luego hacia abajo formando una parte de forma de V 30. Esta parte 30 de forma de V sobresale hacia abajo y hacia atrás a un cierto ángulo y lleva una placa guiadora del hilo 31 que está convenientemente fijada a su superficie inferior. La placa guiadora de hilo 31 está provista de una muesca de extremo superior abierto que forma un hojalillo de entrada de hilo 32 a través del cual pasa un hilo, hebra u otra fibra textil 33 al 255 penetrar en el detector de fallas.

Se puede observar que la parte 30 de forma de V de la varilla guiadora de hilo 25 está dispuesta de preferencia hacia delante con respecto al armazón 20, y en relación desalineada con respecto a su eje longitudinal, siendo también integral con una parte proyectada hacia abajo y hacia atrás 260 265 de la varilla guiadora de hilo 25, El extremo más delantero de la parte 34 está fijada convenientemente al cuerpo 21.

A medida que el hilo 33 se mueve hacia atrás pasa a través

336-271



270 del hojalillo guidor de entrada 32 y luego pasa a través de
un dispositivo tensor que está indicado en general en 36 y
que se describirá más adelante. El hilo 33 se mueve entonces
hacia atrás con respecto al dispositivo tensor 36, a través
de una guía de hilo de entrada intermedia 37 que está provis-
ta de una ranura para facilitar el enhebramiento, estando he-
275 cha perfectamente esta guía de un material cerámico y sinté-
tico, y estando llevada por un soporte 40. El soporte 40 tie-
ne la forma de una placa que se proyecta hacia arriba desde
la cara delantera del cuerpo 21 y que está fijada convenien-
temente a éste último. El hilo 33 pasa entonces normalmente
280 hacia arriba y hacia atrás, de preferencia a un leve ángulo
con relación a la actitud normal del cuerpo 21, y a través -
de un hojalillo guidor de salida 41 que está provisto de -
una ranura 42 que facilita la colocación del hilo 33 en el -
mismo.

285 El hojalillo guidor 41 se hace también perfectamente --
con un material cerámico o plástico, siendo llevado por un --
miembro de soporte o placa 43 cuya parte superior está conve-
nientemente fijada a dicha porción lateral 24 de la varilla
guiadora del hilo 25. Se puede observar que el extremo de la
290 placa soportadora 43, en el lado izquierdo del armazón 20 --
(fig. 7^a) está redondeado en su parte inferior, según se in-
dica en 44, para facilitar el paso del hilo 33 por el hojali-
llo de salida del hilo 41 cuando se inserta el hilo entre --
las partes 26 y 34 de la varilla guiadora de hilo 25 al enhe-
295 brar el hilo en el aparato. La placa 40 tiene también de pre-
ferencia sustancialmente la misma forma de la placa 43.

A medida que el hilo o hebra 33 se mueve desde el hojali-
llo guidor intermedio 37 hacia el hojalillo guidor de sali-
da 41, pasa normalmente a través de un primer miembro ranura-
do compuesto, que se indica en general en 45, y que se defi-
300



305

310

315

320

325

330

ne la primera zona restringida o pasaje A. El hilo 33 pasa -
 luego normalmente por debajo o hacia un lado de un segundo -
 miembro ranurado compuesto, que se indica en general en 46,
 y que define una segunda zona restringida o pasaje B. Al pri
 mer miembro ranurado 45 se puede denominar elemento detector
 de defectos y/o desviador, mientras que al segundo miembro -
 ranurado compuesto 46 se le puede denominar elemento atrapa-
 dor de mechones o de defectos. Estos elementos ranurados com
 puestos 45 y 46 son caracteristicos de la presente invención
 y se los describirá en detalle más adelante.

El dispositivo tensor 36 podrá ser de cualquier construc-
 ción conveniente y, en el presente caso, se le ilustra bajo
 la forma de arandelas acampanadas superior e inferior conven
 cionales 50 y 51 entre las cuales se mueve el hilo 33, La --
 arandela acampanada inferior 51 descansa sobre un collar 52
 que está convenientemente fijado a una varilla soportadora y
 tensora vertical 53 que tiene una porción inferior sustancial
 mente horizontal que está convenientemente fijada a la cara
 delantera del cuerpo 21. La varilla 53 se proyecta hacia ---
 arriba y se curva perfectamente hacia fuera y luego hacia --
 abajo de manera de proveer un vástago 54 sobre el cual se --
 puede disponer de miembros adicionales de contrapeso, por -
 ejemplo los miembros de contrapeso 55, siendo conocido el he
 cho de que los miembros de contrapeso determinan la magnitud
 de la tensión que se aplica al hilo 33 a medida que pasa a -
 través del detector de mechones. El extremo libre del vástago
 54 está perfectamente provisto de una parte ensanchada o
 tope 56 que se ilustra bajo la forma de un par de tuercas en
 la fig. 7a.

El cuerpo 21 está provisto de una proyección o parte re--
 saltada 60 que tiene una superficie superior inclinada y --
 que se proyecta hacia atrás del mismo, pero terminando en re



lación sustancialmente espaciada con respecto al extremo pos-
terior de la porción de pestaña 22 del cuerpo 21. La porción
335 superior de la proyección 60 del cuerpo 21 está inclinada ha-
cia arriba y hacia atrás, a un ángulo de aproximadamente 35
a 45°, con relación al plano horizontal del armazón 20 y en
la dirección de movimiento del hilo 33 para soportar el pri-
mer miembro ranurado compuesto 45 a ese mismo ángulo. Se ha
340 comprobado que resulta especialmente eficaz un ángulo de 40°
para las superficies superiores de las placas 61 62 que for-
man dicho primer miembro compuesto 45. El hilo 33 pasa nor-
malmente a través de una ranura A que está formada por el --
par de placas desviadoras opuestas y cercanamente espaciadas
345 61 y 62. Las partes próximas de las palancas 61 y 62 son so-
breyacentes a una ranura 63 que está formada en la parte su-
perior de la proyección 60 del cuerpo 21. Las placas desvia-
doras 61 y 62 están convenientemente fijadas en respectivos
rebajos 64 y 65 que están formados en la parte superior in--
350 clinada de la proyección 60 del cuerpo 21, por ejemplo median-
telos respectivos tornillos 66 y 67. Se puede montar las pla-
cas desviadoras 61 y 62 en la misma manera que las placas --
desviadoras 61' y 62' de la segunda forma de realización de la
presente invención (fig. 13^a), según se describirá más ade--
355 lante.

El segundo miembro ranurado compuesto o elemento atrapa--
dor 46 comprende también un par de palancas opuestas relati-
vamente delgadas inclinadas hacia arriba y hacia atrás 70 y
71 que están espaciadas entre sí, por lo menos en sus partes
360 inferiores. En éste caso, los bordes próximos de las placas
70 y 71 se extienden hacia arriba y hacia atrás en relación
convergente, siendo suficiente la distancia, entre sus partes
inferiores delanteras, para formar una ranura B a través de
la cual puede pasar libremente el hilo 33.

336271



365 Sin embargo, se puede observar en las figs. 1ª y 6ª que -
los bordes delanteros inferiores de las placas atrapadoras -
70 y 71 están dispuestos por encima del plano del trayecto -
normal de desplazamiento del hilo 33 entre los hojalillos --
guiadores 37 y 41. Las superficies superiores delanteras de
370 las placas atrapadoras 70 y 71 están inclinadas también hacia
arriba y hacia atrás, de preferencia con un ángulo menos pro-
nunciado que las caras superiores delanteras de las placas -
desviadoras 61 y 62. Se encontró conveniente disponer las ca-
ras superiores delanteras de las placas atrapadoras 70 y 71
375 a un ángulo que es sustancialmente 10º menor que el ángulo -
de las caras superiores delanteras de las placas desviadoras
61 y 62. En otras palabras , las superficies superiores delan-
teras de las placas atrapadoras 70 y 71 están dispuestas a -
un ángulo de aproximadamente 25 a 35º con relación al plano
380 horizontal normal del cuerpo 21 y armazón 20.

Corresponde observar también que las porciones terminales
inferiores de las placas atrapadoras 70 y 71 del segundo miem-
bro ranurado compuesto 46 están espaciadas hacia atrás con -
respecto a las porciones superiores de las placas desviado-
385 ras 61 y 62 del primer miembro ranurado compuesto 45, para -
permitir que las hilachas y otros materiales livianos pasen
hacia abajo, por gravedad, entre las partes próximas del pri-
mero y del segundo miembros compuestos ranurados 45 y 46, se-
gún se describirá en detalle más adelante.

390 Aunque se indicó las actitudes angulares de las superfi-
cias delanteras superiores del primero y del segundo miembros
ranurados compuestos 45 y 46 con respecto al plano horizon-
tal normal del armazón 20, éstas actitudes angulares son de-
seables solamente debido a que facilitan el movimiento por -
395 gravedad de las hilachas y otros materiales livianos desde -
las superficies superiores de las placas desviadoras 61 y 62

336271



y placas atrapadoras 70 y 71. Sin embargo, es más importante la actitud angular de las placas desviadoras y atrapadoras con respecto al trayecto normal de desplazamiento del hilo 33. En esencia, las placas 60, 61, 70 y 71 están dispuestas a ángulos agudos con respecto al trayecto normal de desplazamiento del hilo 33 entre los hojalillos guidores 37 y 41, y en la dirección de éste trayecto normal.

Según se puede apreciar mejor al observar la fig. 1, en ausencia de defectos en el hilo 33, tales como un mechón o una parte ensanchada en dicho hilo, éste hilo 33 se mueve hacia atrás y hacia arriba a un leve ángulo de aproximadamente 10° con relación al plano horizontal del armazón 20, a medida que pasa desde el hojalillo guidor 37 hacia el hojalillo guidor 41. De esto se desprende, por lo tanto, que aunque las superficies superiores de las placas desviadoras 61 y 62 están dispuestas a un ángulo de 35 a 45° con relación al plano horizontal del armazón 20, según se mencionó más arriba, y puesto que el hilo 33 se mueve a un ángulo de 10° con relación al plano horizontal del armazón 20, las placas desviadoras 61 y 62 del detector 45 están dispuestas por lo tanto a un ángulo de 25 a 35°, perfectamente 30°, con relación al trayecto normal de desplazamiento del hilo 33 a través de la ranura A. Las placas 70 y 71 del elemento atrapador o segundo miembro compuesto 46 están por lo tanto también dispuestas a un ángulo de 15 a 25° con relación al trayecto normal de desplazamiento del hilo 33, y preferentemente a un ángulo de 20°.

Las placas atrapadoras 70 y 71 están fijadas, para su ajuste relativo, sobre una parte ranurada o bifurcada angularmente dispuesta 74 de un soporte de rampa sustancialmente en forma de Z 75 mediante respectivos pares de tornillos 76 y 77. Las placas atrapadoras 70 y 71 pueden ser relativamente ajustadas.

336271



430 tables sobre la parte angular 74 del soporte 75, en la misma
 manera que la que se describirá más adelante con respecto a
 las placas atrapadoras 70' y 71' de la segunda forma de reali-
 zación de la presente invención (fig. 13ª).

El soporte 75 en forma de Z incluye también una porción -
 inferior sustancialmente horizontal 81. La parte inferior --
 435 sustancialmente horizontal 81 del soporte 75 está flojamente
 dispuesta en una ranura 82 provista en la parte inferior de
 la proyección 60 del cuerpo 21, trabándose el soporte 75, en
 la posición ajustada que se desee mediante un tornillo prisio-
 nero 83 que está roscado a través de la parte inferior de la
 440 proyección 60 y que apoya contra la superficie inferior de -
 la parte 81 del soporte 75. Para ajustar el desplazamiento -
 entre las partes superiores de las placas desviadoras 61 y -
 62 y las partes inferiores de las placas atrapadoras 70 y 71
 se provee un tornillo de ajuste escalonado 84 que penetra --
 445 flojamente a través de la porción vertical 80 del soporte 75
 y que está roscado en la pared posterior de la proyección 60
 del cuerpo 21.

El tornillo 84 tienen una parte anular ensanchada a tope-
 85 que está convenientemente fijada al mismo y que toma con-
 450 tacto con la superficie delantera de la parte 80 del soporte
 75 de manera que el ajuste en dirección hacia afuera del tor-
 nillo 84 hará que la porción anular 85 mueva el soporte 75 -
 hacia atrás, suponiendo que el tornillo 83 esté aflojado (ver
 parte 85' de la segunda forma de realización de la presente -
 455 invención, en la fig. 13ª). El ajuste hacia adentro del tor-
 nillo 84 con el tornillo 83 aflojado, moverá el soporte 75 -
 hacia adelante. De esto se desprende que se apretará el tor-
 nillo prisionero 83 después de haberse ajustado el tornillo
 84 en cualquiera de las direcciones, para trabar el soporte
 460 75 en la posición ajustada que se desee.

336271



El desplazamiento entre el primero y el segundo de los --
miembros ranurados compuestos 45 y 46 pueden variar, de acuer
do con el caracter y las medidas del hilo sometido a trata--
miento, desde 1,59 hasta 6,35 mm, más o menos. También puede
465 variar la anchura de las ranuras A y B, entre las placas 61
y 62, y 70 y 71, respectivamente, según las medidas del hilo
que se está tratando. A título de ejemplo, al bobinar o tra--
tar hilo de algodón Nº 24 a 40, la ranura A comprendida en--
tre las placas desviadoras 61 y 62 tendrá por lo general a--
470 próximadamente 0,20 mm, mientras que la anchura de la ranura
B, comprendida entre los bordes inferiores de las partes de
las placas atrapadoras 70 y 71, podrá tener próximadamente
0,23mm cuando los bordes próximos de las placas 70 y 71 se --
extienden en relación convergente, según demuestra en la fig
475 5.

En la práctica, se encontró favorable proveer la ranura A
y también la parte inferior de la ranura B, con una anchura
tal que un hilo de diámetro normal pasará a través de las --
respectivas ranuras y será tomado ajustadamente en contacto
480 por los respectivos juegos de placas 61 y 62, y 70 y 71, sin
que el hilo 33 quede bajo una tensión excesiva a medida que
se le va tirando a través del detector de mechones. La angu-
laridad de las placas desviadoras 61 y 62 de la combinación
de detector y desviador 45, hace que muchas de las fibras --
485 extremadamente finas, que son desprendidas del hilo 33 por
los bordes próximos de las placas 61 y 62, golpeen contra --
las caras delanteras 61 y 62 y vuelven hacia arriba y hacia
afuera y, por lo tanto, en alejamiento de la ranura A. Esta
condición es inducida adicionalmente por el movimiento del
490 hilo mismo, puesto que el hilo móvil produce un leve movi--
miento del aire, con la consiguiente turbulencia en las ca-
ras frontales de las placas desviadoras 61 y 62.



Puesto que la acumulación de hilachas sobre las caras --
 frontales de las placas o peines que definen ranuras, a tra-
 495 vés de las cuales pasaban los hilos en los anteriores detecto-
 res de mechones, constituía el factor más prevaeciente que
 contribuía al "cubrimiento" del hilo, se desprende que la re-
 gulación angular entre el hilo 33 y las caras superiores de-
 lanteras de las placas 61 y 62 del primer miembro ranurado -
 500 compuesto es, por sí misma, principalmente responsable del he-
 cho de que se reduzca sustancialmente la cantidad innecesaria de roturas en el hilo móvil, en el caso del presente método.

Se podrá observar que los bordes superiores de las placas
 505 desviadoras 61 y 62 terminan a una distancia relativamente -
 corta hacia afuera o hacia arriba con respecto al trayecto -
 normal de desplazamiento del hilo 33 a través de la ranura A
 (figs. 1ª y 5ª). También las partes terminales inferiores de
 las placas atrapadoras 70 y 71 están dispuestas dentro del -
 510 plano de una línea imaginaria que se extiende desde los bor-
 des superiores de las placas desviadoras 61 y 62 y el extre-
 mo delantero del hojalillo guiador de salida 41. Esto asegura
 además que una cantidad mínima de hilachas u otro material
 liviano podrá reunirse sobre las placas desviadoras 61 y 62
 515 adyacentemente a la ranura A, por el hecho de que, al produ-
 cirse una parte ensanchada en el hilo 33, según se indica en
 S de las figs. 1ª y 2ª, la proximidad de las placas desviado-
 ras 61 y 62 será tal que el mechón S tomará contacto con las
 caras delanteras de las placas 61 y 62. Puesto que el mechón
 520 S no puede pasar a través de la ranura A, se arquea hacia --
 arriba una porción correspondiente al hilo 33 a medida que -
 el mechón S se desliza hacia arriba en contacto con la parte
 superior de las placas desviadoras 61 y 62 y por encima de -
 dicha parte superior. El mechón S arrastra consigo cualquier



525 hilacha que pueda haber tendido a adherirse a las superficies frontales de las placas desviadoras 61 y 62 adyacentemente a la ranura A.

Por consiguiente, al desviarse hacia arriba un mechón S, y levemente más allá del pasaje restringido A, definido por los bordes frontales más altos de las placas 61 y 62, el mechón se moverá hacia un área abierta, espacio de aire de zona, de modo que la mayor parte de las hilachas, por no decir la totalidad, que es arrastrada hacia arriba por el mechón S caerá en éste espacio de aire comprendido entre las porcio-

535 nes próximas del primero y del segundo miembros ranurados -- compuestos 45 y 46. Como resultado de esto, la parte de hilo desviada penetra en el segundo pasaje restringido B, de manera que el mechón S tomará contacto con las caras frontales de las partes inferiores de las placas atrapadoras 70 y 71.

540 Cuanto más tensión sufre el hilo 33 por parte de los medios que lo traccionan, tanto más ascendente será la tendencia -- del mechón S a moverse contra las caras frontales superiores de las placas atrapadoras 70 y 71. Sin embargo, antes de que el mechón S haya hecho que la porción de hilo 33 que se ex-

545 tiende entre el miembro atrapador 46 y el hojalillo guiador de salida 41, se extienda perpendicularmente con respecto a las placas atrapadoras 70 y 71, dicho mechón S habrá quedado atrapado o detenido, y por lo tanto habrá hecho que se aplique suficiente tensión al hilo 33 para romperlo, sustancialmente como se indica en la fig 2a.

550 Todo esto sucede con suma rapidez, de manera que no se habrá arrollado ninguna longitud material de hilo alrededor de un paquete de hilo en la correspondiente máquina bobinadora. Por consiguiente, puesto que el "cubrimiento" del hilo 33 queda prácticamente eliminado, no habrá espiras excepcionalmente apretadas al hilo sobre el paquete de hilo que se está --



336271

560 arrollando, de manera que el rebobinado de paquetes de hilo quedará también prácticamente eliminado por ésta causa, que constituía un falla común de los dispositivos anteriormente conocidos.

565 Los experimentos prácticos han demostrado que la cantidad de roturas innecesarias en el hilo, debido al "cubrimiento", queda reducida apróximadamente al 5%. En otras palabras, de las roturas prácticas del hilo, como resultado de su movi-
mimiento a través del detector mejorado de mechones, apróximadamente un 95% de las mismas fueron resultado de la detección y detención real de mechones o partes ensanchadas del hilo.

570 Resulta evidente que cuanto mayor cantidad de mechones o partes ensanchadas se eliminan del hilo sometido a tratamiento o que se está arrollando, tanto más alta será la calidad de la hebra de hilo. La capacidad de los dispositivos hasta ahora conocidos, para eliminar una gran cantidad de mechones del hilo o hebra, se vió severamente limitada debido al hecho de que, si se hacian las ranuras, a través de las cuales
575 pasaba el hilo en el detector de mechones, suficientemente pequeñas para eliminar una cantidad sustancial de mechones que normalmente pasarían a través de las ranuras, el "cubrimiento" del hilo aumentaba considerablemente. Por consiguiente, la cantidad adicional de nudos aumenta el trabajo necesario para un cierto kilage y reduce también el régimen de
580 producción que en la práctica no daría por resultado una calidad más elevada del hilo.

585 De lo descrito más arriba resulta evidente que las placas 61 y 62 de la presente invención pueden ajustarse relativamente más cerca una de otra, para formar la ranura A con una anchura considerablemente menor de lo que sería practicable en tipos hasta ahora conocidos de detectores de mechones, de manera que se podrá eliminar una cantidad proporcionalmente



336271

mayor de mechones de una longitud determinada de hilo, y la
cantidad de roturas innecesarias, y los consiguientes nudos,
590 sería todavía sustancialmente menor que lo que sería el caso
con los tipos hasta ahora conocidos de dispositivos elimina-
dores de mechones, debiendose esto al hecho de que ha queda-
do prácticamente eliminada, con el presente aparato, la cau-
sa de las roturas innecesarias.

595 Corresponde observar que la máxima anchura del espacio li-
bre o espaciado de aire, comprendido entre el primero y el -
segundo miembros ranurados compuestos, queda limitada por la
velocidad del hilo que pasa a través del espacio libre, la -
distancia vertical desde los bordes superiores de las placas
600 desviadoras 61 y 62 hasta los bordes inferiores de las placas
atrapadoras 70 y 71, y al ángulo al cual se extiende el hilo
33, con un mechón entre las mismas, desde los bordes superio-
res de las palancas 61 y 62 hasta el hojalillo guizador de sa-
lida 41. Resulta preferible que los bordes inferiores de las
605 placas 70 y 71 quedan dispuestos levemente por debajo del ni-
vel de los bordes superiores de las placas 61 y 62. Sin em-
bargo, bastará que las palancas desviadoras 61 y 62, y las -
placas atrapadoras 70 y 71, quedan relativamente situadas de
tal manera que partes de las placas atrapadoras 70 y 71 que-
610 den dentro del plano de una línea imaginaria que se extiende
desde los bordes extremos de las placas 61 y 62 hasta el ho-
jalillo guizador de salida 41. Por consiguiente, se puede dis-
poner los bordes inferiores de las placas 70 y 71 por encima
del nivel de los bordes superiores de las placas 61 y 62 o a
615 una sustancial distancia por debajo de dicho nivel, siempre
que entre dichos juegos de placas se provea dicho espacio li-
bre. Sin embargo, es deseable que las placas 70 y 71 termi-
nen por encima del nivel del trayecto normal de desplazamien-
to del hilo 33, para evitar el "cubrimiento" del hilo por las

336271



620 placas 70 y 71.

Los mejores resultados se logran al disponer las placas -
61, 62, 70 y 71, así como los hojalillos guiadores 37 y 41,
en la manera descrita, Sin embargo, se encuentra comprendido
dentro del alcance de la presente invención el disponer di--
625 chas placas 61, 62, 70 y 71 en relación horizontal, u otra -
relación con respecto al trayecto normal del hilo; es decir,
se pueden disponer las placas atrapadoras 70 y 71 hacia un --
costado, más bien que por encima, del trayecto normal de des-
plazamiento del hilo, siempre que las placas desviadoras 61
630 y 62, y las guías 37 y 41, ocupen siempre la misma posición
relativa con respecto a las placas 70 y 71. Sin em-
bargo, el cambio de placas 61, 62, 70 y 71 hacia éstas últi-
mas posiciones puede reducir la eficacia de las placas des--
viadoras 61 y 62 para desprender las hilachas depositada-s -
635 contra las mismas por el hilo que se mueve en su trayecto --
normal.

Se describirá ahora la segunda de las formas posibles de
realización de los presentes perfeccionamientos.

Tal como ya se dijo más arriba, la segunda forma de reali-
640 zación, se ilustra en las figs. 3, 4, y 8 a 13, y difiere de
la primera forma de realización por el hecho de que está equi-
pada con un dispositivo encerador y medios cortadores para -
cortar el hilo al detectarse un mechón o un lugar ensanchado
mientras que en la primera forma de realización el hilo era
645 cortado solamente por la tensión mayor o anormal aplicada al
hilo por el contacto del mechón S con las superficies supe--
riores delanteras de las placas atrapadoras 70 y 71 del se--
gundo miembro compuesto ranurado 46. Por consiguiente, en el
caso que resulta aplicado, las partes de la segunda forma de
650 realización que son sustancialmente las mismas o que son i--
dénticas a partes correspondientes de la primera forma de --



655

660

665

670

675

680

realización por el hecho de que está equipada con un dispositivo encerador y medios cortadores para cortar el hilo al detectarse un mechón o un lugar ensanchado, mientras que en la primera forma de realización el hilo era cortado solamente con la tensión mayor o anormal aplicada al hilo por el contacto del mechón S con las superficies superiores delanteras de las placas atrapadoras 70 y 71 del segundo miembro compuesto ranurado 46. Por consiguiente, en el caso que resulta aplicable, las partes de la segunda forma de realización que son sustancialmente las mismas o que son idénticas a partes correspondientes de la primera forma de realización, se indicarán con las mismas características de referencia pero con el agregado de la notación prima, a fin de evitar la repetición inútil de descripciones.

En las figs. 8ª y 9ª se puede observar que la pared lateral o pestaña 22' es sustancialmente más larga que la pestaña 22 de la fig. 6ª, de manera que permite acomodar un dispositivo o accesorio encerador que se indica en general en 89, entre el dispositivo atrapador de mechones o segundo miembro ranurado compuesto 46' y la parte lateral posterior 24' de la varilla guiadora de hilo 25'. También el extremo posterior de la parte inclinada hacia arriba y hacia atrás 74' del soporte 75' tiene una porción de placas sustancialmente vertical y proyectada hacia abajo o parte de pared 86, que es integral con el mismo, en la cual va situado el hojalillo guiador 41' estando situado de tal manera el hojalillo guiador 41' que corresponde y sirve para la misma finalidad que el hojalillo guiador 41 de la primera forma de realización de la presente invención.

Por consiguiente, una placa soportadora de hojalillo guiador 87 va convenientemente fijada a la parte lateral posterior 24' que la varilla guiadora del hilo 25', y cuelga desde



dicha parte lateral posterior, teniendo montado sobre la misma un hojalillo guiador de salida auxiliar 90. El soporte 87 tiene sustancialmente la misma forma que el soporte 43 de la fig. 7^a, pero en cambio el hojalillo guiador 90 está horizontalmente alargado de manera de permitir la oscilación del hilo o hebra 33' bajo la influencia del mecanismo desplazador usual de una máquina bobinadora, a mediada que el hilo 33' pasa entre el hojalillo guiador 41' y el hojalillo guiador 90. La oscilación del hilo 33' entre los hojalillos guiadores 41' y 90, es conveniente para asegurar que se reune la cera sobre el hilo 33' desde un disco circular de cera 91 del dispositivo encerador 89.

El disco de cera 91 apoya normalmente sobre un disco o miembro acampanado 92. El disco 92 apoya, a su vez, en una pestaña 93 que es integral con un núcleo hueco 95 sobre el cual va flojamente montado un disco de cera 91. El núcleo hueco 95 está flojamente montado sobre el extremo superior de un pilar 96, penetrando a su vez éste pilar flojamente en la pestaña 93 y teniendo un collar apropiado de soporte 97 que está fijado al mismo para soportar la pestaña 93. El extremo inferior del pilar 96 está fijado en un brazo 100, por ejemplo mediante un tornillo 101, El brazo 100 va convenientemente fijado a la pared lateral o pestaña 22' del armazón 20', o está formado integralmente con ésta última.

En la segunda forma de realización de la presente invención, se puede observar, la fig. 8^a, que las placas atrapadoras 70' y 71' del segundo miembro compuesto ranurado 46' se extiende en relación paralela en la parte en la cual forma la ranura B'. Esto es una cuestión de elección, puesto que la placa 71' puede ajustarse en cualquier medida a un ángulo con respecto a la placa 70'. Para explicarlo mejor se podrá consultar la fig. 13^a en la cual se puede observar que los tor-



nillos 76° se extienden flojamente a través de respectivas aberturas circulares 105 de la placa atrapadora 70°. Los tornillos 76° están roscados en la porción angular 74° del soporte 75°.

720 Por otra parte la otra placa atrapadora 71° está provista de ranuras lateralmente alargadas 106 para recibir flojamente los respectivos tornillos 77°, estando también roscados éstos últimos tornillos 77° en la parte inclinada 74° del soporte 75°. Por consiguiente, con la placa atrapadora 70° fuer
725 temente fijada sobre la parte bifurcada 74° del soporte de trampa 75, se podrá aflojar los tornillos 77° y disponer un calibre de espesor entre los bordes próximos de las superficies de las placas atrapadoras 70° y 71°. Como resultado de esto, la placa 71° se moverá apoyándola contra dicho calibre
730 de espesor y se apretará entonces los tornillos 77°.

Para poder cortar el hilo 33° cuando incide una parte ensanchada o mechón S° (figs. 3ª y 4ª) contra las caras superiores delanteras de las placas atrapadoras 70° y 71°, se puede proveer una hoja cortadora fija en cualquier punto entre
735 las placas 70° y 71° y el hojalillo guía de salida 41; con la longitud justamente necesaria para que pueda tomar contacto con ellas el hilo 33° que se extiende desde el elemento atrapador 46° hasta el hojalillo guía 41°. En éste caso, se puede observar en la fig. 13ª que la parte bifurcada 74° del
740 soporte atrapador 75°, está rebajada en 110 para acomodar una hoja cortadora 111 que se extiende a través de la ranura 112 formada en la parte bifurcada 74°. Se puede o no proveer el rebajo 110, según el espesor de la hoja 111.

La hoja 111 ha sido ilustrada con la longitud suficiente
745 para que puedan penetrar a través de ellas los respectivos tornillos superiores 76° y 77°, para asegurar la hoja 111 en el rebajo 110. Sin embargo, resulta evidente que la hoja 111

336271



750 puede ser suficientemente corta como para que no entren en -
contacto con ella los tornillos 76' y 77', en cuyo caso las -
placas atrapadoras 70' y 71' agraparán a la hoja 111 sobre la
superficie superior de la parte bifurcada 74', o en el reba-
jo 110, según sea el caso.

755 Para facilitar la determinación exacta de la anchura de -
las ranuras A y A', cuando una persona utiliza un calibre de
espesor para ajustar una de las correspondientes placas des-
viadoras, se monta preferentemente los juegos de palancas --
desviadoras 61, y 62, 61' y 62', en ambas formas de realiza--
ción de la presente invención, en la manera en la cual las
palancas desviadoras 61' y 62', de la segunda forma de reali-
760 zación, han sido ilustradas en la fig. 13ª.

En ésta fig. 13ª puede observarse que la placa desviadora
de la derecha 61' tiene una abertura circular 113 a través de
la misma por la cual se extiende flojamente el tornillo 66'
de manera de asegurar fuertemente la placa desviadora 61' en
765 posición fija en el rebajo 64'. Sin embargo, para ajustar la
placa desviadora 62' con relación a la placa desviadora 61',
la placa desviadora 62' está provista de una ranura longitudi-
nalmente extendida 114 a través de la cual penetra flojamen-
te el tornillo 67'. Con el extremo externo de la placa des-
770 viadora 62', opuestamente con respecto a la ranura A', entra
en contacto un resorte relativamente liviano 115 que se ha
ilustrado bajo la forma de un resorte de torsión, y que apo-
ya contra la pared del rebajo 65' alejada con respecto a la --
placa desviadora 61'. Se provee también una placa de blinda-
775 je 117 que está provista de una abertura circular 116 a tra-
vés de la misma y que es apta para encajar en el rebajo 65',
sobre la placa desviadora 62' y por encima del resorte 115, -
de manera de impedir que la suciedad y otras materias extra-
ñas medianas se acumulen en esa porción del rebajo 65' en la

336271



780 cual va situado el resorte 115.

Se puede ver, por lo tanto, que se elimina la incertidumbre de una presión manual aplicada a un calibre de espesor, al mover la placa desviadora 62' en dirección hacia la placa desviadora 61', cuando se sitúa entre ellas un calibre de espesor, puesto que el resorte 115 aplica, en todo momento en que pudiera estar flojo el tornillo 67', una presión tal como la que se puede necesitar para situar el borde de la placa desviadora 62' contra un calibre de espesor que apoya contra el correspondiente borde de la placa desviadora 61'.

790 Una vez que se ajustó la placa desviadora 62' contra un calibre de espesor, se aprieta el tornillo 67' en la proyección 60 y se fija la placa de blindaje 117 contra la placa desviadora 62' y, por lo tanto, se agrapa la placa desviadora 62' en la posición ajustada contra el fondo del rebajo 65'. Luego se puede retirar el calibre de espesor y el detector de mechones estará listo entonces para el funcionamiento.

Se considera innecesaria una descripción detallada de la estructura que se ilustra en la fig. 12^a, puesto que los elementos que se muestran en dicha figura ya fueron descritos con referencia a las figs. 8^a y 9^a. Se puede observar, sin embargo, que aquellas partes de la segunda forma de realización de los perfeccionamientos que se ilustra en la fig. 12^a muestran con mayor claridad que las partes correspondientes descritas hasta aquí con respecto a la primera forma de realización pero cuyos caracteres de referencia llevan en la fig. 12^a la notación prima.

En la segunda forma de realización, según se demuestra en las figs. 3^a y 4^a, se opera de manera de detectar, desviar y atrapar las porciones ensanchadas o mechones S del hilo móvil 33', en la misma manera que la descrita con respecto a los lugares ensanchados o mechones S del hilo 33 que se muestran



en asociación con la primera forma de realización en las figs
 1ª y 2ª. La única diferencia en la segunda en comparación --
 con la primera consiste en que el atrapamiento del mechón S'
 815 por medio de las placas atrapadoras 70' y 71' del segundo ---
 miembro ranurado 46', hace que la parte del hilo entre el me
 chón y el hojalillo guiador de salida 41' tome contacto con -
 la hoja cortadora 111 y sea cortada por ésta última. Se com-
 prenderá, naturalmente, que la segunda forma de realización
 820 incluye también el dispositivo encerador 89, en el cual el -
 disco 91 aplica cera al hilo móvil 33' a medida que oscila el
 hilo, por causa del accesorio desplazador usual de una máqui-
 na bobinadora, de manera de moverse hacia uno y otra lado --
 entre el disco de cera 91 y la placa 92.

825 Se puede ver por lo tanto, que con los perfeccionamientos
 descritos se provee una estructura y un nuevo método para de-
 tectar mechones o lugares ensanchados en un hilo móvil o he-
 bra textil, y en la que la detección del mechón elimina las -
 hilachas y lo similar que pudieran haberse reunido sobre los
 830 medios detectores o desviadores, mientras que dichas hilachas
 y lo similar caen entre los medios desviadores y los medios
 atrapadores. Luego, los medios atrapadores atrapan el mechón
 de manera de poner el hilo bajo suficiente tensión para rom-
 perlo o para provocar el corte del hilo en un punto cercana-
 835 mente adyacente a los medios atrapadores y situado después de
 éstos últimos. Tal como se dijo más arriba, esto reduce con-
 siderablemente la cantidad de roturas innecesarias en el hi-
 lo y reduce por consiguiente la cantidad de paradas innece-
 sarias de la cabeza bobinadora particular de la máquina. Se -
 840 puede también eliminar una cantidad sustancialmente mayor de
 mechones de una determinada longitud de hilo de lo que era -
 posible hasta ahora con otros tipos de métodos y estructuras
 de mechones, debido al hecho de que las ranuras, a través de



845 las cuales pasan los hilos, pueden ser sustancialmente más -
 angostas que lo que había sido posible hasta ahora, debido -
 al hecho de que se eliminó virtualmente, la razón que exis-
 tía para limitar la extensión hasta donde se podía situar lo
 más cercanamente posible de las placas adyacentes que defi-
 nen dichas ranuras.

850 Tanto en los dibujos como en la descripción se ha hecho re-
 ferencia a formas preferidas de realización de la presente -
 invención y, aunque se utilizó términos específicos, se los
 empleó en un sentido solamente genérico y descriptivo y no -
 con fines de limitación, habiéndose definido el verdadero al-
 855 cance de la invención en las reivindicaciones que se acompa-
 ñan.

N O T A

EN RESUMEN: La Patente de Introducción que, por diez años
 se solicita para España y sus Colonias, ha de recaer sobre -
 860 las siguientes reivindicaciones:

1ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", caracterizados por disponer de elemen-
 tos que determinan las etapas de tirar el hilo a través de -
 un primer pasaje restringido; desviar la trayectoria de una
 865 parte del hilo, fuera del pasaje cuando se presenta un me-
 chón de hilo en el mismo; hacer pasar luego a la parte de hi-
 lo desviada a través de un espacio abierto; y entonces dete-
 ner el mencionado mechón, de manera de impartir la tensión -
 necesaria al hilo para efectuar su rotura.

870 2ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", según la primera reivindicación, carac-
 terizados por disponer de elementos que determinan la etapa -
 de tirar de la parte del hilo desviada a través de un segun-
 do pasaje restringido y, luego, detener dicho mechón en se-
 875 gundo pasaje mencionado, para efectuar su rotura.



3a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por disponer de elementos que determinan las etapas de guiar dicho hilo a una trayectoria recta en su recorrido a través de dicho primer pasaje; interrumpir y desviar una parte de dicho hilo, fuera de la trayectoria recta, y fuera de dicho primer pasaje cuando se presenta un mechón en el mismo; desplazar la parte de hilo así desviada a través de una zona de aire abierta, mientras dicha parte de hilo queda desviada; y luego detener el mencionado mechón para proceder a la rotura del hilo.

4a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por disponer de elementos que determinan las etapas de guiar dicho hilo en una trayectoria recta a través de un miembro ranurado que tiene su superficie externa inclinada en ángulo agudo con respecto a la trayectoria y la dirección de movimiento del hilo; detener y desviar una parte del hilo fuera de dicha trayectoria recta y enteramente fuera del miembro ranurado al presentarse un mechón en el mismo; desplazar la parte de hilo así desviada a través de una zona de atrapamiento independiente, mientras dicha parte de hilo queda desviada; y luego cortar dicho hilo.

5a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", según la reivindicación 4a, caracterizados por disponer de elementos que determinan las etapas de desplazar el hilo a través de un segundo miembro ranurado; y restringir dicho mechón en el pasaje a través del segundo miembro ranurado, para cortar el hilo.

6a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", según las reivindicaciones 4a o 5a, caracterizados por disponer de elementos que determinan la etapa



pa a efectuar el frotado del mechón en superficies adyacentes a la ranura en dicho primer miembro ranurado.

910 7a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con las reivindicaciones 4a, 5a o 6a, caracterizados por disponer de elementos que determinan la inclusión de las etapas de colocar el primer miembro ranurado de manera de hacer que las hilachas en el hilo, sean desviadas hacia afuera desde el hilo, alejándolas de dicha superficie a medida que el hilo se mueve a través de la ranura.

915 8a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por disponer de elementos que determinan el hecho de cortar el hilo al detenerse el mismo para efectuar su rotura.

920 9a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados por el hecho de comprender un atrapador de mechones que incluye medios guidores espaciados de entrada y salida, capaces de guiar un hilo en un trayecto y dirección dadas; y un primer y segundo elementos ranurados sucesivos, cada uno de los cuales se extiende en ángulo agudo con relación a dicho trayecto y dicha dirección dadas del movimiento de la hebra, estando el primer elemento en dicho trayecto, mientras que el segundo está espaciado a un lado de dicho trayecto, pero dentro del plano de una línea imaginaria entre el extremo más externo del primer elemento y los medios guidores de salida del hilo, estando espaciadas entre sí las partes próximas de dichos elementos.

925 930 935 10a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con la 9a reivindicación, caracterizados por el hecho de que dichos elementos ranurados

336271



940 incluyen superficies que miran hacia afuera encima de los --
 mismos, definiendo respectivas primera y segunda ranuras a --
 través de ellos, teniendo dichas ranuras sustancialmente la
 misma medida que el ancho del hilo, extendiéndose cada una --
 de dichas superficies en un ángulo agudo con respecto a di--
 945 cho trayecto y dirección dadas, mientras que el borde más ex
 terno de por lo menos aquella parte de la superficie dirigi-
 da hacia afuera que define dicha primera ranura, está dispues
 ta de tal manera que la presencia de un mechón en el hilo, --
 desvía a éste, hacia afuera de manera que el mechón será ca-
 950 paz de moverse contra dicho borde más externo y más allá del
 mismo, estando dicha superficie, mira hacia afuera del segun
 do miembro, dispuesta en el plano del hilo desviado, de mane
 ra que el hilo es capaz de extenderse a través de la segun-
 da ranura, siendo el mechón agarrado por el segundo miembro
 955 para romper el hilo.

11a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con las reivindicaciones 9a
 o 10a, caracterizados por el hecho de que dicho segundo ele-
 960 mento ranurado está espaciado de dicho extremo más externo,
 del primer elemento ranurado con respecto a la dirección del
 movimiento del hilo y tiene su extremo interno ubicado fuera
 del trayecto normal de dicho hilo, pero dentro del referido
 hilo, cuando es desviado hacia afuera por el primer elemento
 ranurado, siendo la ranura del segundo elemento ranurado de
 965 un ancho tal que es capaz de detener y atrapar dicho mechón
 para cortar el hilo.

12a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", según las reivindicaciones 9a, 10a u 11a
 caracterizados porque la ranura en el primer elemento ranura-
 970 do, es de un ancho sustancialmente uniforme tal que un hilo,
 de un diámetro determinado, es capaz de pasar a través de la



975 misma, y un mechón presente en el hilo tomará contacto con -
 la superficie externa de dicho primer elemento, para desviar
 hacia afuera al hilo y hacer que el mechón pase hacia afuera
 del borde más externo de dicho primer elemento, y el segundo
 elemento ranurado se extiende hacia afuera en una medida tal
 que el hilo no puede pasar más allá del mismo para garanti--
 zar que dicho segundo elemento ranurado, detenga el movimien
 to del mechón y aplique al hilo una tensión anormal capaz de
 980 romperlo.

13a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con las reivindicaciones 10a
 11a o 12a, caracterizados por el hecho de que dicha superfi-
 cie dirigida hacia afuera del segundo miembro está dispuesta
 985 en ángulo, que es aproximadamente 10º menor que el ángulo, a
 que está dispuesta la superficie dirigida hacia afuera del
 primer miembro con relación al trayecto y a la dirección da-
 da del hilo.

14a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 990 HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con cualquiera de las reivin-
 dicaciones 10a a 13a, caracterizados por el hecho de que di-
 cha superficie dirigida hacia afuera del mismo miembro, se -
 extiende en un ángulo de 25º a 35º con relación a dicho tra-
 yecto y dirección.

995 15a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN
 HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con cualquiera de las reivin-
 dicaciones 10a al 4a, caracterizados por el hecho de que di-
 cho primer elemento ranurado está dispuesto en un ángulo de
 aproximadamente 30º con respecto al trayecto de desplazamien
 to y dirección del movimiento del hilo, estando dispuesta la
 1000 cara superior de dicho segundo elemento ranurado en un ángu-
 lo de aproximadamente 10º menor que el ángulo de la superfi-
 cie superior delantera del primer elemento.



1005 16a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 10a a 14a, caracterizados por el hecho de que la superficie dirigida hacia afuera del segundo elemento ranurado está dispuesto en un ángulo agudo de aproximadamente 15 a 25a con respecto a la dirección y trayecto normal de desplazamiento del hilo.

1015 17a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9a al 6a, caracterizados por incluir un dispositivo cortador, capaz de cortar dicho hilo después de atraparse un mechón en el segundo elemento ranurado.

1020 18a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 9a a 17a, caracterizados por el hecho de que un dispositivo cortador, está dispuesto entre dicho segundo elemento ranurado y los siguientes segundos miembros guidores, siendo el dispositivo cortador capaz de ser tomado por el hilo, después que dicho hilo ha sido desviado hacia afuera por el primer elemento.

1025 19a.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO", de acuerdo con las reivindicaciones 17a o 18a, caracterizados por el hecho de que, dicho dispositivo cortador, afecta la forma de una hoja relativamente delgada que tiene su borde cortante dirigido hacia el extremo interior de dicho segundo elemento ranurado.

1030 20a.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que, por diez años, se solicita para España y sus Colonias,-----

p o r

1035 "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MEDIOS PARA CONTROLAR UN HILO EN MOVIMIENTO".

336271



Todo conforme queda expresado en la presente Memoria descriptiva que consta de treinta y cuatro páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid, 31. ENE 1967

P.A.,
ANTONIO ARICHA
P.F.

[Handwritten signature]
Firmado: JUAN GUERRERO

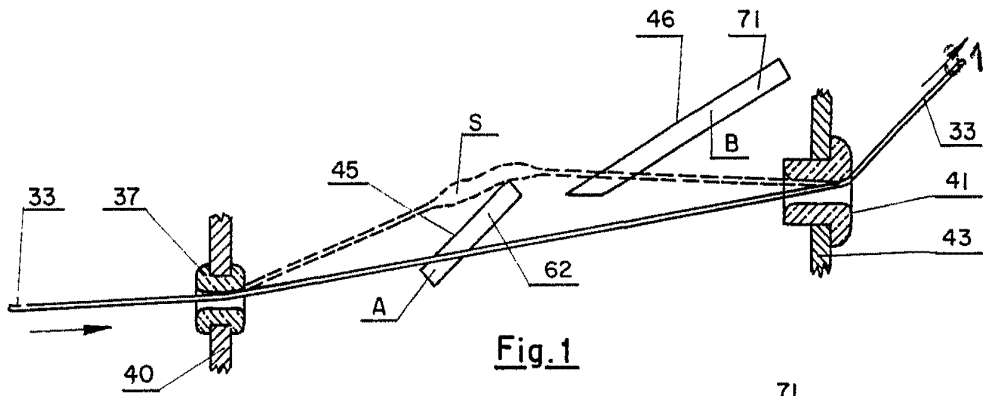


Fig. 1

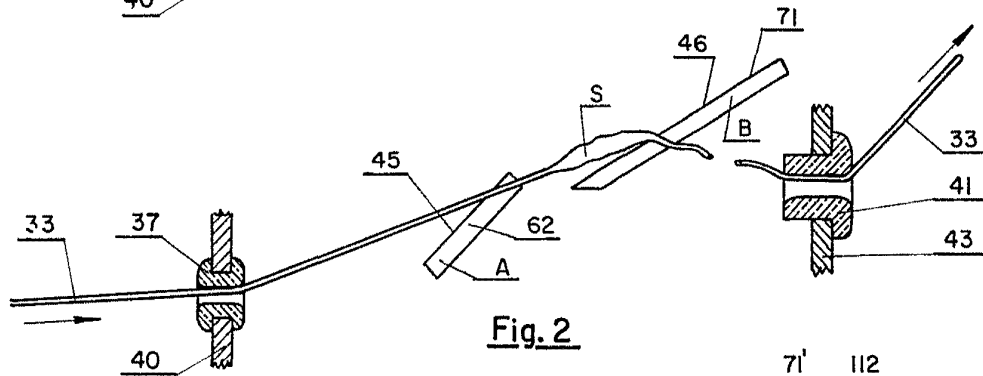


Fig. 2

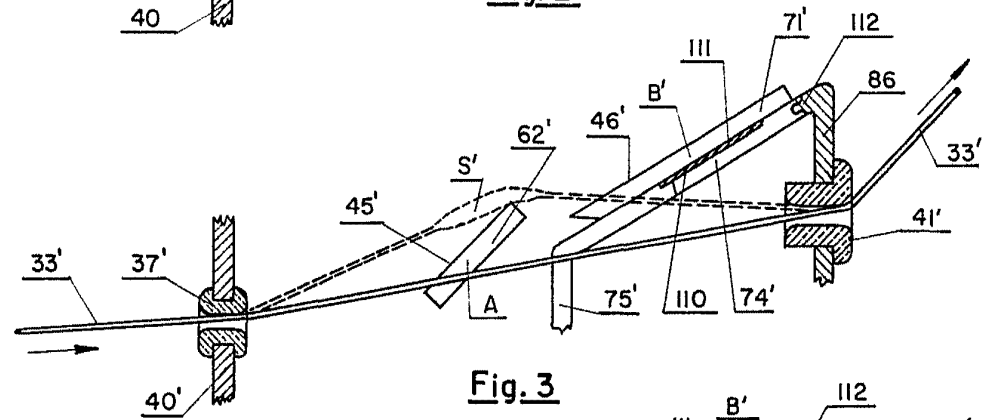


Fig. 3

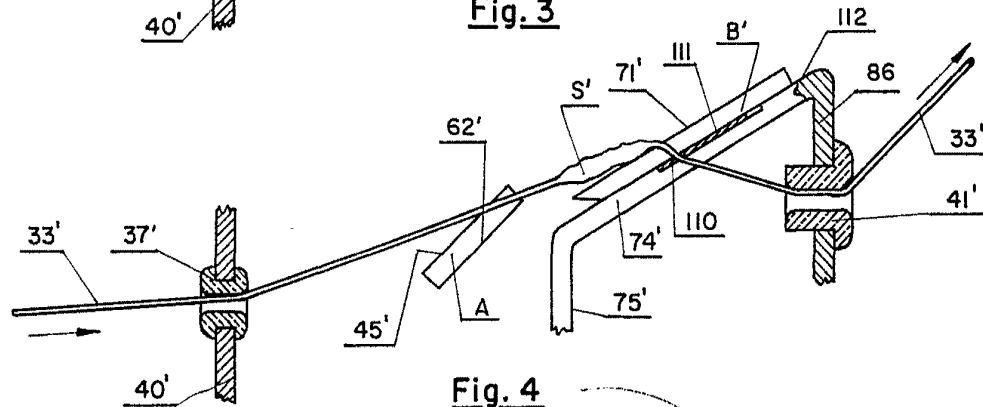


Fig. 4

Madrid 31 ENE 1967

P.A.
ANTONIO ARICHA
F.P.

Antonio Aricha

ESCALA VARIABLE

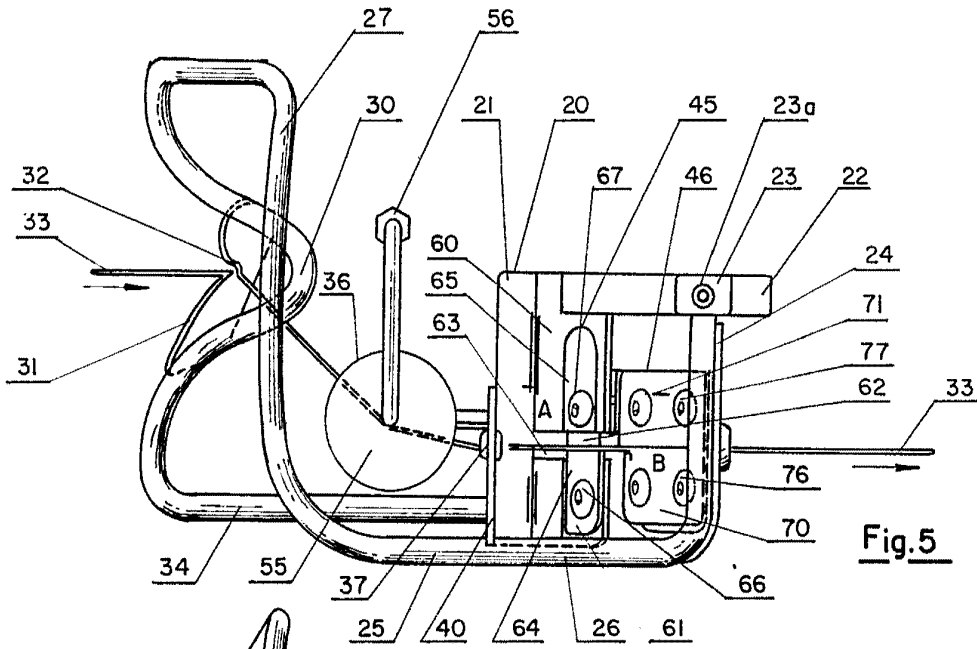


Fig. 5

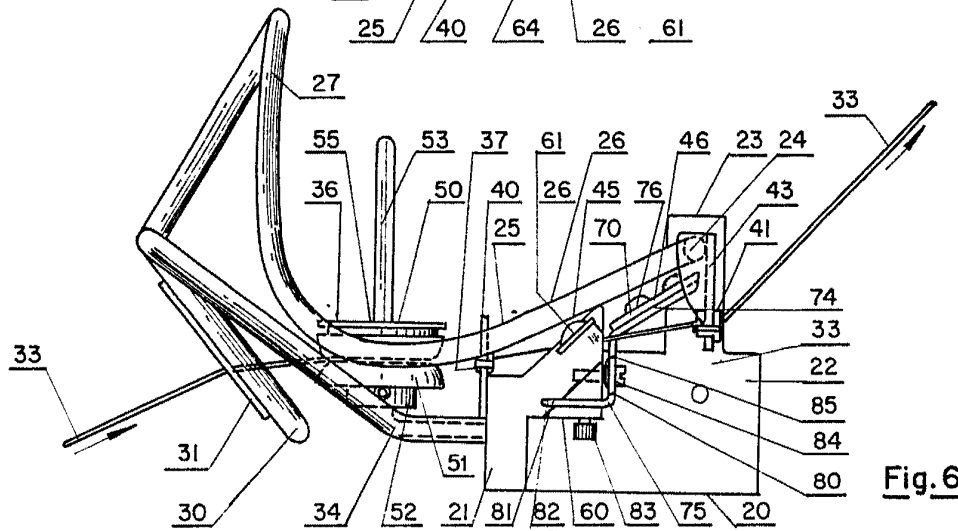


Fig. 6

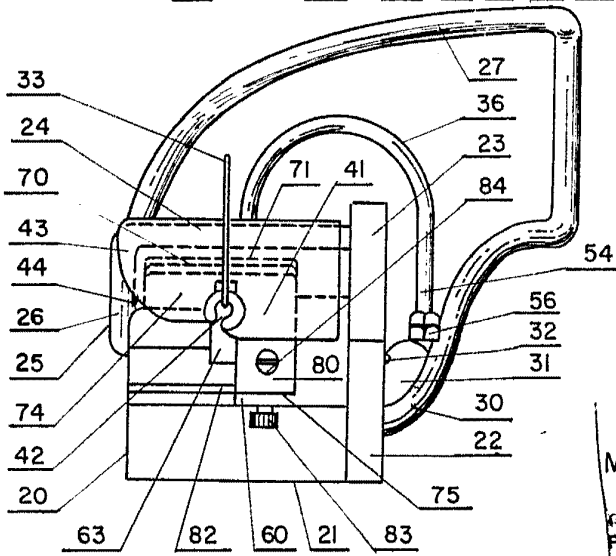


Fig. 7

ESCALA VARIABLE

Madrid 31 ENE 1967

ANTONIO MARICHA
 P. P.
[Handwritten signature]
 Firmado: JOAQUIN GUERRERO

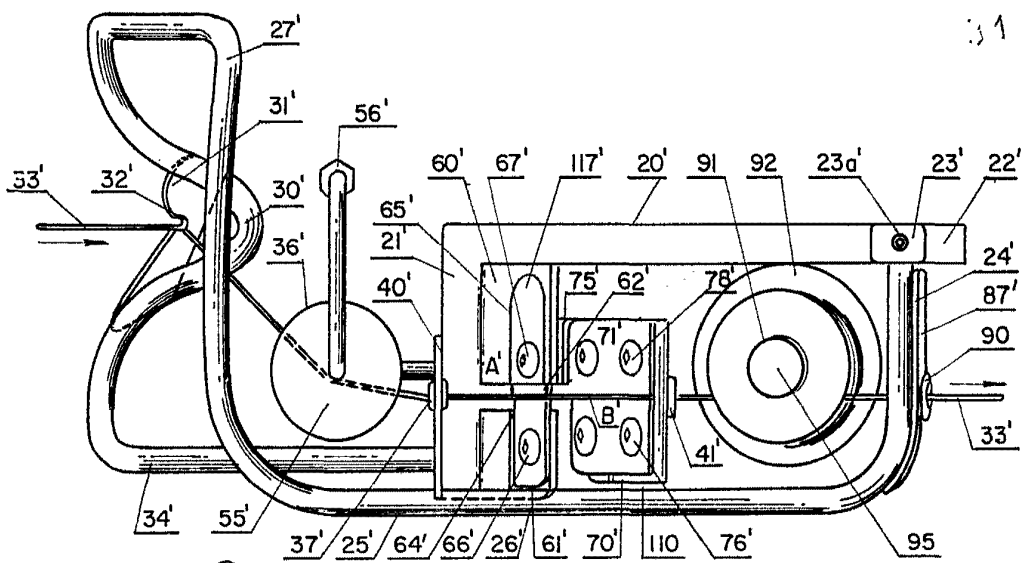


Fig. 8

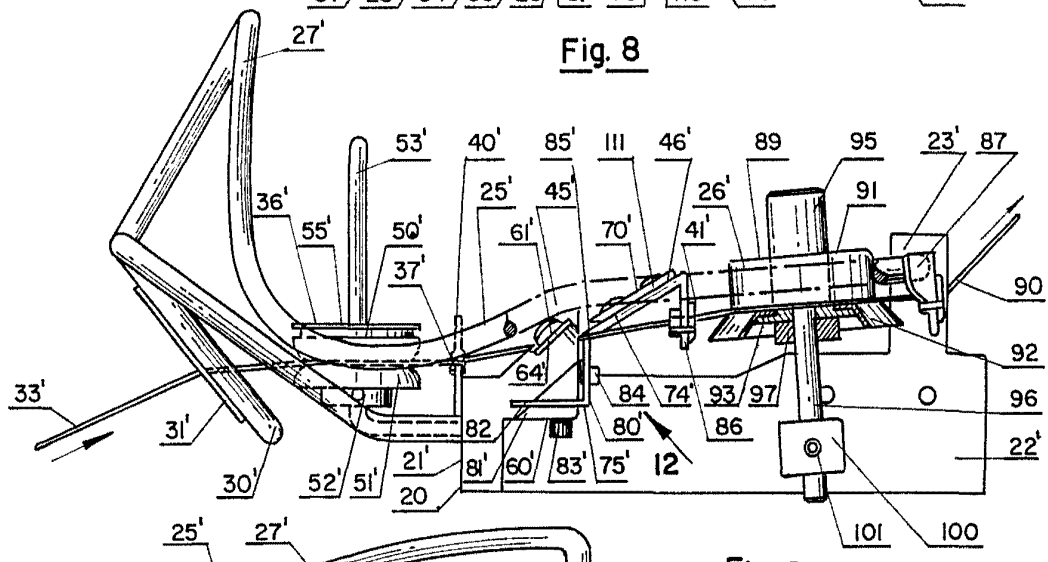


Fig. 9

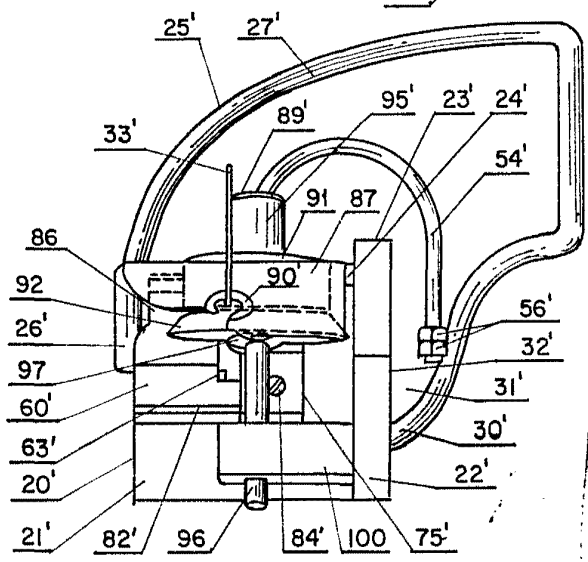


Fig. 10

Madrid 31 ENE 1967
 P. A.
 ANTONIO ARICHA
 P. R.

Juan Guerrero
 Firmado: JUAN GUERRERO

ESCALA VARIABLE

31

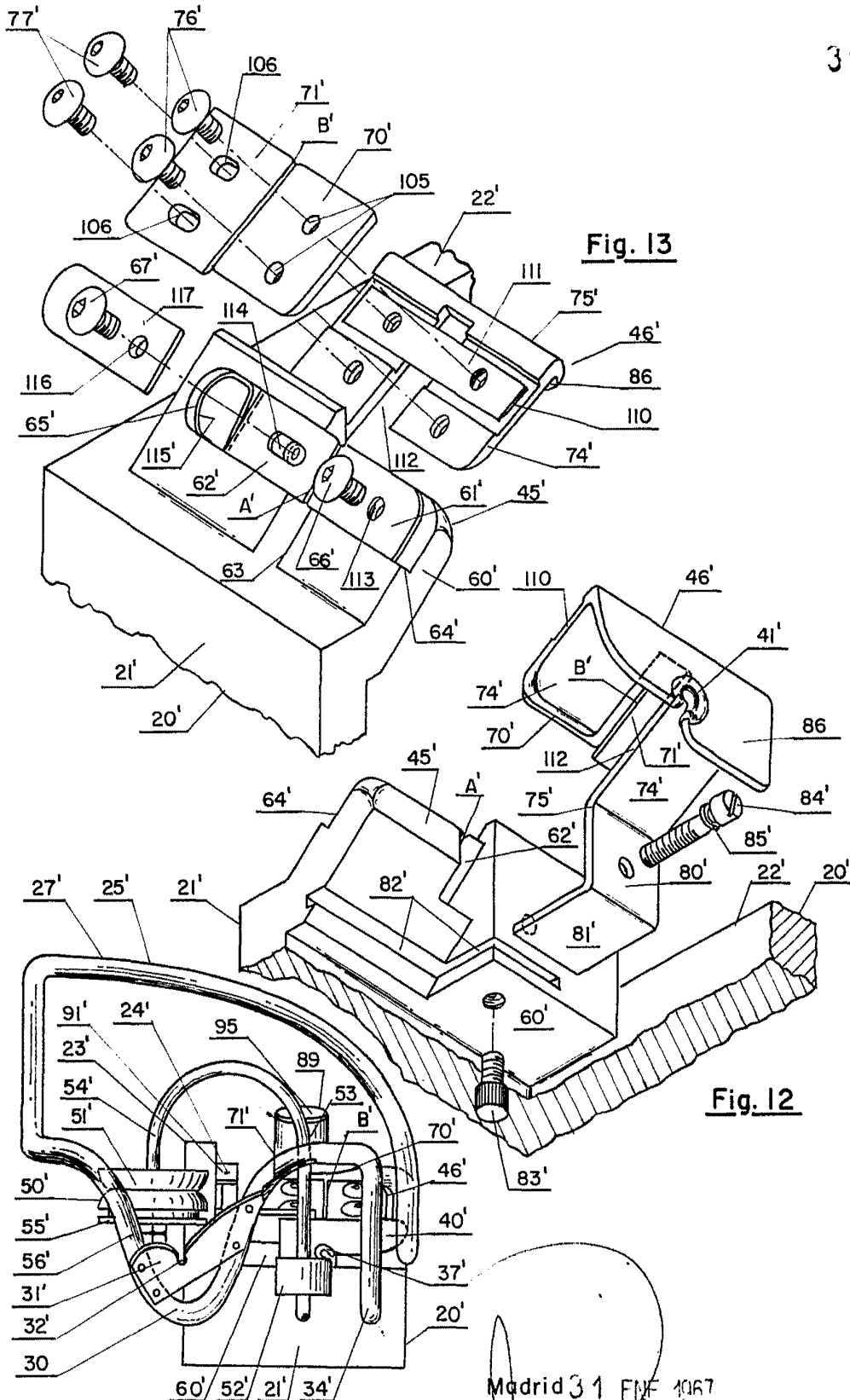


Fig. 13

Fig. 12

Fig. 11

ESCALA VARIABLE

Madrid 31 ENE 1967

ANTONIO ARICHA

Antonio Aricha
Firmado JUAN GUERRERO