



ESPAÑA

19	ES	11	21	22	10
NÚMERO				A1	
445502					
FECHA DE PRESENTACION					

PATENTE DE INVENCION

90 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 16 488.9	15.4.1975	Alemania
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H, D01H	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE ROTURA DE UN HILO O TRAMA"		
71 SOLICITANTE (S)		
EVOLUTION, S.A. -		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
CH-9400 - RORSCHACH SG, Felämühlestrasse 29 (Suiza)		
72 INVENTOR (ES)		
D. Gerhard Kempf,		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. JAVIER FINA COLL		

POOR
QUALITY

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

a favor de EVOLUTION, S.A., Sociedad Suiza, residente en CH-9400, RORSCHACH (SG., Feldmühlestrasse 29 (Suiza), - - por: "DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE ROTURA DE UN HILO O TRAMA". Con Prioridad de 15.4.1975, de la Patente Alemana nº P 25 16 488.9".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención, que en lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria y que se solicita con prioridad de la patente alemana nº P 25 16 488.9, se refiere a un dispositivo para la vigi-

5. lancia o control de rotura de un hilo o trama, en el sentido de controlar el recorrido del hilo, comprendiendo un guiahilos apoyado en forma abatible a un soporte y un mecanismo de conexión susceptible de ser accionado por el guiahilos, guiahilos que en virtud de la tensión del hi-

10. lo que discurre a su través se halla fijo en su posición de servicio venciendo una sollicitación de reposición.

Un dispositivo de éste tipo es conocido por ejemplo en virtud de la descripción CH-PS 518 231. Con ayuda de éste dispositivo la máquina textil que tra-

15. baja el hilo o trama, se para cuando se rompe el hilo, o cuando por ejemplo, se termina la alimentación por ago-

tamiento de la bobina correspondiente. Con ello el guiahilos en virtud de la sollicitación antagonista de reposición se abate desde la posición de servicio y acciona el mecanismo de conexión para parar la máquina.

Con dispositivos de control y para de éste tipo, hay que trabajar siempre con una tensión de hilo relativamente elevada, ya que el guiahilos debe estar sujeto y mantenido en posición por la tensión del hilo, a fin de no ocasionar interrupción en el servicio de la máquina que está en funcionamiento. Con ello pueden provocarse paros de máquina intempestivos, si el hilo por ejemplo está demasiado flojo y por lo tanto no existe la adecuada tensión necesaria para mantenerlo en su posición de servicio. La máquina se para de ésta manera aún sin que haya tenido lugar rotura u otra interrupción en el discurrir del hilo.

Dada la alta velocidad de suministro de hilo con que trabajan muchas máquinas textiles, se requiere un dispositivo de control de muy rápida reacción, que pueda accionar con reducida tensión de hilo. Así por ejemplo cuando a una bobina, huso, o similar, se alimenten varios hilos la interrupción en cada uno de ellos ha de ser susceptible de parar muy rápidamente la bobina, a fin de evitar que pueda llegar a alcanzar la bobina los extremos del hilo. Si éste extremo de hilo queda asequible antes de ser llevado conjuntamente con otros hilos a la bobina, es susceptible entonces de anudarse lo cual desde el punto de vista de tecnología textil resulta sumamente ventajoso.

Una dificultad que complica el problema en dispositivos de control de reacción rápida, consiste en

que por ejemplo al tomar hilo de una bobina alimentadora,
50. pueden sobrevenir diferencias de tensión en el mismo, de modo que por breves espacios de tiempo la tensión del hilo puede descender hasta cero. Esta circunstancia conduce a que los dispositivos de control de reacción muy rápida, actúen y puedan parar la máquina aún cuando no se hayan presentado rotura ni interrupción alguna en el suministro de
55. hilo.

Estas paradas intempestivas, suponen distorsión notable de la producción y una sobre carga innecesaria del personal de operación.

60. La presente invención, tiene por objeto esencial concebir un dispositivo del tipo descrito, de modo que actúe muy rápidamente en caso de rotura o interrupción del recorrido del hilo, pero que sea insensible a alteraciones breves en la tensión del hilo.

65. Para resolver éste problema de acuerdo con la invención, se propone que al soporte se subordine un imán que compense parcialmente la sollicitación antagonista de reposición, en un campo próximo al de la posición de servicio.

70. En virtud de ésta compensación parcial de la sollicitación antagonista, en la cual la posición de servicio del guía-hilos puede oscilar ligeramente, en caso de una disminución breve de la tensión del hilo, no se verá inmediatamente impulsado y con la plena sollicitación
75. antagonista hacia la posición de disparo de la máquina, lo que en caso de variaciones muy rápidas y sucesivas de la tensión del hilo, podía conducir a una vibración del guía-hilos. Simultáneamente se puede trabajar además con una tensión menor del hilo.

80. Por otra parte dado que la amplitud del alcance

- de la fuerza magnética es muy reducida, en caso de interrupción efectiva del recorrido del hilo, el guiahilos recorre la zona de fuerza o sollicitación reducida rápidamente, tras lo cual la plena sollicitación antagonista actúa en el sentido de parar la máquina. Con ello se consigue un reducido tiempo de retardo en la actuación del dispositivo de control. A la vez se dispone de la plena sollicitación antagonista para la actuación del mecanismo de paro. Con la invención se logra pues en la forma más simple, que con el guiahilos en posición de servicio, actúe sobre éste sólo una sollicitación antagonista muy reducida, en tanto que en el momento en que éste se abate o se sale en una determinada magnitud fuera de la posición de servicio, se ve sometido a la plena sollicitación antagonista para accionar el mecanismo de paro.
- 85.
- 90.
- 95.

Una ejecución ventajosa debido a su sencillez de la presente invención, prevé que al menos una parte del guiahilos esté fabricado a base de material ferromagnético, y que el guiahilos se halle en el campo de reducida oscilación posible alrededor de su posición de servicio, con dicha parte en el campo de acción de un imán.

100.

Aquí resulta conveniente, que el imán esté dispuesto de forma que en posición de trabajo del guiahilos, exista entre éste y el imán una holgura. Con ello se asegura el suficiente juego para la oscilación necesaria del guiahilos para el servicio y se evita que éste pueda topar con el imán y quedar fijado al mismo.

105.

El guiahilos puede estar formado por ejemplo a base de una palanca formada por dos brazos curvados en forma de S, que en el extremo de uno de sus brazos disponga del elemento guiahilos y cerca de su otro extremo la masa o peso creador de la sollicitación antagonista. El

110.

Elemento guiahilos puede estar concebido en forma fija o móvil por ejemplo en forma de rodillo de guía.

115. En lugar de masa para la creación de la solici-
tación de reposición, también puede preverse resortes fi-
jados al brazo correspondiente de la palanca.

Para el buen ajuste de la magnitud de ésta fuer-
za antagonista, es ventajoso disponer la masa en forma des-
120. plazable sobre la palanca. Ello ofrece la posibilidad de
ajustar el dispositivo de control de rotura del hilo muy
exactamente a una determinada tensión del hilo.

El guiahilos puede ser susceptible de pararse
en su posición de servicio. Esto puede ser particularmente
125. ventajoso cuándo la máquina textil presenta una gran can-
tidad de tales dispositivos de control y de los cuales
únicamente se precisa una determinada parte. A fin de evi-
tar que la máquina textil se pare en su totalidad, o que se
pare la bobina o el huso, el guiahilos del dispositivo de
130. control no necesario en cada caso debe poder mantenerse
en su posición de servicio.

Para mejor comprensión de cuanto antecede y sin
que ello signifique restricción alguna a la generalidad de
aplicaciones posibles de la patente que nos ocupa, en las
135. figuras adjuntas y en todo lo que sigue nos vamos a refe-
rir a un ejemplo concreto de realización práctica de la
misma.

La figura 1ª representa una vista frontal sobre
un dispositivo de control de acuerdo con la invención para
140. el control de rotura de tres hilos.

La figura 2ª representa una sección según la
línea II -II, de la figura 1ª con el guiahilos en una pri-
mera posición de servicio.

La figura 3ª representa un corte según la figura

145. 2ª en el que el guiahilos se halla en una segunda posición de servicio.

La figura 4ª representa un corte según la figura 2ª con el guiahilos en su posición de actuación del dispositivo de paro.

150. Los dispositivos de control representados en las figuras 1ª a 4ª según la invención, denominados en lo sucesivo por -10-, comprenden una carcasa o bastidor -12-, susceptible de llevar incorporado un microrruptor -14- y tres guiahilos designados por -16-.

155. La carcasa o bastidor -12- consiste esencialmente en una pieza angular de material sintético -18-, y una cubierta de planca -20-. Sobre uno de los brazos del angular -18- vá montado el microrruptor -14-, dotado de los bornes de conexión -24- y -26-, de los cuales arrancan los conductores eléctricos

160. hacia el mecanismo motor de la máquina, bobina, huso o similar. El guiahilos está esencialmente constituido por la palanca curvada en forma de S -28-, que en su tramo central es abatible alrededor de un eje perpendicular al plano del dibujo representado por -30-, y que está apoyado sobre el

165. angular -18-. La parte superior anterior -32-, de la palanca -28-, asoma a través de una ranura -34- del angular -18- fuera de la carcasa -12-, y en su extremo libre lleva un rodillo guiahilos -36- sobre el cual escurre el hilo -38-. En la parte inferior posterior -40- de la palanca

170. -28-, se halla una masa -42- dispuesta entre dos topes -44- y -46- de forma que pueda desplazarse entre ambos, y que actúa contra la tensión del hilo -38- ejercida sobre el guiahilos -16-, manteniendo un equilibrio que en

175. caso de rotura del hilo -38- se rompe haciendo que la palanca -28- bascule en el sentido de la flecha, A. Las muescas -47- dispuestas en el tramo comprendido entre

los topes -44- y -46-, dan determinadas posiciones de encaje para la masa -42-, y corresponden a valores muy definidos en cada caso de fuerza antagonista.

180. En el brazo -48- que constituye la pared frontal de la carcasa -12- frente a cada guiahilos -16-, se ha dispuesto un imán permanente -50-, que ejerce una fuerza o sollicitación sobre la palanca -28-, que compensa en cierto modo parcialmente la sollicitación antagonista ejercida por la masa -42-.

190. El dispositivo de control -10- trabaja de acuerdo con la forma siguiente: En las figuras 2ª y 3ª se han representado dos posiciones de servicio del guiahilos -16-, correspondientes la de la figura 2ª a una elevada hila de la figura 3ª o una menor tensión de hilo. El guiahilos -16- se mantiene así en su posición de servicio sólo por la tensión que el hilo -38- ejerce sobre el rodillo de guía -36-, venciendo la sollicitación antagonista creada por la masa -42-. Si el hilo se rompe o se interrumpe su recorrido (fig. 4ª), el guiahilos -16- bascula en el sentido de la flecha A, y acciona con ello el microrruptor -14- a través de una palanca de contacto -52-, que se halla sometida a la tensión del hilo contra el dorso de la palanca -28-.

200. De una parte se precisa una determinada sollicitación antagonista para accionamiento de la palanca -52-, y para alcanzar una rápida actuación del dispositivo de control -10-. De otra parte ésta fuerza antagonista determina que el guiahilos -16- en los dispositivos conocidos a la menor variación de la tensión del hilo, bascule en el sentido de la flecha A y se vea fuertemente acelerado en éste movimiento, lo que conduce en caso de oscilaciones frecuentes en el discurrir del hilo,

205.

- a una vibración del guiahilos y en determinados casos
210. a la actuación intempestiva del microrruptor -14-.
- A éste efecto se opone el imán -50- el cual en virtud de su fuerza magnética de corto alcance, es capaz de compensar una parte de la sollicitación antagonista, pero únicamente en la zona o campo de oscilación que el guiahilos
215. los -16- pueda tener en servicio y que está representado en las posiciones correspondientes a las figura 2ª y 3ª. En ellas con elevada tensión de hilo (fig. 2ª), existe también siempre un espacio u holgura -51- entre la palanca -28-, y el imán -50- que impide que la palanca
220. -28- se quede adherida al imán y con ello se asegura la posibilidad del movimiento continuo del guiahilos -16-. Dentro del campo de actuación de la fuerza magnética, el guiahilos en caso de una breve oscilación en la tensión del hilo se verá mucho menos acelerado que si
225. no llevase incorporado el imán -50-, con lo cual la vibración del guiahilos se evita totalmente, no obstante si por cualquier causa se interrumpe el discurrir del hilo, es decir sea porque el hilo se rompa o porque se haya terminado el suministro de una de las bobinas, el
230. corte recorrido correspondiente al alcance de la fuerza magnética del imán es rápidamente recorrido por el guiahilos -16-, tras lo cual actúa sobre la palanca -28- la plena sollicitación antagonista y el guiahilos -16- con la palanca -52- basculan en el sentido de la flecha
235. A, y provocan el paro de la máquina o de la parte deseada.

Si uno de los guiahilos no se utiliza, puede mantenerse fijo en su posición de servicio con ayuda de la palanca de paro -54-, calada asimismo sobre el eje -30-. Este caso corresponde a una representación según la figura 2ª sin el hilo -38- Con la invención pro-

sente se resuelven dos condiciones mutuamente excluyentes de la forma más sencilla, ya que de una parte se logra una gran fuerza o sollicitación antagonista en caso de interrupción en el discurrir del hilo, necesaria para
245. el accionamiento de la palanca de contacto -52- y para garantizar la rápida respuesta del dispositivo de control -lo-, y de otra parte una fuerza antagonista reducida en estado de servicio del guiahilos -16-, con lo que se logra una situación tranquila y estable del guiahilos en su posición de servicio y se permite el funcionamiento con tensión de hilo reducido.
250.

No alterarán la esencialidad de la presente Patente de Invención, todas aquellas modificaciones de carácter secundario que no cambien sustancialmente el dispositivo descrito que se resume en las siguientes:
255.

REIVINDICACIONES:

1ª - Dispositivo para el control de rotura de un hilo o trama, caracterizado esencialmente porque con vistas a la interrupción del discurrir del hilo, comprende
260. un guiahilos montado sobre un soporte basculante y un mecanismo de desconexión accionable por el guiahilos, en que el guiahilos se mantiene en una posición de servicio por la tensión del hilo que discurre a su través venciendo la sollicitación de una fuerza antagonista, esencialmente caracterizado porque a dicho soporte se asocia un imán que
265. compensa parcialmente la fuerza antagonista sobre el guiahilos para posiciones de dicho guiahilos muy próximas a la de servicio.

2ª - Dispositivo para el control de rotura de
270. un hilo o trama, según reivindicación 1ª, caracterizado porque al menos una parte del guiahilos está constituido por material ferromagnético y porque el guiahilos en su zona de variación alrededor de la posición de servicio se halla

con dicha parte ferromagnética en el campo del imán.

275. 3ª - Dispositivo para el control de rotura de un hilo o trama, según reivindicación 2ª, caracterizado porque el imán está dispuesto de modo que en la posición de servicio del guía-hilos entre éste y el imán quede siempre una holgura.

280. 4ª - Dispositivo para el control de rotura de un hilo o trama, según reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizada porque el guiahilos está formado a base de una palanca de dos brazos en forma de S, en el extremo de uno de cuyos brazos se ha dispuesto el elemento guiahilos y en las proximidades del otro extremo la masa que dá lugar a la fuerza antagonista.

285. 5ª - Dispositivo para el control de rotura de un hilo o trama, según reivindicación 4ª caracterizado porque la masa es desplazable a lo largo de un determinado tramo de la palanca a fin de poder ajustar la magnitud de la sollicitación antagonista.

290. 6ª - Dispositivo para el control de rotura de un hilo o trama, según una de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizado porque el guiahilos es susceptible de mantenerse fijo en su posición de trabajo.

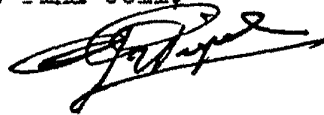
295. 7ª - DISPOSITIVO PARA EL CONTROL DE ROTURA DE UN HILO O TRAMA",

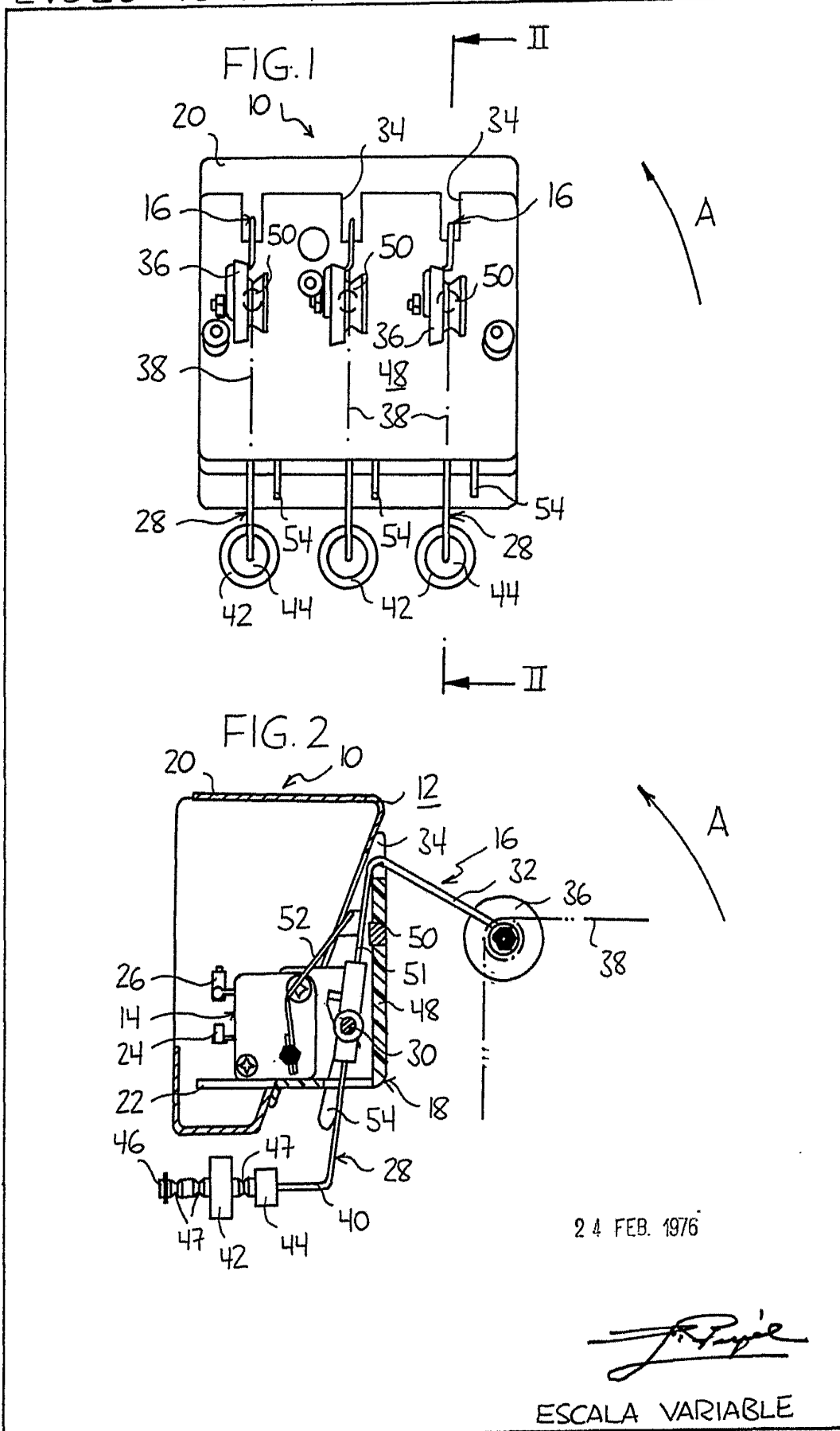
Todo tal y como queda descrito, reivindicado, y representado en los dibujos adjuntos.,

300. Consta la presente memoria descriptiva de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid, a 24 de Febrero de 1.976
P.A.

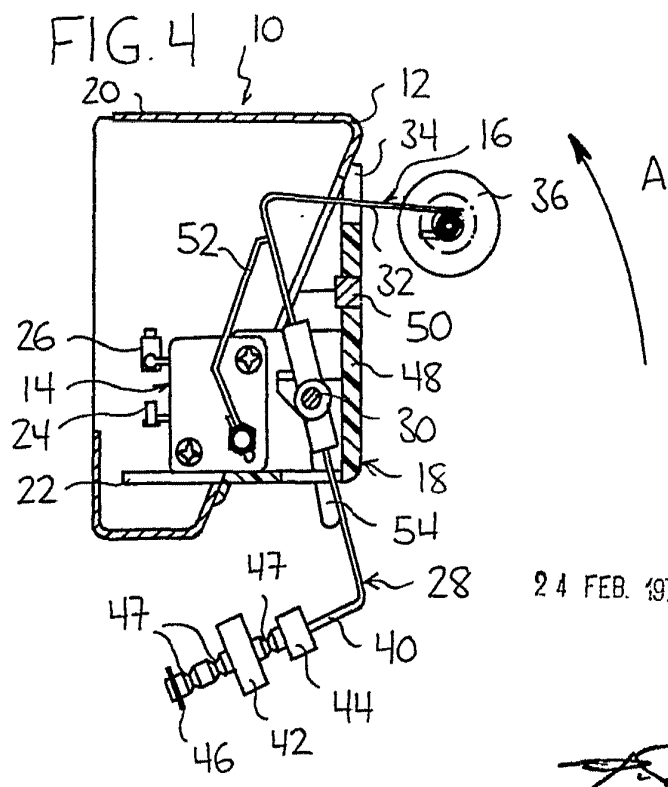
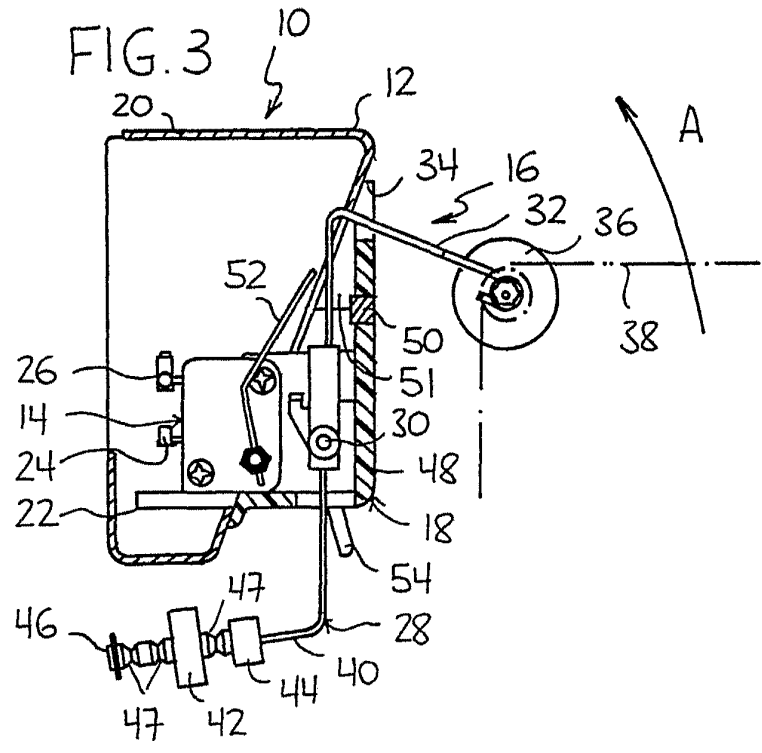
D. Pedro Pujol Matabosch, en sustitución, de
D. Javier Fina Coll.





24 FEB. 1976

ESCALA VARIABLE



24 FEB. 1976

ESCALA VARIABLE