

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(19) ES	(11) NUMERO	(10) AI
(21)	466.209	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	20-1-78	

(30) PRIORIDADES:	(32) FECHA	(33) PAIS
(31) NUMERO		
P 27 06.453.5	16.2.77	R.F.A.

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 65 H	

(64) TÍTULO DE LA INVENCION

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FIJAR UN EXTREMO DE HILO AL BOBINAR UN HILO CON UNA BOBINADORA AUTOMATICA"

(71) SOLICITANTE (ES)

HACOBA TEXTILMASCHINEN GMBH & CO KG (File Ei/eg)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Hatzfelder Str. 161-163, 5600 Wuppertal 2, R.F.A.

(72) INVENTOR (ES)

Rudolf Dee

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 67.912)

ACM.

1 El invento se refiere a un procedimiento para fijar un extremo de hilo al bobinar un hilo con un bobinadora automática en el que se toma una bobina llena de un portabobina y se sustituye por un cuerpo de bobina vacío
5 que tiene un agarrador de hilo elástico que se acopla con un extremo de hilo por mando de la bobinadora automática al comienzo y/o después de la terminación del arrollamiento.

En un procedimiento conocido de esta clase se utiliza un tubo de platillos que tiene un sujetahilo con
10 lengüetas de muelle elásticas que sobresalen radialmente hacia fuera. El extremo de hilo a fijar se coloca, venciendo una resistencia de desviación de las lengüetas de muelle, entre éstas y el platillo de borde del tubo de platillos. Se gira luego el tubo de platillos de modo que las lengüetas
15 de muelle elásticas arrollan el extremo de hilo. Daño que las lengüetas de muelle elásticas están dispuestas a distancia una de otra, puede ocurrir perfectamente que el extremo de hilo no quede sujeto con seguridad, es decir, que no sea posible un arrollamiento.

20 En contraposición con esto, el invento se basa en el problema de crear un procedimiento de la clase citada al principio con el que el extremo de hilo sea arrollado de manera sencilla con seguridad.

Esto se consigue por el hecho de que la bobinadora automática ataca con un miembro de accionamiento
25 en el agarrador de hilo elástico e invierte a éste haciéndole pasar de una primera posición en la que se deja libre el extremo del hilo, con una deformación superadora de un punto muerto, a una segunda posición de sujeción de hilo
30 contigua al cuerpo de bobina y a su arrollamiento.

1 Para el invento es de importancia que la bobinadora automática ataque en unos medios de agarre de hilo elásticos existentes en el cuerpo de bobina y logre así una fijación del extremo de hilo. Es ya conocido ciertamente sujeta

5 te sujetar el extremo de hilo con ayuda de la bobinadora automática, por ejemplo, por medio de una pinza de hilo prevista en una cabeza de arrastre de bobina. Sin embargo, después del arrollamiento del extremo o del comienzo del hilo sobre el cuerpo de bobina se ha de arrollar todavía el trozo de extremo de hilo retenido por la pinza de hilo, para

10 que no sobresalga libremente desde el cuerpo de la bobina. Es conocido para ello un cepillo rascador de hilo que, sin embargo, es un medio adicional y requiere un mando correspondiente de la bobinadora automática. Se evita esto en el

15 objeto del invento.

 Con el procedimiento de acuerdo con el invento se puede fijar ventajosamente el extremo de hilo al comienzo y/o después de la terminación del proceso de arrollamiento. No juega ningún papel en este caso el hecho de que

20 el cuerpo de bobina o la bobina se pare o se haga girar y/o esté interrumpida o se continúe la alimentación de hilo.

 Para fijar un extremo de hilo al comienzo de un proceso de arrollamiento se arrastra el hilo que conduce a una bobina parada llena al retirar esta bobina del portabobina y se mueve y sujeta este hilo por medio de un posicionador de hilo llevándolo a una zona de agarre del agarrador de hilo de un cuerpo de bobina colocado en estado vacío en el portabobina, después de lo cual se corta el hilo respecto de la bobina llena, se mueve el agarrador de hilo pasando a la posición de retención de hilo y se deja libre el

25

30

1 extremo del hilo.

Para fijar un extremo de hilo con hilo que llega ya al comienzo del proceso de arrollamiento se lleva el hilo a bobinar que llega a una zona de agarre del agarrador de hilo de un cuerpo de bobina vacío, cuyo agarrador de hilo se mueve seguidamente pasando a la posición de retención de hilo, y el cuerpo de bobina se somete a rotaciones de arrollamiento lo más tarde al alcanzar la posición de retención de hilo o poco después. Con este procedimiento se puede arrollar ventajosamente el hilo producido por una denominada máquina de hilatura de extremo abierto. Es conocido ya a este respecto prever rendijas cogedoras en el cuerpo de hilo especialmente configuradas y provistas de medios de adherencia adicionales, las cuales se acoplan con el hilo en movimiento. Este acoplamiento se facilita en el procedimiento de acuerdo con el invento y se consigue con mayor seguridad o rapidez influyendo sobre el agarrador de hilo situado en el cuerpo de bobina por medio de la bobinadora automática.

20 La fijación del extremo de hilo después de terminado el proceso de arrollamiento se realiza conduciendo el hilo que va a una bobina llena parada, no retirada del portabobina, por medio de un guíahilo y/o un posicionador de hilo, a una zona de agarre del agarrador de hilo, devanando luego algunas vueltas de hilo y moviendo a continuación el agarrador de hilo hacia la posición de retención de hilo, y retirando después la bobina llena del portabobina y cortando el hilo.

30 Si está presente un puesto de bobinado auxiliar en la bobinadora automática, se retira la bobina llena

1 -parada del portabobina y se inserta, con hilo no cortado,
en otro portabobina del puesto de bobinado auxiliar. El hi-
lo se lleva luego a una zona de agarre del agarrador de hi-
lo, para lo cual es cogido por un dispositivo de retención
5 de hilo desplazable paralelamente a la bobina, es despla-
do y también cortado, y/o la bobina es hecha girar algunas
revoluciones y a continuación se arrollan algunas vueltas
de hilo en la zona de agarre y se mueve el agarrador de hi-
lo pasando a la posición de retención de hilo, después de
10 lo cual se retira el dispositivo de retención de hilo y se
retira la bobina llena del portabobina.

El invento se refiere además a un dispositi-
vo para fijar un extremo de hilo al arrollar un hilo con
una bobinadora automática, con un portabobina accionable,
15 en el que se puede sujetar un cuerpo de bobina provisto de
un agarrador de hilo elástico, y se caracteriza porque la
bobinadora automática tiene un miembro de accionamiento que
ataca en el agarrador de hilo elástico.

El invento se aplica en el dibujo con ayu-
20 da de ejemplos de ejecución. Muestran:

las Figuras 1a a 1d, la representación de di-
ferentes etapas del procedimiento al fijar un extremo de hi-
lo después de la terminación del proceso de bobinado,

25 las Figuras 2a a 2c distintas etapas del pro-
cedimiento para fijar un extremo de hilo después de la ter-
minación del proceso de bobinado utilizando un puesto de bo-
binado auxiliar,

30 la Figura 3, una representación análoga a
las Figuras 2a a 2c de un dispositivo de bobinado con un
puesto de bobinado auxiliar para ilustrar una etapa adicio-

1 nal del procedimiento al fijar un extremo de hilo después
de terminado el proceso de bobinado, y

la Figura 4 un dispositivo para fijar el ex-
tremo de hilo al comienzo del proceso de bobinado.

5 La Figura la muestra la mitad derecha de un
cuerpo de bobina 10 que es retenido en la posición de bobi-
nado por la cabeza de arrastre 11 de un portabobina que no
se ha representado completamente. El cuerpo de bobina es
un tubo que tiene en su extremo derecho un agarrador de hi-
10 lo elástico 12 que puede ser impulsado por el miembro de
accionamiento 13 de la bobinadora automática pasando de la
posición representada alejada del devanado a la posición
de retención de hilo representada en la Figura 1c. El aga-
rrador de hilo elástico está constituido por un anillo có-
15 nico elástico 15 cuya periferia interior está unida con el
tubo 16 del cuerpo de bobina 10, de preferencia formando
una sola pieza. En la periferia exterior del anillo cónico
elástico 15 se encuentra un mango 17 de forma de casquillo.
A la derecha de éste está dispuesto el miembro de acciona-
20 miento 13, también de forma anular, que rodea a la cabeza
de arrastre 11.

Se alimenta al puesto de bobinado el hilo
19, el cual es movido en vaivén por el guíahilo 20 parale-
lamente al cuerpo de bobina, de modo que resulta el devana-
25 do 14 bajo el giro del cuerpo de bobina 10. Si se consigue
el diámetro exterior de devanado representado en la Figura
1b, queda terminado entonces el bobinado. El guíahilo 20
es movido hacia la posición 20' representada en la Figura
1b, de modo que el hilo 19 llega al arrollarlo a la zona
30 de agarre 21 del medio de agarre de hilo 12. A continuación

1 el medio de agarre de hilo 12 es impulsado hacia la izquier
da por el miembro de accionamiento 13 según la Figura 1c,
con lo que el hilo 19 es aprisionado contra el devanado ter
minado 14. La bobina llena se puede retirar después del por
5 tabobina según la Figura 1d, tras lo cual se corta el hilo
19, ya que el extremo de hilo está fijado.

El cuerpo de bobina representado en la Figu
ra 2a tiene en cada lado un agarrador de hilo 12 en forma
de un anillo cónico elástico 15 que posee en su periferia
10 exterior un mango 17 de forma de casquillo. El agarrador
de hilo ha de garantizar que, después de haberlo invertido
pasando de la posición en la que deja libre el hilo a la
posición de retención de hilo, permanezca en esta posición
de retención de hilo. En este sentido, la Figura 4, mitad
15 izquierda, muestra, entre otras cosas, un retenedor de hilo
o agarrador de hilo 12' ensamblado con un tubo de platillos
10, cuyo anillo cónico 15' está unido con el mango 17 o con
el cubo 38 a través de bisagras de película 39, en las que
se desarrolla sustancialmente el proceso de deformación.

20 El cuerpo de bobina representado en la Figu
ra 2a es un tubo de platillos, entre cuyos platillos 22 se
arrolla el devanado 14.

La formación del devanado 14 se realiza por
medio del guíahilo 20. Una vez terminado el devanado, se
25 lleva la bobina llena desde el portabobina 23 provisto de
cabeza de arrastre 11 y órgano de presión antagonista 11'
a un portabobina correspondiente 23' del puesto de bobinado
auxiliar situado debajo. Se sigue arrastrando entonces al
hilo 19. Los listones de apriete 24, 24' son movidos uno
30 hacia otro en correspondencia con las flechas 25 y sujetan

1 el hilo 19, originando el muelle 26 una sujeción correspon-
dientemente cuidadosa del hilo 19 en las proximidades del
cuerpo de bobina.

5 Según la Figura 2b, el hilo 29 se corta se-
guidamente y los dos medios de accionamiento 13 impulsan a
los agarradores de hilo 12 hacia sus posiciones de reten-
ción de hilo, sujetando el agarrador de hilo derecho al ex-
tremo de hilo 19. A continuación se mueven los listones de
apriete 24, 24' y los miembros de accionamiento 13 en el sen-
10 tido de separarse unos de otros según la Figura 2. La bobi-
na terminada se puede retirar del puesto de bobinado auxi-
liar. Mientras tanto, el puesto de bobinado 23 ha sido car-
gado con un cuerpo de bobina vacío, sobre el cual se puede
bobinar ahora el hilo 19.

15 La Figura 3 muestra una representación corres-
pondiente a la mitad inferior de la Figura 2a, en la que el
hilo 19 discurre hasta la bobina llena 31 desde un alimenta-
dor de hilo 27 a través de una cizalla 28, pasando por un
estribo recuperador de hilo 29 y un muelle helicoidal en
20 calidad de guía para el hilo suelto ya cortado entre los lis-
tones de apriete 24, 24'. El curso de hilo representado con
línea de trazos y puntos indica una posición del extremo de
hilo desfavorable, a partir de la cual el hilo ha de ser
llevado a la zona de agarre 21 para que el agarrador de hi-
25 lo 12 pueda fijar el extremo de hilo. Esto se consigue con
ayuda de los listones de apriete 24, 24' que se desplazan
acercándose uno a otro y que tiran del hilo llevándolo a la
posición correspondiente al curso de hilo parcial 32 repre-
sentado con línea llena. A continuación se hace que gire la
30 bobina para generar una vuelta de fijación hasta que el hi-

1 lo tenga la posición 33. A partir de esta posición es posi-
ble sin más dificultades llevar el hilo a la zona de agarre
21 del agarrador de hilo 12, siendo desplazados para ello
los listones de apriete a la posición 34 indicada con línea
5 de trazos y siendo hecha girar la bobina. La cizalla 28 cor-
ta después el hilo 19, y el extremo de hilo así producido
es arrollado en la acanaladura para hilo entre el agarrador
de hilo y el platillo 22, hasta que sea retenido justamente
todavía por los listones de apriete. El agarrador de hilo
10 es desplazado entonces a su posición de retención de hilo y
sujeta el extremo de hilo. La bobina terminada puede reti-
rarse del puesto de bobinado auxiliar.

Haciendo referencia a la Figura 4 se describe
la fijación de un extremo de hilo antes del comienzo de un
15 proceso de bobinado. Se retira del portabobina 23 una bobina
llena 31 y ésta arrastra entonces el hilo 19. El posiciona-
dor de hilo 41 tira seguidamente del hilo 19 llevándolo de
la posición representada con línea de trazos a la posición
representada con línea llena, en la que es retenido por el
20 dispositivo de sujeción de hilo 35. El dispositivo de corte
de hilo 36 puede cortar entonces el hilo y se retira la bo-
bina llena 30. Entre tanto, un tubo de bobina vacío es in-
sertado en el portabobina 23 y el posicionador de hilo 41
mueve el extremo de hilo 19'', eventualmente en cooperación
25 con el guíahilo 20, llevándolo a la zona de agarre 21 del
agarrador de hilo 12. A continuación se desplaza axialmente,
al agarrador de hilo por medio del miembro de accionamiento
13, de modo que el extremo de hilo 19'' queda sujeto en el
platillo de borde 22 del cuerpo de bobina 10. Se puede anu-
30 lar seguidamente el apriete del extremo de hilo 19'' por

1 medio del dispositivo de apriete 35. El guíahilo es movido después a la zona de bobinado del cuerpo de bobina 10. El cuerpo de bobina 10 es hecho girar, de modo que el hilo 19 se arrolla sobre él.

5 El movimiento de cierre del miembro de accionamiento 13 se controla en función de la bobinadora automática o de su dispositivo de apriete 35. Para el movimiento del miembro de accionamiento sirve, por ejemplo, un accionamiento de pistón-cilindro 37. El apriete del miembro de accionamiento contra el agarrador de hilo 12 puede tener lugar a través de un cojinete de bolas 34 para reducir las pérdidas por rozamiento. Esto es necesario, por ejemplo, cuando gira el cuerpo de bobina vacío y, mientras tanto, se debe llevar un agarrador de hilo a su posición de retención de hilo. Tiene lugar un giro del cuerpo de bobina, por ejemplo, cuando el hilo 19 no está todavía parado, sino que continúa llegando, lo que ocurre, por ejemplo, al bobinar a continuación de la llamada hilatura de extremo abierto. El accionamiento del agarrador del hilo por medio de la bobinadora automática garantiza también aquí que se obtenga un arrastre seguro, rápido y sin problemas del extremo de hilo por medio del agarrador de hilo.

10

15

20

25

30

1

REIVINDICACIONES

5

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Procedimiento para fijar un extremo de hilo al bobinar un hilo con una bobinadora automática, en el que se retira una bobina llena de un portabobina y se sustituye por un cuerpo de bobina vacío que tiene un agarrador de hilo elástico que se acopla con un extremo de hilo por mando de la bobinadora automática al comienzo y/o después de la terminación del bobinado, caracterizado porque la bobinadora automática ataca con un miembro de accionamiento en el agarrador de hilo elástico e invierte a éste haciéndole pasar desde una primera posición en la que se deja libre el extremo de hilo, con una deformación superadora de un punto muerto, a una segunda posición de retención de hilo contigua al cuerpo de bobina o a su devanado.

15

20

25

30

2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el hilo que va hasta una bobina llena parada sigue siendo arrastrado al retirar esta bobina del portabobina y es movido y retenido por un posicionador de hilo y/o un guíahilo pasando a una zona de agarre del agarrador de hilo de un cuerpo de bobina llevado de vacío al portabobina, después de lo cual se corta el hilo respecto de la bobina llena, se mueve el agarrador de hilo hacia

1 -la posición de retención de hilo y se deja libre el extremo de hilo.

3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª o 2ª, caracterizado porque se lleva un hilo a bobinar que llega a una zona de agarre del agarrador de hilo de un cuerpo de bobina vacío, cuyo agarrador de hilo se mueve después hacia la posición de retención de hilo, y porque se hace que el cuerpo de bobina realice revoluciones de bobinado lo más tarde al alcanzar la posición de retención de hilo o poco después.

4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizado porque el hilo que va hasta una bobina llena parada, no retirada del portabobina, es conducido por un guíahilo y/o un posicionador de hilo a una zona de agarre del agarrador de hilo, porque se arrollan después algunas vueltas de hilo y a continuación se mueve el agarrador de hilo hacia la posición de retención de hilo, y porque seguidamente se retira la bobina llena del portabobina y se corta el hilo.

5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizado porque la bobina llena parada se retira del portabobina y, con hilo no cortado, se inserta en otro portabobina de un puesto de bobinado auxiliar, porque el hilo se lleva después a una zona de agarre del agarrador de hilo, siendo cogido para ello por un dispositivo de retención de hilo desplazable paralelamente a la bobina y siendo desplazado y cortado, y/o se hace que la bobina gire algunas revoluciones, y porque a continuación se arrollan algunas vueltas de hilo en la zona de agarre y se mueve el agarrador de hilo hacia la posición de retención de hilo,

1 después de lo cual se retira el dispositivo de retención de
hilo y se retira la bobina llena del portabobina del puesto
de bobinado auxiliar.

5 6ª.- Procedimiento según las reivindicaciones
1ª a 5ª, caracterizado porque el hilo, antes del arrolla-
miento de algunas vueltas de hilo en la zona de agarre, se
arrolla con una vuelta de fijación sobre el devanado de la
bobina.

10 7ª.- Dispositivo para fijar un extremo de
hilo al bobinar un hilo con una bobinadora automática, con
un portabobina accionable, en el que se puede sujetar un
cuerpo de bobina provisto de un agarrador de hilo elástico,
caracterizado porque la bobinadora automática tiene un
miembro de accionamiento que ataca en el agarrador de hilo
15 elástico.

8ª.- Dispositivo según la reivindicación 7ª,
caracterizado porque el miembro de accionamiento es un órga-
no de presión desplazable paralelamente a la bobina.

20 9ª.- Dispositivo según las reivindicaciones
7ª u 8ª, caracterizado porque el miembro de accionamiento
es capaz de atacar a través de un cojinete de bolas en el
agarrador de hilo elástico.

25 10ª.- Dispositivo según las reivindicaciones
7ª a 9ª, caracterizado porque por encima y/o por debajo del
puesto de bobinado están previstos posicionadores de hilo
y/o dispositivos de apriete y/o dispositivos de corte que
penetran en una trayectoria de movimiento del hilo.

30 11ª.- Dispositivo según las reivindicaciones
7ª a 10ª, caracterizado porque el miembro de accionamiento
y/o un miembro de accionamiento adicional están solicitados

1

por uno o varios accionamientos de pistón-cilindro controlados por la bobinadora automática.

5

12a.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA FIJAR UN EXTREMO DE HILO AL BOBINAR UN HILO CON UNA BOBINADORA AUTOMÁTICA."

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

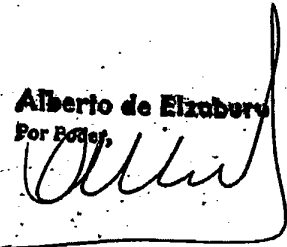
10

Esta Memoria consta de trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18. ABR. 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Ectef.



15

20

25

30

FIG.1a

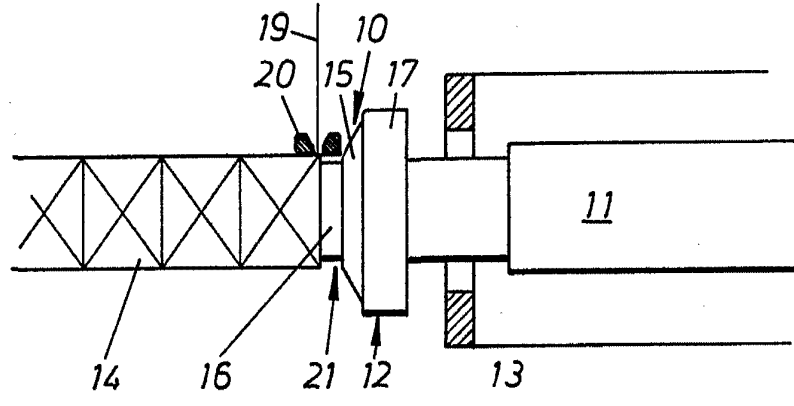


FIG.1b

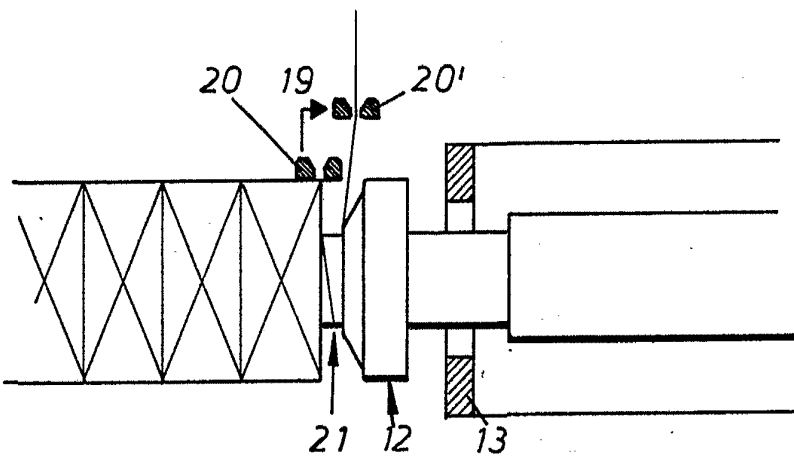


FIG.1c

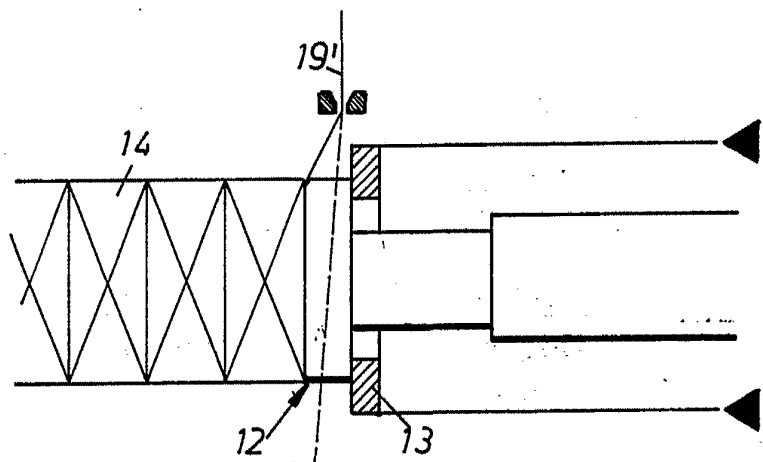
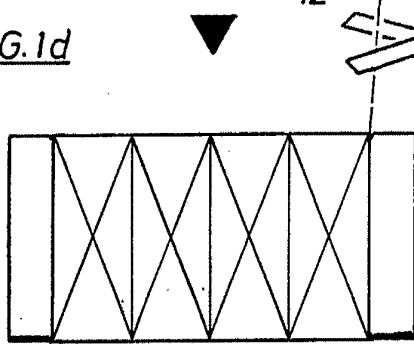


FIG.1d



Alberto E. ...
For Poder, ...

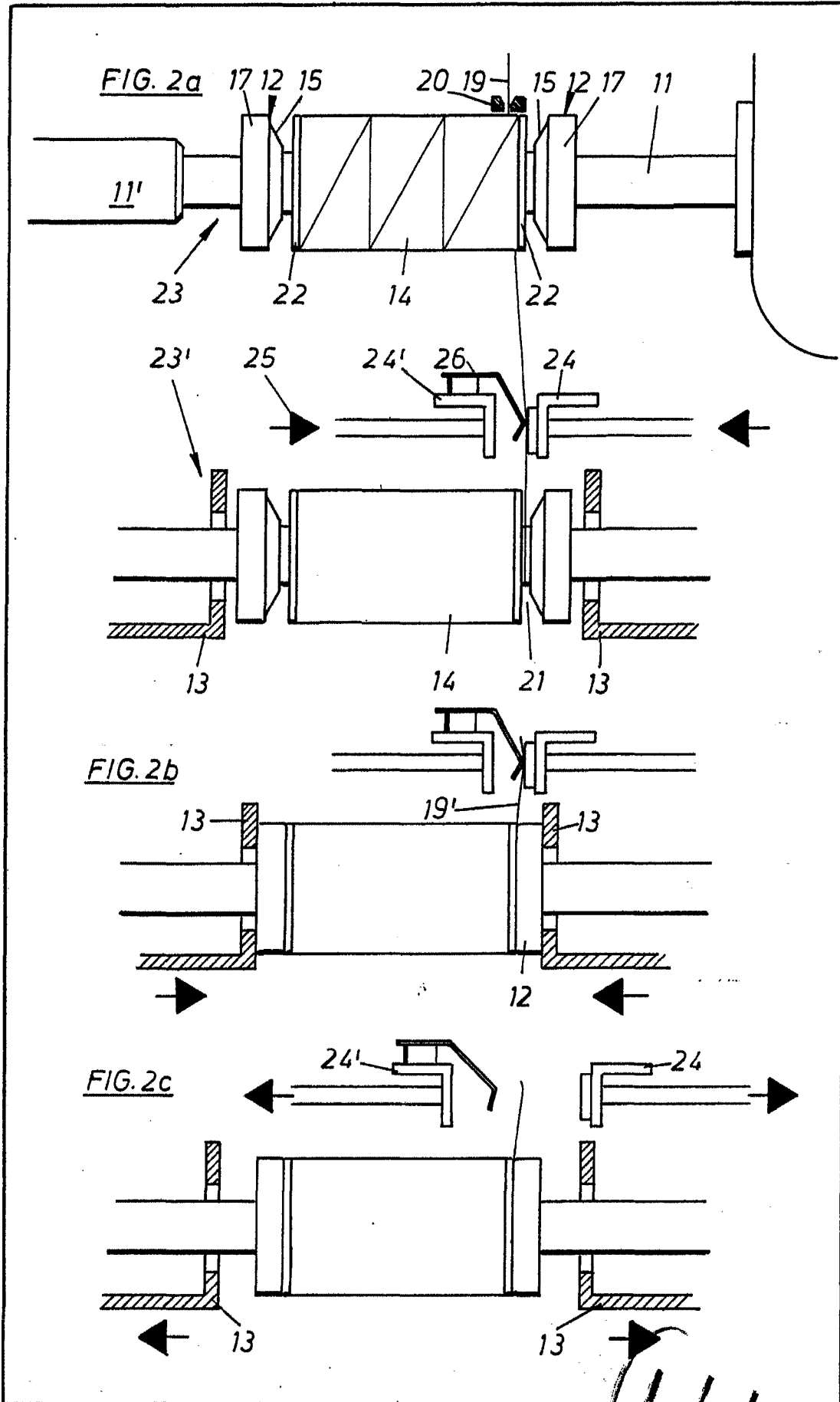


FIG. 3

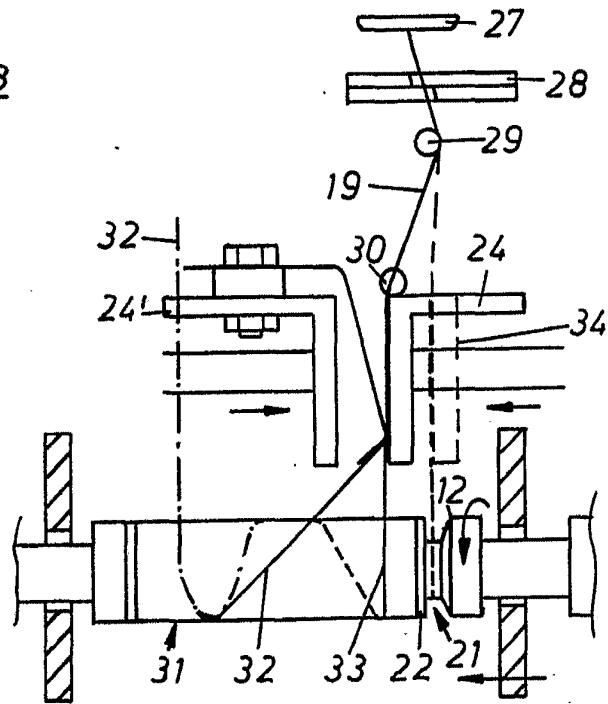
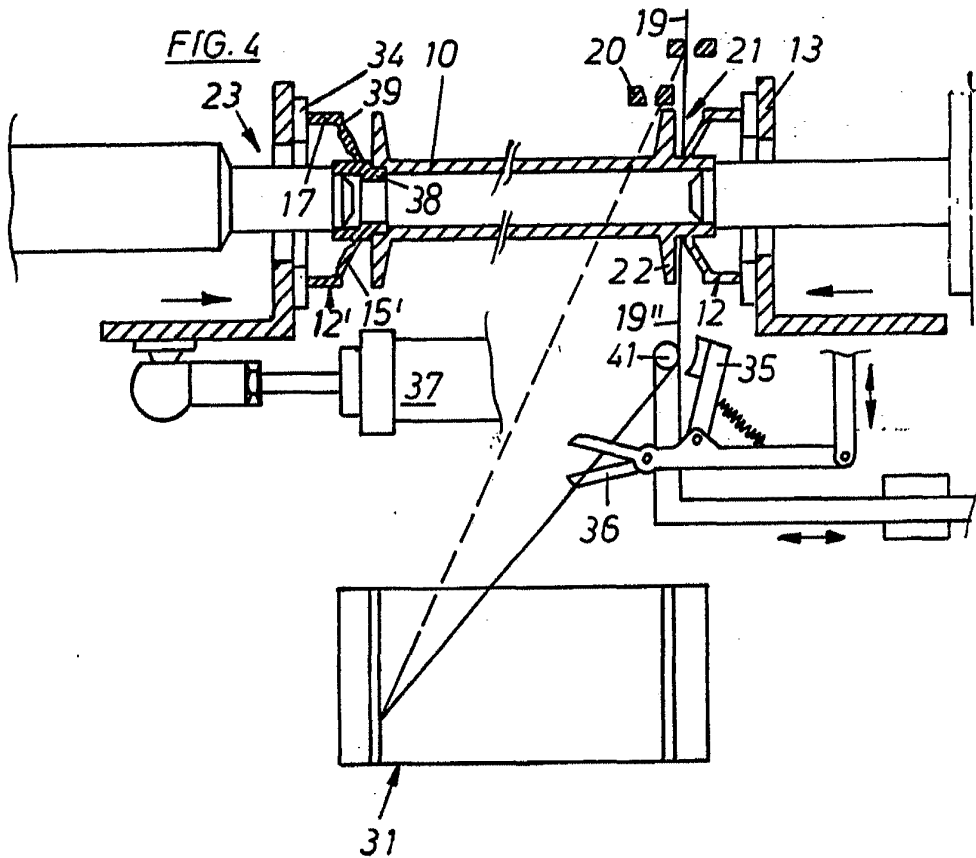


FIG. 4



Alberto de Elzaburu
Por Poder,