



175840



1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de  
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30  
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-  
5 dade de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
tos de tipo científico (Artº. 47).

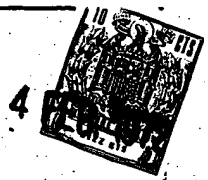
15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-  
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
ria, constituye una novedad industrial, con características  
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
25 los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
30 18 de Noviembre de 1.935).

9:5:73

- 3 -

175840



1

La invención se refiere a un dispositivo enhebrador sobre bobinas enrolladoras, que ha sido especialmente concebido para su aplicación en instalaciones automáticas arrolladoras de alambre, con tensión constante de recogida de hilo.

5

Con objeto de que se comprendan mejor sus características y su función dentro de la instalación, se van a explicar primero brevemente las características y el modo de funcionamiento de una instalación de este tipo.

10

En la instalación deben tomar parte por lo menos dos bobinas, una de las cuales estará empleándose en el arrollamiento, y la otra quedará dispuesta a su lado para que en el momento de recibir una señal preestablecida adquiera la velocidad de sincronismo con la que está girando, al objeto de que mediante el cambio de posición del carro distribuidor de hilo pueda producirse automáticamente el enhebrado del alambre en la segunda bobina, continuando el proceso de recogida sin interrupción. El enhebrado automático a que hemos hecho alusión se consigue precisamente con la colaboración del dispositivo enhebrador al que la invención se refiere.

15

20

25

Como se comprende fácilmente y sobre las bases que se acaban de exponer, el proceso de recogida puede ser totalmente automático, incluyendo la carga y descarga de bobinas, limitándose entonces el operario a cuidar de tener un remanente de aquellas vacías para no interrumpir el proceso, o puede ser también semiautomático, considerando la carga y descarga de las bobinas como trabajo a realizar por el operario, mediante accionamiento manual, o a distancia, en el momento en el que el proceso lo exija.

30

9:3:73

- 4 -

175840



1 Durante el proceso la tensión de recogida permanece constante, consiguiéndose ésto mediante la combinación de dos sistemas, uno electrónico y otro hidráulico o neumático, de los cuales el ultimamente mencionado consta principalmente de un cilindro en el cual, mediante una presión prefijada, se posiciona un dispositivo acumulador capaz de absorber las pequeñas oscilaciones producidas en el proceso de recogidas.

5 El sistema electrónico, ejecutado preferentemente en circuito impresos de facil sustitución, detecta y controla por su parte las oscilaciones que se producen en el acumulador, actuando sobre el accionamiento principal del embrague y freno (o un dispositivo que realice la misma función con la misma eficacia y de inercia muy reducida) acelerando o retardando el giro de la bobina para mantener constante la velocidad lineal.

10 El arrollamiento de las bobinas tre implica una distribución del cable regular y adecuada, estando la velocidad del paso de la distribución en función de dos variables: el diámetro del núcleo de la bobina y el diámetro del alambre que se recoge.

15 La distribución, de otro lado, se realiza mediante un husillo sin fin, accionado por motor especial, el cual varia su velocidad de acuerdo con las frecuencias aplicadas a sus devanados inductores.

20 La distribución, de otro lado, se realiza mediante un husillo sin fin, accionado por motor especial, el cual varia su velocidad de acuerdo con las frecuencias aplicadas a sus devanados inductores.

25 Sobre una instalación dotada de estas características, el dispositivo de enhebrado que se propone queda situado cruzado por delante de la bobina que va a ser cargada como una continuación de aquella que se encuentre en carga, realizandose el proceso de la siguiente manera:

30



175840

1                   Unos segundos antes de recibirse la señal que se  
haya preestablecido para el cambio de posición, la bobina  
que estaba dispuesta para iniciar un nuevo proceso de reco-  
5                   gida comienza a girar hasta adquirir la velocidad de sincro-  
nismo con la velocidad de arrollamiento de aquella bobina  
que está girando.

                  Para entonces el carro distribuidor se ha traslada-  
do desde la posición normal de suministro a la primera bobi-  
na hasta una posición de suministro a la segunda, aunque  
10                   sigue alimentando a la mencionada primera bobina hasta tan-  
to no se produzca la señal que debe de provocar el cambio.

                  Recibida la señal una leva oscilante desvia el  
alambre hata acercarlo al ala de la segunda bobina (ya en  
movimiento) y una mordaza especial que está situada sobre  
un plato paralelo al ala en cuestión, y que gira con ella,  
engancha el alambre, lo corta y lo enhebra en la nueva bobi-  
na instantaneamente, todo ello permaneciendo constante la  
velocidad y la tensión de recogida del alambre. La mordaza  
que efectua el enhebrado propiamente dicho trabaja por fuer-  
za centrífuga y está dotada de un resorte que produce su  
20                   apertura en cuanto que la bobina se ha parado o ha disminu-  
do lo suficiente el número de revoluciones.

                  Con objeto de que se comprendan más facilmente las  
características del objeto de la invención, se acompaña con  
la presente memoria un juego de dibujos en cuyas diferentes  
figuras aparece reflejado lo siguiente:

                  La figura 1ª muestra una vista esquemática de una  
instalación, comprendiendo dos bobinas de arrollamiento.

                  La figura 2ª corresponde a una vista en planta,  
30                   también esquemática, de la instalación representada en la



175840

1 figura 1ª.

5 La figura 3ª representa una vista en alzado frontal de una de las bobinas que la instalación comprende, habiéndose seccionado parcialmente aquellas partes relativas a tal bobina que sirven para realizar el enhebrado automático del alambre sobre la misma, de acuerdo con la presente invención.

10 La figura 4ª corresponde a un detalle ampliado, según A, de las partes seccionadas de la figura 3ª.

La figura 5ª corresponde a una vista en alzado frontal del dispositivo de enhebrado, tal y como la invención lo propone.

Finalmente la figura 6ª corresponde a una vista en planta inferior del mismo dispositivo de enhebrado.

15 De acuerdo con cuanto se ha dicho y se puede observar en los planos que se adjuntan, el dispositivo de enhebrado de que se trata es de aplicación sobre aquellas instalaciones para el bobinado continuo de alambre, con tensión constante de recogida y alta velocidad, donde se emplean por lo menos dos bobinas de arrollamiento (1 y 2), dispuestas para girar en sentidos contrarios, y un carro de distribución (3) que, además de poder trasladarse dentro de una dirección paralela al eje axial de cada bobina, con objeto de realizar el bobinado, pueda desplazarse desde una posición de suministro a una de las bobinas, hasta una posición de suministro a la otra bobina.

25 El principio funcional del dispositivo de enhebrado está basado precisamente en el cambio de situación del suministro (3) desde una posición de alimentación a una bobina hasta la posición de alimentación a la otra bobina, y se rea

30

115840



1

liza de la siguiente manera:

5

Suponiendo la bobina (1) en carga y la bobina (2) parada, a la espera de que le llegue su turno de entrar en el proceso de arrollamiento, el carro (3) (vease la figura 2<sup>a</sup>) se encuentra realizando movimientos alternativos dentro de una dirección paralela al eje de la bobina (1), de tal modo que el cable (18) que sale del carro de distribución vaya cargandose regularmente a lo largo de toda la extensión del núcleo de la bobina.

10

Cuando la bobina (1) está a punto de llenarse, la bobina (2) empieza a girar hasta alcanzar la velocidad de sincronismo con la bobina (1) y el carro (3) se traslada desde la posición de suministro que ocupaba hasta otra posición (dibujada en línea de puntos en la figura 1<sup>a</sup> y referenciada por 3a), que es la que corresponde al suministro a la bobina (2). Sin embargo sigue suministrando el alambre a la bobina (1), que, como consecuencia del cambio de situación del carro de distribución, llega a la citada bobina a través de una extensión (18a) que queda comprendida entre las alas de la bobina (2) que va a ser colocada en carga.

15

20

25

30

Alcanzada esta situación, y cuando la bobina (1) está llena en la medida que previamente se haya establecido, se produce una señal por cuya acción una leva oscilante que hasta el momento habia permanecido en situación inoperante, se acopla sobre la porción (18a) del alambre, que sale del carro de distribución (3) y la adosa contra un plato giratorio que rota sincronizada y paralelamente a una de las alas de la bobina (2). En este plato giratorio, situado sobre la periferia, va el dispositivo de enhebrado, que se constituye mediante una mordaza actuante por fuerza centrí-

9-5-73

- 8  
175840



1

fuga, capaz de cortar el cable de manera que la porción que ha sido arrollada a la bobina (1) quede independizada de la porción que el carro de distribución sigue alimentando, reteniendo el extremo de esta última para que el arrollamiento siga produciéndose sobre la bobina (2).

5

Como facilmente se comprende y una vez que la carga de la bobina (2) está a punto de finalizarse, comienza el mismo ciclo, pero a la inversa, para que el alambre sea cortado y retenido por la mordaza prevista en la bobina (1).

10

Según se desprende de cuanto hasta el momento se ha expuesto, el dispositivo de enhebrado debe constar entonces de dos partes fundamentales, constituida una de ellas por la leva oscilante capaz de desviar el alambre para acercarlo a la mordaza que produce el corte y el enganche, y constituida la otra por la propia mordaza, que es el dispositivo de enhebrado en sí.

15

Estas dos partes, que en la figura 2ª han sido referenciadas con los números (4-5 y 6) respectivamente, se observan en su conjunto en la figura 3ª, y más particularmente en la ampliación A de detalle que constituye la figura 4ª.

20

Como puede comprobarse la leva oscilante, referenciada con el número (4) está relacionada por su extremo posterior, mediante una articulación, con un punto fijo (5) y se encuentra bajo la influencia de un empujador excentrico en virtud del que puede pasar a ocupar la posición dibujada en línea de puntos y referenciada con (4a), para llegar a la cual y por estar situada originalmente en situación horizontal por debajo de la porción (18a) (figura 1ª) del cable suministrado por el carro de distribución, arrastra consigo

25

30

9:05:33

-9  
175840



1

una parte de dicho cable, obligandolo a adoptar la posición (18b) que lo enfrenta a las mordazas de corte y enhebrado (6), montadas sobre el plato (7) que gira sincronicamente con la bobina que va a ser cargada.

5

Por cuanto respecta al dispositivo de mordaza, en las figuras 5ª y 6ª se comprueba que se constituye mediante la conjunción de dos piezas de las que una es fija y se constituye en guía y soporte de la otra que es móvil axialmente en relación con la primera.

10

La pieza fija, referenciada con el nº (8), va solidarizada al plato (7) por mediación de tornillos (10), e incorpora una mandibula (19), generalmente configurada a modo de gancho, que queda situada por la periferia del plato rotativo (7). Dicha pieza (8), además, comporta posteriormente una acanaladura (12) que la recorre de extremo a extremo y tiene practicado superiormente un orificio ciego (13) en donde se aloja un muelle (16).

15

20

La pieza móvil, por su parte, está integrada mediante una pletina o cuerpo sustancialmente alargado (14), que va montada deslizantemente dentro de la acanaladura (12) de la pieza fija, encontrandose rematada superiormente mediante un cuerpo prismático (9) de sección igual a la sección general de la parte (8) que constituye el cuerpo general de la pieza fija, con el que se relaciona a través de un tornillo (15), que queda alojado en el orificio ciego (13) siendo requerido hacia afuera por el resorte (16) contenido en tal orificio.

25

30

La pieza móvil, por su parte inferior, se prolonga en otra mandibula (17) que puede alojarse dentro de la mandibula (11) del cuerpo fijo, en relación con la cual presen-

9-5-73

-10-

175840

14 FEB 1972



1 ta planos complementarios para cortar y retener el alambre.

5 De acuerdo con lo que anteriormente se expuso, la  
tensión del resorte (16) es insuficiente para vencer la fuer  
za centrífuga que obliga hacia su posición operativa a la  
mandibula móvil (17), pero es capaz de actuar para separar  
a esta mandibula de la fija cuando la bobina está parada o  
ha perdido el número de revoluciones suficiente.

10 No se considera necesario hacer más extensa esta  
descripción, para que cualquier persona experta en la mate-  
ria, comprenda perfectamente cual es la idea que se desea  
registrar, y cuales son las ventajas que de su realización  
industrial han de derivarse.

15 Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones,  
se presenta esta solicitud, pidiendo la explotación en ex-  
clusiva de la idea descrita, de acuerdo con las considera-  
ciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan  
en las páginas siguientes:

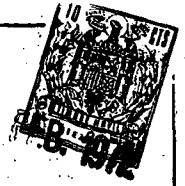
20

25

30

9 5 7 3

175840



1

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

5

10

15

20

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

25

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

30

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

175840



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1a.- DISPOSITIVO ENHEBRADOR SOBRE BOBINAS ENROLLA  
DORAS, que siendo de aplicación en instalaciones automáti-  
cas arrolladoras de alambre, con tensión constante de reco-  
gida de hilo, comprendiendo tales instalaciones un mínimo  
de dos bobinas que alternativamente son alimentadas a través  
de un distribuidor, accionado por husillo sinfín y desplace-  
ble de una a otra bobina, a cuyo distribuidor llega el hilo  
suministrado mediante un dispositivo acumulador que está -  
gobernado por un sistema hidráulico o neumático, y que es  
capaz de absorber las sobretensiones producidas durante el  
proceso de recogida, influenciando simultaneamente un siste-  
ma electrónico, en circuito impreso, que acelera o retarda  
el giro de la bobina para mantener una velocidad lineal sen-  
siblemente constante, caracterizado esencialmente porque se  
constituye mediante la provisión de una leva oscilante, -  
accionada neumática o hidráulicamente, montada sobre un so-  
porte en posición horizontal, cruzada por delante de la bo-  
bina y articulada de manera que pueda orientarse vertical-  
mente, quedando apuntada hacia arriba, cuya leva se combina  
con una mordaza, actuante por fuerza centrífuga, que va ins-  
talada sobre un plato, giratorio concentrica y sincrónica-  
mente con la bobina, con sus mandíbulas orientadas en el -  
sentido de giro.

2a.- DISPOSITIVO ENHEBRADOR SOBRE BOBINAS ENROLLA  
DORAS, según 1, caracterizado porque la mordaza se consti-  
tuye mediante la conjunción de dos piezas, una fija y en -  
funciones de guía y soporte de la otra, y la otra móvil -  
axialmente sobre la primera, de las cuales la fija va soli-  
daria al plato mediante tornillos, de manera que una man-  
díbula en forma de gancho que incorpora quede situada en la

175840



1 periféria de éste, y se constituye mediante un cuerpo gene-  
ralmente prismático que posteriormente comporta una acanala  
5 dura corrida y superiormente un orificio ciego, mientras  
que la móvil está integrada por una pletina, o cuerpo sus-  
tancialmente laminar y alargado, que va instalada deslizan-  
temente dentro de la acanaladura de la pieza fija y que su-  
periormente está rematada en un cuerpo prismático de igual  
10 sección que el general de la pieza fija, con el que se re-  
laciona a través de un tornillo que queda alojado en el  
orificio ciego de éste, siendo requerido hacia afuera por  
un resorte contenido en el orificio, en tanto que inferior-  
mente se remata en otra mandíbula que pueda alojarse dentro  
de la del cuerpo fijo, en relación con la cual presenta pla-  
nos complementarios para cortar y retener el alambre.

15

3ª.- Se reivindica por último, como objeto sobre el  
que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: DIS  
POSITIVO ENHEBRADOR SOBRE BOBINAS ENROLLADORAS.

20

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la  
presente memoria descriptiva, que consta de trece páginas  
mecnografiadas y dibujos adjuntos.

25

Madrid, 31 de Diciembre de 1.971

BERNARDO UNGRIA

P.P.

30

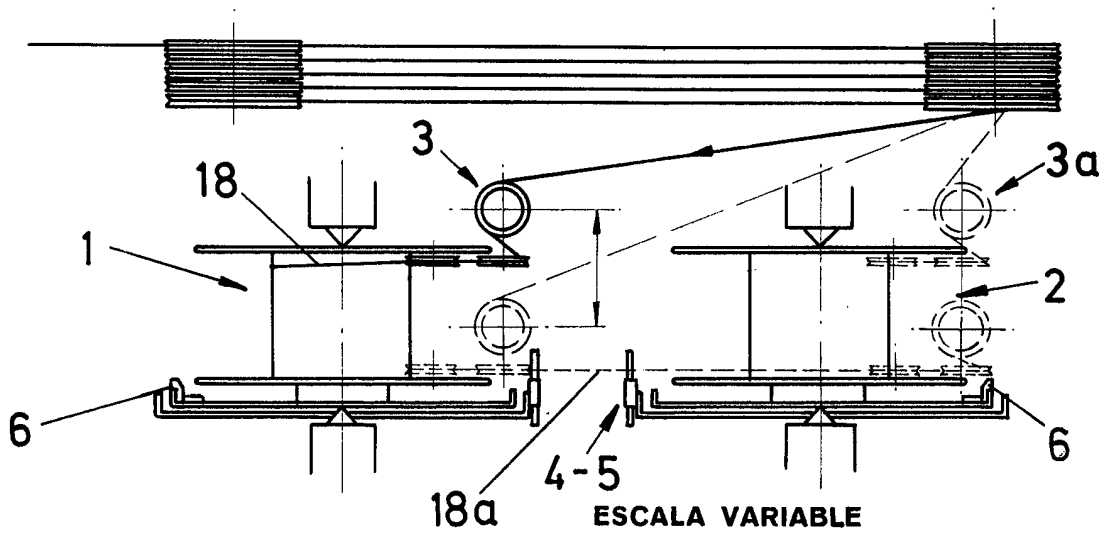
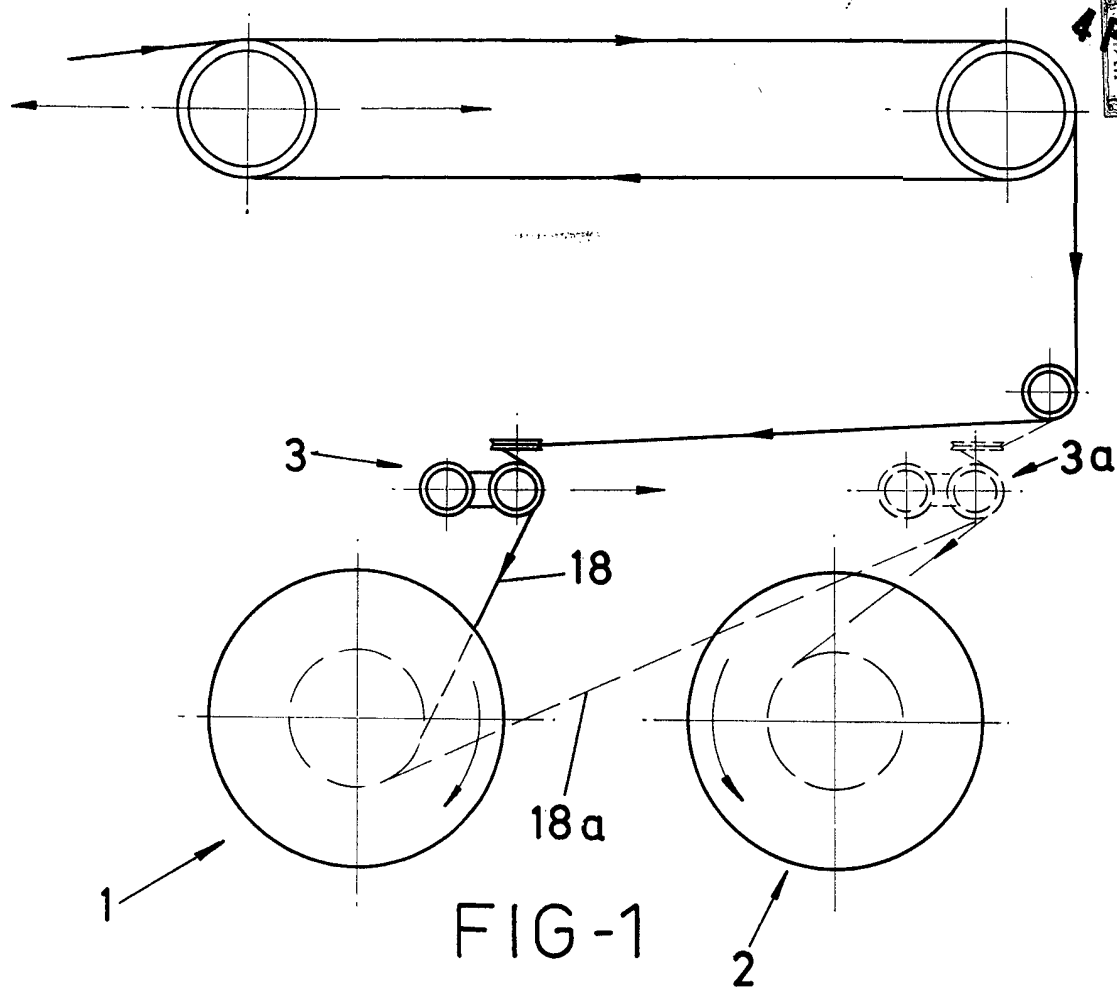


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de diciembre de 1971

BERNARDO UNGRIA

P. P.

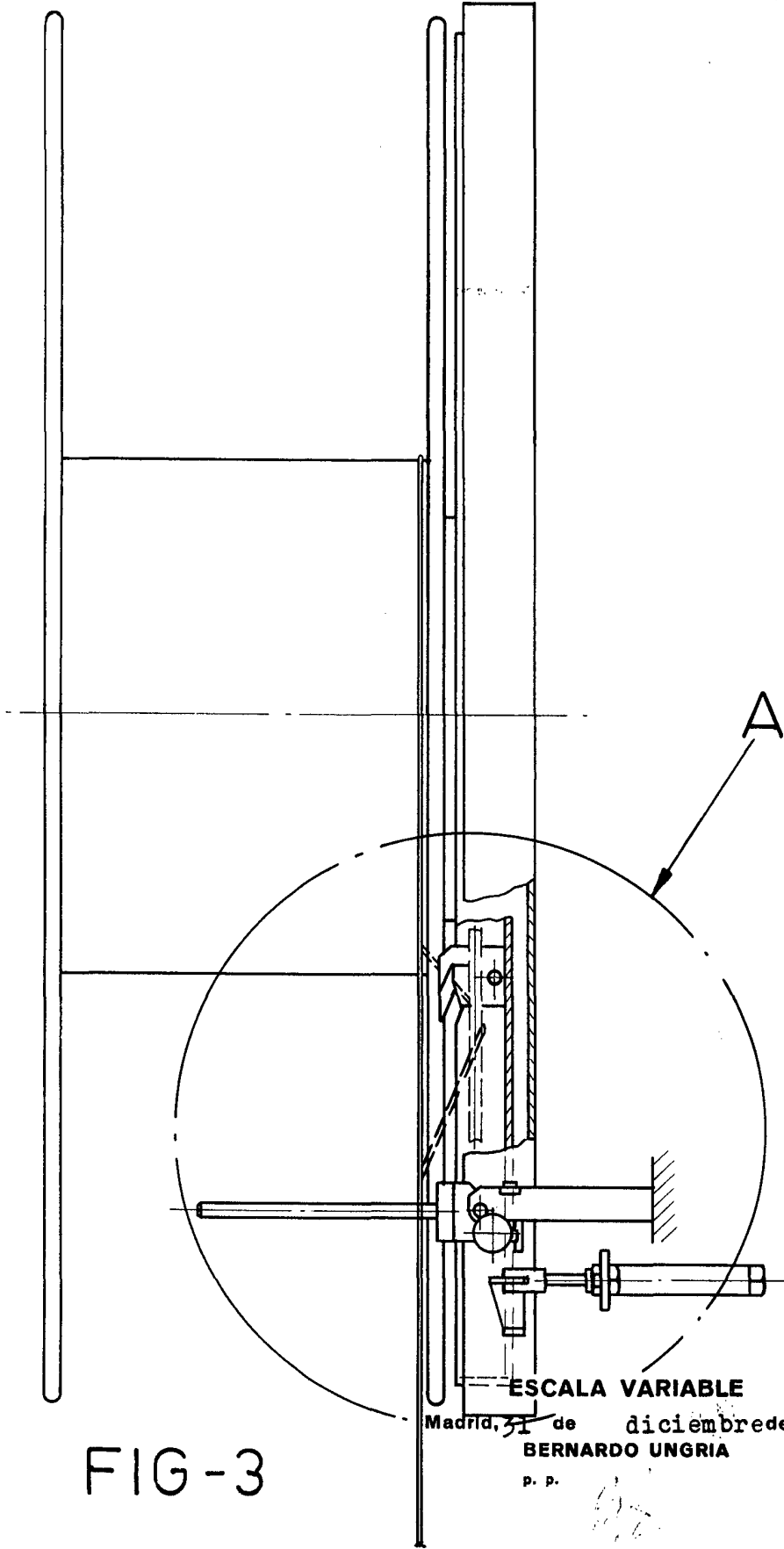


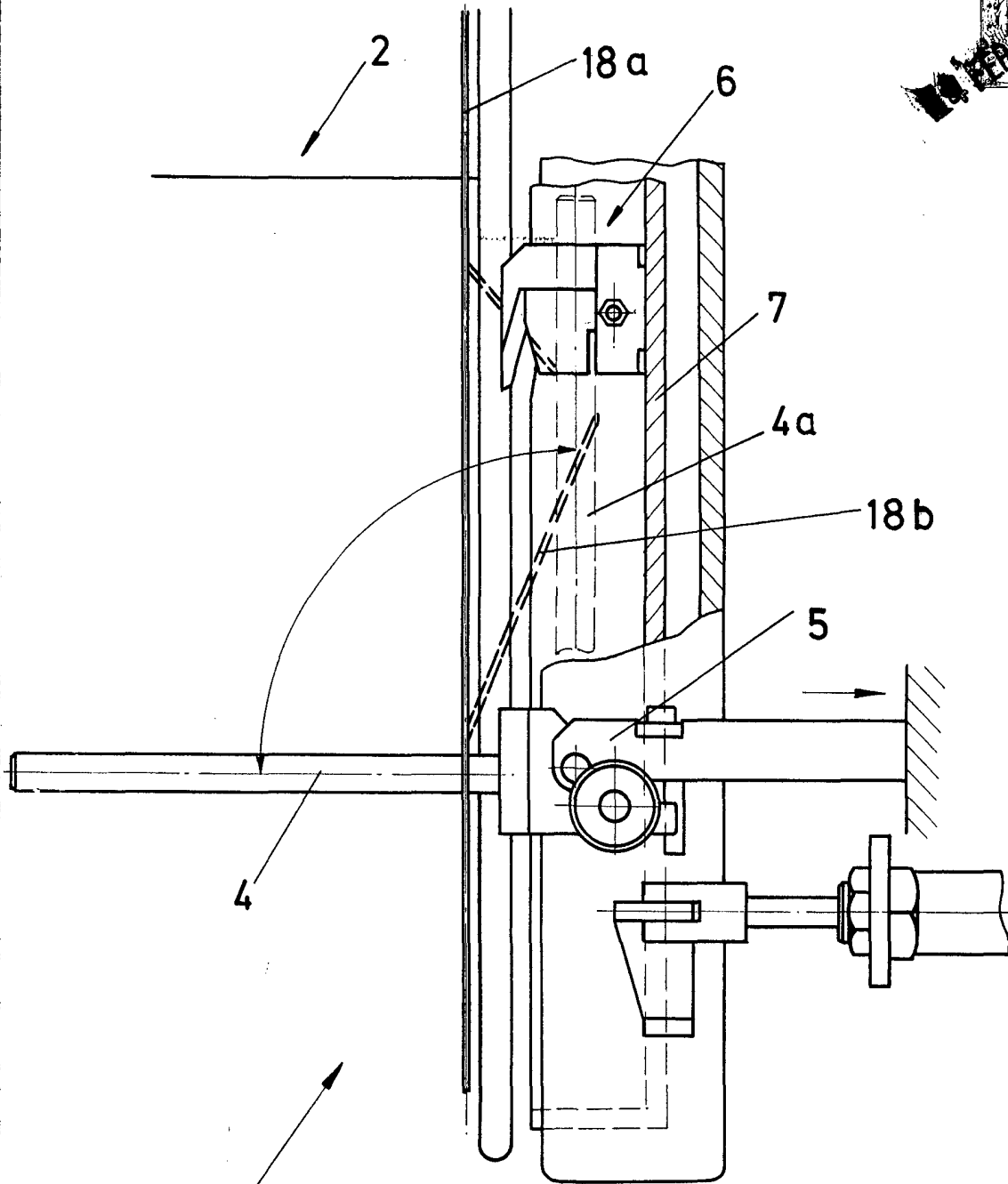
FIG-3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 31 de diciembre de 1971

BERNARDO UNGRIA

p. p.



A  
FIG - 4

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 31 de diciembre de 1971

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.

4 FEB 1972

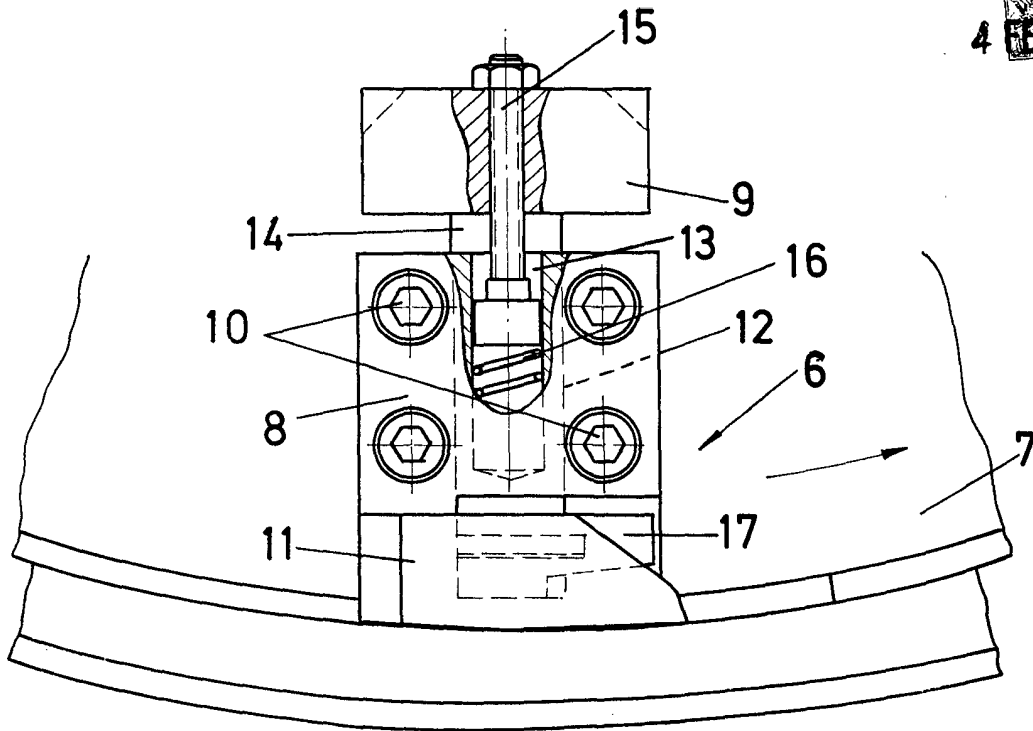


FIG - 5

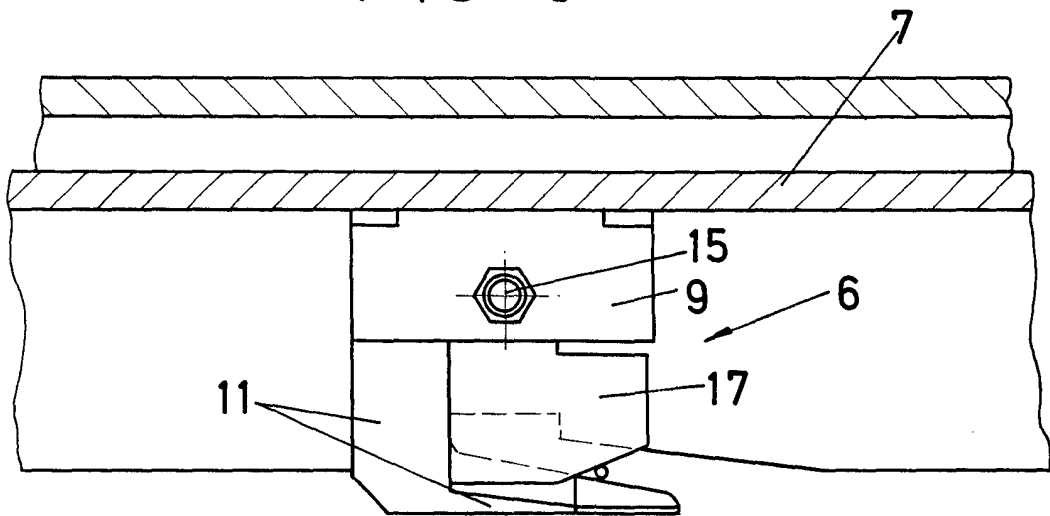


FIG - 6

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de diciembre de 1971  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.