



410.377

ES	11 21	NUMERO 450.377	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 2-8-1976	

PATENTE DE INVENCION

P.- 63.759
E1/n

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 25 34 364.0	1-8-75	R.F.A.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D02H	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION "DISPOSITIVO PARA FRENADO DE HILOS"
--

71 SOLICITANTE (S) HACOBA TEXTILMASCHINEN GMBH & CO KG

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Hatzfelderstr. 161-163, 56 Wuppertal 2, R.F.A.

72 INVENTOR (ES) Theodor Häring

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ

1 El invento se refiere a un dispositivo para frenado de
hilos con dos rodillos apoyados de forma giratoria y accio-
nables en una caja o bastidor por el hilo que hace contacto
con ellos, los cuales se encuentran situados uno encima de
5 otro con pretensado ajustable en la periferia y de los cua-
les al menos uno presenta un recubrimiento de material elás-
tico. Los dispositivos de freno de hilo de esta clase se uti-
lizan, por ejemplo, en fábricas de tejidos y fábricas de hi-
lados y frenan el hilo que pasa a su través por medio del ro-
10 zamiento. El preinvento pretende poner remedio al desgaste y
las diferencias de tensión frente a los discos de freno ante-
riormente conocidos.

La tensión que se puede alcanzar con el preinvento se
basa en el conocimiento físico de que a consecuencia de la
15 presión de aplicación de los dos rodillos uno sobre otro se
deforma el recubrimiento cauchoelástico. Por consiguiente,
se ha de realizar trabajo de batanado al girar los rodillos,
lo que viene a ser igual a un frenado de los discos. Si se
aumenta la presión de los dos discos uno sobre otro, se hace
20 mayor el efecto de frenado. Por consiguiente, con un dispo-
sitivo de freno de esta clase se puede frenar continuamente
un hilo sin desgaste.

En vista de estas particularidades, el inventor se ha
fijado el objetivo de mejorar aún más un dispositivo de fre-
25 no de hilo de la clase mencionada al principio, favorecer la
capacidad de frenado incluso al utilizar el dispositivo para
hilos diferentes y, sobre todo, automatizar el proceso de
frenado incluso en caso de una multitud de pares de rodillos.

A la solución de este problema conduce la idea de apo-
30 yar de forma radialmente desplazable al menos uno de los ro-

1 dillos y realizar ajustables en grado variable la distancia
y/o la presión de apriete entre los rodillos o los ejes de
los rodillos. En este caso, deberán asociarse entre sí por
parejas, según el invento, varios rodillos sobre un carril
5 de retención común, y cada uno de los rodillos de un par de
rodillos deberá estar apoyado de forma radialmente desplaza-
ble.

Como ya pone de manifiesto el preinvento, la variación
de la distancia entre los dos rodillos ofrece, por un lado,
10 la posibilidad de realizar un ajuste del par de rodillos pa-
ra corregir tolerancias de construcción, pero permite sobre
todo realizar una regulación central de los rodillos para po-
der influir simultáneamente sobre una multitud de hilos que
pasen por ellos; así, según otra característica del invento,
15 los rodillos móviles de al menos un carril de retención de-
berán ser regulables por medio de un órgano de mando común,
para lo que ha demostrado ser especialmente favorable, por
ejemplo, una barra propulsora que se pueda mover aproxima-
damente paralela al carril de retención y esté unida con los
20 rodillos regulables.

Se encuentra también dentro del ámbito del invento pre-
ver en lugar de esta barra propulsora, por ejemplo, un órga-
no de presión o de tracción en cada par de rodillos y mandar
todos estos órganos de presión o de compresión desde un lu-
25 gar común.

Preferiblemente, entre la barra propulsora y los rodi-
llos regulables se intercala al menos un acumulador de fuer-
za, por ejemplo un muelle helicoidal, que, por un lado, ata-
ca en el rodillo y con su otro extremo está apoyado en la ba-
30 rra propulsora y se puede mover junto con ésta. Para apoyar

1 el muelle helicoidal o similar en la barra propulsora sirve
ventajosamente un anillo de ajuste o un órgano correspondien
te que abrace a la barra propulsora sujetándola.

Para conseguir un montaje especialmente sencillo y una
5 buena guía de la barra propulsora, ésta está conducida en es
cotaduras de piezas conformadas fijadas al carril de reten
ción, las cuales son capaces de servir al mismo tiempo de ma
nera excelente como elemento de sujeción para los rodillos.

Según otra característica del invento, el eje del ro
10 dillo regulable de un par de rodillos está dispuesto en una
pieza conformada exenta de contacto respecto de la barra pro
pulsora y esta pieza conformada es basculable de forma axial
mente paralela. Esto se consigue preferiblemente por medio
de una pieza conformada aproximadamente en U cuyas dos patas
15 cruzan la barra propulsora de forma aproximadamente tangen
cial y están realizadas como soportes de reacción móviles
para el muelle helicoidal.

Estas piezas conformadas pueden hacerse de material
sintético sin gasto y pueden montarse de modo igualmente sen
20 cillo en el carril de retención, no precisándose guías mecá
nicas de otra clase resistentes al desgaste.

Los ejes de los rodillos están provistos, de acuerdo
con el invento, de cojinetes reductores del rozamiento, prefe
riblemente rodamientos; estos últimos pueden estar dispues
25 tos también, dentro del ámbito del invento, fuera de los ro
dillos entre una parte de eje giratoria y otra parte de eje
fija.

Ha demostrado ser especialmente favorable que el carril
de retención presente un perfil en F, entre cuyas ramas trans
30 versales estén dispuestas la barra propulsora y las piezas

1 conformadas; el carril de retención ofrece para la barra propulsora un canal de guía que puede cerrarse contra el desarrollo de polvo por medio de una tapa. En esta forma de ejecución, los rodillos se encuentran fuera del carril de guía, 5 es decir, bajo una de las ramas transversales del perfil. Preferiblemente, la pared posterior del canal de guía sobresale más allá de los rodillos y ofrece a éstos protección por un lado contra contacto involuntario. Además, en esta prolongación del canal de guía pueden estar dispuestos, según otra característica del invento, unos casquillos de entrada relativamente largos para los hilos que garanticen una 10 marcha del hilo especialmente favorable. En la práctica se ha visto que son ventajosos a este respecto casquillos de entrada de al menos 2 cm de longitud.

15 Como ya se indicado, los rodillos móviles de un carril de retención pueden ser movidos conjuntamente por la barra propulsora; además, el dispositivo de acuerdo con el invento permite que se puedan regular conjuntamente varias barras propulsoras paralelas. Para ello, las barras propulsoras están unidas por medio de un miembro de ajuste común que puede 20 estar realizado en forma de varillaje y que es axialmente desplazable en dirección transversal a las barras propulsoras.

Para poder adaptar el varillaje a las necesidades de cada caso, se encuentra en él un casquillo roscado que se 25 desplaza al mismo tiempo como aguja indicadora a lo largo de una escala e indica al usuario del dispositivo el ajuste respectivo. Este casquillo roscado sirve de tope para limitar la carrera del varillaje, la cual puede elegirse a voluntad gracias al casquillo roscado. Esta carrera del varillaje determina la longitud del recorrido de las barras propulsoras, 30

1 ya que éstas están unidas con el varillaje a través de palan-
cas acodadas unidas articuladamente a un perno fijo; por con-
siguiente, un movimiento del varillaje origina un movimiento
de los rodillos basculables del par de rodillos.

5 Para poder mover el varillaje mismo, éste está unido a
través de otro órgano de palanca con un elemento de movimien-
to, por ejemplo con un cilindro elevador que está a su vez
unido con el motor de la instalación. Esto permite que las
barras propulsoras se puedan aproximar por medio del varilla-
10 je a las piezas conformadas de los rodillos movidos durante
la marcha por inercia del accionamiento que mueve los hilos,
es decir, pongan en acción al freno de hilo. Esto impide que
al parar la instalación ocurra el desen-rollamiento de hilos
temido por los especialistas. Un relé de tiempo que coopera
15 con el cilindro elevador abre a éste pocos instantes después
del proceso de frenado repentino y hace que el acumulador de
fuerza retorne desde su posición de tensión.

Otras ventajas, características y particularidades del
invento se desprenden de la descripción siguiente del ejem-
20 plo de ejecución preferido, así como con ayuda del dibujo,
en el que muestran:

La Figura 1, un alzado lateral esquemático de un dispo-
sitivo de hiladura con bobina de hilo;

la Figura 2, un detalle a mayor escala de la Figura 1;

25 la Figura 3, una vista oblicua de un carril de reten-
ción a mayor escala del dispositivo;

la Figura 4, la sección transversal a través del carril
de retención, aproximadamente según la línea IV-IV de la Fi-
gura 3;

30 la Figura 5, una sección longitudinal parcial aproxi-

1 madamente en la zona de la línea V de la Figura 3;

la Figura 6, la sección longitudinal a mayor escala a través de la Figura 2; y

5 la Figura 7, la vista en planta parcial del dispositivo según la Figura 6.

En la fileta de salida 1 de un dispositivo de hilatura B se pueden apreciar dos filas de bobinas de hilo 3 desde las cuales se desenrollan hilos C en la dirección de la flecha 1. Cada uno de los hilos C pasa por un par 5 de rodillos de freno 6 dispuestos a la distancia e respecto de la fileta de salida 1, varios de los cuales en cada caso están montados sobre carriles de retención horizontales 7.

Cada carril de retención 7 presenta un perfil en forma de F cuyas dos ramas 8 aproximadamente horizontales ofrecen un canal de guía 9 para una barra propulsora móvil 10, mientras que la pata vertical 11 del perfil solapa a los rodillos de freno 6 por un lado protegiéndolos.

Los carriles de retención 7 se apoyan en largueros de soporte huecos 13, en los que unos varillajes verticales 14 hacen contacto con las barras propulsoras 10 de una pared de rodillos 15 dispuestas en ángulo recto con ellos y son capaces de desplazarlas.

El movimiento de los varillajes 14 se puede realizar en el ejemplo de ejecución reproducido en la Figura 1 a través de un engranaje 16 por medio de un árbol común 17.

Las Figuras 3 a 5 ilustran un carril de retención 7 con una barra propulsora 10 que se apoya de manera desplazable en las escotaduras centrales 18 de inserciones paralelepípedicas fijas 19 de material sintético. El muñón de eje 21 de un rodillo de freno estacionario 6 que atraviesa la rama

1 inferior 8 del perfil en la zona de un taladro 20 está adosado a la inserción 19 de material sintético.

Al lado de cada inserción 19 de material sintético se encuentra, en un perno transversal 23, con cabeza cónica 24, apoyado en ambas ramas 8 del perfil, una pieza de retención 5 25 en forma de U, a la que está adosado el eje 26 del segundo rodillo 6_n del par de rodillos 5. La escotadura 27 del carril de retención 7 atravesada por este eje 26 y realizada en forma de agujero alargado permite un movimiento limitado del eje 26 y del rodillo 6_n en la dirección de la flecha z.

El movimiento del rodillo 6_n es controlado por la barra propulsora 10 que atraviesa su pieza de retención 25; cada pieza de retención 25 es tocada en la zona de un entrante 15 28 conformada a manera de escalón anular por un muelle helicoidal 29 que abraza a la barra propulsora 10 y cuyo otro extremo 30 se apoya contra un anillo de ajuste 32 fijado a la barra propulsora 10.

Si se mueve la barra propulsora 10 en la dirección t, 20 el muelle helicoidal 29 aprieta al rodillo basculable 6_n contra su rodillo contiguo 6; un hilo C alimentado al par de rodillos 5 a través de un casquillo de entrada 34 de aproximadamente 20 mm de longitud es retenido con efecto de frenado entre los rodillos 6 y es liberado de nuevo de forma controlada en correspondencia con la anchura ajustable s de la 25 didura 35 entre los rodillos.

Para mantener el canal de guía 9 del carril de retención 7 exento del polvo que se produce, una tapa 36 de material sintético está enchufada sobre las ramas 8 del perfil.

30 La Figura 6 permite apreciar barras propulsoras 10 cu-

1 yo extremo 40 conducido por un manguito 39 y que penetra en
el larguero de soporte hueco 13, está unido articuladamente
a un brazo 41 de una palanca acodada 43 giratoria en torno a
su perno axial 42; la palanca acodada necesaria en el pie de
5 La Figura está indicada por sus líneas axiales 44.

Las palancas acodadas 43 unidas de este modo, por un
lado, con las barras propulsoras están conectadas cada una
con su otro brazo 45 a horquillas laterales 46 de una varilla
vertical 14_p por medio de pernos 47. El extremo inferior de
10 la varilla 14_p une una palanca acodada 48 giratoria también
en torno a uno de los pernos axiales 42, por un lado, y en
una de las horquillas 46, por otro lado, con el vástago de
émbolo 49 de un cilindro de mando 50 accionado por motor.

La varilla 14_p dividida en dos puede modificarse de
15 por sí en longitud gracias a un casquillo roscado 51 asenta-
do sobre ella; además, es capaz de ajustar de manera seleccio-
nable su posición en el larguero de soporte hueco 13, pues
el cuello superior 53 del casquillo roscado 51 sirve de tope
- desplazable en la varilla 14_p - cuya altura de carrera teó-
20 rica d hacia arriba está limitada por un anillo de guía 54
que abraza a manera de manguito a la varilla 14_p y que perte-
nece a una unidad de tope 55 fijada en el larguero de sopor-
te 13, así como hacia abajo por una orejeta de tope 56 bascu-
lable en esta unidad de tope 55. Gracias a la basculación de
25 la orejeta de tope 56 se simplifica el montaje del dispositi-
vo.

Un anillo de ajuste 57 designado de manera soltable so-
bre el casquillo roscado 51 recorre con su cuello de aguja
indicadora 58 una escala 59 al desplazar la varilla 14_p o el
30 casquillo roscado 51, cuya escala está dispuesta en el borde

1 de un recorte 60 de la pared previsto en la zona del casqui-
llo roscado 51 en el larguero de soporte 13.

En la posición de la varilla 14_p y de las palancas bas-
culables 43 que se puede apreciar en las Figuras 6 y 7, los
5 muelles helicoidales 29 no actúan sobre sus pares de rodillos
de freno 5, es decir, la hendidura 35 entre los rodillos de
freno 6 permite paso libre al hilo C (Figura 5).

La posición de la varilla 14_p en el larguero de soporte
13, por ejemplo la distancia m de su punto de articulación
10 más bajo 47 respecto del tope de carrera 54 y, por tanto, la
magnitud del ángulo de ajuste W - de 110° en este caso - que
resulta en la posición de reposo entre los ejes de las ba-
rras propulsoras 10 y los brazos contiguos 41 de sus palan-
cas acodadas 43, se preselecciona desplazando el anillo de
15 ajuste 57 o el cuello de aguja indicadora 58 en la escala 59.

Si se empuja ahora el vástago de émbolo 49 en la direc-
ción de la flecha F sacándolo del cilindro 50, la varilla 14_p
se traslada hacia arriba de una manera que puede reconocerse
y hace que basculen las palancas basculables 45 en el senti-
do de las agujas del reloj en torno a sus pernos 42; las ba-
rras propulsoras 10 se desplazan en la dirección t y, a tra-
vés de sus muelles helicoidales 29, aprietan a las piezas de
retención basculables 25 de los rodillos 6_n contra las inser-
ciones fijas 19 de material sintético de los contrarrodillos
25 6, frenándose el hilo C que pasa por ellos.

En caso de producirse una parada repentina de toda la
instalación B o del motor de la instalación (no representado),
la presión del cilindro 50 es suficiente para elevar la vari-
lla 14_p hasta que el cuello 53 haga tope en el anillo de guía
30 54; los rodillos de freno 6 se juntan de golpe y aseguran el

1 hilo C contra una marcha por inercia. En este caso, un relé
de tiempo Q unido con el cilindro 50 se ocupa del retorno del
vástago de émbolo 43 al cabo de aproximadamente 1 a 6 segun-
dos, de modo que las barras propulsoras 10 son capaces de re-
5 tornar de nuevo a su posición de reposo.

10

REIVINDICACIONES

15 Los puntos de invención propia y nueva que se presen-
tan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de In-
vención en España, por VEINTE años, son los que se recogen
en las reivindicaciones siguientes:

20 1^a.- Dispositivo para frenado de hilos con dos rodillos
apoyados de forma giratoria y accionables en una caja o bas-
tidor por el hilo que hace contacto con ellos, los cuales se
hallan situados uno encima de otro con pretensado ajustable
en la periferia y de los cuales al menos uno presenta un re-
cubrimiento de material cauchoelástico, caracterizado porque
25 al menos uno de los rodillos (6_n) está apoyado de manera ra-
dialmente desplazable, y la distancia (s) y/o la presión de
apriete entre los rodillos (6) o los ejes (21, 26) de los ro-
dillos son ajustables en grado variable.

30 2^a.- Dispositivo según la reivindicación 1^a, caracteri-
zado porque varios rodillos (6) están asociados entre sí por

1 parejas sobre un carril de retención común (7) y cada uno de
los rodillos (6_n) de un par de rodillos (5) está apoyado de
forma radialmente desplazable.

3^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 1^a o 2^a,
5 caracterizado porque los rodillos móviles (6_n) de al menos
un carril de retención (7) son regulables por medio de un
miembro de mando común (10).

4^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a
a 3^a, caracterizado porque como miembro de mando común sirve
10 al menos una barra propulsora (10) o similar que puede mover
se en dirección aproximadamente paralela al carril de reten-
ción (7) y que está unida con los rodillos regulables (6_n).

5^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 3^a o 4^a,
caracterizado porque entre la barra propulsora (10) y el o
15 los rodillos regulables (6_n) está intercalado al menos un
acumulador de fuerza (29).

6^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 4^a o 5^a,
caracterizado porque en cada rodillo regulable (6_n) ataca un
acumulador de fuerza (29), por ejemplo un muelle helicoidal,
20 que está apoyado por su otro extremo en la barra propulsora
(10) y se puede mover junto con ésta.

7^a.- Dispositivo según la reivindicación 6^a, caracteri-
zado porque unos anillos de ajuste (32) u órganos similares
abrazan a la barra propulsora (10) en calidad de soportes de
25 apoyo para los muelles helicoidales (29).

8^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica-
ciones 1^a a 7^a, caracterizado porque la barra propulsora (10)
está conducida en escotaduras (18) de piezas conformadas (19)
fijadas al carril de retención (7), las cuales llevan even-
30 tualmente al menos uno de los rodillos (6) de un par de rodi

1 llos (5).

9^a.- Dispositivo según la reivindicación 8^a, caracterizado porque la barra propulsora (10) descansa en una pieza conformada (19) que presenta un eje (21) para el rodillo eventualmente estacionario (6) del par de rodillos (5).

10 10^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 9^a, caracterizado porque el eje (26) del rodillo regulable (6_n) del par de rodillos (5) está dispuesto en una pieza conformada (25) exenta de contacto respecto de la barra propulsora (10), y esta pieza conformada está apoyada de manera basculable con paralelismo axial.

15 11^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 10^a, caracterizado por una pieza conformada (25) aproximadamente en U cuyas dos patas cruzan la barra propulsora (10) en forma aproximadamente tangencial y están realizadas a modo de soporte de reacción móvil para el muelle helicoidal (29).

20 12^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 9^a o 10^a, caracterizado porque los ejes (21, 26) de los rodillos (6) están provistos de cojinetes reductores del rozamiento, por ejemplo rodamientos.

25 13^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 12^a, caracterizado porque el carril de retención (7) presenta un perfil en forma de F entre cuyas ramas transversales (8) están dispuestas la barra propulsora (10) y las piezas conformadas (19, 25).

30 14^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 13^a, caracterizado porque los ejes (21, 26) de los rodillos (6) atraviesan una de las ramas transversales (8) del perfil, eventualmente con holgura, y los rodillos es-

1 tán previstos fuera del canal de guía (9) formado por las ra-
mas transversales del perfil.

5 15^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizado porque el canal de guía (9)
para la barra propulsora (10) se puede cerrar por medio de
una tapa (36).

10 16^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica-
ciones 1^a a 15^a, caracterizado porque las barras propulsoras
aproximadamente paralelas (10) de varios carriles de reten-
ción (7) están dispuestas de forma que pueden regularse en
común.

17^a.- Dispositivo según la reivindicación precedente,
caracterizado porque las barras propulsoras (10) están uni-
das con un miembro de ajuste común (14).

15 18^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 16^a o 17^a,
caracterizado porque el órgano de ajuste común (14) realiza-
do en forma de varillaje está dispuesto transversalmente a
las barras propulsoras (10) y puede ser desplazado en direc-
ción axial.

20 19^a.- Dispositivo según la reivindicación 18^a, caracte-
rizado porque el varillaje (14) está en sí realizado de for-
ma que puede variarse su longitud.

25 20^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica-
ciones precedentes, caracterizado porque en el varillaje (14)
es desplazable un casquillo roscado (51) y éste está provis-
to de un órgano de tope (53) que coopera con un contratope
fijo (54) limitando la carrera.

30 21^a.- Dispositivo según la reivindicación 20^a, caracte-
rizado porque el espacio de carrera (d) del órgano de tope
(53) está limitado a ambos lados de su trayectoria de movi-

1 miento.

22^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 20^a o 21^a,
caracterizado porque para la limitación inferior de la carre
ra del varillaje (14) sirve una orejeta basculable (56) que
5 se puede abatir separándose de la trayectoria de movimiento.

23^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica
ciones 1^a a 22^a, caracterizado porque el casquillo roscado
(51) une dos partes de varillaje soltables una de otra y/o
es ajustable con relación a una parte de armazón (13) que da
10 alojamiento al varillaje (14).

24^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 20^a o 23^a,
caracterizado porque para ajustar el varillaje (14) o el man
guito roscado (51) se halla dispuesta en éste una aguja indi
cadora (58) que se puede mover sobre una escala (59) o simi-
15 lar prevista en la parte de armazón (13).

25^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica
ciones 1^a a 24^a, caracterizado porque el varillaje está uni-
do con un elemento de movimiento, por ejemplo un cilindro
elevador (50), a través de un órgano de palanca (48) articu-
20 lado en la parte de armazón (13) o similar.

26^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica
ciones precedentes, caracterizado porque las barras propulso
ras (10) están unidas con el varillaje (14) a través de pa-
lancas acodadas (45) unidas articuladamente a la parte de ar
25 mazón (13) o similar.

27^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindica
ciones precedentes, caracterizado porque las barras propul-
soras (10) son desplazables durante la carrera del varillaje
(14) en dirección (t) hacia las piezas conformadas (25) de
30 los rodillos móviles (6_n).

1 28^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las barras propulsoras (10) se pueden aproximar por medio del varillaje (14) a las piezas conformadas (25) de los rodillos movidos (6_n) durante la marcha por inercia de un accionamiento que mueve los hilos C.

5 29^a.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1^a a 3^a, caracterizado porque los rodillos móviles (6_n) de al menos un carril de retención (7) son regulables por medio de órganos de presión o de tracción asociados individualmente a ellos, y estos últimos están unidos entre sí por medio de conducciones de mando.

10 30^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 29^a, caracterizado porque a cada par de rodillos (5) está asociado un casquillo de entrada (34) para el hilo (C), cuya longitud corresponde aproximadamente al diámetro de los rodillos (6).

15 31^a.- Dispositivo según al menos una de las reivindicaciones 1^a a 28^a, caracterizado porque el cilindro elevador (50) o similar está unido con un relé de tiempo (Q) para su movimiento de retorno.

20 32^a.- "DISPOSITIVO PARA FRENADO DE HILOS".

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

25 Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a má-

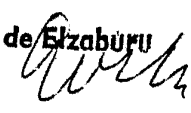
30 

1 quina por una sola cara.

Madrid, 24.SET.1976

P. A.

5 Alberto de Elizaburu
Per Poder,



5

10

15

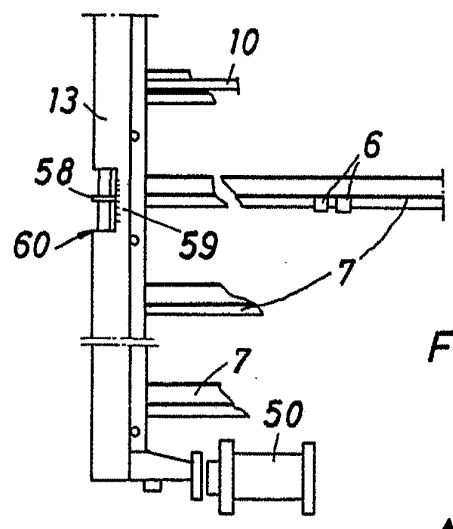
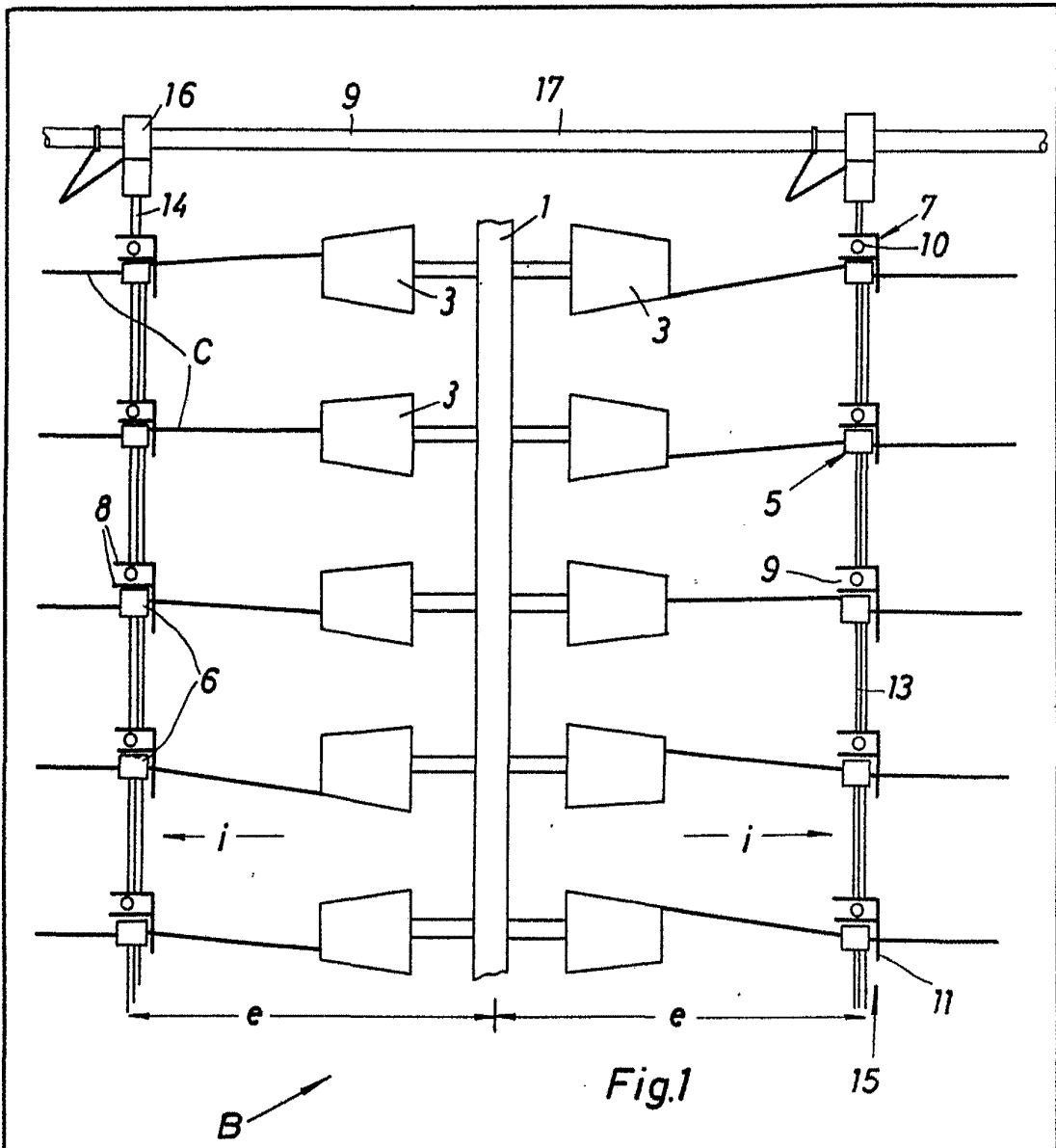
20

25

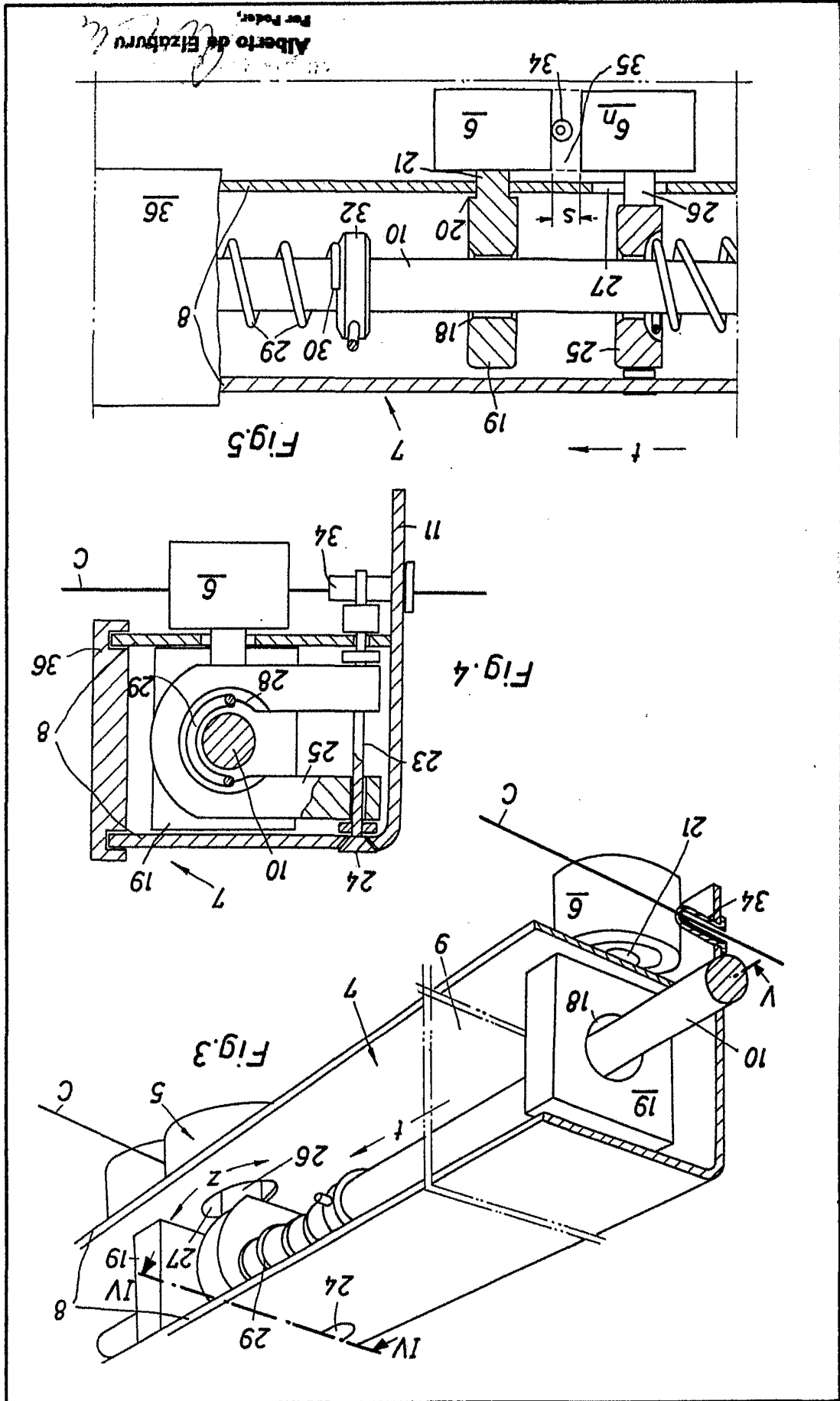
J.B.R.

30





Alberto de Elzaburu
Por Poder



Alberto de Elizaburu
Por Poder

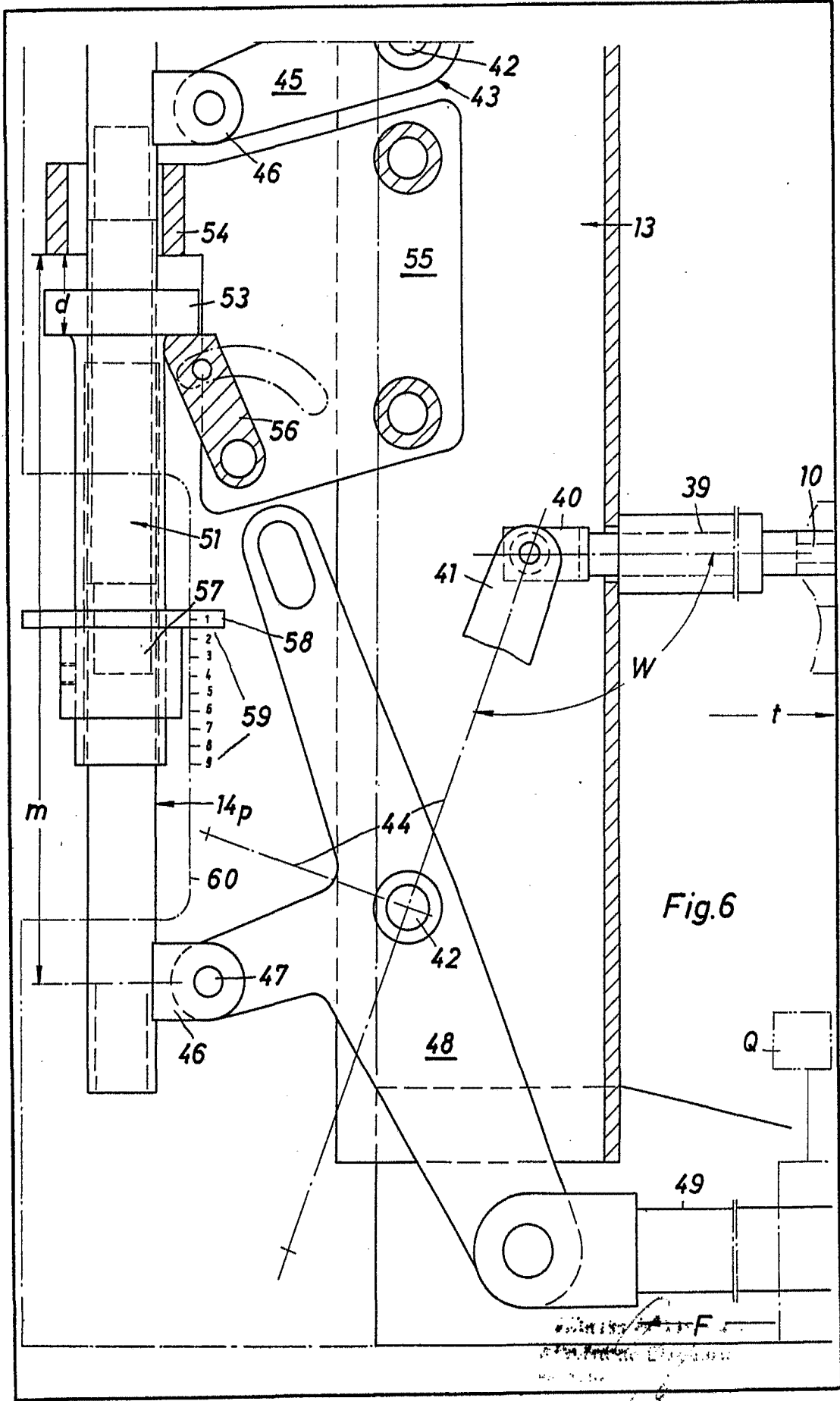


Fig. 6

Alberto de Elzaburu
Por Poder...

Alberto de Elzaburu
Por Poder...

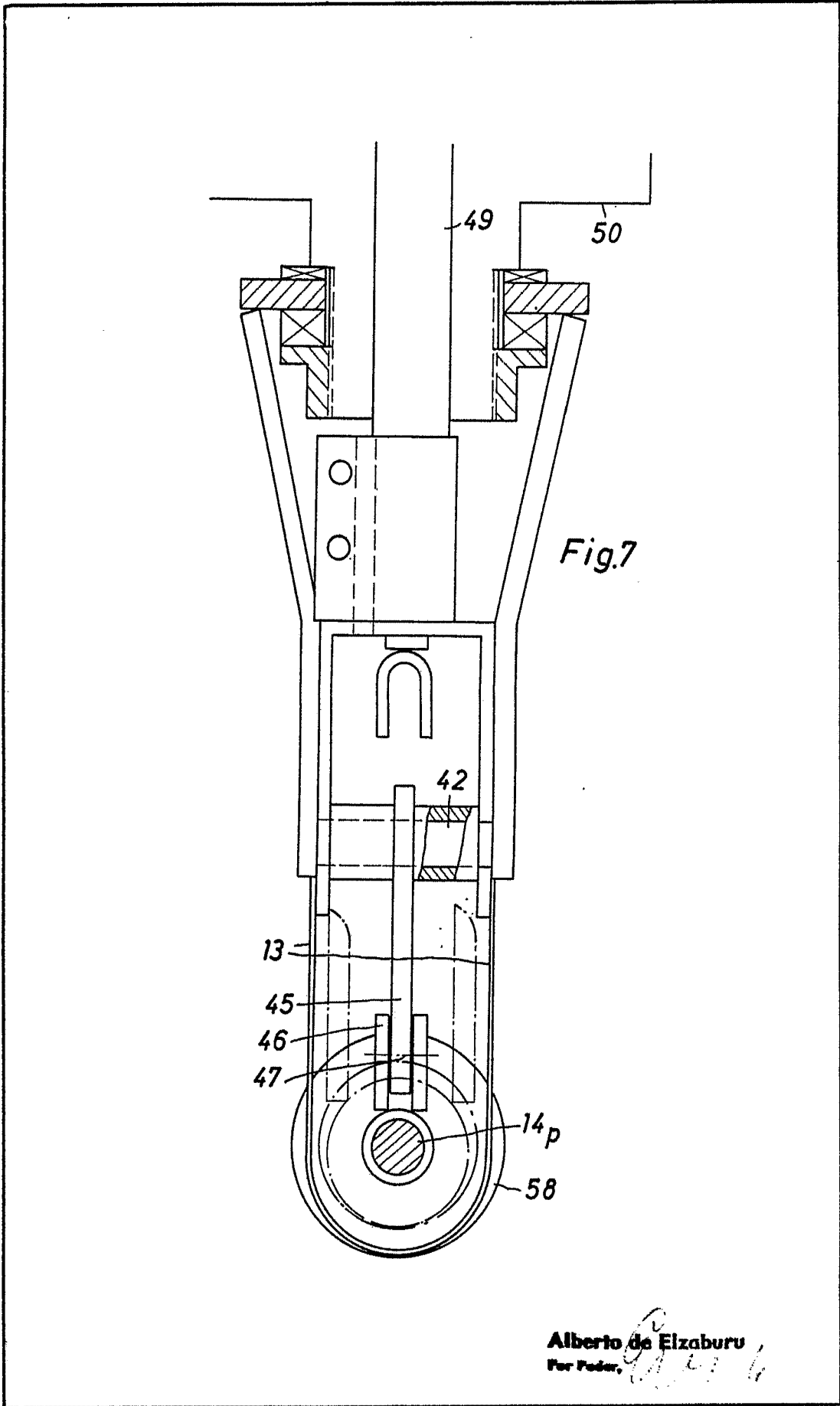


Fig. 7

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

Alberto de Elizaburu