

(19) ES (11) (31) (22)	NUMERO <b>293268</b> (10) Y
	FECHA DE PRESENTACION <b>31-3-86</b>



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 JUL. 1986

(30) PRIORIDADES:	(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------------	-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL <b>B60 D 1/18</b>
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CADENA.

(71) SOLICITANTE (S)
VICINAY, S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Gran Vía, 89 - Sexta planta - 48011 BILBAO.

(72) INVENTOR (ES)
--------------------

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

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 patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

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, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1935).

1           La presente invención, según se expresa en el  
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un dis-  
positivo de elevación y tensor por cadena.

5           El dispositivo que la invención propone, es de  
aplicación tanto para la elevación de piezas como es el ca-  
so habitual de uso en talleres de reparación de vehículos,  
como en los casos en los que se precise tensar un elemento  
con relación a una estructura fija.

10          De una forma general, el dispositivo está de-  
terminado principalmente por una pieza soporte de forma ge-  
neral prismática, en cuyo interior queda alojada una polea  
oscilante alrededor de un tornillo-eje que atraviesa las pa-  
redes opuestas de la pieza soporte. Por la citada polea pa-  
sa una cadena cuyos ramales quedan tendidos verticalmente,  
15          al estar la pieza soporte suspendida mediante cadena o si-  
milar a un punto rígido de la estructura del taller.

        Uno de los ramales de la cadena, queda anclado  
al elemento a suspender, quedando el otro ramal de la cade-  
na libre.

20          En estas condiciones, para elevar la carga sus-  
pendida, basta con actuar mediante una llave o herramienta  
similar, sobre la cabeza del tornillo-eje en el sentido co-  
rrespondiente, siendo este "a derechas" ya que la carga ha  
de ser anclada al ramal que accede a la polea por la cara  
25          izquierda de la cabeza del tornillo-eje, avanzando los es-  
labones de cadena en el sentido de las agujas del reloj. El  
arrastre de la cadena motivado por el giro de la polea, se  
consigue al constituirse esta en un cuerpo hexagonal provis-  
to de un canal anular central y de una curvatura correspon-  
30          diente con la sección del eslabón que accede a ella perpen-

1 dicularmente a su eje de rotación, quedando los eslabones  
contiguos y dispuestos en sendos planos ortogonales, apli-  
cados sobre las correspondientes caras de la polea; posibili-  
5 titándose el arrastre al existir en caras alternadas de la  
polea y a uno y otro lado del canal anular, parejas de te-  
tones radiales que se disponen entre los eslabones aplica-  
cos contra sus caras y que durante el giro presionan sobre  
la zona curvada de los eslabones, sucediendo este empuje de  
los tetones conforme van accediendo a la polea los diferen-  
10 tes eslabones de la cadena.

Quando se produce el arrastre de la cadena, es  
necesario que la pieza soporte mantenga una posición más o  
menos estable, para lo cual está dotada de una prolongación  
en funciones de mango para asidero. El giro de la polea en  
15 sentido contrario, está impedido mediante un dispositivo de  
trinquete determinado por una pieza prismática articulada  
en dicho soporte y asistida por un resorte, mediante el que  
se permite el giro "a derechas", y que en el sentido contra-  
rio se interfiere entre los eslabones acunándose sobre ellos.  
20 Con esta disposición puede interrumpirse en cualquier momento  
el giro de la polea de arrastre para la elevación o ten-  
sado del cuerpo anclado a la cadena, quedando así inmovili-  
zado y bloqueado el giro en sentido contrario.

25 Para posibilitar el descenso del cuerpo suspen-  
dido de la cadena, o la disminución de la presión de tensa-  
do, la invención prevé un dispositivo de freno ubicado tam-  
bien en la pieza soporte y que actúa sobre una prolongación  
externa del tornillo-eje conformada a modo de tambor y so-  
bre cuya superficie externa actúa una zapata de freno des-  
30 plazable por giro de un tornillo anclado rotativamente a

1 su extremo. Al aproximar la zapata al tambor, tiene lugar  
el bloqueo del tornillo-eje, impidiéndose así el giro en  
sentido contrario a las agujas del reloj de la polea de  
arrastre, una vez desconectado el dispositivo de trinquete.

5 Una vez que la acción de frenado supera la ten  
sión de la cadena, al girar mediante llave o similar el tor-  
nillo-eje en el sentido "a izquierdas", tiene lugar el des  
censo del elemento suspendido. Cuanto mayor sea la acción  
de frenado, siempre superior a la tensión de la cadena, ma-  
10 yor será el par a aplicar a la cabeza del tornillo-eje.

Con objeto de que el par de giro al accionar  
el tornillo-eje, tenga un valor correspondiente a la mitad  
del peso del objeto a elevar, reduciéndose por tanto a la  
mitad la fuerza realizada por el operario, la invención pre-  
15 vé un dispositivo complementario constituido por un soporte  
flotante que incluye una polea similar a la de arrastre an-  
teriormente descrita, por la que se hace pasar la cadena de  
elevación, anclándose el extremo de esta a la pieza soporte,  
formándose así un tiro a dos ramales. El soporte flotante  
20 se amarra debidamente al objeto a elevar, mediante una ca-  
dena independiente o cable.

Para ayudar a una mejor comprensión de esta  
memoria descriptiva y formando parte integrante de la mis-  
ma, se acompaña una serie de planos en cuyas figuras, con  
25 carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo  
siguiente:

Figura 1ª.- Es una vista en alzado del disposi-  
tivo de elevación y tensor por cadena objeto de la inven-  
ción.

1                   Figura 2a.- Es una sección por la línea de corte A-B de la figura 1a.

5                   Figura 3a.- Es una vista parcial en alzado lateral de la pieza soporte y que se corresponde con lo mostrado en la parte izquierda del dibujo de la figura 1a.

                  Figura 4a.- Es una vista en perspectiva de lo mostrado en la figura 1a.

10                  Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriormente citadas, vemos como el dispositivo de elevación y tensor por cadena que la invención propone está determinado por una pieza soporte referenciada en general con el número 1 en la que quedan acoplados los diferentes componentes del dispositivo. Esta pieza soporte 1 está determinada por las placas paralelas 2 y 3, arriostradas por la pletina 4 y el puente 5; existiendo también un travesaño 6 que las une superiormente, según se ve en la figura 3a. Tanto el travesaño 6 como la pletina 4 y puente 5, quedan debidamente soldados a las placas laterales 2 y 3, formando un conjunto sólido que determina la pieza soporte 1.

20                  Una de las alas del puente 5 se prolonga para determinar una empuñadura o mango 7 para ser agarrada por el usuario durante el funcionamiento del dispositivo.

25                  La pieza soporte 1 en el caso de la aplicación más práctica, en la que el dispositivo es utilizado para el levantamiento de cargas para mantenerlas suspendidas a una determinada altura para la manipulación del operario, queda suspendida de un punto rígido de la estructura mediante una cadena 8 o cable al fijar los extremos de la misma a un tornillo 9 que atraviesa las placas laterales 2 y 3 y que se

30

1 prevé en la zona superior de la pieza soporte 1, al lado co  
rrespondiente a la empuñadura 7.

5 En la zona central e inferior de la pieza so-  
porte 1, queda dispuesto un tornillo-eje 10 que atraviesa  
las placas laterales 2 y 3, teniendo solidamente anclada  
entre dichas placas la polea de arrastre 11 por la que pasa  
la cadena de eslabones 12. Tal como se muestra en las figu-  
ras, al producir un giro continuo mediante una llave o si-  
milar sobre la cabeza del tornillo-eje 10, tiene lugar el  
10 arrastre de la cadena 12, en uno u otro sentido dependiente  
del de rotación.

15 El arrastre de la cadena 12 tiene lugar; al  
constituirse la polea 11 mediante un cuerpo hexagonal provis-  
to del canal anular y central 13 y de tetones 14 de dirección  
radial y distribuidos por parejas en caras alternas del  
cuerpo de la polea, según se ve claramente en las figuras  
1ª y 2ª. En esta figura 2ª puede verse como los eslabones  
de la cadena 12 acceden a la polea de arrastre 11 según dos  
20 disposiciones bien definidas: unos eslabones 15 son perpen-  
diculares al tornillo-eje 10, en tanto que los eslabones 16  
se disponen paralelamente al mismo. Los eslabones 15 son  
guiados en la garganta anular 13 de la polea 11, en tanto  
que los eslabones 16 conforme acceden a dicha polea van que-  
dando aplicados sobre las caras del cuerpo de la misma, que-  
25 dando los tetones 14 entre dos eslabones 16 consecutivos,  
situándose el eslabón 15 de unión de estos entre dichos te-  
tones 14. Cada pareja de tetones 14 presiona sobre la zona  
curvada del eslabón 16 aplicado contra la cara libre y an-  
terior conforme al giro, del cuerpo hexagonal de la polea,  
30 produciéndose así el arrastre forzoso de la cadena 12.

1 Al efectuar un giro en el sentido correspon-  
diente a las agujas del reloj, mediante una llave aplicada  
a la cabeza del tornillo-eje 10 y haciendo referencia a la  
figura 2ª, los eslabones del ramal 17 de la cadena 12 se  
5 van paulatinamente aproximando hacia la polea de arrastre  
11, mientras que los eslabones correspondientes al ramal  
18 de la misma, se van alejando de aquella. Si en el extre-  
mo libre del ramal 17 se ancla el elemento u objeto a sus-  
10 pender, al girar el tornillo-eje en el sentido de "a dere-  
chas", el objeto será elevado; quedando libre el ramal 18  
de la cadena 12.

Para poder detener el objeto suspendido, a la  
altura deseada, sin que al cesar el giro sobre el tornillo-  
eje se produzca un descenso por acción de la gravedad, con-  
15 forme a la invención se dispone un dispositivo de trinquete  
referenciado en general con el número 19, mediante el cual  
solamente se permite el giro en el sentido de las agujas  
del reloj. El dispositivo de trinquete 19 está determinado  
por una pieza prismática 20, articulada en el eje 21, fijado  
20 por sus extremos a las placas laterales 2 y 3 de la pieza  
soporte 1. La pieza prismática 20 está asistida de un resor-  
te plano 22 anclado por un tornillo 23 al travesaño 6, según  
se ve más claramente en la figura 2ª. Por la acción del re-  
sorte plano 22, la pieza prismática 20 del dispositivo de  
25 trinquete, es susceptible de adoptar una posición de trabajo  
tal y como se representa con línea llena en dicha figura 2ª,  
y una posición inoperante como se muestra con línea a tra-  
zos en la misma figura. En la posición de trabajo del trin-  
quete, la cara frontal libre de la pieza prismática 20 in-  
30 terfiere la carrera de retroceso de la cadena 12, al inci-

1 dir sobre dicha cara la zona curvada del eslabón 15 correspondiente.

5 Para originar el descenso de la carga u objeto suspendido, el dispositivo de trinquete 19 ha de ocupar la posición inoperante mostrada a puntos en la figura 2<sup>a</sup>, para lo cual basta con accionar sobre el pivote 24 en el sentido de abatimiento. Esta operación se efectúa una vez que ha sido frenado el tornillo-eje 10 para impedir el giro en el sentido contrario a las agujas del reloj, lo que tiene lugar mediante el dispositivo de freno referenciado en general con el número 25, cuya estructura se explica a continuación.

15 El dispositivo de freno 25, está integrado por un tambor 26 soldado coaxialmente al tornillo-eje 10 y situado externamente a la pieza soporte 1, conforme se muestra en la figura 3<sup>a</sup>. La zapata de freno 27 es susceptible de aplicarse contra dicho tambor 26 para efectuar un total bloqueo de la polea de arrastre 11, lo que se consigue al apretar la cabeza de mariposa 28 del tornillo 29 de accionamiento, el extremo del cual incorpora la zapata 27, anclada oscilantemente.

25 La zapata 27 y el tambor 26, quedan protegidos mediante una carcasa 30 soldada a la placa lateral 3 de la pieza soporte 1. El tornillo de accionamiento de freno, referenciado con 29, queda debidamente guiado en una prolongación 31 del travesaño 6 y en las tuercas 32 soldadas a la carcasa 30.

30 Con el dispositivo de trinquete 19 en posición inoperante y el dispositivo de freno 25 bloqueado, la carga

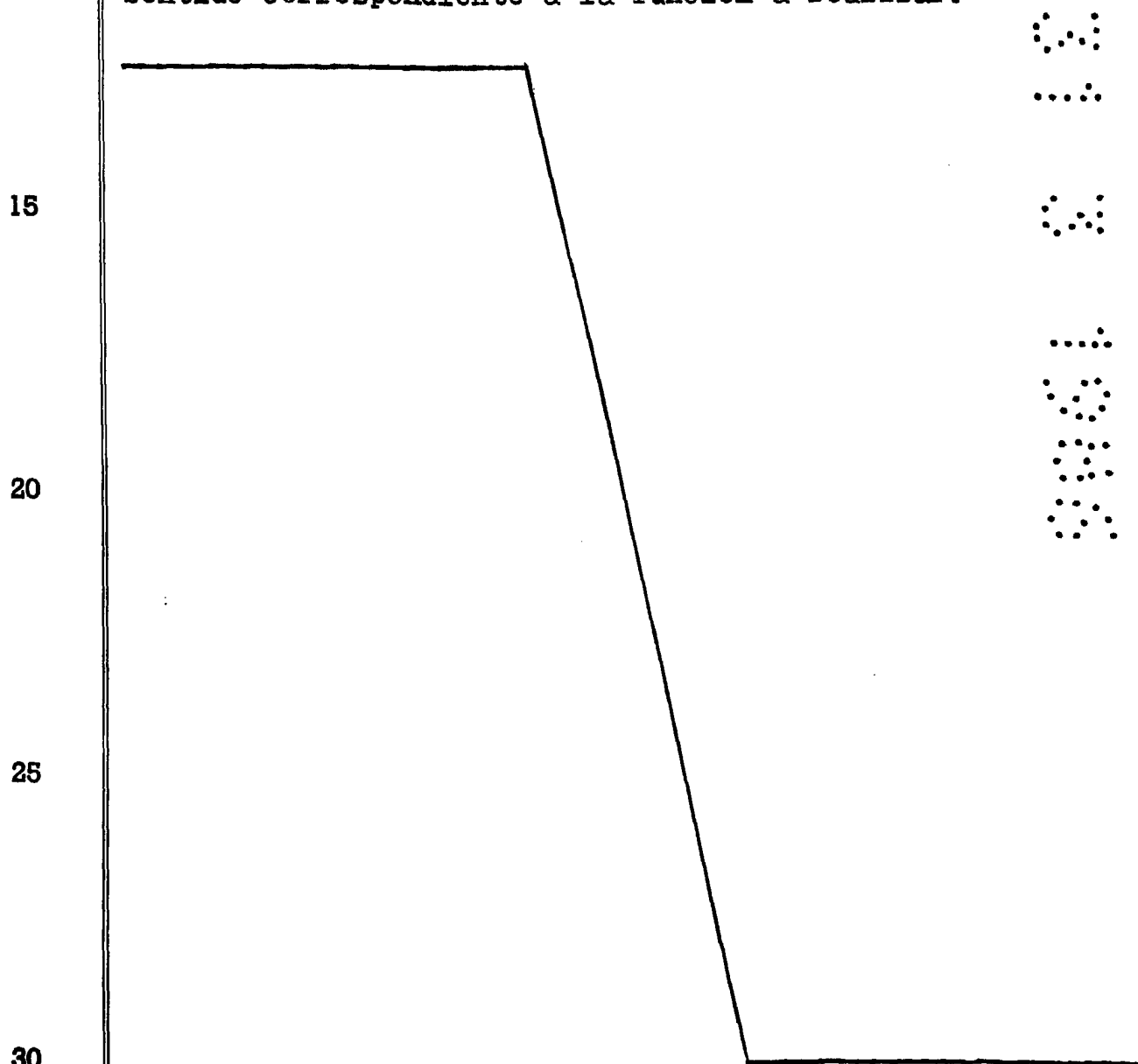
1 suspendida se mantiene en esta posición. Al aflojar ligeramente la tensión de la zapata 27 sobre el tambor 26, sin que tenga lugar el descenso de la carga suspendida, es posible con ayuda de la llave o similar, producir la rotación  
5 en sentido antihorario del tornillo-eje 10, consiguiendo así el descenso paulatino de la carga. Dependientemente de la presión de apriete de la zapata 27 contra el tambor 26, se necesitará en mayor o menor grado, realizar mayor esfuerzo por parte del operario para promover el descenso.

10 En lugar de anclar el elemento u objeto a suspender, no representado en las figuras, al extremo libre del ramal 17 de la cadena de tracción 12, con lo que el par de giro dado por el operario al tornillo-eje 10, mediante la llave aplicada a la cabeza de este, siendo el par de giro  
15 proporcional al peso del cuerpo suspendido y en dependencia de los radios de acción sobre la llave y del radio de la polea 11; puede utilizarse un soporte flotante referenciado en las figuras en general con el número 33 que incluye una polea loca 34 idéntica a la polea de arrastre 11 de la pieza  
20 soporte 1, por la que se hace pasar dicho ramal de cadena 17 cuyo extremo queda anclado al tornillo 35 fijado entre las alas del puente 5, consiguiéndose así un tiro a dos ramales, conforme se muestra en las figuras.

25 Con esta disposición y mediante el soporte flotante 33, el objeto a suspender se ancla mediante una cadena 36 o similar, tal como un cable, al soporte flotante 33, para lo cual este incorpora inferiormente el tornillo 37 de anclaje. En estas condiciones, el par de giro anteriormente citado, tiene un valor que corresponde a la mitad del precisado en el tiro directo a un sólo ramal, facilitándose así  
30

1 el levantamiento, tal como corresponde a la tracción a tra-  
vés de varios ramales como es sabido. En estas condiciones,  
tanto la elevación de la carga como el descenso de la mis-  
5 ma tiene lugar a una velocidad correspondiente a la mitad  
de la conseguida a tiro directo.

Para el correcto funcionamiento del dispositi-  
vo objeto de la invención, tanto para el levantamiento de  
la carga como para el descenso, una mano del operario debe  
asir la empuñadura 7 de la pieza soporte 1, en tanto que con  
10 la otra produce el giro del tornillo-eje 10, en uno u otro  
sentido correspondiente a la función a realizar.



15

20

25

30

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  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción 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,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada 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, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado  
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre  
20 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.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
guientes:

1                    1a.- DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CA  
DENA, caracterizado porque está determinado por una pieza  
soporte de forma general prismática al constituirse median-  
te dos placas paralelas y verticales arriostradas inferior  
5 y lateralmente por una pletina recta y un puente en "U", en  
uno de cuyos ángulos superiores es pasante por sendos ori-  
ficios de las placas, un tornillo de amarre de los extremos  
de una cadena o cable de suspensión del conjunto o de ancla-  
je a un medio rígido, existiendo un tornillo-eje paralelo  
10 al anterior e igualmente dispuesto en un punto central e  
inferior de la pieza soporte, cuya zona intermedia a las  
placas lleva solidaria una polea de arrastre de una cadena  
cuyos ramales en general verticales quedan anclados respec-  
tivamente, uno al elemento a suspender o tensar y el otro  
15 libre; actuando el dispositivo, al dotar de giro mediante  
llave o similar, a la cabeza del tornillo-eje en el senti-  
do "a derechas", manteniendo fija la posición de la pieza  
soporte al asir manualmente de un mango saliente como pro-  
longación de una de las ramas de su puente; impidiéndose el  
20 giro en sentido contrario, al disponerse un trinquete defi-  
nido por una pieza prismática articulada en un eje pasante  
por la zona angular superior y libre de las placas, parale-  
lo a los anteriores, estando asistido el trinquete por un  
muelle plano anclado a un travesaño solidario a las placas  
25 y situado por encima del tornillo-eje, actuando dicho trin-  
quete al disponerse su arista de trabajo contra un eslabón  
paralelo al eje de la polea de arrastre y acunarse el esla-  
bón contiguo del ramal libre al cesar la acción de giro; ha-  
biéndose previsto un dispositivo de freno que llega a blo-  
quear el giro del tornillo-eje y mediante el cual se hace  
30

1 posible el descenso del elemento suspendido o la disminución  
de la presión de tensado, al ajustar su acción a un valor  
ligeramente superior al peso del elemento suspendido o a la  
fuerza tensora aplicada a la cadena, y girar mediante la lla-  
5 ve el tornillo-eje en el sentido contrario, una vez libera-  
do por abatimiento el trinquete.

2a.- DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CA-  
DENA, según reivindicación 1ª, en la que la polea de arras-  
tre de la cadena, la constituye un cuerpo hexagonal dotado  
10 de un canal anular central adaptado a la sección del eslabón  
y que colateralmente al canal y en caras alternas cuenta  
con sendas parejas de tetones de dirección radial que pre-  
sionan secuencialmente sobre la zona curvada del eslabón que  
accede paralelamente a su eje y que apoya en una de sus ca-  
15 ras libres.

3a.- DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CA-  
DENA, según reivindicación 1ª, en la que el dispositivo de  
freno está determinado por una zapata anclada rotativamente  
al extremo inferior de un tornillo guiado en una perforación  
20 prevista en una pieza soldada en la cara externa de la pla-  
ca, susceptible de aproximarse a un tambor de freno solida-  
rio al extremo libre del tornillo-eje, y recubierto por una  
carcasa.

4a.- DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CA-  
25 DENA, según reivindicación 1ª, en la que el ramal de cadena  
destinado al anclaje del elemento a suspender o tensar, es  
pasante por una polea idéntica a la anterior y situada en  
un soporte flotante anclándose su extremo libre a un torni-  
llo fijo entre las alas del puente de la pieza soporte, en  
30 orden a reducir a la mitad el par de giro a transmitir a la

1 cabeza del tornillo-eje, al amarrarse dicho elemento al soporte flotante mediante una cadena independiente o cable.

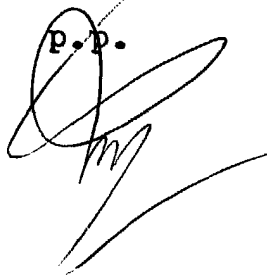
5 5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por: DISPOSITIVO DE ELEVACION Y TENSOR POR CADENA.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

10 Madrid, 31 de marzo 1.986

BERNARDO UNGRIA

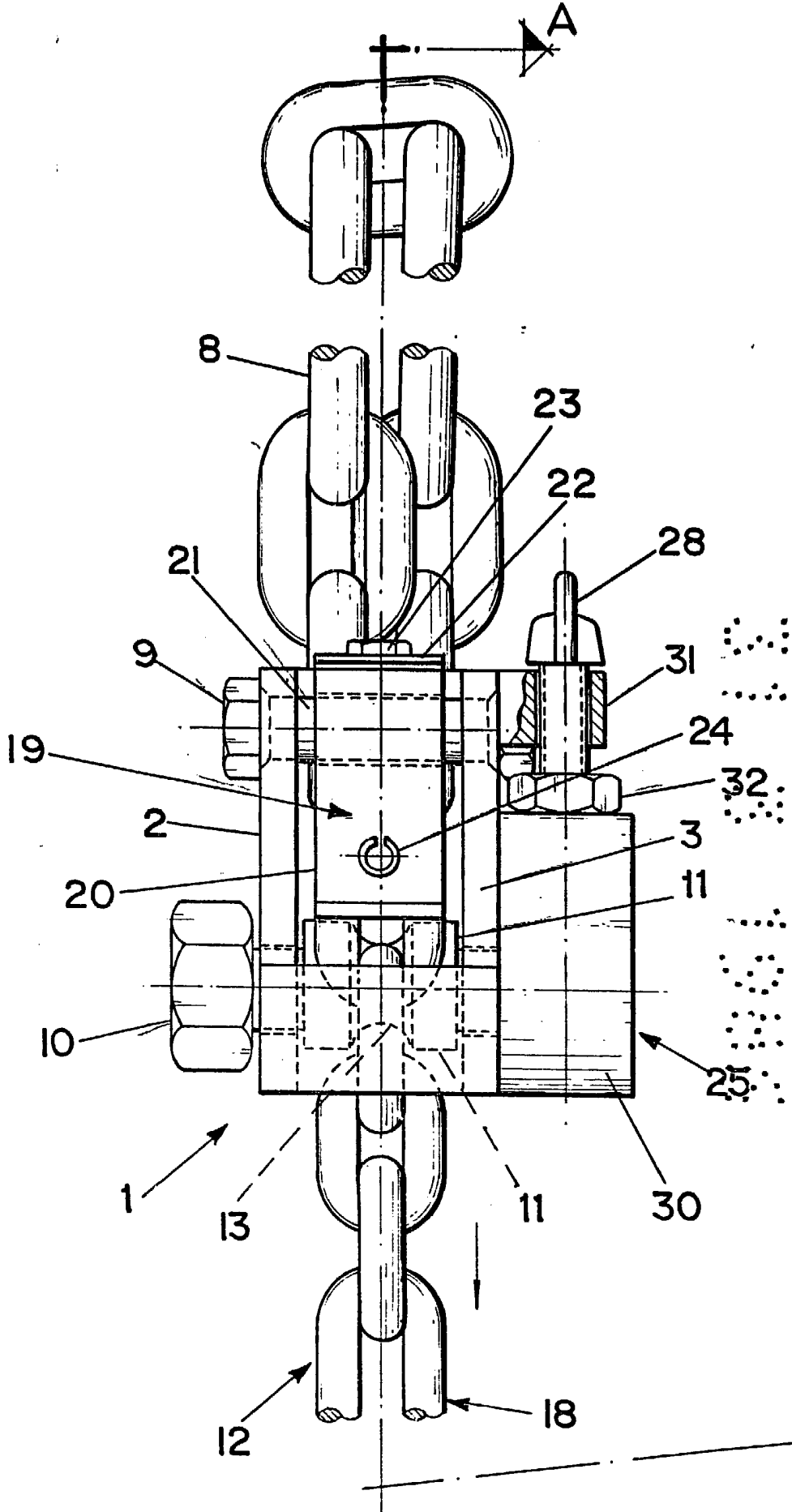
p.p.

15 

20

25

30



FIG

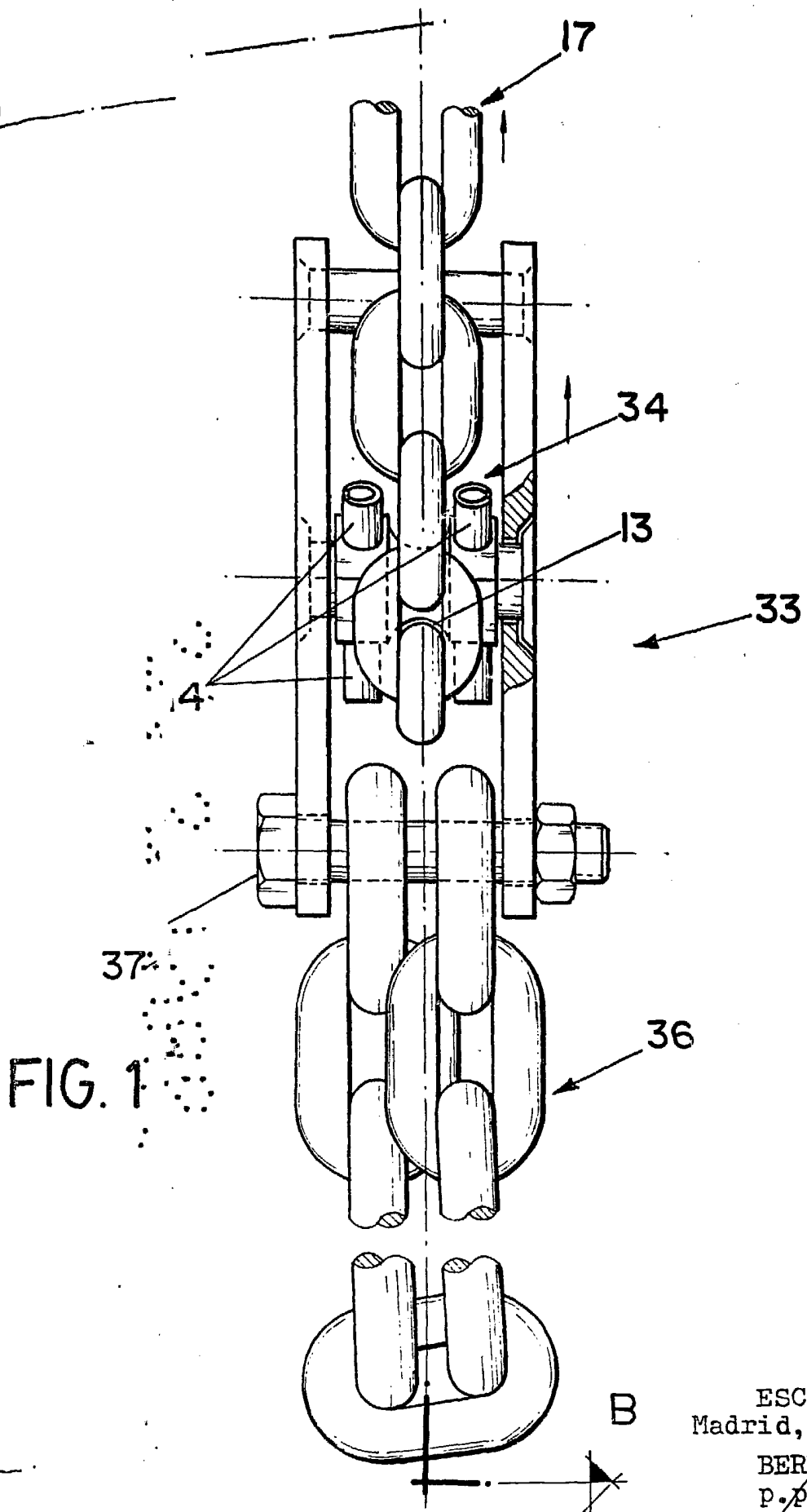


FIG. 1

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 marzo 1.986  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.

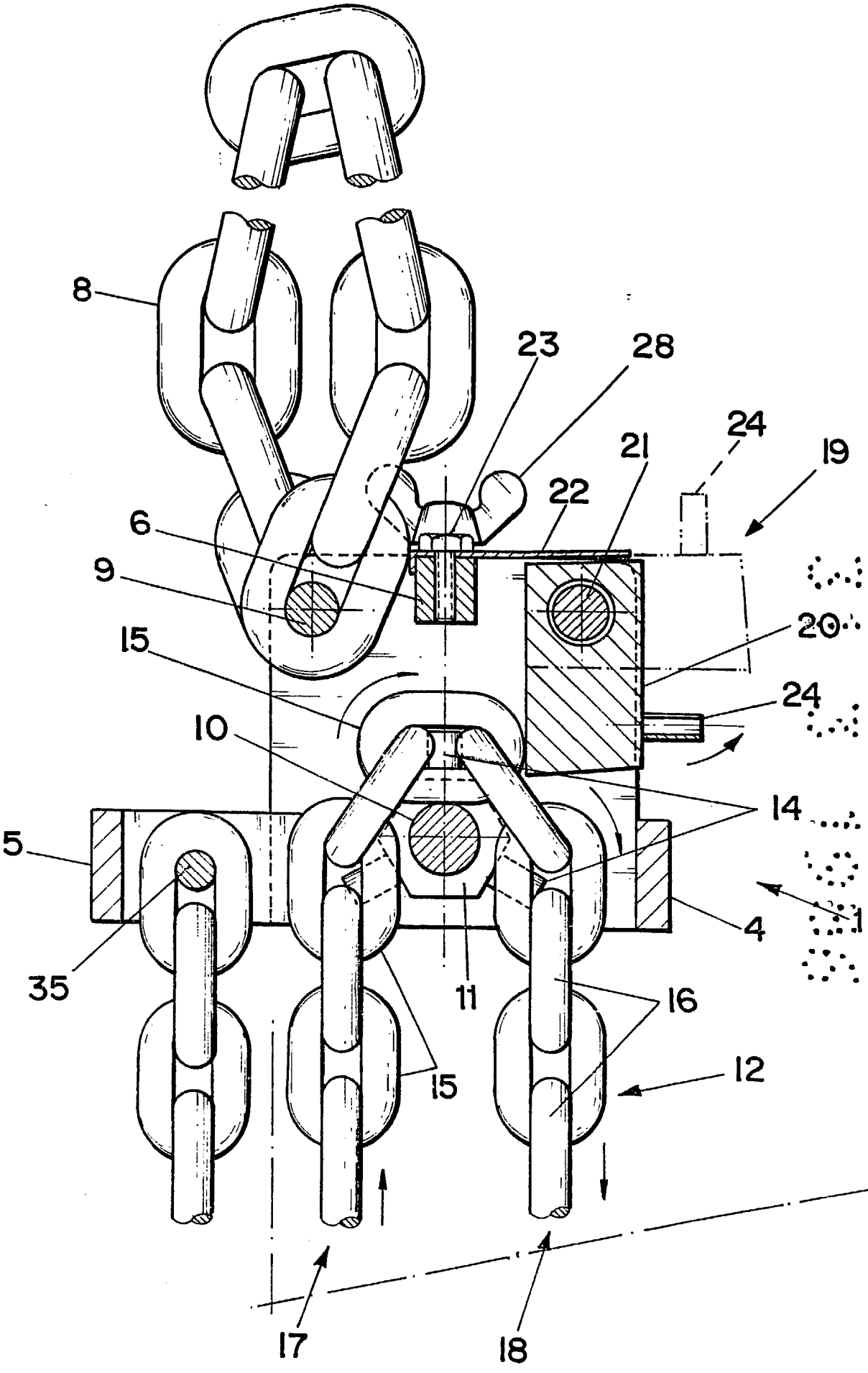
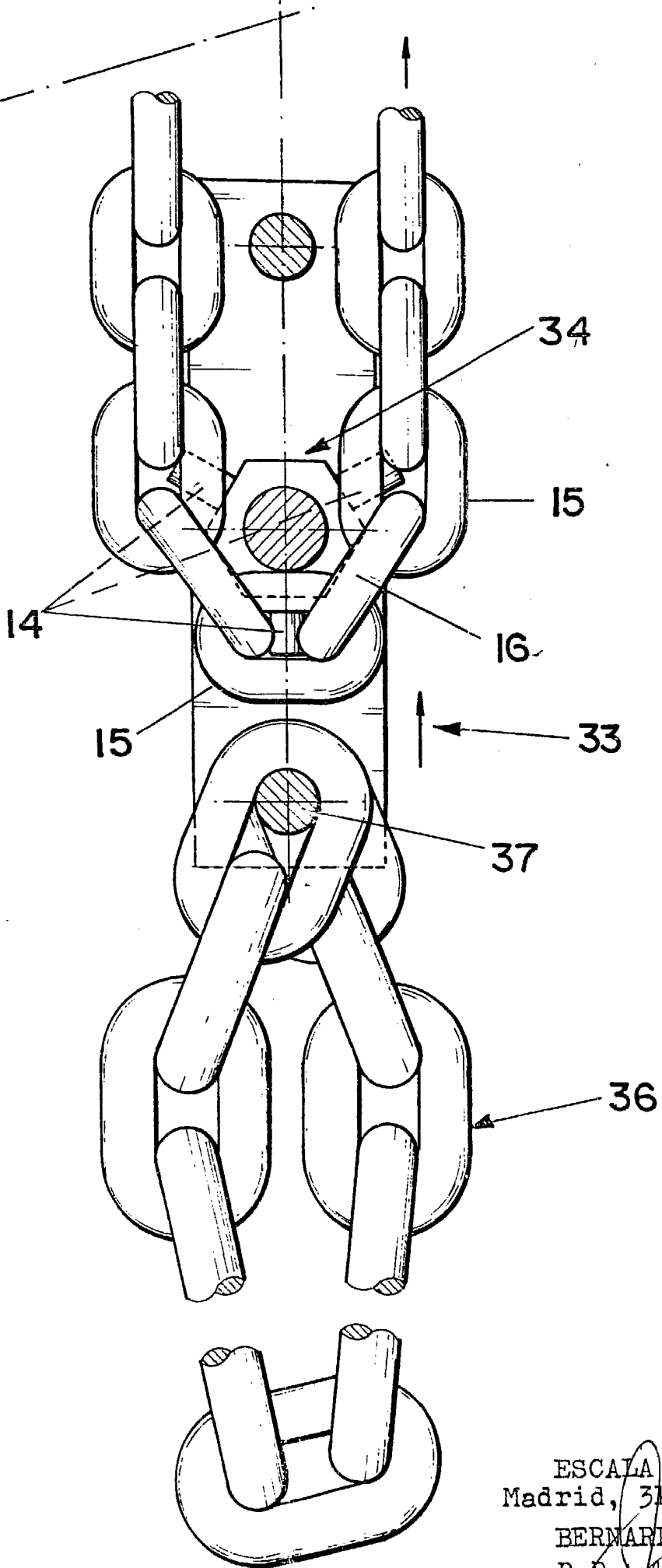


FIG. 2  
A-B



ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.986  
BERNARDO UNGRIA  
P.P. *[Signature]*

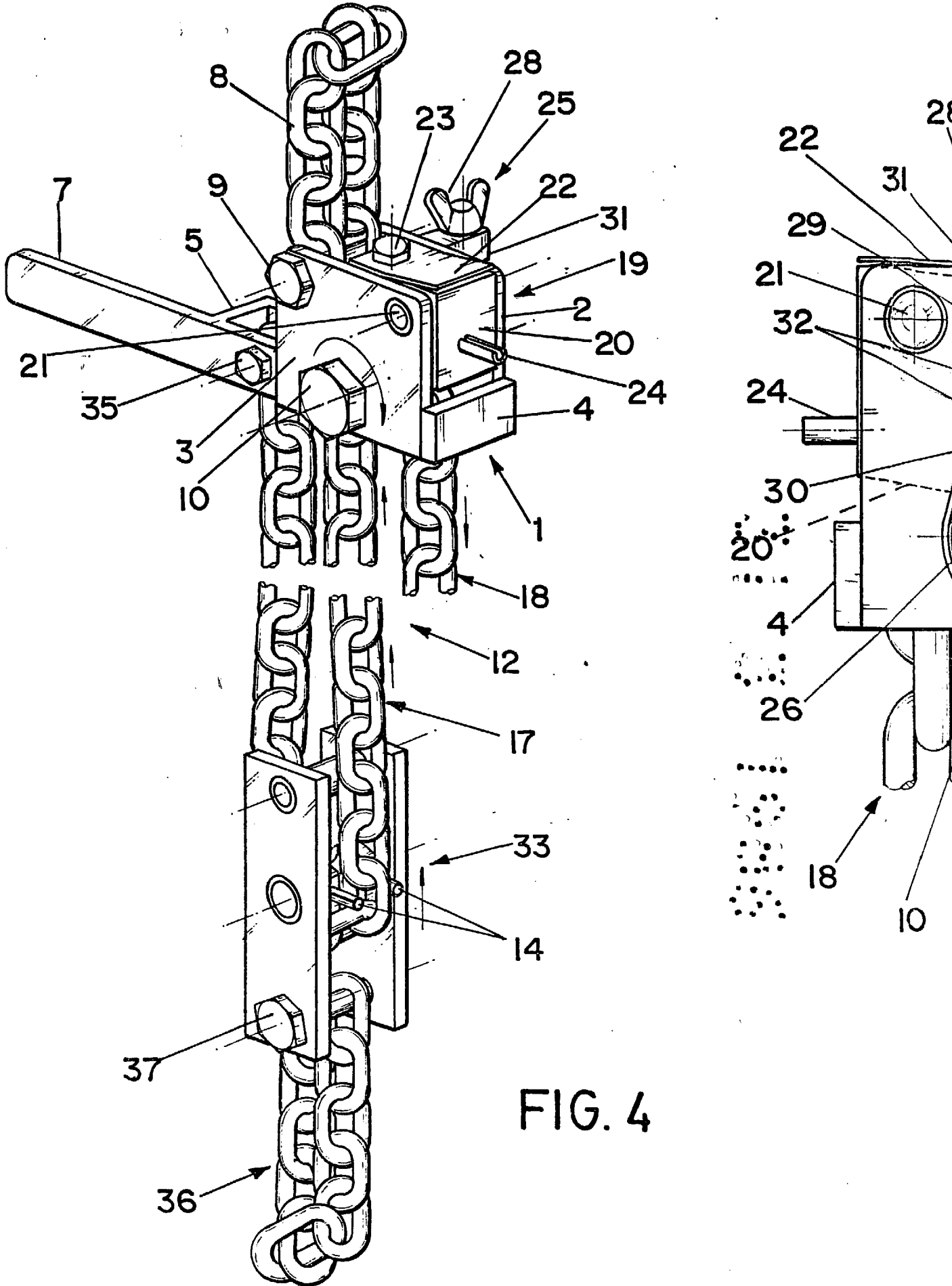


FIG. 4

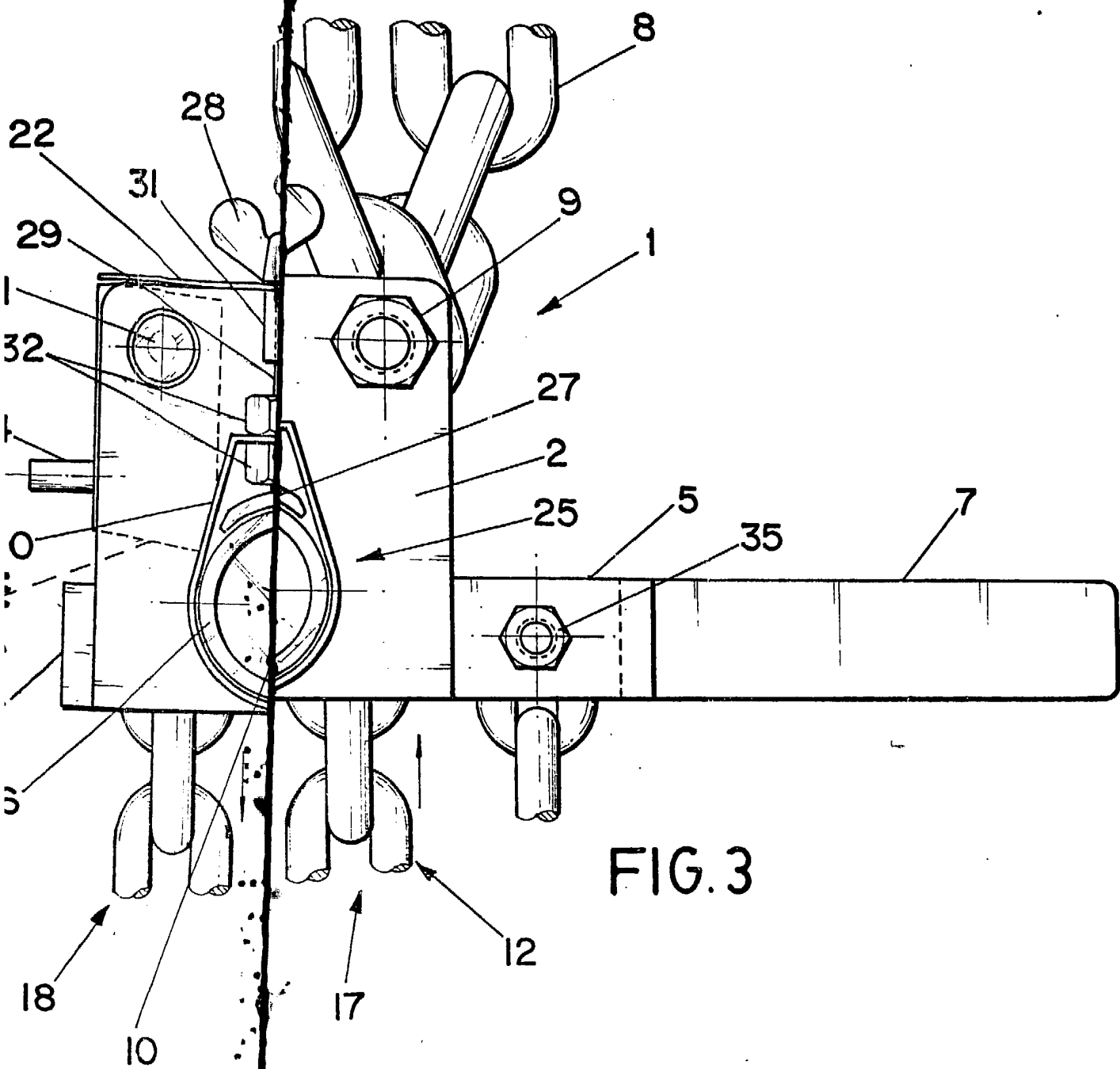


FIG. 3

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 31 de marzo 1.986  
BERNARDO UNGRIA  
P.P.