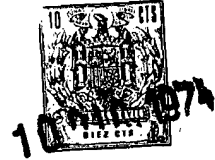


206861



Nº 206.861

F.C. 20-5-1976

B25B

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: ASOCIACION DE CONSTRUCTORES DE MAQUINAS-
HERRAMIENTA DE ELGOIBAR, S.A.

RESIDENCIA: ELGOIBAR (Guipúzcoa).

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO
DE PIEZAS ROSCADAS".

Prioridad: Patente n.º del

AC/AR



20

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 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
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 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-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
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).



1

El invento se refiere a un dispositivo, atornillador automático de piezas roscadas, que sirve concretamente para roscar un espárrafo en su correspondiente tuerca, girando el espárrafo y manteniendo fija la tuerca, o bien a la inversa; es decir, girando la tuerca y manteniendo fijo el espárrafo.

5

10

Como se verá luego el dispositivo está provisto de una caña giratoria, dotada de movimientos de elevación y descenso y provista además de un útil embragable, por cuya mediación se lleva a cabo el roscado. La caña está dispuesta en combinación con unas cintas, dotadas de movimiento de apertura y de cierre, de avance y de retroceso y de bajada y elevación, las cuales actúan como medio transportador de las piezas a roscar hasta el útil que las rosca, tomándolas del extremo de un vibrador lineal como origen en una cubeta de suministro, también vibrante, en conjunción con la cual posiciona a dichas piezas adecuadamente para que sean tomadas en la postura correcta por las cintas de transporte.

15

20

Para que se comprenda más claramente las características y la forma de funcionamiento del dispositivo atornillador que la invención propone, se acompaña con la presente Memoria un juego de dibujos, en cuyas diferentes figuras aparece reflejado lo que sigue:

25

La figura 1ª representa una vista en alzado lateral seccionado, tomado por uno de los extremos del dispositivo.

30

La figura 2ª representa un segundo alzado lateral seccionado, tomado por el otro extremo del dispositivo.



1

La figura 3ª ilustra un detalle en perspectiva del modo en el que se relacionan entre sí los ejes de accionamiento de las pinzas constitutivas del medio de transporte de las piezas a roscar.

5

La figura 4ª, finalmente, representa una vista en alzado del mismo conjunto que se ilustra en la figura tercera.

10

En esencia, y como se desprende especialmente de la observación de la figura 1ª, el dispositivo consta de un motor 24, un vibrador 25, una cuba vibratoria 26, un vibrador linela 23 y un dispositivo de maniobra eléctrica 27, todo ello soportado por una columna 29 dotada de un pie 30 y en combinación con un cajón de mecanismo en el que se aloja la caña giratoria, con su embrague 28, la pinza de transporte de las piezas a atornillar y las transmisiones que dotan de movimiento a ambos elementos.

15

Los movimientos que el dispositivo puede realizar son cuatro principales, que se relacionan a continuación, y a cada uno de los cuales se dedicará más adelante una especial atención:

20

1ª.- Subida y bajada de la caña.

2ª.- Avance y retroceso de la pinza.

3ª.- Apertura y cierre de la pinza.

4ª.- Descenso y subida de la pinza, al tiempo que avanza.

25

Todos los movimientos van a tener origen en el motor 24, a cuyo través se moverán las excéntricas alojadas en el cajón de mecanismos. Mediante una polea trapezoidal también moverá la caña que incorpora el embrague y, por mediación de este, la pieza que servirá para atornillar.

30



1

El vibrador 25 es un dispositivo encargado de conseguir un movimiento oscilante rápido, que lo transmite a la cuba vibratoria 26 y a la cinta 23 por la que pasan las piezas a atornillar. Con este sistema se consigue canalizar y orientar dichas piezas para que, una vez que vayan llegando al extremo de la cinta vibratoria 23, la pinza las coja en la posición deseada.

5

Movimiento de subida y bajada de la caña

10

Se basa en la combinación de las siguientes piezas:

15

1) Excéntrica.

2) Rodillo que se desliza por la superficie de la excéntrica.

3) Muelle de recogida de la palanca 4.

4) Palanca que va sujeta con articulación al chasis del cajón de mecanismos. A ésta van unidas también, con articulación o giro independiente, el rodillo 2 y la palanca 5. En el extremo está sujeto el resorte 3.

20

5) Palanca que está unida, mediante articulación, a la palanca 4 y al chasis de la caña.

25

La palanca 4 sufre movimiento de basculamiento, debido a que el rodillo 2 sube o baja según la zona por la que se desliza en la excéntrica. Por lo tanto la palanca 5 también sufrirá el mismo movimiento de subida y bajada y como está unida al chasis de la caña, le transmitirá a dicha caña el mismo movimiento.

30

Movimiento de Avance de la pinza y retroceso

Se basa en la combinación de las siguientes piezas:

6) Excéntrica.



206861

1

7) Rodillo que se desliza por la superficie de la excéntrica y que está unido, con giro independiente, a un extremo de la palanca 8.

5

8) Palanca, con punto de giro en su mitad. En su otro extremo va acoplada también con giro independiente a la palanca 9.

10

9) Palanca que va unida con articulación al chasis del brazo de la pieza.

La excéntrica 6 hace que la palanca 8 bascule y sufra un giro por el que la palanca 9 se moverá longitudinalmente, haciendo mover en el mismo sentido al brazo o garra de la pinza, y por lo tanto a la pinza.

Movimiento de Apertura y cierre de la pinza

15

La pinza está accionada por los ejes 13 y 14, cada uno de los cuales acciona un extremo de cada garra.

El movimiento se consigue de la siguiente forma:

20

La palanca 15 se moverá, en contra de la tensión del resorte 22, al girar la excéntrica 13. Dicha palanca moverá al brazo 16 en sentido longitudinal. El brazo 17 está unido al anterior mediante rótula.

25

Asu vez, la palanca 17 está unida mediante rótula con la pieza 18, por lo que al moverse longitudinalmente la palanca 17 hace que gire dicha pieza 18. La pieza 18 lleva una guía 21, que con otra pieza colocada a una altura superior encaja en el eje 13. Mediante una cara plana que lleva dicho eje se consigue el desplazamiento libre hacia arriba o hacia abajo, pudiéndose en cualquier momento hacer giro.

30

Por la configuración que llevan las piezas



1

18 y 19, una de ellas al girar mueve a la otra, pero en sentido contrario; por lo tanto, al girar, o se alejan o se acercan las mordazas de la pinza, determinando el cierre o la apertura de dicha pinza.

5

La pieza 19 también lleva otra guía con la misma misión que la pieza 18.

Movimiento de Descenso de la pinza al mismo tiempo que avanza, o viceversa.-

10

La pinza, al mismo tiempo que avanza debe sufrir un descenso o una elevación (según se trate), debido a que debe de transportar la pieza a atornillar desde el extremo del vibrador lineal 23 hasta la base en donde se pretende atornillar dicha pieza, o viceversa. Para ello se cuenta con la combinación de los siguientes elementos:

15

- 10) Excéntrica.
- 11) Brazo articulado palanca.
- 12) Pieza deslizante.

20

Debido a la excéntrica en movimiento, el brazo 11 sufre un basculamiento. Dicha pieza, en uno de sus extremos lleva un canal por el que se desliza la pieza 20 sujeta a los ejes 13 y 14 de las pinzas. A estos ejes se les transmite el movimiento vertical debido al sistema de guías ya explicado.

25

Mediante este mecanismo se consigue que en el momento que se produzca el avance de la pinza, se produzca a su vez el descenso de ella.

30

De acuerdo con la organización general que se ha explicado para las diversas partes componentes de la máquina, el funcionamiento global de la misma es el que sigue:



1

Se colocan la materia prima (tuercas, por ejemplo) en la cubeta vibradora 25.

5

Una vez que se ha accionado el motor 24, las tuercas empiezas a deslizarse por el vibrador lineal 23 hasta colocarse en el extremo de éste, en donde se encuentra una uña de retención (no representada).

10

En ese momento está subida la caña y la pinza se cierra sobre la tuerca que sujeta la uña. Entonces se produce el avance hacia adelante y hacia abajo de la pinza portadora de la tuerca que, una vez que ha llegado a la base del cuello del espárrago ya colocado, se abre, antes de volver a su posición original.

15

Finalmente, en ese preciso momento, baja automáticamente la caña y produce el atornillado de la tuerca en el espárrafo.

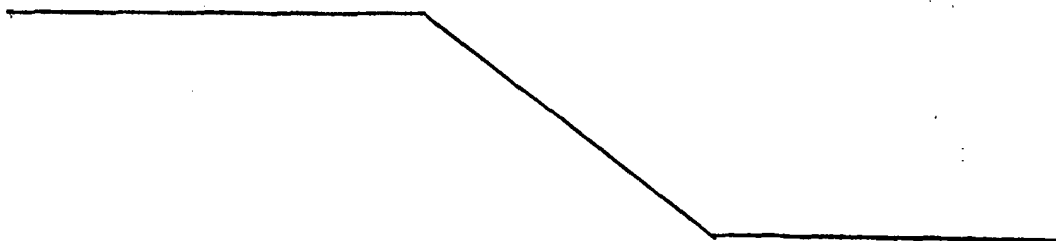
20

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

25

Por todo ello, y para evitar posibles imitaciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación en exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las consideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se concretan en las páginas siguientes:

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

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

- 10 -
206861



1
5
10
15
20
25
30

1^a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMÁTICO DE
PIEZAS ROSCADAS, que esencialmente se caracteriza por com-
prender una caña giratoria, dotada de movimientos de eleva-
ción y descenso y provista de un útil embragable por cuya
mediación se lleva a cabo el roscado, cuya caña está dis-
puesta en combinación con una pinzas, dotadas de movimiento
de abertura y de cierre, de avance y retroceso y de bajada,
y elevación, las cuales pinzas actúan como medio transpor-
tador hasta el útil de las piezas a roscar, tomándolas del
extremo de un vibrador lineal, con origen en una cubeta de
suministro, también vibrante, en conjunción con el cual po-
siciona a dichas piezas adecuadamente para que sean tomadas
en la postura correcta por las pinzas de transporte.

2^a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMÁTICO DE
PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1, caracterizado por-
que el movimiento de elevación y descenso de la caña, y los
movimientos de elevación y descenso, avance y retroceso y
abertura y cierre de las pinzas, se obtienen a partir de una
serie de excéntricas, montadas sobre un eje común, que es
accionado por mediación del mismo motor que mueve en giro
a la caña portadora del útil roscador.

3^a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMÁTICO DE
PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1 y 2, caracterizado
porque la excéntrica a partir de la que se obtienen los mo-
vimientos de elevación y descenso de la caña está dispuesta,
a tal efecto, en combinación con una palanca articulada de
primer grado, cuyo brazo de potencia está requerido hacia
la excéntrica por un resorte, apoyándose sobre ella a tra-
vés de un rodillo, y cuyo brazo de resistencia está asocia-
do articuladamente a una biela que, también articuladamente,



100

1 se une a la caña para transmitirle los movimientos de la
palanca con la intervención de medios de guiado.

5 4^a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO DE
PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1 y 2, caracterizado
porque los movimientos de apertura y cierre de la pinza se
obtienen a partir de la misma excéntrica que interviene en
los movimientos de elevación y descenso de la caña, estan-
do a tal efecto dicha excéntrica relacionada con una segun-
da palanca de tercer grado, que está requerida elásticamen-
10 te contra la excéntrica, apoyándose sobre ella por mediación
de un rodillo cabado a casi 90° en relación con el rodillo
de apoyo de la palanca conductora de la caña, y cuya palan-
ca de tercer grado se articula por su extremo de potencia
a una biela, la cual, a su vez, se relaciona articuladamente
15 con otra ortogonal respecto a ella, que, por su extremo libre,
se articula sobre uno de los lados de una pieza alargada,
que es atravesada libremente por el eje accionador de una de
las mordazas de la pinza y a partir de la cual, en combina-
ción con medios especiales de transmisión, se obtienen movi-
20 mientos giratorios antagónicos en los ejes de accionamiento
de ambas mordazas de la pinza.

25 5^a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO DE
PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1 y 4, caracterizado
porque los medios de transmisión para los movimientos anta-
gónicos de los ejes de las mordazas de la pinza comprenden
en combinación la pieza alargada, que es atravesada libre-
mente por uno de los ejes y que recibe movimiento desde la
excéntrica, otra pieza, que es atravesada libremente por el
segundo eje y que contiene una cajera en donde recibe el -
30 extremo de la pieza alargada contrario a aquel por el que



1974

1

ésta es accionada, y sendas varillas que, emergiendo perpendicularmente desde éstas dos piezas, se solidarizan ortogonalmente a miembros que son atravesados por extensiones facetadas de los ejes y que cuentan con pasos para dichas extensiones facetados en correspondencia.

5

6a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO DE PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1, 2 y 4, caracterizado la excéntrica a partir de la que se obtienen los movimientos de avance y retroceso de las pinzas empuja a efectos de la consecución de tales desplazamientos, el extremo de potencia de una palanca articulada de primer grado que, por su extremo de resistencia y a través de una biela articulada, se relaciona con una armadura articulada en donde van montados los ejes de las mordazas de las pinzas.

10

15

7a.- DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO DE PIEZAS ROSCADAS, según reivindicación 1, 2 y 4, caracterizado porque, para conseguir los movimientos de elevación y descenso de las pinzas, la excéntrica correspondiente está relacionada con una palanca de primer grado, que está requerida elásticamente por un resorte para apoyar su brazo de potencia, con la interposición de un rodillo, sobre la excéntrica y que, en el extremo de su brazo de resistencia, lleva practicada una cajera longitudinal en la que se aloja un lado que está articulado sobre el conjunto de los ejes de accionamiento de las mordazas de la pinza.

20

25

8a.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITIVO ATORNILLADOR AUTOMATICO DE PIEZAS ROSCADAS"

30

206861



1

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

5

Madrid, 23 de Octubre de 1.974

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

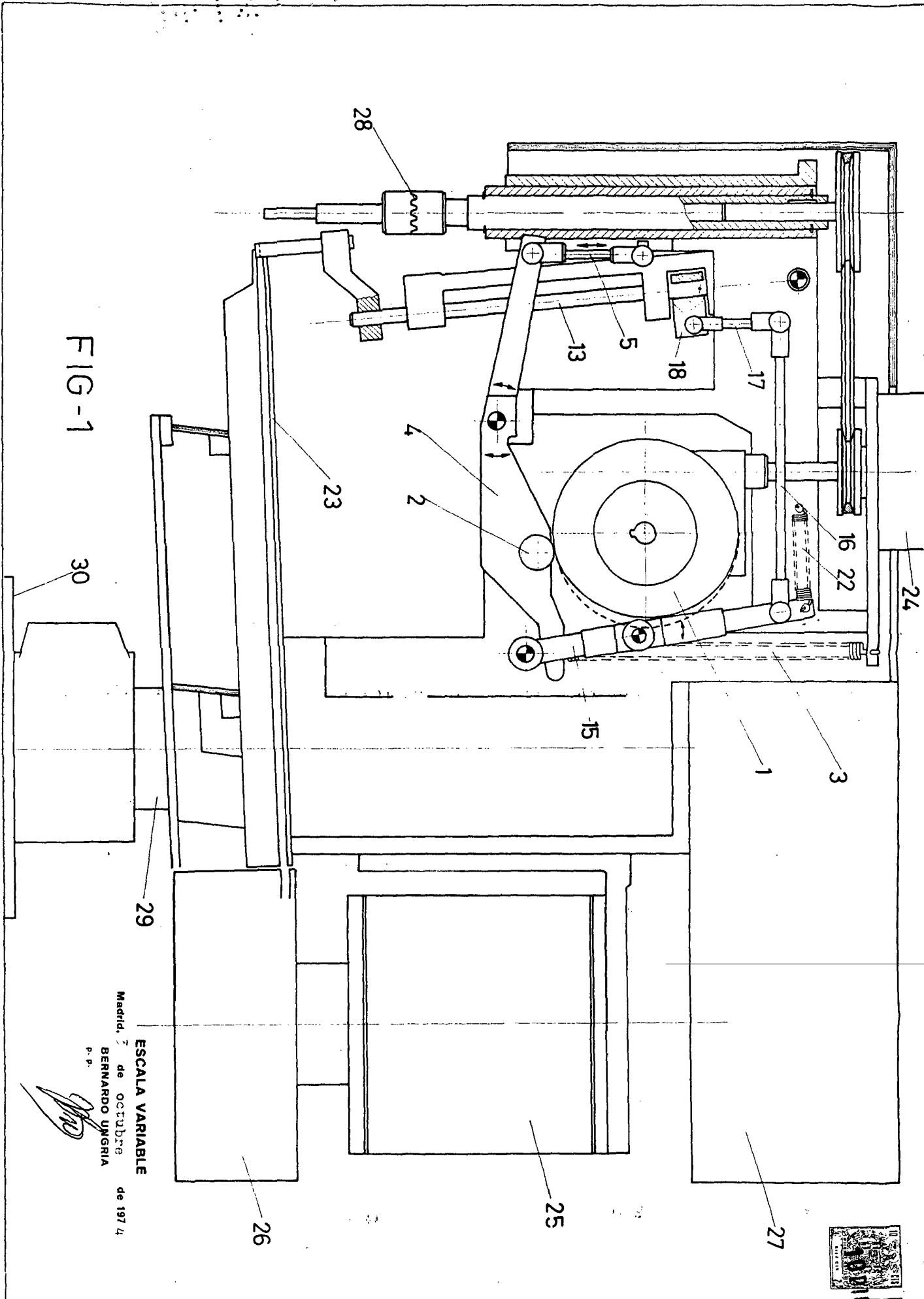


FIG-1

ESCALA VARIABLE
Madrid, 7 de octubre de 1974
B. BERNARDO UNGRÍA
D. P.





BAD ORIGINAL

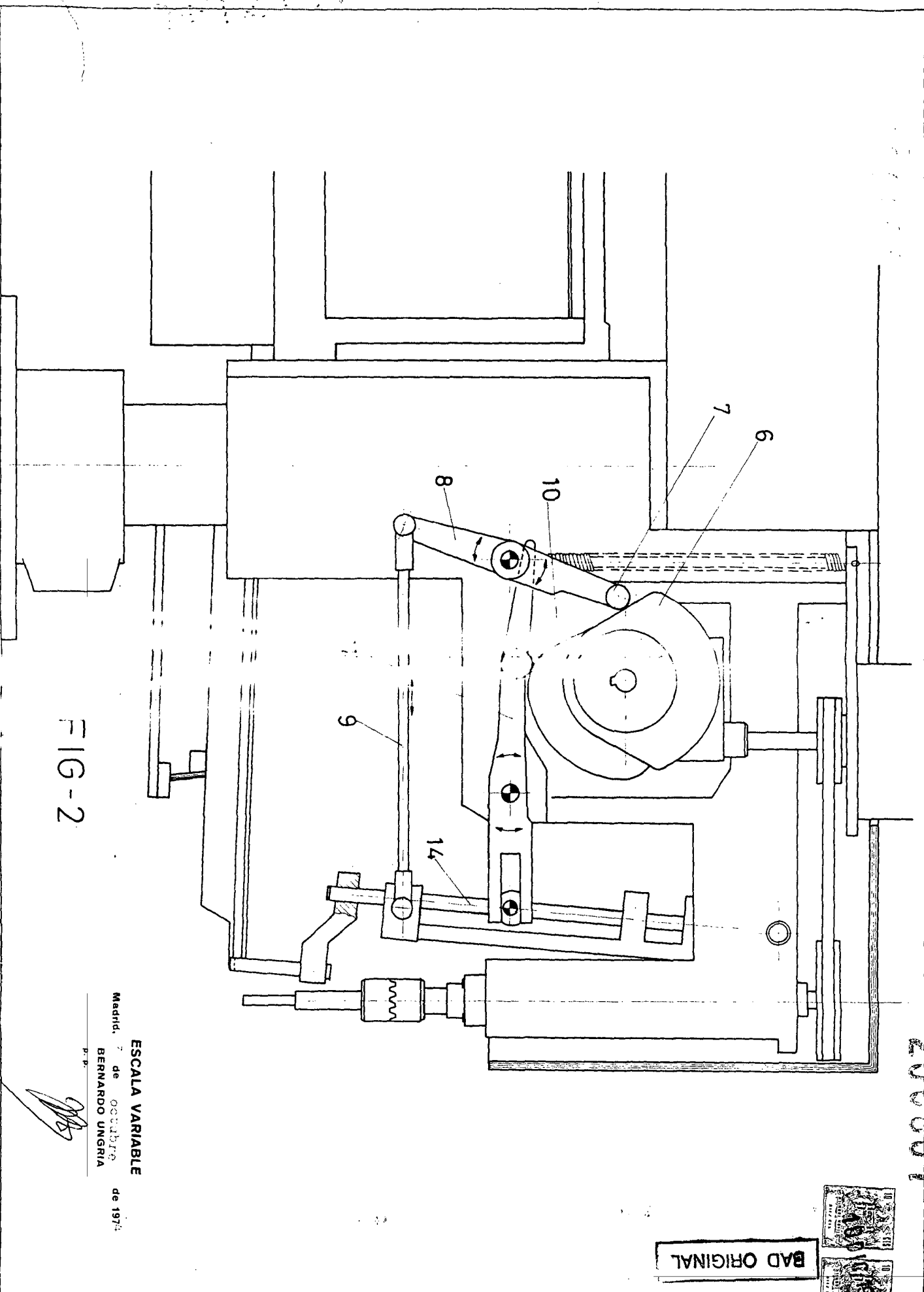


FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 7 de octubre de 1974
BERNARDO UNGRIA

P.º D.

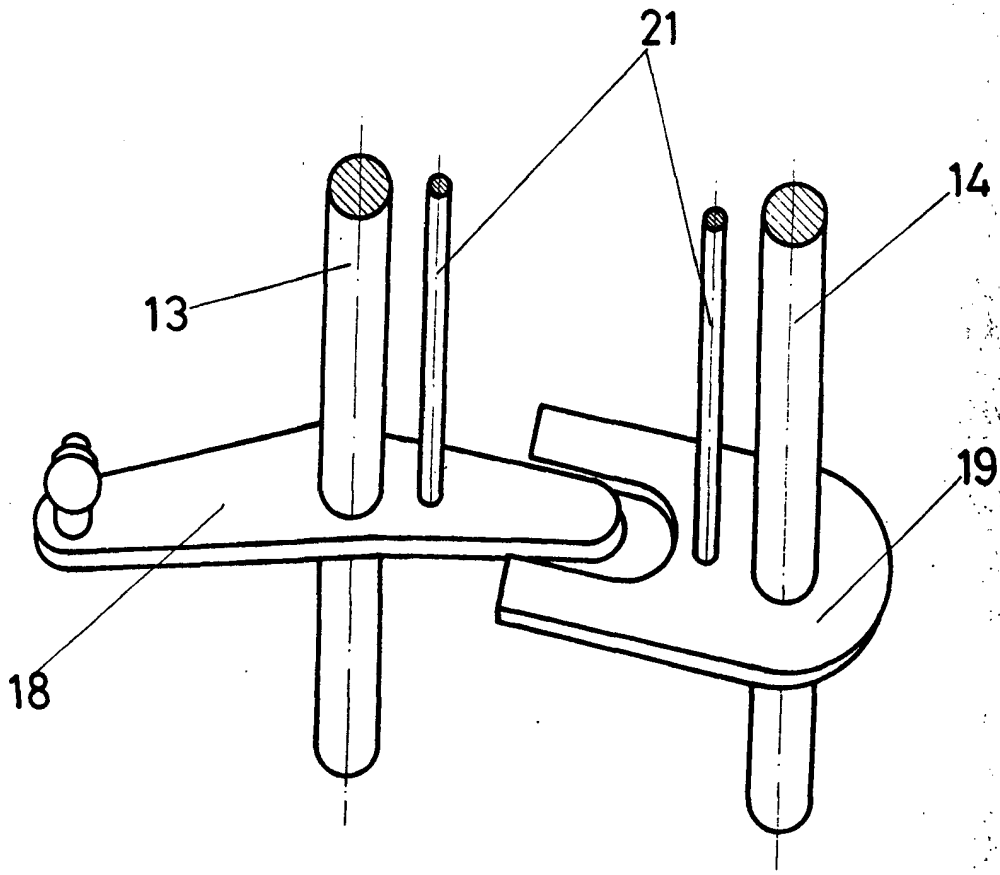


FIG - 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 de octubre de 1974

BERNARDO JNGRIA

P. P.



100

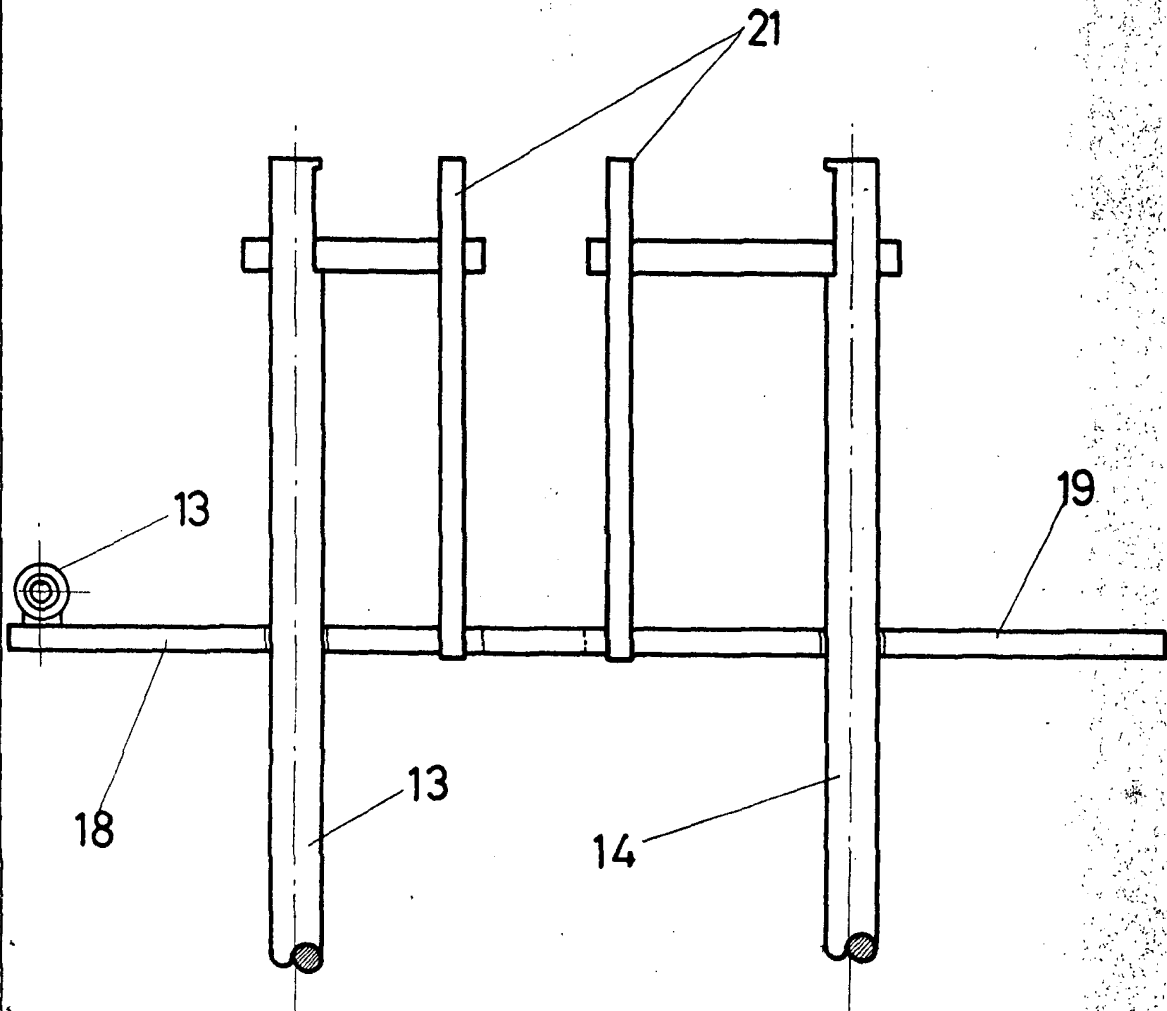


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 3 de octubre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.