

207970



F.e. 10-6-1976 No 207.970
Int. Cl.: B65G

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

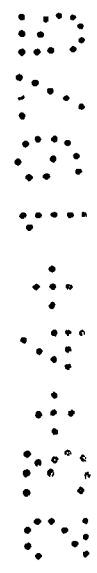
SOLICITANTE: ASOCIACION DE CONSTRUCTORES DE MAQUINAS-
HERRAMIENTA DE ELGOIBAR, S.A.

RESIDENCIA: ELGOIBAR (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: ...DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO...

Prioridad: Patente n.º del

amr.





20,000

20,000

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 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).

5

10

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, 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.

20



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 1.935).

25

30



1

Esta invención se refiere como indica su enunciado a un dispositivo manipulador automático que tiene como finalidad producir el transporte de una pieza desde un punto fijo a otro, repitiendo esta operación tantas veces como sea preciso pero con un automatismo total, y - que, para conseguir tal fin, está dotada de movimientos de - giro, ascenso y descenso, adecuadamente combinados, contando con una especie de brazo que en uno de sus extremos incorporará un medio adecuado para soltar y coger la pieza de que se trate, pudiendo tal medio ser una pinza, un electroimán o cualquier otro mecanismo adecuado, pudiendo ser recambiable tal elemento, con el fin de adaptar el dispositivo al trabajo que en un determinado momento se precise, y en función de las características de forma de las piezas que hayan de manejarse.

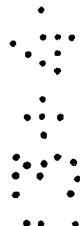
5

10

15



20



25

La fuerza necesaria para describir los indicados movimientos será preferentemente suministrada mediante aire a presión.

El dispositivo, considerado bajo el punto de vista estructural, se constituye mediante un cabezal rotativo al que radialmente se le acoplará el brazo transportador que en uno de sus extremos presentará el elemento de agarre de las piezas de que se trate, estando el cabezal montado coaxialmente alrededor de un cuerpo hueco en forma cilíndrica, en el que internamente existe un muelle helicoidal que obliga al cabezal hacia una posición ascendente respecto a dicho soporte al que envuelve.

30

El propio cabezal presenta en su extremo inferior unos apéndices radiales que están dispuestos en oposición diametral, y cada uno de los cuales incorpora unos to-

4
207 970



1

pes para efectuar, al contactar con otros fijos instalados en el bastidor del conjunto de mecanismos, los cambios de movimiento respecto a uno previamente realizado, es decir por ejemplo el ascendente en rotativo.

5

Los indicados rodillos montados en apéndices que parten radialmente del borde inferior del cabezal juegan en unas aberturas existentes en la superficie lateral de una pieza copada que se sitúa por la parte externa e inferior del indicado cabezal y del soporte, la cual inferiormente incorpora un piñón con el que puede engranar cualquiera de una pareja de cremalleras que forman parte de los vástagos de sendos pistones pertenecientes a otros tantos cilindros de actuación neumática, de modo que el movimiento de dichas cremalleras provoca la rotación de la pieza copada y consecuentemente el movimiento del brazo que ha de agarrar o sujetar las piezas que se tratan de trasladar de un punto a otro.

10

15

20

25

La estructura del objeto de la invención así como su funcionamiento se comprenderán mejor al término de la descripción que sigue tomada en unión de los adjuntos dibujos en los que se representa lo siguiente:

Figura 1ª.- Vista en alzado seccionado del conjunto de dispositivo manipulador automático.

Figura 2ª.- Muestra una vista en planta superior.

Figura 3ª.- Corresponde a una vista en alzado lateral de la pieza copada que presenta aberturas para instalación de los topes que incorpora en su borde inferior el cabezal.

30

Figura 4ª.- Corresponde a una sección trans-



23

207970

1
5
10
15
20
25
30

versal según la línea de corte A-B en la figura 3a.

En dichas figuras se observa como el brazo transportador 1, que puede ser una varilla que por uno de sus extremos incorporará por ejemplo una pinza, está instalado en una posición regulable, según las necesidades del trabajo, en la parte superior de un cabezal que se indica con 2, el cual es rotativo y se monta coaxialmente sobre un cuerpo referenciado con 3 que es un cilindro hueco en cuyo interior existe un muelle helicoidal que se referencia con 4, el cual apoya en la parte superior del cabezal 2, es decir en la especie de tapa sobre la que se monta el brazo 1, obligando así por la fuerza de expansión de dicho resorte 4, a que el cabezal permanezca en una posición elevada respecto al soporte cilíndrico hueco 3 y consecuentemente respecto al bastidor 26 en el que se montan los distintos mecanismos que integran este dispositivo manipulador.

Obsérvese que el cabezal 2 incorpora cerca de su borde inferior una pareja de extensiones 16 y 17 que emergen radialmente según puntos diametralmente opuestos de tal cabezal y que cuentan con unos rodillos que se indican con 6 y 7, los cuales quedarán albergados en unas aberturas tales como las que se refieren con 23 y 24 que pertenecen a una pieza copada referenciada con 5, siendo la abertura 23 en forma aproximadamente de un triángulo isósceles que por su vértice orientado hacia el borde libre o embocadura de la pieza copada se continua en una abertura 25 que afecta a dicho borde libre, es decir, dicha abertura 25 sirve de penetración al resto de la abertura referenciada con 23.



1

La abertura 24 de la propia pieza 5 adopta la forma de un rectángulo como se muestra claramente con líneas de trazos discontinua en la figura 3ª, o bien en la sección de la figura 4ª.

5

La parte inferior de la pieza 5 se conforma según un engrane referenciado con 18, con el que puede acoplar cualquiera de unas cremalleras que se indican con 19 en la figura 1ª, que pertenecen a sendos pistones tal como el que se indica con 20, de una pareja de cilindros de actuación neumática, aunque también pudiera ser oleohidráulica la fuerza que los empujara, a cilindros que se referencian con 21 y 22 en la figura 2ª.

10

La abertura 24 de forma rectangular perteneciente a la pieza copada 5, presenta una amplitud de aproximadamente 120º en cuanto a la superficie lateral cilíndrica de dicha pieza 5.

15

16

17

18

20

21

22

23

24

En la base 26 ó bastidor del aparato existirá un tope que se referencia con 15 en la figura 2ª, que será graduable, para, mediante su presencia, bloquear el giro cuando el tope 6 montado en el apéndice radial 17 del cabezal 2, haga contacto con 15. El alojamiento para la base o soporte de tal tope 15 indicado en la figura 2ª se referencia con 8 en la figura 1ª.

25

Como se desprende por la figura 2ª, las cremalleras de los cilindros 21 y 22 actuarán por uno y otro lado del piñón 18 perteneciente a la pieza 5, y desde luego la actuación de una de tales cremalleras, tal y como la 19 indicada en la figura 1ª, supone el que la otra no se mueva.

30

El descenso del cabezal es limitado me-



1 diante un tope regulable que se constituye por ejemplo en
un simple tornillo situado en el propio bastidor 26, en
el que incidirá al bajar el cabezal, el rodillo 6 que se
muestra en la figura 1ª.

5 Se comprende que el funcionamiento del dis-
positivo objeto de la invención es producido al avanzar uno
de los pistones tal como el 20 pertenecientes a los cilin-
dros 21 y 22 en los que penetra aire a presión, de modo que
la cremallera 19 al engranar con el piñón 18 producirá -
10 el giro de la pieza 5, hasta que el rodillo 6 haga contac-
to con el tope 15. En tales condiciones debido a que sigue
avanzando la cremallera 19 por efecto del empuje que sobre
el pistón correspondiente 20 produce la presión neumática,
la pieza 5 debe de continuar su giro, y así el tope 7 co-
15 mienza a deslizarse por uno de los lados inclinados a modo
de rampa de la ventana 23 en forma triangular perteneciente
a la pieza copada 5; consecuentemente se produce el descen-
so del cabezal 2 y es acompañado por el brazo 1 hasta el
punto más bajo programado, en el que se producirá la ac-
20 tuación sobre la pieza que se trataba de trasladar de un
punto a otro, bien agarrándola o soltándola.

Una vez realizada dicha maniobra el resorte
4 forzará a elevarse al cabezal 2 a su posición inicial,
habiendo desaparecido previamente la fuerza que obligó a
25 moverse a las cremalleras que engranan con el piñón 18.

30

207970



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

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.

20

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:

25

NOTA DE REIVINDICACIONES

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

30



23 APR 1955

1

5

10

15

20

25

30

1a.- DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO, que
teniendo por misión trasladar cualquier tipo de pieza entre
dos puntos dados, recorriendo una trayectoria circular, por
ejemplo entre dos máquinas-herramientas, actuando los meca-
nismos de agarre y movimiento de piezas, preferentemente por
presión neumática, esencialmente se caracteriza porque se
constituye a partir de un cabezal rotativo, que incorpora
radialmente un brazo transportador que cuenta en su extremo
con un elemento, tal como una pinza, capaz de sujetar y sol-
tar la pieza de que se trate cuyo cabezal está montado, en-
volviendo coaxialmente a un soporte cilíndrico hueco en el
que existe un resorte de expansión que obliga permanentemen-
te al cabezal hacia una posición emergente respecto al sopor-
te cilíndrico, en tanto que el cabezal cuenta con sendas ex-
tensiones radiales, diametralmente opuestas, situadas en el
borde inferior de dicho cabezal, cuyas extensiones quedan
dispuestas, respectivamente, en aberturas practicadas en la
superficie lateral de una pieza copada que es coaxial y ex-
terna al cabezal y soporte, habiéndose previsto en la base
de dicha pieza copada un piñón que puede engranar con una
pareja de cremalleras, que son extensiones de los pistones
pertenecientes a sendos cilindros neumáticos, de actuación
independiente y unitaria.

2a.- DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO,
según reivindicación 1a caracterizado porque las aberturas
de la pieza copada son de distinta configuración y extensión
afectando, la mayor, forma rectangular y con amplitud equi-
valente, aproximadamente, a 120° en tanto que la abertura
diametralmente opuesta adopta forma aproximada de un trian-
gulo dirigido hacia el borde libre de la pieza, al que afec-



231

1 ta una extensión recta del correspondiente vertice de la abertu-
tura triangular.

5 3ª.- DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO, se-
gún reivindicación 1ª y 2ª caracterizado porque en la base
bastidor sobre el que se montan los mecanismos, se instala un
tope, graduable, con el que ha de contactar al girar el cabe-
zal un rodillo dispuesto en el extremo de aquella extensión
radial del cabezal que sobresale por la abertura rectangular
de la pieza copada.

10 4ª.- DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO, se-
gún reivindicación 1ª caracterizado porque la penetración del
cabezal, en su movimiento obligado de descenso durante el
funcionamiento del dispositivo, es regulable mediante un tope
situado en el bastidor sobre el que se montan los mecanismos,
en cuyo tope incidirá el rodillo de la reivindicación 3ª.

15
.....
.....
.....

5ª.- Se reivindica por último como objeto so-
bre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solici-
ta: DISPOSITIVO MANIPULADOR AUTOMATICO.

20
.....
.....
.....

Todo conforme queda descrito y reivindicado
en la presente memoria descriptiva que consta de diez pági-
nas mecanografiadas. y dibujos adjuntos.

Madrid, 28 noviembre 1.974

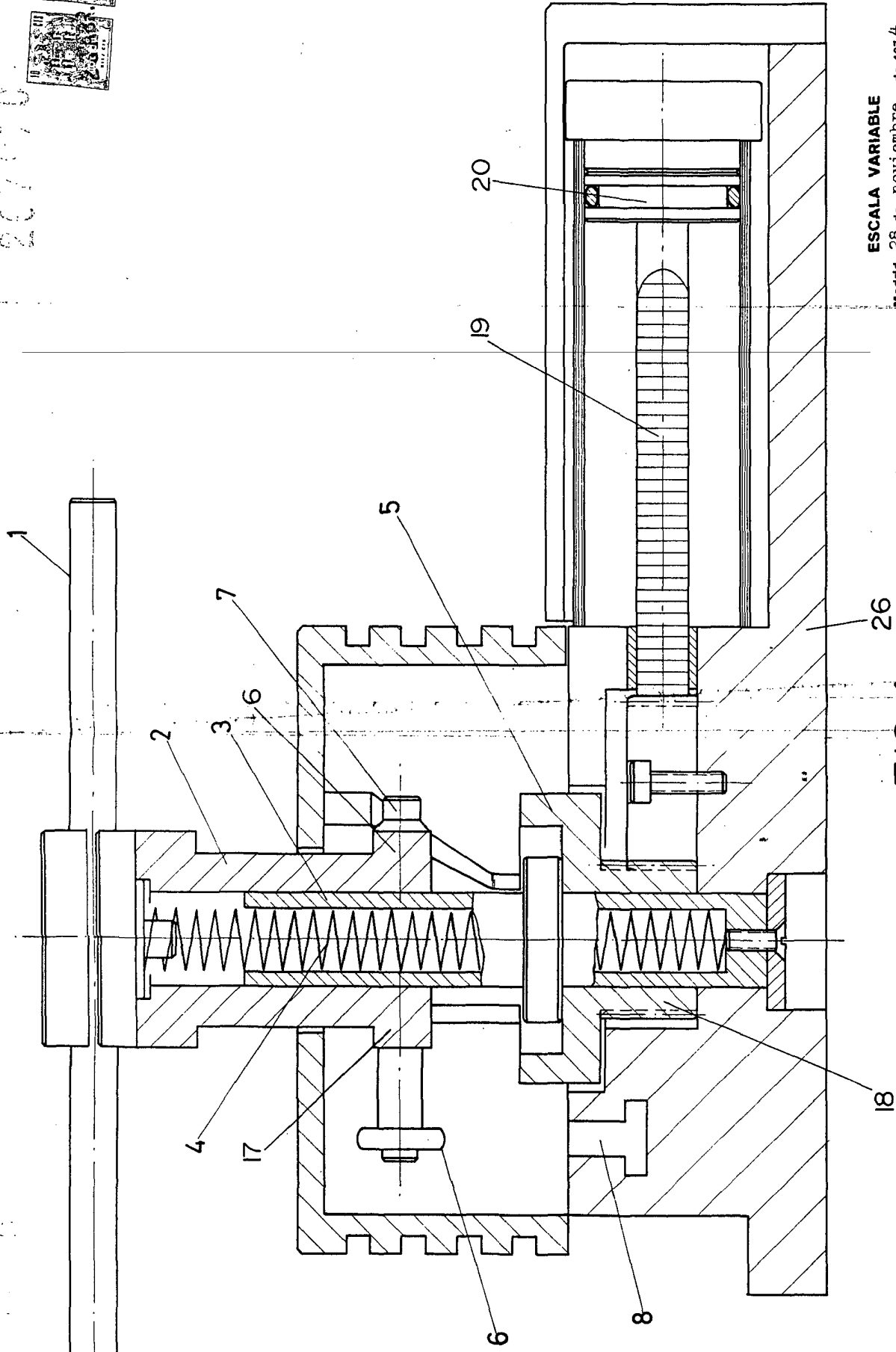
BERNARDO UNGRIA

p.p.

25

30

207070



ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de noviembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.

FIG-1

26

18

20

19

5

7

2

3

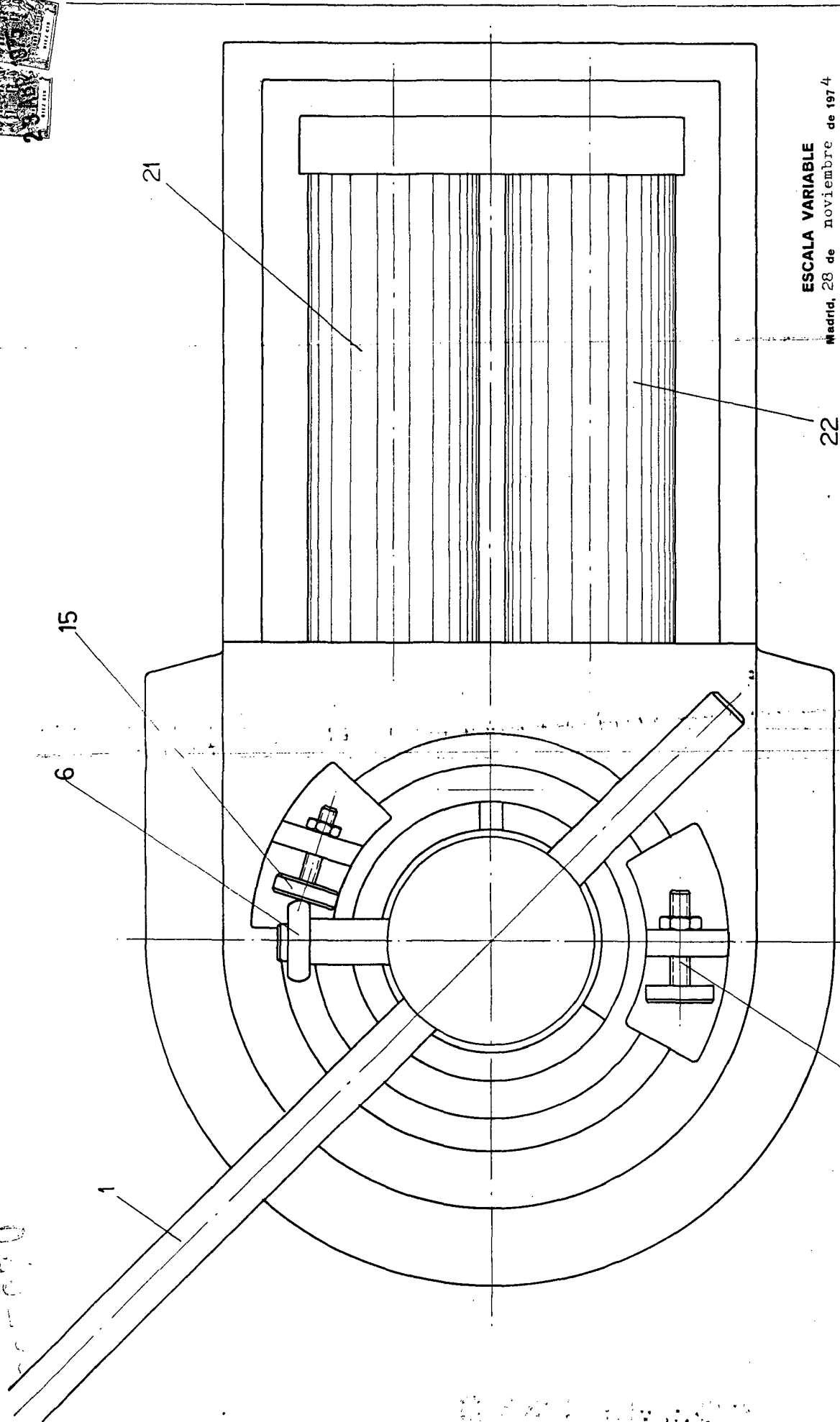
6

4

17

6

8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 28 de noviembre de 1974
BERNARDO UNGRIA
P. P.



FIG-2

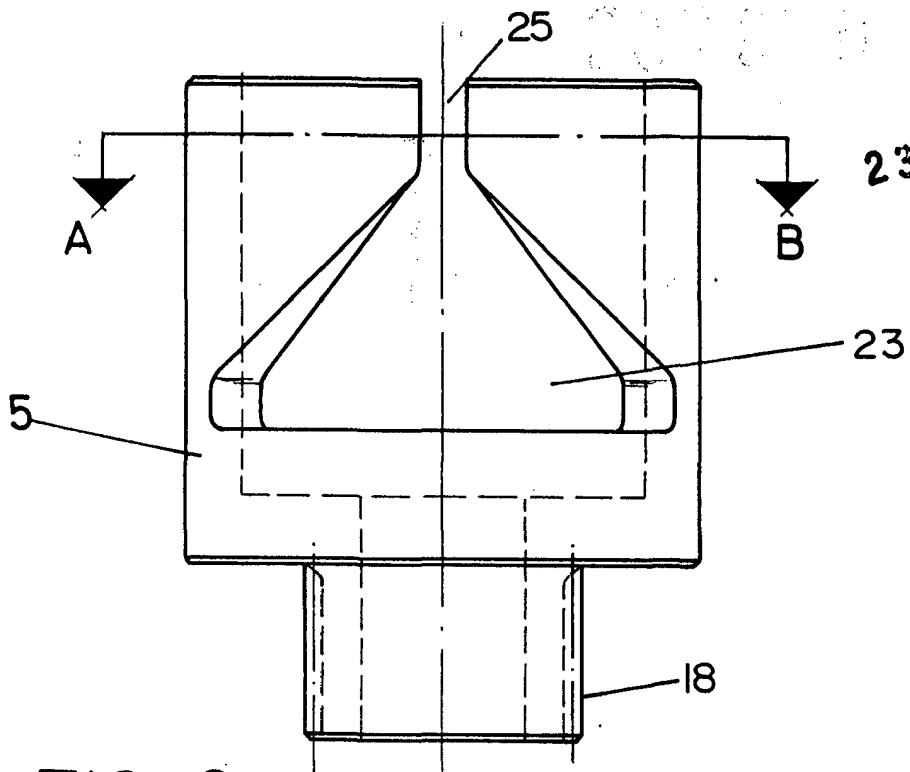


FIG - 3

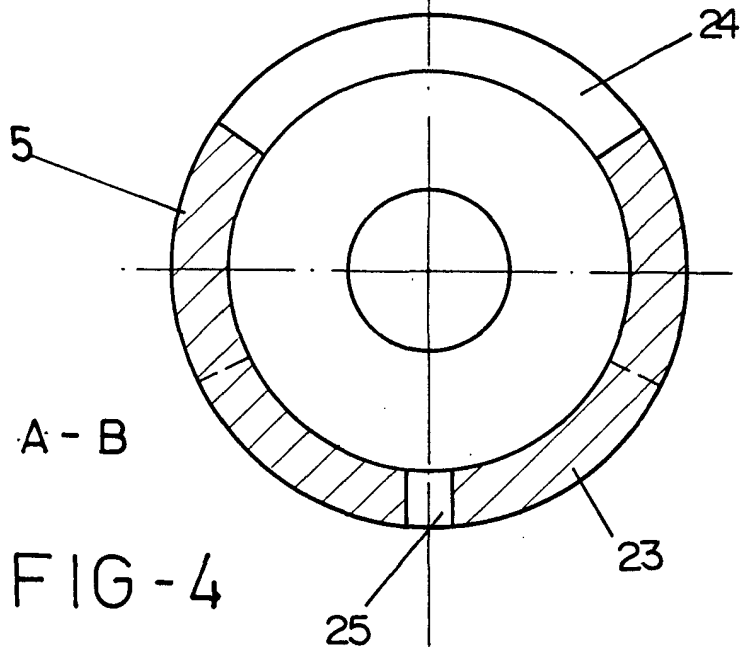


FIG - 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 28 de noviembre de 1974

BERNARDO UNGRIA

P. P.