



ESPAÑA

227.357

ES 11  
21  
22

NUMERO	227.357
FECHA DE PRESENTACION	22-3-77

10 Y

C. 16.11.77

MODELO DE UTILIDAD

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

47 FECHA DE PUBLICACION	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B 43 L
-------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN PANTOGRAFO COPIADOR AUTOMATICO
---

71 SOLICITANTE (S) D. CARLOS Y D. LUIS LLINAS PUIG
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Amoniacó-nave 8 - Crtra. Loeches, Km. 1,300 TORREJON DE ARDOZ (MADRID).
72 INVENTOR (ES)
73 TITULAR (ES)
74 REPRESENTANTE D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

161177

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-  
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
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).

            El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo  
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio  
15            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                   La presente invención, según se expresa  
en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a  
un pantógrafo copiador automático, cuya finalidad es la de  
5                   practicar ventanas en puertas de tableros de madera en  
plan industrial para trabajos en serie, todo ello con un  
gran rendimiento, automatismo y precisión de medida.

                  Básicamente, el pantógrafo copiador automá-  
tico que la invención propone se constituye a partir de una  
bancada sobre la que se halla solidariamente dispuesta una  
10                   guía longitudinal por la que está capacitado de despla-  
zamiento alternativo un carro que cuenta superiormente con  
una canal para el también deslizamiento alternativo de una  
segunda guía que se tiende perpendicularmente respecto de  
la primera.

15                   La aludida segunda guía se constituye en so-  
porte para un cabezal copiador y un cabezal fresador, es-  
tando ambos cabezales anclados a los extremos de dicha se-  
gunda guía y facultados para realizar movimientos alterna-  
tivos verticales al requerimiento de correspondientes pis-  
tones neumáticos.

20                   Inmediatamente por debajo del aludido cabe-  
zal copiador se ha previsto un bastidor horizontal que,  
formando parte integrante de la bancada, determina una su-  
perficie de asiento y enclavamiento rígido para la oportu-  
na plantilla, en tanto que por debajo del cabezal fresador  
25                   existe otro bastidor, asimismo integrado a la propia banca-  
da, sobre el que se fija la pieza a trabajar mediante un  
juego de gatillos basculantes accionados por pistones neu-  
máticos.

30                   En base a la estructura que se acaba de ex-

1 poner, el funcionamiento del pantógrafo copiador automá-  
tico se realiza de la siguiente forma:

5 Considerando perfectamente asentada sobre su  
correspondiente soporte la plantilla, y la puerta sujeta  
sobre su también correspondiente soporte, se gira el inte-  
rruptor general que da paso a la corriente al convertidor  
de frecuencia, accionando a continuación el interruptor  
neumático para que descienda el cabezal copiador que, de  
este modo, entra en contacto con la plantilla. Inmediata-  
mente se pone en marcha el motor del cabezal fresador, por  
10 medio de su correspondiente interruptor, pasando acto se-  
guido a accionar la llave neumática de descenso de éste ca-  
bezal. La fresa que comporta dicho elemento, ya en movi-  
miento, taladrará la puerta. A continuación, se pone en mar-  
cha el motor del cabezal copiador y empieza el trabajo de  
15 fresado copiando un cabezal los movimientos del otro sobre  
la plantilla.

Se comprende, pues, por lo expuesto que la  
operación se efectúa de una forma totalmente automática y  
20 en un solo ciclo, desprendiéndose la parte de la puerta  
donde se abre la ventana sin necesidad de posteriores mani-  
pulaciones manuales, y dado que se trabaja sobre plantilla,  
el hueco logrado es siempre perfecto en medidas aún tratán-  
dose de grandes series.

25 No sucede lo mismo con las máquinas conven-  
cionales que se utilizan para la práctica de ventanas en  
puertas. En efecto, una máquina convencional de sierra de  
disco realiza cuatro cortes incompletos que, menos en los  
cuatro ángulos, forman el cuadrado o rectángulo de la ven-  
30 tana que se trata de abrir en la puerta, siendo necesario

1 terminar el trabajo con una herramienta adicional, por  
ejemplo un serrucho, para soltar la pieza sobrante, todo  
ello puesto que con la sierra de disco no se pueden termi-  
nar los cortes, dado que se tiene que serrar con la punta  
5 del disco y sopena de hacer cortes más largos que la ven-  
tana, estropeando en este caso la puerta, queda unido el  
rectángulo o cuadrado de madera que se trata de elimi-  
nar. En caso de que la ventana debiera de tener otra for-  
ma más irregular, entonces es completamente imposible usar  
10 ninguna máquina, debiendo de realizarse todo el trabajo de  
una forma manual.

Para que se comprendan más fácilmente las  
características del pantógrafo copiator automático que nos  
ocupa, se acompaña a la presente memoria descriptiva, for-  
mando parte integrante de la misma, un juego de planos don-  
15 de se representa lo siguiente:

Figura 1ª.- Corresponde a una vista en pers-  
pectiva del pantógrafo copiator automático que constituye  
el objeto de la presente invención. Esta ilustración mues-  
tra con claridad todas y cada una de las partes componen-  
tes de dicho pantógrafo.  
20

Figura 2ª.- Representa otra vista en pers-  
pectiva de dicho pantógrafo, pero en este caso en la po-  
sición de trabajo, es decir, actuando el cabezal copiator  
sobre la correspondiente plantilla, y el cabezal fresador  
25 sobre el tablero al que ha de retirarse una porción del  
mismo al objeto de determinar la ventana que se preten-  
de.

Figura 3ª.- Es una vista en perspectiva del  
30 cabezal copiator que comportá el pantógrafo que se descri-

1 be.

Figura 4<sup>a</sup>.- Esta ilustración muestra esquemáticamente las características estructurales del anteriormente referido cabezal copiador.

5 Figura 5<sup>a</sup>.- Corresponde a una vista en planta inferior del repetido cabezal copiador.

10 Por último, la figura 6<sup>a</sup> muestra el cilindro neumático que, asociado a un cuerpo en forma de cuña, acciona un dispositivo elástico vinculado a uno de los rodillos palpadores con que cuenta el cabezal copiador.

15 De acuerdo con lo que se ha dicho y como puede comprobarse, el pantógrafo copiador automático a que se refiere la presente memoria, se constituye a partir de una bancada, referencia 1, de planta rectangular sobre la que se halla solidariamente dispuesta una guía longitudinal 2 por la que está capacitado de deslizamiento alternativo un carro 3 que cuenta superiormente con una canal para el también deslizamiento alternativo de una segunda  
20 guía 4 que se tiende perpendicularmente respecto de la primera. Esta segunda guía 4, tal como ilustran las figuras 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup>, se constituye en elemento de soporte para el cabezal copiador 5 y para el cabezal fresador 6. Dichos cabezales 5 y 6 se hallan anclados a los extremos de la referida segunda guía 4 y están facultados para realizar movimientos  
25 alternativos verticales al requerimiento de correspondientes pistones neumáticos.

30 En las anteriormente citadas figuras 1<sup>a</sup> y 2<sup>a</sup> se observa perfectamente como inmediatamente por debajo del cabezal copiador 5 existe un bastidor horizontal 7 que, formando parte integrante de la bancada 1, determina una

1 superficie de asiento y enclavamiento rígido para la plan-  
tilla que en la figura 2ª se indica con 8. Asimismo, por  
debajo del lugar de emplazamiento del cabezal fresador 6  
5 existe otro bastidor 9, también integrado a la bancada 1,  
sobre el que se fija la pieza a trabajar, concretamente el  
tablero referenciado con 10, mediante un juego de gatillos  
basculantes 11 accionados por pistones neumáticos indepen-  
dientes 12.

10 El cabezal copiador 5, que es accionado por  
un motor eléctrico 26 tal como ilustra la figura 3ª, cuen-  
ta inferiormente con dos rodillos palpadores 13 y 14 accio-  
nados desde un diferencial 15, en sí conocido, a través de  
correspondientes transmisiones cardan 16, todo ello como  
15 ilustra la figura 4ª. Dichos rodillos palpadores 13 y 14  
presentan distintos diámetros y giran sobre ejes vertica-  
les de aproximación variable en virtud de que el rodillo  
de mayor diámetro 13 está asociado a un dispositivo elás-  
tico 17 de accionamiento manual o automático.

20 En la figura 5ª, se observa como dicho dis-  
positivo elástico 17 se constituye mediante una varilla ho-  
rizontal 18 que, guiada en un casquillo 19 solidario al ca-  
bezal, se ancla a la base del cilindro palpador 13 en ór-  
den a deslizar dicha base por una ranura o ventana colisa  
20 existente al efecto en dicho cabezal. El desplazamiento  
25 lineal del rodillo palpador 13 se realiza venciendo la ac-  
ción de los resortes helicoidales de expansión 21 que rela-  
cionen la aludida base del cilindro palpador 13 a dos pun-  
tos fijos 22 del propio cabezal.

30 Para el accionamiento automático del dispo-  
sitivo descrito se ha previsto el concurso de un cilindro

1 neumático, referencia 23 en la figura 6<sup>a</sup>, el cual incide  
sobre la varilla 18 a través de un cuerpo 24 en forma de  
cuña y solidarizado al vástago de dicho cilindro neumático  
23. Para el perfecto deslizamiento vertical del aludido  
5 cuerpo en forma de cuña 24 se ha previsto en la extremidad  
libre de la varilla 18 dos rodillos de giro libre 25 que  
incidirán sobre el plano inclinado que otorga la menciona-  
da forma de cuña al cuerpo 24.

10 En virtud de las características expuestas  
para el cabezal coprador 5, se comprende que los rodillos  
palpadores 13 y 14 siguen el contorno de la plantilla 8  
sujetando la misma entre dichos rodillos palpadores gracias  
a la presión de los muelles 21, y del pistón neumático que  
empuja al cabezal contra dicha plantilla 8.

15 En cuanto al cabezal fresador 6 cabe decir  
que el mismo está integrado por un motor 27 de alta velo-  
cidad de eje prolongado, al extremo del cual se fija la co-  
rrespondiente fresa que descendiendo sobre la puerta 10,  
por medio de su correspondiente pistón neumático, sigue los  
20 movimientos del cabezal coprador 5 sobre la plantilla, rea-  
lizando automáticamente el trabajo de abrir una ventana en  
la referida puerta 10.

25 En cuanto a la bancada 1 diremos que en la  
parte inferior de la misma se encuentra un convertidor de  
frecuencia en conexión con el motor de alta velocidad 27  
y en la parte frontal se dispone el cuadro de mandos 28,  
compuesto de un interruptor general neumático y dos inte-  
rruptores también del equipo neumático correspondiente a  
los dos pistones de elevación y descenso de los cabezales  
30 5 y 6, así como otro interruptor general eléctrico que da

1 paso a la corriente para alimentar el convertidor, y dos interruptores eléctricos correspondientes a cada uno de los dos motores de los cuales está dotada la máquina.

5 En virtud de todo lo expuesto, el funcionamiento se realiza desde el momento que sobre el bastidor de soporte 7 se coloca rígidamente la plantilla 8, y la puerta o tablero 10 asentada rígidamente sobre su correspondiente bastidor de soporte 9 con el concurso de los gatillos basculantes 11 que son accionados por los cilindros neumáticos 12. A continuación se gira el interruptor general que da paso a la corriente al convertidor de frecuencia, accionando inmediatamente después el interruptor neumático para que descienda el cabezal copiator 5 que, de este modo, entra en contacto con la plantilla 8 a través exclusivamente de los cilindros palpadores 13 y 14. 10 Estos cilindros palpadores 13 y 14 se adaptan y presionan contra la referida plantilla 8 en virtud del dispositivo elástico a que anteriormente se ha hecho alusión. 15

20 Conseguida la adaptación del cabezal copiator 5 sobre la plantilla 8, a continuación se pone en marcha el motor 27 del cabezal fresador 6, todo ello también por medio de su correspondiente interruptor, pasando acto seguido a accionarse la llave neumática de descenso de este cabezal 6 para que la fresa solidaria de la extremidad de su eje, ya en movimiento, comience a taladrar la puerta o tablero 10. A continuación, y poniendo en marcha el motor del cabezal copiator 5, empieza el trabajo de fresado 25 copiando un cabezal los movimientos del otro sobre la plantilla 8.

30

No se considerará necesario hacer más extensa



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 -  
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre  
20 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-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 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

5

10

15

20

25

30

1ª.- PANTOGRAFO COPIADOR AUTOMATICO, que  
teniendo por finalidad practicar aberturas en cuerpos planos  
esencialmente se caracteriza porque se constituye a partir  
de una bancada sobre la que se halla solidariamente dispues-  
ta una guia longitudinal por la que está capacitado de des-  
lizamiento alternativo un carro que cuenta superiormente  
con una canal para el también deslizamiento alternativo de  
una segunda guia que se tiende perpendicularmente respecto  
de la primera, constituyendo la aludida segunda guia sopor-  
te para un cabezal copiador y un cabezal fresador, estando  
ambos cabezales anclados a los extremos de dicha segunda  
guia y facultados para realizar movimientos alternativos  
verticales al requerimiento de correspondientes pistones  
neumaticos, habiendose previsto inmediatamente por debajo  
del cabezal copiador un bastidor horizontal que, formando  
parte de la bancada, determina una superficie de asiento y  
enclavamiento rigido para la oportuna plantilla, en tanto  
que por debajo del cabezal fresador existe otro bastidor,  
asimismo integrado a la bancada, sobre el que se fija la  
pieza a trabajar mediante un juego de gatillos basculantes  
accionador por pistones neumaticos.

2ª.- PANTOGRAFO COPIADOR AUTOMATICO., según  
reivindicación 1ª; caracterizado porque el cabezal copiador  
cuenta inferiormente con dos rodillos palpadores accionados  
desde un diferencial, en si conocido, a través de correspon-  
dientes transmisiones cardan, cuyos rodillos presentan dis-  
tintos diametros y giran sobre ejes verticales de aproxima-  
ción variable en virtud de que el rodillo de mayor diamante  
está asociado a un dispositivo elastico de accionamiento  
manual o automatico.

1

5

10

3ª.- PANTOGRAFO COPIADOR AUTOMATICO, según reivindicación 2ª; caracterizado porque el dispositivo consiste en una varilla horizontal que, guiada en un casquillo solidario al cabezal, se encla a la base del cilindro en orden a deslizar esta por una ranura o ventana colisa existente al efecto en dicho cabezal, todo ello venciendo la acción de dos resortes helicoidales de expansión que relacionan la base del cilindro palpador a dos puntos fijos del cabezal; habiendose previsto para el accionamiento automatico del dispositivo el concurso de un cilindro neumatico que ataca a la varilla a través de un cuerpo en forma de cuña solidario de su vastago.

15

4ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: PANTOGRAFO COPIADOR AUTOMATICO.

20

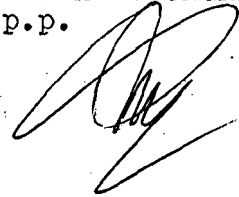
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de trece paginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

25

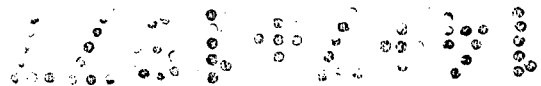
Madrid, 22 Marzo 1977

BERNARDO UNGRIA

p.p.



30



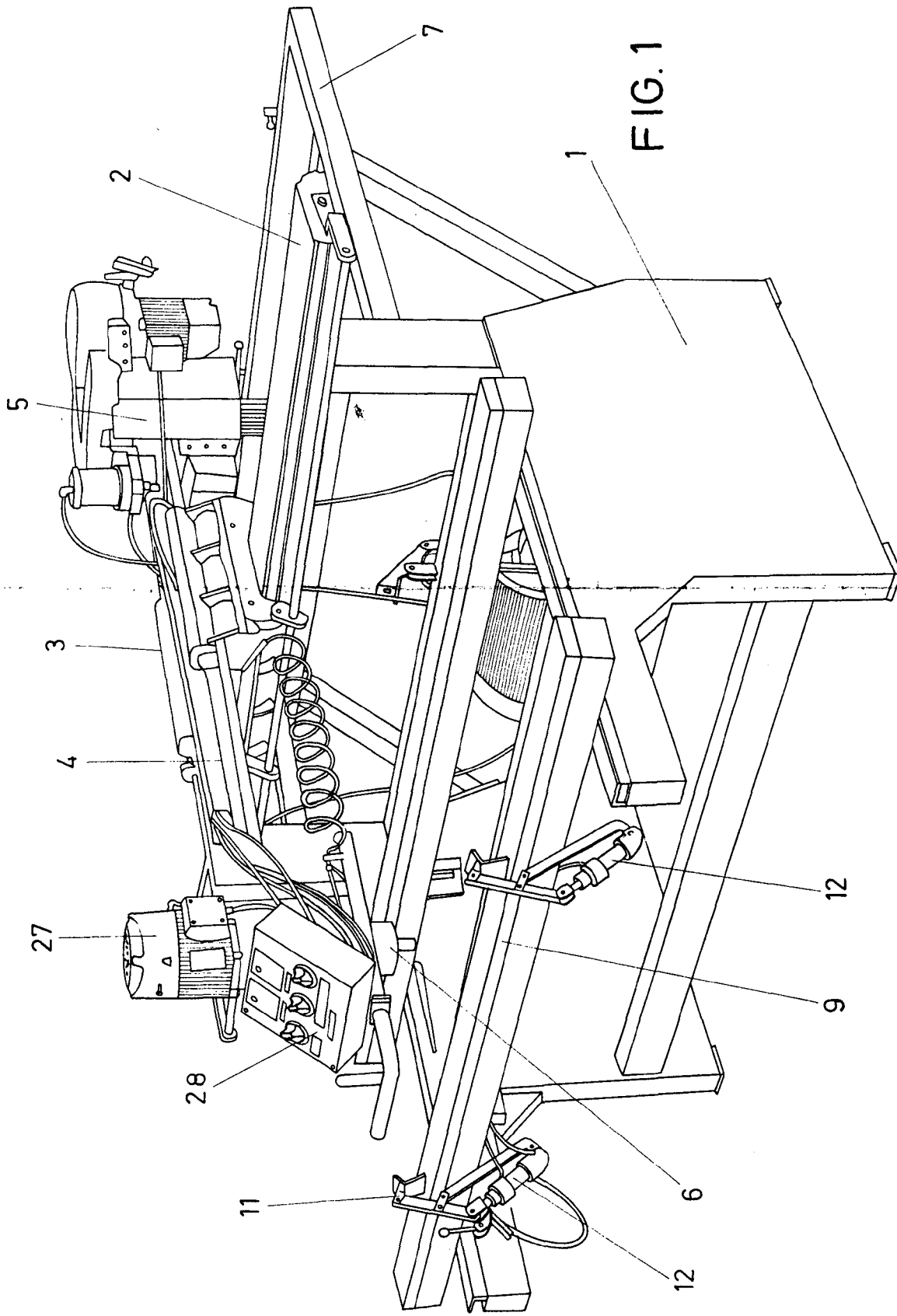


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

Madrid, de 1977

de  
BERNARDO UNGERIA  
P. P.

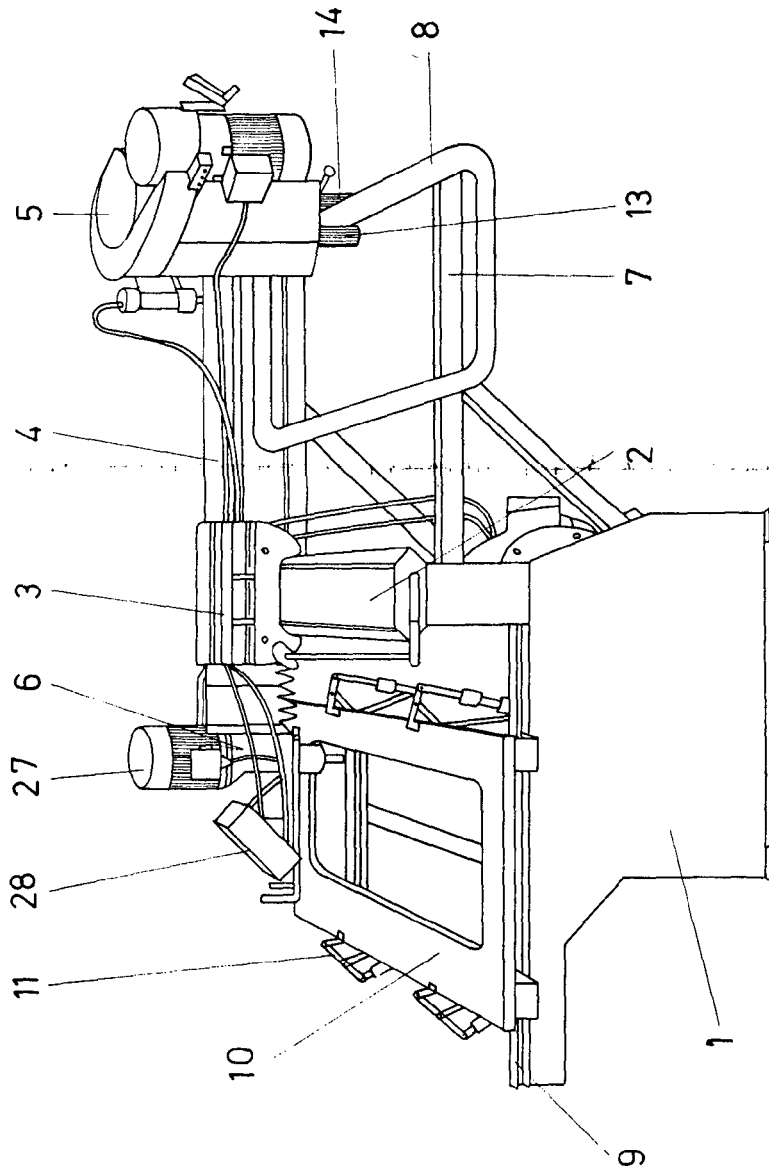


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
de 197  
Madrid, de 1977  
BERNARDO UNGRIA  
P. P.

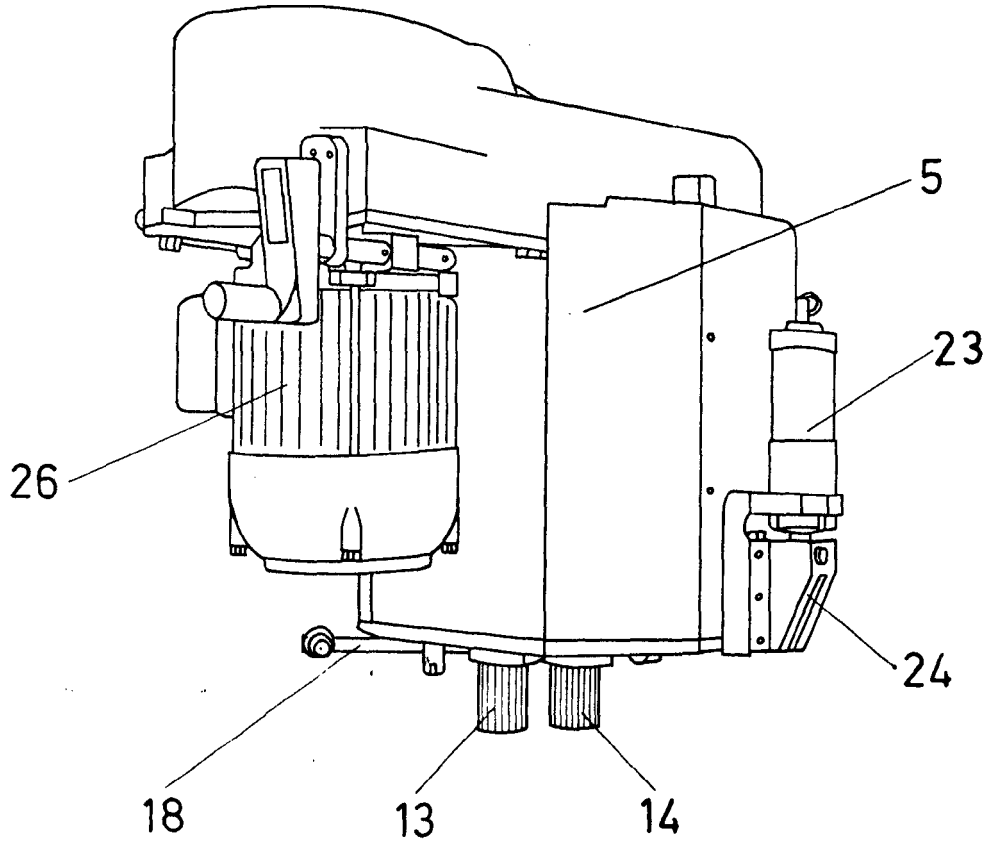


FIG. 3

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 29 de Mayo de 1977

**BERNARDO UNGRIA**

p. p.

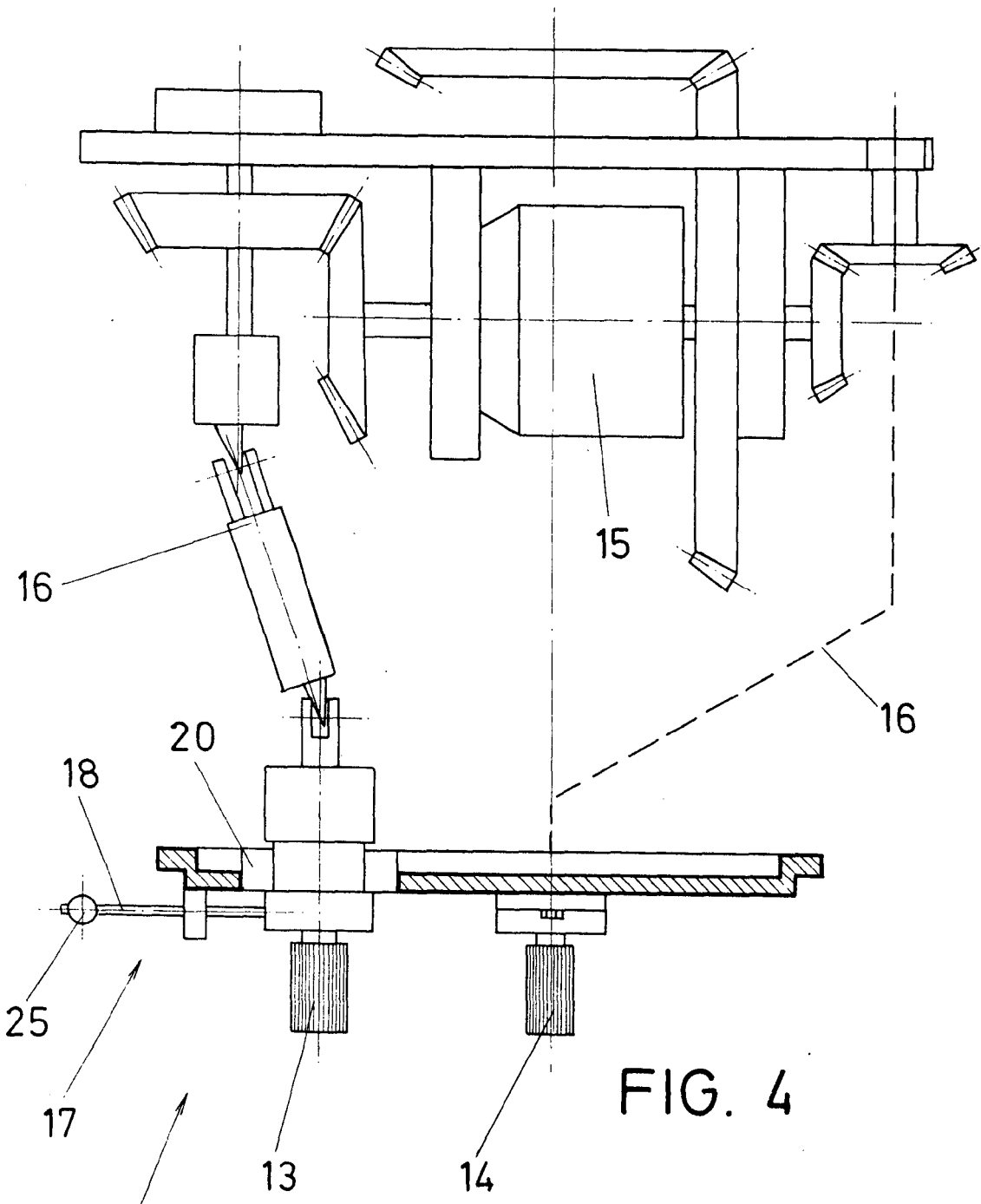


FIG. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de Marzo de 197

BERNARDO UNGRIA

P. P.

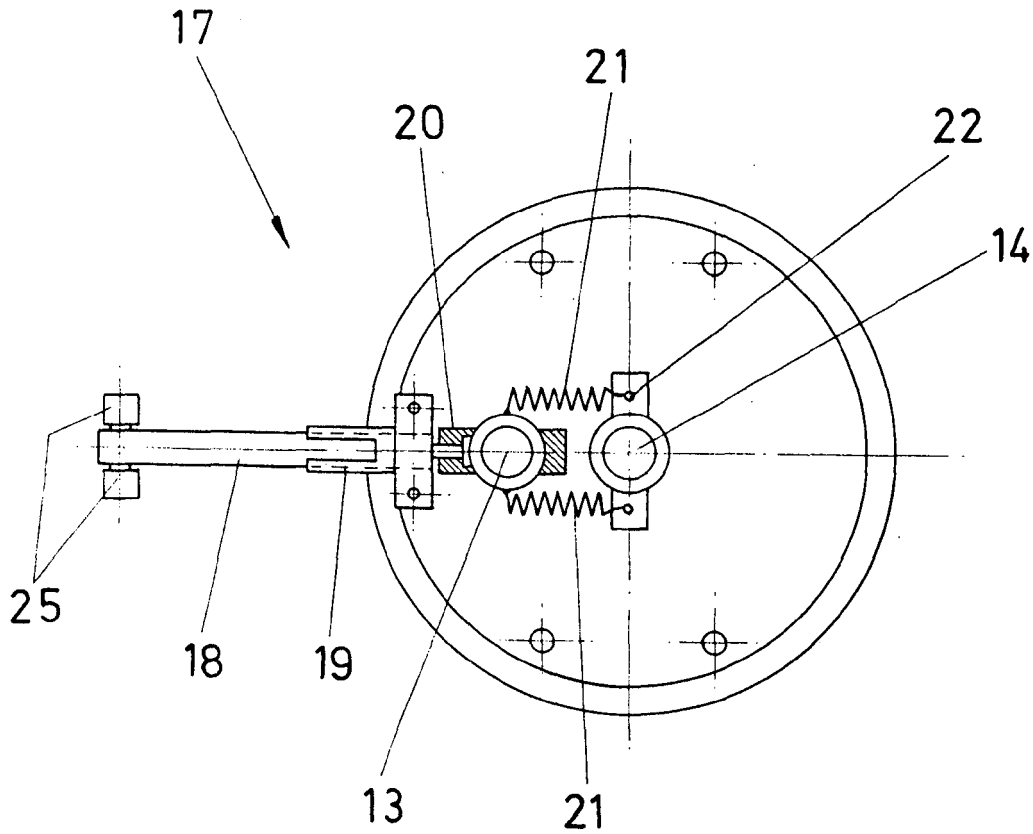


FIG. 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Marzo de 1977

BERNARDO UNGRIA

p. p.

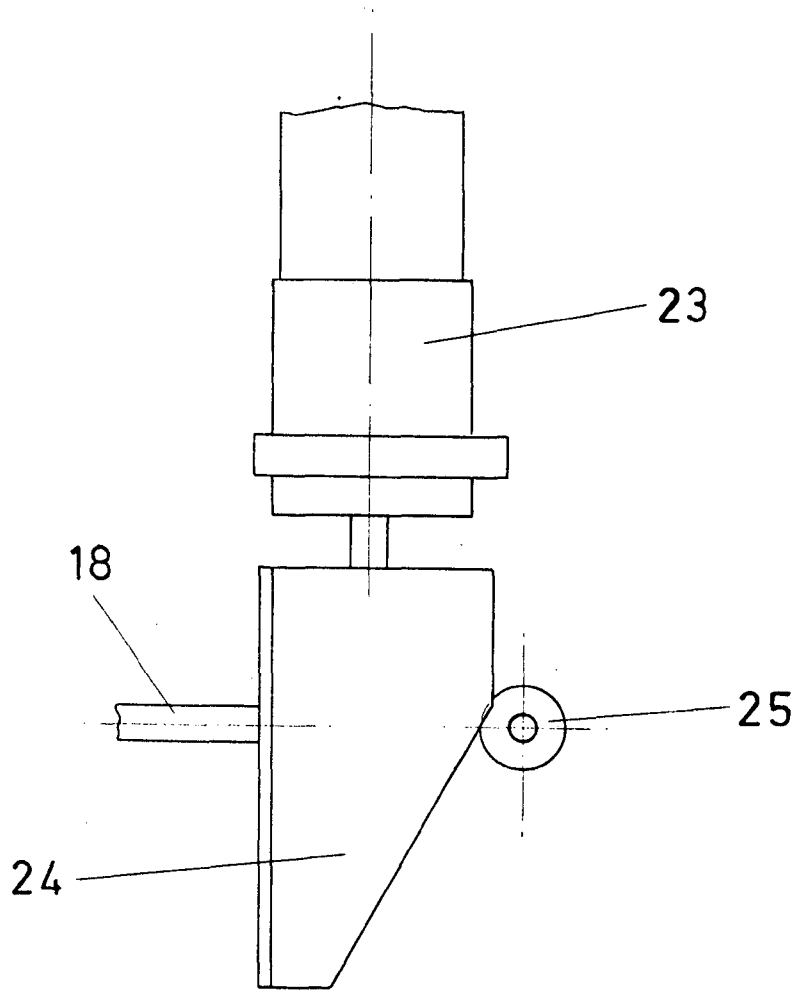


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de Marzo de 197

BERNARDO UNGRIA

p. p.