

(19) ES (11) (21) (22)	NUMERO 289.797	(10) Y
	FECHA DE PRESENTACION 23-10-85	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 MAR. 1986

(30) PRIORIDADES:

(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
-------------	------------	-----------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD

(53) CLASIFICACION INTERNACIONAL

Int. Cl. B 23 B 25/00

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN

TORNO DE MESA, PERFECCIONADO

(71) SOLICITANTE (S)

D. JOSE IGNACIO ZABALA AGUIRRE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Ugasko, 3 - 15º D - 48014 BILBAO

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU 308/5

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 apa-  
ratos, 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 descubri-  
mientos 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 1935).

1           La presente invención, según se expresa en el  
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un tor-  
no de mesa perfeccionado, el cual aporta notables ventajas  
frente a los conocidos actualmente y de su tipo.

5           El torno de mesa o banco que la invención propo-  
ne, es del tipo de aquellos que comportan un soporte provis-  
to de medios para su fijación a la mesa o banco de trabajo,  
teniendo dicho soporte en una zona extrema la mordaza fija,  
mientras que la mordaza móvil queda fijada de forma osci-  
lante en el extremo de un vástago o husillo que atraviesa  
10 una prolongación en forma de carcasa existente en la zona  
opuesta de dicho soporte, teniendo dicho vástago en su ex-  
tremo libre una manivela de accionamiento.

15           El citado vástago o husillo, es susceptible de  
desplazamiento axial y sin rotación, con completa libertad  
para la carrera de aproximación de la mordaza móvil hacia  
la pieza a sujetar entre las dos mordazas, existiendo sin  
embargo en el interior de la carcasa medios de bloqueo sus-  
ceptibles de solidarizarse al vástago durante el giro de  
20 este en la carrera de apriete de la pieza, lo que conlleva  
simultáneamente a su rotación el avance axial.

25           Conforme a la invención, el vástago o husillo del  
torno, es liso en su periferia, teniendo un perfil no cir-  
cular y preferentemente poligonal, tal como el hexágono,  
siendo las perforaciones de la carcasa para el paso de di-  
cho vástago, cilíndricas y de una dimensión que permite el  
giro de este.

30           En el interior de la carcasa queda situado un con-  
junto de apriete compuesto por dos piezas, una de las cua-  
les queda fija a la carcasa, en tanto que la otra es sus-

1 ceptible de desplazamiento axial con el giro de la misma,  
al interconectarse ambas piezas con superficies en rampa y  
poseer la pieza móvil de este conjunto de apriete un vacia-  
do axial para paso del vástago con la misma forma geométri-  
ca que la de este y ajustada al mismo, lo que no impide el  
5 desplazamiento axial relativo, aunque estos elementos se  
hagan solidarios en giro.

Los medios de bloqueo mediante los que se obtiene  
el avance del eje a consecuencia de su giro efectuado, al  
10 accionar la manivela, están determinados conforme a la in-  
vención, por dos anillos de bloqueo interiores a la carca-  
sa, los cuales se encuentran entre la pared de fondo de es-  
ta y la pieza móvil del conjunto de apriete, quedando dis-  
tanciados entre sí y mantenidos en esta posición mediante  
15 tres resortes colaterales a ellos y de diferente dimensión.  
Los citados anillos de bloqueo, son también de diferente  
diametro y ambos presentan su vaciado axial de un contorno  
poligonal ligeramente mayor al del vástago, al objeto de  
permitir el desplazamiento axial de este, pero haciéndose  
20 solidarios en giro con la rotación del mismo.

La pieza móvil del conjunto de apriete, incluye  
dos tetones de dirección axial y calados en puntos excén-  
tricos y diametralmente opuestos, a diferente longitud ra-  
dial, con la particularidad de que el tetón más próximo al  
25 eje tiene su extremo en proximidad al anillo de bloqueo pos-  
terior, en tanto que el otro tetón axial, tiene su extremo  
en proximidad con el restante anillo de bloqueo. Para con-  
seguir esta disposición, el anillo de bloqueo más próximo  
al conjunto de apriete, es el de menor diametro y el vástago  
30 de mayor longitud y que practicamente llega a contactar

1 con el anillo de bloqueo de mayor diametro, queda situado  
a mayor distancia radial, para no obstaculizarse, siendo  
esta la construcción preferente.

5 Con esta disposición y una vez efectuada la carrera de aproximación, el giro del vástago conlleva el avance de la pieza móvil del conjunto de apriete y el que sus tetones incidan y presionen simultánea y respectivamente con los anillos de bloqueo. Al ser el punto de aplicación de la presión ejercida por cada uno de los tetones sobre su correspondiente anillo de bloqueo, un punto excéntrico del anillo respectivo, en lugar de originarse un avance del anillo en contra de los resortes, lo que tiene lugar es un cabeceo del mismo que conlleva a un acuñamiento contra el vástago y a partir de este momento en que se hacen solidarios, el avance axial de los anillos conlleva el del vástago, pudiendo efectuarse así la carrera de apriete.

15 Debido a que la presión puntual de los tetones sobre su respectivo anillo de bloqueo, por estar dichos tetones decalados 180°, actúa simetricamente, dicha carcasa no experimenta con relación al vástago ningún tipo de bloqueo, caso que tendría lugar si unicamente se contara con un anillo de bloqueo y por tanto un sólo tetón de accionamiento.

20 Durante la carrera de aproximación, ambos anillos de bloqueo están dispuestos en posición flotante y perpendicular al vástago, por lo que en el desplazamiento axial de este no se produce ningún tipo de acuñamiento. La posición normal y flotante de dichos anillos de bloqueo y que corresponde a la posición de reposo, es recuperada por  
25  
30 mediación de los resortes al girar la manivela en sentido

1 contrario para liberar la pieza manipulada.

Para ayudar a una mejor comprensión de esta memoria descriptiva y formando parte integrante de la misma, se acompaña una hoja de dibujos en cuyas figuras, con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

Figura 1ª.- Es una sección longitudinal del torno de mesa conforme a la invención.

Figura 2ª.- Es una vista en perspectiva de la pieza móvil del conjunto de apriete, situada en el interior de la carcasa y en conformidad con la sección que se observa en la figura 1ª.

Figura 3ª.- Es una sección parcial similar a la de la figura 1ª, en la que se muestra la pieza móvil del conjunto de apriete susceptible de desplazamiento con relación a la fija, al estar ambas roscadas.

Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriores, vemos como el torno de mesa perfeccionado que la invención propone, dispone como los de su tipo de un soporte referenciado en general con el número 1, el cual se fija a la mesa o banco de trabajo mediante cualquier medio conocido, tal como con tornillos pasantes por orificios previstos en su base. Su extremo delantero incluye una superficie resistente o mordaza fija 2, la cual puede incluir de forma intercambiable la mordaza propiamente dicha, reflejándose en la figura 1ª de una forma muy esquemática por no ser elemento característico de la invención. En la zona opuesta a la mordaza fija 2, el soporte 1 incluye una extensión a modo de carcasa 3 provista en sus paredes frontales 4 y 5 de sendos orificios 6 cilíndricos y

1 empleados para el paso del vástago o husillo 7. El husillo  
7 incluye por su extremo delantero la mordaza móvil 8, an-  
clada oscilantemente y representada de forma esquemática  
5 en la figura 1a; estando el extremo trasero de dicho vástago  
7 provisto de una manivela 9 de accionamiento. ∴ ∴ ∴

La mordaza móvil 8 es susceptible de realizar una  
carrera de aproximación hacia la mordaza fija 2, de una  
forma rápida al actuar sobre el extremo del vástago 7, co-  
rrespondiente a la ubicación de la manivela 9, mediante  
10 presión axial y sin originar un giro del mismo, obteniéndose  
se la carrera de apriete de la pieza situada entre las mor-  
dazas, con la rotación del vástago 7 al actuar sobre la  
manivela 9, para lo cual se prevén elementos internos a la  
15 carcasa 3, susceptibles de solidarizarse con el vástago 7  
al iniciarse su giro y a través de los cuales se consiga que  
la rotación del vástago origine también un desplazamiento  
de avance del mismo.

Precisamente la característica principal de la  
invención, se basa en los medios para conseguir la carrera  
20 de apriete, de una forma suave, segura y sin que el vástago  
y la carcasa se sometan a fuerzas de fricción no desea-  
das, e incluso llegar a efectuarse un bloqueo entre estos  
elementos.

Conforme a la invención, en el interior de la car-  
25 casa 3 existe un conjunto de apriete referenciado en gene-  
ral con el número 10, constituido por dos piezas 11 y 12  
las cuales son axialmente atravesadas por el vástago 7. La  
pieza 11 queda fijada a la carcasa 3, mientras que la pie-  
za 12 puede desplazarse con relación a la fija al inducir  
30 una rotación a la primera, por medio del vástago 7 y mani-

1 vela 9. El arrastre en giro de la pieza 12 del conjunto de  
apriete 10, tiene lugar al conformarse su orificio axial  
según una forma no circular y preferentemente poligonal,  
5 que se ajusta a la idéntica forma prevista para el vástago,  
para permitir el libre desplazamiento axial y sin rotación  
de este.

Conforme a las figuras, la sección del vástago es  
hexagonal, por lo que los orificios 6 practicados en las  
10 paredes 4 y 5 de la carcasa 3, tienen una sección cilíndrica  
de mayor diametro que la máxima dimensión del vástago,  
para permitir el giro de este. La pieza fija 11 del conjunto  
de apriete 10, también tiene su orificio 13 de mayor di-  
mensión que la sección del vástago 7. Conforme a la figura  
15 1ª, el desplazamiento axial relativo de la pieza móvil 12  
con relación a la pieza fija 11, se consigue con la rota-  
ción del vástago 7, al estar determinada la superficie de  
contacto entre ambas, por dos superficies anulares fronta-  
les referenciadas con 14 y 15, según planos oblicuos con  
relación al vástago 7 y estando desfasadas ambas en 180º,  
20 según se ve más claramente en la figura 2ª.

La superficie frontal de contacto de la pieza fi-  
ja 11 con respecto a la pieza móvil 11, presenta esta mis-  
ma disposición de dos superficies anulares oblicuas, practi-  
25 cadas de forma complementaria a las de la pieza móvil 12,  
constituyendo así estas superficies de contacto, rampas pa-  
ra promover dicho desplazamiento axial relativo.

Entre la pieza móvil 12 del conjunto de apriete  
10 y el frontal delantero 4 de la carcasa 3, quedan dispues-  
30 tos alrededor del vástago 7, dos anillos de bloqueo 16 y 17  
separados axialmente y mantenidos en posición estable por

1 los resortes 18, 19 y 20 ligeramente comprimidos en el mon-  
taje. Como se ve en las figuras, los anillos de bloqueo 16  
y 17, son de diferente diametro, y los resortes 18, 19 y  
20 colaterales, también. El orificio axial de dichos anillos  
5 de bloqueo 16 y 17, tiene ligera mayor dimensión e idénti-  
ca forma a la del vástago 7, al objeto de que se solidari-  
cen en giro y sin embargo permitan el libre desplazamiento  
axial de este, al estar mantenidos en posición flotante y  
según planos ortogonales a dicho vástago, por los resortes.

10 La pieza móvil 12 del conjunto de apriete 10, in-  
corpora por su cara interna a la carcasa 3, dos tetones de  
dirección axial 21 y 22, de  $180^\circ$  y posicionados a dis-  
tinta distancia radial, siendo asimismo de distinta longi-  
tud. El tetón 21 que corresponde al que está más próximo  
15 al vástago 7, tiene su extremo libre en proximidad con el  
anillo de bloqueo 17 de menor diametro, en tanto que el te-  
tón 22, se extiende más allá de dicho anillo de bloqueo 17,  
para llegar a entrar practicamente en contacto con un pun-  
to excéntrico y correspondiente del otro anillo de bloqueo  
20 16.

Con la disposición mostrada en la figura 1ª y que  
corresponde a la de reposo del torno de mesa, se posibili-  
ta según hemos comentado anteriormente, el desplazamiento  
axial y sin giro del vástago 7 para efectuar la carrera de  
25 aproximación hacia la pieza a sujetar por las mordazas 2 y  
8. Una vez efectuada esta carrera de aproximación, al ini-  
ciar un giro del vástago 7 al actuar sobre la manivela 9,  
la pieza móvil 12 del conjunto de apriete 10, que es solida-  
ria en giro con el vástago 7, a la vez que experimenta  
30 una rotación sufre también un desplazamiento axial con re-

1 lación a la pieza fija 11 del conjunto de apriete, en base  
a la existencia de las superficies en rampa 14 y 15; despla-  
zamiento axial que origina el que los tetones 21 y 22 ejer-  
zan presión sobre los puntos excéntricos y correspondientes  
5 de los respectivos anillos de bloqueo 16 y 17, obligándoles  
por esta presión excéntrica, a abandonar su posición flotan-  
te y ortogonal al vástago, y adoptar una posición oblicua  
y cruzada que conlleva a un acuñamiento de los mismos, con-  
tra el vástago 7, haciéndose a partir de este momento to-  
talmente solidarios. El progresivo avance en rotación, de-  
10 termina un mayor avance axial de la pieza móvil 12 del con-  
junto de apriete 10, y por tanto un empuje sobre los ani-  
llos de bloqueo 16 y 17 que experimentan el mismo avance  
arrastrando consigo al vástago 7, realizándose así la ca-  
15 rrera de apriete.

Para retirar la pieza situada entre las mordazas  
2 y 8, al girar el vástago 7 en sentido contrario, la pieza  
móvil 12 del conjunto de apriete 10, retrocede hasta que la  
superficie de contacto en rampa se asienta complementaria-  
20 mente con la correspondiente de la pieza fija 10 y por efec-  
to de la tensión de los resortes, los anillos de bloqueo  
16 y 17 recuperan su posición flotante y normal a dicho  
vástago, permitiéndose a partir de este momento, la libre  
retirada de la mordaza móvil 8 al traccionar axialmente de  
25 la manivela 9.

El desplazamiento axial relativo entre las dos  
piezas 11 y 12 del conjunto de apriete 10, en lugar de ser  
conseguidas mediante las superficies anulares y en rampa 14  
y 15, conforme se ha explicado con relación a la figura 1a,  
30 puede ser conseguido conforme se muestra en la figura 3a,

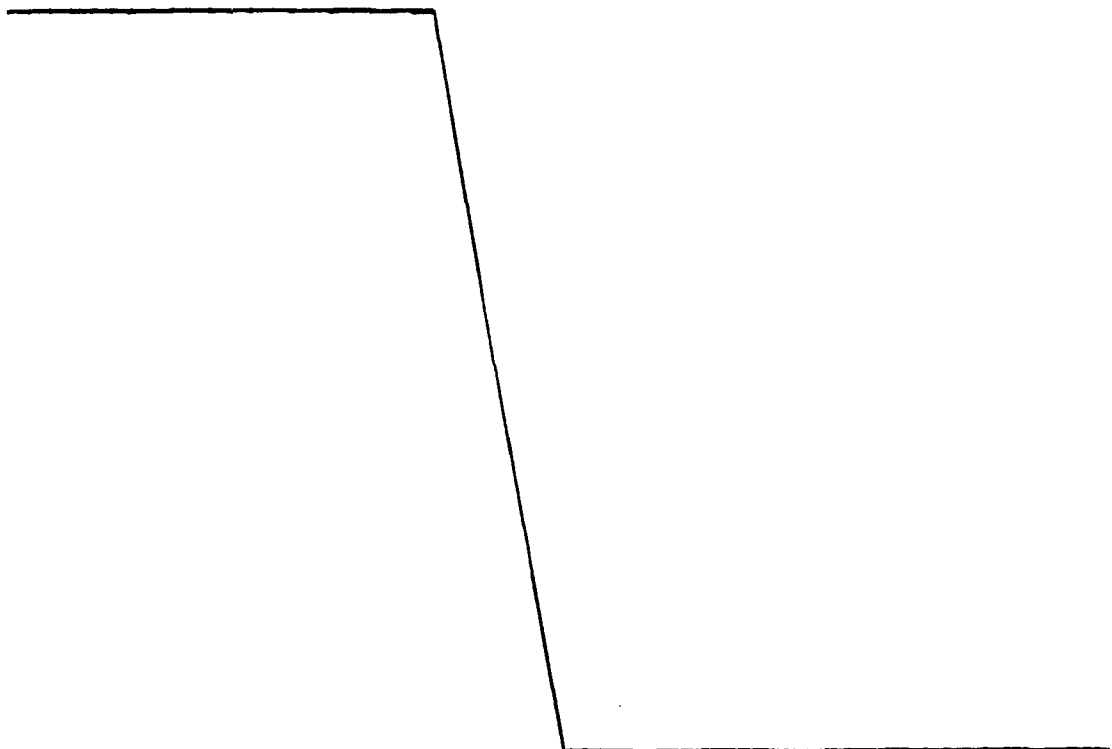
1 al establecerse la superficie de contacto entre ellas me-  
diante una rampa helicoidal o rosca 23 existente en una  
prolongación axial o cuello 24 de la pieza móvil 12', y dis-  
ponerse en la pieza fija 11' un roscado equivalente. Con  
5 esta disposición, al efectuar la carrera de apriete, la  
pieza móvil 12' se desenrosca con relación a la pieza fija  
11', obteniéndose así igualmente el avance deseado para la  
actuación de los tetones 21 y 22 sobre los anillos de blo-  
queo 16 y 17.

10 Al acuñarse los anillos de bloqueo 16 y 17 a con-  
secuencia de la presión puntual transmitida por los teto-  
nes 21 y 22, a cada lado del eje y en oposición diametral,  
los anillos de bloqueo se cruzan en direcciones contrarias  
y de esta forma se equilibran las fuerzas axiales, lo que  
15 repercute en un correcto funcionamiento del dispositivo,  
sin que tenga lugar por tanto un bloqueo no deseado entre  
el vástago 7 y los alojamientos 6 de la carcasa 3.

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 -  
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-  
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
25 las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

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

1

5

10

15

20

25

30

1a.- TORNO DE MESA, PERFECCIONADO, del tipo de los que se conforman mediante un soporte provisto de medios para su fijación a la mesa, en uno de cuyos extremos dispone de una mordaza fija, en tanto que su otro extremo comporta una carcasa que es atravesada por un vástago o husillo, teniendo el extremo delantero de dicho vástago o husillo la mordaza móvil, susceptible de aproximarse hacia la mordaza fija para retener una pieza intermedia al accionar una manivela existente al extremo libre del vástago o husillo, desplazándose la mordaza móvil en la carrera de aproximación, al hacerlo axialmente el vástago o husillo y originándose la carrera de apriete al girar este con la manivela, al existir en la carcasa medios de bloqueo y arrastre del vástago durante el giro, caracterizado porque el vástago o husillo tiene un perfil liso no redondo y preferentemente poligonal, pudiendo girar libremente en los orificios de paso practicados en las paredes frontales de la carcasa; estando constituidos los citados medios de bloqueo y arrastre del vástago, con el giro, por un conjunto de apriete formado por una pieza fija a la carcasa, dotada de una amplia perforación axial de paso del vástago, y otra móvil con relación a la anterior y desplazable axialmente con el giro del vástago, unida a este en rotación al presentar un orificio de paso ajustado al contorno poligonal del vástago, posibilitándose dicho desplazamiento axial relativo entre estas piezas al presentar en su zona de contacto superficies en rampa; existiendo entre la pieza móvil y el frontal opuesto de la carcasa, dos anillos de bloqueo con sendos vaciados axiales poligonales, distantes entre sí y mantenidos en posición normal y flotante con relación al

1 vástago, por tres resortes coaxiales y colaterales, estan-  
do previsto en la pieza móvil dos tetones de empuje de di-  
rección axial, decalados 180° y a diferente longitud ra-  
5 dial uno de los cuales queda en proximidad con el anillo  
de bloqueo próximo en tanto que el otro se continúa hasta  
quedar en proximidad con el anillo de bloqueo más alejado,  
todo en orden a que en la carrera de aproximación, tanto la  
pieza móvil del conjunto de apriete, como los anillos de blo-  
queo permitan el desplazamiento libre y sin rotación del  
10 vástago, mientras que en la carrera de apriete, tras la de  
aproximación, el giro del vástago por actuación de la mani-  
vela, origina el desplazamiento axial y rotatorio de la  
pieza móvil portadora de los tetones y estos ejerzan pre-  
sión sobre los respectivos puntos excéntricos de los ani-  
15 llos de bloqueo que se acuñan contra el vástago para comu-  
nicarle así su movimiento axial recibido en el avance de los  
tetones.

20 2a.- TORNO DE MESA, PERFECCIONADO, según reivin-  
dicación 1ª, en la que las superficies de contacto y en  
rampa del conjunto de apriete, para el desplazamiento axial  
relativo de sus dos componentes, están determinadas por  
sendas superficies anulares frontales, oblicuas y comple-  
mentarias, definidas por una corona exterior y otra inte-  
rior decalada 180° respecto a la primera.

25 3a.- TORNO DE MESA, PERFECCIONADO, según reivin-  
dicación 1ª, en la que la pieza fija del conjunto de aprie-  
te, cuenta en su amplio vaciado axial de paso del vástago,  
con un roscado en el que se recibe el correspondiente prac-  
ticado en un cuello previsto en la pieza móvil, determinan-  
30 do las superficies helicoidales del roscado la rampa para

1

el avance axial relativo entre ambas piezas.

4a.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita por: TORNO DE MESA, PERFECCIONADO.

5

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

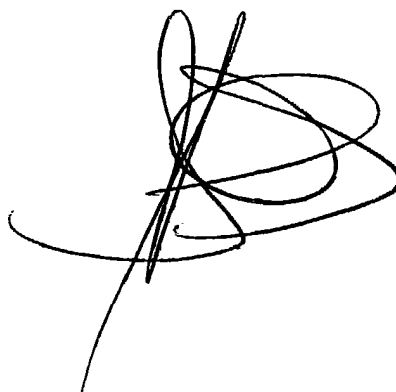
10

Madrid, 23 octubre 1.985

BERNARDO UNGRIA

p.p.

15



20

25

30

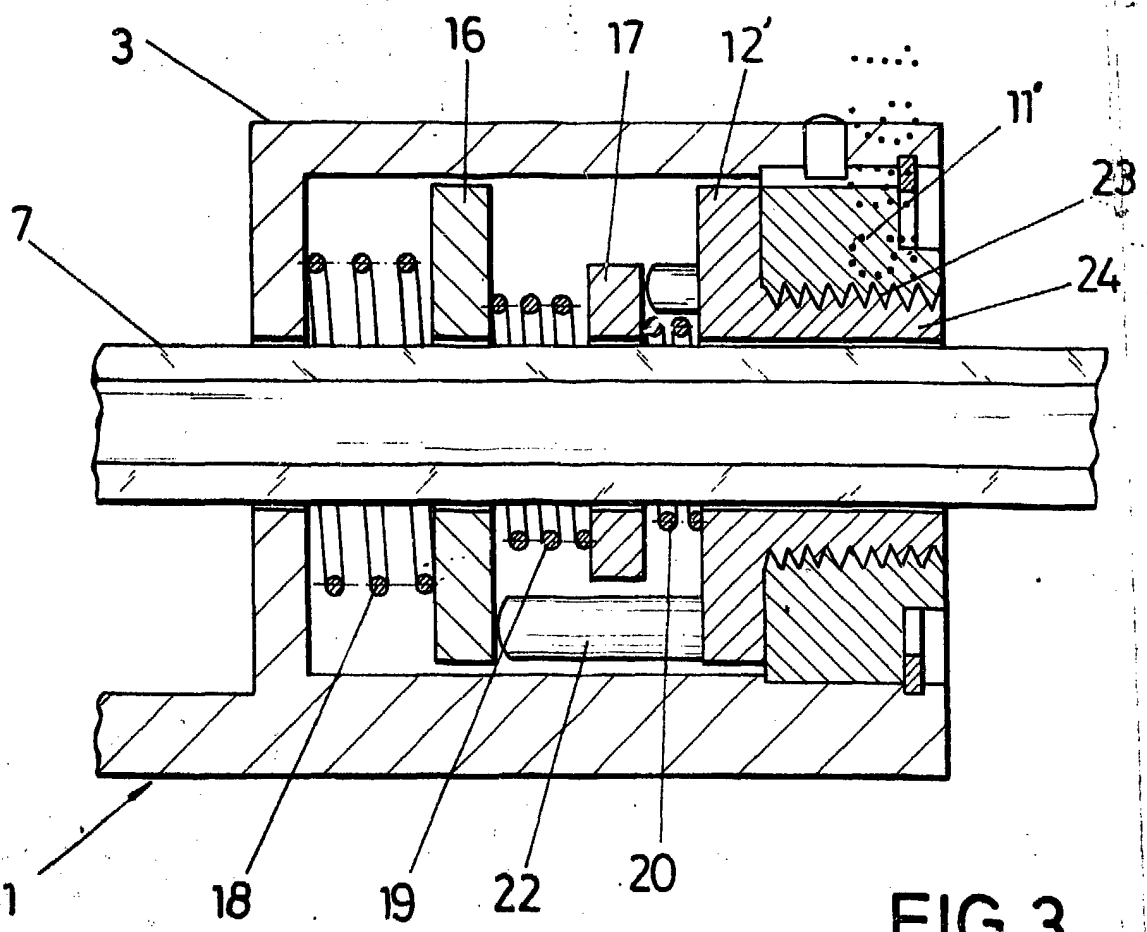
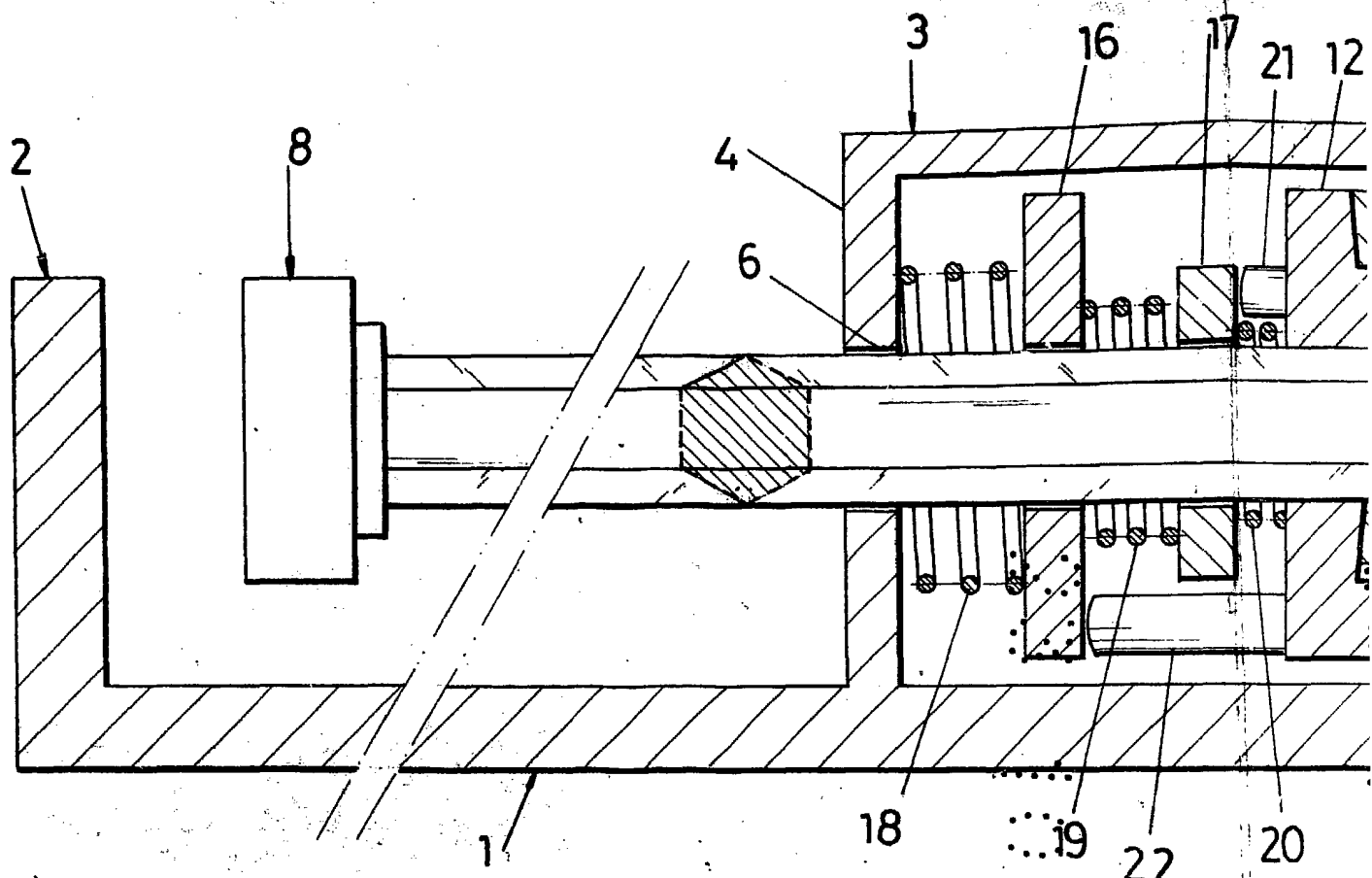


FIG.3

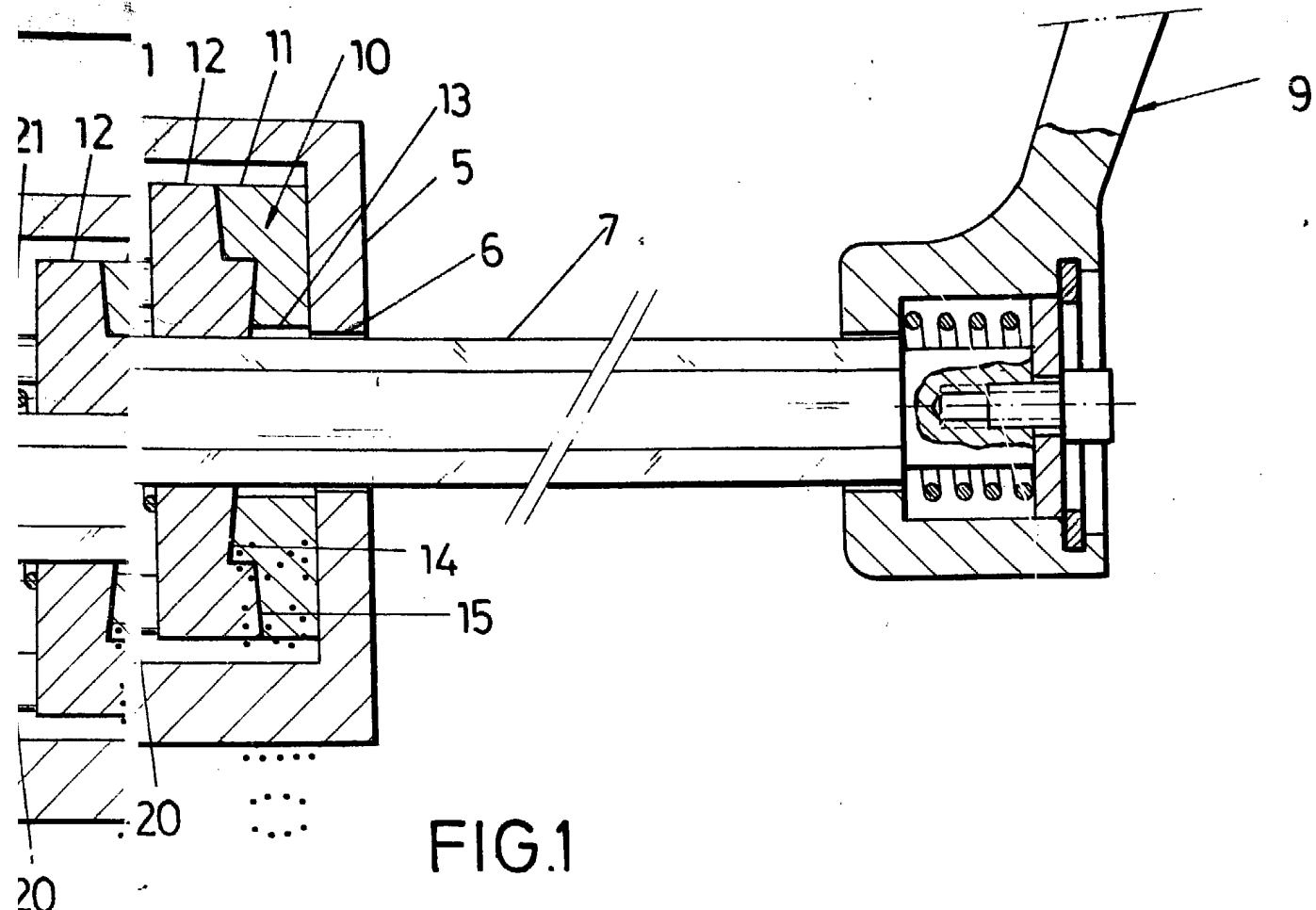


FIG. 1

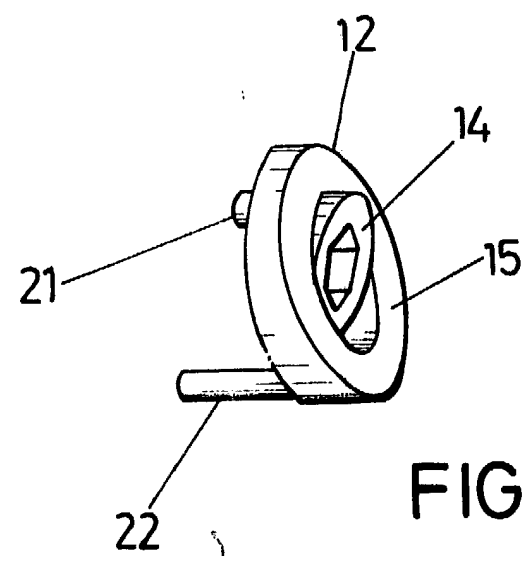


FIG. 2

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 23 de octubre de 1985  
BERNARDO UNGRIA  
p. p.

