



ESPAÑA

236.909

(10) ES	(11) NUMERO	(10) Y
(21)	236.909	
(22)	FECHA DE PRESENTACION	
	27-6-1978	

MODELO DE UTILIDAD

Concedido el Plazo de 30 días para que el solicitante presente documentación justificativa del contenido de la memoria adjunta.

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
	F16K

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN
" VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA "

(71) SOLICITANTE (S)
INDUSTRIAS COPRECI, S. COOP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
ARECHAVALETA (Guipúzcoa)

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

CM.-

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
10 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
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
30 con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
18 de Noviembre de 1.935).

1

La presente invención se refiere a una válvula motorizada perfeccionada, la cual es del tipo de las que están constituidas por una carcasa prismática de una de cuyas bases emerge un cuello en cuyo extremo va acoplado el correspondiente cuerpo valvular que se desea comandar, pudiendo o no llevar acoplado en su interior un circuito electrónico regulador y controlador de temperaturas, así como un potenciómetro y un contador horario.

5

10

Básicamente la invención tiene por objeto transmitir el movimiento de un motor hasta el vástago en el que va unido el émbolo que abre o cierra conductos de fluido, estando aplicado tal medio de transmisión a válvulas motorizadas, es decir, a válvulas que están accionadas por un motor, aunque bien pudiera aplicarse a controlar y regular cualquier tipo de accionamiento mecánico.

15

20

Este tipo de válvulas motorizadas van encaminadas a aplicarse en instalaciones colectivas individuales de calefacción, por agua o cualquier tipo de fluido, de modo que sus componentes tienen como finalidad primordial el conseguir la repartición equitativa del consumo de gastos dentro de las viviendas colectivas.

25

30

Generalmente, los gastos de calefacción en las viviendas colectivas suelen ser de dos formas: gastos fijos y variables. Dentro de los gastos variables, las válvulas motorizadas son las que miden el consumo dando directamente las horas de funcionamiento de la calefacción a nivel individual, actuando dichas válvulas cuando el paso de fluido sea total o parcial, es decir, cuando deja paso de fluido total o bien no deja nada de paso al fluido.

1 Asimismo, tal tipo de válvulas puede ser utilizado en calderas murales mixtas a gas, con el fin de seleccionar proporcionalmente el paso de agua, bien sea para su empleo en calefacción o en aguas sanitarias (aguas de fregaderas, baños, etc.), generalmente con prioridad sobre las segundas.

5 Existe otra opción en su utilización para calefacción de viviendas unifamiliares que se gobiernan por una centralita individual, bien sea independiente de la válvula motorizada, o bien que la centralita (compuesta por un circuito electrónico) esté en el interior de la válvula motorizada, de modo que la regulación de la temperatura interior de la vivienda se realiza en función de las condiciones exteriores climatológicas, mediante termistencias.

10 En estos dos últimos casos las aperturas y cierres de las válvulas son de regulación proporcional al paso del fluido.

15 Tal sistema de transmisión motorizado es aplicado tanto a válvulas de vástago, es decir, válvulas con desplazamiento longitudinal de un eje, como para válvulas de eje rotativo, siendo necesario simplemente invertir la posición de un cuerpo de la leva de desplazamiento.

20 El conjunto que constituye la válvula motorizada objeto de la invención, se caracteriza principalmente por el hecho de que el movimiento que se crea en el motor es transmitido a un husillo, de modo que éste transmite a su vez el movimiento a una rueda dentada dispuesta horizontalmente y que constituye la base de un cuerpo cilíndrico,

25

30

1 de forma que la base inferior de dicho cuerpo cilíndrico
se prolonga en una extensión de menor diámetro dotada de
un dentado irregular en su borde libre, constituyendo la
5 correspondiente leva de accionamiento, con la particularidad
de que el dentado de dicha leva de accionamiento
es equivalente a otro de idénticas características pre-
visto en otra leva inferior o de accionamiento del vástago
del obturador. La referida leva inferior está constituida
10 por una pieza cilíndrica dotada de resaltes laterales que
van dispuestos en sendos canales previstos en la cara
interior de un casquillo, de modo que dicha pieza cilíndrica
constitutiva de la leva inferior va dotada a su vez
de un orificio ciego en el que queda alojado el extremo
15 del vástago, de modo que el movimiento de rotación de la
leva superior o leva de accionamiento se transforma en un
movimiento vertical en la leva inferior, y por tanto del
vástago, teniendo la leva inferior la propiedad de poder
deslizarse longitudinalmente en el interior del soporte
sobre el que va instalada.

20 De esta forma, cuando la obturación de la válvula
se produce por un obturador rotativo, es decir, cuando
el vástago del émbolo gira, se invierte la posición
de la leva inferior, con la particularidad de que la ya
25 mencionada parte cilíndrica de menor diámetro cuenta con
unos resaltes longitudinales que se introducen en el interior
de unos canales ubicados en el interior de la extensión
cilíndrica de menor diámetro o leva de accionamiento,
a la vez que la leva inferior o de accionamiento
30 del vástago del obturador cuenta con un orificio ciego

1

con aberturas laterales en el que se introduce el extremo del vástago con un pasador que lo atraviesa alojándose en las aberturas laterales del aludido orificio ciego, llevando asimismo incorporado concéntricamente al cuerpo cilíndrico donde está dispuesto el orificio ciego, un resorte que va apoyado en el cuerpo valvular.

5

10

Por otra parte, la válvula en cuestión cuenta con un dispositivo de accionamiento manual, constituido por un disco o rueda directamente apoyada sobre el resalte cilíndrico central de la caja soporte que presenta unos dientes irregulares dispuestos en la base inferior de su borde libre, de modo que dicho dentado se conjuga con otro dentado irregular dispuesto concéntricamente y por el exterior al dentado irregular de la leva inferior, o de accionamiento del vástago del obturador. Asimismo, se ha previsto que lateralmente emerja hacia el exterior una palanca que en las posiciones de anclaje va fijada por un resorte plano dispuesto en la base inferior de la propia palanca, de modo que uno de sus extremos se introduce en unos alojamientos dispuestos en la cara lateral de la carcasa para que el movimiento de rotación manual del disco o rueda se transforme en un desplazamiento vertical de la leva inferior y por lo tanto del vástago.

15

20

25

30

Cuando se produce la obturación de la válvula por medio de un obturador rotativo, los dientes irregulares correspondientes al dispositivo de accionamiento manual se conjugan con unos entrantes y salientes del borde inferior de la leva de accionamiento del vástago del obturador, de modo que en el desplazamiento producido en el

1 giro se realiza el desenclavamiento de los dientes irregu-
lares del disco o rueda de los entrantes y salientes de
la leva inferior hasta que los dientes irregulares mencio-
5 nados del disco o rueda incidan en unos topes dispuestos
en el dentado irregular de la leva inferior, con lo que
se consigue que giren al unísono el disco o rueda y la
leva inferior, y por consiguiente el vástago.

10 Para complementar la descripción que seguidamen-
te se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor
comprensión de las características del invento, se acompa-
ña la presente memoria descriptiva de un juego de pla-
nos cuyas figuras representan lo siguiente:

15 Figura 1ª.- Muestra una vista en perspectiva
del del conjunto que constituye la válvula motorizada ob-
jeto de la invención, donde puede apreciarse la palanca
de accionamiento manual que sobresale y discurre por un
orificio rasgado, apreciándose asimismo una ventana en
cuyo interior se indica el grado de apertura del obtura-
20 dor o la posición de giro del vástago o eje de la propia
válvula.

Figura 2ª.- Muestra una vista en alzado seccio-
nada de los elementos principales que constituyen la propia
válvula motorizada.

25 Figura 3ª.- Muestra asimismo otra vista en de-
talle y seccionada del acoplamiento y accionamiento del
disco de accionamiento manual con el cuerpo de la leva
inferior o de arrastre.

30 Figura 4ª.- Muestra otra vista similar a la
anterior en la que puede apreciarse la posición del muelle

1 plano que parte del extremo del mando exterior de acciona-
miento manual.

5 Figura 5ª.- Representa otra vista similar a la
figura 2ª, con la variante de que en este caso está in-
vertido el cuerpo de la leva inferior, apreciándose el
resorte helicoidal de recuperación que descansa sobre el
propio cuerpo valvular, estando éste sistema concebido
para válvulas motorizadas de eje rotativo.

10 Figura 6ª.- Muestra una vista en detalle y
en sección de las levas que entran en funcionamiento con
el disco de accionamiento manual.

15 A la vista de las mencionadas figuras, puede
apreciarse el conjunto que constituye la propia válvula,
o sistema de transmisión del movimiento propiamente di-
cho, de tal forma que dicho conjunto se constituye a
partir de un recipiente prismático compuesto por una tapa
de acceso 1 y una caja 2 con un orificio del que emerge
hacia abajo el eje o vástago 3 de la propia válvula. En
20 el interior del recinto que constituye el propio cuerpo
prismático se encuentra fijado un motor 4 que transmite
el movimiento a un husillo 5, el cual a su vez, y median-
te un dentado, transmite el movimiento lateralmente a un
engrane dispuesto en la base superior de un cuerpo cilín-
drico 6, de forma que dicho cuerpo cilíndrico 6 se pro-
longa hacia abajo en una extensión cilíndrica de menor
25 diámetro con su borde inferior dentado e irregular 7,
conjugándose éste con otro dentado irregular 9 de las
mismas características y realizado en la base superior
del cuerpo correspondiente a la leva inferior 8.

30

1 El cuerpo que constituye dicha leva inferior 8
cuenta con unos resaltes 11 que van alojados en los cana-
les verticales dispuestos en la cara interior de un cas-
quillo 12, de modo que el cuerpo de la leva inferior 8
5 no puede girar por estar chaveteado al casquillo 12, pero
sí puede desplazarse verticalmente.

10 El cuerpo de la leva inferior se prolonga hacia
abajo en forma cilíndrica de menor diámetro y cuya zona
ha sido referenciada con el número 13, estando dotada
asimismo de unos resaltes longitudinales y laterales 14
y de un orificio ciego central en el que se aloja el extre-
mo del eje o vástago de la válvula 3, en tanto que concén-
tricamente dispuesto al cilindro de menor diámetro del
cuerpo 6 se ha previsto un disco o rueda 17 que se pro-
15 longa lateralmente hacia el exterior del propio recipien-
te a modo de brazo, el cual se apoya en un resalte cilín-
drico que emerge de la propia base interior de la caja 2,
con la particularidad de que en la cara inferior de tal
disco 17, se ha previsto un resalte con un dentado irre-
20 gular 16 que se conjuga con otro dentado también irregular
que sobresale del borde de la cara superior del cuerpo 8,
cuyo borde es concéntrico al dentado irregular 9.

25 Lo anteriormente expuesto es aplicable a válvulas
motorizadas con desplazamiento del eje en forma axial, es
decir, de arriba a abajo, de modo que dicho desplazamiento
se consigue de dos formas:

1ª.- Desplazamiento motorizado:

30 Al accionarse el motor 4, mediante un juego de
engrane-husillo, se hace girar el cuerpo 6, conjugándose

1 éste con el cuerpo inferior 8 mediante el acoplamiento
de las levas 7 y 9. Dicho cuerpo inferior 8 no podrá
girar por estar enchavetado al casquillo 12 mediante los
tetones 11, pero sí podrá desplazarse axialmente, ya que
5 los tetones 11 pueden discurrir por los canales dispues-
tos en el interior del propio casquillo 12. Por lo tan-
to, al girar el cuerpo 6 la leva superior 7 se des-
plazará por el borde de la leva 9, discurriendo axialmente todo
el cuerpo 8 y el eje 3 por estar fijo al cuerpo inferior
10 8.

2ª.- Desplazamiento manual:

Se ha previsto accionarse el recorrido del eje
3 manualmente girando el brazo que emerge hacia el exte-
rior del recipiente prismático y que va solidario late-
15 ralmente a un disco 17. En el extremo de dicho brazo se
ha previsto un muelle plano 20 que se aloja en unas ca-
sillas o rebajes 10 previstas en la cara exterior de la
caja 2, con el fin de enclavarse en una posición determi-
nada, de forma que para vencer el desenclavamiento se
20 ejerce una presión manual al muelle o resorte plano 20 y
el extremo de éste se liberará de los rebajes 10, pudien-
do girar entonces libremente dicho brazo.

Al girar el disco 17, el dentado irregular 16
se deslizará por el dentado 15 previsto en el cuerpo in-
25 ferior 8, el cual permanecerá fijo en giro pero se des-
plazará axialmente, deslizándose también el eje 3 de la
válvula.

Este mismo sistema de transmisión vale para
30 válvulas motorizadas con desplazamiento rotacional del

1 eje, acoplándose de la siguiente forma:

5 Tal y como puede apreciarse en la figura 5a, la posición del motor 4, husillo 5, cuerpo superior 6 con su leva superior 7 y casquillo 12, es la misma, única-
mente que se ha invertido la posición del cuerpo inferior 8, habiéndose adicionado un resorte helicoidal 18, a la vez que le se ha dotado de otro dentado irregular en el
10 borde del disco de accionamiento manual 17. De este modo, la unión del cuerpo superior 6 al cuerpo inferior 8 se consigue de manera que lo que antes era la prolongación inferior cilíndrica 13, con unos tetones laterales lon-
15 gitudinales 14, va introducida en el interior de un orificio ciego con unos canales laterales que se halla dispues to en el interior del resalte de dentado irregular que forma la leva 7 del cuerpo superior 6, permitiendo así que el cuerpo inferior 8 pueda girar solidario al cuerpo superior 6. Esto se consigue ya que los tetones 11 del cuerpo inferior 8 están fuera de los canales del casquillo 12 y por lo tanto puede girar libremente.

20 En el interior de la leva inferior 9 que ocupa en este caso la posición inferior del cuerpo 8, existe un orificio ciego en el que se fijará el extremo del eje 3 mediante un pasador o chaveteado, para que de este modo se pueda conseguir anular el desplazamiento axial y trans-
25 mitir el movimiento rotacional al eje 3.

El movimiento de giro del motor es de dos senti-
dos, de modo que su accionamiento hace que gire unos gra-
dos determinados tanto en un sentido como en el otro.

30 Hasta ahora, el funcionamiento de la válvula o

1 sistema de transmisión explicado, se realiza mediante el
accionamiento del motor 4, pudiendo también existir la
opción manual que se consigue de la siguiente forma:

5 Ateniéndonos a la figura 6ª, se ve que la rueda
17 del accionamiento manual consta de un borde saliente
con un dentado irregular, en el que se ha previsto un
saliente 19 que normalmente va encajado en un entrante
10 dispuesto en el borde del cuerpo 8, concéntrico a la pro-
longación inferior 13. En esta posición se encuentra
cuando se acciona el motor 4, de forma que cuando el con-
junto de este gire, girará asimismo el mando manual, con
la particularidad de que si se quiere accionar el eje 3
mediante el mando manual, se debe ejercer un esfuerzo de
15 giro a la rueda 17, con lo que entonces el saliente 19 se
liberará del entrante del cuerpo 8, desplazándose todo
el cuerpo 8 hacia abajo.

Con esto se consigue desenclavar la rueda 17
del propio cuerpo 8, de modo que si se sigue girando tal
20 rueda 17, los dientes irregulares incidirán en unos topes
dispuestos en el dentado irregular del cuerpo 8, con lo
que se consigue que giren al unísono la rueda 17 y el
cuerpo inferior 8 y por lo tanto, el eje o vástago 3.

25 En todos los casos mencionados, se ha previsto
un soporte 21 anclado a la tapa 2 mediante tornillos, y
en cuyos soportes se puede disponer un micro que controla
las vueltas del eje del cuerpo superior 6 así como una
regleta de conexiones.

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,
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
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,
10 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 paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
15 pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
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

5

10

15

20

25

30

1ª.- VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA, del tipo de las que están constituidas por una carcasa prismática rectangular o similar, de una de cuyas bases emerge un cuello en cuyo extremo se acopla el cuerpo valvular que se desea comandar, que puede o no llevar acoplado en su interior un circuito electrónico regulador y controlador de temperaturas, que puede llevar acoplado o no un potenciómetro y que puede disponer o no de un contador horario, esencialmente caracterizada porque el movimiento que se crea en el motor es transmitido a un husillo y de éste a una rueda dentada horizontal que constituye la base de un cuerpo cilíndrico, que por su base inferior se prolonga en una extensión cilíndrica de menor diámetro, a la que denominamos leva de accionamiento, cuya leva presenta un dentado irregular en su borde libre, dentado equivalente a otro dentado de idénticas características existente en la leva inferior o de accionamiento del vástago del obturador, estando constituida ésta leva inferior en una pieza cilíndrica con unos resaltes laterales que van dispuestos en sendos canales previstos en la cara interior de un casquillo, la cual pieza cilíndrica va dotada de un orificio ciego en el que queda alojado el extremo del vástago, de tal manera que el movimiento de rotación de la leva superior o leva de accionamiento se transforma en un movimiento vertical de la leva inferior y, por tanto, del vástago, teniendo la leva inferior la propiedad de poder deslizarse longitudinalmente en el interior del soporte sobre el que va instalada.

2ª.- VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA , según la reivindicación anterior caracterizada porque cuando la

1 obturación de la válvula se produce por un obturador ro-
tativo, es decir, cuando el vástago del émbolo debe girar,
se invierte la posición de la leva inferior de manera que
5 en la parte cilíndrica de menor diámetro, se han previsto
resaltes longitudinales que se introducen en el interior
de unos canales ubicados en el interior de la extensión
cilíndrica de menor diámetro o leva de accionamiento, ha-
biéndose previsto que en la leva inferior o de acciona-
10 miento del vástago del obturador se ha dotado de un orifi-
cio ciego con aberturas laterales en el que se introduce
el extremo del vástago con un pasador que lo atraviesa y
se aloja en las aberturas laterales del orificio ciego, y
asimismo, lleva incorporado concéntricamente al cuerpo ci-
líndrico donde está dispuesto el orificio ciego, un resor-
15 te que va apoyado en el cuerpo valvular.

3ª.- VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA, según rei-
vindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por existir un dispo-
sitivo de accionamiento manual, constituido por un disco
o rueda directamente apoyada sobre el resalte cilíndrico
20 central de la caja soporte que presenta unos dientes irre-
gulares dispuestos en la base inferior en su borde libre,
dentado que se conjuga con otro dentado irregular dispuest
concéntricamente y por el exterior al dentado irregular de
la leva inferior o de accionamiento del vástago del obtura-
25 dor, habiéndose previsto que lateralmente emerja hacia el
exterior una palanca que en las posiciones de anclaje va
fijada por un resorte plano dispuesto en la base inferior
de la palanca y uno de cuyos extremos se introduce en unos
30 alojamientos dispuestos en la cara lateral de la carcasa,

1 de tal modo que el movimiento de rotación manual del disco
o rueda se transforma en un desplazamiento vertical de la
leva inferior o por tanto del vástago.

5 4ª.- VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA, según
reivindicaciones 1ª, 2ª y 3ª, caracterizada porque cuando
la obturación de la válvula se produce por un obturador
rotativo, el dispositivo de accionamiento manual que, como
hemos dicho anteriormente, está constituido por un disco o
10 rueda con unos dientes irregulares en su base inferior, se
conjugan con unos entrantes y salientes del borde inferior
de la leva de accionamiento del vástago del obturador, de
manera que al desplazar en giro el accionamiento manual
se desenclavan los dientes irregulares del disco o rueda
de los entrantes y salientes de la leva inferior hasta
15 que los dientes irregulares del disco o rueda inciden en
unos topes dispuestos en el dentado irregular de la leva
inferior, con lo que se consigue que giren al unísono el
disco o rueda y la leva inferior, y por tanto, el vástago.

20 5ª.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:
" VALVULA MOTORIZADA PERFECCIONADA"

25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente Memoria Descriptiva que consta de dieciseis
páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de Junio de 1978

BERNARDO UNGRIA

P.P.



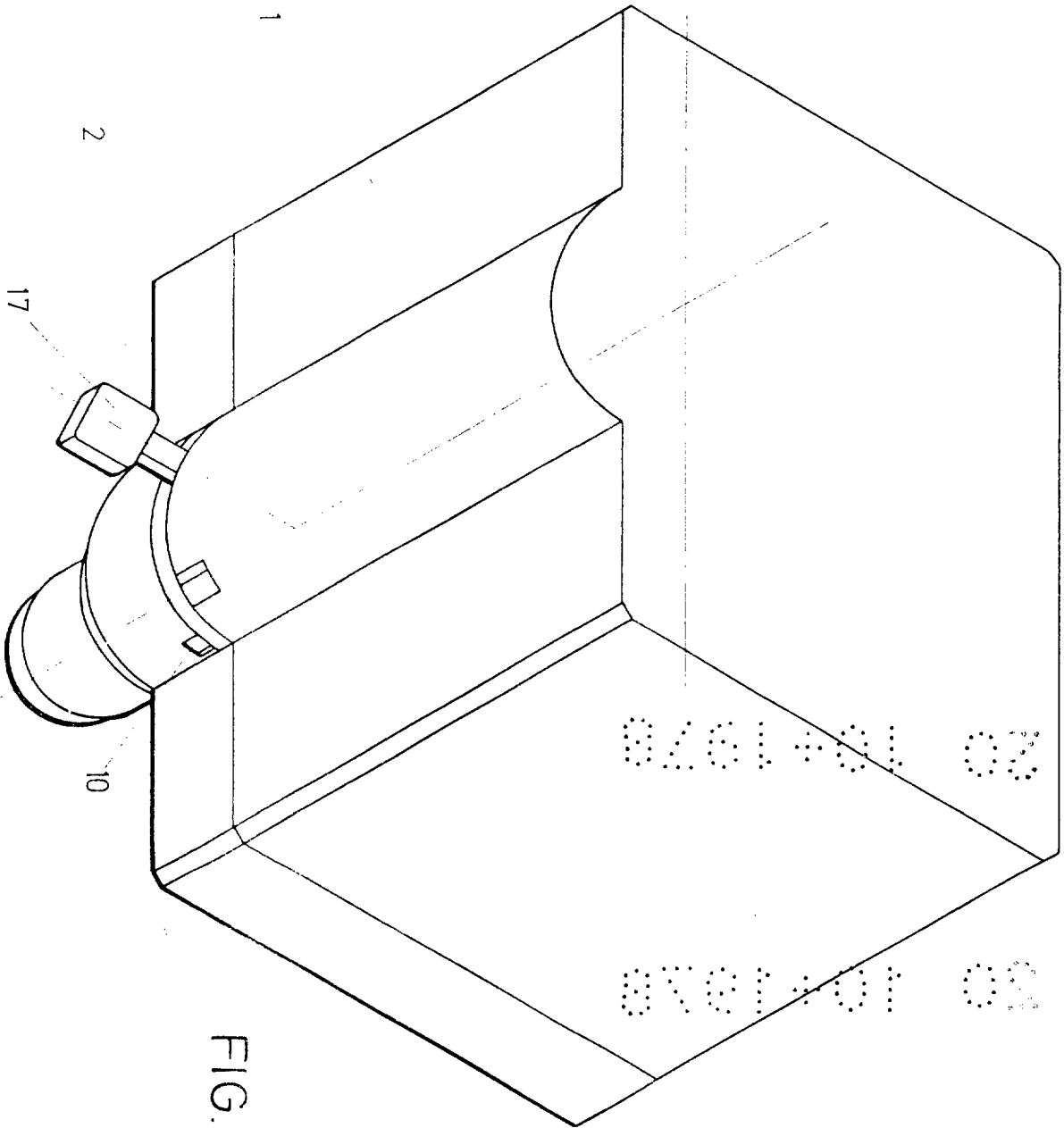


FIG. 1

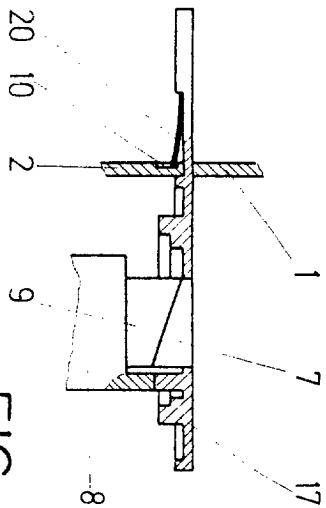


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
Madrid, de de 1972
BERNARDO ANGRIJA
o. p.

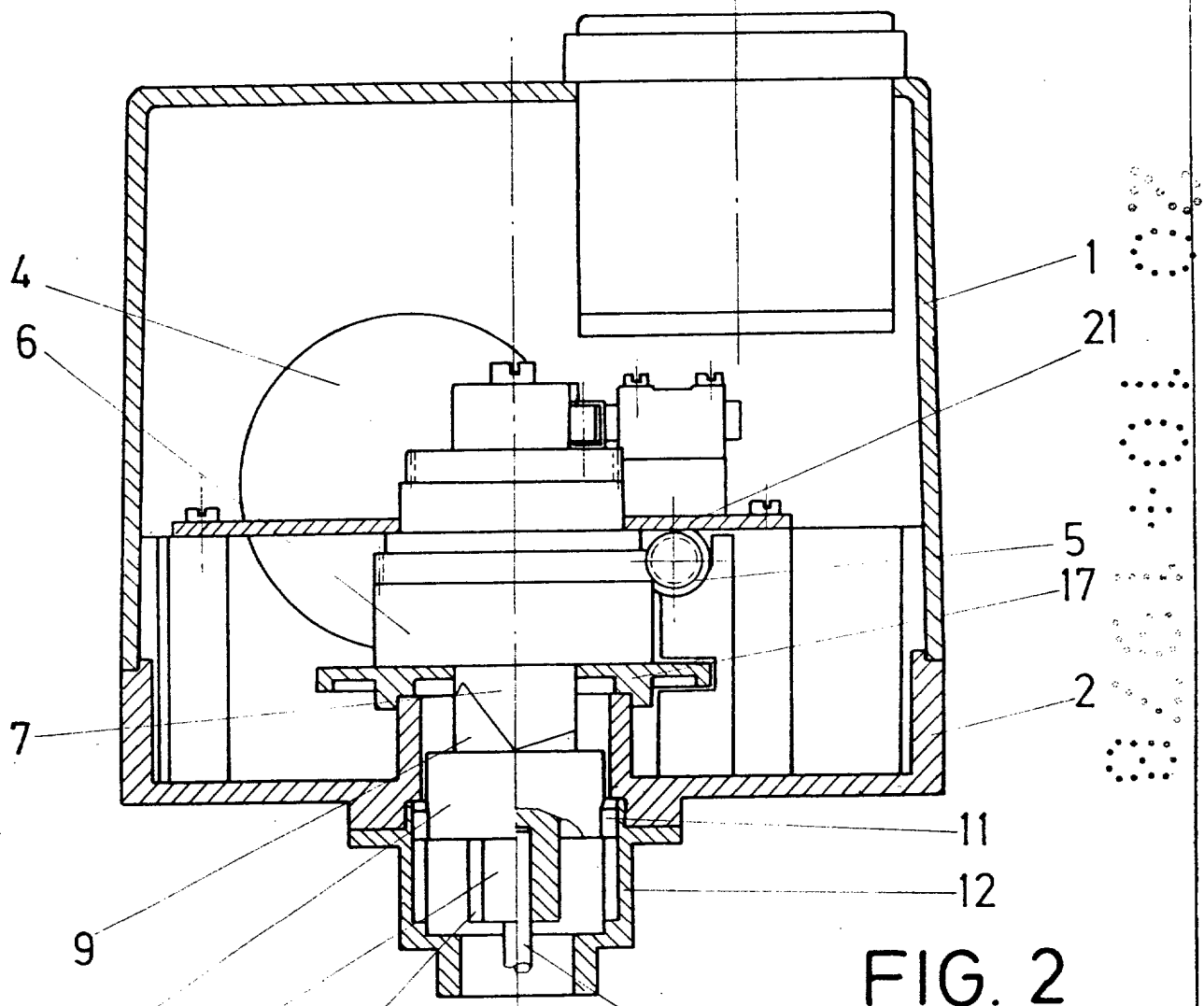


FIG. 2

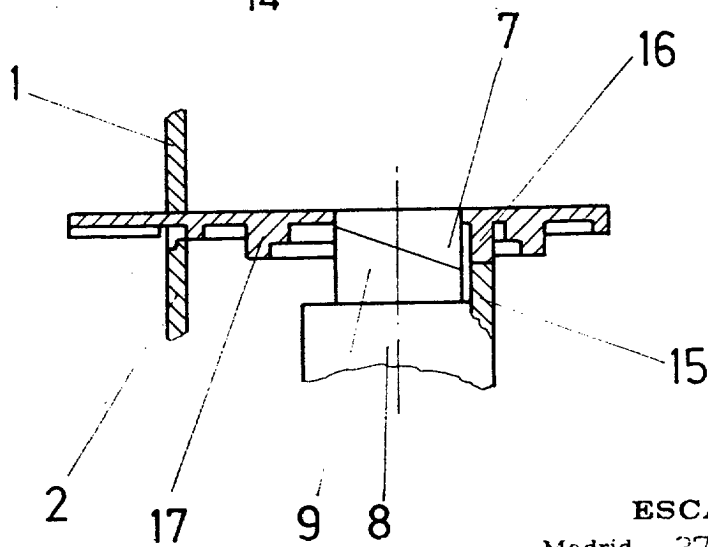


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de JUNIO de 197 8

BERNARDO UNGRIA

P.P.

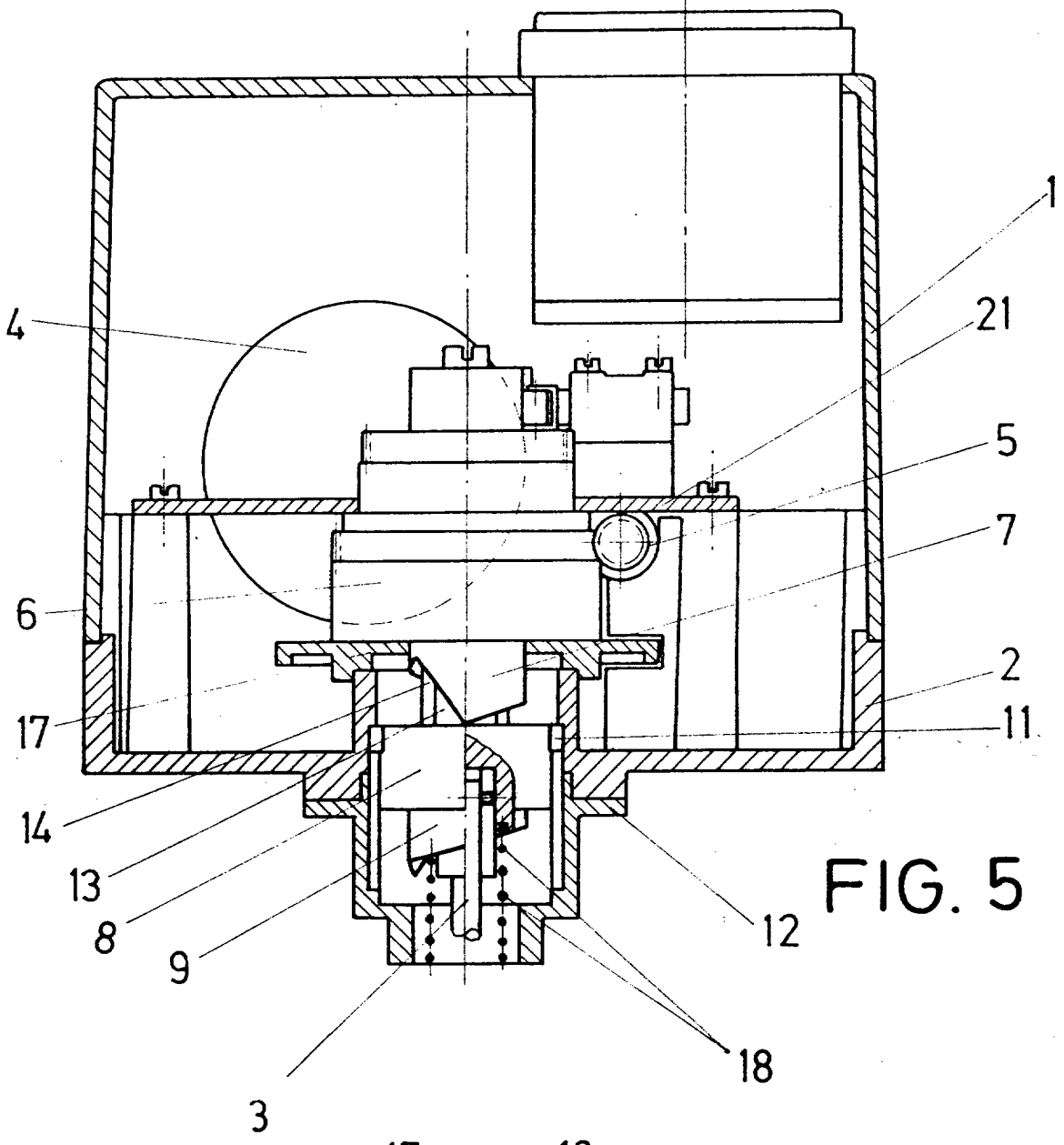


FIG. 5

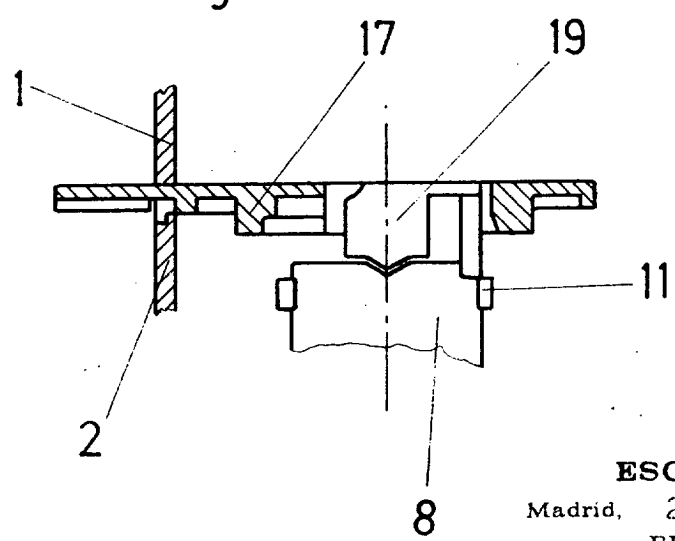


FIG. 6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 27 de JUNIO de 1978

BERNARDO UNGRIA
P.P.