



ESPAÑA

ES (10) (11) NUMERO 285.569 (10) Y
(21)
(22) FECHA DE PRESENTACION
22 Marzo 1.985

MODELO DE UTILIDAD

1 - MAR. 1986

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

(47) FECHA DE PUBLICIDAD (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL
Int. Cl.⁴ A61H 37/00

(54) TITULO DE LA INVENCION
"DUCHA DE MANO PARA MASAJE"

(71) SOLICITANTE (S)
D. FERNANDO FARIÑA SOLER

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Molina nº 35.- 28029-MADRID

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

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, 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 una
ducha de mano para masaje.

5 La ducha de mano que la invención propone, se
constituye como las de su tipo, mediante un mango tubular
rematado en una carcasa cilíndrica a la que queda fijada
mediante roscado la tapa que incluye los orificios de sa-
lida del agua a presión regulada.

10 En el interior de la carcasa cilíndrica y en la
zona comprendida entre la tapa y el orificio de entrada del
agua desde el mango a dicha carcasa, se encuentra alojada
una pieza cilíndrica que se ajusta a la periferia interna
de la carcasa mediante una junta tórica. Dicha pieza ci-
líndrica incluye una cámara anular a la que accede el agua
15 por un orificio practicado en la pared frontal de fondo de
dicha pieza cilíndrica, saliendo el agua de dicha cámara
a través de una pluralidad de perforaciones practicadas en
sentido oblicuo en la pared frontal opuesta a la portadora
del orificio de entrada.

20 La citada cámara anular de la pieza cilíndrica,
se encuentra interrumpida por dos tabiques radiales en pro-
ximidad y entre los cuales se define una cámara reducida,
incomunicada por tanto con el resto de la cámara anular y
a la cual puede entrar el agua por un orificio correspon-
25 dientemente practicado en la pared frontal de fondo y pró-
ximamente situado con relación al de entrada de la cámara
mayor. El agua que entra a esta cámara reducida, puede sa-
lir al exterior a través de los orificios de la tapa, a
través de una ranura practicada en la pared cilíndrica in-
30 terna de dicha cámara anular y por existir una superficie

1 frontal de fondo que cierra el orificio axial a la cámara
anular.

5 El paso del líquido desde el orificio de entrada
a la carcasa cilíndrica hacia el exterior a través de
los orificios de la tapa, puede seguir dos trayectorias,
una de las cuales se realiza a través de la cámara reduci-
da y la otra a través de la cámara mayor de la pieza ci-
lindrica, seleccionándose una u otra trayectoria mediante
un botón de mando situado en el exterior de la pared de
10 fondo de la carcasa cilíndrica, mediante el cual se obtu-
ra uno u otro orificio de entrada a la cámara anular y por
intermedio de una membrana en forma de sector circular,
solidaria en giro con el botón de mando y en contacto con
la pared frontal del fondo de la pieza cilíndrica.

15 La tapa roscada a la carcasa cilíndrica, incluye
un cuello axial cuyo borde libre se aplica a la pieza ci-
lindrica, por lo que cuando es seleccionada la trayectoria
del líquido a través de la cámara reducida, éste sale al
exterior únicamente a través de los orificios dispuestos
20 en la tapa y al interior de dicho cuello axial ajustado a
la periferia del orificio determinado por la pared cilín-
drica e interior de la cámara anular.

25 En la segunda trayectoria, es decir, la recorri-
da por el líquido cuando pasa a través de la cámara mayor
y por los orificios practicados oblicuamente y en la mis-
ma dirección en la pared frontal de ésta, debido a la pre-
sión del líquido, éste sale según chorros oblicuos por los
diferentes orificios de salida de la cámara, los cuales in-
ciden sobre un sector de corona circular situado libremen-
30 te entre el fondo anular de la tapa y la superficie anular

1 frontal de la pieza cilíndrica, lo que origina el giro
continuo de dicho sector en el sentido de rotación corres-
pondiente al de inclinación de los chorros de salida, al
5 menos uno de los cuales incide sobre las paredes que de-
terminan los extremos de dicho sector. A consecuencia de
este giro continuo, el sector móvil va obturando consecuti-
vamente cada uno de los orificios de salida al exterior
practicados en la tapa entre el cuello axial y la envol-
vente roscada, con lo que la obturación intermitente del
10 líquido eyectado, consigue el efecto de masaje deseado.

El botón de mando con el que se selecciona la
salida del líquido en forma de ducha o con acción de ma-
saje, es susceptible de adoptar una posición intermedia
en la que se cierran los dos orificios de entrada a la cá-
15 mara anular, ya que la membrana de cierre puede obstruir
a la vez ambos orificios. En esta posición se interrumpe
el paso del líquido al exterior.

Los orificios interiores al cuello axial, exis-
tentes en la tapa, se abren al exterior en un rebaje axial
20 de forma troncocónica, practicado en la cara externa de la
tapa, de donde el líquido saliente es obligado a pasar por
una pluralidad de pequeñas perforaciones practicadas de
forma divergente en un regulador de caudal y de presión de
eyección. El citado regulador, está determinado por una
25 pieza anular cuya pared periférica externa está provista
de una pluralidad de estrías de dirección axial, siendo
esta superficie periférica externa de una conicidad co-
rrespondiente a la del rebaje axial troncocónico de la ta-
pa. Sobre la periferia interna de la pieza ~~anular~~ del re-
30 gulador, dotada también de una conicidad, ajusta una pie-

1 za maciza en forma de disco y provista igualmente de una
pluralidad de estrías de dirección axial en su superficie
truncocónica en contacto con la pieza anular. Esta pieza
maciza en forma de disco, incluye por su cara frontal in-
5 terna, un vástago axial provisto de rosca para su anclaje
a la correspondiente perforación roscada de la tapa a tra-
vés del cual el conjunto regulador se ancla a la ducha.
Mediante el citado vástago axial y a través de un salien-
te externo de la pieza en forma de disco del regulador,
10 se puede conseguir bloquear el conjunto del regulador a la
tapa, con lo que las superficies truncocónicas en contacto
de ambos elementos del regulador y de la tapa, llegan a
quedar bloqueados entre si y a presión. En esta posición
de bloqueo, el agua de ducha sale al exterior en forma de
15 una pluralidad de chorros cuya sección se corresponde con
la de las estrías existentes en ambos elementos del regu-
lador, en tanto que al desenroscar progresivamente el vás-
tago axial, la pieza anular que adquiere una disposición
flotante entre la tapa y la pieza interna en forma de dis-
20 co, se separa de la tapa con el consecuente aumento de la
sección de salida de líquido.

Para ayudar a una mejor comprensión de esta me-
moria descriptiva y formando parte integrante de la misma,
se acompaña una serie de dibujos en los que, con carácter
25 ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguien-
te:


Figura 1.- Muestra una sección longitudinal en
alzado de la ducha de mano para masaje objeto de la inven-
ción.

30 Figura 2.- Es una vista por "A" de la figura 1.

1 Figura 3.- Es una vista por "B" de la figura 1.

Figura 4.- Es una vista en planta, de lo representado en la figura 1 sin incluir la tapa y la pieza cilíndrica.

5 Figura 5.- Es una vista en planta por la cara inferior, de lo representado en la figura 1.

Figura 6.- Es una sección por la línea de corte "C-C" de la figura 4. 



10 Figura 7.- Es una vista en planta de la tapa de la ducha de mano, incluyendo el regulador de caudal y presión de eyección. 

Figura 8.- Es una vista en planta, por la cara interna, de la tapa representada en la figura 7. 


15 Figura 9.- Es una sección por la línea de corte "D-D" de la figura 7. 

Figura 10.- Es una vista en planta de la pieza cilíndrica situada en el interior de la carcasa cilíndrica incluida en la figura 1.

20 Figura 11.- Es una vista en planta, por la cara inferior, de la pieza cilíndrica mostrada en la figura 10.

Figura 12.- Es una sección por la línea de corte "G-G" de la figura 11.

Figura 13.- Es una sección por la línea de corte "E-E" de la figura 11.

25 Figura 14.- Es una sección parcial por la línea de corte "F-F" de la figura 13.

30 Figura 15.- Es una vista en alzado de la membrana de cierre en forma de sector circular, solidaria en giro con el botón de mando, a través de la cual se consigue cerrar una de las trayectorias del líquido, o ambas a la

1 vez.

Figura 16.- Es una vista en planta de lo representado en la figura 15.

5 Haciendo referencia a la numeración indicada en las figuras anteriores, vemos como la ducha de mano para masaje que la invención propone, está determinada por un mango tubular 1, provisto en uno de sus extremos de un rosca
10 cado exterior 2 para su unión a la conducción flexible de acceso a la ducha, y cuyo otro extremo queda rematado en una carcasa cilíndrica 3 provista de fondo 4. El agua entrante al mango 1 accede al interior de la carcasa cilíndrica 3 a través de un orificio 5 practicado en la pared lateral de dicha carcasa 3 y en correspondencia con el
15 vaciado axial de dicho mango 1. La carcasa cilíndrica 3, dispone en su embocadura de una tapa roscada 6 que incluye los orificios de salida del líquido.

En el interior de la carcasa cilíndrica 3 y ajustado a la periferia interna de ésta, queda dispuesta una
20 pieza cilíndrica 7 cuya geometría puede verse claramente en las figuras 10 a 14. Esta pieza cilíndrica 7, está determinada por una pared frontal 8 en forma de disco, de la que parten por una misma cara, dos superficies cilíndricas concéntricas 9 y 10 y cuyo borde libre queda unido mediante una superficie anular 11, conformándose con esta
25 estructura una cámara anular 12.

Según se ve más claramente en las figuras 10 y 11, la cámara anular 12 se encuentra interrumpida por dos tabiques 13 y 14, de dirección radial y próximos entre sí, mediante los cuales la citada cámara anular 12 queda dividida en dos subcámaras, siendo la más reducida la compren-
30

1 dida entre dichos tabiques y referenciada con 15, en tan-
to que la mayor, que ocupa el resto de la cámara anular
12, se ha referenciado con el número 16. Ambas cámaras
complementarias 15 y 16, están por tanto incomunicadas en-
5 tre si y el líquido que accede por el mango tubular 1 pue-
de hacerse llegar a cada una de ellas, a través de sendos
orificios 17 y 18 practicados en puntos correspondientes
de la pared frontal en forma de disco 8. La cámara reduci-
da 15 está provista de un orificio de salida 19 practica-
10 do en un punto de la superficie cilíndrica concéntrica in-
terior 9, de forma que el líquido accede al vaciado axial
20 de dicha pieza cilíndrica 7.

La cámara mayor 16, cuenta con una pluralidad de
orificios 21 de salida practicados oblicuamente en dife-
15 rentes puntos de igual distancia radial de la superficie
anular 11 de dicha pieza cilíndrica 7.

La tapa 6 de la carcasa cilíndrica 3, la cual se
muestra claramente en las figuras 7 a 9, incluye un cuello
axial 22 cuyo borde libre contacta y fija a la pieza ci-
20 líntrica 7 (ver figura 1), en base a lo cual, el líquido
existente en el vaciado axial 20 de la pieza cilíndrica 7
y que procede de la cámara reducida 15, únicamente puede
salir al exterior a través de los orificios 23 practica-
dos en la pared frontal de la tapa 6 e interiores a su
25 cuello axial 22.

El líquido saliente por los orificios oblicuos
21 de la cámara mayor 16, a consecuencia de la presión de
la instalación, inciden oblicuamente sobre una pieza mó-
vil 24 en forma de sector circular, la cual se aloja en
30 una cámara anular formada entre el cuello axial 22 de la

1 tapa, el fondo de ésta, la embocadura interna de la carcasa cilíndrica 3 y la superficie anular 11 de la pieza cilíndrica 7. A consecuencia de la incidencia oblicua de los chorros salientes por los orificios de salida 21, la pieza
5 móvil 24 es obligada a girar continuamente en el sentido de rotación que inducen los citados chorros a presión, aplicándose contra la superficie de fondo de la tapa 6 y en cuyo movimiento son obturados intermitente y sucesivamente cada uno de los orificios 25 de salida existentes en
10 dicha tapa y en la zona de su pared de fondo comprendida entre el cuello axial 22 y su envolvente roscada interiormente.

Al ser obturados intermitentemente los orificios de salida 25 se origina un efecto de masaje requerido para
15 esta función.

Conforme a las figuras 1 y 6, la pieza cilíndrica 7 queda inmovilizada en el interior de la carcasa cilíndrica 3 al apoyar su pared frontal 8 en forma de disco contra el borde de una pluralidad de resaltes axiales 26
20 y, según habíamos indicado anteriormente, por la presión ejercida en el roscado de la tapa 6 cuando establece contacto con dicha pieza cilíndrica 7, el borde libre del cuello axial 22 de dicha tapa 6, fijándose la posición angular de montaje, al incluirse uno de los citados resaltes
25 axiales 26, de mayor longitud que el resto y referenciado con 27, en una entalladura 28 prevista en la pieza cilíndrica 7, según puede verse correspondientemente en las figuras 6 y 11.

Los orificios de entrada 17 y 18, existentes en
30 la pieza cilíndrica 7, y a través de los cuales accede el

1 líquido a la correspondiente cámara reducida 15 o mayor 16
complementarias de la cámara anular 12, de las cuales sa-
le al exterior, en forma de ducha por los orificios 23 de
la tapa, o con acción de masaje por los orificios 25 de la
5 misma, son susceptibles de quedar obturados indistinta o
simultáneamente, al ser accionado un mando exterior 29 de
selección, que se encuentra situado axialmente sobre la
pared de fondo 4 de la carcasa cilíndrica 3. El citado man-
do de selección 29, gira entre dos posiciones limitadas
10 por un tope, y en cuyo movimiento angular arrastra consi-
go al vástago solidario 30 que atraviesa el fondo de la
carcasa cilíndrica 3, y que por su extremo libre dispone
anclada solidariamente una membrana 31 en forma de sector
circular, la cual contacta con la cara externa de la pa-
15 red frontal 8 de dicha pieza cilíndrica 7. En una posición
extrema, la membrana 31 obstruye el orificio 17 de entra-
da a la cámara reducida 15, por lo que el líquido sale al
exterior únicamente por los orificios de salida 25 para
acción de masaje. En la posición opuesta a la anterior,
20 la membrana 31 obstruye el orificio 18 de entrada a la cá-
mara mayor 16, con lo que el líquido únicamente saldrá al
exterior a través de los orificios 23, en forma continua
y de ducha. Debido a la amplitud angular de la membrana
31, ésta es susceptible de adoptar una posición intermedia
25 en la que obstruye simultáneamente los dos orificios 17 y
18, posición en la cual se impide la salida del líquido al
exterior.

Para facilitar el giro del mando exterior de se-
lección 29, éste cuenta con un rebaje 32 sobre el que es
30 posible aplicar el dedo pulgar del usuario y en el que se

1 incluyen marcas de señalización de la posición elegida,
según se ve claramente en la figura 5.

5 En la posición seleccionada para ducha, según
se había indicado anteriormente, el agua sale al exterior
a través de los orificios de salida 23 provistos en la ta-
pa 6 y en la zona de la misma que envuelve el cuello axial
22. Para poder graduar el caudal y presión de eyección,
la invención dispone de un conjunto regulador referencia-
do en general con el número 33 y cuya geometría puede ver-
se claramente en las figuras 1, 7 y 9.

10 El citado conjunto regulador 33, se encuentra
ubicado en un rebaje troncocónico 34 practicado axialmen-
te en la superficie frontal externa de la tapa 6 y al que
se abren los orificios de salida 23 anteriormente citados.
15 El regulador 33 está formado por dos piezas complementa-
rias, una de forma anular referenciada con 35 y otra in-
terna y en forma discoidal referenciada con 36 que deter-
mina propiamente el mando de regulación del conjunto, al
estar provista de un saliente o asidero 37, contando a su
20 vez esta pieza interna 36 con los elementos de anclaje a
la tapa 6, determinados estos medios por un vástago axial
y roscado 38.

25 Las superficies periféricas de ambas piezas com-
plementarias 35 y 36 del conjunto regulador 33, están do-
tadas de una conicidad idéntica a la del rebaje troncocó-
nico 34 de la tapa 6, por lo que ajustan entre si y con
ésta última, existiendo tanto en la superficie externa de
la pieza anular 35, como en la externa de la pieza inte-
rior 36, una pluralidad de estrías 39 a lo largo de sus
30 generatrices, que conforman una pluralidad de canales pa-

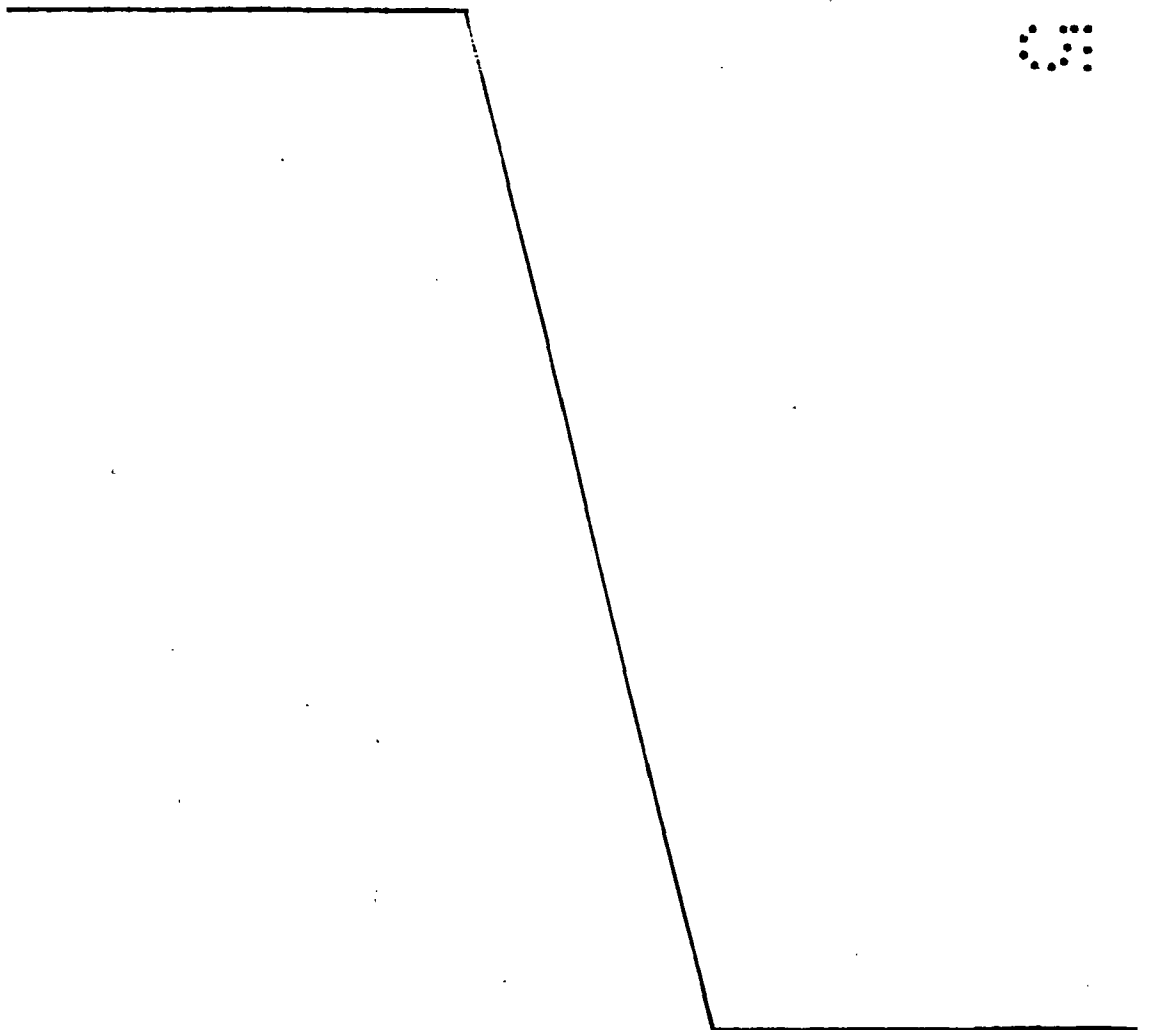
1 ra salida del líquido a presión y en forma de ducha. Cuan-
do la pieza interior 37 se encuentra roscada a tope sobre
la tapa 6, el conjunto regulador 33 queda bloqueado y por
tanto las superficies en contacto entre ambas piezas y la
5 de la pieza anular 35 con la tapa 6, posibilitan únicamen-
te la salida del líquido a través de las secciones de las
estriás 39; en tanto que cuando la pieza interior 37 se va
desenroscando paulatinamente y situándola en cualquier po-
sición angular que es autoestable, la pieza anular 35 se
10 constituye en un anillo flotante cuyas paredes troncocóni-
cas distan en menor o mayor grado de las correspondientes
de la tapa y pieza interna 37, por lo que aumenta la sec-
ción de paso del líquido, hacia el exterior.

15

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,
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,
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

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

1 1.- DUCHA DE MANO PARA MASAJE, del tipo de las -
que se constituyen mediante un mango tubular rematado en -
una carcasa cilíndrica provista de fondo y de una tapa uni-
da por roscado, portadora de los orificios de salida del -
5 agua a presión regulada, caracterizada porque en el inte-
rior de la carcasa se ubica una pieza cilíndrica ajustada -
mediante un reten tórico a la superficie interna de la car-
casa, susceptible de que por su interior pase el líquido se-
gún dos trayectorias diferenciadas y comandadas por un bo-
10 tón de mando, en una de las cuales el líquido pasa a una cá-
mara axial de dicha pieza de donde es enviada al exterior
por una serie de orificios interiores a un cuello axial de
la tapa, en tanto que en la otra posición del mando, el lí-
quido es conducido por el interior de la pieza cilíndrica
15 a una pluralidad de ventanas practicadas oblicuamente y en
su mismo sentido en su cara frontal próxima a la tapa, ori-
ginando sendos chorros que inciden oblicuamente sobre un
sector de corona emplazado entre el fondo anular de la tapa
y la superficie anular de la pieza cilíndrica, lo que deter-
20 mina el giro continuo del sector en un sentido de rotación,
originando este desplazamiento del sector la obturación in-
termitente de una serie de orificios existentes en la super-
ficie anular de la tapa, en comunicación directa con el ex-
terior.

25 2.- DUCHA DE MANO PARA MASAJE, según reivindicación 1, en la que las dos trayectorias originadas al actuar sobre el mando son relacionadas mediante una membrana en forma de sector circular solidaria en giro en el botón de mando, la cual es susceptible de obturar uno de los dos ori-
30 ficios de entrada del líquido, practicados en la cara co-

1 rrespondiente de la pieza cilíndrica; existiendo una posi-
ción central de cierre en la que ambos orificios son obtura
dos por la membrana.

5 3.- DUCHA DE MANO PARA MASAJE, según reivindica-
ción 1, en la que los orificios interiores al cuello axial
de la tapa se abren al exterior en un rebaje axial tronco-
cónico practicado en la cara externa de la tapa en donde que
da dispuesto un mando cilíndrico regulador del caudal y pre
sión de eyección, provisto de un vástago axial roscado a la
10 tapa, cuya superficie lateral es ligeramente tronco-cónica y
portadora de una pluralidad de estrias axiales cuyas cres-
tas llegan a contactar con la superficie lateral interna de
un anillo flotante coaxial dotado de un estriado similar al
anterior y cuyas crestas son igualmente susceptibles de con-
15 tactar con la superficie tronco-cónica del rebaje axial de
la tapa.

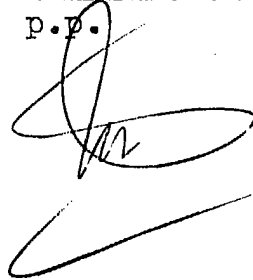
4.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita:
DUCHA DE MANO PARA MASAJE.

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

Madrid, 22 de Marzo 1.985

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25 

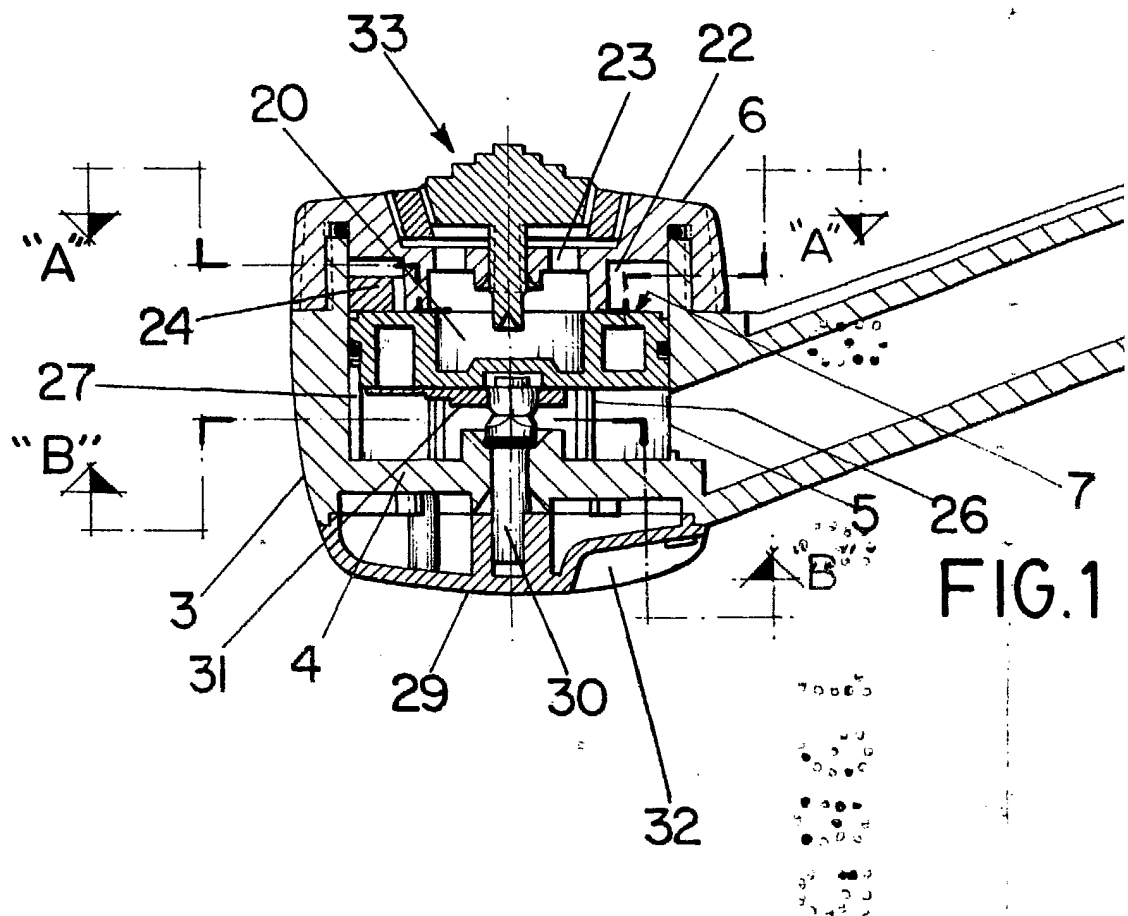


FIG. 1

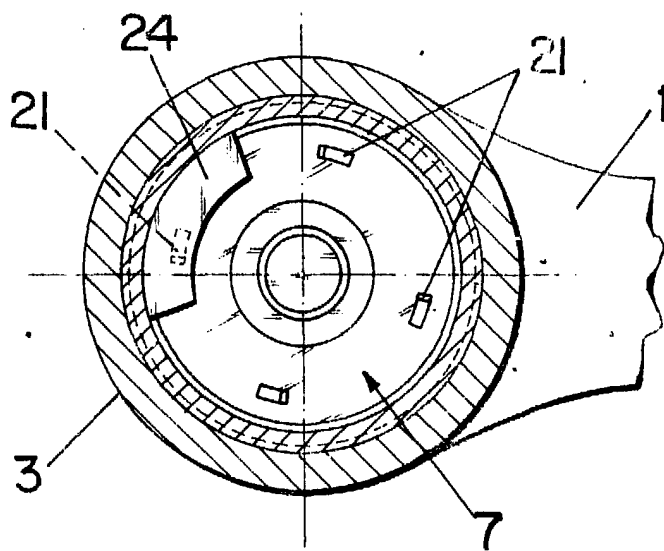


FIG. 2
"A"

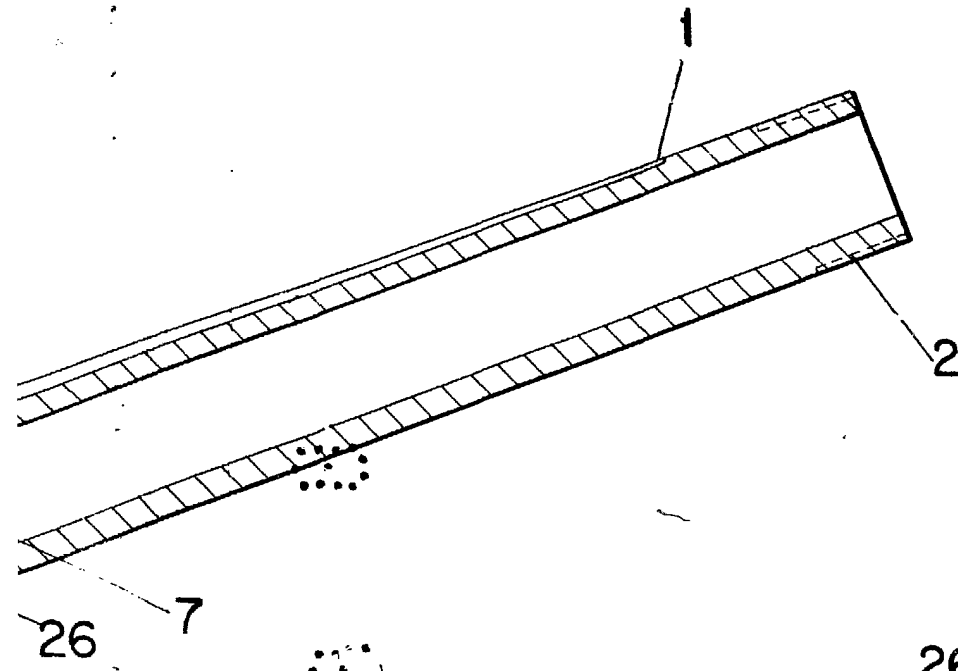


FIG. 1

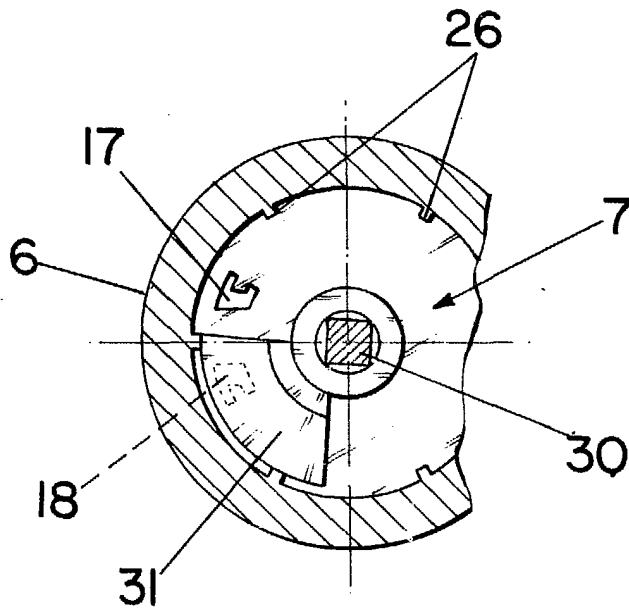


FIG. 3
"B"

ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 de Marzo de 1985
BERNARDO UNGRIA
P. P.

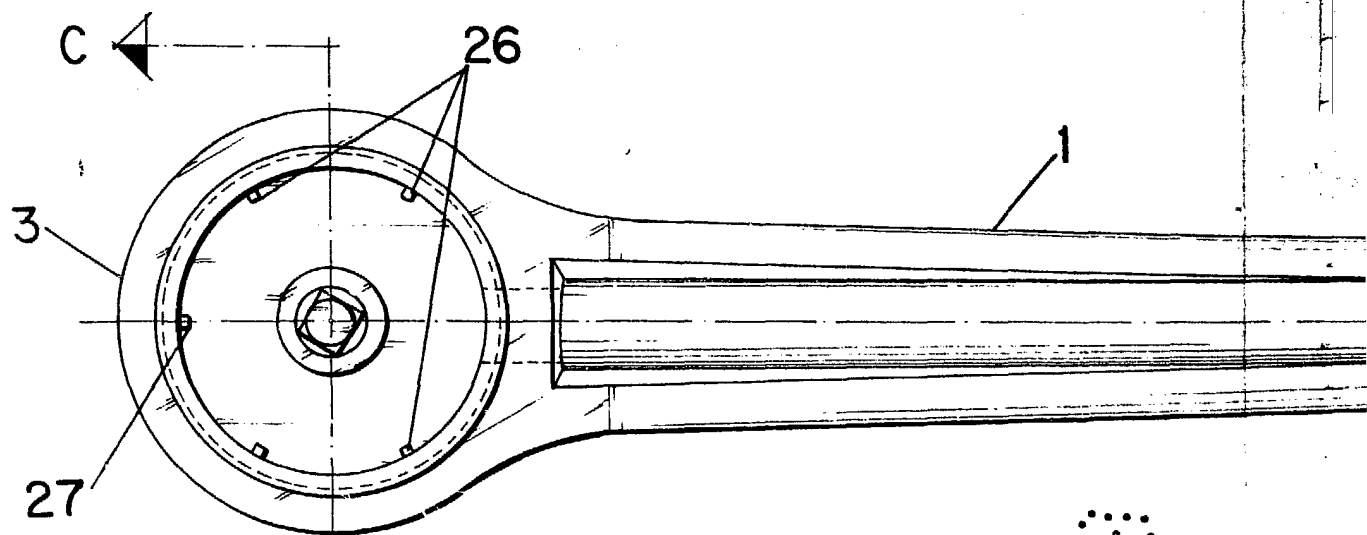


FIG. 4

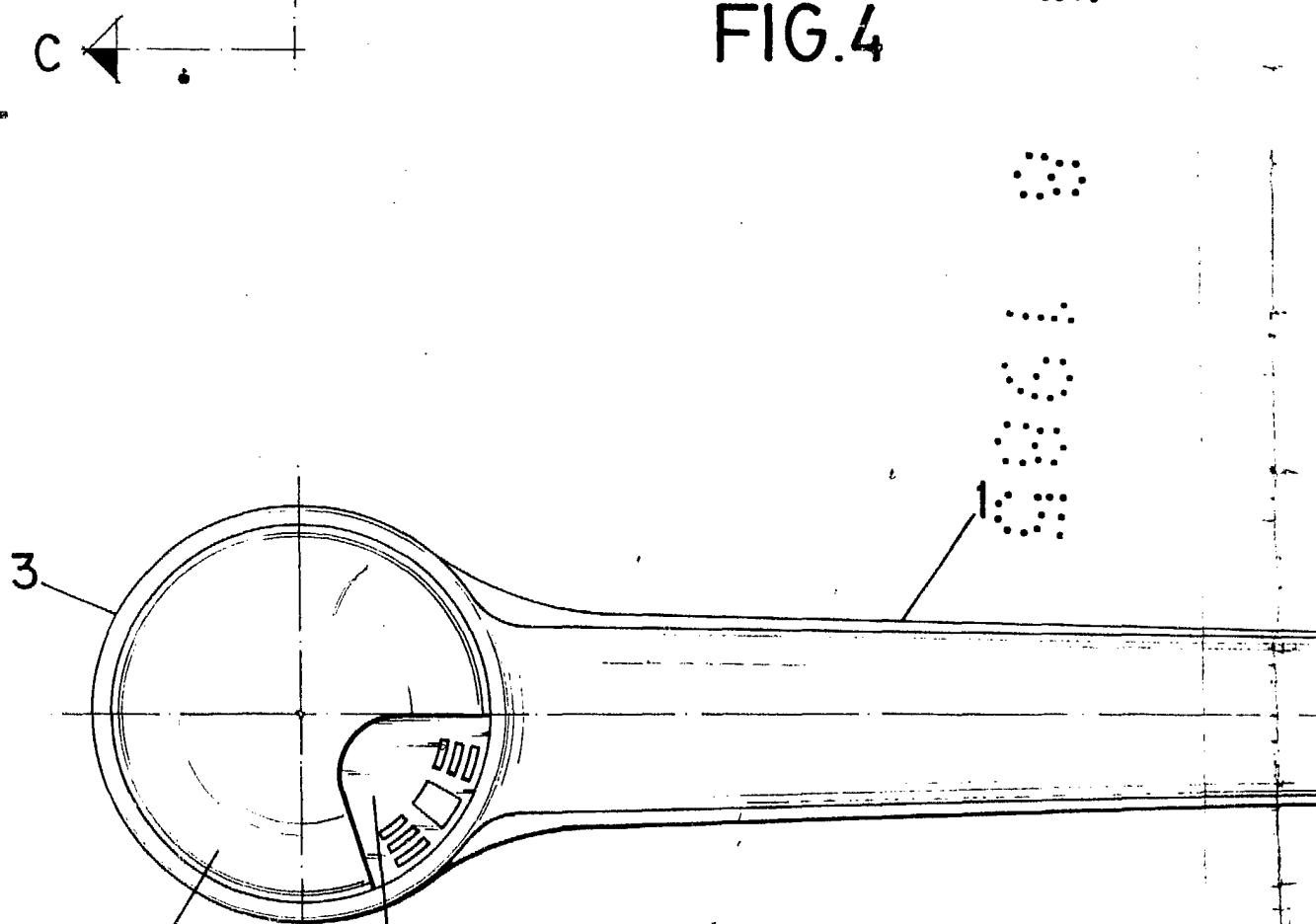


FIG. 5

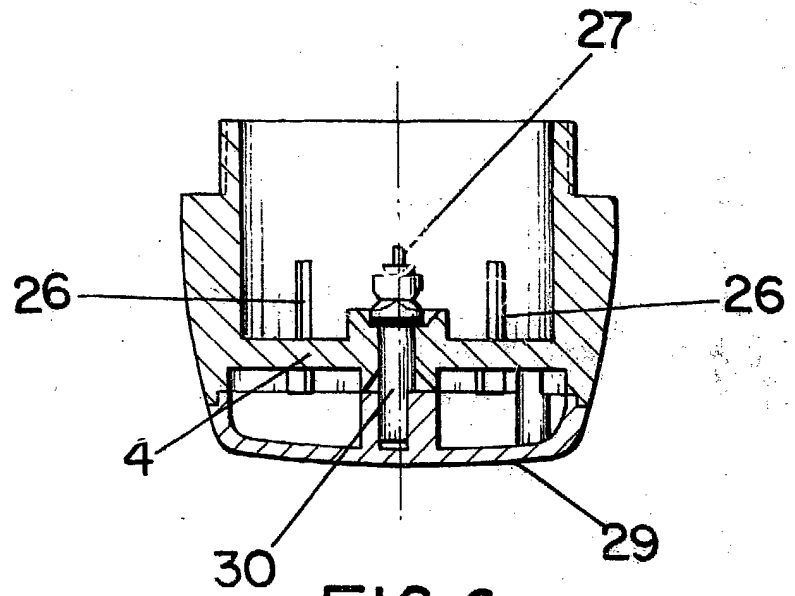
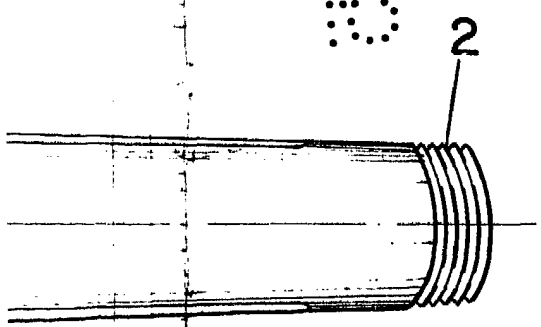
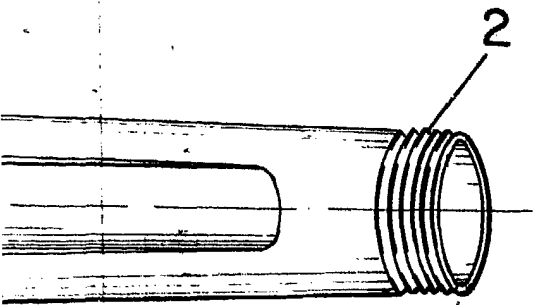


FIG. 6
C-C

ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 de Marzo de 1985
BERNARDO UNGRIA
P. P.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bernardo Ungria', written over the printed name.

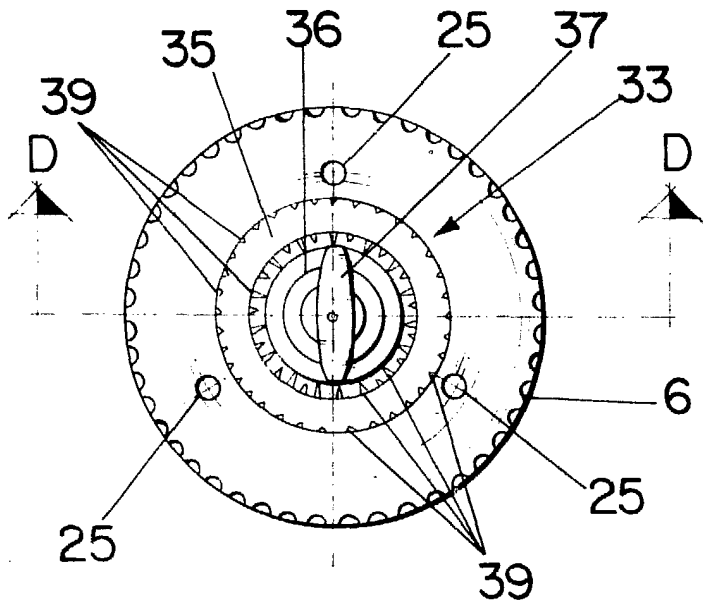


FIG. 7

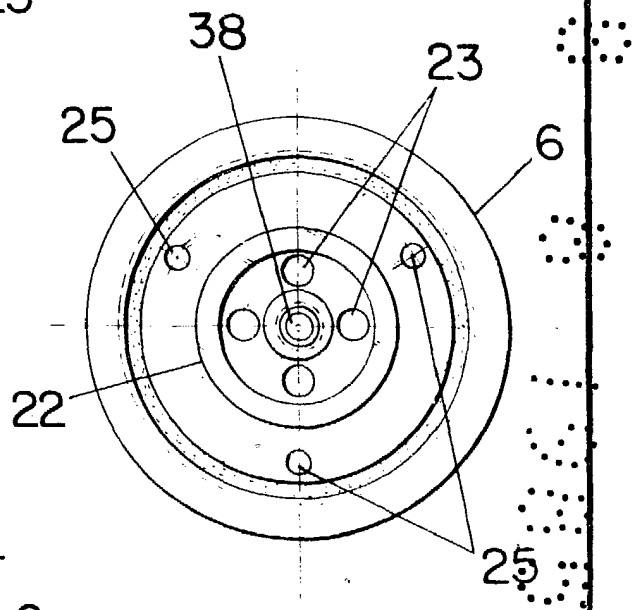


FIG. 8

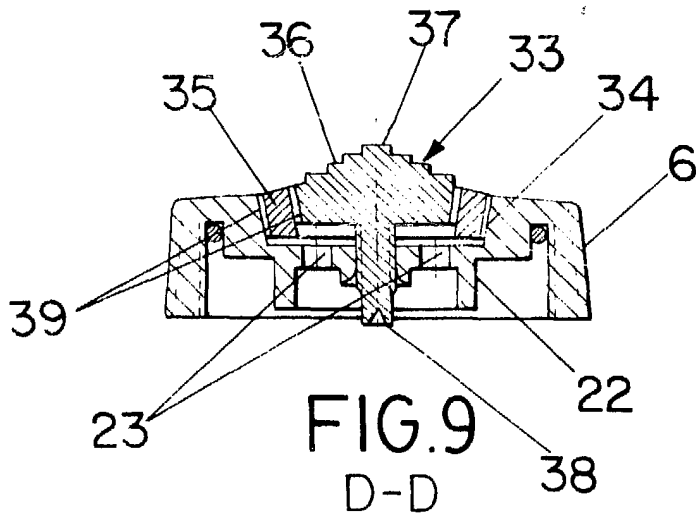


FIG. 9

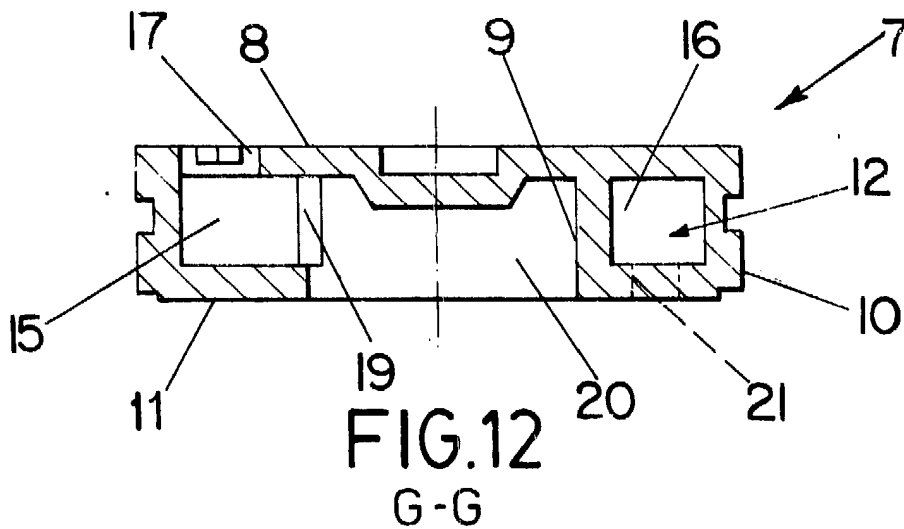
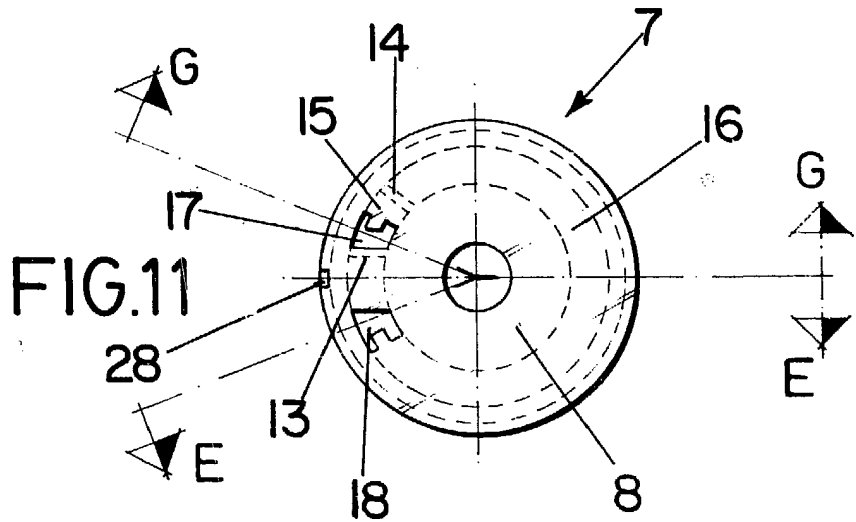
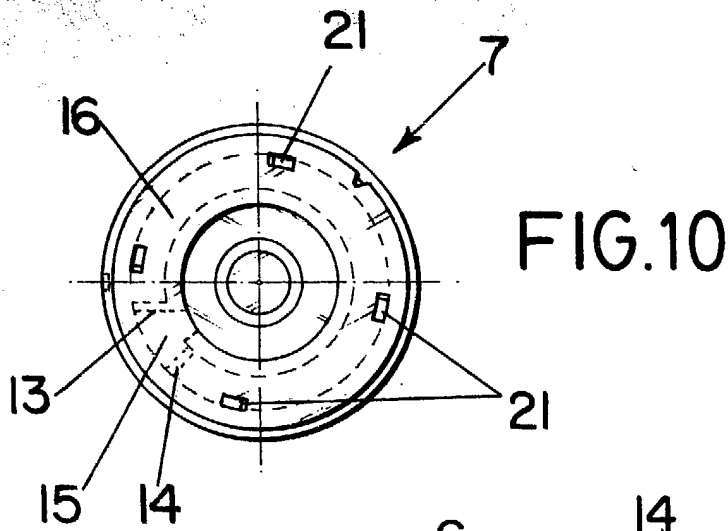
D-D

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de Marzo de 1985

BERNARDO UNGRIA

P. P.



ESCALA VARIABLE

Madrid,

de de de
BERNARDO UNGRIA

de 19

P. P.

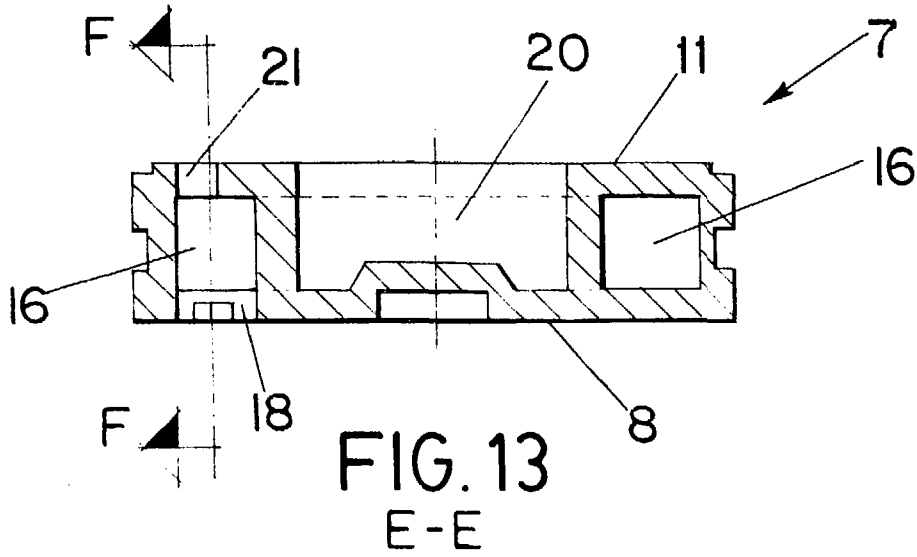


FIG. 13
E-E

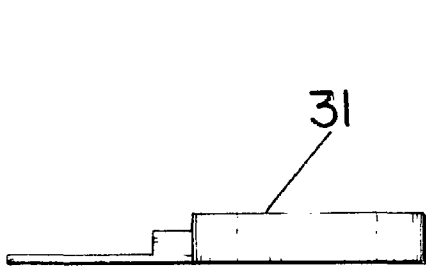


FIG. 15

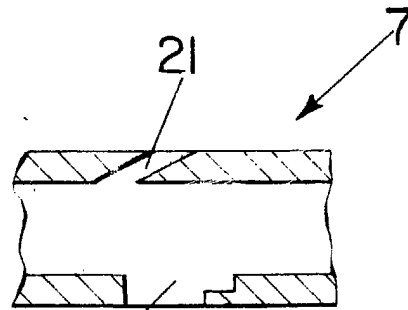


FIG. 14
F-F

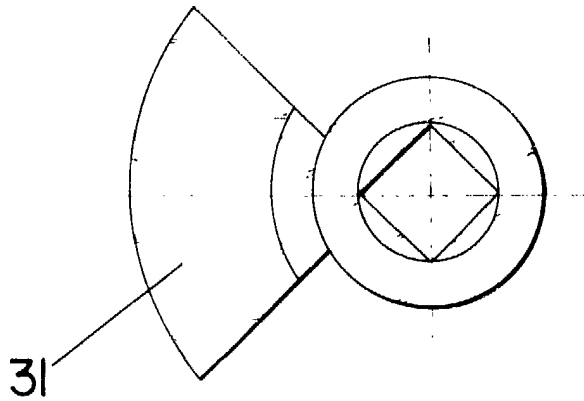


FIG. 16

ESCALA VARIABLE

Madrid, 22 de Marzo de 1985

BERNARDO UNGRIA

P. P.