

374164



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: D. JORGE CUERVO JACOB

RESIDENCIA: MADRID.- Hnos.Miralles nº 12

ENUNCIADO: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA
FABRICACION DE AMPOLLAS DE VIDRIO QUE
BRANTABLES.

Prioridad: Patente n.º del



374 164

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

5

10

15

20

25

30

Un problema de considerable importancia con el -
que se tropieza actualmente la industria que se dedica a la
fabricación de ampollas de vidrio para productos inyectables
es el que viene constituido por las dificultades de todo
género que reviste la obtención de ampollas, quebrantables
sin necesidad de hacer uso de útiles ó herramientas auxi-
liares de corte.

Con arreglo a la técnica conocida, cuando se tra-
ta de la elaboración de tal tipo de ampollas, pueden seguir
se dos caminos diferentes, que dependen en realidad, del -
utillaje que posea el fabricante.

El primero, y menos perfeccionado, exige la exis-
tencia de tres máquinas distintas: una para la fabricación
de la ampolla, otra para el debilitamiento del cuello de
dicha ampolla, y por último, una tercera que extiende sobre
el mencionado debilitamiento una banda de tinta que sirve -
simultáneamente para la rápida localización de la línea de
corte, y para la ornamentación, con miras comerciales, de
la ampolla de que se trata.

El segundo sistema, más económico, precisa solo
de la utilización de dos máquinas: una en la que se lleva
a cabo la fabricación de la ampolla y el debilitamiento de
su cuello, y otra en la que dicho debilitamiento recibe el
entintado correspondiente.

Salta a la vista, despues de lo expuesto, que cual-
quiera de los procedimientos mencionados presenta en princi-
pio el inconveniente de necesitar para su puesta en prácti-
ca la utilización de más de una máquina, con los gastos de
instalación y de personal al servicio de las mismas corres-
pondientes. Es obvio que el ideal estaría en obtener las -



374164

20

1. ampollas quebrantables en una sola máquina, tal y como ocurre con las ampollas normales que precisan para su apertura de la utilización de una lima ó cualquier otro útil de corte adecuado.

5 Sin embargo, y con ser grave, éste inconveniente no es, ni mucho menos, el único.

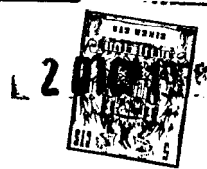
Ocurre, que al producir el debilitamiento del cuello de la ampolla y su entintado en máquinas diferentes, cosa que pasa siguiendo cualquiera de los sistemas conocidos, las tolerancias con las que dichas máquinas han de trabajar en cuanto respecta a situación en la que aprisionan a las ampollas a tratar, para trabajar sobre ellas, hacen considerablemente difícil conseguir que la línea de debilitamiento y entintado coincidan en el mismo sitio.

15 Consecuencia directa de ello, resulta que las ampollas quebrantables que en la actualidad se encuentran en el mercado presentan desfasada la línea de entintado, con respecto a la de debilitamiento, ofreciendo un más aspecto y perdiendo además la repetida línea de entintado su principal utilidad de servir para localizar la línea de corte.

20 Además ocurre que las tintas empleadas sobre las ampollas para los fines expuestos, presentan la propiedad de contener en su composición sustancias que atacan el vidrio. Se comprende que esta propiedad, que puede resultar beneficiosa si la línea de entintado está realizada exactamente sobre la de debilitamiento, por cuanto que ejecuta una acción colaborante en el momento de proceder a la apertura de la ampolla, se pierde e incluso puede tornarse negativa, si la línea de entintado está dada en cualquier otro lugar.

30 Finalmente, cabe destacar que los dispositivos de

374164



1 entintado de que van provistas las correspondientes máquinas
conocidas, no resultan tan regulares en su funcionamiento -
como fuera de desear.

5 En efecto, dichos dispositivos conocidos, en fun-
ción de su constitución y de la manera en que trabajan, ra-
cionan pesimamente la cantidad de tintas sobre las ampollas
extendiéndolo generalmente sobre las mismas una cantidad exce-
siva. Origen de ello es que se formen verdaderos pegotes,
por así denominarlos, que por no integrarse bien con el vi-
10 drio, a pesar del vitrificado a que se someten después de
su aplicación, dan lugar a que salten partículas en el mo-
mento de romper el cuello de la ampolla, que pueden intro-
ducirse en el interior de ésta, con el consiguiente peligro.

15 En busca de la solución de todos estos problemas
número de máquinas, gastos de instalación, gastos de entre-
tenimiento, cantidad de personal y escasa calidad del pro-
ducto conseguido, la invención que nos ocupa ofrece unos -
perfeccionamientos que permiten obtener ampollas quebranta-
bles en una sola máquina, mediante la introducción de deter-
20 minadas innovaciones en las máquinas convencionales para la
fabricación de las ampollas corrientes.

Además en las ampollas quebrantables obtenidas por
éste procedimiento la coincidencia de la línea de entintado
sobre la de debilitamiento es rigurosamente exacta, y la -
25 cantidad de tinta es justamente la necesaria para los fines
que se persiguen.

Las máquinas normales para la fabricación de am-
pollas no quebrantables, existentes hoy en día, vienen cons-
tituidas en líneas generales, por dos grupos de mordazas
30 rotativas sobre sus propios ejes, dispuestos según dos cir-



374164

1 circunferencias de igual radio, concéntricas y paralelas, ca-
da una de las cuales gira a su vez sobre su centro, impri-
miéndole a las mordazas de que hablamos, que ya poseen un
5 movimiento de rotación, otro movimiento de translación en
torno al eje de las circunferencias en cuya periferia se en-
cuentran dispuestas.

Entre cada dos mordazas situadas en la misma ver-
tical, pertenecientes por tanto cada una a un grupo, y por
medio de un alimentador adecuado, va siendo colocado un tu-
10 bo de vidrio calibrado, que constituye la materia prima de
la que se parte para la fabricación de las ampollas.

Estos tubos, obligados a girar sobre sí mismos, y
a trasladarse equidistantemente en torno al eje que pasa -
por los centros de las dos circunferencias según las que se
15 encuentran dispuestas las mordazas, reciben a lo largo de
todo su recorrido el calor de una pluralidad de mecheros, -
que selectivamente, calientan determinadas partes de los -
mismos para que pueda tener lugar la conformación y los cor-
tes que originan la formación de las ampollas.

20 Los mecheros citados, así como los demás disposi-
tivos que actúan sobre los tubos de vidrio durante las di-
versas fases de conformación, están dispuestos sobre puntos
fijos de un bastidor en derredor de las circunferencias que
determinan la posición de las mordazas y según diversos pla-
25 nos intermedios entre las mismas.

Una ampolla se fabrica totalmente en el transcur-
so de una sola revolución de la máquina, y si ha de dotarse
la de debilitamiento en su cuello para poderla partir sin
el concurso de útiles de corte accesorios debe pasar de la
30 máquina en la que ha sido elaborada a las encargadas de con-

374164 12



1 ferirle tales propiedades, mediante un dispositivo de trans-
porte continuo adecuado.

5 Ocorre sin embargo, que como de estas máquinas -
convencionales se trata de obtener un índice de productivi-
dad horaria lo más grande posible, se fabrican con un núme-
ro de parejas de mordazas muy considerable que, habida cuen-
ta de su disposición según dos circunferencias concéntricas
y de la distancia mínima que por razones constructivas y -
funcionales han de guardar entre sí, originan el que la má-
10 quina en conjunto tenga un diámetro muy considerable.

Consecuencia directa de ello, y puesto que la es-
tructura descrita va rodeada de mecheros como ya hemos ex-
plicado que por razones que más adelante se verán deben pra-
verse en número análogo a las mordazas resulta que en la --
15 práctica sobran mecheros para conseguir la conformación que
se pretende. Téngase en cuenta que si para la elaboración
de una ampolla a partir de un tubo calibrado de vidrio es
necesario un determinado número de mecheros, dispuestos se-
gún se ha dicho y trabajando como se ha explicado, cualquier
20 aumento en el número de mordazas, con el exclusivo fin de
aumentar la capacidad de la máquina, trae consigo un aumen-
to análogo en el número de mecheros que ya sobran absoluta-
mente.

25 La razón de que no pueda aumentarse el número de
parejas de mordazas, manteniendo constante el de los meche-
ros, estriba en la circunstancia de que entonces éstos que-
darían muy separados entre sí, en torno a los tubos en ela-
boración, originando el que los mismos se enfriaran entre
cada dos mecheros.

30 El problema para que no sobren mecheros cuando es

374164



1 relativamente grande el número de parejas de mordazas, lo
solucionan algunos fabricantes de máquinas dotando a éstas
de mecheros de menos poder que, en conjunto, realicen en -
toda la periferia de la estructura móvil en la que se encuen
5 tran los tubos, el mismo calentamiento que un número infe-
rior de mecheros realizaría en una máquina de menor tamaño
ó capacidad.

La invención a la que se refiere la presente memo
ria se basa precisamente en el exceso de mecheros que tiene
10 lugar en las máquinas de alta productividad, y se fundamen-
ta en la sutitución de dos de dichos mecheros en la última
parte de recorrido de cada revolución del conjunto, donde
ya llegan las ampollas fabricadas, por sendos dispositivos
que realicen consecutivamente el debilitamiento de cuello y
15 el entintado y vitrificado de dicho debilitamiento.

Para la mejor comprensión de la idea de que se -
trata, cuya correcta interpretación resulta sencilla en
función de las explicaciones ya realizadas, así como para
que queden reflejadas graficamente las características de
20 los dispositivos que en este caso producen el debilitamien-
to y el entintado de la ampolla quebrantable, se acompaña -
con esta descripción un juego de planos.

Las figuras 1ª y 4ª de dicho juego de planos --
muestran de manera esquemática los dispositivos que, respec
25 tivamente, efectúan el debilitamiento y el entintado de la
ampolla. Una ampolla en la que se ha efectuado el debilita
miento del cuello, y otra en la que dicho debilitamiento ha
sido entintado, se representan en las figuras 3ª y 5ª.

Los mencionados dispositivos, que en las figuras
30 1ª y 4ª aparecen actuando sobre la ampolla, se encuentran

374164



1 montados sobre un soporte convencional (1) normalmente uti-
lizado para comportar un útil dedicado a la conformación del
estrangulamiento del cuello de la ampolla, el cual soporte
se monta en una posición fija sobre el bastidor (2) y compor-
5 ta dos vástagos paralelos de movimiento sincrónico (3 y 4)
situados horizontalmente y orientados radialmente con res-
pecto a la máquina, cuyos vástagos están forzados hacia de-
lante por la tensión de un juego de resortes, que se puede
regular, y cuentan con una especie de leva (5), solidariza-
10 da al inferior (4), que al quedar enfrentada a la mordaza
(6) que sujeta la ampolla (7), es empujada hacia detrás por
dicha mordaza y origina que al desplazarse también hacia de-
trás el vástago superior (3) a cuyo extremo se sujeta la he-
rramienta que trabaja sobre la ampolla, dicha herramienta -
15 quede situada siempre a la misma distancia del eje de la am-
polla, y por lo tanto trabajando sobre la misma siempre con
igual penetración.

El soporte convencional sobre el que va montado
el dispositivo que efectúa el debilitamiento del cuello,
20 se regula antes de su montaje con ayuda de un dinamómetro
con el fin de que el mencionado dispositivo origine en la
ampolla un corte con la resistencia ó carga a la rotura que
interese en cada caso.

El dispositivo de debilitamiento de cuello se re-
25 presenta en la figura 2ª y viene constituido por una cuchil-
la cuyo corte se encuentra dividido en dos partes, de las
que la primera en incidir sobre la ampolla es de latón adia-
mantado y la segunda es de una aleación de latón y de alumi-
nio.

30 La primera parte del corte de la cuchilla produce



374164

1 sobre el vidrio una acción de desbaste y la segunda una acción de deslustrado.

5 Dicha cuchilla puede ser de diversas longitudes, en función de los distintos diámetros de los cuellos de las ampollas a tratar, y produce el corte ó debilitamiento que se pretende al pasar las ampollas friccionándose contra ella según se desplazan circularmente obligadas por la máquina, al propio tiempo que rotan sobre sus respectivos ejes.

10 El dispositivo que produce el entintado se representa en las figuras 6ª a 12ª y viene en esencia constituido por un pequeño disco (10) rotativo sobre cojinete de bolas (11) dentro de una carcasa adecuada, cuyo disco queda situado exactamente a la misma altura que la cuchilla citada y está en comunicación con un depósito de tinta que al llegar a él se extiende sobre su periferia y queda en disposición de poder pasar a la ampolla.

15 Dicho disco no tiene movimiento propio, y efectúa su giro al resultar arrastrado por las propias ampollas en el movimiento de éstas.

20 La carcasa de protección del disco cuenta con dos frenillos de goma (12), presionados axialmente contra el disco distribuidor de la tinta, que impiden que dicho disco gire por inercia. Esta carcasa, además, presenta un conducto de retorno al depósito contenedor de tinta, que sirve para evacuar el exceso de colorante que haya podido llegar al disco.

25 La carcasa mencionada se compone de dos piezas (8 y 9), vinculadas mediante tornillos, representadas por separado en las figuras 11ª y 12ª. Dichas piezas presentan una configuración circular carente de un arco, y en su con-

30

374164



1 junción dejan entre ambas una abertura, localizada precisamente en el achaflanamiento a que da lugar la carencia del arco citado, por la que asoma el borde del disco distribuidor.

5 Una de estas piezas (8) presenta un conducto (13) por el que llega la tinta al disco, y la otra (9) está dotada de otro análogo (14), por el que el sobrante de dicha tinta es evacuado.

10 El eje (15) en el que se encuentra montado el cojinete sobre el que gira el disco distribuidor, se solidariza sobre el dispositivo soporte por medios convencionales.

15 De cuanto se ha explicado se deduce fácilmente la constitución de los dispositivos cuya incorporación a una máquina normal para la fabricación de ampollas da lugar a la obtención de ampollas quebrantables.

20 Solo queda añadir, que para conseguir un secado instantáneo de la tinta que se va a aplicar, se situa en el bastidor fijo de la máquina, ligeramente por delante del sitio en que va colocada la cuchilla productora del debilitamiento, un mechero que calienta la zona en la que dicho debilitamiento va a tener lugar.

25 De este modo cuando la ampolla llega poco después al lugar en el que el debilitamiento se entinta, el vidrio se encuentra a una temperatura tal que la tinta se vitrifica, prácticamente en el mismo momento de ser aplicada.



374164

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 des-
cripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vi-
gente sobre Propiedad Industrial, establece como no paten-
tables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, di-
10 mensiones, proporciones y materias de un objeto ya patenta-
do" fijando así el criterio del legislador en el sentido
de que patentada una idea que pueda dar lugar a una reali-
dad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en
ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modifi-
15 caciones, presentarla 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 de 1954,
20 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:

37416412



1 1. PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICA
CION DE AMPOLLAS DE VIDRIO QUEBRANTABLES, que utilizando co
mo base las máquinas convencionales conocidas para la fabri
cación de ampollas no quebrantables, en las que la elabora
5 ción de las mismas se lleva a cabo a partir de unos tubos
calibrados de vidrio que giran sobre sus propios ejes y que
describen una trayectoria circular obligados por unas morda
zas, estando en dicha trayectoria expuestos al calentamien
to de una pluralidad de mecheros, montados en puntos fijos
10 de un bastidor, que les proporcionan la necesaria temperatu
ra para poderlos conformar y cortar hasta ir formando las
ampollas, caracterizados porque comprenden sustituir los dos
últimos mecheros fijos al bastidor por sendos dispositivos
productores del debilitamiento del cuello de la ampolla y
15 del entintado de dicho debilitamiento, habiendo primero ade
lantado las fases de elaboración de la ampolla dentro de -
la máquina, por ejemplo poniendole mecheros de más poder,
para que dichas ampollas lleguen ya hechas totalmente al -
sitio ocupado por los dispositivos de corte y marcado.

20 2. PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICA
CION DE AMPOLLAS DE VIDRIO QUEBRANTABLES, según 1, caracte
rizados porque el dispositivo productor del debilitamiento
del cuello de la ampolla, que se monta convencionalmente -
sobre un soporte de los que en las máquinas normales compor
25 tan el util que produce por torneado el estrangulamiento -
de dicho cuello, viene constituido por una cuchilla alarga
da, no rotativa, y de longitud en relación con el diámetro
de los cuellos de las ampollas a tratar, la cual cuchilla
se monta calculando previamente con ayuda de un dinamometro
30 la presión con la que se ha de apoyar sobre las ampollas,

374 164 20



1 y presenta su corte dividido en dos partes diferentes de -
las que la primera en incidir sobre los cuellos es de latón
adiamantado y efectua una acción de desbastado, y de las -
que la segunda es de una aleación de latón y de aluminio y
5 efectua una acción de deslustrado.

3. PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICA
CION DE AMPOLLAS DE VIDRIO QUEBRANTABLES, según 1, carac-
terizados porque el dispositivo que origina el entintado de
la ranura de debilitamiento, que se encuentra montado sobre
10 un soporte igual al que sustenta al productor del debilita-
miento, se situa de forma que quede colocado exactamente a
la misma altura que la cuchilla de corte y viene constitui-
do por un pequeño disco, rotativo sobre cojinete de bolas
dentro de una carcasa de la que emerge parcialmente cuyo -
15 disco está retenido para que no gire por inercia mediante
dos pequeños frenillos de goma fijos a la carcasa, que lo
presionan axialmente, y recibe la tinta por medio de un con-
ducto solidario de la carcasa, situado de manera que dicha
tinta se extienda por la periferia del disco, para pasar de
20 allí a la ampolla, ó de nuevo al depósito de que salió por
medio de otro conducto de retorno.

4. PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICA
CION DE AMPOLLAS DE VIDRIO QUEBRANTABLES, según 1, caracte-
rizadas porque comprenden el calentar el cuello de la ampo-
25 lla antes de aplicarle la tinta sobre el debilitamiento -
practicado, para que dicha tinta se vitrifique en el momen-
to de su aplicación.

5. Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer la patente de invención que se solicita:
30 PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION DE AMPO

374164



1 LLAS DE VIDRIO QUEBRANTABLES.

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

5

Madrid, 2 diciembre 1.969

BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

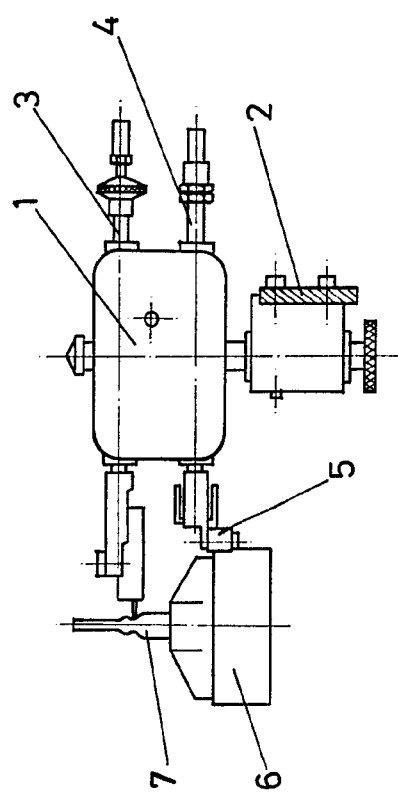


FIG-1

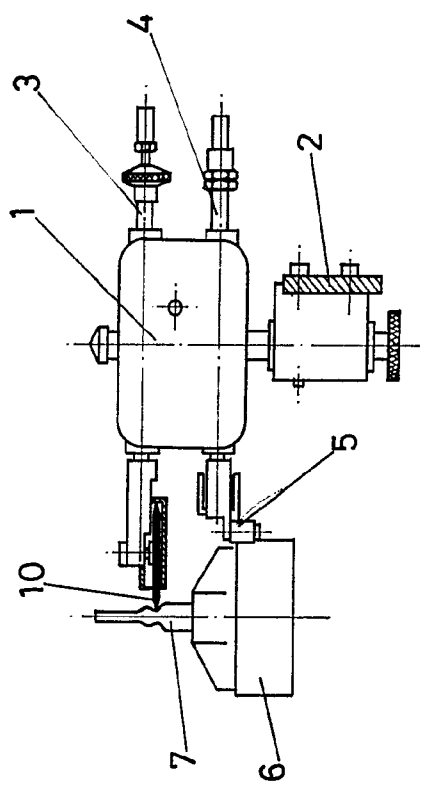


FIG-4

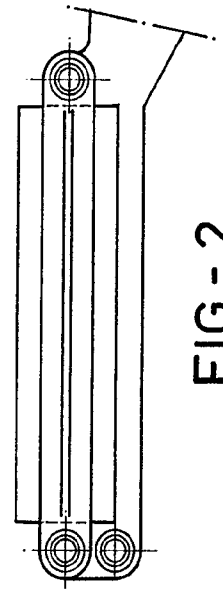


FIG-2

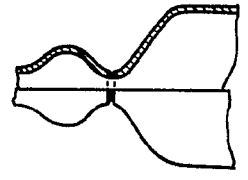


FIG-5

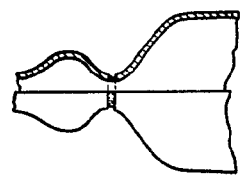


FIG-3

ESCALA VARIABLE
Madrid, 2 de diciembre de 1969
BERNARDO UNGRIA
P. P.

374164

D. JORGE CUERVO JACOB

374164

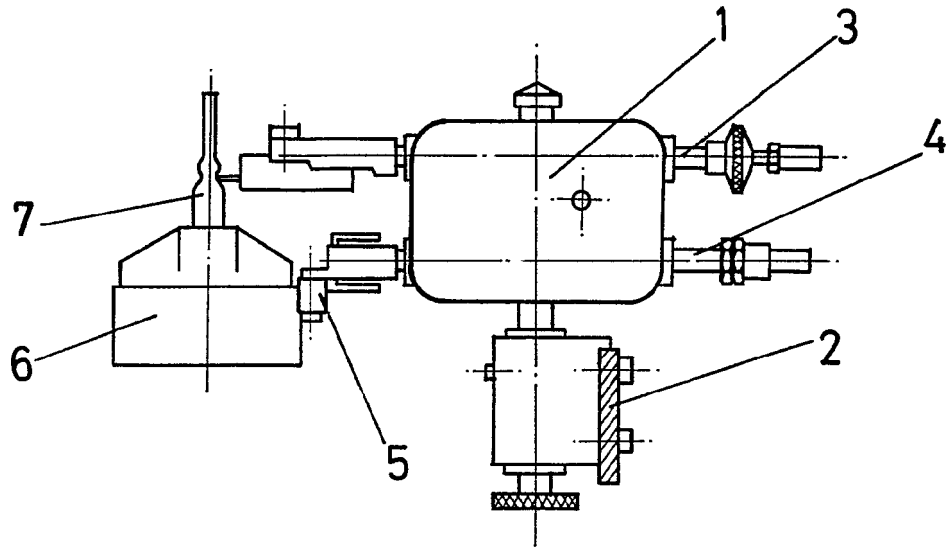


FIG - 1

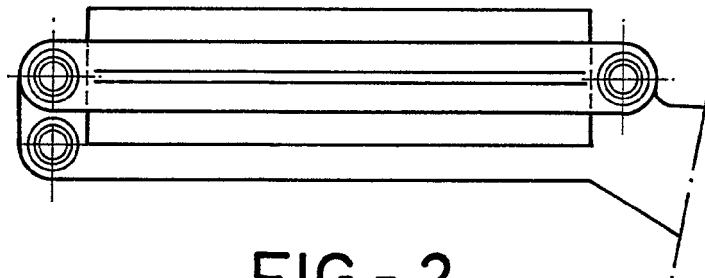


FIG - 2

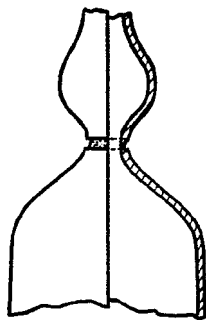


FIG - 3

6

374164

3 HOJAS / 1

374164

2 01



2 01

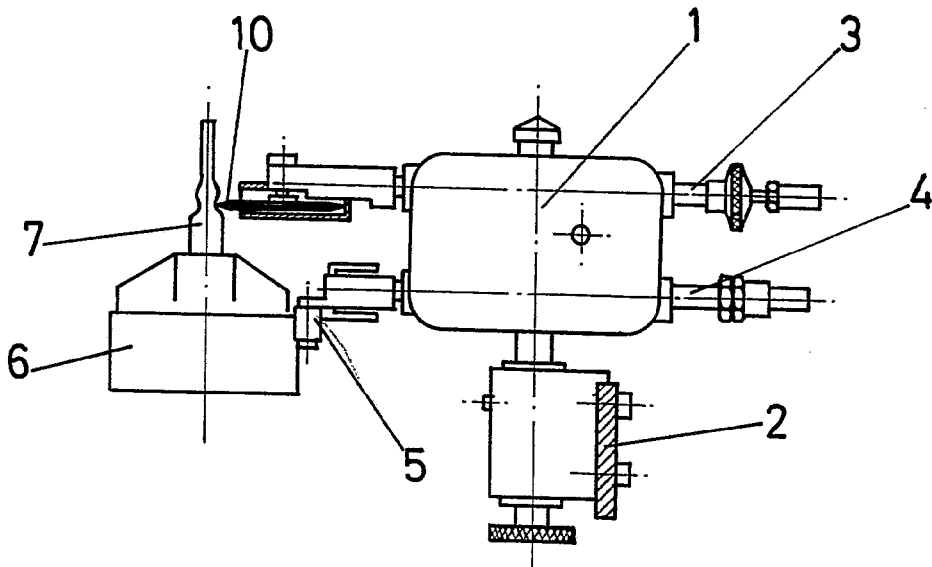


FIG - 4

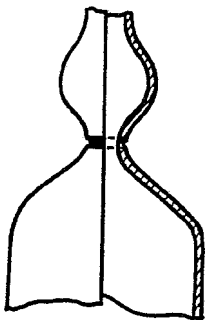


FIG - 5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de diciembre de 19 69

BERNARDO UNGRIA

P. P.

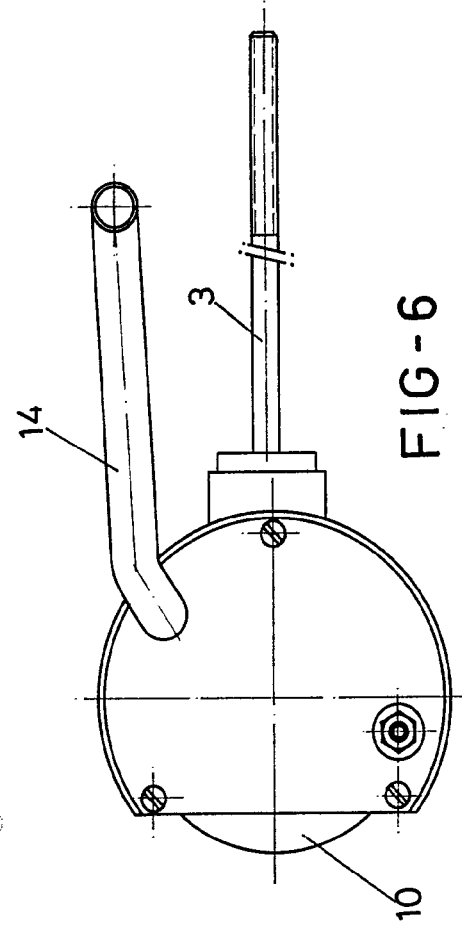


FIG-6

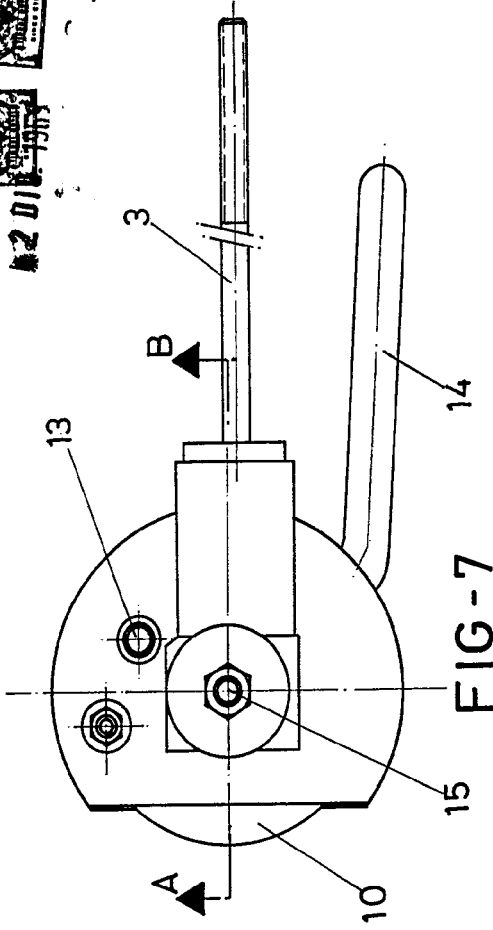


FIG-7

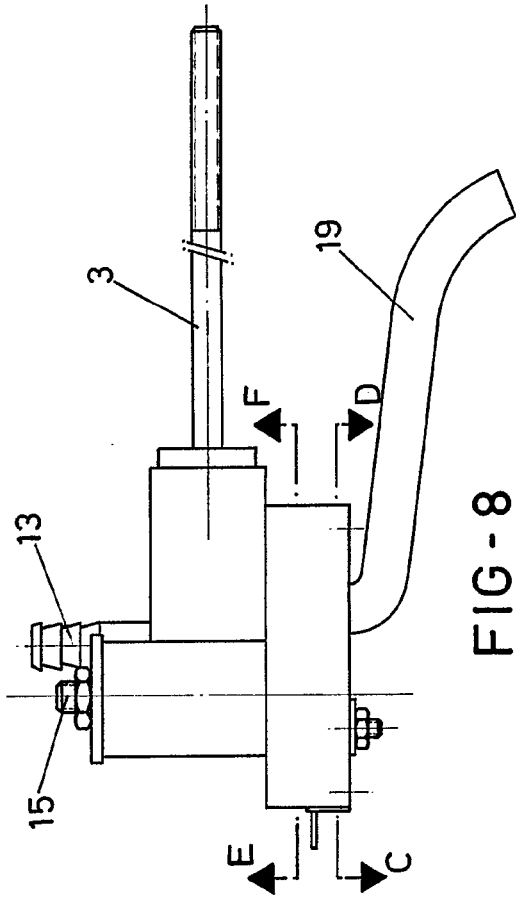


FIG-8

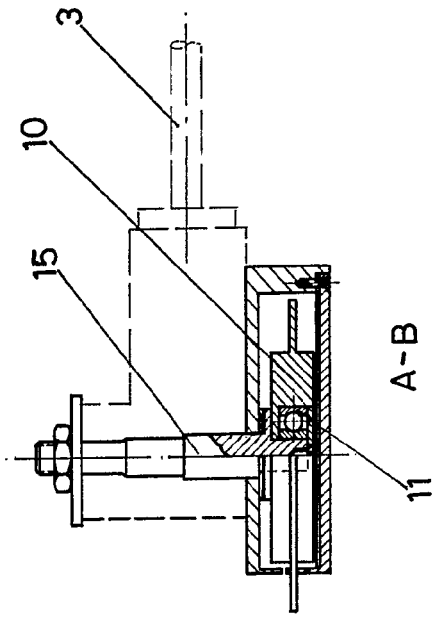
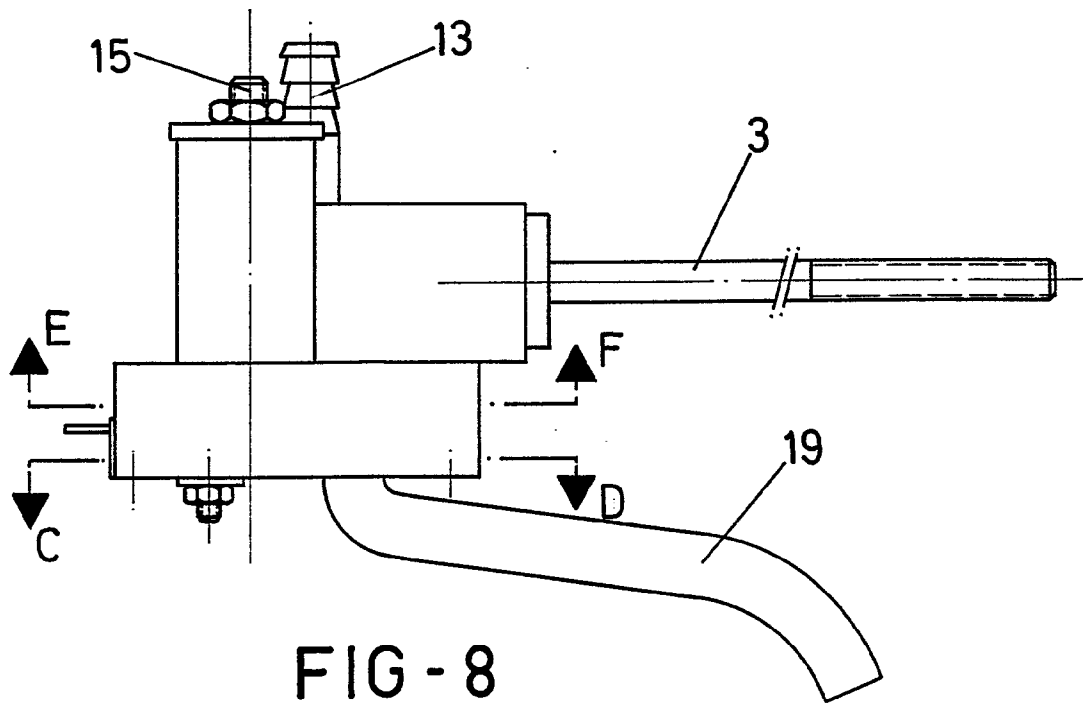
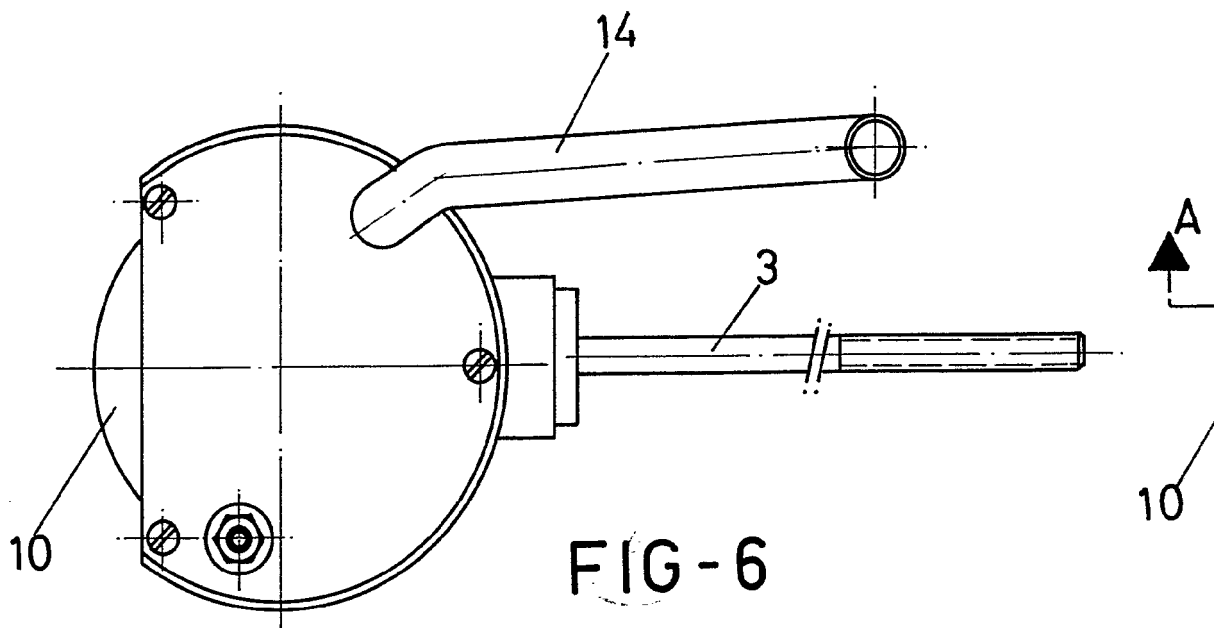
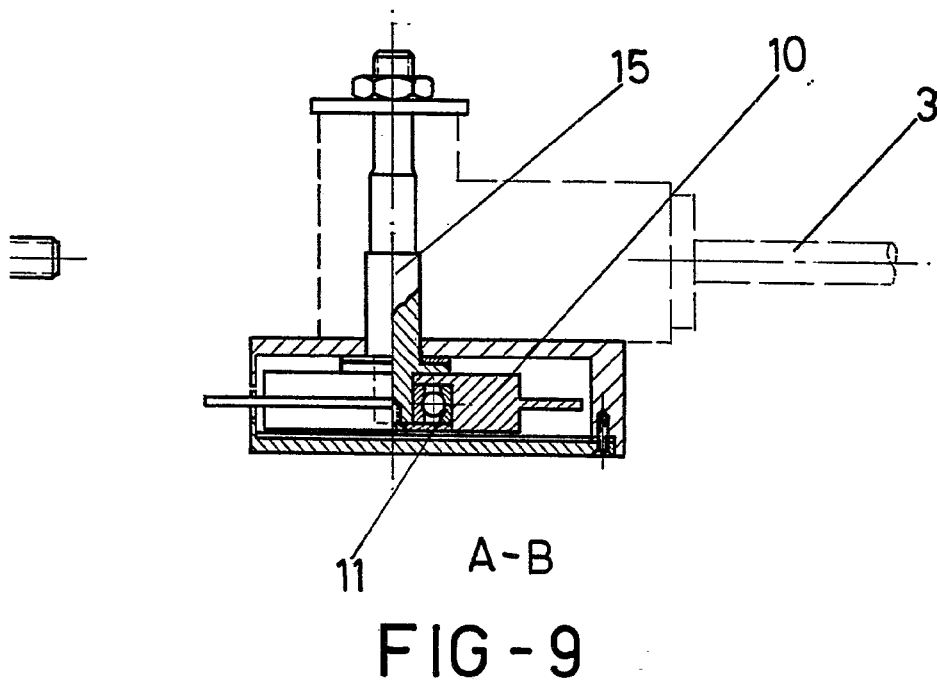
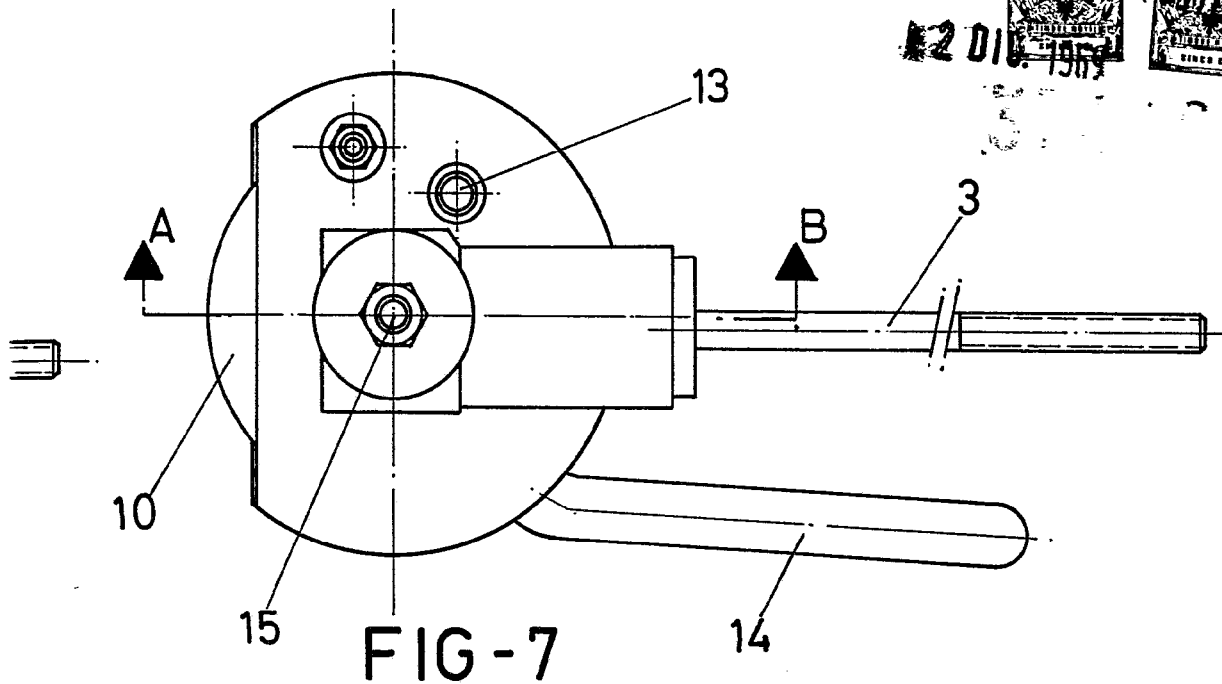


FIG-9

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 2 de diciembre de 1969
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.





ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de diciembre de 1969

BERNARDO UNGRIA

P. P.

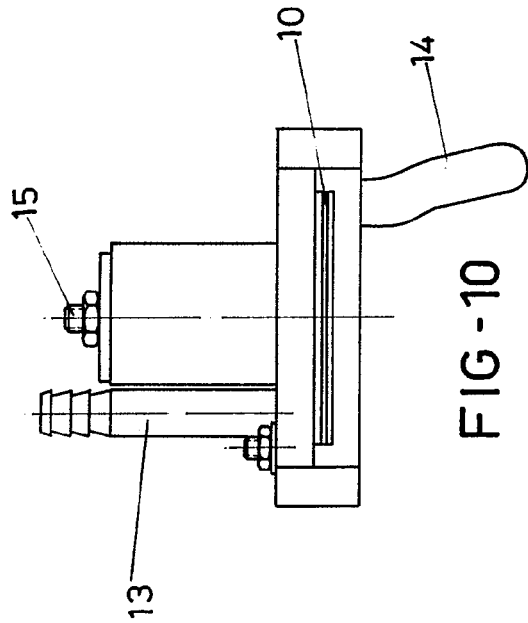
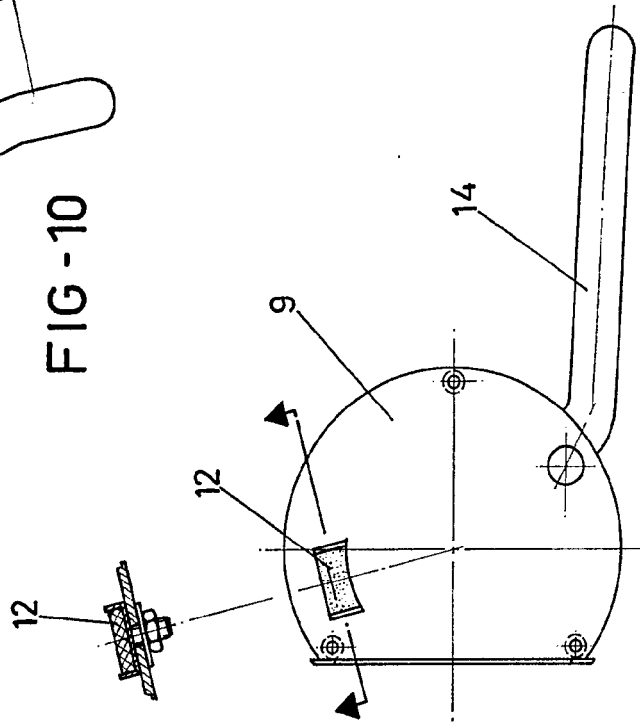


FIG - 10



C-D

FIG - 12

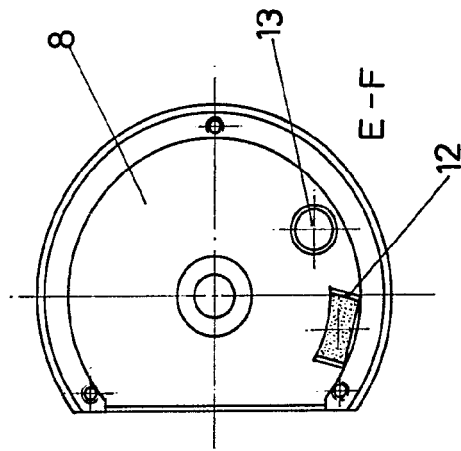
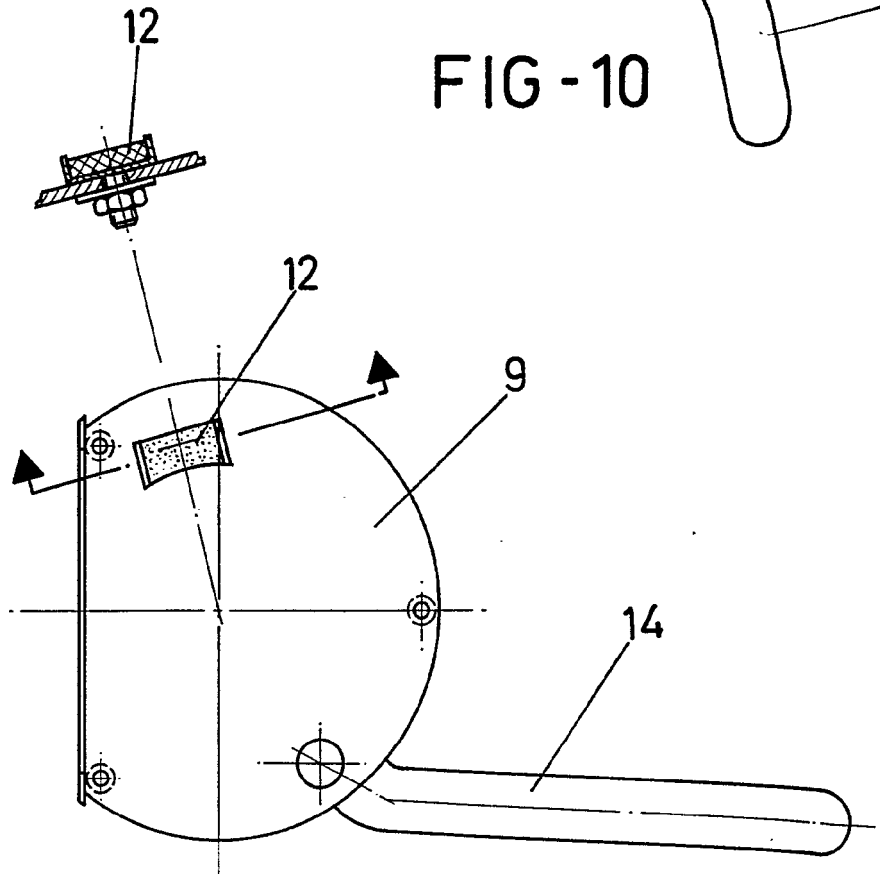
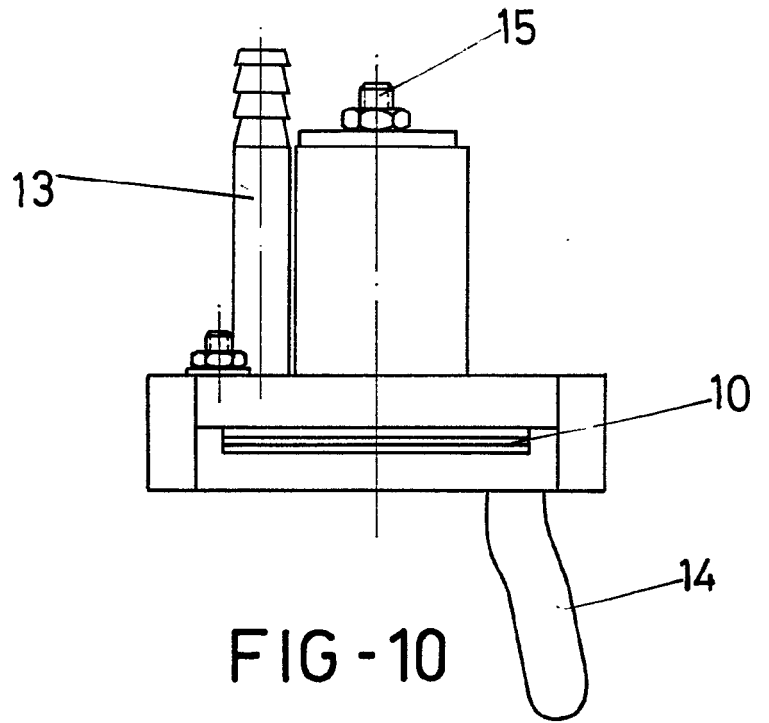


FIG - 11

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 2 de diciembre de 1969
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.

374164

D. JORGE CUERVO JACOB



C-D

FIG - 12



10

14

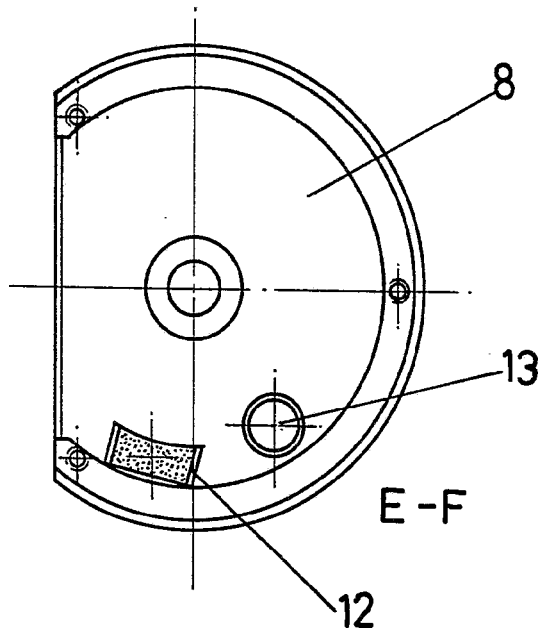


FIG - 11



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de diciembre de 1969

BERNARDO UNGRIA

D. P.