

Nº. 327442

10



327442

327442

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: S.T. DUPONT.

RESIDENCIA: 8 bis rue Dieu, Paris X^o (Seine)

FRANCIA

ENUNCIADO: " MEJORAS EN SISTEMAS DE UNION AMOVIBLES
ESTANCOS"

Prioridad: Patente francesa n.º PV 19.327 del 2 de junio 1965

R/G.

327442



1 El invento tiene por objeto un sistema de junta amovible estanca de dos depósitos, principalmente para el trasiego de gas licuado de recarga en el depósito de un encendedor de gas.

5 El sistema de junta amovible según el invento comprende, en el depósito a llenar, una chapaleta que se abre desde el interior hacia el exterior contra la acción de un muelle de retorno con un recorrido limitado por un tope y que presenta un apéndice exterior alojado, así como el asiento de dicha chapaleta, en una cavidad que desemboca al exterior por un orificio conveniente, y sobre el depósito de alimentación, una tobera propia para ser ajustada, por una parte de una manera estanca, al orificio de dicha cavidad y, por otra parte, al referido apéndice disponiendo un espacio para deslizamiento del gas, estando con todo sometido a una fuerza de fricción sobre dicho apéndice, superior a la fuerza del muelle de retorno de la chapaleta, estando esta tobera provista interiormente de medios de obturación de temporal concebidos y dispuestos para abrirse bajo el efecto del hundimiento del apéndice de la chapaleta en la tobera.

15 Además de que tal dispositivo permite un trasiego muy cómo de un fluido de un depósito a otro por medio de una junta estanca establecida por un simple empuje, constituye, al mismo tiempo, una válvula de seguridad para el recipiente que acaba de abastecerse, por cuanto la chapaleta montada sobre éste se abre del interior hacia el exterior y se aplica contra su asiento por la acción de un muelle cuya carga puede determinarse por construcción a cualquier valor deseado.

25 El invento tiene igualmente por objeto formas de rea-

30

327442

10



1 lización que comprenden una al menos de las características siguientes:

5 a) El apéndice de la chapaleta termina en un resalte y la tobera termina en una pinza hendida de varias mordazas formada por segmentos de materia flexible y elástica, con preferencia una materia plástica apropiada, de forma que se bloquean sobre la prolongación de la chapaleta, detrás del resalte de ésta, cuando la tobera se ajusta en la cavidad.

10 b) Las mordazas de la pinza se hallan unidas por un borde anular.

c) El resalte del apéndice de la chapaleta es de configuración bicónica.

d) La conicidad del cono de extremo del apéndice bicónico de la chapaleta es más reducida que la del otro cono.

15 e) Los medios de obturación temporal de la tobera están constituidos por un obturador o una chapaleta eventualmente provista de un muelle de retorno contra su asiento, concebido y dispuesto para ser rechazado por el apéndice de la chapaleta.

20 f) Una membrana de desfondar obtura el orificio de la tobera y está destinada a ser rocortada o perforada por el extremo convenientemente conformado del extremo del resalta del apéndice de la tobera.

25 g) El extremo de un elemento tubular solidario del extremo del resalte del apéndice de la tobera está cortado en bisel mientras orificios radiales hacen comunicar el interior del citado elemento tubular y el exterior del apéndice de la chapaleta.

30 h) Una al menos de las paredes enfrentadas de los dos depósitos en comunicación está provista de elementos que

327442

10



1 forman levas propias para liberar la junta de los dos depósitos mediante rotación relativa de éstos en torno al eje de la tobera.

5 i) La tobera está montada en forma amovible sobre una recarga de cualquier tipo clásico standard conveniente y forma adaptador.

10 j) En el adaptador puede deslizarse un elemento axial que pertenece a la recarga o al adaptador y que sirve para abrir el órgano de obturación de la recarga standard cuando es rechazado por el apéndice de la chapaleta del depósito a llenar.

15 El invento se refiere también, a título de productos industriales nuevos, a las recargas y depósitos, especialmente de encendedores a gas, provistos de tales sistemas de junta para trasiego.

El invento se comprenderá mejor con la lectura de la descripción que sigue y el examen de los planos anexos que muestran algunas formas de realización de sistemas de junta amovible estanca de depósitos según el invento:

20 En estos planos:

25 la fig. 1 muestra en sección, el conjunto del sistema de junta de una recarga sobre el depósito de un encendedor de gas, según el invento, estando representado el conjunto en una posición en la cual la junta está a punto de ser establecida,

la fig. 2 representa, en perspectiva, el extremo de la recarga visible en la fig. 1,

la fig. 3 es una vista análoga a la fig. 1 que muestra la primera fase de establecimiento de la junta,

30 la fig. 3A muestra, a mayor escala, la posición inter



327442

1

media de deformación máxima de la pinza,

la fig. 4 es una vista análoga a la fig. 3, que muestra la junta establecida,

5

la fig. 5 es también una vista análoga que muestra la separación de la junta,

la fig. 6 representa, en perspectiva, una variante de la tobera de recarga representada en la fig. 2,

10

la fig. 7 representa, en sección, una primera variante de forma de realización de recarga de chapaleta que utiliza un gas propulsor,

la fig. 8 muestra una segunda variante de recarga de membrana de obturación a perforar,

la fig. 9 muestra, en sección, una recarga con un adaptador de relleno según el invento, y

15

la fig. 10 muestra una variante del montaje del adaptador de recarga representado en la fig. 9.

20

El sistema de junta amovible estanca de dos depósitos, representado en la fig. 1, comprende elementos montados sobre un depósito de alimentación 1, que en este ejemplo, constituye una recarga de combustible de encendedor de gas y elementos montados sobre el depósito 2 del citado encendedor.

25

Los elementos montados sobre el depósito 2 del encendedor comprenden una chapaleta 4 cuyo asiento está constituido por una junta tórica 5 alojada en el fondo de una cavidad cilíndrica 6 practicada en una embocadura 7 atornillada en un orificio aterrajado 8 del fondo del depósito 2. Una arandela de estanqueidad 9 se halla interpuesta entre dos superficies conjugadas de la embocadura 7 y del depósito 2.

30

El vástago 12 de la chapaleta 4 se desliza en un man-

327442

10



1 drillado cilíndrico 13 de una cola interior 14 de las emboca-
dura 7. La chapaleta 4 se abre del interior hacia el exte-
rior y se aplica elásticamente contra su asiento 5 por medio
5 de un muelle de retorno 16 uno de cuyos extremos se apoya con-
tra la superficie anular interior 17 de la embocadura 7 y
el otro extremo, contra una arandela 18 engastada sobre el
extremo del vástago 12 de la chapaleta.

10 En el interior de la cavidad 6, la chapaleta 4 está
provista de un apéndice 21 que termina en un resalte 22, de
forma bicónica en el ejemplo. El ángulo en el vértice a del
cono extremo (ver también fig. 3a) es más reducido que el
ángulo en el vertice b de la otra parte cónica de este re-
salte.

15 Existe una holgura suficiente entre el vástago de
chapaleta 12 y el orificio del fondo 7a de la embocadura 7
atravesado por dicho vástago, de suerte que forma un espa-
cio anular, de sección conveniente para el paso del combus-
tible de la cavidad 6 al interior del depósito 2, a través
20 de los conductos radiales 25 que unen dicho espacio anular
con la superficie exterior de la embocadura 7 en saliente
al interior del depósito 2.

25 La cavidad 6 desemboca por encima de la embocadura
7 por una abertura 27 provista de una junta tórica de es-
tanqueidad 28 alojada en una garganta anular practicada en
la pared cilíndrica de la referida cavidad y cuya misión
será explicada mas adelante.

30 El depósito 2, en este ejemplo, es de sección general
rectangular, estando practicada la sección de la fig. 1 pa-
ralelamente a los pequeños lados de este rectángulo, en
tanto que la sección de la fig. 5 está concebida paralela-
mente a sus grandes lados.

327442 10



1 El extremo de la recarga 1, destinado a cooperar con
la embocadura 7 de relleno del depósito 2 del encendedor,
comprende una tobera cilíndrica 31 (ver también fig.2) de
5 un diámetro tal que puede ajustarse con suave fricción en
el mandrilado cilíndrica correspondiente de la cavidad 6.
La tobera 31 es de materia flexible y elástica, por ejemplo
de materia plástica apropiada y, con preferencia, está mol-
deada en una sola pieza con la recarga 1. La tobera 31 ter-
mina en una pinza troncocónica hendida 33 cuyo extremo forma
10 un borde anular 34 dividido en varios segmentos (cuatro en
el ejemplo) por ranuras radiales 35.

El borde anular 34 en cuatro segmentos se halla deli-
mitado, en el exterior, por la superficie troncocónica 33 y, en
el interior, por una superficie troncocónica 37, una super-
15 ficie troncocónica de conicidad opuesta 38 y una superficie
cilíndrica 39. El ángulo en el vértice de la superficie
troncocónica interior 38 de la tobera 31 es sensiblemente
igual al ángulo del vértice b de la parte troncocónica inter-
media del ensanche 22 del apéndice de la chapaleta y el án-
20 gulo formado en el vertice de la superficie troncocónica in-
terior 37 de dicha tobera es ligeramente mayor que el ángu-
lo en el vértice a de la superficie cónica de extremo de
dicho ensanche. El diámetro de la superficie cilíndrica in-
terior 39 de la tobera es sensiblemente igual al diámetro
25 máximo del ensanche 22 del apéndice de la chapaleta.

Un obturador 41 obstruye temporalmente el orificio
de la tobera 31, por el interior de ésta. Se ha indicado en
42 el gas licuado contenido en la recarga 1.

30 El extremo de la recarga 1 presenta, a uno y otro la-
do de la tobera central de relleno 31, dos resaltes 45,46

327442 10



1 que determinan, entre si y con la superficie de extremo de
la recarga 1, una ranura cuyas caras laterales paralelas
son designadas por 47 y 48, respectivamente. La separación
de estas dos caras es sensiblemente igual al espesor del
5 depósito 2 del encendedor, para que éste pueda ajustarse
en dicha ranura, en la primera fase del relleno, como se ve-
rá mas adelante. Las dos superficies de extremo de los dos
resaltes 45,46 sirven de superficie de apoyo de la parte
superior del depósito, en otra fase del relleno y están do-
10 tadas de dos resaltes troncocónicos 51,52 destinados a de-
sempeñar el papel de levas para la separación del depósito
al término del relleno.

El funcionamiento es el siguiente:

15 Para hacer pasar el combustible de la recarga 1 al de-
pósito 2 del encendedor, se comienza por tomar la recarga 1
a fin de ajustar el extremo de la tobera 31 en la abertura
27 de la cavidad 6 de la embocadura 7 del depósito del en-
cendedor, según se representa en la fig. 1. En esta posición
la chapaleta 4 se mantiene siempre, por su muelle de retorno
20 16, contra el asiento 5, el extremo de la tobera 31 comienza
a descansar contra la junta anular de estanqueidad 28 y el
extremo del ensanche 22 de la chapaleta se pone sensiblemente
en contacto con el extremo exterior del obturador 41. Esto
constituye la primera fase.

25 En una segunda fase, se apoya la recarga 1 contra el
depósito 2 del encendedor, con fuerza suficiente para que
el borde anular 34 de la pinza elástica de la recarga se
abra progresivamente, deslizándose sobre el cono de extremo
del ensanche 22 del apéndice de la chapaleta, hasta que la
30 parte de diámetro mínimo del mandrilado de dicho borde supe-

327442

10 JUN



1 ra la parte de diametro máximo del ensanche de la chapaleta
(fig. 3A) y viene a ocupar la posición representada en la
fig. 3, por lo cual superficie troncocónica interior 38 del
borde anular de la tobera descansa contra la superficie
5 troncocónica posterior del ensanche de la chapaleta, para
engancharse por detrás del mismo. Al mismo tiempo, el ob-
turador 41 es rechazado por el extremo del ensanche 22, ha-
cia el interior de la recarga, de suerte que el gas licua-
do contenido en la recarga puede deslizarse entre la pared
10 cilíndrica interior de la tobera y el citado obturador.
En esta posición, la parte superior del depósito 2 del en-
cendedor se ajusta en la ranura formada entre los dos re-
saltos 45, 46 de la recarga.

15 En la tercera fase, la presión del gas que se desliza
por las ranuras radiales 35 de la tobera de la recarga se
ejerce en el interior de la cavidad 6 y rechaza por consi-
guiente hacia el exterior la tobera de la recarga con rela-
ción a la embocadura 7 del depósito 2, lo que implica la
apertura de la chapaleta 4 contra la acción de su muelle de
20 retorno 16. El recorrido de apertura de la chapaleta esta
limitado por la puesta en contacto de la arandela 18 de di-
cha chapaleta y de la superficie de extremo de la cola 14,
según se representa en la fig. 4. La fuerza de ajuste de la
pinza formada por el borde anular de cuatro segmentos 34 de
25 la tobera debe ser suficiente para superar la fuerza del
muelle 16 de retorno de la chapaleta. Para comodidad de la
colocación en posición precisa de la recarga 1, con rela-
ción al depósito 2 del encendedor, se hacen girar ligeramen-
te estas dos piezas, una con respecto a la otra, a fin
30 de hacer descansar la parte superior del depósito 2 contra



1 las superficies extremas de los dos resaltes 45 y 46 de la recarga, según se representa en la fig. 4.

5 La fase siguiente es pues la fase de relleno efectivo del depósito 2, durante la cual el combustible se desliza de dicha recarga por el espacio anular comprendido entre el obturador 41 y la tobera 31, las ranuras radiales 35 de la pinza, la cavidad 6, el espacio anular entre la chapaleta 4 y su asiento 5, el espacio anular entre el vástago de chapaleta 12 y el orificio del fondo 7a de la embocadura 7 y los conductos radiales 25 para alcanzar por último el interior del depósito 2. Durante esta operación, la estanqueidad de la unión con relación al exterior, queda asegurada por la junta tórica 28 que rodea la tobera 31.

15 Cuando termina la operación de relleno, en la fase siguiente, se ejerce un movimiento de rotación relativo entre la recarga y el depósito 2, según se representa en la fig. 5, de tal suerte que los dos resaltes cónicos 51 y 52 de la recarga suben por encima del recipiente ejerciendo por consiguiente, un esfuerzo que produce un movimiento axial de separación de la recarga y del depósito, en el curso del cual el borde anular de cuatro segmentos 34 de la pinza se dilata para dejar pasar el ensanche 22 de la chapaleta retenido por la arandela de tope 18. Cuando el diámetro interior más reducido de la tobera ha sobrepasado el diámetro máximo del ensanche (fig. 3A), la chapaleta es solicitada automáticamente contra su asiento por su muelle 16, según se representa en la fig. 5. La operación de relleno está completamente terminada y la recarga es separada del depósito.

30 En la fig. 6, se ha representado una variante de forma de la tobera de la recarga, en la cual el borde 34a de

327442 10 JUN 1954



1
5
10
15
20
25
30

la pinza es continuo y une los segmentos entre sí, en tanto que la parte troncoconica 33a presenta varias (tres en el ejemplo) aberturas laterales 55, pero el trasiego de líquido se efectua en las mismas condiciones. Esta forma de ejecución corresponde a una materia plástica de resistencia mas debil que la fe la pinza de la forma de realización descrita mas arriba.

En la fig. 7, se ha representado otra variante de recarga lb, en la cual el obturador de obstrucción temporal de dicha recarga se presenta en forma de una chapaleta 57 provista de una guarnición 58 destinada a descansar contra un asiento 59, bajo la acción de un muelle de retorno 61 cuyo extremo se apoya contra dicha chapaleta y el otro extremo contra la superficie interior de una cubierta 62 que va fijada sobre una parte tubular 63 de la recarga lb y que presenta perforaciones longitudinales 64 para deslizamiento del combustible. Este está bajo presión por la acción de un gas inerte 64, como nitrógeno por ejemplo. Un tubo 66, encajado en la parte tubular 63, termina en las proximidades del fondo de la recarga lb. El vástago 68 de la chapaleta 57 se introduce en un mandrilado de diámetro correspondiente de la pieza 62 y se prolonga, al otro lado de la chapaleta, por un vástago 69 de diámetro mas reducido que el mandrilado de la tobera 31 y de largo conveniente para ser rechazado por la entrada en contacto de su extremo con el ensanche 22 de la chapaleta, en el curso del establecimiento de la junta, en la forma que se indica mas arriba. El funcionamiento es el mismo que en la forma de realización representada en la fig. 1 con la unica diferencia que el hundimiento del obturador de obstrucción de la recarga es reempla



327442

10 JUN

1 zado por la apertura de la chapaleta 57.

5 En la fig. 8, se ha representado otra variante de tobera de recarga en la cual su órgano de obturación temporal en lugar de estar constituido por un obturador o una chapaleta, esta formado por una membrana a desfondar 72 moldeada con dicha tobera y destinada a ser perforada por el extremo tubular afilado en bisel de un apéndice 73 del ensanche 22 de la chapaleta. Este apéndice 73 presenta perforaciones laterales 74 por las cuales puede deslizarse el combustible del interior de dicho apéndice en comunicación con la recarga lc al espacio comprendido entre el ensanche 22 de la chapaleta y el mandrilado de la tobera 3E. El principio de funcionamiento es siempre el mismo, produciéndose el deslizamiento del líquido desde que se perfora la membrana 72, cuando se introduce la tobera, a fondo, en la embocadura 7.

15 En la fig. 9 se ha representado la forma en que puede transformarse una recarga ld de concepción clásica, para adaptarla al sistema de junta amovible según el invento. A tal efecto, se fija a rosca sobre la embocadura fileteada standard 81 por ejemplo de la recarga una pieza de adaptación 82 de materia plástica conveniente cuyo extremo libre está concebido exactamente como el extremo de la tobera de la recarga de las formas de realización descritas más arriba. En el interior de la pieza de adaptación 82 se ensarta un pulsador 83 que forma parte de la recarga ld y que está destinado a abrir el órgano de obturación de dicha recarga bajo el empuje ejercido por la chapaleta 4. En una variante, en lugar de formar parte de la recarga, el pulsador 83 podría pertenecer al adaptador.

327442 10



1 Podría reemplazarse el montaje a rosca de la pieza de adaptación 82 sobre la embocadura de la recarga por cualquier otro medio, tal como, por ejemplo, un cordón anular 85 (fig.10) que resulta en el mandrilado del extremo correspondiente de la pieza de adaptación 82a destinada a cooperar con una embocadura de forma conjugada con la recarga.

5 Debe quedar bien entendido que el invento no se limita a la forma de realización descritas y representadas y que pueden aportarse al mismo numerosas modificaciones, sin salir por ello del marco del invento.

10 Así, por ejemplo, la pinza elástica podría comprender cierto número de segmentos que no fuese cuatro, o bien cierto número de lumbreras laterales distinto de tres cuando están unidas sus mordazas por un borde continuo, o bien ser incluso de concepción, diferente, con tal de que presente resultados equivalentes.

15 En resumen la Patente de Invención que se solicita reacerá sobre las siguientes:

-REIVINDICACIONES-

20 1. Mejoras en sistemas de unión amovibles estancos de dos depósitos, especialmente para el trasiego de gas licuado desde una recarga a un depósito de un encendedor de gas, que comprende en el depósito a llenar una chapaleta que se abre desde el interior hacia el exterior contra la acción de un muelle de retorno con un recorrido limitado por un tope, y
25 que presenta un apéndice exterior alojado, así como el - - asiento de dicha chapaleta, en una cavidad que desemboca en el exterior por un orificio conveniente y, en el depósito de alimentación, una tobera propia para ser ajustada, por
30 una parte, de forma estanca, en el orificio de dicha cavidad



1 y, por otra, sobre dicho apéndice, disponiendo un espacio
para deslizamiento del gas, estando sometida, a una fuerza
de roce sobre el referido apéndice superior a la fuerza del
muelle de retorno de la chapaleta, estando provista dicha
5 tobera interiormente de medios de obturación temporal con-
cebidos y dispuestos para abrirse bajo el efecto del hundi-
miento del apéndice de la chapaleta en la tobera, caracteri-
zadas porque el apéndice de la chapaleta termina en un ensan-
che y la tobera termina en una pinza hendida con varias mor-
10 dazas formadas por segmentos de materia flexible y elástica
con preferencia de una materia plástica apropiada, a fin de
bloquearse sobre la prolongación de la chapaleta, detrás del
ensanche de ésta, cuando se ajusta la tobera en la cavidad
y porque las mordazas de la pinza se hallan unidas por un
15 borde anular.

2. Mejoras en sistemas de unión según la reivindica-
ción 1, caracterizadas porque el ensanche del apéndice de la
chapaleta es de configuración bicónica siendo la concidad
del cono de extremo del apéndice bicónico de la chapaleta
20 mas reducida que la del otro cono.

3. Mejoras en sistemas de unión, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque los me-
dios de obturación temporal de la tobera están constituidos
por un obturador o una chapaleta eventualmente provista de
25 un muelle de retorno contra su asiento, concebido y dispuesto
para ser rechazado por el apéndice de la chapaleta.

4. Mejoras en sistemas de unión, de acuerdo con las
reivindicaciones anteriores caracterizadas porque una membra-
na a desfondar obtura el orificio de la tobera y está desti-
30 nada a ser recortada, o perforada por el extremo conveniente

327442

10



1

mente conformado del extremo del ensanche del apéndice de la tobera.

5

5. Mejoras en sistemas de unión, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el extremo de un elemento tubular solidario del extremo del ensanche de la tobera está cortado en bisel, mientras orificios radiales hacen comunicar el interior del citado elemento tubular y el exterior del apéndice de la chapaleta.

10

6. Mejoras en sistemas de unión, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque una al menos de las paredes enfrentadas de los dos depósitos en comunicación está provista de elementos que forman levas propias para liberar la junta de los dos depósitos mediante rotación relativa de éstos en torno al eje de la tobera, estando la tobera montada en forma amovible sobre una recarga de cualquier tipo clásico standard conveniente y forma adaptador.

15

20

7. Mejoras en sistemas de unión, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores caracterizadas porque el adaptador puede deslizarse un elemento axial que pertenece a la recarga o al adaptador y que sirve para abrir el órgano de obturación ^{de} la recarga standard cuando es rechazado por el apéndice de la chapaleta del depósito a llenar.

25

8. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:

"MEJORAS EN SISTEMAS DE UNION AMOVIBLES ESTANCOS"

30



327442

10 JUN



1

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

5

Madrid, 1 de junio 1.966

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

30

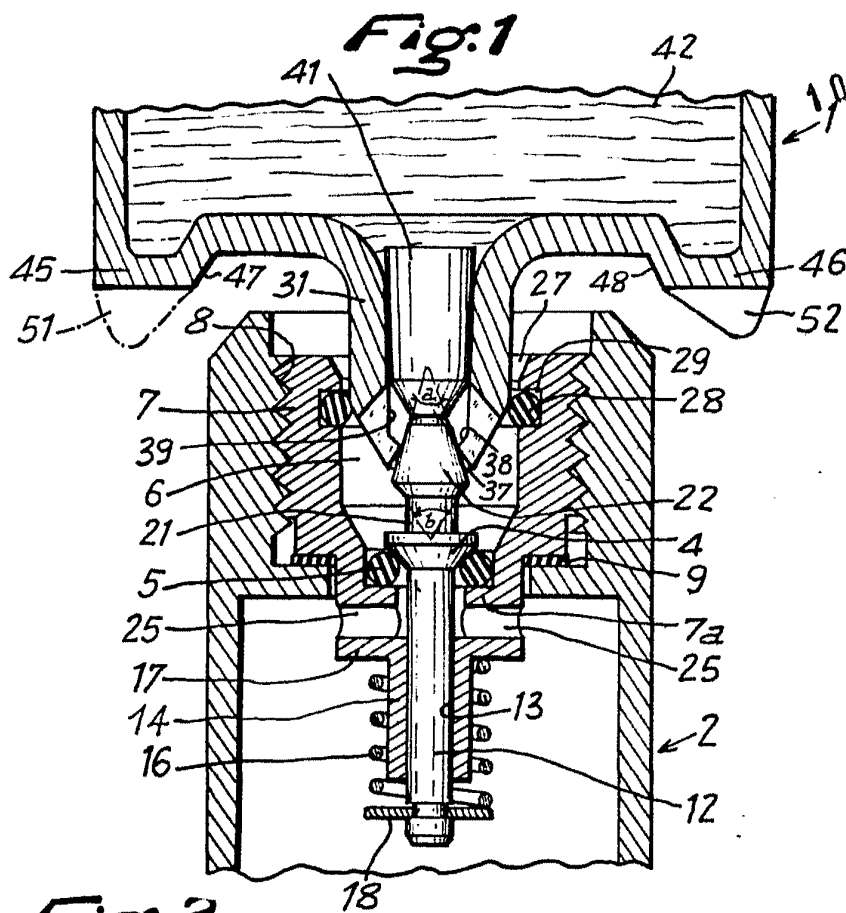
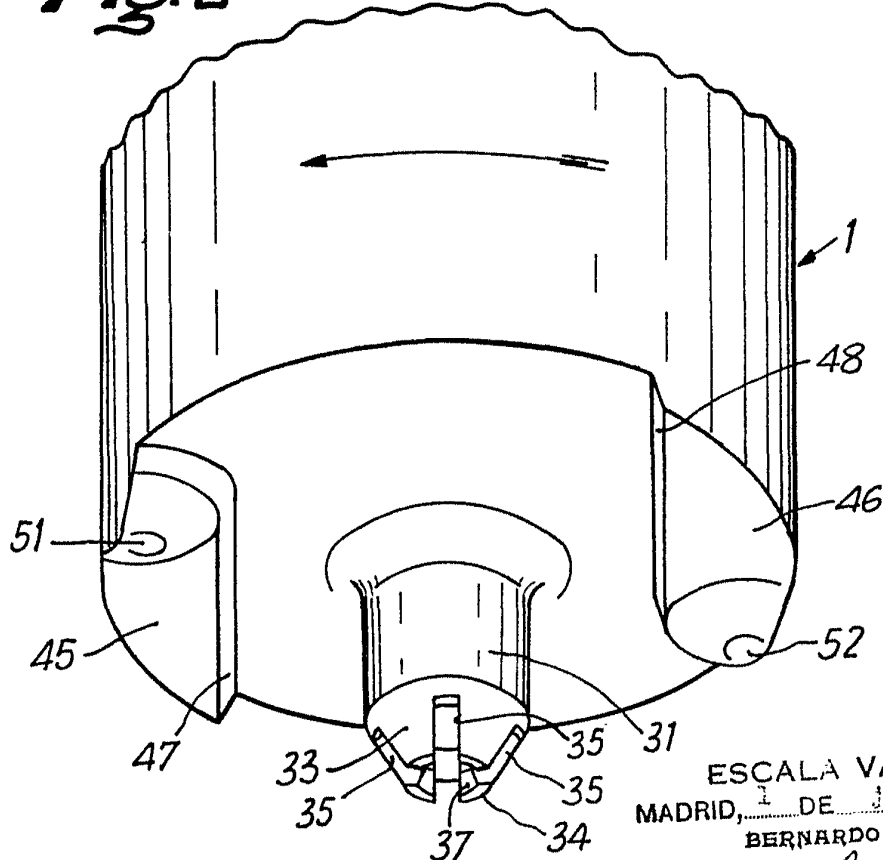


Fig:2



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE Junio DE 1926
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.



Fig. 3

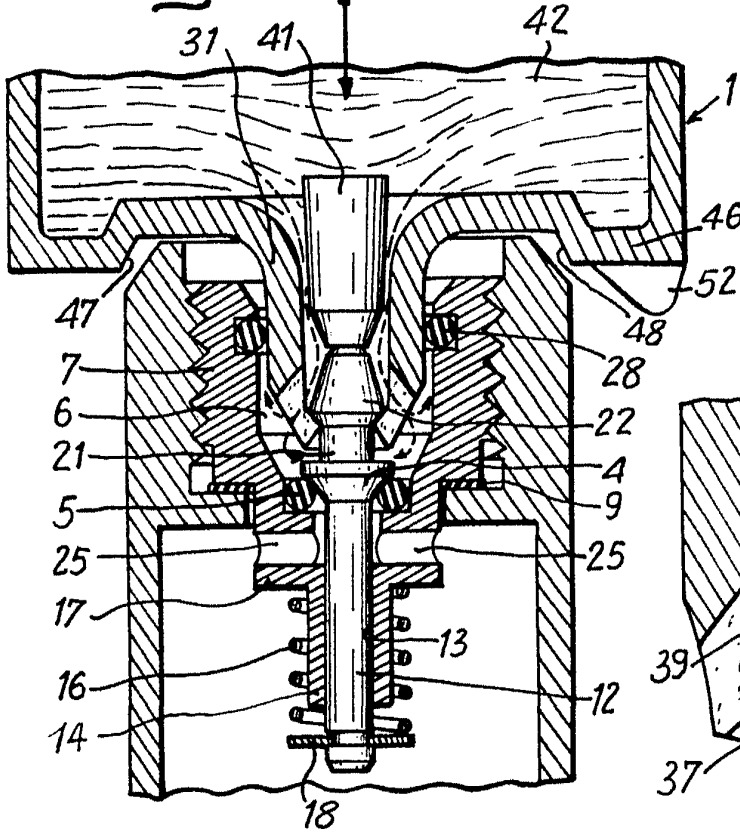


Fig. 3a

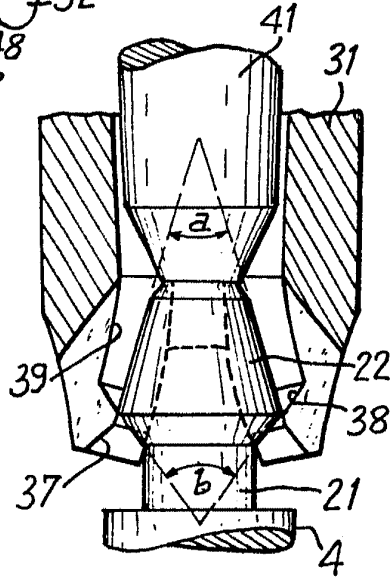
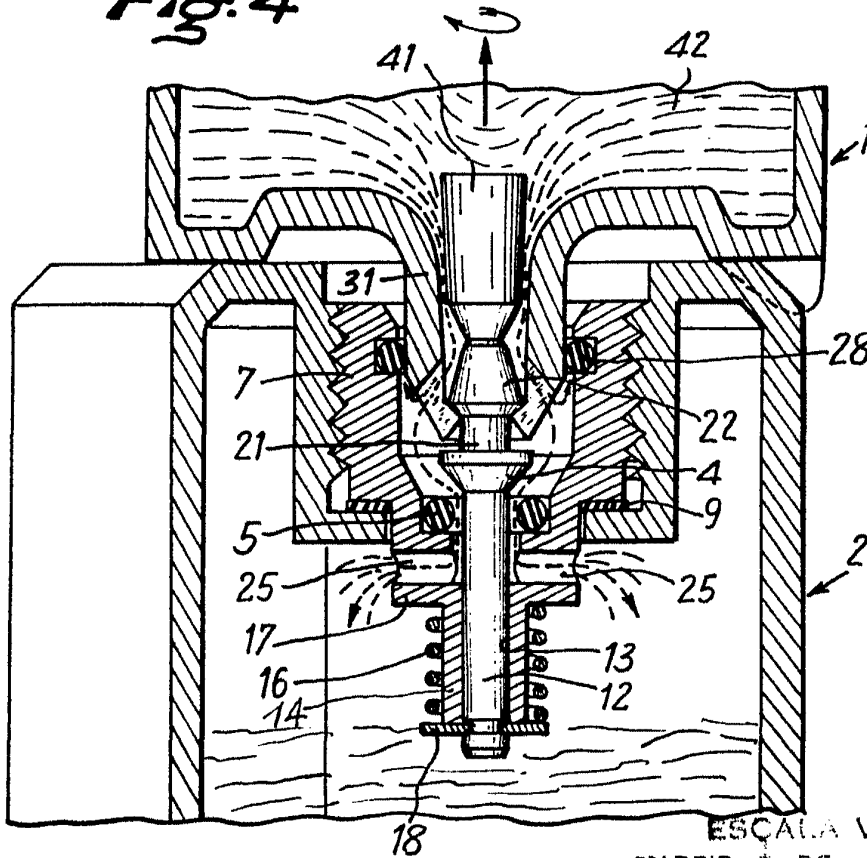


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
MADRID, 1 DE JUNIO DE 1956
BERNARDO UNGRÍA
P.P.



Fig. 5

10

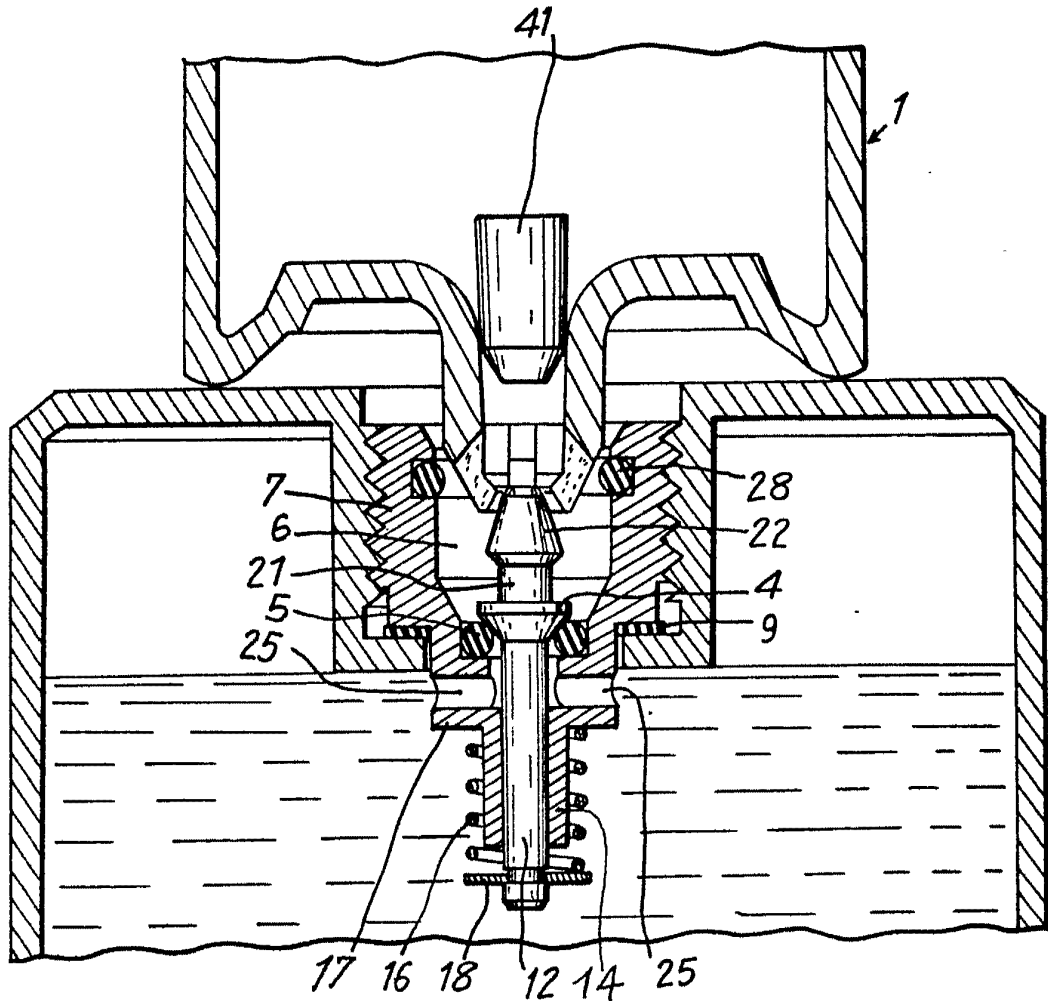
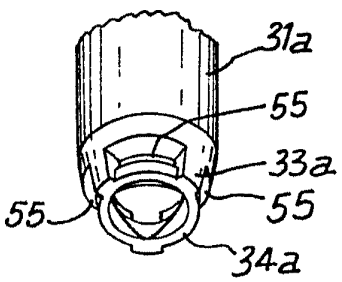


Fig. 6



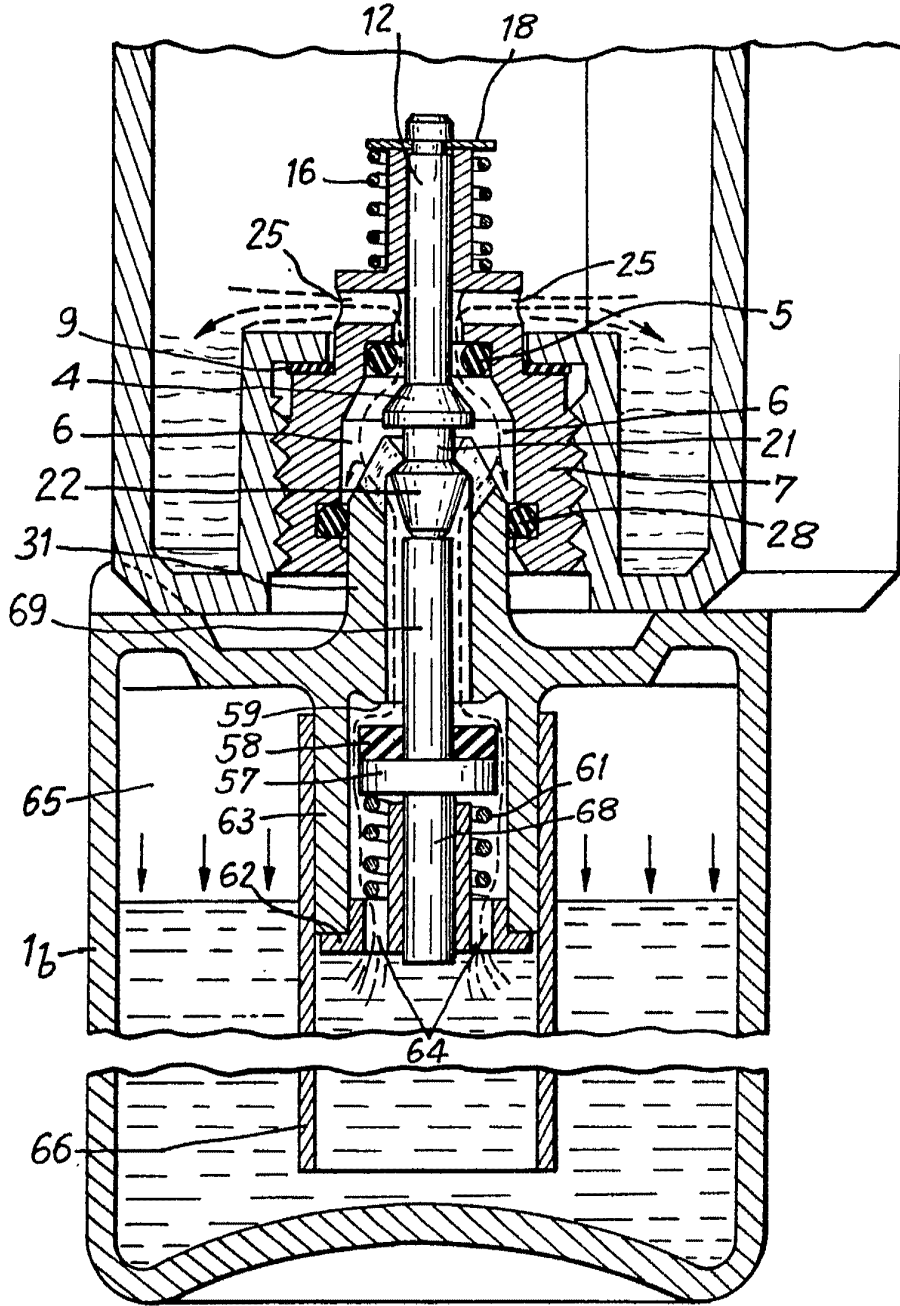
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE Mayo DE 1866
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

327442



10

Fig. 7

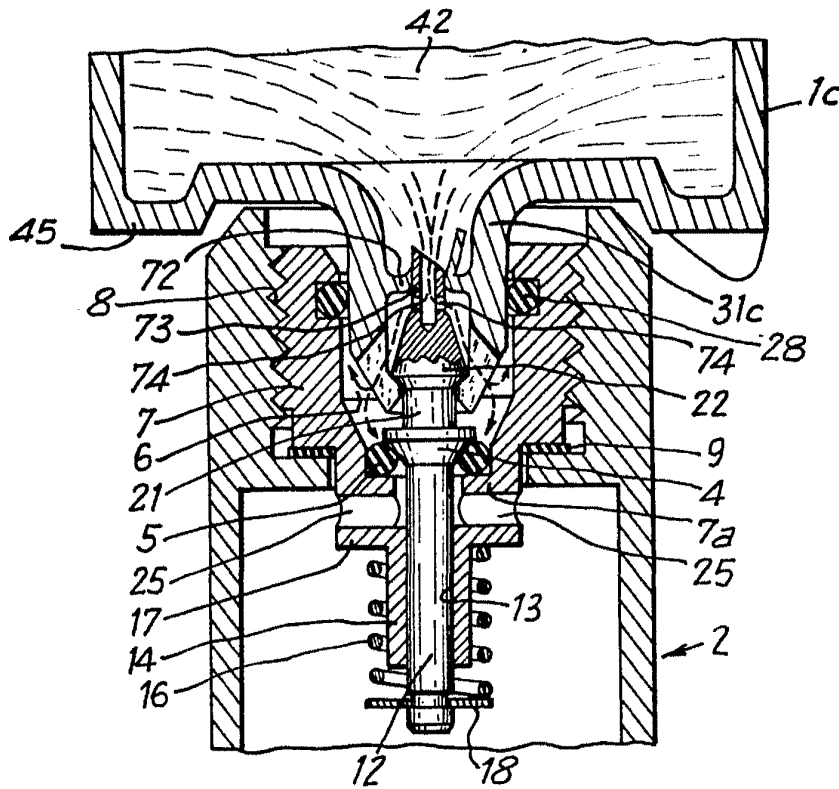


ESCALA VARIABLE
 MADRID, ¹ DE Junio DE 1966.
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

327442



Fig. 8



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE JUNIO DE 1966
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.

327442



10

Fig. 9

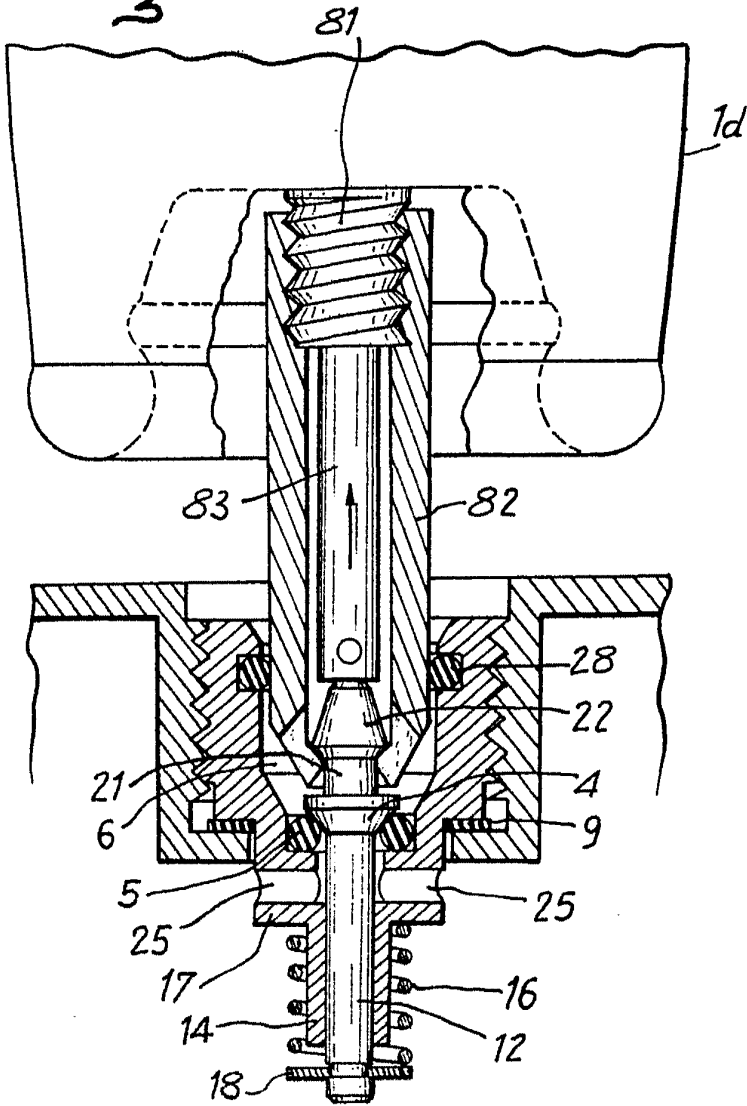
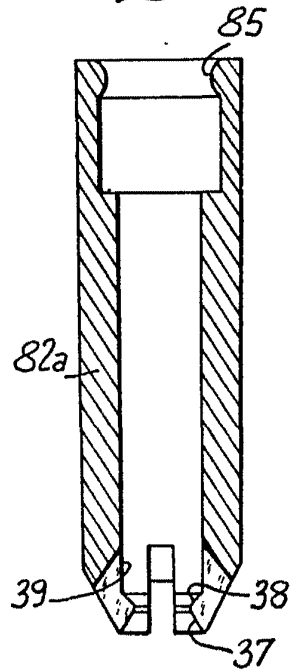


Fig. 10



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 1 DE JUNIO DE 1966
 BERNARDO UNGRÍA
 P. P.