

188937

F16R

21 MAR



Nº 188.937

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: WURTEMBERGISCHE METALLWARENFABRIK

RESIDENCIA: 734 GEISLINGEN/STEIGE, Alemania Occi-  
dental.

ENUNCIADO: VALVULA DE SEGURIDAD PARA OLLA A PRE-  
SION DE VAPOR O SIMILARES

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

MGS.-

BAD ORIGINAL

188937

24



1 El invento se refiere a una válvula de seguridad para ollas a presión de vapor, ollas expres o similares, provista de una instalación de señales ópticas y acústicas.

5 Las válvulas de seguridad conocidas de este tipo poseen, generalmente, un cuerpo de cierre de válvula provisto en su extremo inferior de un macho de válvula que está alojado de forma axialmente desplazable en una caja de válvula, que está en comunicación con el interior de la olla de cocción a presión de vapor, y provista de aberturas de salida y que está bajo el efecto de un muelle de válvula que tiende a presionar el macho de válvula en contra del efecto de la presión de vapor sobre el asiento de válvula de la caja de válvula, hasta que la presión de vapor supera la fuerza antagonista del muelle de válvula levantando el macho de válvula del asiento de válvula, de manera que el vapor que se encuentra bajo tensión, pueda salir desde la olla de cocción a presión de vapor u otra olla a presión hacia el exterior a través de las aberturas de salida de la caja de válvula.

15  
20  
25  
30 En tal válvula de seguridad, la instalación de señales consiste en un émbolo de señales axialmente desplazable en el cuerpo de cierre de válvula tubular, en contra del efecto de un muelle de carga por la presión de vapor. Este émbolo de señales posee por encima de su parte de émbolo propiamente dicha, una parte de vástago hueco que sobresale a través de la abertura superior del cuerpo de cierre de válvula tubular y que está

BAD ORIGINAL

- 3 -

188937



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

conformado al mismo tiempo como tubo de silbido de un silbato de señales. Cuando la parte de vástago superior es desplazada bajo el efecto de la presión de vapor fuera de la abertura superior del cuerpo de cierre de válvula, entonces indica ópticamente la subida de presión en el interior de la olla de cocción a presión de vapor, pudiendo formar eventualmente anillos de marcaje en la parte de vástago una medida para la presión alcanzada. Además, al sobrepasar una presión de vapor determinada, el cuerpo de cierre de válvula es levantado y el vapor que se escapa es conducido a través de taladros en el cuerpo de válvula y en el émbolo de señales hacia el tubo de silbido, poniéndose en funcionamiento así tal silbato, produciendo una señal acústica. Esta conformación de la válvula de seguridad tiene entre otros el inconveniente de que al abrirse la válvula de sobrepresión, especialmente al cocerse comidas que producen gran cantidad de espuma, cantidades apreciables de los alimentos que se están cociendo salen a través de la abertura de silbido del tubo de silbido, y ensucian la olla y la cocina y pueden hasta extinguir la llama de gas al cocerse sobre una cocina de gas.

La misión del invento consiste en evitar este inconveniente y crear además una válvula de seguridad que trabaja con plena garantía, con una instalación de señales ópticas y acústicas, que se adaptan mejor a las necesidades de la práctica que las válvulas conocidas hasta ahora de este tipo, sin ser por ello de conformación más complicada o más costosa que los dispositivos conocidos.

BAD ORIGINAL

188937



1 El invento consiste esencialmente en que el taladro  
del tubo de silbido del vástago del émbolo de señales  
está unido con la parte del espacio interior de la caja  
de válvula que se encuentra por debajo del asiento de  
5 válvula, mediante un canal de vapor, que puede cerrarse  
con respecto a la parte de émbolo del émbolo de señales,  
cuyo canal de vapor al alcanzar dicho émbolo de señales  
una altura determinada de subida, se abre por la parte  
10 de émbolo de dicho émbolo de señales antes de que el ma-  
cho de válvula del cuerpo de válvula sea levantado del  
asiento de válvula de la caja de válvula.

15 De forma conveniente el canal de vapor entre el cuer-  
po de válvula y la parte de émbolo del émbolo de señales,  
está formado por escotaduras previstas por un lado en el  
taladro interior del cuerpo de válvula y por el otro en  
la parte de émbolo del émbolo de señales y cuyas escota-  
20 duras cooperan, quedando separadas en la posición infe-  
rior del émbolo de señales y unidos en la posición supe-  
rior de dicho émbolo de señales, de tal forma que resul-  
ta un canal unido para el paso del vapor desde la parte  
inferior de la caja de válvula, hacia el tubo de silbido,  
sin que el macho de válvula de la válvula de sobrepresión  
propriadamente dicha, sea aún levantado de su asiento. De  
25 tal forma la señal acústica se produce ya antes de reac-  
cionar la válvula de sobrepresión, que no se abre hasta  
una subida mayor de la presión de vapor.

30 De forma preferente, la válvula de seguridad es con-  
formada de tal forma que el vapor, para poner en funcio-

BAD ORIGINAL

- 5 -

188937



1 namiento la señal acústica no pueda entrar en el tubo de  
silbido a través del canal de vapor hasta en la posición  
máxima del émbolo de señales al alcanzar la presión deter-  
minada y ajustada previamente. Ya antes puede observarse  
5 naturalmente de forma óptica, mediante la subida del ém-  
bolo de señales en el vástago de señales, que sube del  
cuerpo de válvula, que la presión de vapor en la olla a  
presión ha alcanzado una altura determinada.

10 La parte de émbolo del émbolo de señales, posee prefe-  
rentemente varios tramos de émbolo de diferente anchura que  
pueden cerrar herméticamente para el vapor el taladro inte-  
rior del cuerpo de válvula tubular y que en la posición má-  
xima del émbolo de señales, forman junto con escotaduras en  
15 el taladro interior del cuerpo de válvula y con uno o va-  
rios taladros transversales en el émbolo de señales, la  
unión de vapor deseada hacia el tubo de silbido. Las escota-  
duras se tornean por un lado en forma de ranuras anulares  
o en el émbolo de señales o en el cuerpo de válvula, mien-  
20 tras que las escotaduras que cooperan con estas ranuras  
anulares, están previstas de forma correspondiente en el  
cuerpo de válvula o en el émbolo de señales.

25 En los dibujos se ha representado el invento en di-  
ferentes formas de realización como ejemplo, mostrando-

30 Figura 1. Una válvula de seguridad conformada según  
el invento en su posición de cierre, re-  
presentada en un corte longitudinal.

BAD ORIGINAL

- 6 -

128937 21



1

Figura 2. Un corte longitudinal de la válvula de seguridad según figura 1 con el émbolo de señales levantado a medias.

5

Figura 3. Un corte longitudinal de la válvula de seguridad según figuras 1 y 2 con el émbolo de señales completamente levantado.

10

Figura 4. En corte longitudinal de la válvula de seguridad según figuras 1 a 3 en su posición de apertura.

15

Figura 5. Un corte longitudinal del cuerpo de válvulas de la válvula de seguridad según figuras 1 a 4.

20

Figura 6. En parte en un corte longitudinal y en parte en una vista lateral, el émbolo de señales de la válvula de seguridad según las figuras 1 a 4.

25

Figura 7. En corte longitudinal una forma de realización modificada del cuerpo de válvula.

Figura 8. En parte en un corte longitudinal, en parte en una vista lateral, una forma de realización modificada del émbolo de señales, y

30

Figura 9. Un corte transversal a través del émbolo de señales según la línea A-B de la figura 8.

BAD ORIGINAL

- 7 -

128937 21



1 La válvula de seguridad representada en diferentes  
posiciones en las figuras 1 a 4, consiste esencialmente  
en una caja de válvula 1, un cuerpo de válvula 2, un ém-  
5 bolo de señales 3 desplazable axialmente en el cuerpo  
de válvula 2 y un casquete de válvula 4 que puede roscar-  
se en forma de tuerca de racor sobre la caja de válvula 1.

10 La caja de válvula 1 esencialmente cilíndrica entra  
con su extremo inferior abierto en el interior de una olla  
de cocción a presión de vapor y está fijada a este parti-  
cular mediante una tuerca 7 en un taladro de la tapa 5  
de la olla, representada únicamente en parte en el dibujo  
bajo interposición de un anillo obturador 6. En el es-  
pacio interior 8 de la caja de válvula 1, está dispuesto  
15 un asiento de válvula 9. Por encima del asiento de vál-  
vula 9 el espacio interior 8 está en comunicación con el  
aire exterior a través de aberturas de salida 10. Más  
arriba la pared de la caja de válvula 1 está provista de  
una rosca exterior 11 sobre la que queda roscada la cape-  
20 ruzza 4 de válvula provista de una rosca interior corres-  
pondiente. La caperuzza de válvula 4 posee un borde 4'  
inferior que se ensancha hacia abajo y hacia fuera y que  
sobresale en parte sobre las aberturas de salida 10.

25 En la parte superior de la parte interior 8 de la  
caja de válvula 1, está alojado de forma axialmente des-  
plazable el cuerpo de válvula 2 tubular. El cuerpo de  
válvula 2 posee en su extremo inferior un macho de vál-  
vula 12 y está bajo el efecto de un muelle de presión 13  
30 que tiende a presionar el macho de válvula 12 sobre el

BAD ORIGINAL

188937<sup>21</sup>MAR



1

asiento de válvula 9 de la caja de válvula 1. El muelle de presión 13 se apoya con su parte inferior sobre un collarín 14 (figura 5) del cuerpo de válvula 2 y con su extremo superior sobre un apoyo interior 15 de la caperuza 4 de válvula. El cuerpo de válvula 2 posee un taladro interior 16 cilíndrico en el que según la figura 5 están dispuestos uno o varios fresados o rebajes 17 que discurren axialmente. En el ejemplo de realización se han previsto tres fresados 17 de diferente longitud a corta distancia uno encima del otro. Por encima del fresado 17 superior y de mayor longitud la pared del cuerpo de válvula 2 posee taladros transversales 18 (figura 5). En su extremo superior el cuerpo de válvula 2 posee un apoyo inferior 19.

5

10

15

En el taladro interior 16 cilíndrico del cuerpo de válvula 2, está alojado de forma axialmente deslizable, el émbolo de señales 3 bajo el efecto de la presión de vapor en contra de la fuerza de un muelle 20. El muelle de carga 20 se apoya en su lado superior sobre el apoyo interior 19 del cuerpo de válvula 2 hueco y en su lado inferior sobre un talón 21 (figura 6) del émbolo de señales 3.

20

25

La parte inferior de émbolo propiamente dicha del émbolo de señales 3, representada aisladamente en la figura 6, posee una o varias ranuras anulares 22 fresadas en el ejemplo de realización en número de tres, que separan tres tramos superiores de émbolo 23 y un tramo de émbolo inferior 24. Los tramos de émbolo 23 y 24 poseen todos ellos el mismo diámetro y entran con asiento deslizante ajustado en el taladro interior 16 cilíndrico del cuerpo de

30

BAD ORIGINAL

188937 21



1  
5  
8  
válvula 2. La longitud axial de los tramos de émbolo 23 es desigual y además dimensionada de tal forma que cada tramo de émbolo 23 es algo más corto que la longitud del fresado 17 axial correspondiente, en el taladro interior 16 del cuerpo de válvula 2. El tramo de émbolo 24 inferior posee en su borde un taladro o una ranura longitudinal 25 que conduce a la ranura anular 22 inferior.

10  
15  
18  
20  
25  
El tramo de vástago 26 central del émbolo de señales 3 posee un diámetro más pequeño que la parte de émbolo inferior 23, 24, de forma que entre la pared exterior de la parte de vástago 26 y la pared interior del taladro interior 16 del cuerpo de válvula 2, queda un espacio anular para recibir el muelle de carga 20. Finalmente el tramo central de vástago 26 hace transición a través de un talon 27 en una parte de vástago 28 superior, cuyo diámetro es aún más pequeño que el diámetro de la parte de vástago 26. El diámetro exterior de la parte de vástago 28 superior, es algo menor y el diámetro exterior de la parte de vástago 26 central, es algo mayor que el diámetro interior del apoyo superior 19 del cuerpo de válvula 2, de forma que el talon 27 del émbolo de señales 3 hace tope en su movimiento hacia arriba contra el apoyo interior 19 del cuerpo de válvula 2.

30  
Sobre el extremo superior de la parte de vástago 28 superior del émbolo de señales 3, se ha roscado una tuerca de sombrerete 29, que en la posición de reposo de la válvula se apoya sobre la superficie frontal superior del cuerpo de válvula 2. Entre la tuerca de sombrerete

BAD ORIGINAL

- 10 -

188937211



1 29 y el talon 27, se han fresado en la parte de vástago  
28 superior uno o varios anillos de señales 30, que en  
el ejemplo de realización son dos, cuyos anillos pueden  
ser marcados en colores.

5 Las partes de vástago 28 y 26 del émbolo de seña-  
les 3, están provistas de un taladro 31 axial que llega  
hasta el tramo de émbolo 23 superior. En la parte de  
vástago 28 superior, la pared de vástago está provista  
10 de una abertura de silbido 32, bajo la cual está aloja-  
do en el taladro 31 un labio de silbido 33. El extremo  
inferior del taladro interior 31, está en comunicación  
a través de taladros transversales 34 en la parte de ém-  
bolo 23 superior, con una ranura anular 35 con borde  
15 abierto en este tramo de émbolo. De esta forma, la par-  
te en forma de vástago del émbolo de señales 3, forma el  
tubo de silbido de un silbato de señales que puede poner-  
se en funcionamiento mediante el vapor que sale de la  
olla a presión.

20 El funcionamiento de la válvula de seguridad ante-  
riormente descrita es el siguiente:

25 En la posición de reposo o de cierre, representada  
en la figura 1, el muelle de presión 13 presiona el  
cuerpo de válvula 2 con su macho de válvula 12 sobre el  
asiento de válvula 9 de la caja de válvula 1. Esta po-  
sición de cierre la mantiene el cuerpo de válvula 2  
también en las posiciones intermedias representadas en  
30 las figuras 2 y 3. También el émbolo de señales 3 es



BAD ORIGINAL

188937<sup>24</sup>

1

presionado por el muelle de carga 20 en su posición inferior, en la que la tuerca de sombrerete 29 se anoya en la superficie frontal superior del cuerpo de válvula 2 hueco. Los tramos de émbolo 23 superiores, cierran herméticamente el taladro interior 16 del cuerpo de válvula 2; por lo tanto, el vapor no puede salir de la olla hacia el exterior, ni a través del tubo de silbido del émbolo de señales 3, ni a través de las aberturas de salida 10 de la caja de válvula 1.

5

10

Cuando sube la presión de vapor en la olla, entonces el émbolo de señales 3 se mueve hacia arriba en contra del efecto del muelle de presión 20, a saber, primero en una posición intermedia representada en la figura 2. También en esta posición los tramos de émbolo 23 cierran aún el paso a través del taladro interior 16 del cuerpo de válvula 2. Sin embargo, la parte de vástago 28 superior, sobresale del émbolo de señales 3 hacia arriba del cuerpo de válvula 2. Con ello se hace visible, primero, la ranura anular 30 superior y, a continuación, también la inferior, que indica que la presión de vapor en la olla a presión ha subido correspondientemente. Los tramos de émbolo 23 hacen posible durante este movimiento un cierre y una conducción impecable del émbolo de señales 3 en el taladro interior 16 cilíndrico del cuerpo de válvula. 2.

15

20

25

30

Finalmente, el émbolo de señales 3 sube en el cuerpo de válvula 2 a tal altura, que se apoya con su talon 27 desde abajo en el apoyo interior 19 del cuerpo de





18833721



1

dentro del marco de la idea inventiva esencial. En especial puede variarse el número, las dimensiones y la disposición de las ranuras anulares, fresados u otras escotaduras que cooperan y que están previstos en el cuerpo de cierre de válvula o en el émbolo de señales, con tal de que se logre la misión del invento y se llegue a la función deseada de acuerdo con este invento.

5

10

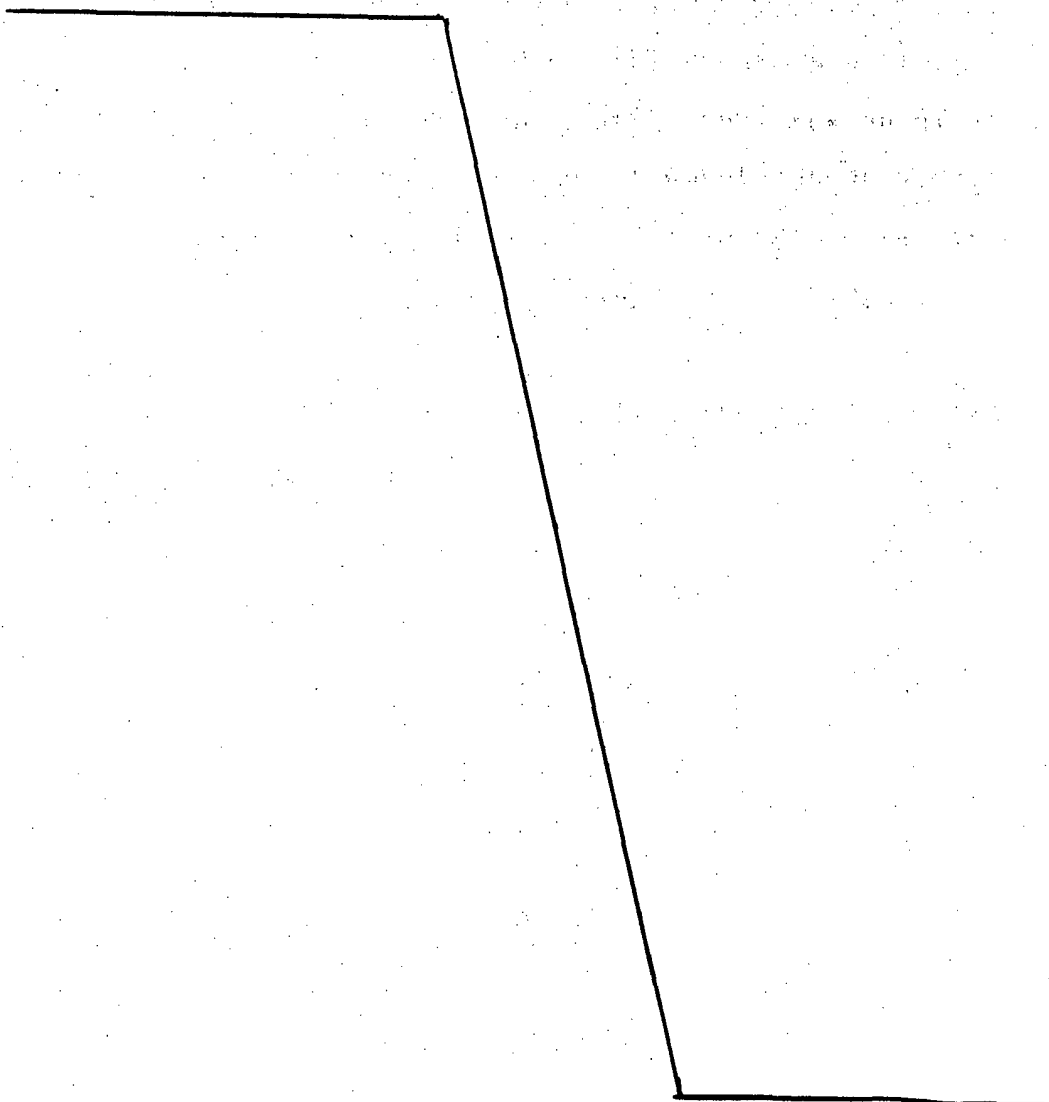
En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita, recaerá sobre las siguientes

15

20

25

30



188937



REIVINDICACIONES

1

1. Válvula de seguridad para olla a presión de vapor o similares con un cuerpo de válvula tubular que se encuentra bajo el efecto de un resorte de válvula en una caja de válvula, en cuyo cuerpo de válvula está alojado axialmente desplazable en contra del efecto de un muelle de carga, un émbolo de señales provisto de un vástago hueco por encima de su parte de émbolo que forma el tubo de silbido de un silbato de señales, caracterizada porque el taladro del tubo de silbido del vástago del émbolo de señales está unido con la parte del espacio interior de la caja de válvula que se encuentra por debajo del asiento de válvula, mediante un canal de vapor que puede cerrarse con respecto a la parte de émbolo del émbolo de señales, cuyo canal de vapor al alcanzar el émbolo de señales una altura de subida determinada, es abierto por la parte de émbolo del mencionado émbolo de señales antes de que el macho de válvula del cuerpo de válvula es levantado del asiento de válvula de la caja de válvula.

5

10

15

20

2. Válvula de seguridad según la reivindicación 1, caracterizada porque el canal de vapor entre el cuerpo de válvula y la parte de émbolo del émbolo de señales está formado por escotaduras previstas por un lado en el taladro interior del cuerpo de válvula y por el otro en la parte de émbolo del émbolo de señales, y cuyas escotaduras cooperan, quedando separadas en la posición inferior del émbolo de señales y unidos en la posición superior de dicho émbolo de señales.

25

30

3. Válvula de seguridad según las reivindicaciones 1 y 2 caracterizada porque el canal de vapor que conduce al tubo

- 1 de silbido del émbolo de señales, no es abierto hasta que el émbolo de señales llegue a su posición más alta.
4. Válvula de seguridad según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada porque la parte de émbolo del émbolo de señales está provista de ranuras anulares que separan dos o más tramos de émbolo de anchura diferente que con asiento deslizante caben en el taladro interior cilíndrico del cuerpo de válvula y cooperan con fresados axiales del taladro interior, siendo la longitud axial de estos fresados en cada caso algo mayor que la longitud axial de los tramos de émbolo correspondiente.
5. Válvula de seguridad según las reivindicaciones 1 a 4 caracterizada porque la parte de émbolo del émbolo de señales, posee por debajo de los tramos de émbolo, un tramo de guía anular más bajo que está provisto de al menos una escotadura lateral, taladro o ranura longitudinal, que conduce a la ranura anular más baja de la parte del émbolo.
- 10 6. Válvula de seguridad según una o varias de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque el taladro interior cilíndrico del cuerpo de válvula está provisto de ranuras anulares mandrilados que cooperan con escotaduras laterales o aplanamientos del émbolo de señales, siendo diferente su longitud axial de la longitud axial de las ranuras anulares correspondientes.
- 15 7. Válvula de seguridad según reivindicación 6, caracterizada porque la parte de émbolo del émbolo de señales posee por debajo de los aplanamientos un tramo de émbolo más bajo que está provisto con al menos una ranura marginal o aplanamiento.
- 20 8. Válvula de seguridad según una o varias de las reivindi-
- 25
- 30



188937MA

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

caciones 1 a 7, caracterizada porque la parte de émbolo del émbolo de señales está provista por debajo del vástago hueco de una ranura anular abierta por los bordes de cuyo fondo uno o varios taladros transversales radiales, conducen al taladro de tubo de silbido axial del vástago.

9. Válvula de seguridad según una o varias de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada porque el vástago del émbolo de señales hace transición a través de un talón en una parte de vástago superior cuyo diámetro es algo menor que el diámetro de la parte de vástago interior y que cabe por la abertura exterior del cuerpo de válvula cuya abertura está provista de un apoyo interior que en el movimiento de subida del émbolo de señales forma un tope para el talón del vástago.

10. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: VALVULA DE SEGURIDAD PARA OLLA A PRESION DE VAPOR O SIMILARES.

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

Madrid, 21 febrero 1973

BERNARDO UNGRIA

P.D.

21

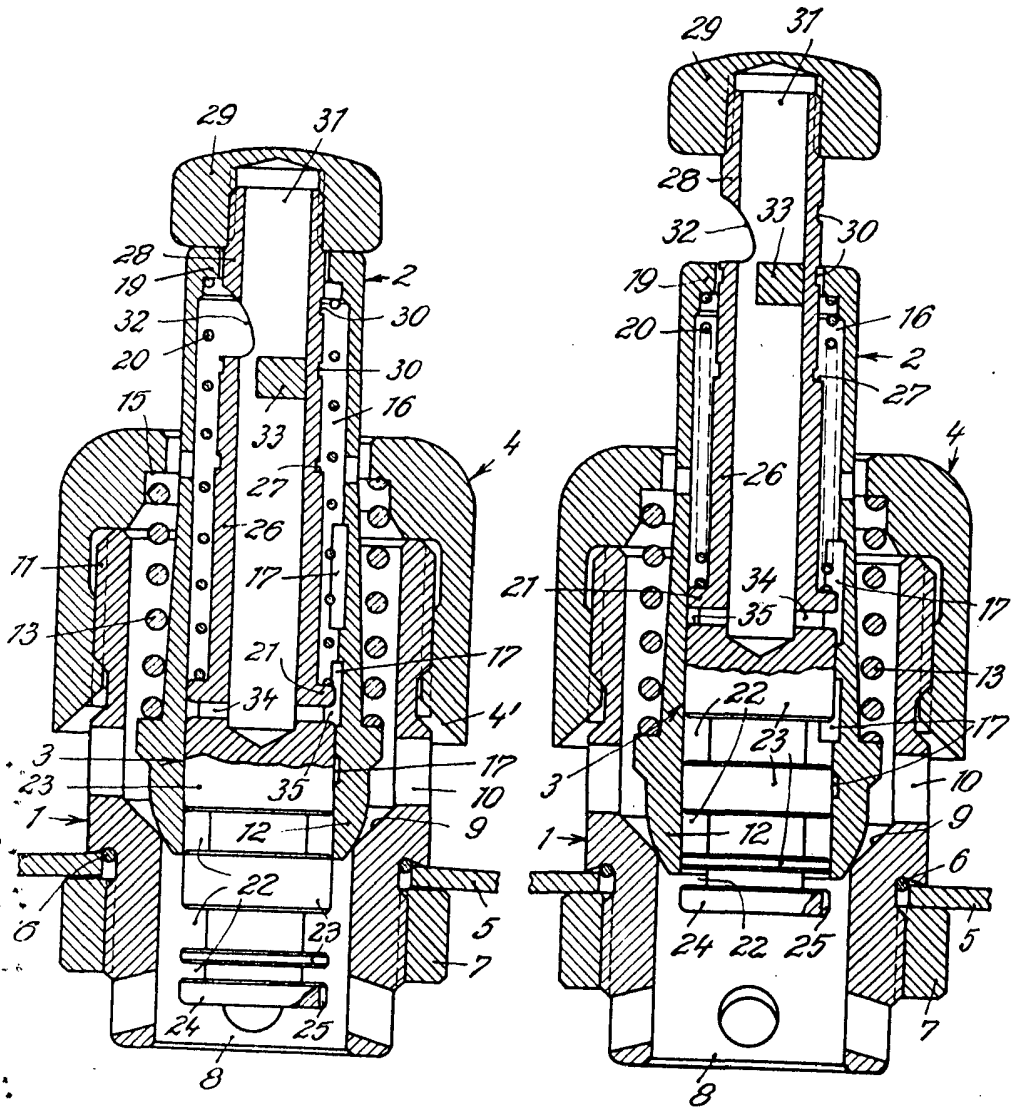


FIG-1

FIG-2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

*[Handwritten signature]*

21

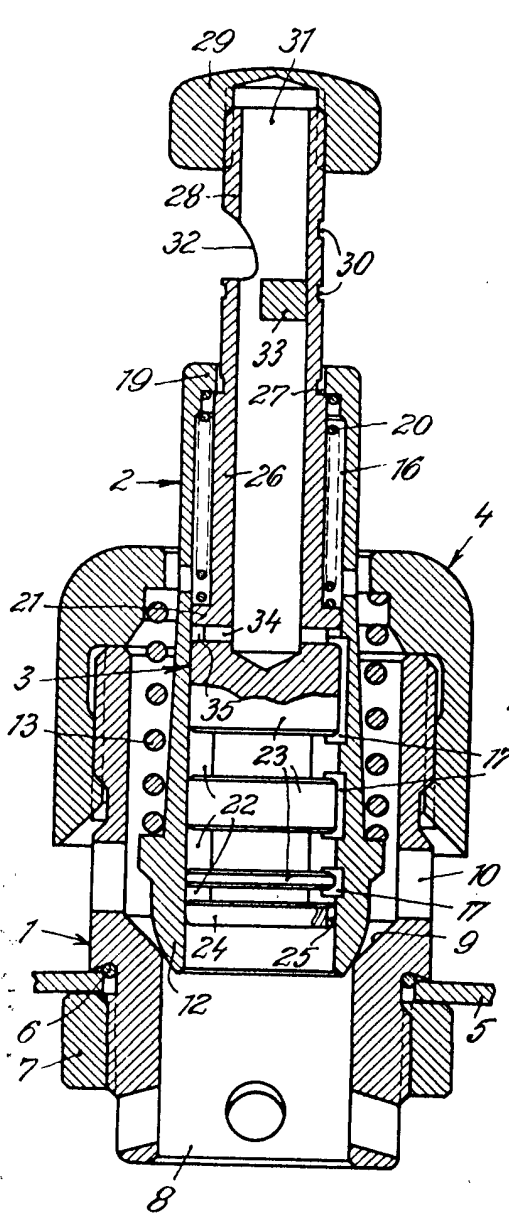


FIG-3

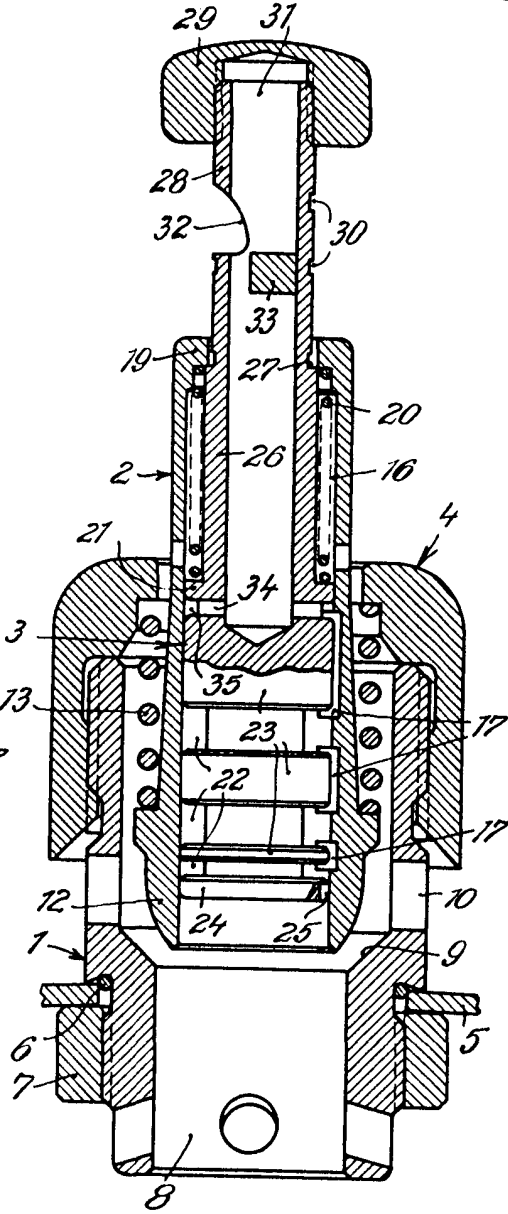


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de febrero de 1975

BERNARDO UNGRIA

p. p.

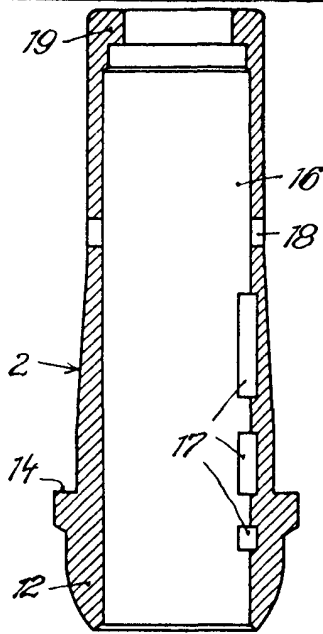


FIG-5

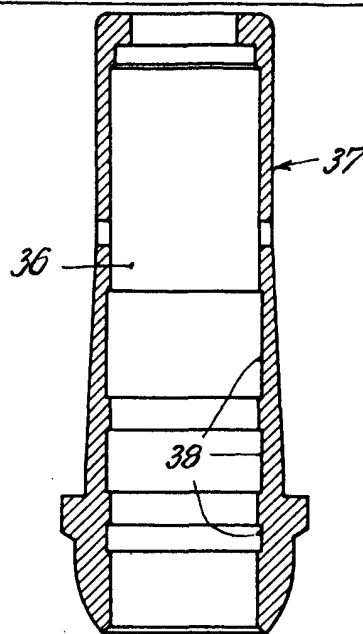


FIG-7

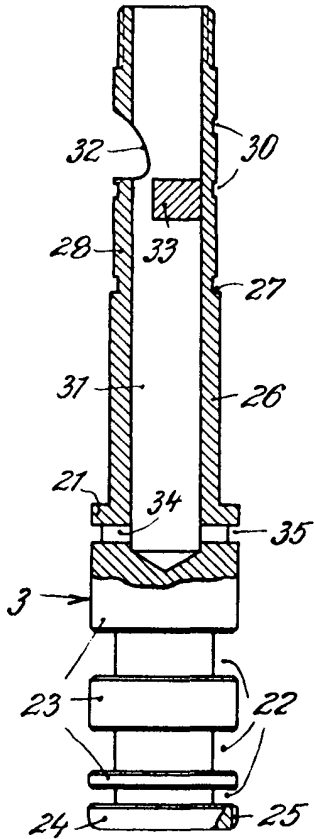


FIG-6

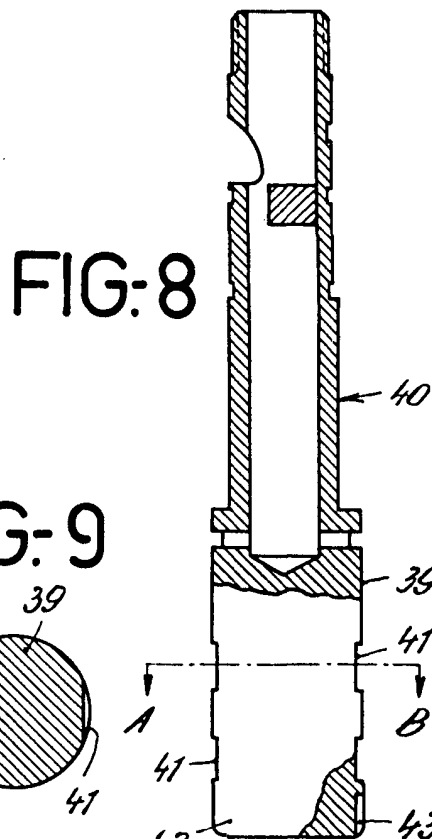
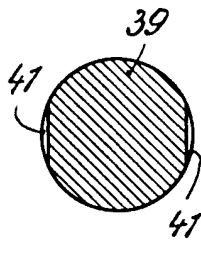


FIG-8

FIG-9



ESCALA VARIABLE

Madrid, 21 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.