

200400



200400

LA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención

a favor de

la r.s. Homann-Werke Wilhelm Homann

- sociedad alemana -

residente en

Wuppertal-Vohwinkel (Alemania)

- sin mas señas -

por:

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE VALVULAS DE GAS ACCIONADAS

MEDIANTE UNA MEMBRANA "

=====

INVENTOR: D. Willy Homann, de nacionalidad alemana.

=====

200400



5 La presente patente de invención se refiere a una válvula de gas accionada mediante una membrana, especialmente para aparatos caseros para cocer, asar y calentar en la que la flexión de la membrana se efectúa por transformación de un movimiento de rotación del mango de accionamiento en un movimiento axil. Tal clase de accionamiento es extremadamente deseable en una válvula de gas que se utiliza para aparatos caseros de cocer asar y calentar, para adaptar el modo de accionamiento del mango a la manera en que se accionan las llaves de paso de gas utilizadas generalmente.

10

15 El accionamiento de la válvula de gas mediante una membrana que cierra aquellos espacios a los que puede penetrar el gas, constantemente con respecto al aire exterior, es conocido en el servicio de gas líquido y se utiliza allí frecuentemente, porque la presión del gas líquido es esencialmente más alta que la del gas urbano que se utiliza usualmente para aparatos caseros de cocer, asar y calentar. Modernamente, sin embargo, se hace notar la tendencia de utilizar también para aquellos aparatos que funcionan exclusivamente con gas urbano de baja presión, una válvula cuyos espacios interiores expuestos al gas, están cerrados constantemente con respecto al aire exterior por medio de una membrana. La seguridad de funcionamiento de tal clase de dispositivo de cierre se eleva de esta manera considerablemente.

20

25 En tal clase de válvula es especialmente difícil solucionar el problema de adaptar la válvula perfectamente por regulación a las condiciones de servicio que prevalecen en

200400



5 cada caso, puesto que la membrana defiende al verdadero dispositivo de cierre ante cualquier intervención exterior. Aquí es deseable que exista por una parte una posibilidad de regulación de la máxima cantidad de gas que ha de fluir por el dispositivo de cierre para poder ajustar la válvula a las presiones de gas y valores de calefacción de cada caso, y que por otra parte se prevea una posibilidad cómoda y fácilmente accesible para la variación de la posición mínima. Ha de darse especial valor a una buena accesibilidad a estas posibilidades de regulación, 10 porque solo de este modo puede estarse seguro de que se hace efectivamente uso de estas posibilidades de regulación.

Según el invento se soluciona este problema porque un disco de curvas que en lo que sigue también se designa como curva de trabajo, cuya elevación está situada perpendicularmente al plano de la membrana, se apoya por una parte 15 contra una espiga unida con el mango de accionamiento, que se halla unida activamente con la membrana y por otra parte contra un miembro de ajuste regulable en dirección axial. Esta espiga se designa para mayor simplicidad también como espiga transversal en lo que sigue. Por las medidas descritas se obtiene el que sea posible de manera sencilla, esto es solo por 20 alejamiento del mango de accionamiento, el regular la curva de trabajo en dirección axial, por lo que resulta también una variación de la máxima cantidad de gas que fluye a través de la válvula. 25

Según el invento se ha dispuesto además para la fijación de la posición mínima de la válvula una segunda

200400



5

trayectoria de curva concéntricamente a la curva de trabajo, designándose esta segunda trayectoria de curva en lo que sigue también como curva de ajuste. Contra uno de sus lados puede aplicarse mediata o inmediatamente la espiga transversal, mientras que contra su otro lado se aplica también un miembro de ajuste regulable. De este modo es posible, por ajuste así de la curva de ajuste y de la curva de trabajo, el variar desde el exterior tanto la cantidad mínima como la máxima de gas que fluye a través de la válvula desmontando solo el mango de accionamiento.

10

El objeto del invento se mejora ulteriormente porque una de ambas trayectorias de curvas está provista de toques contra los que se aplica la espiga transversal en la posición extrema mínima, respectivamente máxima de la válvula.

15

Preferentemente los dos miembros de ajuste están constituidos como tuercas que están enroscadas sobre un cuerpo de apoyo dispuesto fijamente. Este cuerpo de apoyo mismo está unido adecuadamente con un capuchón que en lo que sigue se designa también como capuchón de apoyo y que simultáneamente sirve para la sujeción de la membrana con la caja de la válvula.

20

La curva de ajuste pueda estar constituida de diferentes maneras. Una ejecución especialmente conveniente resulta porque la misma solo se constituye como un disco que muestra una elevación de leva que permanece igual, contra la que se aplica la espiga transversal. De esta manera, para la fijación de la posición mínima de la válvula por medio de la curva de ajuste, se recorta de la trayectoria de la curva de trabajo una determinada parte de modo que entonces la elevación total de la curva

25

200400



de trabajo no se aprovecha para la carrera de la válvula. Tal constitución de la curva de ajuste con elevación de leva constante aunque representa la ejecución simplificada de la curva de ajuste, no limita el invento a la misma. Por ejemplo, tam-
5 bien sería posible constituir la curva de ajuste con elevación de leva variable, en lo que solamente tendría que cuidarse de que la inclinación de la curva de ajuste sea menor que la de la curva de trabajo.

Según el invento, la curva de trabajo está
10 provista de dos prolongaciones axiles, cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior del cuerpo de apoyo y que se prolongan extendiéndose a través de cavidades en el capuchón de apoyo. De este modo las prolongaciones axiles de la curva de trabajo no perjudican de ningún modo a la rosca del cuerpo
15 de apoyo, de modo que la tuerca atornillada sobre esta rosca es capaz de actuar inmediatamente sobre estas prolongaciones axiles para el ajuste de la curva de trabajo. Además, según el invento, la curva de ajuste dispuesta entre la espiga transversal y la curva de trabajo, también esta provista de dos prolon-
20 gaciones axiles, las que, sin embargo, penetran en ranuras axiales de la parte de rosca del cuerpo de apoyo y cuyos extremos alejados de la espiga transversal actúan sobre superficies radiales, cuyo contorno interior es mayor que el diámetro exterior de la rosca del cuerpo de apoyo, y contra las cuales se
25 aplica el miembro de ajuste de la curva de ajuste. Estas prolongaciones axiles de la curva de ajuste tienen que penetrar en ranuras longitudinales del cuerpo de apoyo para ir libres

200400



5 de la tuerca de ajuste de la curva de trabajo. Para la acción de la tuerca de ajuste sobre las prolongaciones axiales de la curva de ajuste tiene que estar prevista además una superficie radial especial, cuyo contorno interior es mayor que el diámetro exterior de la rosca del cuerpo de apoyo, puesto que las prolongaciones axiales de la curva de ajuste mismas están situadas en ranuras longitudinales de la rosca, es decir que están situadas sobre un diámetro menor del que corresponde al diámetro interior de la tuerca ajustadora para la curva de ajuste.

10 Preferentemente se forma la superficie radial por un disco ulterior que se aplica con dos prolongaciones axiales contra ambas prolongaciones axiales de la curva de ajuste.

15 Según otra característica del invento, el husillo del mango de accionamiento puede moverse, en antagonismo a la acción de un muelle dispuesto en el cuerpo de apoyo, en ranuras axialmente hacia fuera, que bloquean al mango en la posición de fuera.

20 También sería posible prever muelles para impedir igualmente una rotación de la parte, sobre la que está dispuesta la espiga transversal, con respecto a la membrana, Una solución simple resulta porque la espiga transversal giratoria está fijada en una pieza de presión que actúa sobre la membrana por medio de una placa de presión fijada sobre la misma. Esta fijación sobre la membrana puede efectuarse, por ejemplo, mediante soldadura. Esta placa de presión se construye de un material resistente al desgaste de modo que no existe ninguna preocupación porque la pieza de presión unida giratoriamente

25

200400



con la espiga transversal, roce sobre la placa de presión durante el accionamiento de la válvula. De esta manera se hace imposible que se dañe o se desgaste prematuramente la membrana por la pieza de presión.

5 La válvula misma está constituida adecuadamente como válvula de bola o de cono lastrada por muelle que se acciona desde la membrana mediante un espárrago de presión guiado en la caja de la válvula.

10 Aquí se recomienda que el muelle para el lastrado del cuerpo móvil de la válvula se apoye contra una pieza de tornillo, cuyo diámetro de rosca es mayor que el diámetro máximo del cuerpo de válvula. De este modo pueden desmontarse el cuerpo de válvula y el muelle independientemente de la membrana.

15 De este modo resulta una sencilla válvula de gas para cuya fabricación ante todo se utilizan partes de fundición inyectada y partes prensadas. El número de aquellas piezas que tienen que construirse mediante elaboración que produce virutas es extraordinariamente pequeño. La regulación de la válvula se efectúa desde el exterior con la llama ardiendo teniendo que quitarse solamente el mango de accionamiento. La válvula no muestra ningún taladro especial para la posición mínima, la que solo puede dar ocasión para cualquier obstrucción. Mediante la válvula de bola o de cono resulta un cierre metálico que no ocasiona tampoco ninguna impureza y que es extraordinariamente insensible contra el ensuciamiento. Puede mencionarse como ulterior ventaja que la regulación de la válvula puede realizarse sin herramientas de ninguna clase.

20

25

200400



Otras mejoras y conformaciones convenientes del objeto del invento se describen más detalladamente en los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de ejecución del invento en representación simplificada. Nos muestran:

5

La fig. 1 una sección por una válvula de gas constituida según el invento con un correspondiente foco cocedor de gas para un hornillo de gas para cocer.

10

La fig. 2 una vista sobre la curva de trabajo utilizada en la fig.1, vista en dirección de la flecha a-b de la fig.1.

La fig. 3 una vista desde un lado sobre la curva de trabajo de la fig.2.

La fig. 4 una sección según la línea IV-IV de la fig.2.

15

La fig. 5 una vista sobre la curva de ajuste utilizada en la válvula de la fig.1 en oposición a la dirección de la flecha a-b de esta figura.

La fig. 6 una vista lateral de la curva de ajuste de la fig.5,

20

La fig. 7 una sección según la línea VII-VII de la fig.5.

La fig. 8 una vista sobre un disco de superficie radial utilizado adicionalmente para la válvula,

25

La fig. 9 una vista sobre el capuchón de apoyo utilizado en la válvula de la fig.1 observada contrariamente a la dirección de la flecha a-b de esta figura.

La fig. 10 una vista sobre el árbol hueco de la válvula de la fig.1.

200400



La fig. 11 una sección según la línea XI-XI de la fig. 10., por este árbol hueco.

5 La fig. 12 una vista sobre el cuerpo de apoyo utilizado en la válvula de la fig. 1 en la dirección de la flecha a-b de esta figura.

La fig. 13 una sección según la línea XIII-XIII, por este cuerpo de apoyo.

10 La fig. 14 una vista sobre este cuerpo de apoyo, observada desde fuera, es decir en dirección contraria a la flecha a-b

La fig. 15 una vista sobre este cuerpo de apoyo observada en la dirección de la flecha c-d de la fig. 13.

15 La fig. 16 una vista sobre una parte individual adicional de la válvula, pero que no está dibujada en la fig. 1.

La fig. 17 una vista desde un lado sobre la parte individual de la fig. 16.

20 La válvula constituida según el invento posee una caja 1 construida de fundición de metal ligero, en la que están fundidos dos tornillos 3 y un tubo de centraje 4. La caja muestra un fondo constituido en forma de cazoleta, en el que está colocado con auxilio de una empaquetadura 5 un tubo distribuidor de gas 6 que se sujeta en el fondo mediante un es-

25 tribo 7 y de dos tuercas 8 que están atornilladas sobre los tornillos de espiga 3. El tubo intermedio 4 sirve para el centraje y para el establecimiento de una unión del tubo interior 6 con una cámara 9 de válvula que se halla en comunicación,

200400



5 mediante una bola de válvula 11 lastrada por un muelle 10, con una tubería 12 que conduce a un mechero 13 que puede estar constituido de manera conocida en sí y que en el ejemplo de ejecución está constituido como mechero vertical. El asiento 14 para la bola de válvula, que consiste en material resistente al desgaste, que muestra una tensión de contacto lo más pequeña posible con respecto al material de la caja 1, está fundido igualmente en la caja. El muelle 10 para el lastrado de la bola 11 de válvula se apoya contra una pieza de tornillo 68 que está atornillada en la caja 1 de la válvula y que sirve para la sujeción del tubo de conexión 12. La rosca con la que esta pieza de tornillo está atornillada en la caja de la válvula, es mayor que la bola 11 de válvula, de modo que la bola 11 de válvula y el muelle 10 puede montarse y desmontarse independientemente de la membrana que se describirá más abajo.

10 La cámara 9 misma está constituida como extremo de un taladro 67 en el que están guiada una espiga 15 de presión corredizamente, que por una parte se aplica contra la bola 11 y por otra parte contra una membrana 16 que está tensada mediante un capuchón de apoyo 17 sobre la caja 1. La membrana 16 no está perforada y cierra todo el interior de aquella parte de la válvula en la que puede penetrar el gas de la atmósfera exterior. La constitución de este capuchón de apoyo resulta más exactamente de la fig.1 conjuntamente con la fig.9. Aquí hay que observar que este capuchón de apoyo posee una cavidad central que muestra una parte 18 aplanada y además dos cavidades 19 opuestas diametralmente cuya máxima distancia mutua es mayor

200400



5 que el diámetro 20 de la parte central de la cavidad. Mientras que desde el lado del gas, se aplica la espiga 15 contra el centro de la membrana 16, el centro de la membrana por el otro lado está provisto de un disco de presión 21, que, por ejemplo, está adherida o soldada encima. Contra este disco de presión se aplica, con el fin de accionar la válvula, una pieza de presión 22 sobre la que está dispuesta una espiga transversal 23. Uno de los lados de la pieza de presión 22 está guiada suelta en el interior hueco de un árbol 24, cuya constitución más exacta se explicará más abajo con más detalles.

10
15
Contra el lado de la espiga transversal 23 que está alejado de la membrana 16, se aplica una curva de trabajo 25 que está representada más precisamente en las figuras 2-4. La misma muestra dos topes 26 diametralmente opuestos entre sí, a partir de los cuales la superficie de la curva asciende paulatinamente hasta su altura máxima 27. Lo mismo de uniformemente desciende después la curva de nuevo al antiguo valor.

20
25
La curva de trabajo muestra además una cavidad céntrica 28, saliendo de la cual se extienden dos prolongaciones o protuberancias 29 axiales diametralmente opuestas. Estas prolongaciones axiales o protuberancias 29 engranan en las cavidades 19 del capuchón de apoyo 17. En las figs. 2 y 3 está dibujada también la espiga transversal 23 en la posición de fuera de la válvula.

El capuchón de apoyo 17 con el diámetro 20 y los aplanamientos 18 está fijado un cuerpo de apoyo 30, cuya



5 conformación más exacta está ilustrada en la fig. 12-13. A través de un taladro 31 central, a la que sucede un taladro de mayor diámetro 32, pasa el árbol hueco 24 que está representado más detalladamente en las figs. 10 y 11. Este cuerpo de apoyo muestra sobre su contorno exterior una parte roscada 33 a la que sucede un suplemento 34. Este suplemento 34, como se muestra en 35, está aplanado para cooperar con los aplanamientos 18 del capuchón de apoyo 17. Después de haber introducido así el suplemento 34 en la cavidad central del capuchón de apoyo 17, 10 el cuerpo de apoyo 30 se une fijamente con el capuchón de apoyo 17, rebordeándose las solapas 36.

15 El cuerpo de apoyo muestra además dos cavidades 37 opuestas diametralmente que se extienden axialmente que también pasan a través de la parte roscada 33. Además está provista la superficie frontal del suplemento 34 de dos ranuras 38 opuestas diametralmente que transcurren radialmente.

20 En las ranuras 37 entran las prolongaciones axiales 39 de una curva de ajuste 40 que está ilustrada más detalladamente en las figs. 5-7. La misma muestra, además de una cavidad céntrica 41, desde la cual parten las prolongaciones axiales 39, dos vías de levas 42 opuestas diametralmente que en esencia tienen en toda su zona la misma altura. Esta curva de ajuste 40 está dispuesta entre la espiga transversal 23 y la curva de trabajo 25. Desde fuera se aplican contra sus prolongaciones axiales 39 las prolongaciones axiales 43 de un disco 44 25 de superficie radial, cuyo diámetro interno 45 es algo mayor que el diámetro exterior de la rosca 33 del cuerpo de apoyo 30.

200400



Las prolongaciones axiales 39 de la curva de ajuste 40 penetran por lo tanto, lo mismo que las prolongaciones axiales 43 del disco 44 de superficie radial en las ranuras longitudinales 37 del cuerpo de apoyo 30.

5

Contra las prolongaciones axiales 29 de la curva de trabajo 25 se aplica desde fuera una tuerca de ajuste 46 que está atornillada sobre la rosca 33 del cuerpo de apoyo 30. Además está atornillada sobre esta rosca otra tuerca de ajuste 47, cuyo diámetro exterior es algo menor que el de la tuerca de ajuste 46. Entre estas dos tuercas está dispuesto el disco 44 de superficie radial, apliándose este disco contra la tuerca de ajuste 47.

10

15

Para el accionamiento de la instalación sirve el árbol hueco 24 que está representado más detalladamente en las figs. 10-11. El extremo 48 aplanado, provisto de una hendidura longitudinal 49, sirve de modo conocido en sí para la fijación desmontable de un mango de accionamiento 50. En el extremo opuesto está provisto el árbol hueco con una hendidura 51 que termina en dos extremos de cuello 52 curvados hacia fuera. Estos extremos de cuello 52 engranan en las ranuras radiales 38 del cuerpo de apoyo 30. La hendidura 51 recibe a la espiga transversal 23 de modo corredizo longitudinalmente pero no giratorio, de modo que en un giro del árbol hueco 24 mediante el mango 50 también se gira la espiga transversal, sin que sufra un movimiento axial del árbol hueco 24 con respecto a la espiga transversal. El árbol hueco 24 está provisto además de una ranura anular 53 que sirve para la fijación de un anillo,

20

25

200400



5 por ejemplo de un anillo de muelle 52 contra el cual se aplica uno de los extremos de un muelle 55 que está dispuesto en el taladro 32 del cuerpo de apoyo 30 y rodea al árbol hueco 24. Su otro extremo se apoya contra el espaldón que está formado en el cuerpo de apoyo entre los taladros 32 y 33. Según las figs. 16 y 17, puede fijarse además sobre el lado exterior del capuchón de apoyo 17, conjuntamente con el cuerpo de apoyo 30, un muelle de trinquete 56, pero que no está ilustrado en la fig. 1. El mismo consiste en un disco 57 que está provisto de una cavidad central 58 que sirve para recibir la parte 34 del cuerpo de apoyo y para dejar pasar las prolongaciones axiales 29 de la curva de trabajo 25. El disco está construido de material elástico y como se ha mostrado en 59, provisto de un pliegue, cuyo extremo 60 está constituido en forma de cuña y ballestea algo. Este extremo cuneiforme 60 coopera con el borde ruleteado de la tuerca de ajuste 46 de tal modo que la tuerca de ajuste se mantenga fija en su posición de cada caso y solamente pueda ser girada por intervención de fuerza desde el exterior.

10 Encima de la cavidad 61 en el escudo 62, que señala hacia fuera, de la placa de hornillo 63 está dispuesta una taza 64 que sujeta mediante un muelle 65 que se aplica por una parte contra la taza 64 y por otra parte contra el mango 50. De un modo cualquiera pueden aprovecharse el mango 50 y la taza 64 para fines indicadores característicos.

15 El mechero mismo está provisto de puentes soportadores 66 para cacerolas que están fundidos en el cuerpo del mechero; el mismo está fijado en la placa 63 de hornillo, estando abombada esta placa de hornillo -como se ha ilustrado- alrededor del mechero hacia abajo.

200400

N O T A



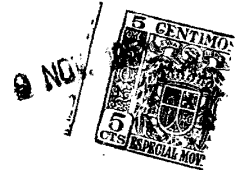
La presenta patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de válvulas de gas accionadas mediante una membrana, especialmente para aparatos caseros para cocinar, cocer y calentar, en las que la flexión de la membrana se efectúa por transformación de un movimiento de rotación del mango de accionamiento en un movimiento axial, caracterizadas porque un disco de curva (curva de trabajo), cuya elevación está situada perpendicularmente al plano de la
10 membrana, se apoya por una parte contra una espiga (espiga transversal), unida con el mango de accionamiento, en comunicación impulsora con la membrana y por otra parte contra un miembro de ajuste regulable en dirección axial.

15 2.- Mejoras según la reivindicación 1, caracterizadas porque para la fijación de la posición mínima de la válvula está dispuesta una segunda vía de curva (curva de ajuste) concéntricamente a la primera (curva de trabajo), contra uno de cuyos lados puede aplicarse mediata o inmediatamente la espiga transversal y cuyo otro lado se aplica igualmente contra un miembro de ajuste regulable.
20

25 3.- Mejoras según las reivindicaciones 1-2, caracterizadas porque una de ambas vías de curva está provista de topes contra los que se coloca la espiga transversal en la posición mínima más exterior, respectivamente en la posición de fuera de la válvula.

4.- Mejoras según las reivindicaciones 1-3, caracterizadas porque los miembros de ajuste están constituidos como tuercas que están atornilladas sobre un cuerpo de apoyo dispuesto fijo.



5.- Mejoras según las reivindicación 4, caracterizadas porque el cuerpo de apoyo está unido fijamente con un capuchón (capuchón de apoyo) que al mismo tiempo sirve para la sujeción de la membrana con la caja de la válvula.

5 6.- Mejoras según las reivindicaciones 1-5, caracterizadas porque la elevación de la curva de ajuste en esencia es constante en la totalidad de sus límites.

10 7.- Mejoras según las reivindicaciones 1-5, caracterizadas porque la curva de trabajo está provista de dos prolongaciones axiales, cuyo diámetro interior es mayor que el diámetro exterior de la rosca del cuerpo de apoyo y que se extienden pasando a través de cavidades en el capuchón de apoyo.

15 8.- Mejoras según las reivindicaciones 2-6, caracterizadas porque la curva de ajuste dispuesta entre la espiga transversal y la curva de trabajo está provista de dos prolongaciones axiales que entran en ranuras axiales dentro de la parte de rosca del cuerpo de apoyo y cuyos extremos alejados de la espiga transversal actúan sobre superficie radiales cuyo contorno interior es mayor que el diámetro exterior de la rosca del
20 cuerpo de apoyo y contra las que se aplica el miembro de ajuste de la curva de ajuste.

25 9.- Mejoras según la reivindicación 7, caracterizada porque la superficie radial se forma por otro disco que se aplica con dos prolongaciones axiales contra las dos prolongaciones axiales de la curva de ajuste.

10.- Mejoras según las reivindicaciones 1-3, caracterizadas porque el árbol del mango de accionamiento es mo-



vible axialmente, en antagonismo a la acción de un muelle dispuesto en el cuerpo de apoyo, fuera de ranuras, que bloquean al mango en la posición de fuera.

5 11.- Mejoras según las reivindicaciones 1-9, caracterizadas porque la espiga transversal está sujeta en una pieza de presión que actúa sobre la membrana por medio de una placa de presión fijada sobre la misma.

10 12.- Mejoras según las reivindicaciones 1-10, caracterizadas porque la válvula está constituida como válvula lastrada por muelle de bola o de cono que se acciona desde la membrana mediante un espárrago de presión guiado en la caja de la válvula.

15 13.- Mejoras según la reivindicación 12, caracterizadas porque el muelle para el lastrado del cuerpo móvil de válvula se apoya contra una pieza de tornillo, cuyo diámetro de rosca es mayor que el diámetro máximo del cuerpo de válvula.

14.- " Mejoras en la construcción de válvulas de gas accionadas mediante una membrana ".

20 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

Consta la presente memoria de diez y seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 9 de Noviembre de 1951.

GUILLERMO ROEB

C. A.

200400

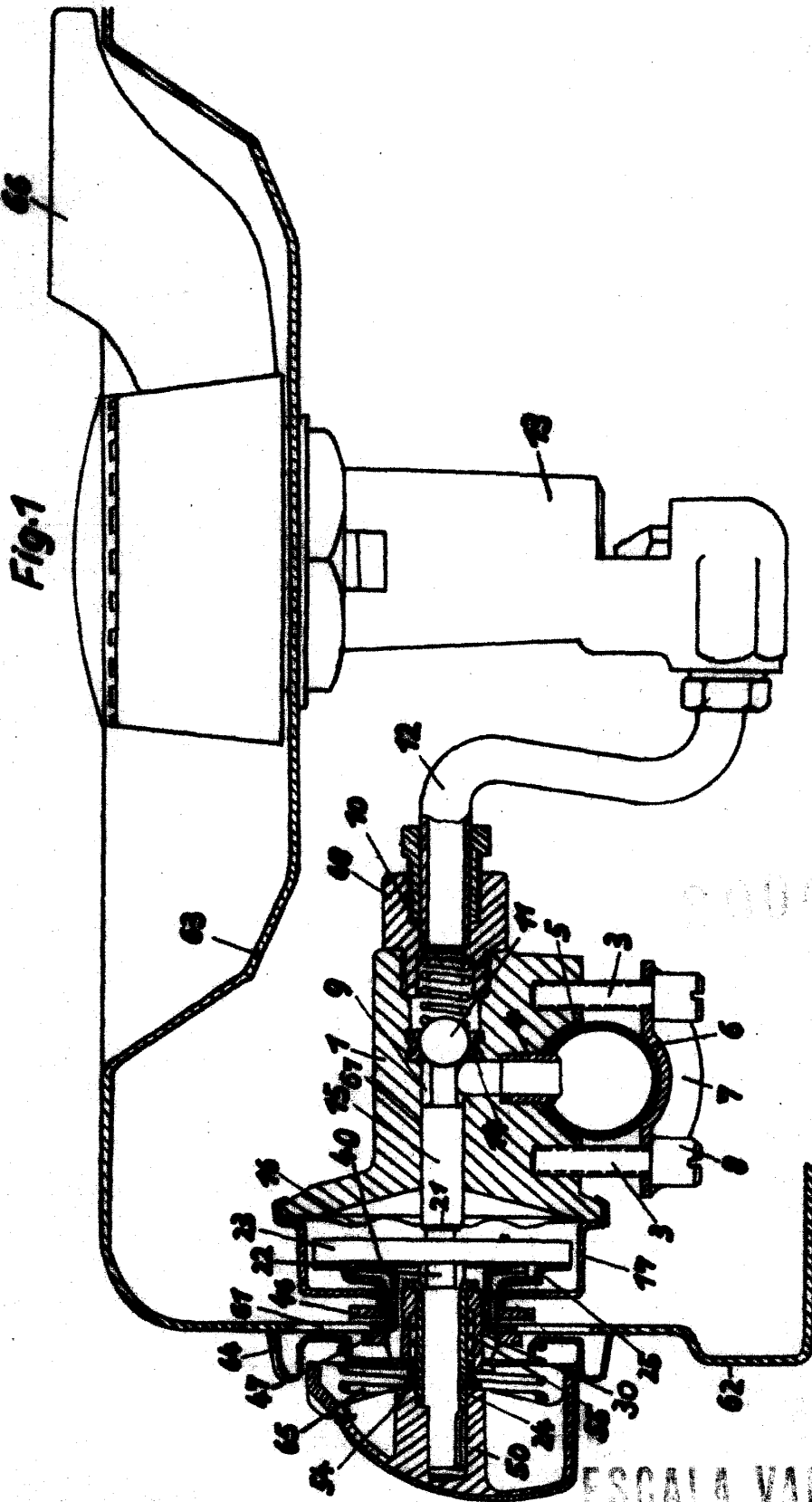


Fig. 1

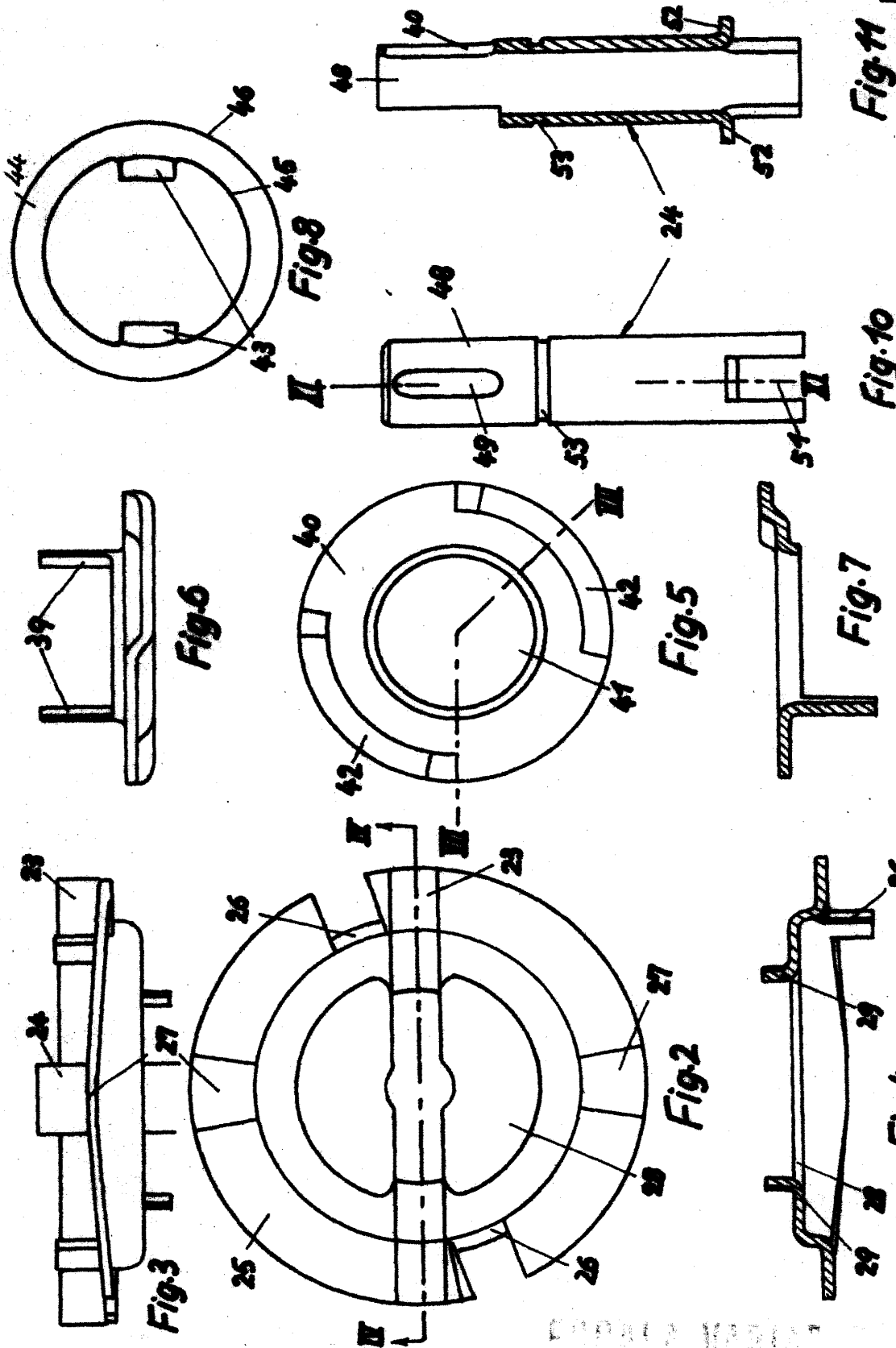
ESCALA VARIABLE

GUILLERMO ROED

200400

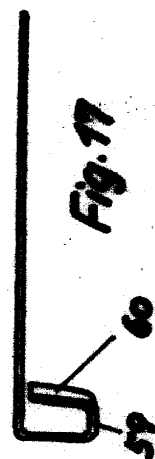
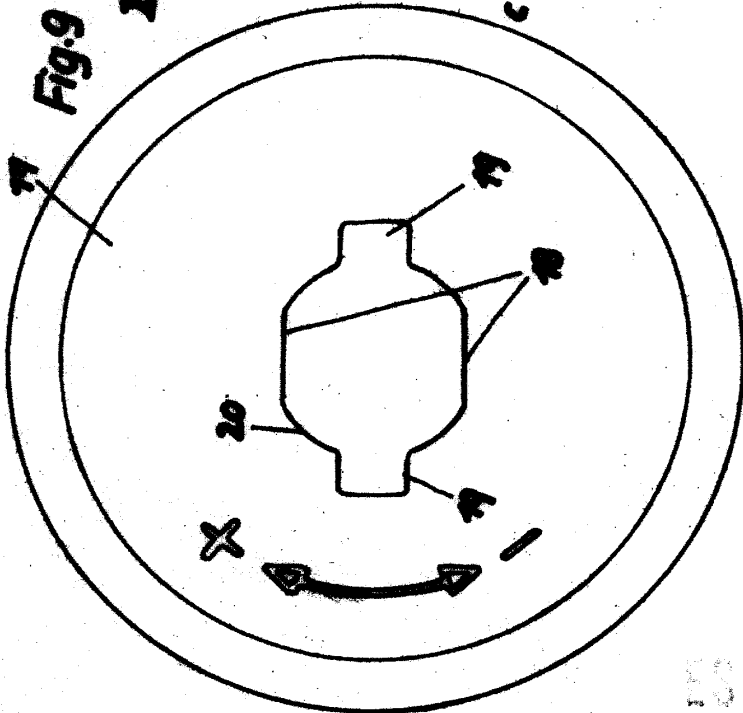
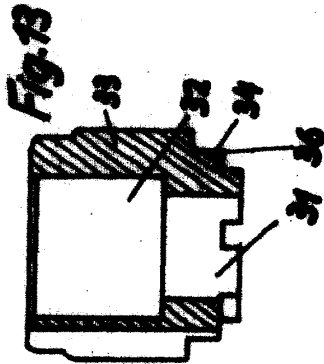
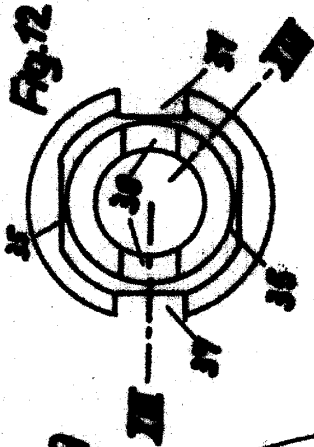
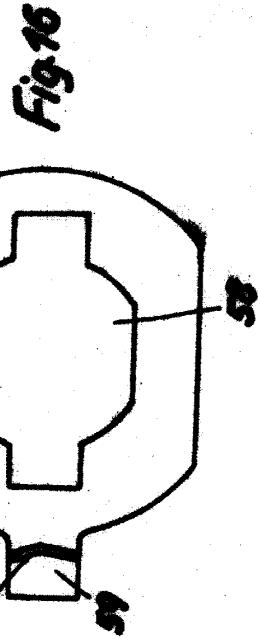
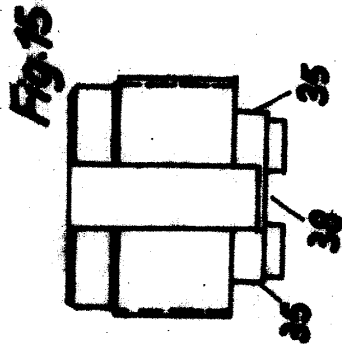
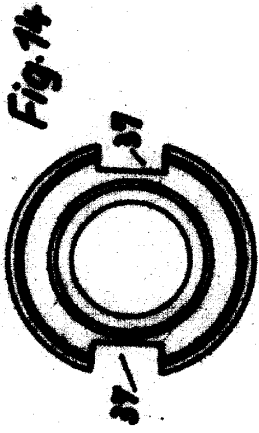


NOV



GRUPO VARIANTE
GUILLEMO HOEN

200400



ESCALA VARIABLE
GUILLERMO ROED