

281465



PATENTE DE INTRODUCCIÓN  
por DIEZ años

en España, a favor de Don Manuel FERNANDEZ  
SAENZ, de nacionalidad española, residente en  
Bilbao, calle Doctor Areilza, n<sup>o</sup> 28; cuya pa-  
tente tiene por objeto:

" DISPOSITIVO GASIFICADOR Y REDUCTOR  
DE PRESIÓN PARA ACONDICIONAR GASES "

-.--.-.-.-

MEMORIA DESCRIPTIVA

5.- La presente patente, substancialmente está  
destinada a proporcionar una unidad gasifica-  
dora y reductora de presión para acondicionar  
gases, con objeto de que puedan ser utilizados  
para alimentar motores de explosión, por consi-  
guiente el invento proporciona una unidad de  
preparación de los gases, tales como, metano, bu



tano y otros combustibles, con objeto de hacerlos aptos para ser utilizados en motores de explosión.

5.-

El depósito de estos gases combustibles, se efectúa en estado líquido, y ello exige que, previamente, se proceda a la gasificación de estos combustibles sometiéndolos, seguidamente, a una reducción de presión para que se encuentren en condiciones de ser carburados, y pasarlos así al motor de explosión.

10.-

Con objeto de facilitar la comprensión del presente invento, se adjunta al mismo una lámina de dibujos, en los que, de manera un tanto esquemática y tan sólo por vía de ejemplo, se representan los conjuntos y detalles preferidos por la idea del invento, al hacer referencia a un caso posible de realización.

15.-

20.-

En estos dibujos, se emplean marcas de referencias semejantes, para indicar las diferentes vistas representadas, cuyas piezas, detalles y organización, se definen de una manera específica en el transcurso de esta memoria, y después se concretan en las notas reivindicatorias finales.

25.-

En los dibujos:

La figura 1ª., muestra una sección del conjunto del gasificador; se detalla igualmente que se trata de un recipiente de doble cámara; sien-

281465



do por la cámara exterior donde circula el agua caliente, mientras que por la interior, va llegando el gas en estado líquido, debido a la temperatura se verifica una gasificación.

5.-

La figura 2ª., corresponde a una sección del conjunto del reductor de presión; esencialmente se trata de que, llegando los gases, procedentes del gasificador, a una presión excesiva, para su uso inmediato en el motor de explosión, se requiere un descenso de esta presión,

10.-

y por ello, tiene una serie de dispositivos que hacen una adecuada alimentación del gas que, en marcha normal, hace una reducción de presión adecuada, pero que, cuando se requiere una mayor riqueza de mezcla, se puede suministrar directamente una cantidad de gas a mayor presión al motor de explosión.

15.-

La figura 3ª., es una vista externa del reductor de presión, mostrando un doble manómetro que señala la presión de llegada del gas y la presión de suministro del mismo, una vez efectuada la depresión correspondiente.

20.-

Comentando estos dibujos, se hace la aclaración de que mediante el número -1- se indica la llegada del gas en estado líquido, siendo -2- el filtro de llegada del gas en estado líquido; mediante el número -3- se detalla la válvula de

25.-



- paso, regulada con un flotador -6-, que hace que, llegando a un determinado nivel de líquido en el interior del gasificador, se cierra la citada válvula, y después de un determinado descenso del citado flotador, se retorna de nuevo al paso de gas en estado líquido al interior del gasificador, detallándose con el número -4- la entrada de gas en estado líquido, siendo -5- el depósito de gas en estado líquido. El número -6- sirve para mostrar el flotador, que manda sobre la válvula de entrada -3-, siendo -7- el lugar de giro del conjunto del flotador, correspondiendo el número -8- a la oreja que presiona sobre la válvula de paso -3-.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- Mediante el número -9- se puede apreciar la entrada de agua caliente, que se mantiene en circuito por la doble cámara del recipiente gasificador, a fin de efectuar ésta en buenas condiciones, siendo -10- la cámara de agua caliente, detallándose con -11- la salida del agua caliente. Los soportes de fijación del conjunto del gasificador se detallan mediante el número -12-, siendo -13- la salida del gas en estado, propiamente gaseoso, a fin de ser aplicado en el motor de explosión; mediante el número -14- se señala la llegada de gas a presión alta al reductor de

21465

08



presión, siendo -15- el filtro de gas y -16- la válvula esférica que puede dar o no dar paso al agua.

- 5.- Mediante el número -17- se representa el mando de la citada válvula -16-, el cual puede establecerse desde el tablero de instrumentos de mando del carburador y otros del motor de explosión; siendo -18- la válvula que, alternativamente está abierta o cerrada a fin de que se verifique la reducción de presión en la cámara correspondiente; se representa con el número -19- el lugar que se presiona para efectuar el cierre de la válvula -18-, siendo -20- el punto de giro de la palanca -21- que acciona la bola -19- cuya palanca -21- en uno de sus extremos gira -20- y el otro -22- se encuentra en comunicación con un diafragma que, según sea su posición de mayor o menor presión del gas en la cámara -32-, hace que cierre o abra el paso de la válvula -18-.
- 10.- Corresponde el número -22- al lugar articulado de la palanca -21- a la pieza -25-, mediante el bulón -23-, cuyo bulón -23-, conforme queda expuesto, sirve para hacer la articulación de unión de la pieza -25- con la -22-, corresponde el número
- 15.- -24- al diafragma oscilante, según la mayor o menor presión de la cámara -32-, siendo -25- la pieza soportadora del diafragma -24-, que recibe la unión con la palanca -21- por medio del bulón -23-; correspondiendo el número -26- al muelle de regulación que permite regular la posición del
- 20.-
- 25.-



conjunto del diafragma, a fin de que sea accionado, antes o después el conjunto de apalancas que maniobra sobre la válvula de llegada de gas -18-.

- 5.- Se puede observar mediante el número -27- la tapa reguladora del muelle -26-, siendo -28- la contratuerca de fijación de la tapa roscada -27-, una vez efectuada la regulación del citado muelle -26-, detallándose con el número -29-
- 10.- la salida de gas, en caso de sobrepresión excesiva; se puede decir que es una válvula de seguridad, siendo -30- el muelle de la válvula de seguridad y -31- la salida de gas, en caso de sobrepresión. Se representa mediante el número
- 15.- -32- la cámara de reducción de presión de gas, en esta cámara, hay como máxima presión la de llegada por -14- y como mínima, la que se considera apta para el consumo. Asimismo se indica, que en realidad, existen dos cámaras, una la -32-
- 20.- que es la reductora de presión y otra, la de consumo, que es la indicada mediante el número -33- cuya cámara -33- es de baja presión del consumo.
- 25.- Mediante el número -34- se indica la válvula de paso de gas de la cámara reductora -32- a la cámara de consumo -33-, y se ve obturada esta valvula por la pieza -35- que se acciona por la patilla -36-, y ésta, a su vez, por un juego de palancas adecuado, movidos por el diafragma de la cámara de consumo -33-; siendo -35-

281465



- la pieza que obtura la entrada -34-, y -36- la pieza que manobra directamente sobre la citada pieza -35-. Corresponde el número -37- a las articulaciones de accionamiento de la indicada pieza -36-, siendo -38- la palanca unida a la pieza -39-, que, a su vez, se mueve por las oscilaciones de la pieza -42- diafragma y sus piezas de refuerzo; mediante el número -39- se puede apreciar la pieza que oscila en el punto -40- y es movida por las alteraciones de posición del diafragma -42- de la cámara de consumo, siendo -40- el punto de giro de la citada pieza -39-, y representándose con -41- el muelle que mantiene presión sobre la pieza diafragma -42-, cuya pieza -42- es el diafragma móvil, de acuerdo con las alteraciones de presión en la cámara de consumo -35-, siendo -43- la parte de atrás en comunicación con el ambiente, de la pieza diafragma, representándose con -44- la pieza que puede accionar al diafragma -42-, en caso de querer una mayor aportación de gas para el consumo de motor. El número -45- muestra el soporte de fijación del conjunto del reductor de presión, siendo -46- la salida de gas para el consumo o aplicación en el motor de explosión, correspondiendo el número -47- al manómetro, por ejemplo, de alta presión o de la cámara -32-, y por último, se muestra mediante el número -48- el manómetro de presión ba
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



281465

ja o de la cámara de consumo -33-.

El funcionamiento del dispositivo, objeto del presente invento, es el siguiente:

- Primera fase: Llega el gas combustible en estado líquido, y sufre en el gasificador el calentamiento adecuado, para proceder a su gasificación; para ello, llega por -1- y penetra en el gasificador -5-, atravesando la válvula de regulación -3-, que está accionada por un flotador adecuado. El calentamiento de este gas líquido, en este aparato gasificador, se hace por el paso de agua caliente por la doble cámara -10-, que, llegando por -9-, tiene movimiento continuo y sale por -11-, una vez efectuada la gasificación, sale a presión el gas, por el conducto -13-.
- Segunda fase: La reducción de presión se verifica, porque el gas llega a una determinada presión por el conducto -14- y, en estas condiciones no es apto para el consumo en los motores de explosión, porque requiere una reducción de presión, de suerte que la presión sea lo más uniforme y, con la posibilidad de poder dar un incremento de volumen de gas, en momentos adecuados, cuando así lo requiera el motor de explosión, que se encuentra alimentado con este gas; estando la válvula -18- abierta, penetra el gas de -14- por medio del filtro -15-, y si se encuentra abierta



- 5.- la válvula de paso -16-, se llena el recipiente -32- a la presión alta; cuando la presión ha adquirido la que está calçada, el diafragma -24- presiona sobre el muelle -26- y arrastra por las palancas -22- y -21- que giran en -20- y así mismo la palanca -21- cierra la válvula -18-, empujando la bola -19-. Esta válvula se mantiene cerrada, en tanto, mediante consumos adecuados, haya bajando la presión de la cámara -32-, hasta un límite ya previsamente calculado que, nuevamente por la acción del muelle -26-, se muevan las palancas antes citadas y se verifique la apertura de la válvula -18-. Este ciclo se repite continuamente y se reduce, por tanto, la presión de consumo a límites deseados.
- 10.-
- 15.- Tercera fase.- Esta fase se realiza en combinación con la anterior, el gas expulsado de la cámara -32-, va pasando a la cámara -33-, que se puede decir una cámara de almacenamiento, con posibilidad de alguna pequeña reducción de presión y con posibilidad, ello es muy importante de poseer la facultad de que, mediante la palanca -44- se pueda presionar en el diafragma -42<sup>a</sup> y hacer una alimentación de gas, en caso de sobrecarga del motor que se alimenta. El funcionamiento se verifica de la siguiente manera: Hay paso a la cámara -33- cuando la válvula de paso se encuentra abierta -34- y una vez que ha recibido gas esta cámara
- 20.-
- 25.-



5.- -33- de la -32-, se vuelve a cerrar la válvula, -34- ya que el diafragma -42- se habrá retirado y, accionando a las palancas -39- que gira en -40- y ésta a la -38- , que mediante las articulaciones -37- mueve a la -36- que, en definitiva, puede abrir o cerrar el conducto -34- Cuando por el consumo decrece la presión en -33- la acción del muelle -41- es de tracción y entonces vuelven a ponerse en movimiento el juego de palancas para dejar paso abierto por -34-, para que llegue nueva cantidad de gas de la cámara reductora de presión -32-.

15.- El accionamiento de la palanca -44-, hace que se verifiquen dos movimientos: uno, por presión del diafragma -42-, ya que se impulsa nuevo volumen de gas para el consumo por -46-, pero hay otro y es que simultáneamente, debe de abrirse con este movimiento la válvula -34- y, por dos razones, hay suministro de volumen suplementario de gas, cuando así se desée.

20.- Descrita convenientemente la naturaleza del actual invento asi como la forma de poderlo llevar a la práctica, para convertirlo en una realidad industrializable, se hace la aclaración de que en el mismo, serán susceptibles de introducirse todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las varian-

25.-

18  
281405



tes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

5.-

Igualmente se hace la aclaración de que el objeto que constituye esta patente de introducción no se ha usado a conocer en España, se viene llevando a la práctica MILAN (Italia) por la firma PIETRO FIORENTINI.

NOTA

10.-

Se declaran como de novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

15.-

1ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, que comprende: un recipiente en el que se introduce el combustible en estado líquido, estando circundado este recipiente por una cámara exterior por la que circula agua caliente, provocando un aumento de temperatura en el recipiente interior que origina la gasificación del combustible, estando regulado el paso de llegada de dicho combustible en estado líquido, mediante una válvula gobernada por un flotador instalado en el interior de dicho recipiente, caracterizándose además por contar con un paso de salida para la evacuación de los gases formados para su traslado a través de una conducción al dispositivo reductor de presión.

20.-

25.-

2ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, que comprende: un recipiente en el que se introduce el combustible en estado líquido, estando circundado este recipiente por una cámara exterior por la que circula agua caliente, provocando un aumento de temperatura en el recipiente interior que origina la gasificación del combustible, estando regulado el paso de llegada de dicho combustible en estado líquido, mediante una válvula gobernada por un flotador instalado en el interior de dicho recipiente, caracterizándose además por contar con un paso de salida para la evacuación de los gases formados para su traslado a través de una conducción al dispositivo reductor de presión.



5.- 2ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, caracterizado, por contar con un dispositivo reductor de presión que recibe el gas combustible procedente del recipiente gasificador, según nota 1ª., cuyo reductor de presión, posee un filtro instalado en el paso de entrada, para la depuración previa del gas y una válvula esferoidal de paso, que controla dicha conducción de llegada, siendo gobernada esta válvula esferoidal desde el tablero de instrumentos de gobierno del carburador y/o del motor de explosión.

10.- 3ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, caracterizado según nota 2ª., por contar con una válvula que, alternativamente permanece abierta o cerrada, para la reducción de presión en la cámara correspondiente, cuya válvula está accionada por una palanca de balancín, actuada mediante la deformación de un diafragma, instalado en la citada cámara reductora del gas, contando dicha cámara con un paso de salida por la que evacua el gas pasando a una segunda cámara provista de un diafragma o lámina deformable.

15.- 4ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, que cuenta con un dispositivo reductor de presión de gas,

20.-

25.-



281465

5.- formado por un recinto dividido en dos cámaras, según nota 3ª., la primera de las cuales está destinada a producir la reducción de presión de la cual, el gas pasa a la segunda cámara de consumo o de baja presión, estando controlada la comunicación entre ambas cámaras, mediante una válvula obturada por un núcleo flotante, que es accionado mediante un dispositivo de palanca, movido a su vez, por efecto de las deformaciones que el gas provoca en el diafragma, instalado en dicha cámara de baja presión o de consumo, cuya cámara cuenta con un paso de salida del gas para un traslado al motor de explosión.

10.-  
15.-  
20.-  
25.-

5ª).- Dispositivo gasificador y reductor de presión para acondicionar gases, caracterizado porque la cámara de baja presión o de consumo, a que se refiere la reivindicación 4ª., se encuentra subdividida en dos recintos por medio de su diafragma, constituyendo uno de ellos, la cámara de baja presión o de consumo, y otro, que comunica con la atmósfera, estando este último cerrado por una carcasa, que comporta exteriormente un manómetro de alta tensión y un segundo manómetro de baja presión, así como un mando para actuar la válvula esferoidal que controla la llegada de gas a la cámara reductora de presión.

6ª).- "DISPOSITIVO GASIFICADOR Y REDUCTOR DE PRESION PARA ACONDICIONAR GASES".



**281465**

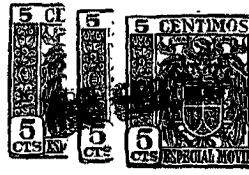
Todo ello conforme se describe y reivindicada en la memoria que antecede que consta de CATORCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid 18 de Febrero de 1.961

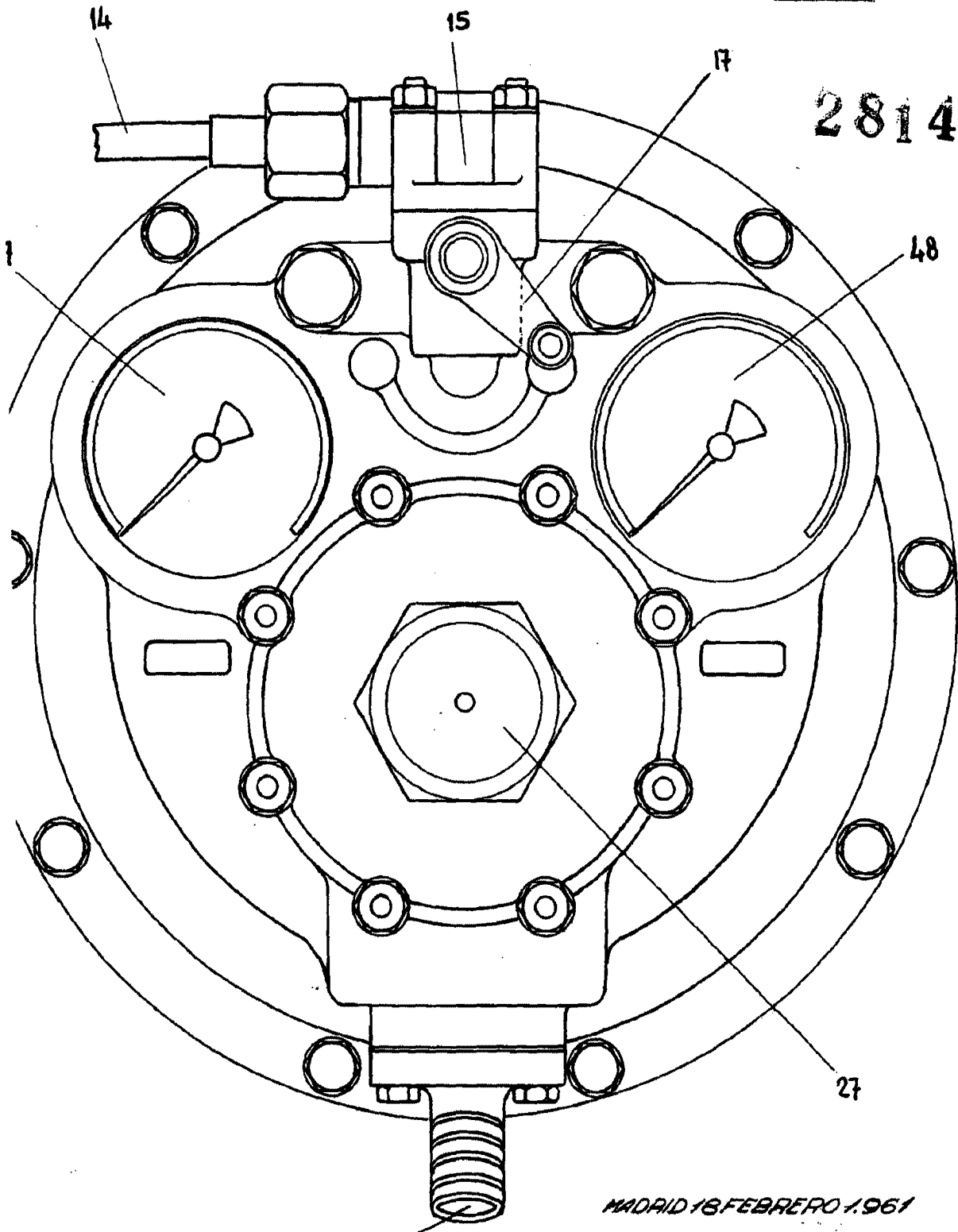
**E. GONZALEZ VACAS**

**C. P.**

Figura 3ª



281465



MADRID 18 FEBRERO 1961

P.A.

E. GONZALEZ-VACAS.-

Figura 2ª

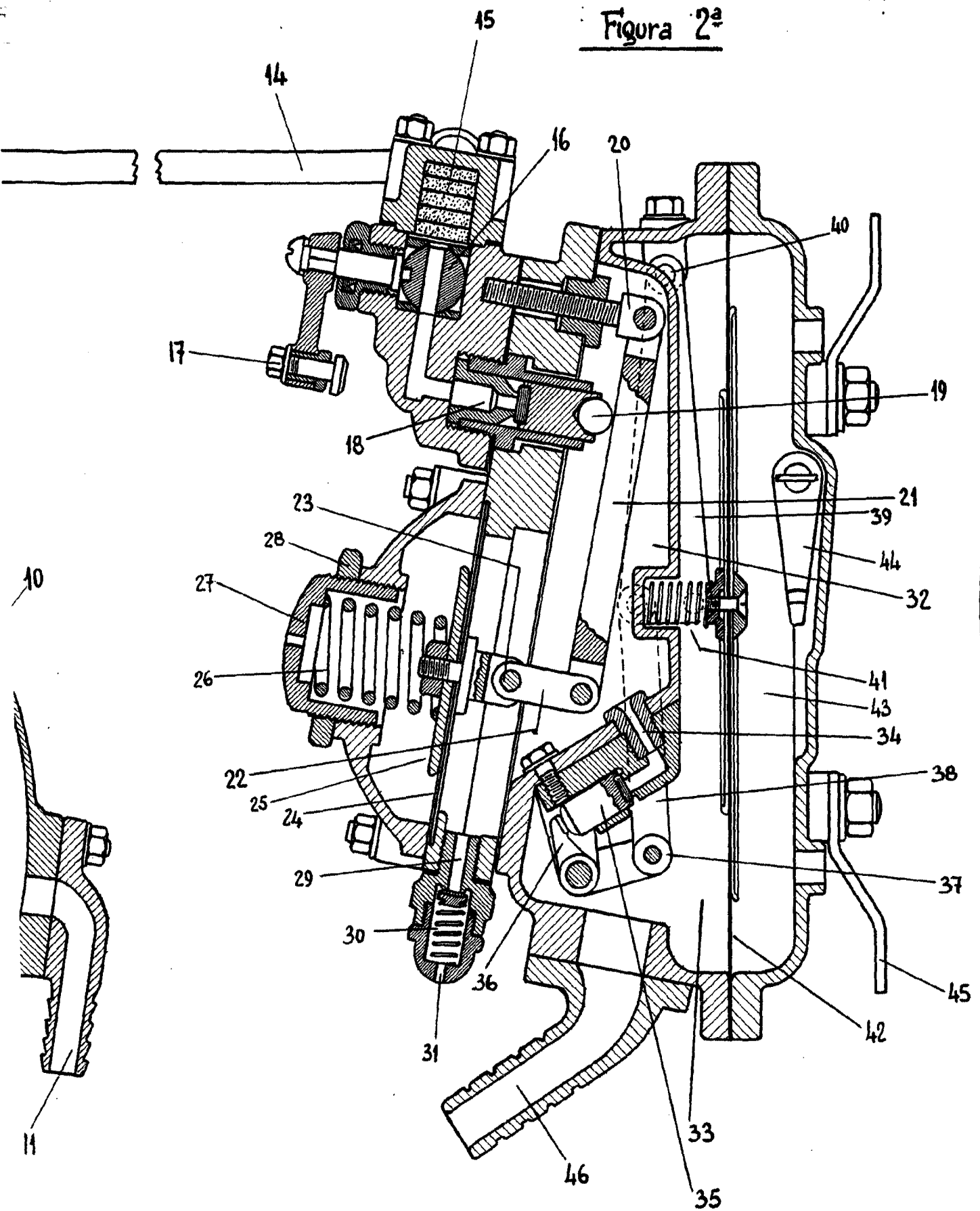
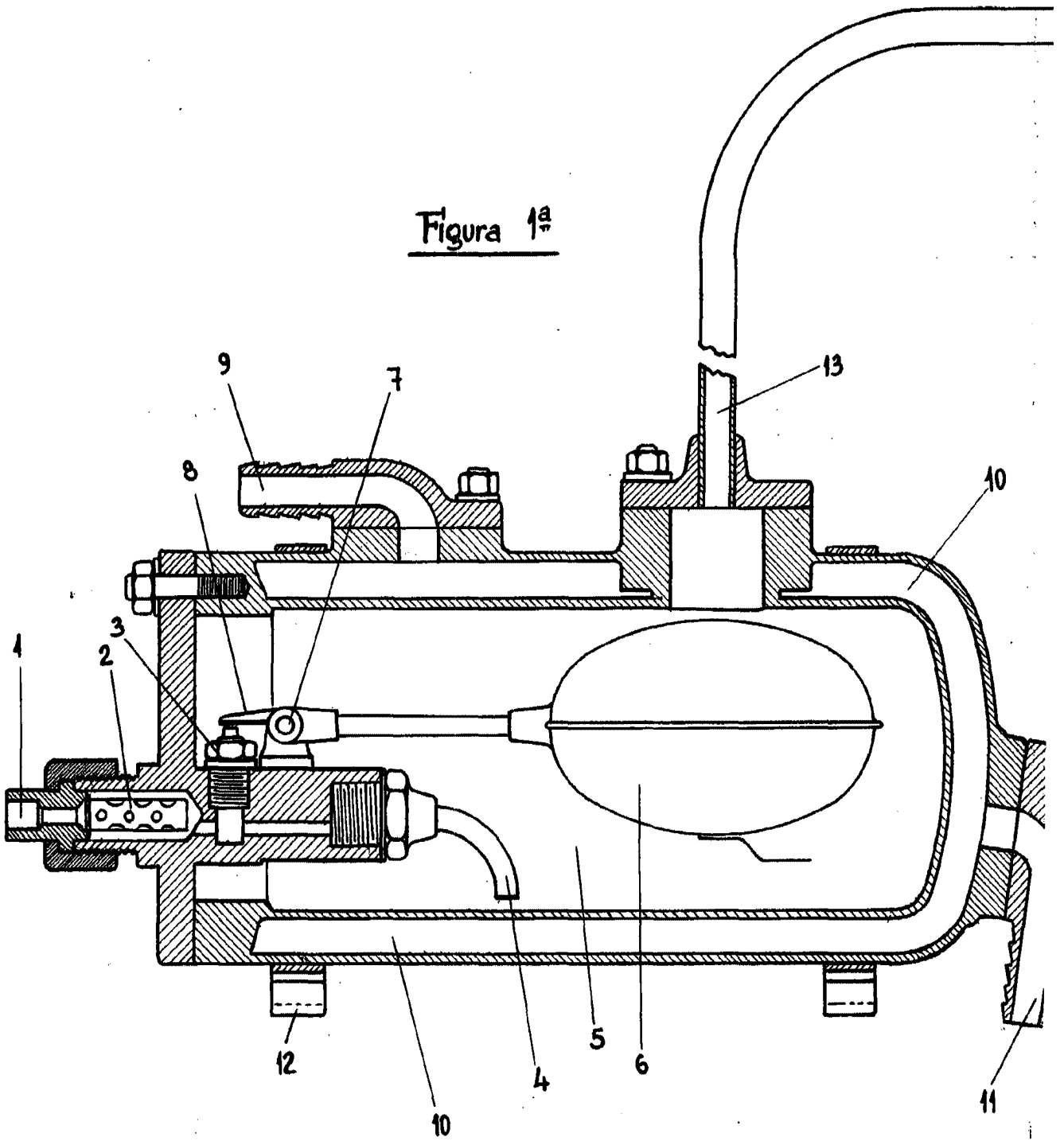


Figura 1ª



Escala variable