

3 0 2 7 8 8



3 0 2 7 8 8

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

Por D I E Z años

en España, a favor de la firma INDUSTRIAS COPRECI So-
ciedad Cooperativa Industrial entidad española domici-
liada en ARECHAVALETA, Barrio de San Martin (GUIPUZCOA)
cuya patente tiene por objeto;

"VALVULA PARA EL CONTROL DE PASO DE GASES DE COMBUSTION
COMBINADA CON ELEMENTOS TERMOPARES".

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se relaciona con la utilización de -
combustibles gaseosos, y de modo más concreto propor-
ciona una válvula para el control de gases de la com-
bustión, combinada con elementos termopares de seguri-
dad de excepcionales características constitucionales



302788

tanto por su estudiada organización funcional, como por las características de montaje que presenta.

Las características más destacadas de la unidad - propuesta, y sus particularidades distintivas, serán -

- 5.- mejor apreciadas en la descripción que seguidamente se efectuará con referencia a los dibujos adjuntos, en los que, de manera un tanto esquemática y exclusivamente por vía de ejemplo se representan los conjuntos y detalles más característicos de la idea del invento, al hacer referencia a un posible caso de realización práctica.
- 10.-

En dichos dibujos:

La figura 1ª.- Es una sección del conjunto de la válvula, cuando ésta se encuentra fuera de trabajo, no habiendo ni consumo ni combustión de gas.

- 15.- La figura 2ª.-Muestra una sección del conjunto - ilustrando la forma interna cuando se inicia la combustión o cuando ya se encuentra en pleno funcionamiento.

- 20.- Para puesta en servicio: Se presiona en -19- y se posiciona mediante giro a "b" o a "C", mientras se presiona se hace el encendido. En cuanto el elemento -29- ha adquirido una determinada temperatura se genera - - corriente por el termopar y dicha corriente excita el electroimán -26-, que retiene la placa -25- y en consecuencia mantiene abierta la válvula -22-.

- 25.- Se deja de presionar en -19- y queda automática la apertura de la válvula en -22-.



302788

La alimentación continua y por el mismo motivo - se sigue calentando el termopar.

5.- Si por cualquier causa se apaga el foco de combustión, el electroimán deja de excitarse, y la válvula de seguridad cierra el paso en -22-, y no fluye gas que no pueda quemarse.

La figura 3ª.- Representa una sección en posición de cierre.

10.- La figura 4ª.- Es una sección posición de gas consumo o consumo normal.

15.- La figura 5ª.- Muestra una sección de posición de bajo consumo, en esta posición se advierte además la posición del tornillo de regular según la riqueza de gas, que ocupa la posición separada y por tanto esta para trabajar con gas pobre.

La figura 6ª.- Es una vista frontal de la tapa -12- mostrando los tornillos que la sujetan.

La figura 7ª.- Ilustra una vista esquemática de las posiciones de la llave de gas.

20.- Comentando los dibujos adjuntos, seguidamente se hará una descripción de sus partes más importantes.

25.- Mediante el número -1- se señala cuerpo general de la válvula; -2- orificio por donde llega el gas a quemar; y -3- salida del gas de la válvula una vez que ha atravesado por su interior, de este orificio va al lugar de consumo; -4- orificio que cuando por giro de



302788

la llave de paso -10- pone su orificio -11- enfrentado con el -4- permite el paso de gas para bajo consumo; y -5- paso de gas a bajo consumo, el paso por este orificio se hace directamente del -4-(detalle de la figura 5ª y que corresponde a gases pobres) o indirectamente y a través del conducto que posee el tornillo -8- caso de gases ricos.

Siendo -6- y -7- respectivamente cuerpo prolongado del -1- donde se organizan los dispositivos de regulación de la marcha lenta y tornillo para acceso al interior del tornillo -8- de posicionamiento según la riqueza de los gases que se utilizan; -8- tornillos que regula el doble paso; -9- muelle que desplaza al tornillo -8- y lo asegura; -10- cono de cierre de la válvula; -11- orificio que posee el cono -10- y que enfrenta o directamente con el -3- para el consumo normal o directamente con el -4- para bajo consumo; -12- tapa de apoyo del eje -19- y que sirve de descarga del cono de cierre -10- y que además facilita el acceso al conjunto mecánico de la llave de paso; -13- apoyo del eje -19-.

Mediante -14- y -15- ranuras para permitir el giro de la tapa -12- y que se cambien de posición los tornillos -15- y así separar la tapa -12- sin desprendimiento o separación de los mismos del cuerpo -1- y tornillos de sujeción de la tapa -12-; -16- anillo -



302788

prolongación del cono de cierre -10-, tiene la ramura - para alojar a -1- pasador de arrastre -20-; -17- muelle que saca automáticamente al eje -19- en cuanto cesa la presión del mismo por la maneta de regulación; y -18- muelle que independientemente actúa como ajustador del cono de cierre -10-; -19- eje sobre el que se coloca la manilla de accionamiento de la llave de paso; -20- pasador solidario con el eje -19-, se desliza por la ramura de la pieza -16- arrastrando por ello en su giro al cono de cierre -10-.

Con -21- se distingue prolongación interna del eje -19- que para iniciar la operación empuja directamente a la válvula de cierre -23- y la separa de -22- dejando en libertad el paso de gases, en tanto no haya excitación directa del electroiman y se mantenga la presión en -19-; -22- cierre de la válvula automática por termopar; -23- válvula de cierre en -22-; y -24- muelle que cierra la válvula -23- sobre el asiento -22- en cuanto cesa la acción del electroiman -26- por no recibir la excitación del termopar; -25- placa que se sujeta al electroiman -26-; y -26- electroiman; -27- cuerpo cierre del electroiman y sujeción del termopar.

Siendo -28- -29- y -30- anillo aislante de asiento y varilla que conduce al termopar al foco de calor, como encajes que posicionan a la llave de paso.

Las particularidades esenciales más característi-



302788

cas en esta Patente de Introducción son los siguientes:
Lleva un grifo de tres posiciones incorporadas a la válvula de termo-acoplamiento.

5.- La formación de este conjunto facilita notablemente el montaje puesto que se encuentra incorporados en una sola unidad, el dispositivo de seguridad como es la válvula con termopar, y el dispositivo de control de paso, como es la válvula con tres posiciones.

Posiciones de este grifo:

10.- A.- Posición de cerrado, ver detalle de figura 7ª y sección de posición interna en la figura 3ª.

B.- Posición de abierto, posición intermedia que se aprecia en el detalle de la figura 7ª y sección de posición interior en la figura 4ª.

15.- C.- Posición de lento o bajo consumo, cuyo detalle de situación esquemática se aprecia en la figura 7ª y la sección del conjunto interno en la figura 5ª.

20.- En esta posición de lenta debe de advertirse que lleva un tornillo -8- susceptible de ser posicionado convenientemente de acuerdo con la riqueza del gas que se está utilizando, Este tornillo se suele llamar de doble paso.

25.- En las secciones de las figuras 3ª y 4ª el tornillo -8- se encuentra colocado a fondo, previa comprensión del muelle -9- y haciendo asiento de su parte coni-



302788

ca sobre el orificio -4-. Entonces el paso de gas debe de hacerse a través del orificio interior que posee dicho tornillo -8- y cuando así está y se pasa a la posición "c" de consumo lento, entonces indica que se está utilizando un gas "rico" y por ello basta unos orificios pequeños en su diámetro para que llegue a través del conducto -5- al lugar de consumo.

5.- Pero cuando el gas es "pobre", la posición del tornillo -8- es la señalada precisamente en la figura 5ª y allí el gas pasa directamente del conducto -4- al -5- sin necesidad de introducirse por los orificios del tornillo -8-.

10.- Queda por tanto aclarado, que en la posición de figura 3ª y 4ª el tornillo -8- está posicionado para consumo de gases ricos y en cambio en la figura 5ª es para gases pobres.

15.- Toda la unidad de esta válvula de seguridad, solamente lleva un cierre que asegura su buen funcionamiento, y garantiza la seguridad que se pretende dar a la unidad: Este cierre se efectúa en -22- por asiento de la pieza -23-, que está en comunicación con la pieza del termopar.

20.- Detalles muy importantes de señalar también son: La tapa -12-, facilita el montaje de la válvula cónica de cierre -10-, puede separarse del cuerpo con gran facilidad, bastando simplemente aflojar los tornillos -

25.-



302788

-15- y hacer un giro para desenganchar las bayonetas que constituyen las cabezas de los tornillos -15-, de este modo SIN NECESIDAD DE DESPRENDER, los tornillos -15- del cuerpo, se puede separar el cuerpo-tapa -12-.

5.- Además esta tapa -12- tiene un amplio apoyo -13- del eje -19- de suerte que descarga al cono de cierre -10- de toda sobrepresión que se introduzca por la manilla en -19-, ya que el citado eje queda flotante e independiente del cono de cierre; ello da lugar a lo que se llama válvula conica de cierre de núcleo descargado, con la total garantía del buen funcionamiento que esto supone en cuanto al ajuste de cierre del cono.

10.- Se ha incorporado también una junta tórica que cierra herméticamente e impide el desplazamiento de gases a pesar de los movimientos de desplazamiento que experimenta la varilla -21- en su manipulación.

15.- Son dos los muelles independientes que actúan:

El muelle 18.- Exclusivamente trabaja para ajuste de cierre del cono -10-.

20.- El muelle 17.- Exclusivamente trabaja para extraer la llave de mando que se encuentra en el eje -19- que sale al exterior.

Manejo de esta válvula:

25.- Para la puesta en servicio de esta válvula, se hace lo siguiente: En la sección que se representa en



3027

5.- la figura 1ª la válvula está completamente cerrada y para pasar a la posición de iniciar el trabajo, que es la representada en la sección de la figura 2ª se presiona la manilla que va en -19-, entonces el gas fluye de la conducción general por el conducto -2-, y atravesando la válvula de seguridad en -22- que ha quedado liberada por la presión en -19- pasa al conducto -3- y llega al lugar de consumo y allí se hace el encendido.

10.- El elemento o varilla -29- del termopar, está en el lugar de la combustión y por ello se calienta, hasta que su calor, produzca en el termopar, la corriente necesaria para excitar el electroimán -26- y como consecuencia la retención de la placa -25- y como ultima consecuencia el mantenimiento de la válvula de seguridad en -22- abierta.

15.- En este caso ya puede dejarse de presionar el mando -19-, ya que mientras fluya gas la combustión se mantiene y el electroimán actúa.

20.- Ahora bien, para que siga fluyendo el gas al conducto -3-, se requiere y ello es natural que la llave de paso esté posicionado o en "B" o en "C", ya que de otro modo, si está en "A" el conducto de paso a -3- se encuentra cerrado por la posición de la sección de la figura 3ª.

25.- Por consiguiente, lo que se pretende amparar en



300788

la presente patente, es la disposición en una sola unidad de un; Grifo o válvula de paso con válvula de seguridad incorporada, de características constructivas - que permiten facilmente su construcción, y que además -
5.- tiene una gran sencillez de montaje, desmontaje, inspección y reposición de elementos así como estar en una sola unidad todo lo que se requiere.

Descrita convenientemente, la naturaleza de la actual Patente de Introducción, como asimismo la forma -
10.- de poderla llevar a la práctica para convertirla, en una realidad industrializable se hace constar que en la misma, serán susceptibles de introducir todas aquellas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con
15.- las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

NOTA.-

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

20.-

REIVINDICACIONES

1ª.-"válvula para el control de paso de gases de combustión, combinada con elementos termopares", que esencialmente se caracteriza por comprender en una sola unidad, un grifo para gas provisto de tres posiciones
25.- operatorias diferentes, y una disposición válvular que



3 38

- 5.- controla el paso del gas hacia el grifo, y a su vez es gobernada a través de un termopar, que detecta la temperatura existente en, por lo menos, uno de los focos caloríficos alimentados por el gas que circula por la unidad, y produce en un electroimán, una fuerza de atracción suficiente para atraer un núcleo solidario a la citada válvula, venciendo la acción de un resorte que la impulsa, cuyo grifo, según las posiciones de un macho que interiormente comporta, establece las fases de cerrado, abierto a pleno consumo, y abierto con circulación lenta o de bajo consumo.
- 10.- 2ª.-"válvula para el control de paso de gases de combustión, combinada con elementos termopares", según apartado anterior que esencialmente se caracteriza porque la fase de mínimo consumo, está determinada por la posición del macho del grifo, y por la presencia en la conducción de salida, de un paso controlado por un tornillo de regulación, susceptible de ser presionado adecuadamente según las características del gas utilizado,
- 15.- cuyo tornillo tiene facultad para liberar totalmente el paso por el conducto en el que está intercalado, y para cerrarlo con su presencia, permitiendo sin embargo la circulación a través de un pequeño conducto existente en su cuerpo, que está impulsado por la acción de un
- 20.- resorte.
- 25.-



392788

3ª.- "Valvula para el control de paso de gases de combustión, combinada con elementos termopares", que esencialmente se caracteriza porque la parte del cuerpo de la unidad que aloja el macho del grifo, según apartados anteriores, está cerrada por una pieza de cobertura independiente, que se fija al cuerpo mediante encaje tipo bayoneta, con la cooperación de dos tornillos, que permiten apretar dicha pieza de cobertura para asegurar la estanqueidad, pero que sin embargo, solo con ser ligeramente aflojados, hacen posible el desmontaje de la referida pieza.

4ª.-" valvula para el control de paso de gases de combustión, combinada con elementos termopares", que esencialmente se caracteriza porque la pieza de cobertura referida en el apartado anterior, presenta centralmente una comunicación por la ^{que} atraviesa el eje del macho, que se apoya sobre un asiento de suficiente amplitud, con objeto de descargar el macho de la unidad de toda sobrepresión ejercida sobre el referido eje.

5ª.-"Valvula para el control de paso de gases de combustión, combinada con elementos termopares", que esencialmente se caracteriza porque la prolongación del eje del macho destinado a impulsar la válvula de paso, está circundada por una junta tórica, que efectúa un cierre hermético, e impide el desprendimiento de gases



302788

a pesar de los movimientos lineales y angulares a que -
está sometido el referido eje.

6ª.-"Valvula para el control de paso de gases de
combustión, combinada con elementos termopares", que -
esencialmente se caracteriza porque la pieza de cober-
tura referida en los apartados 3ª y 4ª, presentan inte-
riormente un asiento en el que se apoya un resorte de -
expansión, que impulsa permanentemente el macho del gri-
fo, para asegurar la estanqueidad de su actuación, en -
cuyo macho, además, se apoya un segundo resorte que a
su vez impulsa el eje del mismo hacia la parte exterior
de la unidad.

7ª.-"VALVULA PARA EL CONTROL DE PASO DE GASES DE
COMBUSTION, COMBINADA CON ELEMENTOS TERMOPARES"

Todo ello, conforme se describe y reivindica en
la presente memoria que consta de TRECE hojas, escritas
a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la
ilustran.

Madrid, 3 de Agosto de 1.964

Figura 1ª

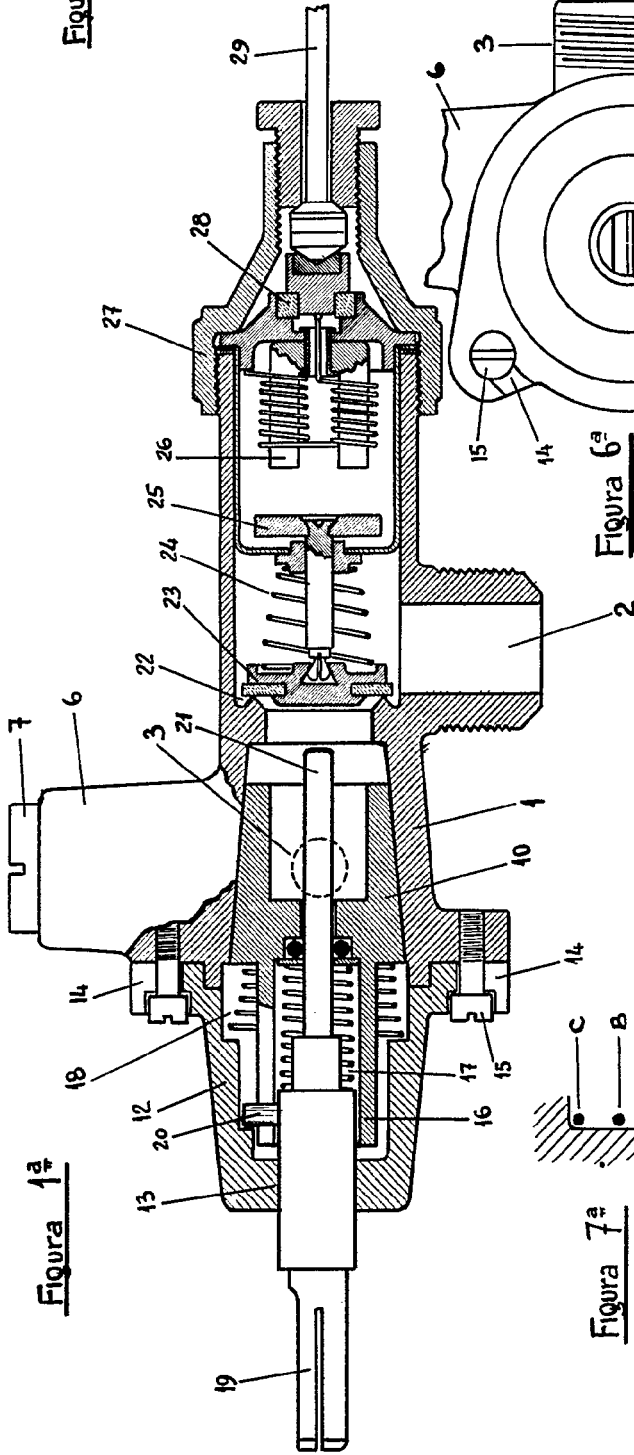


Figura 7ª

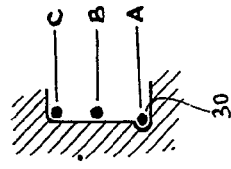


Figura 3ª

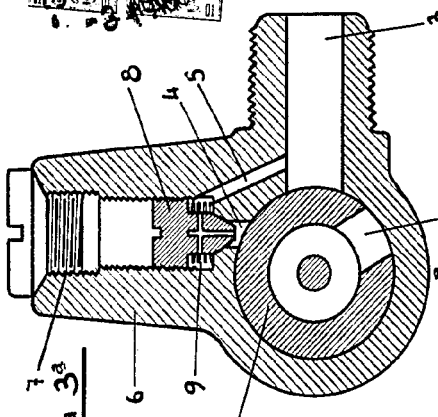


Figura 4ª

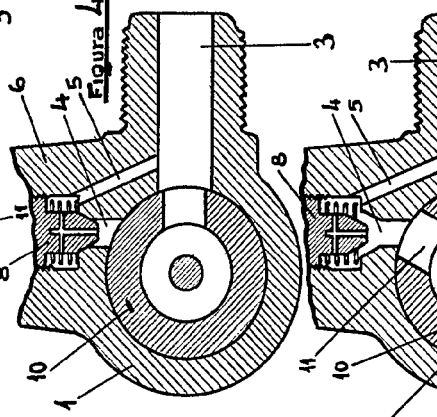


Figura 5ª

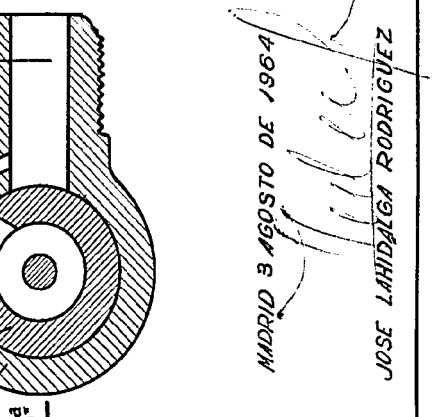


Figura 6ª

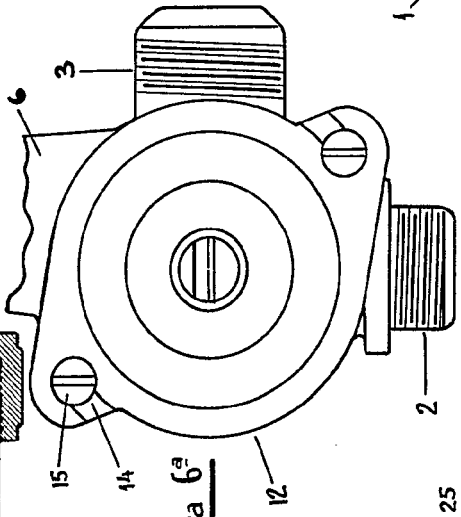
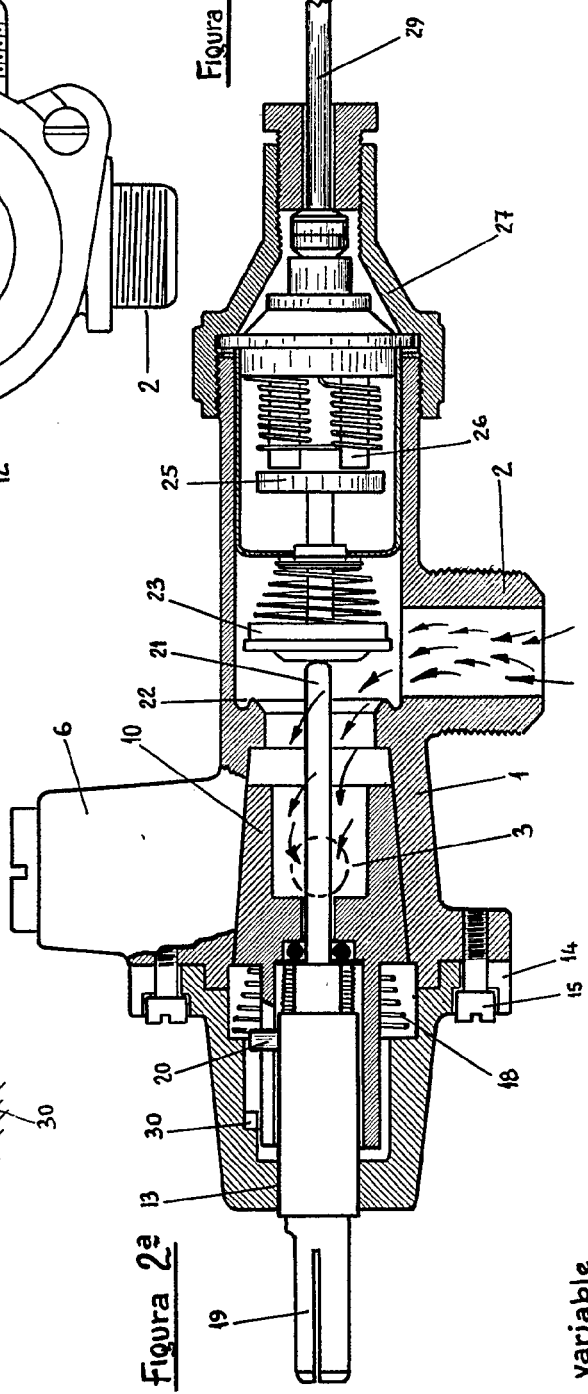


Figura 2ª



MADRID 3 AGOSTO DE 1964
fileck
 JOSE LAHIDALGA RODRIGUEZ

302736

INDUSTRIAS COPRECI - Sociedad Cooperativa Industrial

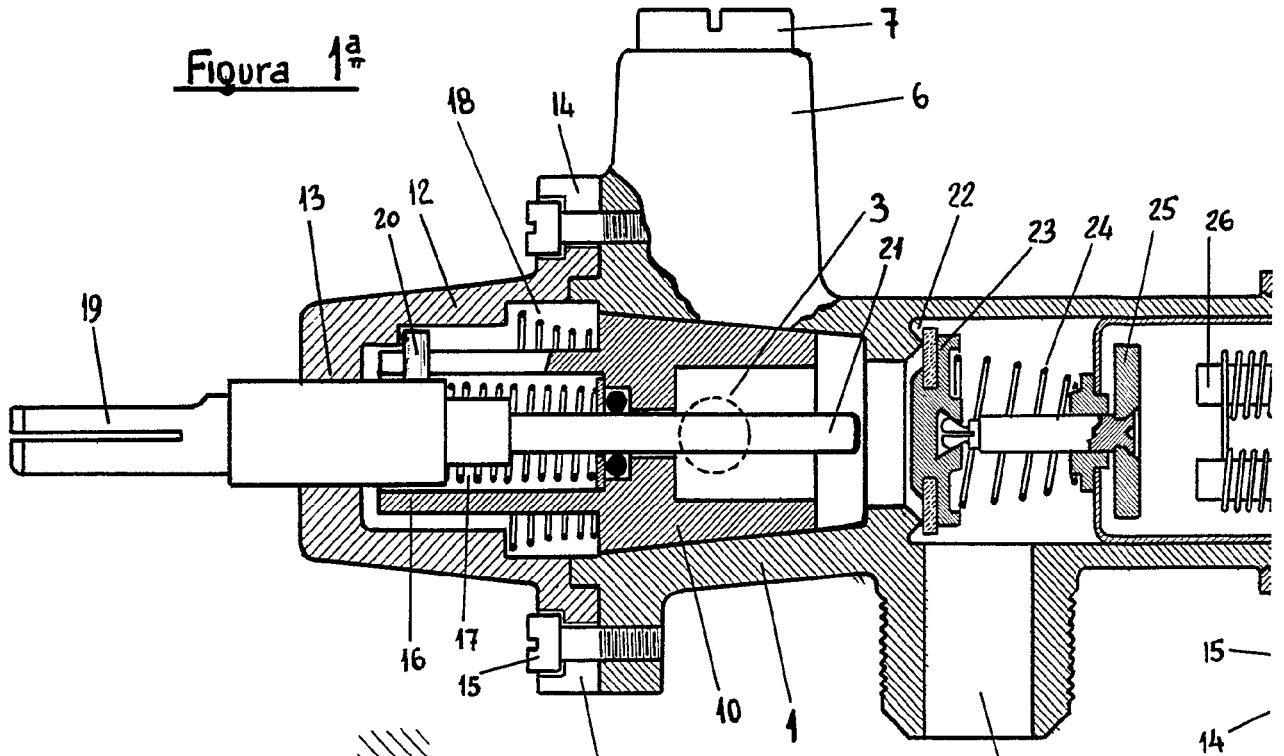


Figura 7^a

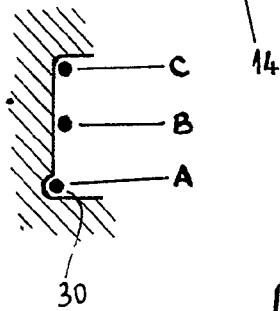
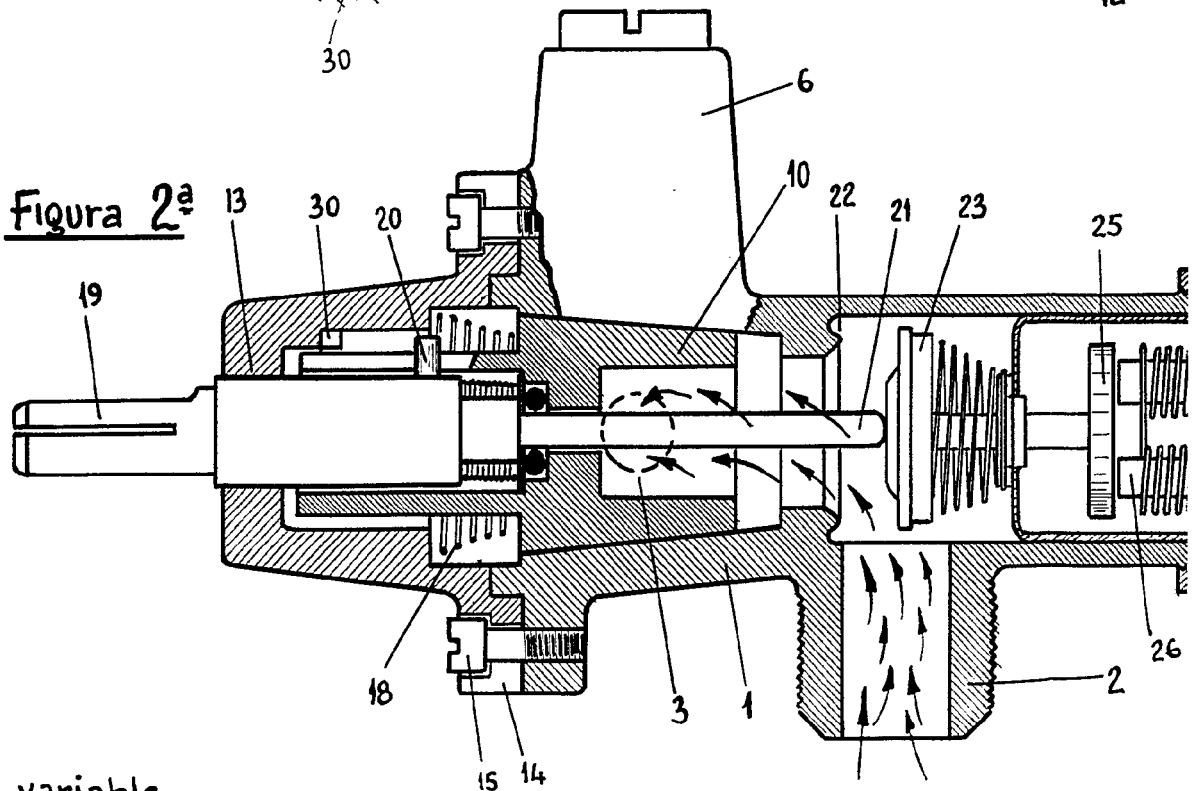
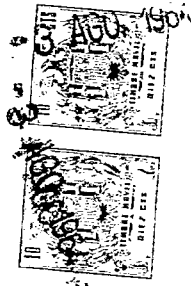
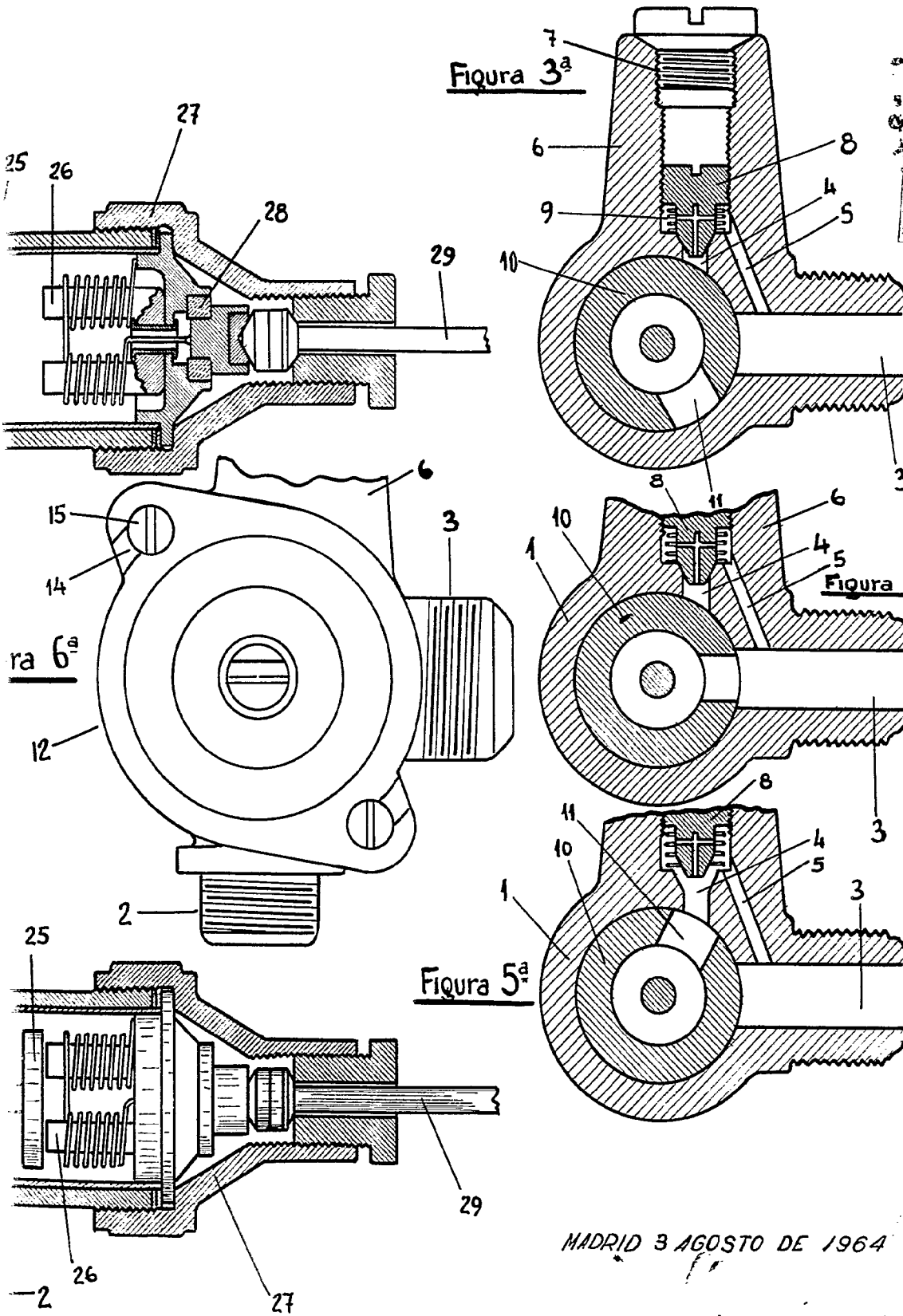


Figura 6^a



Escala variable



MADRID 3 AGOSTO DE 1964

JOSE LAHIDALGA RODRIGUEZ