



258629

PATENTE DE INVENCION POR UN \*DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\*, que presenta al Registrò de la Propiedad Industrial, de acuerdo con lo que determina el vigente Estatuto, D. JOSE GARCIA MITA- Perito Industrial-, domiciliado en Madrid, calle de las Huertas nº 55- 3º izqª.-

\*\*\*\*\*

\* M E M O R I A \*

Fundamento de la utilidad el imvento:

1 Las innegables ventajas que ofrece la autonomía de los envases de gas butano, principalmente y de otros gases en general, permitiendo su empleo en cualquier lugar sin necesidad de costosas instalaciones que limitan el de los gases combustibles corrientes de gasógeno ó distribución por red, están contrapesadas en gran parte por el peligro que supone su manejo obligado en muchos casos por personas inexpertas riesgo puesto en evidencia por los numerosos accidentes ocasionados en su empleo, que incluso han obligado en muchos países a una legislación limitativa tanto en la situación de los recipientes como de su puesta en uso, obligada, por personas capacitadas para ello (normas no aplicables, por otra parte, en nuestro país), que contrarrestan en mucho aquellas ventajas.

La causa principal de estos riesgos no está, desde luego ni en la resistencia mecánica del recipiente ni en su carga ó transporte, sino en que, durante su montaje en los aparatos de utilización, ó por defecto de este mismo montaje (llevado a cabo en la mayor parte de los casos por personas poco ó nada expertas en su manipulación), puede extravasarse y derramarse el gas y acumularse en zonas limitadas (mucho mas el butano por su mayor densidad con respecto al aire y su escasa difusibilidad), formandose una mezcla detonante aún con cantidades mucho menores que con otros gases inflamables mas ligeros ó de mayor difusibilidad en el ambiente.

Para evitar esta causa de peligro se ha ideado el dispositivo objeto de esta Patente, que elimina totalmente en la forma mas sencilla y cómoda de aplicación (ya que no requiere modificacion alguna



en las numerosas instalaciones en servicio ni de los actuales envases empleados), haciendo desaparecer este riesgo de extravasación ó derrame del gas por las causas expuestas, haciendo incluso innecesarias aquellas disposiciones precautorias y sus limitaciones, ya que garantiza completamente el cierre hermético del recipiente en todo momento, salvo en el crítico de su utilización.

Se trata, en esencia, de un sistema que permite accionar conjunta y simultáneamente por el mismo mando, la llave de paso al hornillo ó al aparato de utilización, y la válvula de cierre hermético y permanente del recipiente de envase del gas, ó bien la salida del gasógeno ó toma de la red de distribución en otros casos (si bien no está directamente pensado para estos últimos permite sin embargo su utilización en ellos), conservando sin embargo la independencia de ambos elementos (envase y aparato de utilización), para hacer posible la manipulación y transporte de estos envases, sin el peligro de derrame, extravasación ó escape del gas, por quedar en todo momento completa y permanentemente cerrados cualquiera que sea la presión interior de los mismos, con lo que desaparece la principal causa de explosión en cuanto a los inflamables ó de intoxicación en los simplemente nocivos ó peligrosos.

#### 45 Descripción del dispositivo:

El modelo destinado a desarrollar la idea del sistema que se reivindica, y cuyo diseño se acompaña, consiste en:

1º.- Un casquillo (H) adaptable a la salida del mano-reductor del recipiente <sup>(E)</sup> ó bien directamente al golleta del mismo en otros casos, va provisto en su interior de una válvula de cierre formada por una esfera ó un disco-válvula (J) en metal, caucho ú otro plástico semi-elástico accionada por un muelle helicoidal ó de ballesta lo suficientemente fuerte para lograr la obturación hermética y permanente del orificio de salida del gas abierto en dicho casquillo, impidiendo su escape en todo momento. Esta válvula no ha de sobresalir de aquel casquillo a fin de evitar que pueda abrirse por cualquier presión exterior accidental, y de este modo solo podrá verificarse su apertura por la acción de la llave de paso al circuit<sup>o</sup> de utilización del gas, y esto solamen-



60 te cuando por su correcto acoplamiento no pueda dar lugar a salida ni escape sino a través de aquel elemento de empleo. Al emplear como válvula la esfera indicada, para regularizar sobre ella la presión del muelle ó resorte, ésta va alojada en un disco anular (1), rígido en el que el diametro de su orificio central será algo inferior al de aquella apoyándose el muelle en la periferia del mismo.

65 Aunque este casquillo y su conjunto de válvula y resorte quedan permanentemente formando parte del recipiente de envase, siendo independiente del resto del dispositivo, que a su vez queda unido al aparato de utilización, constituye con él, sin embargo, un todo en su funcionamiento y como tal forma parte como integrante esencial de esta Patente  
70 siendo base esencial del sistema que se reivindica, ya que se apoya precisamente en la independencia de ambos elementos.

2º.- Un conjunto acoplado al circuito de utilización del gas, que consiste en:

a).- Una llave de paso (A), de caja cilindrica (2) que lleva soldado  
75 por un lado un tubo (3) con pezón terminal para su acoplamiento a aquel circuito de utilización; la particularidad de esta llave de paso consiste en que el nucleo de la misma tiene forma de carrete con dos discos en los extremos (4) para asegurar el centrado y regularidad de giro, y entre éstos dicho nucleo afecta la forma de un cilindro recto pero de  
80 seccion elíptica ó de otra curva excentrica, correspondiendo la diferencia de longitud entre ambos ejes de esta curva al desplazamiento de la válvula de cierre, en su apertura. Este nucleo está atravesado en el sentido del eje mayor de dicha curva por un conducto para la salida del gas (6), cuando abierto, correspondiendo igualmente esta dirección a  
85 la línea marcada en el disco de mando exterior de la llave (7) para permitir apreciar a simple vista si está abierto ó cerrado el paso del gas al aparato de empleo.

b).- Una capsula ó casquillo (B), unido a la llave anterior mediante un tubo (8) soldado a ambas en sus dos extremos constituyendo un solido  
90 conjunto. Esta capsula ó casquillo se adapta al de la valvula (H), ya descrito, mediante gatillos exteriores, cierre de bayoneta, roscado multiple (cierre de recámara) ó de cualquier otra forma que permita



una rápida y firme sujeción, En el interior, este casquillo lleva un casquete (9) de caucho ó plástico cuyo objeto es evitar que pueda escapar algo de gas al abrir ó cerrar la válvula de obturación.

c).- Un tubo(ó varilla) (C), situado, suelto, en el interior del tubo de unión (8), apoyándose por un extremo en la parte excéntrica del núcleo (5) de la llave de paso (A), y por el otro (una vez montado el conjunto del aparato), se apoya sobre la válvula de cierre del recipiente (J), y su desplazamiento, obligado por la excentricidad de aquel núcleo, al girar, presiona sobre dicha válvula ocasionando su apertura.

Funcionamiento del sistema:

Este funcionamiento, muy sencillo, es como sigue:

Al acoplarse al casquillo (H) la capsula (B), queda formando un conjunto rígido en el que, al girar la llave de paso (A) en el sentido de abrirla, el cuerpo excéntrico del núcleo (5), por su excentricidad, hará avanzar el tubo (ó varilla) (C), presionando sobre la válvula (J) a la que se adapta, abriéndola y permitiendo por consiguiente la salida del gas por el conducto, ahora libre, hasta el quemadero ó aparato de utilización. Al cerrar la llave en el sentido de cerrarla, la propia presión del muelle de la válvula empuja con ella al tubo (C) en sentido contrario tanto como lo permita en cada momento la excentricidad del núcleo (5), hasta completar simultáneamente la obturación del conducto de paso y la de la válvula de cierre del envase, quedando éste en disposición, en todo momento, de desprenderse del elemento de utilización si es preciso y de manejarse y transportarse sin el menor riesgo, aún por la persona mas inexperta, desapareciendo con ello uno de los mayores inconvenientes que dificultan el empleo de los envases autónomos.

Ha de hacerse destacar que, incluso si por accidente ó descuido se desprendiera el envase, del aparato de utilización, mientras se halla abierto el conducto de paso, al cesar la presión sobre la válvula, ésta quedaría inmediatamente cerrada por su propio resorte, habiéndose escapado solamente una pequeñísima cantidad de gas, en ningun caso peligrosa ni nociva.

Como detalle de interés, aparte de las descripciones anteriores, solo cabe indicar en ensanchamiento de los extremos del conducto de paso en el núcleo (6) destinado a evitar el escape de la pequeña cantidad de



-5- 258699

5ª hoja

130 gas que pudiera quedar en el tubo (C) al cerrarla y en cuanto a este tubo (C), llevará en su parte inferior unas aberturas (10) que penetrando en el casquillo de la válvula, cuando abierta, permitan la salida del gas a través de ellas, correspondiendo su altura al desplazamiento de la válvula en su apertura total.

135 En cuanto al resto, medidas, módulos y tolerancias técnicas ó de fabricación y funcionamiento, y aún los modos de fijación del casquillo de la válvula al recipiente ó del conjunto correspondiente al aparato de utilización, a aquel casquillo, son accesorios y variables dependiendo en cada caso de los tipos y características de los envases y de los elementos de empleo y del consumo necesario de gas etc. no constituyendo parte esencial del sistema.

140 En consecuencia: una vez expuesto el objeto, y su utilidad en cuanto al sistema, descritos y caracterizados los distintos elementos que lo componen y hechas las salvedades que anteceden y salvadas asimismo cuantas modificaciones puedan llevarse a cabo sin afectar a lo esencial del invento en cuanto a su procedimiento y finalidad, concreto cuanto antecede en las siguientes reivindicaciones comprendidas en la siguiente:

= N O T A =

R E I V I N D I C A C I O N E S =====

150 PRIMERA.- Se reivindica por ella: \*UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\*, del que forma parte: Una llave de paso propiamente dicha, de caja cilíndrica, cuya característica consiste en que su núcleo ó nudo afecta la forma de un carrete con dos discos en sus extremos y entre ellos dicho núcleo afecta la forma de un cilindro recto, pero de sección elíptica ó de otra curva excéntrica, cuya excentricidad, al girar, abre el conducto de paso de gas al aparato de utilización (a través de un conducto que atraviesa este núcleo en el sentido del eje mayor de dicha sección), y a la par la válvula de cierre permanente del recipiente ó toma de gas, mediante los elementos que a continuación se reivindican.

160 SEGUNDA.- Se reivindica por ella: \*un\*DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\* en el que figura: Un tubo (ó varilla) libre en el interior del aparato que, una vez monta-

258629



do en conjunto se adapta exactamente por un extremo a la parte excentrica del nucleo de la llave de paso a que se refiere la reivindicacion 1ª, y por el opuesto se apoya en la válvula de cierre del recipiente del gas, sirviendo de medio de transmisión de la presión que sobre él se ejerce, al girar aquella llave de paso, por la excentricidad del nucleo referido, a dicha válvula de cierre, abriendola, y manteniendo así libre la salida del gas de su recipiente en tanto lo esté el conducto de paso al aparato de utilización. Al cerrar, a medida que disminuye esta presión por el giro de su nucleo, la fuerza del muelle ó resorte de la válvula de cierre, presiona a su vez sobre este tubo elevándolo cuanto permite aquella excentricidad del nucleo manteniéndolo adaptado a él constantemente hasta el cierre completo y simultaneo de la válvula y del conducto de paso del gas en la llave.

175 TERCERA.- Se reivindica por ésta: un \*DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\* que contiene: Una capsula ó casquillo unida a la llave de paso referida en la reivindicación 1ª mediante un tubo de union rígido soldado a ambas por sus dos extremos respectivamente, en cuyo interior se aloja en tubo de presión objeto de la reivindicación 2ª. Esta capsula ó casquillo se caracteriza igualmente por llevar en su interior un casquete de cuero, caucho ó otro plástico destinado a evitar el escape del gas al abrir la llave, y su objeto es adaptarse al casquillo de la válvula de cierre del recipiente de envase, mediante cualquier modo de fijación rápida y firme al montar el conjunto del sistema formando con él un todo rígido que permita su funcionamiento.

185 CUARTA.- Se reivindica por ésta: un \*DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\* que comprende: Un casquillo-válvula adaptado ala salida del mano-reductor (o al goillete del mismo en otros casos) ó toma del gas, del que queda formando parte permanentemente, Se caracteriza por estar provisto en su interior de una válvula de cierre hermetico y permanente constituida en este caso por una esfera de cualquier material, preferentemente semi-elástico, que, presionada por un muelle ó resorte, mediante un disco anular en el

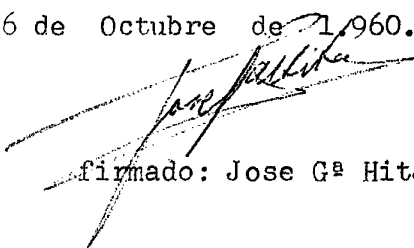


195 que se aloja, obturando el orificio de salida del gas situado en  
este casquillo, permanentemente. Dicha esfera no ha sobresalir del  
citado casquillo para evitar sea accionada por cualquier presión ac-  
cidental externa. Este elemento, una vez acoplado al resto del conjun-  
to, que normalmente forma parte del circuito de utilización, queda  
200 formando con él un todo rígido constituyendo la totalidad del disposi-  
tivo que es objeto de esta Patente, y cuando nó, separado de aquel  
conjunto, constituye un cierre hermético del recipiente del que no  
ha de desprenderse jamás, garantizando así la seguridad de manipula-  
ción y transporte sin el peligro de extravasación ni escape del gas.

205 QUINTA.- Se reivindica por ella un \*DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA EL  
EMPLEO DEL BUTANO Y OTROS GASES INFLAMABLES O NOCIVOS\*.

La presente Memoria y reivindicaciones, consta de 7 folios meca-  
nografiados a una sola cara y dos espacios, con un total de 208 líneas  
acompañándose los correspondientes dibujos explicativos en hoja única.  
(Lo interlineado (E) (línea 49) y (5) (línea 80), corresponden a omisio-  
nes en el texto y forman por lo tanto parte del mismo).

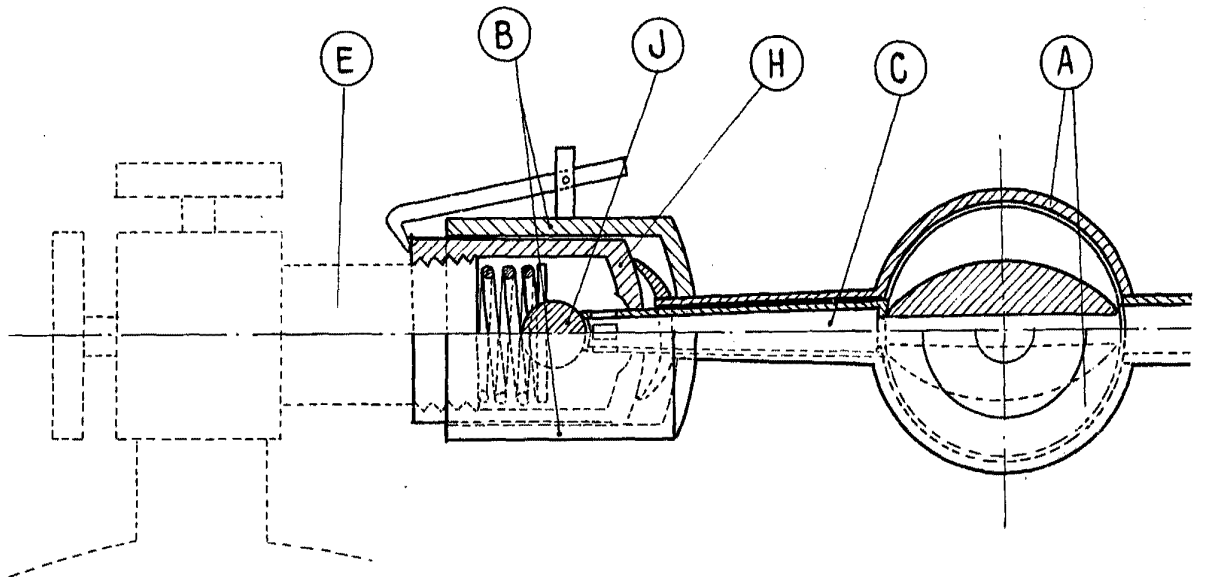
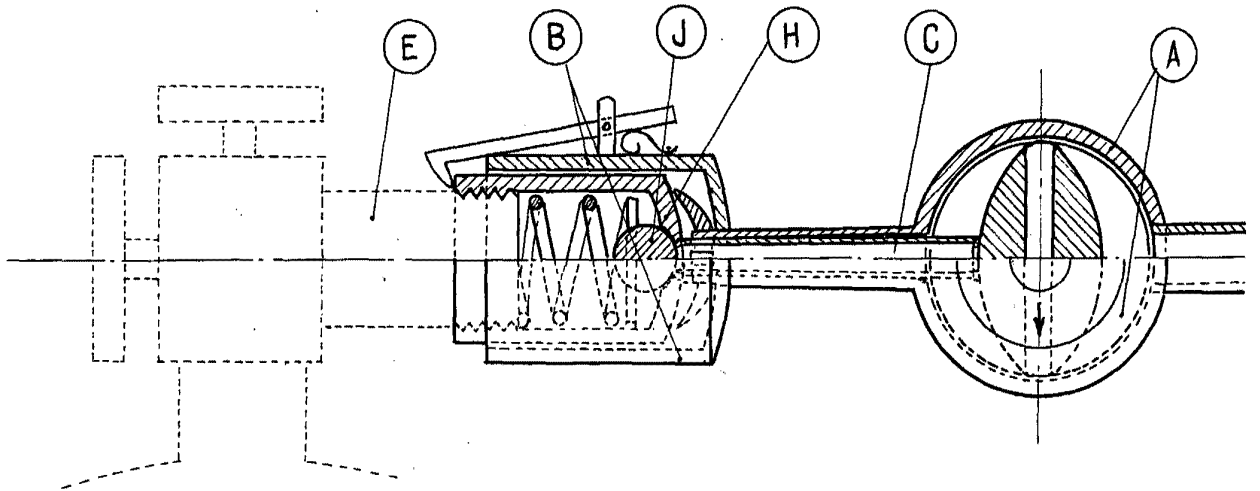
MADRID 6 de Octubre de 1960.

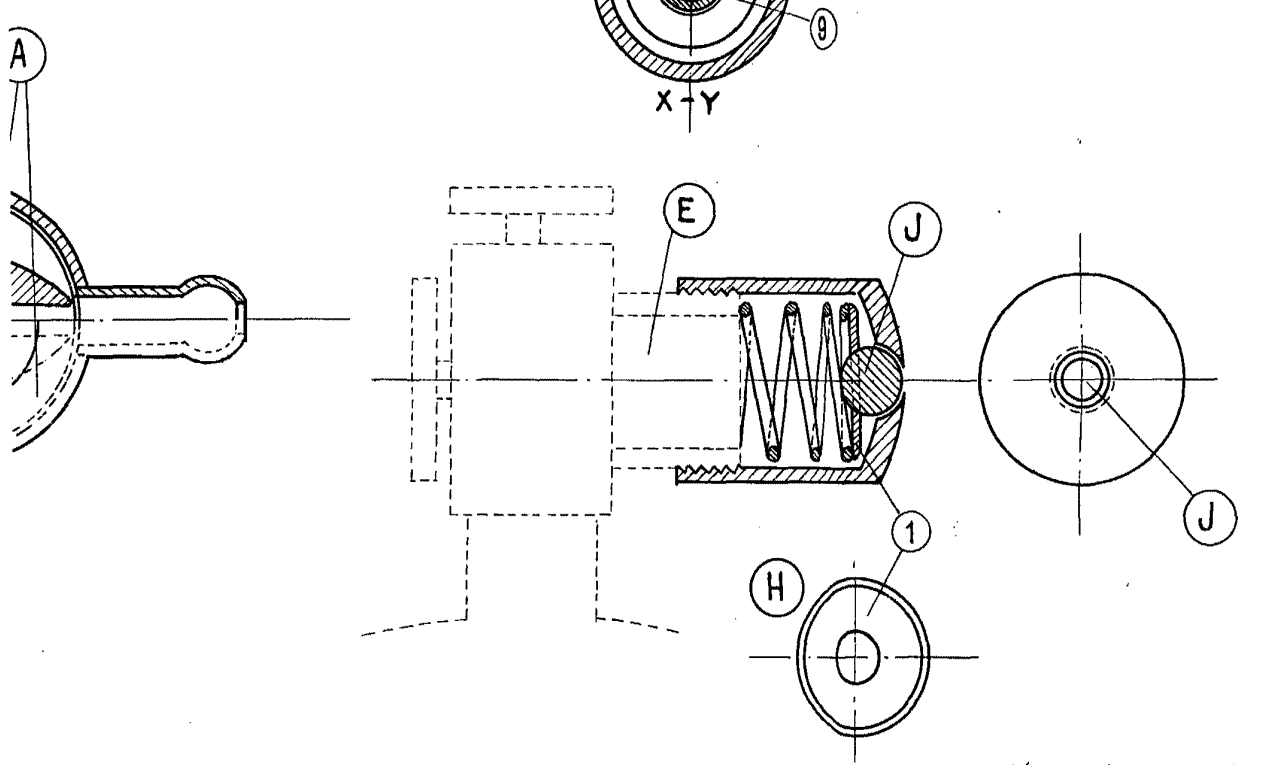
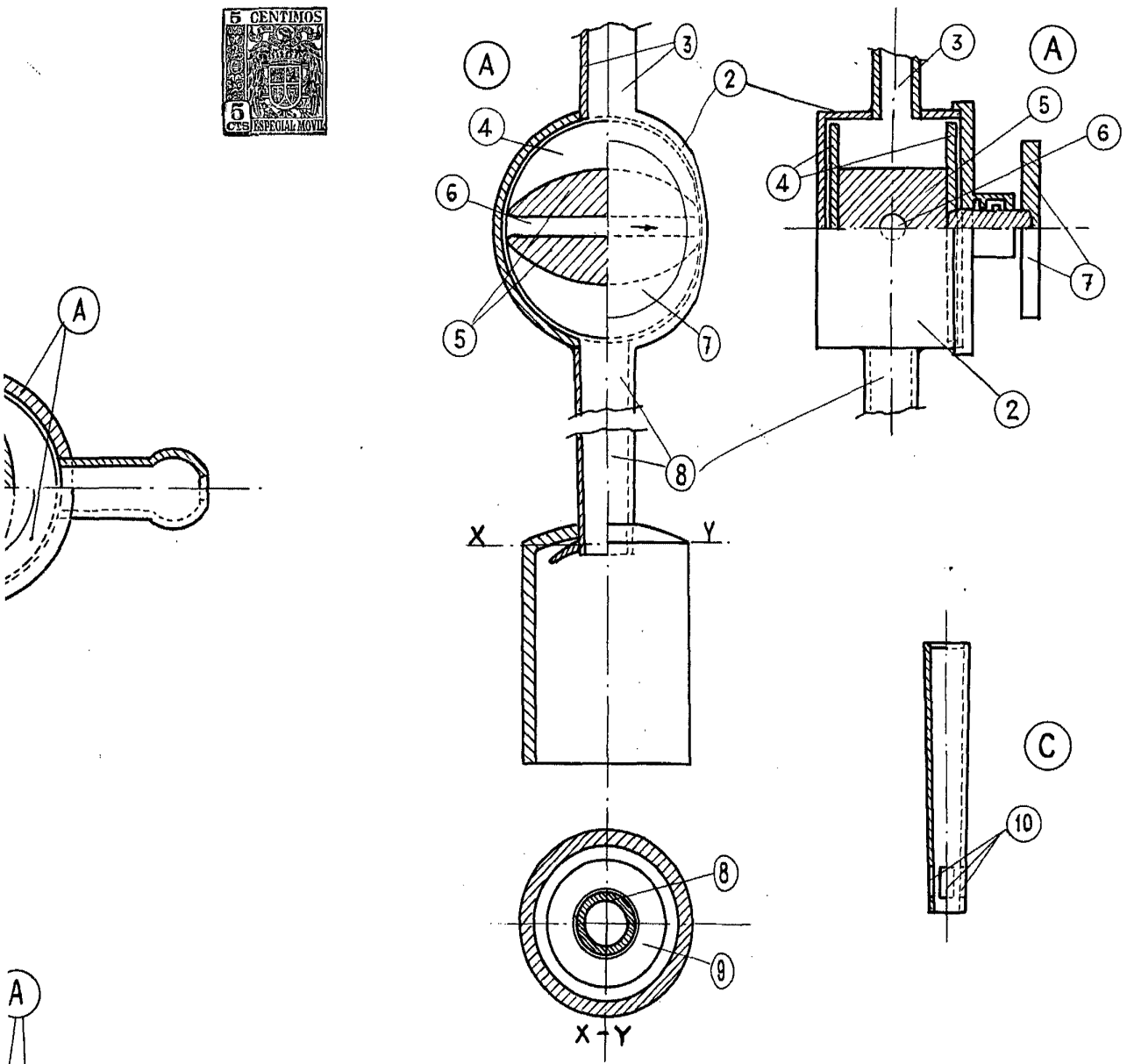
  
firmado: Jose G<sup>a</sup> Hita.

José García Hita



258629





Madrid 6 octubre 1960

Escala variable