

326928



PATENTE DE INVENCION

B 1581-3.

326928

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de seguridad"

=.=.=.=.=.=.=.=.

*Solicitante:* COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE, entidad francesa, residente en 29, rue de la Fédération - 75, Paris (15ème), Francia.

=.=.=.=.=.=.=.=.

5. El presente invento se refiere a una válvula de seguridad de apertura "todo o nada" (es decir, de apertura total o nula) que puede ser accionada a distancia o abrirse automáticamente, siempre que se alcancen condiciones determinadas por ejemplo de temperatura



326928

presión o tiempo.

5. Esta válvula objeto del invento se caracteriza por el hecho de que comprende un tirante de soporte fijado a las paredes del orificio a obturar, una culata o casquete de cierre de este orificio mantenido contra el mismo por un órgano central de aproximación de dicha culata y del tirante y un dispositivo de ruptura de este órgano de aproximación para la liberación de la culata y la apertura del orificio.

10. Según una forma de realización preferida, el órgano de aproximación comprende un vástago, que atraviesa el tirante y la parte superior de la culata, solidario en un extremo de un pistón de tope y mantenido por el otro por el dispositivo de ruptura.

15. Dos muelles antagónicos, uno de aproximación de la culata, y el otro de eyección de ésta, se hallan montados a uno y otro lado del tirante.

20. Semejante válvula se adapta en todos los casos en que se desea realizar la apertura brusca y completa de un orificio, pero su realización la hace muy particularmente apta para ser utilizada en el deshinchado de globos cautivos, especialmente en el caso de rotura de amarras.

25. Diversas ventajas y características del invento se evidenciarán además por la descripción que sigue de una forma de realización facilitada a título de ejemplo no limitativo y representada en los planos anexos.

30. La figura 1 es una vista en sección, a gran escala, del mecanismo de accionamiento de una

326928

- 3 -



válvula de seguridad en posición de cierre.

La figura 2 muestra la misma válvula en posición de apertura, vista de lado con supresión parcial.

5. En estas figuras se ha representado un ejemplo de realización en el cual la válvula se destina más particularmente a un globo, cautivo o libre, perforado con un orificio redondo, pero es bien evidente que la válvula del invento puede adaptarse a toda clase de orificios de formas diversas.

10. En el caso de un globo, la pared del orificio a obturar está reforzada por dos coronas rígidas 2 y 4 afianzadas a uno y otro lado de la cubierta 6 del globo por ejemplo por medio de tuercas de aletas 8. Una corona de estanqueidad 10., con preferencia de caucho, está intencalada entre la cubierta 6 y la corona superior 2.

15. La corona inferior 4 es solidaria de un tirante 12 que atraviesa diametralmente el orificio. Un orificio 14 practicado en el centro de éste tirante 12 permite el deslizamiento de un vástago 16 rematado, en el interior del globo, por un pistón 18 y atravesando, al otro lado del tirante 12, un orificio 20 practicado en la parte superior de una culata 22 de cierre del globo, que posee con preferencia una sección de asa de canasta.

20. Es tal el diámetro extremo de la culata que puede reposar sobre las coronas 10 y 4, pero se coloca en el interior de la corona 2 cuyo círculo interno es de mayor tamaño (figura 1).

25. 30.

326928 - 4 -



Por encima del orificio 20, esta culata 22 sostiene un dispositivo 25 de mantenimiento del extremo del vástago 16 durante el cierre de la válvula y de ruptura de éste con vistas a la apertura de dicha válvula.

5.

Un muelle 24 montado alrededor del vástago 16 y ajustado entre el pistón 18 y el tirante 12 tiende a hacer retroceder dicho pistón 18 hacia el interior del globo y por ende mantiene sólidamente la culata 22 contra la corona 10. Un muelle antagónico 26 está ajustado entre dos discos 28 y 30 fijados uno al tirante 12 y el otro a la parte superior interior de la culata y atravesados ambos por el vástago 16, realizando una junta tórica 32 el cierre estanco de la superficie del disco 30. Este muelle 26 tiende a rechazar la culata hacia el exterior, pero a una fuerza inferior a la del muelle 24.

10.

15.

20.

25.

En posición de cierre, estando el vástago 16 ajustado en el dispositivo 25, la acción del muelle 24 domina la del muelle 26 y rechaza el pistón 18 hacia el interior del globo, lo cual tiende a aproximar el dispositivo 25 al tirante 12. La culata 22 está en tal caso estrechamente apoyada contra la corona 10 y la válvula está herméticamente cerrada. Cuando el dispositivo 25 rompe el vástago 16, son liberados los dos muelles 24 y 26, uno de ellos, el 24, arrastra el pistón 18 hacia el interior del globo, en tanto que el otro 26 rechaza la culata 22 que se aleja del orificio y abre éste por completo.

30.

El extremo de ruptura del vástago 16 está

326928

- 5 -



constituido con preferencia por una porción 34 fijada sobre el propio vástago y fácil de reemplazar después de cada operación.

5. El dispositivo de ruptura 25 comprende con preferencia una cizalla pirotécnica accionada por el cierre de un circuito eléctrico alimentado por una pila seca de gran capacidad. El interruptor de mando puede cerrarse a distancia o automáticamente gracias al acoplamiento de aparatos sensibles a ciertos parámetros, presión, temperatura u otros. Un circuito automático comprende por ejemplo un manómetro de contacto y un interruptor accionado por un temporizador acoplado en paralelo, a fin de provocar el cizallamiento de la muestra, bien sea cuando la presión exterior alcanza un valor crítico, o al cabo de un lapso de tiempo determinado.

15. En el caso de un globo, el manómetro permite obtener el deshinchamiento del mismo cuando ha llegado a una altitud determinada, es decir, cuando la presión atmosférica ha descendido al valor correspondiente. Asegura de éste modo la caída automática de cualquier globo que haya roto sus amarras para elevarse por encima de la altitud normal de trabajo.

20. El temporizador desempeña una misión análoga provocando el deshinchamiento de cualquier globo que permanezca en el aire durante un lapso de tiempo superior a la duración de la experiencia.

25. Cuando el dispositivo 25 está provisto de sus dos mandos, se provoca automáticamente la caída de un globo que no ha descendido en el tiempo previsto

326928



- 6 -

sean cuales fueren la naturaleza del mismo y las razones que han impedido su descenso.

5. En reposo, o en cualquier circunstancia en la cual no sea necesario un cizallamiento de la muestra 34, ésta última puede suprimirse. En tal caso se coloca un pasador 36 (figura 1) en una cavidad del vástago 16, por encima de la culata 22, a fin de bloquear ésta en posición de cierre de la válvula.

10. Pueden además aportarse diversas modificaciones a la forma de realización que acaba de describirse, sin salir del marco del invento. Especialmente, el dispositivo de cizallamiento podría ser a accionado por parámetros, según la atmósfera en el interior del recinto a obturar; se puede modificar la forma de la culata para adaptarla a la del orificio.

#### N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento se refiere a una Solicitud de Patente presentada en Francia con fecha 19 de mayo de 1.965, nº PV.17 660,

25. acogándose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por

30. 20 años en España: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONS-

326928

- 7 -



TRUCCION DE VALVULAS DE SEGURIDAD"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Perfeccionamiento en la construcción de válvulas de seguridad, del tipo en los que su apertura es completa o nula, sin término medio, caracterizados porque comprenden un tirante de soporte ajustado a las paredes del orificio a obturar, una culata o casquete de cierre de este orificio mantenida contra el mismo por medio de un órgano central de aproximación de dicha culata y del tirante y un dispositivo de ruptura de este órgano de aproximación con vistas a la liberación de la culata y a la apertura del orificio.

15. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque el órgano de aproximación comprende un vástago, que atraviesa el tirante y la parte superior de la culata, solidario en un extremo de un pistón de tope y mantenido en el otro por el dispositivo de ruptura.

20. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque el vástago sostiene una porción de material de ruptura.

25. 4ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizados porque dos muelles antagónicos, uno de aproximación de la culata, y el otro de eyección de ésta, se hallan montados a uno y otro lado del tirante.

30. 5ª.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizados porque el dispositivo de ruptura está montado por encima de la parte

326928

- 8 -



central de la culata.

5. 6ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 5ª, caracterizados por el hecho de que el dispositivo de ruptura es una cizalla pirotécnica accionada por el cierre de un circuito eléctrico.

7ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizados porque el tirante está montado sobre una corona de refuerzo del borde del orificio.

10. 8ª.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 3ª a 7ª, caracterizados porque el extremo del vástago que sostiene la porción de material de ruptura dispone de una cavidad para el alojamiento de un pasador de bloqueo de la válvula cerrada.

15. 9ª.- Perfeccionamientos en la construcción de válvulas de seguridad, tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

20. Esta Memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 18 MAY. 1965

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE,

J. GOMEZ FORTO Y MODET  
Firmador A. GARCIA BRAVO

326928



FIG.1

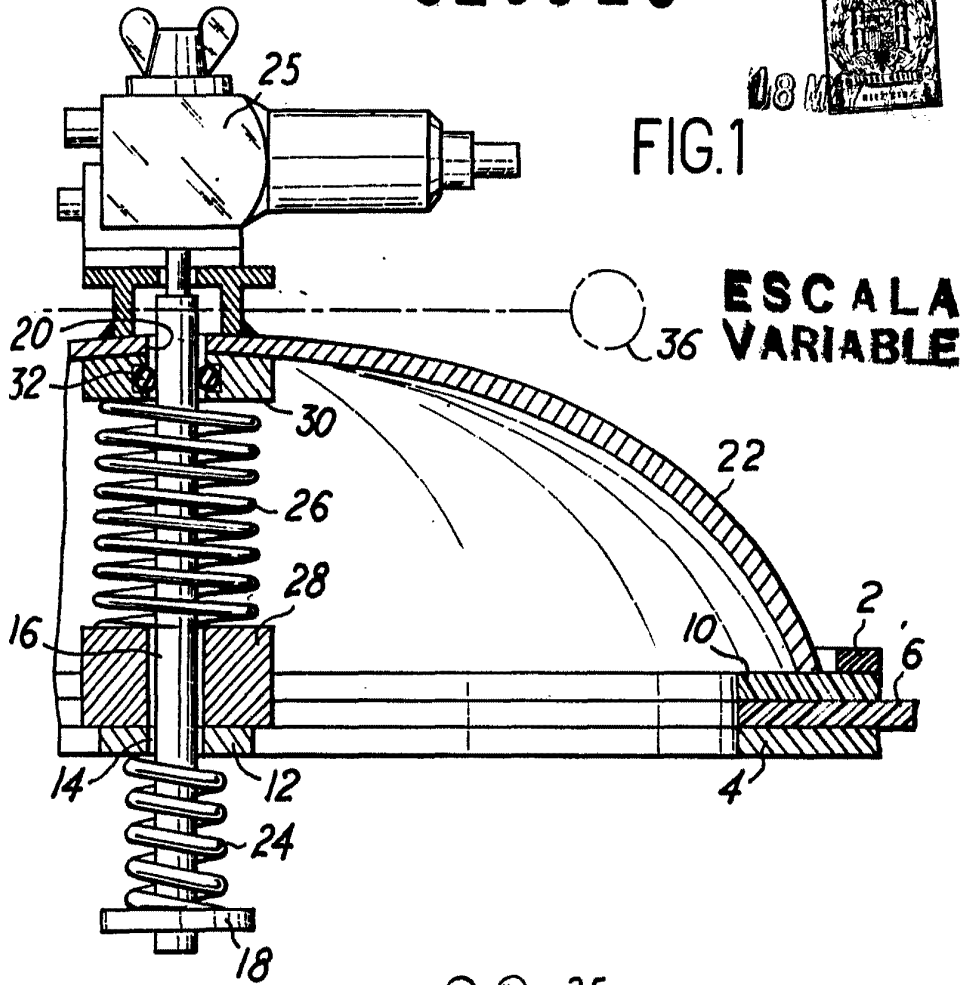
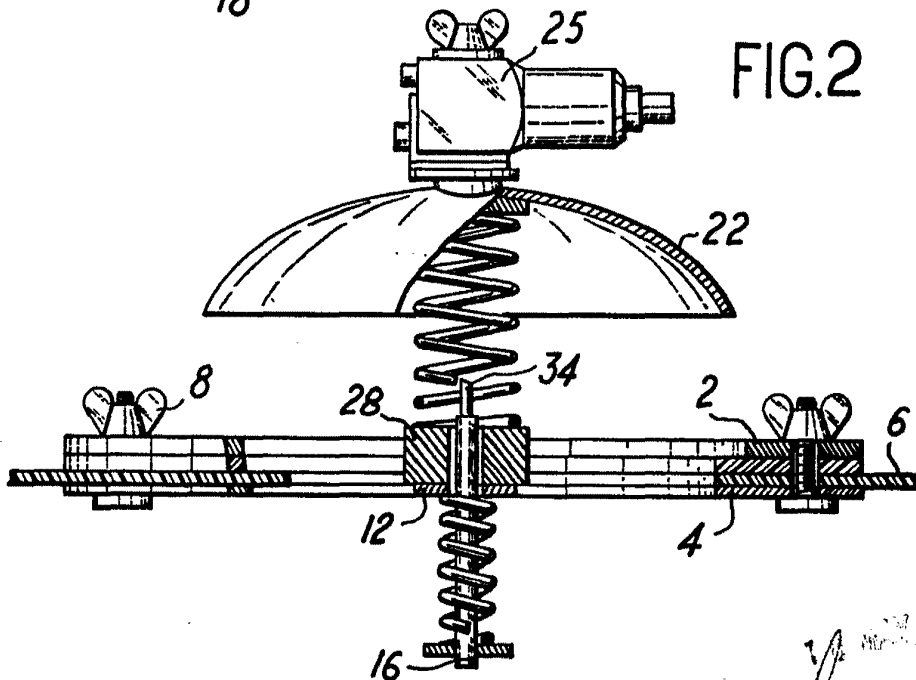


FIG.2



Inventor  
J. GOMEZ  
p. p. Firmado: A. GARCIA BRAVO

1963