

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(14) ES	(11) (21) 426.669	(15) A1
(22)	FECHA DE PRESENTACION	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORITARIA (31) NUMERO A 4583/73	(32) FECHA 25 de Mayo de 1.973	(33) PAIS Austria.
(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F16K//B63H/F16M	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN VALVULAS DE DESCARGA PARA CAMARAS CERRADAS.		
(71) SOLICITANTE (S) HOERBIGER VENTILWERKE AKTIENGESELLSCHAFT.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Braunhubergasse 23, WIEN XI, AUSTRIA.		
(72) INVENTOR (ES)		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO.		

POOR  
QUALITY

La presente invención se refiere a las mejoras en válvulas de descarga para cámaras cerradas, en especial para la protección del carter del cigüeñal de motores de combustión interna, a explosiones, con un asiento de válvula adosable a una pared limitadora de la cámara a proteger, un platillo de cierre solicitada para resorte para el asiento de válvula y un detenedor dispuesto a separación del asiento de válvula.

Las válvulas de descarga de esta construcción se emplean para proteger de un temblor o destrucción por presión de explosión, cámaras cerradas en las que pueden surgir explosiones. Tales válvulas se incorporan especialmente en la pared del carter del cigüeñal de motores marinos, con el fin de originar una rápida descarga de presión al tener lugar explosiones de baho de aceite, y de evitar que se produzca una sobrepresión peligrosa. Otros ejemplos de empleo son los tanques de gas, las tuberías grandes y otras cámaras en las que se almacenan sustancias explosivas o pueden producirse gases fácilmente inflamables. Por regla general las válvulas de descarga, a las que se imponen grandes exigencias por motivos de seguridad, se construyen en fábricas especializadas y se montan posteriormente en las instalaciones a conocer, como motores marinos. Por lo tanto, son necesarias ya desde la construcción precauciones que posibilitan un rápido y seguro montaje de la válvula.

En una ejecución conocida las partes de válvula están unidas entre sí mediante varios espárragos que están enroscados fijos al asiento de válvula con uno de sus extremos y presentan en el otro extremo un rebaje para el apoyo del detenedor que está sujeto mediante tuercas enroscadas sobre los espárragos. Para el montaje de esta válvula en la pared del carter del cigüeñal de un motor de combustión interna son necesarios algunos -

tornillos que ó bien atraviesan el asiento de válvula dando afue-  
ra y entran en la roca de la tuerca fijada a la pared del car-  
ter del cigüeñal, ó están enroscados en el asiento de válvula pa-  
sando desde la cámara interior del carter del cigüeñal, a través  
5 de su pared. En otra conocida disposición los espárragos que su-  
jetan al detenedor sirven al mismo tiempo para la fijación de -  
la válvula de descarga a la pared del carter del cigüeñal. El -  
extremo de los espárragos está prolongado y penetra en el car-  
ter del cigüeñal donde sobre los extremos de los espárragos es-  
10 tán enroscadas tuercas de fijación. Finalmente es también ya  
conocido enroscar los espárragos a través del asiento de válvula  
en un anillo dispuesto en el interior del carter del cigüeñal y  
fijar así el asiento de válvula en la pared del carter del ci-  
güeñal.

15 En las ejecuciones conocidas es difícil y complicado el  
montaje de la válvula de descarga. Para algunos tornillos de fi-  
jación no hay a disposición frecuentemente el requerido espacio  
de manera que estos están dispuestos en lugares inaccesibles y  
generalmente hacen necesario descomponer parcialmente la válvula  
20 en el montaje. También cuando los espárragos mismos se emplean  
al mismo tiempo para la fijación de la válvula a la pared del -  
carter del cigüeñal, la válvula no puede ensamblarse en acabado  
hasta después del montaje, en especial no pueden hasta entonces  
colocarse el detenedor sobre los espárragos y fijarse en estos.  
25 En algunas ejecuciones son necesarios también trabajos de monta-  
je en el interior del carter del cigüeñal, lo cual es complica-  
do y sobre todo en pequeñas instalaciones no es posible hasta  
después de que el espacio interior se ha hecho accesible reti-  
rando la placa de cierre de la válvula de descarga.

30 La invención se fundamenta en el cometido de facilitar

el montaje de tales válvulas de descarga en la pared limitadora de la cámara a proteger, debiendo ser posible fijar rápida y seguramente desde afuera a la pared limitadora la válvula ensamblada en acabado. Esto se consigue según la invención porque entre el asiento de válvula y el detenedor están dispuestos casquillos distanciadores alrededor de la periferia del platillo de cierre y a través de los casquillos distanciadores estarán pasados pernos roscados que atraviesen taladros en el asiento de válvula y son enroscables en taladros roscados provistos en la pared limitadora. Los pernos roscados tienen en este caso el cometido de fijar con seguridad la válvula de descarga a la pared limitadora de la cámara a proteger y de soportar las fuerzas de choque ejercidas por el platillo de cierre sobre el detenedor al abrirse la válvula. Por el contrario el cometido de mantener el detenedor a la separación correcta del asiento de válvula, se asume por los casquillos distanciadores. Por lo tanto no son necesarios ninguna clase de espárragos rebajados con tuercas de fijación en sus extremos exteriores, sino únicamente pernos roscados sencillos que se apoyan con su cabeza en el lado exterior del detenedor y por tanto son perfectamente accesibles para el montaje y desmontaje de toda la válvula.

Según otra característica de la invención los casquillos distanciadores pueden entrar con al menos un extremo en avellanados del asiento de válvula y/o del detenedor, de manera que estos centran a las partes de válvula en situación correcta entre sí. Es también posible fijar al menos una parte de los casquillos distanciadores en el asiento de válvula y en el detenedor, por ejemplo mediante soldadura.

En ulterior estructuración de la invención, los casquillos distanciadores pueden estar apretados entre el asiento de

válvula y el detenedor mediante al menos dos tornillos de sujeción adicionales que entran en el detenedor y están anroscados en taladros roscados del asiento de válvula, que sujetan las partes de válvula antes de montaje. Mediante esto se facilita todavía más el manejo de la válvula antes y durante el montaje.

En el dibujo se muestra, en una representación seccional axial un ejemplo de ejecución de la válvula de descarga según la invención.

En el ejemplo de ejecución la válvula de descarga consta de un asiento de válvula 1 de forma anular, cuyo orificio de paso está tapado por un platillo de cierre 2 que hace contacto en un anillo de obturación 3 insertado en el asiento de válvula 1. El platillo de cierre 2 está solicitado por un muelle helicoidal 4 enrollado en forma de cono, que se apoya en un detenedor 5 desarrollado como chapa directriz para los gases salientes. El detenedor 5 está sujeto mediante casquillos distanciadores 6 a separación del asiento de válvula 1 en el que están previstos avellanados 7 para los extremos de los casquillos distanciadores 6. A través de los casquillos distanciadores 6 pasan pernos roscados 8 sencillos que atraviesan el asiento de válvula 1 por taladros lisos y están dotados de rosca en su extremo 9 que sobresale del asiento de válvula 1.

El montaje de la válvula en una pared limitadora de la cámara a proteger, por ejemplo en la pared del carter del cigüeñal de un motor Diesel, se efectúa sencillamente debido a que la válvula se pone sobre la pared limitadora alrededor de un orificio de descarga previsto en ésta, y se anroscan a continuación los pernos roscados 8 en taladros roscados que están previstos al margen del orificio de descarga de la pared, por ejemplo en un anillo de fijación soldado a ésta. Pero también pue-

den estar fijadas en la pared de limitación fuerzas separadas pa  
ra los pernos roscados 8. Las cabezas de los pernos roscados 8  
quedan libres en el lado exterior del detenedor 5 y son por lo  
tanto perfectamente accesibles, de manera que el trabajo de mon  
5 taje puede realizarse rápidamente y sin dificultades con ayuda  
de una sencilla llave de bocas. Mediante el apriete de los per  
nos roscados 8, se presiona fijamente a la pared limitadora de  
la cámara a proteger también el asiento de válvula 1 a través de  
los casquillos distanciadores 6, de manera que queda garantiza  
10 da una perfecta estanquidad.

El asiento de válvula 1 presenta además taladros rosca  
dos 10 en los que están roscados tornillos de sujeción 11 que  
atacan con su cabeza 12 en el detenedor 5. Los tornillos de su  
jeción 11 aprietan los casquillos distanciadores entre el asien  
15 to de válvula 1 y el detenedor 5 y así mantienen juntas también  
las partes de la válvula ya antes del montaje. También las cabe  
zas 12 de los tornillos de sujeción 11 quedan fácilmente acce  
sibles en el lado exterior de la válvula, de manera que ni el en  
samblar la válvula misma ni en el montaje de la misma a los lu  
20 gares de empleo han de manejarse tornillos u otros medios de fi  
jación en lugares inaccesibles. En lugar de mediante los torni  
llos de sujeción 11, las partes de válvula pueden mantenerse  
juntas también debido a que los casquillos distanciadores 6 se  
fijan con sus extremos al asiento de válvula 1 y al detenedor 5,  
25 por ejemplo soldándolos. Ya que al abrirse la válvula las fuer  
zas de percusión ejercidas por el platillo de cierre 1 sobre el  
detenedor 5 se soportan totalmente por los pernos roscados 8 y  
estos están amarrados directamente en la pared limitadora de la  
cámara a proteger, el asiento de válvula 1 está solicitado sólo  
30 relativamente poco, de manera que éste puede estar desarrollado



se introducen en taladros roscados del asiento de válvula, que mantienen juntas las partes de válvula antes de montaje.

4.- Perfeccionamientos en válvulas de descarga para cámaras cerradas; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

5

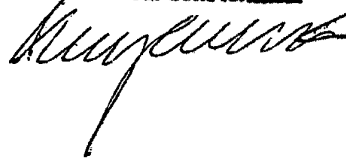
Esta Memoria, consta de 8 hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

23 ABR. 1976

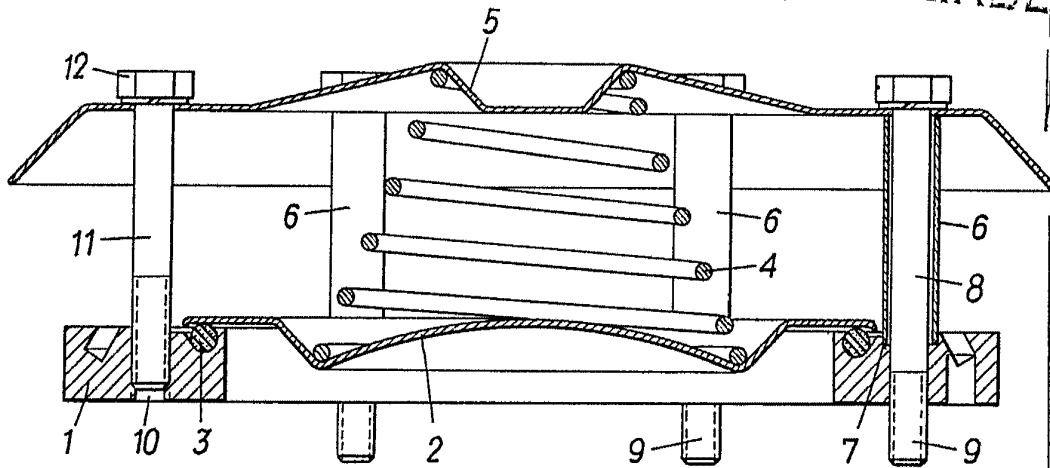
HUERDIGER VENTILWERKE  
AKTIENGESELLSCHAFT.

GÓMEZ ACEBO Y RIGÜET  
S. P. Alameda L. Gasta Fernández





Escala  
Variable



Madrid

25 MAY 1974

L. GARCIA FORNANDEZ