



ESPAÑA

19	ES	11	NUM.	253468	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	30 Octubre 1979		

MODELO DE UTILIDAD 16 DIC. 1980

30	PRIORIDADES.	31	NUMERO	32	FECHA	33	PAIS
			P 28 52 882.7		7 Diciembre 1978		ALEMANIA (República Federal)
47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL				
			F16K 67/02 F16K 15/48 F04B 21/02				
54	TITULO DE LA INVENCION	"VALVULA, ESPECIALMENTE VALVULA DE PRESION PARA UNA BOMBA DE EMBOLO".					
71	SOLICITANTE (S)	ZAHNRADFABRIK FRIEDRICHSHAFEN AKTIENGESELLSCHAFT					
	DOMICILIO DEL SOLICITANTE	7590 Friedrichshafen (República Federal de Alemania).-					
72	INVENTOR (ES)	Georg Liska.					
73	TITULAR (ES)						
74	REPRESENTANTE	DON JOSE LOPEZ CORTES.-					

M E M O R I A D E S C R I P T I V A
= = = = = = = = = = = = = = = = =

El invento se refiere a una válvula, en particular a una válvula de presión para una bomba de émbolo, con una plancha de válvula que está provista en el dorso de un resorte y con un asiento de válvula dispuesto en la caja que rodea la válvula siendo estanca la superficie entre el lado superior del asiento de válvula y el lado delantero de la plancha de válvula.

5

Tales válvulas están dispuestas, por ejemplo, en bombas de émbolo (bombas de émbolo axiales ó radiales), como válvula de presión ó también como válvula de aspiración. Como válvula de presión sirven para el estancamiento entre la cámara del émbolo suministrador y la cámara de presión, transportando el medio de presión los émbolos impulsores correspondientemente accionados por elementos de elevación.



Ahora bien, las bombas de émbolo producen ruidos molestos relativamente elevados, en particular cuando trabajan velozmente y se accionan en una zona de presión elevada. Puesto que cada vez se exige una mayor protección contra el ruido, resulta que las bombas de émbolo producen problemas.

15

La fuente principal del ruido es en estos casos el rápido abrir y cerrar de la válvula. En particular, el rápido cierre de la válvula producido por la presión a que trabaja y el resorte de la válvula, lleva a un ruido molesto. El asiento de la válvula actúa aquí como un yunque sobre el que golpea la válvula como un martillo. Las ondas sonoras se transmiten entonces a la caja de la bomba, que

20

25

actua como resonador.

El presente invento tiene, por tanto, la tarea de crear una válvula de la clase antes citada, cuya producción de ruidos molestos sea menor.

5 De acuerdo con el invento, dicha tarea se resuelve dando al asiento de la válvula la forma de resorte anular, de tal modo que se encuentre debajo del asiento de la válvula un espacio libre en la región de la superficie estanca.

10 De acuerdo con el invento, el asiento de la válvula no esta arrimado debajo de la superficie estanca. Descansa mas bien mas hacia afuera en la caja. De este modo, se evita que el sonido que se origina por el golpe de la válvula en el asiento de la válvula, pueda propagarse no amortiguado a la caja de la bomba y estimular a esta a oscilar. Los golpes de la válvula que se originan debido al rápido cierre de la válvula, son amortiguados por la forma de resorte anular del asiento de la válvula y sólo entonces son transmitidos a la caja de la bomba.

15
20
25 Mediante esta sencilla construcción puede lograrse de manera eficaz y barata una gran disminución del ruido de la bomba. Esta tiene una gran ventaja, particularmente en una bomba central hidráulica, porque en estos casos se da gran importancia a la menor diferencia posible de ruido entre un funcionamiento con presión continua y presión de trabajo, asi como al ponerse en marcha con aceite frio.

La válvula según el invento puede aplicarse, ante todo, para bombas de émbolo (bombas de émbolo radiales, bombas de émbolo axiales) que estan provistas de una válvula de presión ó tambien de una válvula de aspiración, pero igualmente tambien en otras válvulas que trabajan velozmente.

Una conformación constructiva sencilla del invento consiste en dar a la superficie estanca una forma circular anular y situar el asiento de la válvula en un apéndice de una perforación en la caja, siendo aqui el diametro de la perforación de debajo del asiento de la válvula mayor que el diametro de la superficie estanca.

Es ventajoso, ademas, que el asiento de la válvula esté provisto de ranuras en su superficie de soporte dirigida hacia la caja.

De este modo se forma una junta de laberinto que mejora la hermeticidad de la válvula y disminuye la sensibilidad contra desigualdades y cuerpos extraños.

Para el desarrollo ulterior del invento se ha previsto que el asiento de la válvula sea posicionado por una corona guiadora que forma, al mismo tiempo tambien, la guia para la plancha de la válvula.

Con esta medida se simplifica el montaje de la válvula. El asiento de la válvula se encaja solo, no siendo necesario meterlo a presión. Al mismo tiempo, la corona guiadora guía también la plancha de la válvula en dirección de apertura y cierre.

10
15
20

25

En este caso es ventajoso que la corona guiado-
ra y el asiento de la válvula sean mantenidos en su posición
por un tornillo de obturación que está unido con la caja
por una rosca.

5

Esta colocación mútua ó fijación representa otra
facilidad de montaje.

A continuación se detallan, a base del diseño,
dos ejemplos de ejecución del invento.

La fig.1 muestra la válvula según el invento,
en sección longitudinal.

La fig.2 es una parte de otro asiento de la vál-
vula según el invento.

La válvula según el invento puede ser, por ejem-
plo, la válvula de presión de una bomba de émbolo. En es-
te caso está montada en la caja de bomba -1- y unida sobre
una perforación -2- con un espacio del émbolo de presión,
no representado y sobre una perforación de presión -3-, con
una cámara de presión, tampoco representada.

La válvula presenta una plancha de válvula -4-
y un asiento de válvula -5-, en forma de resorte anular.
Esto se logra eligiendo la perforación -15- para la acogida
del asiento de la válvula -5- en la caja -1-, de tal forma
que el asiento de válvula -5- descansa sólo con su margen
exterior en un apéndice -16- de la perforación -15-. La
plancha de la válvula -4- va provista en su cara posterior
de un resorte -6-, que se apoya en una perforación -7- de
un tornillo hermético -8-. El tornillo hermético -8- va

10.
15
20

25

atornillado a la caja de bomba -1-, intercalando un anillo obturador -9-.

5 El asiento de válvula -5- va provisto en su lado superior de un saliente de forma anular -10-, con punta troncocónica -11-. La superficie estanca de la válvula está formada, por tanto, entre la plancha de la válvula -4- y la punta -11-. En lugar del asiento de válvula -5- puede proveerse también la plancha de la válvula -4-, de la misma manera, con un saliente anular con punta troncocónica ó con un resalte circular.

10
15
20
25 El asiento de la válvula va provisto en su lado inferior de estrias -12-, que sirven para la obturación. Entre el tornillo hermético -8- y el asiento de válvula -5- se encuentra una corona guiadora -13- que está provista de perforaciones -14- para el paso del medio de presión. De esta manera, el asiento de la válvula está colocado con seguridad. Al mismo tiempo se lleva también con seguridad la plancha de la válvula por el anillo ó corona guiadora -13-.

El amortiguamiento del ruido se logra ahora por la formación anular del asiento de válvula -5- y las relaciones de diámetro de la superficie de impermeabilización -11- a la perforación -15-. Basta aquí cuando la "flexión elástica" del asiento de válvula -5- importa sólo pocos *mm.*

Como se indica en la fig.2 en recorte, el espacio libre necesario para la flexión puede lograrse también mediante una conformación correspondiente del asiento de

válvula -5-. Para ello es necesario unicamente que el asiento de válvula -5- descansa en la caja sobre un apéndice anular -17- ó que presente una correspondiente entrada de moldeo respectivamente.

5

Igual como en el ejemplo de construcción según la fig.1, el apéndice anular -17- puede ir provisto en su lado inferior con ranuras como junta laberintica.



REIVINDICACIONES
=====

5 1.- Válvula, especialmente válvula de presión para una bomba de émbolo, con una plancha de válvula que está provista en la cara posterior de un resorte y un asiento de válvula dispuesto en la caja que rodea a la válvula, estando formada la superficie estanca entre el lado superior del asiento de la válvula y el lado anterior de la plancha de la válvula, caracterizada porque el asiento de válvula (-5-) tiene forma de resorte anular de tal modo que debajo del asiento de válvula (-5-) se encuentra un espacio libre (-15-) en la zona de la superficie estanca.

10 2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque la superficie estanca (-11-) tiene forma circular y el asiento de válvula (-5-) descansa en un apéndice (-16-) de una perforación (-15-), en la caja (-1-), siendo mayor el asiento de válvula (-5-) que el diametro de la superficie estanca (-11-).

15 3.- Válvula según la reivindicación 1 ó 2, caracterizada porque el asiento de válvula (-5-) está provista de ranuras (-12-) en su superficie de soporte dirigida hacia la caja (-1-).

20 4.- Válvula según la reivindicación 1, 2 ó 3, caracterizada porque el asiento de válvula (-5-) está colocado en posición por un anillo de guía (-13-), que forma, al mismo tambien, la conducción para la plancha de válvula (-4-).

25

5.- Válvula según la reivindicación 4, caracterizada porque el anillo guiador (-13-) y el asiento de válvula (-5-) están mantenidos en su posición por un tornillo hermético (-8-), que está unido con la caja (-1-) por una rosca.

5

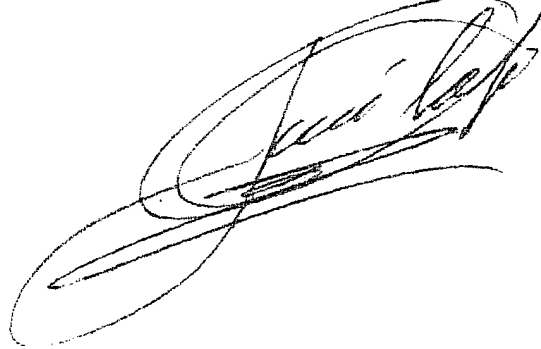
6.- "VALVULA, ESPECIALMENTE VALVULA DE PRESION PARA UNA BOMBA DE EMBOLO".

De conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva y gráficamente representado en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

Esta memoria consta de NUEVE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio.

Madrid, **30 OCT. 1979**

Por autorización de la interesada.-

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to be 'Juan López', written over a horizontal line.

