

4 1 9 3 3 3

20



4 1 9 3 3 3

P.- 55.678

Ri/693 Sp

MEMORIA DESCRIPTIVA

Int. Cl.<sup>2</sup> F16K

para solicitar PATENTE DE INTRODUCCION en ESPAÑA por 10 años

a nombre de RHEINISCHES METALLWERK GmbH.  
ARMATURENFABRIK, METALL-UND EISENGIESSEREI

entidad alemana

establecida en 505 Porz bei Köln, República Federal Alemana

por: "DISPOSITIVO DE LLAVE DE PASO"

(Clase Internacional F16k)



419333

El invento se refiere a una llave de paso con macho levantable que puede estar provisto eventualmente de un revestimiento de material cauchoelástico. Lo nuevo consiste en que las dos aberturas del ánima del macho para el paso del medio están provistas cada una de un reborde periférico de material cauchoelástico dispuesto en la envolvente del macho y en que están previstos al menos dos rebordes periféricos adicionales dispuestos en el plano de circulación en torno al macho en la envolvente del mismo, cuyas distancias entre sí son al menos tan grandes como el diámetro de los rebordes que se extienden en torno a las aberturas del macho, estando dispuestos estos rebordes dentro de los dos rebordes periféricos que se extienden en el plano de circulación.

En las llaves de paso con macho levantable que es introducido a presión en la posición de cierre en un asiento correspondiente, se ha tropezado con la dificultad de que entre la envolvente del macho y las partes correspondientes de la pared de la caja se produce un apriete considerable que dificulta el cierre, pero sobre todo la apertura de la llave. Esto ocurre sobre todo cuando el macho lleva en su envolvente un revestimiento de material cauchoelástico. Particularmente en el movimiento de cierre este revestimiento es solicitado frecuentemente debido al rozamiento que se presenta en una medida tal que se producen desperfec-

419333

20 NOV



tos. Estos inconvenientes se eliminan con la propuesta de acuerdo con el invento. La obturación propiamente dicha se produce por medio de los rebordes mencionados que si bien, análogamente al revestimiento total eventualmente existente en el macho, están constituidos también por material cauchoelástico, pueden desviarse algo lateralmente durante el apriete y aplastamiento que se producen en particular al cerrar, con lo que se evitan desperfectos. Esta desviación lateral resulta posible por el hecho de que los rebordes sobresalen con respecto a la envolvente propiamente dicha del macho o al revestimiento de material cauchoelástico situado encima de ella hacia la caja, de modo que únicamente los rebordes cooperan con la caja y producen la obturación.

La disposición puede elegirse eventualmente de modo que los dos rebordes paralelos terminen en la dirección de giro que produce la apertura de la llave en cada caso poco antes de la apertura de la llave y estén unidos entre sí por una sección de reborde aproximadamente semicircular. Se ha visto que es especialmente ventajoso disponer dentro de cada uno de los rebordes que rodean a la abertura en cada caso un labio de obturación adicional de material cauchoelástico que se extiende en torno a los rebordes a poca distancia de ellos. Naturalmente, existe también la posibilidad de prever varios de estos labios de



# 419333

obturación adicionales concéntricamente entre sí. Median  
te este labio de obturación se consigue una obturación  
especialmente buena. En ciertas circunstancias basta tam  
bién con hacer que el labio de obturación adicional se,  
5 extienda sólo en la mitad de la periferia del paso que  
queda detrás en la dirección de cierre del macho. Esto  
puede ser ventajoso debido a que esta mitad del reborde  
que se extiende en torno a la abertura y el labio de ob-  
turación aproximadamente semicircular correspondiente se  
10 mueven durante el cierre y la apertura a lo largo del can  
to que delimita el canal de circulación en la caja, con  
lo que en los casos desfavorables se pueden presentar fe-  
nómenos de desgaste en los rebordes. Este peligro no se  
da con el labio móvil y, en consecuencia, más flexible.  
15 Naturalmente, es condición para ello que el labio de ob-  
turación aproximadamente semicircular haga transición en  
sus extremos al reborde periférico, ya que de otro modo  
existiría el peligro de que el medio de presión pudiera  
llegar a situarse entre el reborde y el labio de obtura-  
20 ción.

En el dibujo está representado un ejemplo de  
ejecución del invento, mostrando:

La figura 1, una sección longitudinal a través  
de una llave transversalmente a la dirección de circula-  
25 ción;

419333

20



La figura 2, la vista en perspectiva de un macho,

La figura 3, una sección según la línea 3-3 de la figura 1, estando el macho en la posición de apertura,

La figura 4, una representación correspondiente a la figura 3 con el macho en la posición de cierre, y

La figura 5, una vista fragmentaria de la figura 3 a mayor escala.

La llave de paso según el invento está constituida sustancialmente por una caja 11, un macho 13 que está provisto de un ánima 14 y un vástago 15, y una tapa de caja 16. El macho está provisto por fuera de un revestimiento de material cauchoelástico. Este revestimiento puede recubrir eventualmente también el ánima longitudinal 14. El macho 13 está hecho ligeramente cónico y se halla conducido en un asiento correspondiente 18. Este presenta en la dirección longitudinal del macho 13 una extensión algo mayor que éste. Como se puede apreciar en la figura 1, en la posición de apertura del macho 13 se encuentra por debajo del mismo un espacio libre 19 ó 20 en el que es introducido a presión el macho durante un desplazamiento longitudinal realizado en el transcurso del proceso de cierre. Este desplazamiento longitudinal es

20 NOV 1973

419333



provocado por superficies helicoidales 21 y 22 que están dispuestas por el lado inferior en el macho 13. La caja tiene también superficies correspondientes. Se ha elegido una disposición semejante en el lado del macho 13 vuelto hacia la tapa 16 de la caja.

El revestimiento de material cauchoelástico del macho 13 hace transición en el extremo del lado del vástago a un fuelle 31 que está sujeto con su extremo libre entre un disco 28 y la caja 11. De este modo se realiza una obturación de la parte que recibe al macho 13 con respecto a la tapa de la caja o al orificio de la misma para el paso del vástago 15.

Es esencial que el macho 13 lleve adicionalmente en su revestimiento 17 de material cauchoelástico unos rebordes 48, 49, 50 y 51. Los rebordes 48 y 49 rodean en cada caso a las aberturas del ánima 14. Los rebordes 50 y 51 comienzan en cada caso en los puntos de cúspide superior e inferior de las aberturas citadas y se prolongan en el plano de circulación del medio en la dirección de cierre 46 hasta poco antes de la abertura opuesta, donde están unidos entre sí en cada caso por una sección de reborde aproximadamente semicircular 50a y 51a. Existe naturalmente también la posibilidad de hacer que los rebordes 50 y 51 se extiendan como está indicado por líneas de trazos en las figuras 1 y 2, pudiendo prescindirse también, por



419333

supuesto, de los trozos de arco 50a y 51a.

Se desprende en particular de las figuras 3 y 4 sin dificultades que mediante la disposición de los rebordes de acuerdo con el invento se consigue una obturación perfecta de la llave, evitándose al mismo tiempo una sollicitación excesiva de la envolvente 17. La sollicitación de los rebordes mismos es inocua incluso con fuerte presión del macho 13 hacia el interior del asiento de la caja, ya que tienen ocasión sin dificultad de desviarse hacia un lado, sin que con ello se perjudique el efecto obturador.

Como se puede apreciar en particular en la figura 5, puede estar previsto aún, además de los rebordes periféricos 48 y 49, un labio de obturación 52 ó 53 que está dispuesto concéntricamente dentro de estos rebordes. Se ha señalado ya que eventualmente basta con prever estos labios de obturación adicionales 52 y 53 únicamente en la mitad de las aberturas del ánima 40 que queda situada detrás en la dirección de cierre, tal como está indicado esquemáticamente en la figura 1.

25

419333

20 NOV.



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Dispositivo de llave de paso con macho levantable que puede estar provisto eventualmente de un revestimiento de material cauchoelástico, caracterizado porque las dos aberturas del ánima del macho para el paso del medio están provistas de sendos rebordes  
15 periféricos de material cauchoelástico dispuestos en la envolvente del macho y porque están previstos al menos dos rebordes adicionales que se extienden en el plano de circulación del medio en torno al macho sobre la envolvente del mismo, cuyas distancias entre sí son al  
20 menos tan grandes como el diámetro de los rebordes que se extienden en torno a las aberturas del macho, estando dispuestos estos rebordes dentro de los dos rebordes que se extienden periféricamente en el plano de circulación y discurriendo todos los rebordes de forma no conducida por dentro de la caja.  
25

14-11-73

- 8 -

*Handwritten signature or initials.*

419333

20 NOV.



2ª.- Dispositivo de llave de paso según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los dos rebordes paralelos terminan en la dirección de giro que provoca la posición de apertura de la llave en cada caso poco antes de las aberturas del ánima y están unidos entre sí por una sección de reborde aproximadamente semicircular.

3ª.- Dispositivo de llave de paso según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dentro de cada uno de los rebordes que rodean a las aberturas está dispuesto en cada caso un labio de obturación adicional de material cauchoelástico que se extiende periféricamente a poca distancia de dichos rebordes.

4ª.- Dispositivo de llave de paso según la reivindicación 3ª, caracterizado porque el labio de obturación adicional se extiende sólo sobre la mitad de la periferia de la abertura correspondiente del ánima que está situada detrás en la dirección de cierre del macho.

5ª.- Dispositivo de llave de paso.  
Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

25

14-11-73

- 9 -

*Rey*

20 NOV. 1973



419330

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

Madrid, 20 NOV. 1973

P.A.

Fernando de Elizaburu  
Por Poder

5

10

15

20

25

14-11-73 CAL.

- 10 -

419333

20



FIG.1

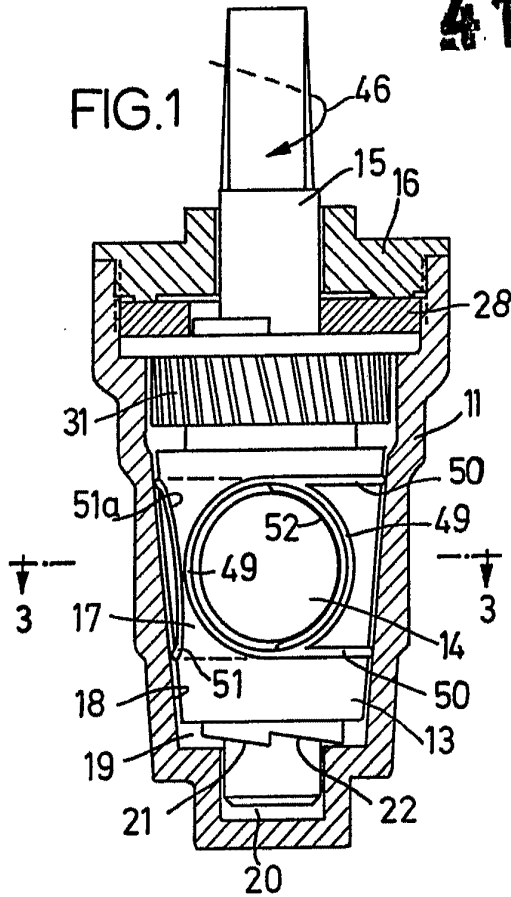


FIG.2

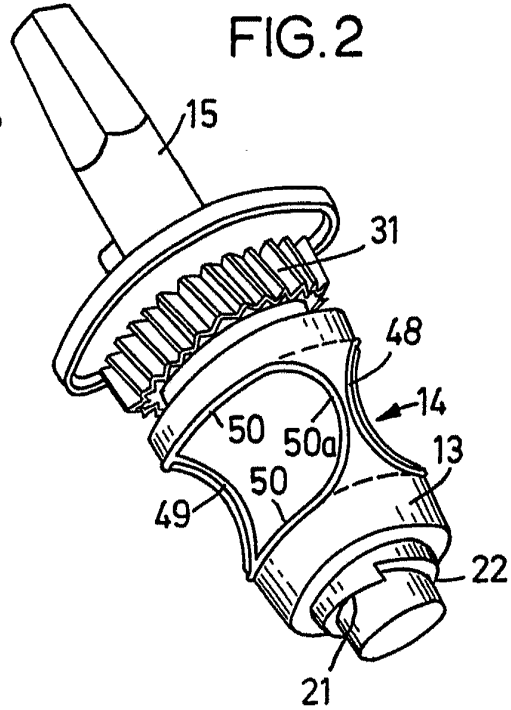


FIG.3

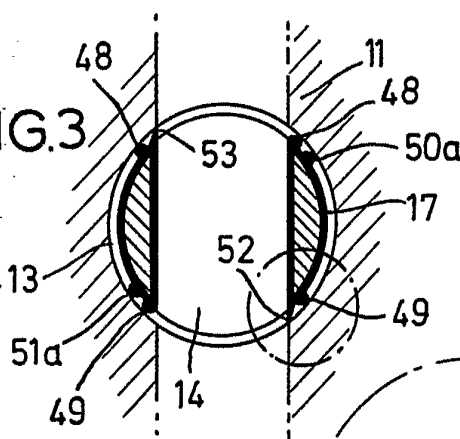


FIG.4

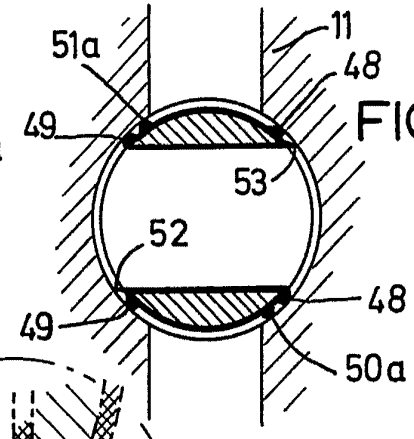
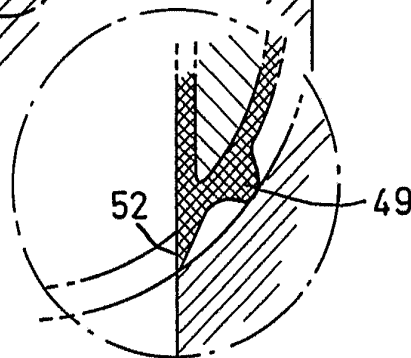


FIG.5



Fernando de Mazaruro  
Por Poder