

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

ES	11	NUMERO	Y
	21	274382	
22	FECHA DE PRESENTACION		
	30-12-81		

MODELO DE UTILIDAD

16 JUN. 1984

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO		31-12-80		Estados Unidos.
	221,847				

34	FECHA DE PUBLICIDAD	35	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			F16K 1/32

36	TITULO DE LA INVENCIÓN
	DISPOSITIVO DE CIERRE HERMETICO.--

37	SOLICITANTE (S)
	MASONEILAN INTERNATIONAL, INC.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	63 Nahatan Street, Norwood, Massachusetts 02062. ESTADOS UNIDOS.

38	INVENTOR (ES)
	Yoram-Ben-Ur, de nacionalidad estadounidense.

39	TITULAR (ES)

40	PERMISITANTE
	D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.-

AA

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

1 La presente invención se refiere a un dispositi-
tivo de cierre hermético para válvulas giratorias de con-
trol de fluido del tipo de mariposa en el cual un disco
5 de cierre de válvula está montado de manera giratoria en-
tre una posición abierta, en la cual el disco está dispues-
to sustancialmente de manera paralela al eje del canal de
circulación de fluido a través de la válvula y una posi-
ción cerrada en la cual el disco está dispuesto perpendi-
10 cularmente a este eje. El disco está montado de modo que
pueda girar en un vástago de válvula que está conectado
con un lado del disco. El disco coopera con un asiento an-
gular flexible que rodea el canal de circulación de flui-
do, para interrumpir la circulación del fluido a través
15 del canal cuando el disco está en la posición cerrada. La
presión interna del fluido que actúa sobre la válvula se
utiliza para mejorar el contacto a presión entre el asien-
to flexible y tanto el cuerpo de la válvula como el disco
de la válvula, cualquiera que sea la dirección de aplica-
20 ción de la presión del fluido.

La invención se refiere a un dispositivo de
cierre hermético aplicado por la presión del fluido para
una válvula del tipo mariposa que tiene un cuerpo de vál-
vula con un paso de fluido cilíndrico que lo atraviesa, y
25 un elemento de cierre sustancialmente en forma de disco
montado en el paso del fluido para girar entre una posi-
ción abierta y una posición cerrada alrededor de un eje
transversal al paso del fluido, y en el cual el elemento
de cierre tiene además una superficie de estanqueidad pe-
30 riférica, y está formado en el cuerpo de la válvula un

1

surco anular que rodea el paso del fluido y que está dispuesto sustancialmente en alineación con la superficie de estanqueidad periférica del elemento de cierre cuando este último está en la posición cerrada.

5

Además, la invención se refiere a un elemento de asiento anular destinado a ser utilizado con una válvula del tipo de mariposa, caracterizado porque tiene, en sección transversal, por lo menos un primer brazo y un segundo brazo, estando unidos estos dos brazos en una primera extremidad de cada uno de ellos y teniendo sus superficies enfrentadas que divergen a partir de los primero y segundo brazos en sus extremidades unidas.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

15

Las válvulas del tipo de mariposa presentan numerosas ventajas respecto a otros tipos de válvulas para la regulación de circulación de fluidos, siendo la ventaja más importante su bajo coste de fabricación, su rapidez de abertura y la limitación reducida que presentan a la circulación del fluido cuando estén totalmente abiertas.

20

Sin embargo, la utilización de estas válvulas se ha limitado generalmente a aplicaciones de baja presión en razón de la dificultad de realizar su cierre hermético a presiones elevadas.

25

En algunas válvulas de la técnica anterior, los dispositivos de cierre hermético incluyen un elemento de asiento situado en uno o varios surcos formados en el cuerpo de la válvula. En aplicaciones a presión elevada o a gran velocidad, muchos de estos asientos tienen tendencia a salirse de los surcos cuando se abren las válvulas, lo que inutiliza las válvulas. Para impedir esta salida de la

30

1
5
10
15
20
25
30

junta hermética, algunas válvulas utilizan disposiciones de surco y configuraciones de asiento complicadas, pero este procedimiento aumenta el coste inicial de la válvula, eleva el coste de reparación o de cambio de las juntas herméticas, y aumenta la posibilidad de deterioración del asiento y de defectos de alineación. En varios tipos de válvulas, el contacto entre el disco y el asiento debe ser tan apretado (para impedir las fugas) que el cierre de la válvula, en particular en el caso de válvulas de gran tamaño requiere una fuerza importante. En algunas válvulas de la técnica anterior, provistas de dispositivos de cierre, que utilizan un surco y un asiento de material elastómero, el asiento puede presentar un fenómeno de fluencia en frío bajo las presiones de cierre utilizadas, lo que reduce la vida útil del dispositivo de cierre hermético.

Existe un cierto número de construcciones de válvula del tipo de mariposa que utilizan dispositivos de cierre hermético llamados de "presión de fluido". Típicamente, en estas construcciones, un elemento de asiento elástico está situado en forma de anillo con relación al paso del fluido de la válvula para rodearlo en una posición tal que se acople con la periferia de un disco de válvula que está montado de manera giratoria en el paso para desplazarse entre una posición abierta y una posición cerrada. Para aumentar el cierre hermético proporcionado por la elasticidad natural del elemento de asiento contra el disco de válvula cuando este último está en la posición cerrada, se prevé generalmente un espacio de presión detrás del asiento y algún medio de comunicación del fluido entre el espacio de presión y el lado de alta presión de

1

la válvula. Cuando la válvula está cerrada, el fluido bajo presión se dirige hacia el espacio de presión y ejerce una presión orientada hacia el interior contra el asiento, empujando este último en posición de acoplamiento firme con la periferia del disco.

5

10

Igualmente, una característica típica de estos dispositivos de la técnica anterior consiste en que un elemento de asiento está retenido en una cavidad generalmente anular formada en el cuerpo de válvula y en la cual la diferencial de presión de fluido aplicada a través de la válvula en la posición de cierre obliga al asiento a desviarse en una "esquina" formada por una pared de la cavidad anular del cuerpo de la válvula y la superficie periférica de estanqueidad del disco de la válvula.

15

20

Otro procedimiento consiste en utilizar un asiento de válvula en forma de anillo dotado de un diámetro interno inferior al de la superficie de estanqueidad del elemento de cierre de la válvula, y cuyo estiramiento en sentido radial se evita parcialmente gracias a un aro metálico elástico, con lo cual se obtiene una adaptación a presión entre el asiento y el disco, lo que da lugar a una compresión del asiento y a un estiramiento del aro cuando se cierra el disco.

25

30

Otro procedimiento de la técnica anterior consiste en utilizar un elemento de asiento mantenido en una cavidad del cuerpo de la válvula y un saliente anular rígido en el lado más abajo de la cavidad del cuerpo, sirviendo dicho saliente como punto de basculamiento para limitar la flexión bajo la influencia de la presión del fluido con el fin de mejorar la eficacia del cierre hermético.

1 Algunas de estas válvulas de la técnica ante-
rior utilizan un anillo de asiento que presenta un surco
en forma de V en su superficie posterior, y en este surco
está situado un anillo de refuerzo. Ambos anillos están si-
5 tuados a su vez, en una ranura en forma de T formada en
el cuerpo de la válvula.

 El fluido bajo presión situado río arriba pene-
tra en la ranura y desplaza el anillo de refuerzo a lo
largo del surco, obligando así al anillo de asiento a des-
10 plazarse hacia adelante para que se acople más firmemente
con el disco. Este tipo de conjunto de cierre hermético
presenta varios inconvenientes inherentes. Por ejemplo, la
sección río abajo del anillo de asiento puede deformarse
bajo el efecto de la presión del fluido, lo que da lugar
15 eventualmente a una extrusión del anillo de refuerzo y a
una deterioración del mismo. Además, la instalación del
anillo de refuerzo y del anillo de asiento en la ranura es
generalmente dificultosa, puesto que requiere técnicas es-
20 peciales y da lugar frecuentemente a defectos de alinea-
ción del cierre hermético. Además, estos dispositivos de
cierre generalmente no son bidireccionales, es decir que
su eficacia es mejor cuando el lado río arriba del disposi-
tivo de cierre está en un lado particular del disco o del
vástago de la válvula.

25 RESUMEN DE LA INVENCION

 La presente invención proporciona un dispositi-
vo de cierre hermético para válvulas giratorias de control
de fluido del tipo de mariposa en el cual un disco de cie-
rre de válvula está montado de manera giratoria entre una
30 posición abierta en la cual el disco está dispuesto sus-

1
5
10
15
20
25
30

tancialmente de manera paralela al eje del canal de circula-
ción del fluido a través de la válvula, y una posición
cerrada, en la cual el disco está dispuesto perpendicular-
mente a este eje. El disco está montado de modo que pueda
girar en un vástago de válvula que está conectado con un
lado del disco. El disco coopera con un asiento de forma
anular flexible que rodea el canal de circulación del flu-
do, para interrumpir la circulación del fluido a través
del canal cuando el disco está en la posición cerrada. La
presión interna del fluido que actúa sobre la válvula se
utiliza para mejorar la presión de contacto entre el asien-
to flexible y tanto el cuerpo de la válvula como el disco
de la válvula, cualquiera que sea la dirección en la cual
se aplica la presión del fluido.

El mecanismo de cierre hermético, en su forma
más sencilla, incluye sólo dos componentes -un anillo de
asiento anular y un surco formado en el cuerpo de la vál-
vula. El anillo de asiento tiene un par de brazos que di-
vergen a partir de un punto de conexión y una sección de
"vástago" que sobresale a partir de este punto de conexión.
El surco tiene, de manera general, la forma de una T. El
anillo de asiento está introducido en el surco con las pa-
tes del asiento dispuestas en la "barra superior" de la T
y la sección del vástago del anillo de asiento sobresalen-
do fuera de la barra central del surco; la sección del
vástago, asegura un contacto de cierre hermético con el
elemento de cierre de válvula en forma de disco y los bra-
zos aseguran el contacto hermético con el cuerpo de la
válvula. Se admite el fluido bajo presión en un lado del
surco y esta presión del fluido aplica una fuerza "lateral"

1

al brazo del elemento de asiento en este lado, empujándolo hacia el otro lado del surco. Esto tiende a empujar la parte superior de este brazo y el vástago "hacia arriba", empujando el brazo y el vástago en contacto más firme contra la pared de extremidad del surco y la periferia del disco, respectivamente.

5

El cubo del disco, y por tanto el vástago, está doblemente decaído con relación a la línea central de la válvula, esto quiere decir que está decaído a partir del plano central de la válvula y también a partir de una posición diametral en un disco. Por consiguiente, la rotación del vástago empuja el disco dentro o fuera del asiento de la válvula, durante su rotación hacia o a partir de la posición cerrada.

10

15

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS.

Estos objetos, ventajas y características operacionales de la presente invención, así como otros, podrán entenderse claramente leyendo la descripción que sigue, tomada conjuntamente con los dibujos adjuntos, en los cuales:

20

La figura 1 es una vista lateral de un cuerpo y de un asiento de válvula del tipo de mariposa de acuerdo con un primer modo de realización de la presente invención, en sección transversal;

25

La figura 2 es una vista en planta de la válvula de la figura 1, mirando en la dirección indicada por la flecha 2 en la figura 1;

30

La figura 3 es una vista ampliada de una parte del dispositivo de cierre hermético de la presente invención, según se ilustra en la figura 1..

DESCRIPCION DETALLADA DE UN MODO DE REALIZACION ILUSTRATIVO

Las figuras 1-3 representan un modo de realización ilustrativo de la presente invención. Como puede verse en las figuras 1 y 2, una válvula representada generalmente en 10, incluye un cuerpo de válvula cilíndrico 12 que tiene un agujero sustancialmente circular 14 que permite el paso del fluido, un elemento de cierre de válvula 16 y un asiento de válvula representado generalmente en 18. El cuerpo 12 de la válvula está constituido por dos piezas 12A y 12B. Un orificio de recepción de asiento de válvula, o surco 22 está formado conjuntamente en la pieza del cuerpo de válvula 12A y 12B en su unión principalmente en la pieza 12A del cuerpo. Cuando están ensambladas conjuntamente las dos piezas del cuerpo de válvula, el elemento de asiento de válvula 18 está introducido en el surco 22 y sobresale a partir del mismo.

El elemento de cierre de válvula 16 es un elemento en forma de disco que puede desplazarse entre una posición abierta (representada en líneas de puntos) y una posición cerrada (indicada en las figuras 1 y 2). Un eje (o vástago) 19 situado en el cubo 24 del disco 16 constituye el medio por el cual la válvula puede ser abierta o cerrada. El eje está montado en un lado del disco en lugar de estar en el plano del disco, y el centro del eje indicado por la línea A está desplazado (o decalado) a partir del centro de la válvula, según se indica por la línea B. Por consiguiente, el movimiento del disco no es un simple movimiento de rotación, sino que está constituido por una rotación excéntrica o un efecto de leva.

El elemento de asiento de válvula 18 y el sur-

1 co 22 cooperan para constituir un cierre hermético extre-
madamente eficaz. El surco 22 tiene la forma general de
una T con una sección "superior" o de "barra superior" ca-
si rectangular 38 que establece una cavidad y una corta
5 sección de barra central 39 que constituye un manguito. El
elemento de asiento 38 se sitúa en el surco 22 y tiene una
porción de vástago 25 que sobresale a través de la sección
de barra central (o manguito) 39 del surco 22 en el paso
de circulación de la válvula, para presentar una superfi-
10 cie 26 que se adapta con el elemento de cierre de válvula
16, con el fin de realizar el cierre hermético. La superfi-
cie de estanqueidad 26 y la superficie de estanqueidad
periférica del elemento de cierre 16 tienen idealmente la
forma de secciones de esfera. En razón de la elasticidad
15 del elemento de asiento 18, sin embargo, es posible con-
seguir un cierre hermético satisfactorio si la superficie
26 es simplemente cónica.

Haciendo referencia ahora a la vista ampliada
de la figura 3, se observará que cuando el disco está en
20 la posición cerrada, está acoplado con el asiento 18 en
la superficie 26 y comprime el asiento contra las paredes
de fondo (o extremas) del surco 22. Esto realiza un cierre
hermético, tanto en la superficie de asiento 26, entre el
disco y el asiento, como en la pared de fondo 28 del sur-
25 co 22, contra las superficies de extremidad 32 y 34 de los
brazos del asiento.

La parte de vástago 25 del asiento es ligera-
mente más estrecha que la sección de barra vertical 39 del
surco, y por consiguiente existe un espacio entre el vástago
30 del asiento y la barra vertical del surco, formando un

1 paso 36 entre el conducto de fluido 14 y la cavidad 38 del
surco. El fluido penetra en la cavidad 38 del surco a tra-
vés del paso 36 y aplica una presión "lateralmente" contra
el brazo río arriba 44 del elemento de asiento 18, empujando
5 do este brazo en la dirección orientada río abajo (es de-
cir hacia la izquierda en la figura 3). Esta presión late-
ral tiende a deformar el asiento elásticamente empujándo-
lo para que se "extienda" entre la superficie de estanquei-
dad del disco y la pared de extremidad 28 del surco, aumen-
10 tando así las presiones superficiales en la cara 26 de
asiento y en el punto de contacto 34 entre la pared 28 del
surco y la extremidad del brazo 44. Esta acción puede ser
comparada a la elevación de la parte superior de una esca-
lera inclinada cuando se empuja lateralmente la escalera
15 hacia la pared contra la cual está apoyada.

En el punto 45A donde se unen el vástago del
asiento y los brazos, el espesor del vástago es reducido,
para facilitar el funcionamiento de la parte del asiento
entre los puntos 45A y 45B como bisagra, permitiendo el
20 pivotamiento de los brazos 44 y/o 48 con relación al vás-
tago 25. Esta acción de pivotamiento contribuye a orientar
de nuevo la presión lateral sobre el brazo de asiento en
contacto a presión contra el disco y el surco.

La reducción de espesor del anillo de asiento
25 entre el punto 45A se obtiene labrando una ranura nominal-
mente "horizontal". El fluido bajo presión puede penetrar
en esta ranura en el lado situado río arriba del anillo
de asiento; el fluido bajo presión tiende a separar la una
de la otra las superficies superior e inferior de la ranu-
30 ra, lo que contribuye a la acción de la bisagra.

1 Para facilitar el movimiento entre los brazos
del asiento y las paredes del surco, el asiento 18 deberá
realizarse con TFE o con un material que tiene un coefi-
ciente de fricción similarmente reducido; según las apli-
5 caciones de la válvula, otros materiales pueden ser más
apropiados que el TFE, por ejemplo, puede utilizarse cau-
cho o incluso metal. Además, el brazo o los brazos del ele-
mento de asiento anular destinados a desplazarse lateral-
mente, formarán preferentemente un ángulo C (véase la fi-
10 gura 3), incluido aproximadamente entre 55° y 85° con la
pared 28 del surco, o un ángulo divergente en 45° de 10°
a 70° para facilitar el movimiento lateral apropiado del
brazo situado río arriba. Cuando los brazos del asiento
están hechos de TFE, pueden, por ejemplo, desplazarse a
15 una distancia de aproximadamente 0,062-0,508 mm (0,003-
0,020 pulgadas) para producir un movimiento "hacia arriba"
del vástago, de 0,0254 a 0,381 mm (0,001 a 0,0015 pulgadas).

 Se observará que el asiento es de construcción
simétrica y puede ser activado a partir de un lado cual-
20 quiera del disco. Utiliza la presión del fluido para me-
jorar el mecanismo de estanqueidad y por tanto reduce la
necesidad de una fuerza de fricción elevada entre el disco
y el asiento, reduciendo simultáneamente el par necesario
para aplicar el disco sobre su asiento y para separarlo
25 del mismo. En la figura 3, se ve que si la presión es su-
perior en el lado izquierdo del disco 16, la presión del
fluido admitido en el surco obligará el brazo 48 del asien-
to a desplazarse hacia la derecha, efectuando lo que equi-
vale a un desplazamiento del brazo 44 hacia la izquierda.

30 Los brazos divergentes del asiento mantienen

1 éste automáticamente en el surco 22, para impedir la sali-
da de la junta de estanqueidad. El cierre hermético es de
funcionamiento y construcción sencillos. Para su montaje,
5 solamente es necesario situar el asiento en la parte del
surco 22 formado en la sección 12A del cuerpo de la vál-
vula y a continuación unir las secciones de cuerpo 12A y
12B. Por tanto, el cambio del asiento es una operación
sencilla.

10 Opcionalmente, es posible añadir un muelle en-
tre los brazos 44 y 48 del asiento para energizar mecáni-
camente el dispositivo de cierre en el momento inicial,
con el fin de reforzar el anillo de asiento y contrarres-
tar la deformación plástica. Este muelle puede por ejem-
plo, ser un muelle toroidal, o un muelle de lámina que se
15 adapta a la forma del anillo de asiento.

Naturalmente, si no se necesita un cierre her-
mético bidireccional, es posible omitir el brazo 48 situa-
do río abajo del asiento.

20 Se ve ahora claramente, que en términos gene-
rales, la invención implica la utilización de un elemento
de asiento elástico dispuesto entre el elemento de cierre
de la válvula y el cuerpo de la válvula. La utilización
de este asiento elástico permite que el elemento de cierre
de la válvula se coloque sobre su asiento con un par redu-
25 cido cuando el elemento de asiento está en estado relaja-
do. El asiento tiene por lo menos dos brazos que divergen
a partir de un punto de conexión. Cuando el elemento de
cierre se coloca sobre el asiento, la fuerza así ejerci-
da empuja las extremidades divergentes de los brazos de
30 anillo de asiento contra el cuerpo de la válvula, separán-

1 dolos ligeramente. En este momento, la presión de fluido
se ejerce contra el brazo situado río arriba del elemento
de asiento, dando lugar a su desplazamiento en sentido la-
teral, y el asiento se deforma elásticamente. Esto aumen-
5 ta la presión de contacto del elemento de asiento contra
tanto la cara de cierre hermético del elemento de cierre
como el cuerpo de la válvula.

 La estructura particular del dispositivo de
cierre hermético que se describe aquí, se da solamente a
10 título de ejemplo y sin carácter limitativo. Naturalmente,
los expertos en la materia podrán idear diversas modifi-
caciones, alteraciones y mejoras. Por consiguiente, se en-
tiende que todas estas modificaciones, alteraciones y me-
joras están incluidas en el alcance de la invención, la
15 cual está limitada solo por las reivindicaciones que si-
guen.

 En resumen, el Modelo de Utilidad que se soli-
cita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES:

20 1.- Dispositivo de cierre hermético aplicado
por la presión del fluido para una válvula del tipo de ma-
riposa que tiene un cuerpo de válvula con un paso de flui-
do cilíndrico que lo atraviesa y un elemento de cierre
sustancialmente en forma de disco montado en el paso del
25 fluido para girar entre una posición abierta y una posi-
ción cerrada alrededor de un eje transversal al paso del
fluido, y en el cual el elemento de cierre tiene además
una superficie de estanqueidad periférica, y está formado
en el cuerpo de la válvula un surco anular que rodea el pa-
30 so del fluido y que está dispuesto sustancialmente en ali-

1 neación con la superficie de estanqueidad periférica del
elemento de cierre cuando este último está en la posición
cerrada;

5 donde el surco anular tiene generalmente la forma
de una T, con una cavidad sustancialmente rectangular
formada en la parte alta de la T y una porción de manguito
más estrecha que se extiende entre dicha cavidad y la
superficie del paso del fluido y que forma el cuerpo de
la T;

10 un elemento de asiento en forma de anillo dis-
puesto en el surco anular en el paso del fluido y sobre-
saliente a partir de este surco anular;

15 teniendo el elemento de asiento en forma de
anillo, en sección transversal, por lo menos un primer
brazo y un segundo brazo, estando unidos estos brazos
en una primera extremidad de cada uno de ellos y divergien-
do a partir de este punto, y un elemento de vástago que
sobresale a partir de los primero y segundo brazos en
sus extremidades unidas,

20 apoyándose las segundas extremidades de los
primero y segundo brazos del anillo de asiento de manera
hermética contra la pared de fondo de la cavidad rectan-
gular;

25 estando adaptado, el elemento de vástago del
elemento de anillo de asiento situado en y sobresaliendo
a través de la porción de manguito del surco en el paso
del fluido para apoyarse de manera hermética contra la
superficie de estanqueidad del elemento de cierre cuando
el elemento de cierre está en posición cerrada;

30 siendo el elemento de vástago del elemento de

1 asiento en forma de anillo dotado de una anchura de sección transversal inferior a la del elemento de manguito de surco, para permitir que el fluido procedente del paso penetre en la cavidad rectangular; y

5 estando adaptados por lo menos uno de los primero y segundo brazos del anillo de asiento para desplazarse lateralmente hacia el otro de dichos brazos en respuesta a la presión del fluido que penetra en la cavidad.

10 2.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el eje de rotación del elemento de cierre está decalado a partir de una posición diametral en el elemento de cierre y también a partir del plano central de la válvula, con lo cual la rotación del dispositivo de cierre implica un efecto de leva.

15 3.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque las superficies de los primero y segundo brazos del elemento de asiento anular que están enfrentadas forman un ángulo incluido entre 55° y 85° aproximadamente, con la pared inferior del surco, cuando la válvula está en posición abierta.

20 4.- Dispositivo de cierre según las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizado porque una parte del elemento de asiento anular forma una zona de bisagra elástica.

25 5.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de asiento anular incluye además una porción recortada en forma de ranura adyacente a dicha zona de bisagra, con lo cual el fluido bajo presión puede penetrar en dicha ranura para

30

1 facilitar el movimiento en la zona de la bisagra.

5 6.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de asiento anular está hecho de una sola pieza y está constituido por un material que tiene un bajo coeficiente de fricción, para facilitar el movimiento lateral de cada brazo del elemento de asiento anular adaptado para desplazarse lateralmente.

10 7.- Dispositivo de cierre según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento de asiento anular tiene una porción recortada en forma de ranura adyacente a dicha zona de bisagra.

15 8.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: DISPOSITIVO DE CIERRE HERMETICO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 30 diciembre 1.981

BERNARDO UNGRIA

p.p.



20

25

30

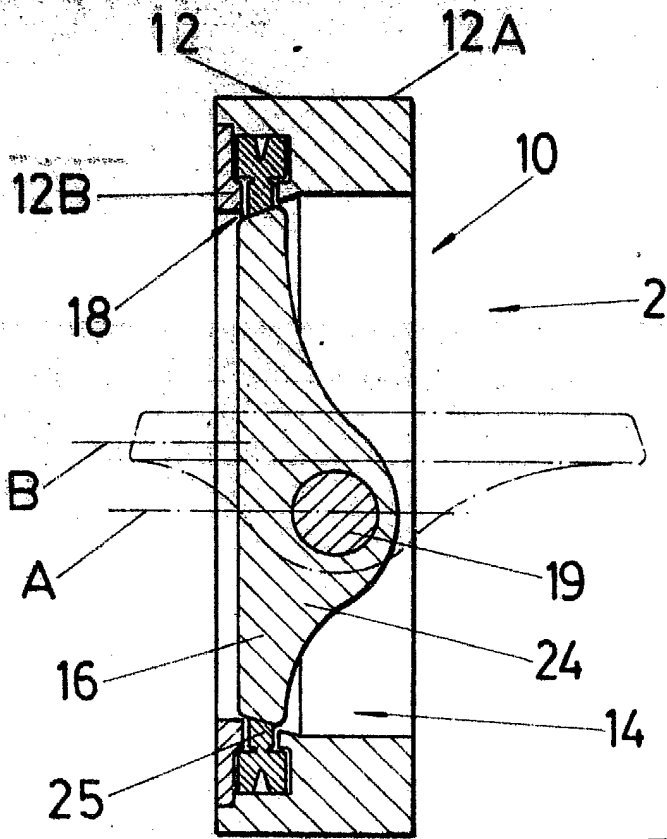


FIG. 1

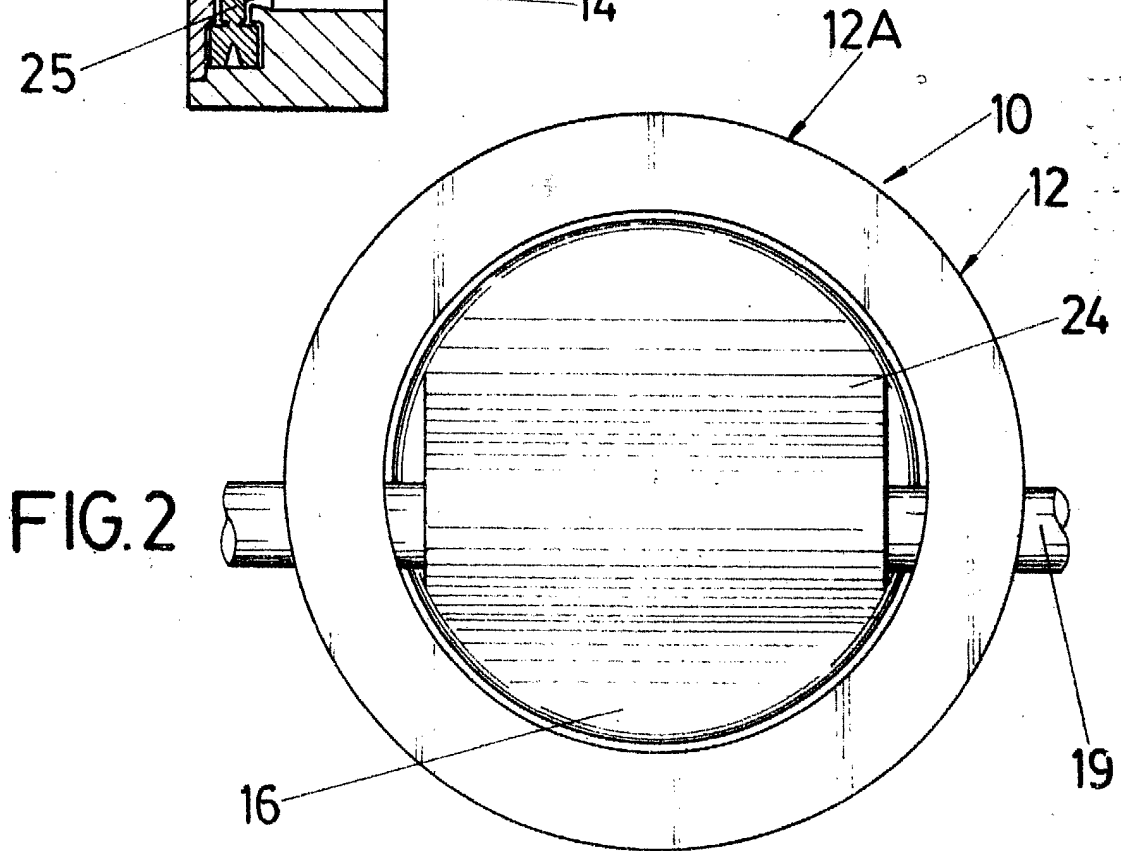


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de diciembre de 19 81

BERNARDO UNGRIA

P. P.

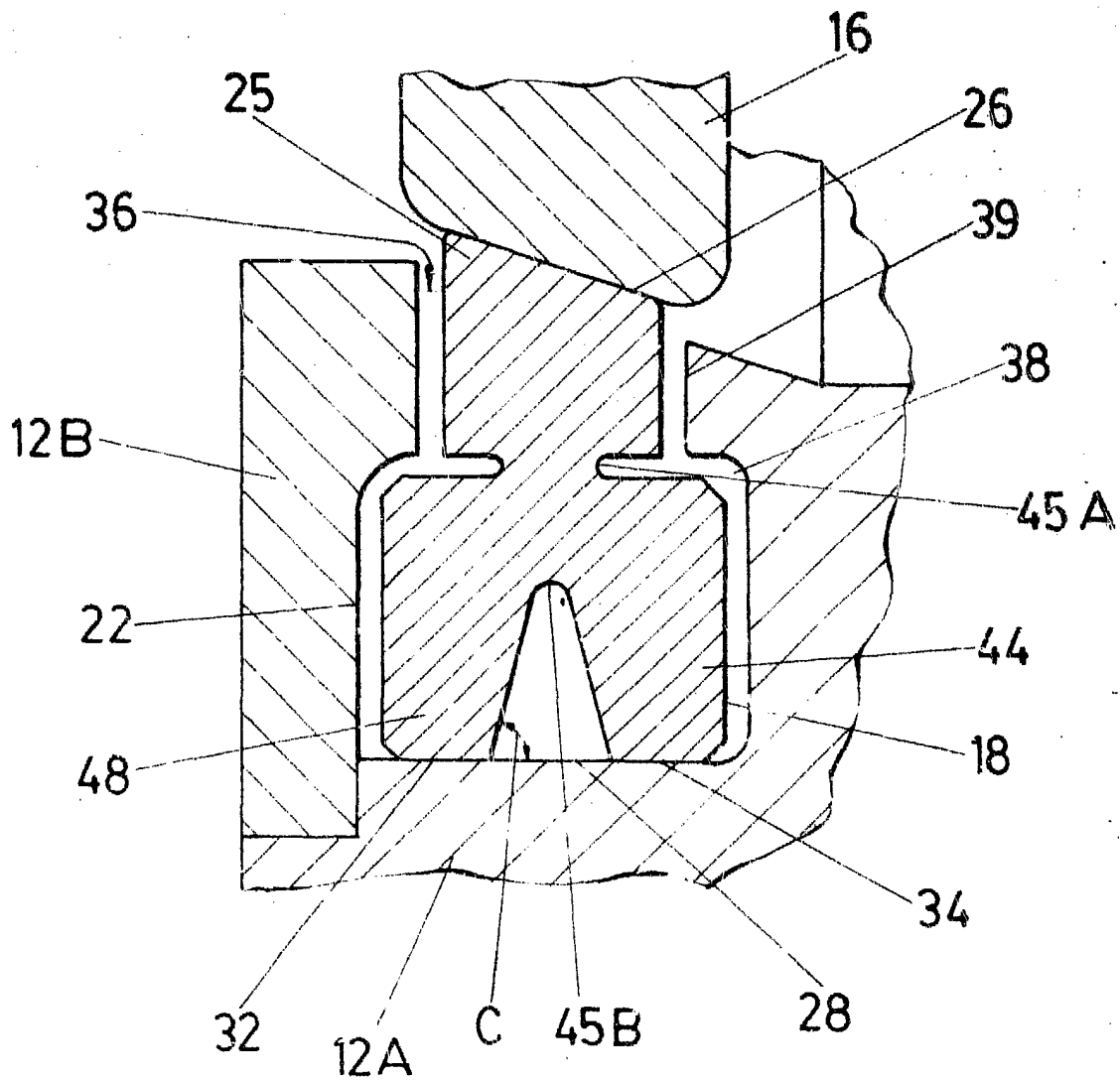


FIG:3

ESCALA VARIABLE

Madrid, 30 de diciembre de 19 81

BERNARDO UNGRIA

P. P.