

26 JUL 1974

401064

Int. Cl.ª: F16K

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: DRESSER INDUSTRIES, INC

Domicilio: Republic National Bank Building, P.O. Box
718, DALLAS, Texas 75221, USA

Enunciado: MEJORAS INTRODUCIDAS EN VALVULAS DE MARIPOSA

Prioridad: de la solicitud de patente estadounidense
nº 127.621 del 24 de marzo de 1.971



401064

Extracto de la Descripción

Una válvula mariposa en la que el asiento está constituido por un anillo de acero inoxidable resistente a la corrosión, inserto a compresión axialmente sobre el cuerpo de la válvula.

5 Referencias parciales a solicitudes que tengan relación con ésta :

Ninguna.

Base y antecedentes de la invención

10 1.- El campo industrial al que pertenece la invención comprende " Válvulas y Accionamiento de válvulas"

10

15 2. Los antecedentes a que se refiere la invención incluyen la industria de válvulas mariposa de un tipo en el cual una placa usualmente circular o disco es rotatoria dentro de un conducto para un cuerpo fluido, entre una posición abierta y una posición cerrada. Cuando se halla en la posición cerrada, la placa ajusta en un asiento con el que coopera para proporcionar un cierre hermético contra el escape del contenido de la línea presurizada que se pretende regular por medio de la válvula. Es deseable, si no esencial, en las válvulas de este tipo que el cierre hermético sea efectivo cada vez que se cierra la válvula, durante toda la vida de ésta, para lograrse continuamente un cierre positivo, sin necesidad de un frecuente entretenimiento y arreglo del asiento. Como quiera que el asiento suele estar sujeto a condiciones de desgaste causadas por factores tales como tensión de alambre, corrosión, cambios de temperatura, abrasión y similares, es deseable poder proporcionar un asiento ideal al que no afecten en absoluto estos factores ambientales o de proximidad. Así pues, se viene reconociendo desde hace tiempo que el asiento debe comprender un material fuerte, duraderamente resistente a la corrosión, capaz de

20

25

30 conservar por lo menos sustancialmente su superficie trabajada a

15

20

25

30



401064

máquina, para resistir condiciones normales y ordinarias y proporcionar un servicio sin perturbaciones durante periodos de funcionamiento muy prolongados. Los precedentes esfuerzos hechos para lograr este resultado han comprendido el uso de materiales aleados previamente trabajados a máquina para el asiento situado en el cuerpo de válvula, como una fase de producción subsiguiente al vaciado o fundición del cuerpo de válvula, mediante cimentación o una operación similar. Esto ha brindado solamente un éxito limitado durante breve tiempo a continuación de la fabricación, debido a la incapacidad del cemento de mantener su fuerza de fijación durante la vida de la válvula. Se producen filtraciones o escapes, debido a que el material de cimentación, afectado por las condiciones adversas de utilización, empieza a fallar, con frecuencia sólo tras un breve período de tiempo de servicio. Asimismo, se han venido utilizando diversas técnicas para unir mecánicamente un anillo de asiento en un cuerpo de válvula, tales como, por ejemplo, las descritas en las patentes de EE.UU. 1.909.478 y 3.511.474. La primera conviene particularmente para que un vástago de válvula coaxial y móvil en vaivén sustente el anillo de asiento sobre una base elástica comprimible, mientras que la segunda utiliza el forjado circunferencial en frío para condensar radialmente el material del anillo de asiento sobre una superficie receptora del cuerpo. En la patente de EE.UU. nº 3.525.499 se describe una técnica para fundir y vaciar un cuerpo en su anillo de asiento.

25 Extracto de la Invención

Esta invención se refiere a las válvulas y al procedimiento de su fabricación. Más particularmente, la invención se refiere a válvulas de mariposa y al procedimiento para producir estas válvulas, en el cual se fija mecánicamente un asiento de válvula hecho en un material fuerte y duraderamente resistente a la co-



401064

rosión, al cuerpo de la válvula, en un ajuste recíproco, por
compresión axial, metal con metal. De conformidad con la invención,
se forma previamente un anillo de acero inoxidable o similar, para
que reciba inicialmente un resalto o nervadura anular de soporte
5 integral del cuerpo de válvula, proyectando radialmente hacia
dentro del conducto de fluido, con un desplazamiento axial prede-
finido, con respecto al eje geométrico de giro de la placa de cierre.
Cuando se halla en posición sobre la nervadura de soporte, se curva
el anillo axialmente hasta que queda ajustado a compresión contra
10 la nervadura en una relación con la misma de fijación por doble
pestaña, comprimida axialmente. Se ha comprobado que no sólo
aporta esta construcción una superficie de asiento concéntricamente
exacta respecto a la placa, con un alto grado de permanencia en
cuanto a la protección del soporte nervado contra los efectos de
15 la corrosión, sino que logra estos beneficios a unos costes de
fabricación sensiblemente reducidos, en comparación con las téc-
nicas precedentes, sin condensarse el metal del asiento y sin sa-
crificio en la calidad de la válvula. Además, tal construcción del
asiento es fácilmente utilizable con válvulas mariposa incluso
20 cuando se trata de construcción tipo "biblea" (pieza axialmente del-
gada sin conexiones terminales) en que la colocación de un asiento
anular es axialmente crítica y de la máxima dificultad debido al es-
caso grosor de las piezas.

Es, pues, un objeto del invento el aportar una construc-
25 ción de válvula de nuevo tipo que posee un material en el anillo del
asiento duradero y resistente a la corrosión, tal como acero inoxi-
dable, mecánicamente fijado al cuerpo de válvula de hierro fundido
o similar, de modo económico, sin las técnicas especiales inherentes
anteriormente requeridas.

30 Otro objeto más de la invención es el de aportar vál-



401064

vulas mariposa perfeccionadas que poseen un anillo circular de asiento como en las últimas mencionadas, aportando un alto grado de permanencia en la protección del soporte del asiento del cuerpo contra los efectos de la corrosión y similares.

5 Breve descripción de los planos

La fig. 1 es una vista seccional en planta de una válvula mariposa del tipo "oblea" con partes parcialmente cortadas;

la fig. 2 es una vista seccional tomada prácticamente a lo largo de las líneas 2-2 de la fig. 1;

10 la fig. 3 es una vista ampliada del ajuste de la válvula y su asiento, en el lugar marcado por un círculo en la figura 2;

la fig. 4 es una sección radial practicada a través del anillo de asiento antes de ser unido al cuerpo de válvula;

15 la fig. 5 es una ampliación fragmentaria de la parte cóncava incluida en un círculo, de la fig. 4;

la fig. 6 representa un aparato para unir el anillo de asiento al cuerpo de válvula en la forma de realización preferida;

20 la fig. 7 es una ampliación fragmentaria de la parte marcada por un círculo en la fig. 6; y

la fig. 8 es una forma distinta de realización estructural, variante de la de las figuras anteriores.

Con referencia a continuación a la fig. 1, diremos que aparece en ella una válvula mariposa que comprende una caja o alojamiento señalado en general con la referencia "C". Incluye esta
25 caja una pared anular de cuerpo 10, preferentemente de un material de fundición tal como un hierro dúctil o hierro fundido de grado comercial A126 o A48. Fijado a la pared del cuerpo hay un asiento designado en general por la referencia 11, yuxtapuesto a la cara
30 extrema 12 del cuerpo radial y configurado conforme a la invención



401064

5 según describiremos. En puntos diametralmente opuestos con
respecto al asiento, la pared 10 comprende unas cavidades tubu-
lares cilíndricas alineadas 13 dimensionadas para recibir unos
manguitos de soporte antifricción de Teflon (marca industrial) o
similar, 14, ensanchados en sus extremos exteriores para propor-
cionar unas abocardaduras 15. El eje transversal principal de la
10 válvula se ha señalado con la referencia 16 y es de una forma no
circular en su longitud. Sustentados por los extremos del eje
16 dentro de las cavidades tubulares 13, hay unos manguitos de
soporte 17, resistentes a la corrosión, de preferencia hechos en
un material anti-corrosión, tal como acero inoxidable. Cada man-
guito tiene una cavidad tubular central no circular que se co-
rresponde con la forma del eje 16 para recibir y complementar al
eje en su seno, constituyendo así la conexión transmisora entre el
15 eje y el manguito de soporte. La superficie exterior del manguito
es cilíndrica y va montada dentro del manguito 14 de Teflon.

La placa de la válvula, según puede verse también en
la fig. 2, se ha señalado en su totalidad por la referencia "V".
Incluye una cavidad central 18 por la que pasa el eje 16 y está
20 formada con cubos o bujes internos opuestos 19. Estos, a su vez,
están formados con cavidades tubulares no circulares 20 que se
corresponden con la sección transversal del eje 16 recibida en su
interior, para establecer una conexión de transmisión entre el
eje y el elemento placa.

25 En el extremo exterior de cada cavidad tubular 20,
existe un ensanche 21 que recibe parcialmente el manguito de so-
porte 17 y un cierre hermético estático 22 igualmente ajustado en
su interior. Situado en cada ensanche 15 hay un cierre hermético
exterior 23, que generalmente comprende caucho u otro material
30 elastomérico adecuado, para impedir el escape de fluido desde el



401064

interior de la caja. En uno de los lados, el cierre hermético 23 se mantiene en posición por medio de una placa de cubierta 24 fijada a la caja por medio de unos pernos 9. El cierre 23, al otro lado, se mantiene en posición en una forma similar por medio de una placa de base 25 asociada al mecanismo accionador de la válvula y fijada a la caja por unos pernos 26.

Montada sobre la placa de base 25 hay una caja 27 destinada al mecanismo accionador de la válvula, designado en general como "O". Esta última caja define una cámara en la que el eje¹⁶ de la placa de la válvula es recibido a través de la placa de base 25 para abrir y cerrar operativamente la válvula mediante un elemento 30 para ajuste de llave de tuercas, en una forma como, por ejemplo, la que se describe en la patente de EE.UU. 3.420.500.

La construcción de placa de válvula y asiento a que se refiere esta invención puede comprenderse mejor con referencia a su unión posterior al montaje, ilustrada en las figs. 2 y 3. Como en las mismas se ha representado, la placa V incluye una cara 32, una periferia generalmente circular 33 y un esconce anular en forma de muesca 34 en su ángulo periférico, al que va fijada una empaquetadura de caucho o de otro tipo apropiado, 35. La empaquetadura tiene un borde exterior redondeado o biselado 38 que, cuando la placa de válvula está en posición cerrada, ajusta con el anillo de asiento 40 del asiento 11 formado de acuerdo con esta invención. Un dispositivo de fijación, en forma de anillo, 41, ajusta contra la cara posterior de la empaquetadura y un tornillo 42 atraviesa las aberturas alineadas existentes para fijar la empaquetadura a la placa de válvula. Como se ha representado en estas figuras, la placa queda situada para cerrar la válvula contra el flujo de fluido. Cuando se hace girar la placa de válvula en un desplazamiento angular de 90° por medio del mecanismo accionador "O", se

26 JUL 1974



401064

abre la válvula a su máxima posición de paso.

5 El anillo de asiento 40, como se ha representado más
claramente en las figs. 4 y 5, es, en una forma de realización
preferida, de una composición de acero inoxidable, duradera y
de alto grado de resistencia a la corrosión, de grado disponible
en el mercado. Se ha revelado particularmente apropiado para estos
fines el inoxidable recocido del tipo 304, de aproximadamente
1/16" (1,59 mm) de grueso de pared, cortándose inicialmente de
una pieza tubular, tras de lo cual se lamina en frío para lograr
10 un acabado aceptable. Cuando se configura inicialmente para estos
fines, el anillo tiene una pestaña 44 proyectada radialmente que
se une con una sección axial de asiento, radialmente inclinada
hacia dentro, 45, que a su vez se une con una sección 46 axial,
deformable por combadura. El declive axial de compensación, de la
sección de asiento 45 está representado por el ángulo alfa y está
15 predeterminado para coincidir estrechamente con el recorrido ro-
tacional de cierre del borde 38 de la empaquetadura de la placa
de válvula. En una forma de ejecución comercial, el ángulo alfa
es del orden de unos 16°.

20 Puede entenderse mejor la unión del anillo 40 exami-
nando las figs. 6 y 7. Para recibir el anillo, el cuerpo 10 com-
prende un soporte de asiento integral que se extiende radialmente
hacia dentro, en forma de nervadura o resalte 50, trabajado super-
ficialmente a máquina antes del montaje del anillo, con un alto
25 grado de exactitud respecto a la línea de centro de la placa de
válvula 32. El resalte 50 se inicia de abajo a arriba (tal como
se miran los planos) en un estribo radial 51 que se une, a través
del radio 52 con una porción 53 que se extiende axialmente y en
forma radial, inclinada hacia dentro, porción de una desviación an-
30 gular comparable al ángulo alfa, a fin de ajustar complementaria-



401064

5 mente con el exterior de la parte 45 del asiento de anillo cuando se aplica a la misma. La superficie 53 termina en un esconce interno anular 56 en el que va contenido un anillo circular u otro tipo de elemento de cierre hermético, de empaquetadura, de tipo elástico, 57. Desde por encima del esconce 56, la superficie del resalto comprende una sección 58 de proyección axial, que se une por medio de un radio 59 a una superficie axial en declive radialmente hacia dentro, 60, del orden de aproximadamente 60° de desviación axial.

10 Para fijar el anillo de asiento 40 al resalto 50 del cuerpo de válvula, se emplea un punzón de troquel 65 anularmente esconzado en 66 cerca de su extremo superior, para recibir estrechamente las porciones interiores de superficie 44 y 45 del anillo 40. Con el anillo 40 axialmente en su lugar sobre la superficie 66 del troquel 65, el cuerpo de válvula 10 con la empaquetadura 57
15 contenida en el esconce 56 queda situado coaxialmente en una relación flotante, superpuesto al anillo hasta que el estribo 51 del cuerpo queda en ajuste superficial contra la superficie radial exterior de la pestaña 44 del anillo. Una vez que el cuerpo y el anillo están colocados en posición, se hace avanzar en sentido descendente, hacia un impacto de formación, un punzón de troquel 70
20 superior, coaxialmente alineado y vertical, que presenta una superficie 71 anular en forma de plato, contorneada en general en correspondencia geométrica respecto al radio 59 y un declive 60, para ajustar con la sección 46 curvable del anillo.

25 Fijado coaxialmente en relación circundante, al troquel superior 70 para avanzar con él, hay un elemento precargado 73 adaptado para ajustar y pre-cargar el cuerpo 10 contra el troquel o matriz 65 antes de que se inicie la curvatura de la sección 46 del anillo. Una carga previa del orden de aproximadamente 8.000 li-
30 bras (3.628,80 kgs.) sirve para mantener un ajuste firme entre el



401064

5 anillo y el cuerpo durante la fase de formación, para impedir cualquier deslizamiento relativo entre los mismos que, en otro caso, pudiera producirse. A tal fin, el elemento 73 comprende una superficie de resorte en forma de anillo circular 74, que rodea el extremo inferior del troquel 70 y presenta una cara extrema anterior 75 que pende normalmente en un plano situado por debajo del de la cara 72 del extremo del troquel. La superficie de resorte 74 se encuentra fijada en una pluralidad de puntos angularmente desplazados por medio de un tornillo 76, a un pistón 78 recibido en compresión dentro de una estructura de amortiguación a base de nitrógeno, 79. Por este medio la cara de la pieza 75 ajusta con la cara del cuerpo 12 antes de que tenga lugar la operación de formación, al descender el troquel 70 hacia el troquel 65. El ulterior avance hacia abajo del troquel 70 hace que el anillo circular 15 74 cargue previamente el cuerpo y el anillo hasta que se logra la magnitud deseada de carga previa. En este último estado, el desplazamiento axial entre el troquel y el anillo circular de resorte presenta la relación ilustrada entre lo representado en trazo continuo y lo representado en trazo interrumpido por lo que 20 respalda a la cara opuesta de la superficie de resorte.

Se continúa a continuación el movimiento descendente del punzón de troquel 70, hasta que se aplica una carga predeterminada de formación, según se aproxima la cara extrema del troquel 72 a la cara extrema radial 67 del punzón de troquel 65. En el curso del movimiento del troquel, el extremo 46 del anillo se curva radialmente 25 hacia fuera, de la posición marcada en trazo continuo, a la posición señalada en trazo interrumpido, en la fig. 7. Se retira después el troquel 70 y su elemento integral de carga previa 73, tras de lo cual se levanta el asiento 40 unido al resalte 50, 30 separándose del troquel 65 para completar la estructura. La fase



401064

completa de unión, con inclusión del tiempo de fijación puede realizarse en un minuto aproximadamente.

5 Al deformar el anillo 40 para su unión de la manera que acaba de ser descrita, el extremo 46 se com-
baca o abocarda en torno a una holgura 77, para ajustar con la superficie 60 del resalto, con lo que no se condensa metal durante el proceso. En el curso de la deformación, se produce una presión axial entre el anillo y partes del resalto 50. Aun cuando puede preverse que, al sacar el troquel 70 se produzca cierto grado de retroceso elástico
10 mínimo entre el extremo 46 del anillo y la superficie 60 contigua, del resalto, se mantiene firmemente la presión axial, en torno y radialmente, más allá de los radios 52 y 59. Por este procedimiento, el anillo curvado, con su integridad estructural intacta, forma una doble grapa axial de pestañas sustentadoras en una trabazón
15 a compresión metal con metal, respecto al resalto 50. La magnitud de la trabazón formada es suficiente para impedir positivamente una inadvertida rotación del anillo, al tiempo que evita la infiltración del contenido de la línea entre el anillo y el cuerpo, con lo que se evita la acción corrosiva que podría producirse entre am-
20 bos. Además, en virtud del contacto metal-metal, se hace extremadamente mínima la posibilidad de que sea dañado el anillo por objetos extraños que pudieran alojarse entre el mismo y la placa de la válvula durante la operación. Para asegurar la apropiada magnitud de la trabazón compresiva entre el anillo 40 y el resalto 50, se
25 ha comprobado que la componente radial de la pestaña curva 46 debe tener una dimensión "Y" mayor que la dimensión "X" del grueso seccional transversal del anillo, del orden de por lo menos 2 a 1.

30 Haremos ahora referencia a la fig. 8, en la que se ha representado otra forma de la invención, no preferida por lo general a la de las figuras 1-7. En esta estructura, el cuerpo de válvula



401064

10, comprende un esconce anular 80 destinado a recibir un material
elástico de empaquetadura, anular, fijado, 81. La superficie inter-
na radial de la empaquetadura está inclinada en 82 para proporcionar
una conformación en continuidad con el correspondiente contorno
5 del conducto de paso y está adaptada para ajustar con el extremo
de una placa de válvula de tipo anti-corrosión, en forma de un
anillo 83. Este último anillo corresponde de preferencia en su com-
posición al anillo 40 y está curvado en forma análoga sobre un re-
salto 84 de placa anular más o menos simicircular, esconzado cir-
10 cunferencialmente para recibir el anillo en la forma indicada.

Con esta descripción se ha revelado una construcción
de nuevo tipo para fijar mecánicamente un material de asiento en
una composición a prueba de corrosión, sobre un cuerpo de válvula
tal como hierro fundido, de tal modo que aporte entre ambos una
15 trabazón axial compresiva. En virtud de una formación de doble
pestaña, en una sujeción metal con metal axialmente compresiva, es-
tablecida entre el anillo y el resalto del cuerpo de válvula pre-
visto para sustentar el anillo, puede fabricarse en forma relati-
vamente fácil y rápida, con un alto grado de permanencia y exacti-
20 tud con respecto al eje geométrico de la placa de válvula y a un
coste relativamente inferior que el que hasta ahora ha venido dán-
dose. Por la simplicidad de esta construcción, por consiguiente,
se produce económicamente una válvula de alta calidad que presenta
una superficie adecuada con respecto a la corrosión para conte-
25 ner una línea tal como una conducción de agua o similar. Al
mismo tiempo, es capaz de ser producida con exactitud dentro de
estrechos límites axiales, tal como se exige en un cuerpo de válvula
de tipo "oblea".

Puesto que podrían hacerse muchos cambios en esta
30 construcción y construirse muchas formas estructurales aparentemente

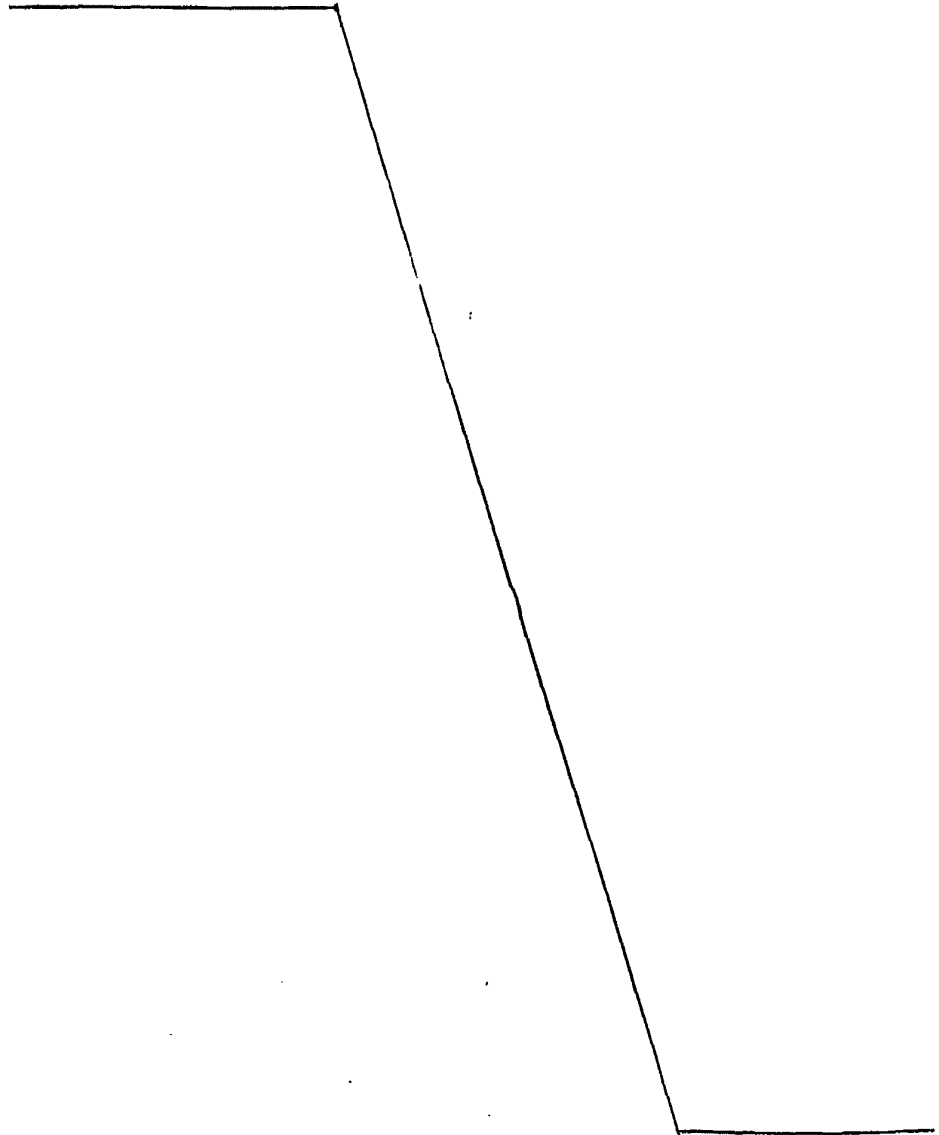


401064

muy diferentes; de esta invención, sin salirse de su campo, se pretende que cuanto cubren los planos y el contenido de la memoria descriptiva se interprete como un ejemplo ilustrativo y no en un sentido de limitación.

5

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes



401064



1

REIVINDICACIONES

1. Mejoras introducidas en válvulas de mariposa que comprenden, en combinación.

5

a) un cuerpo que define un conducto de paso para un fluido entre un orificio de admisión y un orificio de salida;

b) un elemento placa soportado en dicho conducto de paso y operable entre una primera posición en la que dicho conducto queda abierto para el paso del fluido, y una segunda posición en la que el citado conducto queda cerrado al paso del fluido.

10

c) un anillo de cierre hermético, metálico resistente a la corrosión, que se extiende expuesto en dicho conducto de paso del fluido, sujeto de manera fija a un soporte de metal sobre uno de dichos elementos placa o a dicho cuerpo en una relación de agarre axial metal con metal a presión respecto al mismo teniendo dicho anillo fijo un espesor de sección transversal mantenido substancialmente cuando se afloja con respecto a dicho soporte; y

15

d) una junta anular elástica de cierre hermético que se extiende hacia dentro, expuesta en dicho conducto de paso de fluido y fijada al otro de dichos elementos placa o a dicho cuerpo, estando adaptado dicha junta de cierre hermético para cooperar con el referido anillo de cierre hermético cuando el citado elemento placa se encuentra en dicha segunda posición para efectuar el cierre de dicho conducto de paso al flujo del fluido.

20

2. Mejoras según la reivindicación 1 en las que dicho anillo de cierre hermético va sujeto de manera fija al elemento placa en torno a su circunferencia y dicha junta de cierre hermético va fijada al mencionado cuerpo.

25

3. Mejoras según la reivindicación 1, en las que dicho anillo de cierre hermético va sujeto de manera fija a dicho cuerpo y dicha junta de cierre hermético va fijada al elemento placa en torno a su

30

ME



401064

1 circunferencia.

5 4. Mejoras según la reivindicación 3 en las que dicho cuerpo incluye una proyección integral, sensiblemente anular y que se extiende radialmente hacia dentro, a la que se encuentra fijado el referido anillo de cierre hermético.

10 5. Mejoras según la reivindicación 4 en las que dicha proyección comprende un esconce axialmente intermedio, anular, hallándose contenido en dicho esconce un material elástico de empaquetadura, comprimido en relación de hermeticidad, y situado subyacente, contra el citado anillo de cierre hermético.

15 6. Mejoras según la reivindicación 4 en las que dicho cuerpo es de hierro fundido y dicho anillo de cierre hermético es de acero inoxidable, sujeto de forma fija a la indicada proyección para comprender el asiento para la citada válvula.

20 7. Mejoras según la reivindicación 6 en las que por lo menos la porción de superficie de dicho asiento adaptada para cooperar con con la junta de cierre hermético de dicha placa de válvula incluye una desviación axial generalmente superpuesta al recorrido de cierre de dicha placa de válvula en su movimiento de dicha primera a dicha segunda posición.

25 8. Mejoras según la reivindicación 7 en las que dicha proyección comprende un esconce anular axialmente intermedio, y un material de empaquetadura elástico anular se halla contenido en dicho esconce, comprimido en relación de hermeticidad, subyacente contra dicho asiento.

30 9. Mejoras de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 8 que comprenden un cuerpo metálico que define un conducto de paso de fluido entre una abertura de admisión y una abertura de salida, y un elemento placa soportado en dicho conducto de paso y operable entre una primera posición en la que dicho conducto de paso está abierto

ME



401064

1 al flujo del fluido y una segunda posición en la que dicho con-
ducto de paso está cerrado al flujo del fluido caracterizadas
porque comprenden:

5 Un anillo metálico de material diferente al de dicho cuerpo
y sustentado sobre una de dichas placas o dicho cuerpo para cooperar
con una junta elástica sobre la otra de dichas placas o con dicho
cuerpo cuando la citada placa está en dicha segunda posición, estando
dicho anillo sujeto de forma fija a su soporte en una relación de
10 agarre axial metal con metal a presión respecto al mismo y que tiene
un espesor de sección transversal mantenido substancialmente cuando
se afloja de su soporte.

10. Mejoras según la reivindicación 9, en las que dicho anillo
se encuentra sujeto de manera fija a dicho cuerpo para constituir
el asiento de la citada válvula.

15 11. Mejoras según la reivindicación 10, en las que dicho
cuerpo incluye un soporte de asiento anular integral que se proyec-
ta radialmente hacia dentro de dicho conducto de paso, en un emplaza-
miento predeterminado con respecto al citado elemento placa y al cual
va sujeto de forma fija el referido asiento.

20 12. Mejoras según la reivindicación 11 en las que dicho asien-
to tiene una configuración general en U, con doble pestaña, en sección
transversal de su material, sujetando el mismo axialmente dicho sopor-
te de asiento a presión entre las citadas pestañas.

25 13. Mejoras según la reivindicación 12 en las que dicho sopor-
te de asiento incluye un esconce anular axialmente intermedio, existien-
do un material elástico de empaquetadura, anular, contenido en dicho es-
conce, comprimido en relación de hermeticidad y subyacente contra dicho
asiento.

30 14. Mejoras según la reivindicación 13 en las que dicho cuerpo
es de hierro fundido y dicho asiento es de acero inoxidable.

mle



401064

1

15. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por: MEJORAS INTRODUCIDAS EN VALVULAS DE MARIPOSA.

5

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

Madrid, 22 de marzo de 1.972

BERNARDO UNGRIA

p.p.

10

15

20

25

m/e

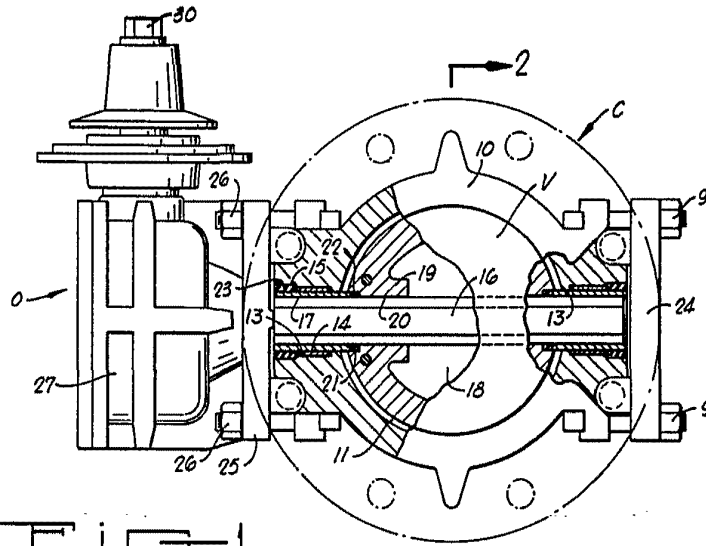


FIG. 1

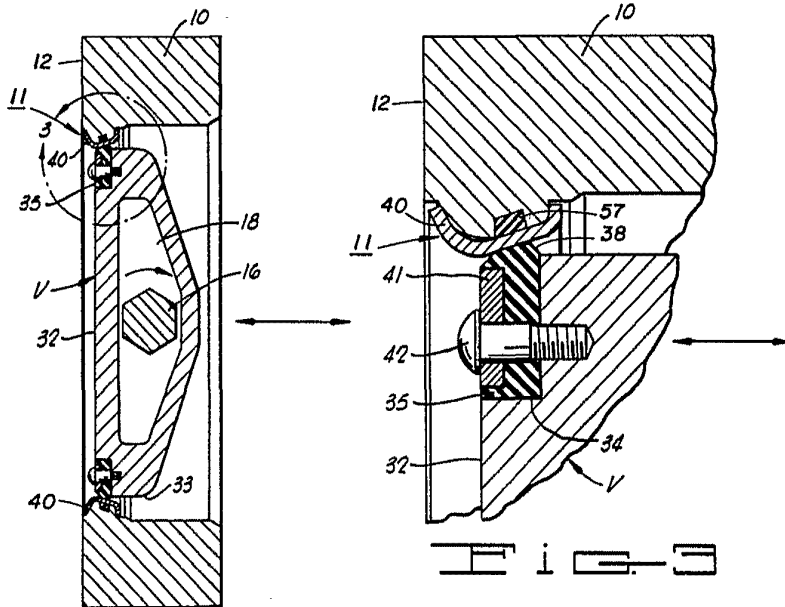


FIG. 2

ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE marzo DE 1972
SOLICITADO LIBRE

401004

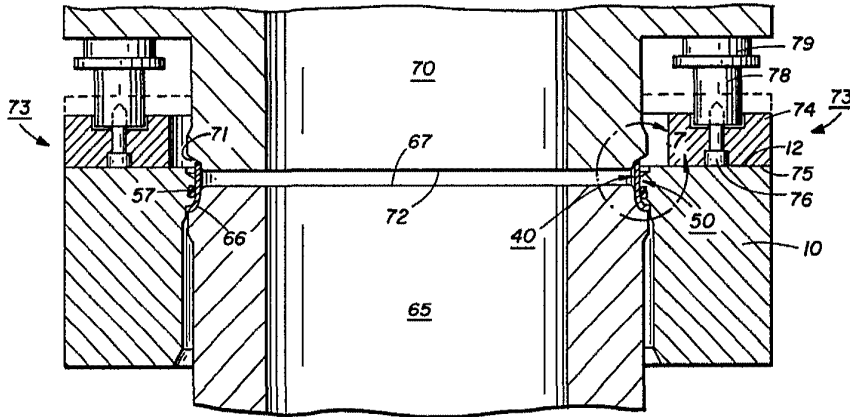


FIG. 6

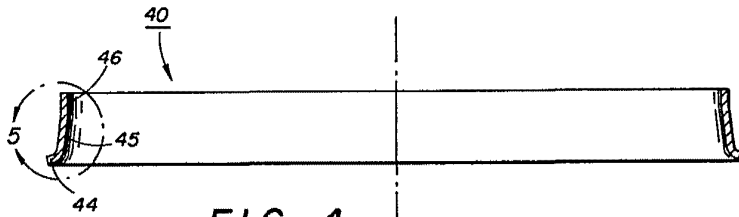


FIG. 4

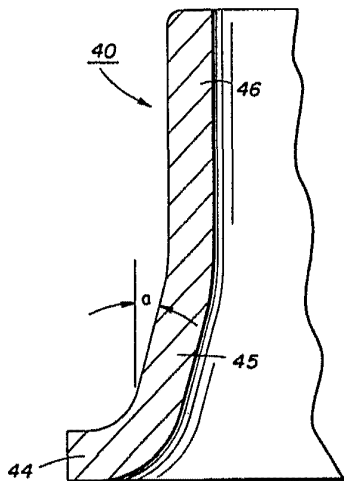


FIG. 5

ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 marzo 1972
BERNARDO UNGER
D. S.

401064

2

FIG. 7

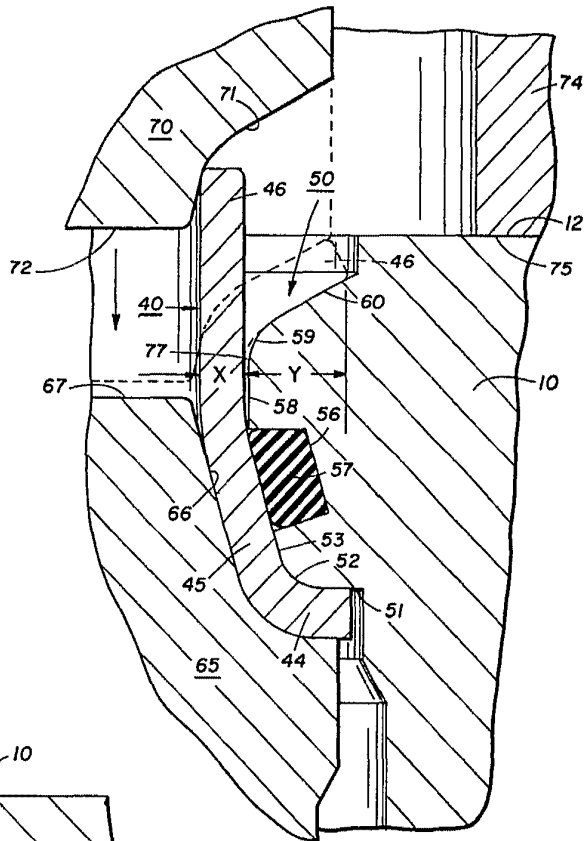
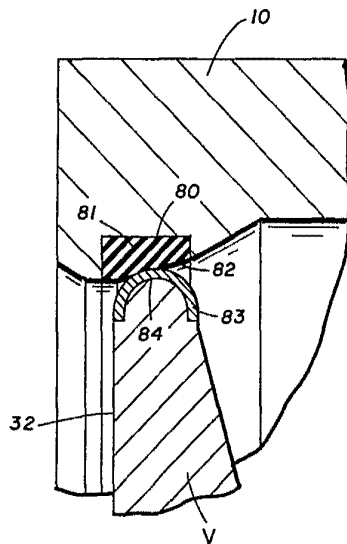


FIG. 8



ESCALA VARIABLE
MADRID, 22 DE marzo 1972
BERNARDO YNGERIA