

377717

P. - 44.222

W-K-M Case 923

14 JUN



Memoria descriptiva

SECCION
AGENCIA
F-16
K

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de ACF INDUSTRIES, INCORPORATED

entidad / ~~de nacionalidad~~ norteamericana

con domicilio en P.O. Box 2117, Houston, Tejas, Estados Unidos de América

por: "UN DISPOSITIVO VALVULAR"(Clase Internacional F16k)



14 JUN

Este invento se refiere en general a estructuras de válvula de compuerta y, más en particular, a estructuras de válvula de compuerta empleadas en cabezas de pozo y similares, que tienen partes de válvula internas que puede haber necesidad de reparar o de sustituir. El invento se refiere además en particular a estructuras de cabeza de pozo submarinas, incluyendo válvulas sumergidas en las cuales se pueden de ordinario efectuar trabajos de servicio o de reparación solamente mediante operaciones extremadamente costosas de reparación o de sustitución.

Cuando las válvulas de cabeza de pozo submarina están situadas en condición sumergida sobre el fondo del océano y hay necesidad de reparar o sustituir los conjuntos de compuerta o de asiento de las mismas, es en general necesario que un buzo obtenga acceso a la válvula y desmonte la estructura de válvula después de haber puesto en condiciones de seguridad la cabeza de pozo, ya sea mediante cierre de una válvula principal o ya sea tapando el pozo por otros medios convenientes. El buzo debe entonces retirar las partes internas de la estructura de la válvula, y debe extraer los conjuntos de asiento y sustituirlos por nuevos conjuntos de asiento. Después de la reparación o sustitución de otras partes de válvula, el buzo debe entonces volver a montar la válvula. La reparación de válvulas en estas condiciones es en general extremadamente difícil, y puede muy bien ser imposible. Frecuentemente, una válvula submarina puede estar situada en aguas de profundidad suficiente para hacer la reparación impracticable, o

377717

-2-

10.5.72.

373



sumamente peligrosa o costosa.

5 Como alternativa, puede taparse el pozo y puede retirarse la cabeza de pozo completa y llevarse a la superficie, donde se puede efectuar la reparación o la sustitución de las partes de la válvula. Cuando se hace ésto, es frecuentemente conveniente sustituir el sistema completo de válvulas de cabeza de pozo y reparar en una fecha posterior las válvulas del sistema de válvulas de cabeza de pozo retiradas. Esta operación, sin embargo, es sumamente costosa y usualmente sólo se hace cuando es imposible reparar las válvulas de cabeza de pozo en posición con ayuda de buzos.

10 Se ha desarrollado recientemente al menos un mecanismo de válvulas de cabeza de pozo submarina que incluye un mecanismo para soltar automáticamente la conexión entre el cuerpo de válvula y el sombrerete. Después de efectuada la suelta de la conexión del sombrerete, se retiran el sombrerete, la compuerta y la estructura de guía de compuerta, y solamente se dejan los aros de asiento dentro del cuerpo de válvula. Frecuentemente es necesario sustituir los miembros de asiento de la válvula a fin de evitar fugas en la válvula una vez vuelta a montar y, por consiguiente, se desea un sistema valvular que permita la retirada simultánea de los conjuntos de asiento, juntamente con las estructuras de sombrerete, de compuerta y de guía de compuerta.

20 El presente invento, por consiguiente, tiene como objeto principal la provisión de un nuevo mecanismo de válvula de compuerta que está construído de modo



14

que permite retirar el miembro de compuerta, los asientos y otras partes móviles de la válvula, como una sola unidad.

5 Otro objeto importante de este invento es proporcionar una nueva estructura de válvula de compuerta que incluye un sombrerete que se puede soltar del cuerpo de la válvula con facilidad, manual o mecánicamente, y que soporta los asientos de compuerta y las partes de válvula internas, permitiendo con ello la
10 reparación o la sustitución simplemente retirando y sustituyendo la estructura de sombrerete.

Otro objeto de este invento es proporcionar una nueva estructura de válvula de compuerta que permite el uso de miembros de asiento móviles o "flotantes",
15 los cuales son susceptibles de movimiento limitado para asegurar la capacidad de obturación estanca a los fluidos de la válvula.

Todavía otro objeto de este invento contempla la provisión de una nueva estructura de válvula de compuerta que utiliza un soporte de asiento y una estructura de alojamiento de guía de compuerta dispuestos en relación fija con el sombrerete de la válvula y que son ajustables lineal y giratoriamente para asegurar la colocación en posición apropiada de los miembros de asiento y del mecanismo de guía de compuerta dentro del cuerpo de válvula.
20
25

Otro objeto de este invento es proporcionar una nueva estructura de válvula de compuerta que es de naturaleza sencilla, de uso confiable y de bajo coste.

30 Otros y nuevos objetos, ventajas y caracterís-

10.5.72.

-4-

377717



5 ticas de este invento se pondrán de manifiesto para los
expertos en la técnica de la consideración de la Memo-
ria Descriptiva, de las Reivindicaciones adjuntas y de
los dibujos que se acompañan. La forma del invento que
se describirá a continuación con detalle, ilustra los
principios generales del invento, pero debe entenderse
que esta descripción detallada no debe considerarse,
2 como limitadora, ya que el alcance del invento tiene
definido por las Reivindicaciones que se adjuntan. Tal
10 descripción se hará referida a símbolos de referencia
en los dibujos, en los cuales:

15 La Fig. 1 es una vista en perspectiva isomé-
trica de un conjunto de válvula de compuerta y mecanis-
mo actuador de válvula que tiene partes del mismo recor-
tadas e ilustradas en corte.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva isomé-
trica del mecanismo de válvula y actuador de válvula
de la Fig. 1, ilustrado en el estado desmontado del
mismo.

20 La Fig. 3 es una vista en perspectiva isomé-
trica de una estructura modificada de asiento y aloja-
miento de guía de compuerta.

25 La Fig. 4 es una vista en perspectiva isomé-
trica de otra estructura modificada de guía de compu-
erta y alojamiento de soporte de asiento, con partes de
la misma recortadas e ilustradas en corte.

30 La Fig. 5 es una vista en corte, fragmentaria,
de la estructura de válvula de compuerta de la Fig. 1,
en que se ilustra la relación entre las partes movibles
internas del mecanismo de válvula.

14 JUN 1972



Brevemente expuesto, el invento comprende una construcción de cuerpo de válvula que es simplemente de forma de una envuelta, e incluye protuberancias opuestas que rodean a pasos de entrada y de salida formados en la estructura del cuerpo de válvula y que definen superficies de obturación sustancialmente planas. Las partes movibles internas de la construcción de válvula incluyen un miembro de compuerta que se mueve alternativamente entre posiciones abierta y cerrada para controlar el flujo de fluido a través de la válvula, y miembros de asiento opuestos dispuestos en aplicación de obturación con las superficies de obturación planas. Las superficies de obturación están también dispuestas en aplicación de obturación con la superficie de trabajo del miembro de compuerta. El miembro de compuerta y los miembros de asiento están apoyados dentro del cuerpo de válvula por un alojamiento de guía de compuerta y de soporte de asiento dispuesto en relación fija con la estructura de sombrerete de la válvula. Al desmontar de la válvula la estructura de sombrerete, el miembro de compuerta y los miembros de asiento movibles son retirados juntamente con el alojamiento de guía de compuerta y de soporte de asiento, retirándose con ello todas las partes movibles de la válvula en una sola operación. Análogamente, la reposición de todas las partes movibles de la válvula puede efectuarse simplemente montando la estructura de sombrerete en el cuerpo de válvula juntamente con la compuerta, los asientos y la estructura de alojamiento de guía de compuerta fijados a aquella. Estas características simplifican efi-

10.5.72.

377717



cazmente el procedimiento para reparar la válvula y favorecen la reparación de la válvula con ayuda de buzos o mediante un aparato de reparación de válvulas mecánico controlado a distancia.

5 Con referencia ahora a los dibujos, para una descripción más detallada del invento, un cuerpo de válvula 10, ilustrado en las Figs. 1 y 2, define una cámara de válvula 12. Dentro del cuerpo de válvula hay formados pasos de entrada y salida 14 a fin de conducir el

10 flujo de fluido a su través, y que terminan en pestañas de conexión 15 de cualquier configuración deseada para sujetar el cuerpo de válvula, de manera usual, a la estructura de conductos. Dentro del cuerpo de válvula hay

15 formadas protuberancias internas 16, alrededor de los pasos de entrada y salida 14, y que terminan en superficies de obturación 18 sustancialmente planas. En la extremidad superior del cuerpo 10 de válvula hay dispues

ta una pestaña de cierre 20 que está provista de una superficie de obturación 22 adaptada para aplicación de

20 obturación con una superficie de obturación anular similar 24 formada sobre la pestaña anular 26 de un sombrerete 28, formando un cierre para la válvula. La pestaña de cierre 20 y la pestaña 26 del sombrerete están provistas de superficies 30 y 32, cónicas o tronco-cónicas,

25 respectivamente, a las cuales se aplican una pluralidad de mordazas 34 de segmentos, capaces de mantener la pestaña de cierre 20 y la pestaña 26 de sombrerete formando un conjunto obturado. Las mordazas 34 de segmentos establecen aplicación con una superficie 36 de leva interna cónica formada sobre un miembro de cubierta 38

30

3777



14 JU

5 con el fin de hacer pivotar las mordazas de segmentos desde la posición enganchada ilustrada en la Fig. 1 a una posición desenganchada, para liberar la conexión de la pestaña del sombrerete y la pestaña de cierre. La cubierta 38 está además provista de una superficie cónica anular interior 40 para aplicación con los miembros 34 de mordaza de segmentos, a fin de bloquear las mordazas de segmentos en un montaje de compresión con la estructura de pestaña de sombrerete y pestaña de cierre.

10 El sombrerete 28 está formado enterizo con la parte de base de un actuador de válvula hidráulico lineal del tipo de retorno por muelle que es capaz, en respuesta al control hidráulico, de comunicar movimiento alternativo a un vástago 42 de válvula que se extiende a través de la estructura 28 de sombrerete y dentro del cilindro del actuador de válvula para conexión con el miembro de pistón del actuador de válvula. Por lo que se refiere a la extensión en que son necesarios los detalles de la estructura de mecanismo actuador de válvula y mordazas de segmentos para una perfecta compresión de este invento, puede hacerse referencia a la solicitud de Patente para los EE.UU. de Norman A. Nelson Número de Serie 697.706, presentada con fecha 15 de Enero de 1.968. El control del mecanismo actuador de válvula de este invento se obtiene transmitiendo fluido hidráulico a través de pasos apropiados formados en el cuerpo de válvula y en el mecanismo actuador de válvula, esencialmente como se ha descrito en la Solicitud de Patente Número de Serie 697.706.

10.5.72.

-8-

3777



El sombrerete 28 está provisto de un ánima ciega 44 roscada interiormente, la cual recibe a rosca a la extremidad 45 superior roscada exteriormente de un miembro 46 de alojamiento de soporte. La parte superior del alojamiento de soporte es de configuración sustancialmente cilíndrica y, cuando se introduce en la válvula, establece un ajuste estrecho de guiado con una superficie de guía 50 sustancialmente cilíndrica, a fin de alinear imperativamente el alojamiento de soporte dentro del cuerpo de válvula. La parte inferior del alojamiento de soporte 46 es de configuración en general rectangular, y proporciona superficies de guiado internas para mantener la alineación correcta de un elemento de válvula o miembro de compuerta 54 dispuesto moviblemente dentro del alojamiento de soporte 46. La parte superior en general cilíndrica 48 del alojamiento de soporte 46 es de mayor diámetro que la parte 45 roscada exteriormente del alojamiento de soporte que define un resalto anular 49. Se ha provisto un aro 51 de obturación anular para establecer una obturación de la unión entre la pestaña de cierre 20 y la pestaña 26 del sombrerete. El resalto anular 49 se aplica al miembro de obturación 51 al retirar el alojamiento de soporte 46 del cuerpo de válvula, extrayéndose con ello el miembro de obturación 51 y haciendo que el miembro de obturación sea retenido en montaje con la estructura de sombrerete y alojamiento de soporte. El miembro de compuerta 54 está provisto de una lumbrera 56 la cual, en la posición abierta de la válvula, está dispuesta en coincidencia con los pasos de entrada y salida 14 a fin

377717

14 JU



de permitir el flujo de fluido a su través. En la posición cerrada del miembro de compuerta 54, una parte no perforada del mismo está en coincidencia con los pasos de entrada y salida 14 y bloquea eficazmente el flujo de fluido a través de la válvula. La parte más superior del miembro de compuerta 54 está provista de una ranura 58 de configuración sustancialmente en forma de T, la cual recibe una cabeza en T 60 formada en la parte más inferior del vástago 42 de válvula para establecer conexión operante entre el vástago de válvula y el miembro de compuerta.

La parte inferior 52 del alojamiento de soporte 46 está provista de aberturas opuestas 62 las cuales reciben a miembros de asiento anulares 64 estableciendo aplicación de obturación entre el miembro de compuerta 54 y las superficies de obturación 18 de las protuberancias 16. Los miembros de asiento 64 están provistos de pestañas externas 68 recibidas dentro de partes agrandadas de las aberturas 62 para establecer resaltos de tope que limitan el movimiento de los miembros de asiento en dirección de separarse del miembro de compuerta 54. El movimiento de los miembros de asiento en dirección opuesta está limitado por el miembro de compuerta 54. Los miembros de asiento son del tipo "flotante", los cuales se mueven en respuesta a la presión de fluido y buscan una relación de obturación apropiada con las superficies de obturación 18. Los miembros de asiento 64 están provistos de miembros de obturación anulares 70 y 72 para establecer aplicación de obturación respectivamente con las superficies de obturación 18 y con

377717

14 JUN 1962



la superficie de trabajo del miembro de compuerta 54.

5 El movimiento en sentido lateral del miembro de compuerta con relación a los pasos 14 de entrada y salida es controlado por superficies de guía 74 y 76 dispuestas dentro de la parte más inferior del alojamiento de soporte 46.

10 Como se ha ilustrado en la Fig. 1, la estructura de válvula y sombrerete, una vez montada, situará el alojamiento de soporte 46 en posición correctamente centrada dentro de la cámara de válvula. La parte cilíndrica superior 48 del alojamiento de soporte 46 cooperará con la superficie 50 de guía cilíndrica, haciendo que el alojamiento de soporte sea centrado de un modo preciso dentro de la cámara de válvula. Los
15 asientos 64 de válvula serán situados exactamente en aplicación de obturación con las superficies de obturación 18 de las protuberancias 16, y se permitirá que aquél de los asientos situado aguas abajo se desplace o flote ligeramente aguas abajo con respecto al alojamiento de soporte, dentro de límites controlados por
20 la pestaña 68, a fin de establecer una aplicación de obturación apropiada con las superficies de obturación. Aquél de los asientos 64 de válvula situado aguas arriba no podrá efectuar una función de obturación, ya que
25 el mismo será desplazado por la presión de fluido separándose de la correspondiente superficie de obturación. El asiento de aguas arriba, sin embargo, obturará al invertir el flujo de fluido.

30 En el caso de que se haga necesario reparar los conjuntos de asiento u otras partes de trabajo de



14 JUN 1972

la válvula, tal reparación puede ser efectuada simplemente retirando el sombrerete 28 del cuerpo de válvula y recuperando todas las partes de trabajo de la válvula como una sola unidad. Es únicamente necesario mover el

5 miembro de cubierta 38 linealmente con respecto al sombrerete, haciendo con ello que la superficie de leva 36 haga contacto con la parte más superior de las mordazas de segmentos y pivote las mordazas de segmentos, haciendo que las mismas suelten la pestaña de cierre 20 de la

10 pestaña 26 de sombrerete. Una vez efectuado esto, puede separarse el sombrerete 28 de la válvula y, el alojamiento de soporte 46, que está unido al sombrerete, se separará del cuerpo de válvula. El alojamiento de soporte extraerá el miembro 51 de obturación anular al separar

15 el sombrerete del cuerpo de válvula, y retirará además los miembros de asiento 64 y el miembro de compuerta 54, ya que éstos están retenidos en montaje con el alojamiento de soporte. El cuerpo de válvula se dejará como una envuelta vacía sin partes movibles internas, y quedará dispuesto para la inmediata introducción de nuevas

20 partes de válvula.

Como se ha ilustrado en la Fig. 3, una realización modificada de nuestra estructura de alojamiento de soporte se ha ilustrado en general en 80 e incluye una

25 parte cilíndrica superior 82, que coopera con una parte superior roscada exteriormente 84 de la misma, de tal manera que define un resalto anular 86, sustancialmente como se ha ilustrado en 49 en la Fig. 1. Un par de soportes de asiento similares a placas y miembros de guía

30 de compuerta 88 y 90 sustancialmente paralelos están



5 formados enterizos con la parte cilíndrica 82 del alojamiento de soporte 80 y son mantenidos en relación de paralelos por placas espaciadoras 92 y 94 conectadas a las placas 88 y 90 por tornillos, como se ha ilustrado, por soldadura o por cualesquiera otros medios deseables. Las placas espaciadoras 92 y 94 sirven además para guiar el miembro de compuerta 54 cuando se introduce la compuerta entre las placas 88 y 90. Las placas paralelas 88 y 90 están además provistas de aberturas 96 y 98 las cuales, cuando se introducen en el cuerpo de válvula, quedarán dispuestas en coincidencia con los pasos de entrada y salida de la válvula. Dentro de las aberturas 96 y 98 hay retenidos miembros de asiento anulares, esencialmente como se ha ilustrado en la Fig. 5.

15 Con referencia ahora a la Fig. 4, se ha ilustrado en ella otra realización modificada, en que se muestra un alojamiento de soporte generalmente en 100, que incluye una parte cilíndrica superior 102 que tiene una extremidad superior roscada 104 de configuración esencialmente igual y para el mismo fin que la ilustrada en la Fig. 3. La parte superior 102 del alojamiento de soporte incluye una parte 106 de diámetro reducido que define la extremidad inferior del mismo la cual está provista de roscas externas 108, dispuestas para engranar a rosca con el fileteado interno 110, formado dentro de una parte inferior 112 del alojamiento de soporte. La parte inferior 112 está provista de miembros de guía de compuerta colgante y de soporte de asiento 114 y 116 que tienen formadas en los mismos aberturas 118 y 120 de soporte de asiento. Los miembros de guía



de compuerta y de soporte de asiento pueden estar formados enterizos con la parte inferior 112 del alojamiento de soporte 100, pero en la realización preferida ilustrada en la Fig. 4 se muestran los miembros 114 y 116 como estando conectados a la parte tubular inferior 112 por soldadura o similar. Los miembros de soporte paralelos 114 y 116 están provistos de una depresión 121 que define pestañas de guía de compuerta en general paralelas 122 y 124. El miembro de compuerta de la válvula puede ser recibido dentro de la depresión 121 y es mantenido contra desalineación lateral por las pestañas 122 y 124 de guía paralelas.

Se logra un ajuste preciso lineal y rotativo del alojamiento de soporte 100 mediante ajuste controlado de las roscas superiores 104 dentro del sombrerete roscado interiormente y girando lo preciso la conexión roscada entre las partes 102 y 112 del alojamiento de soporte. Después de haber sido ajustado correctamente el alojamiento de soporte 100, las partes 102 y 104 pueden bloquearse juntas por medio de pasadores no representados, por soldadura, o por cualesquiera otros medios deseables.

Aunque el estudio de nuestro invento se ha limitado a una estructura de válvula de compuerta con el fin de simplificar, debe entenderse que el invento puede ser utilizado de un modo igualmente satisfactorio en combinación con otras estructuras valvulares, tales como válvulas de bola, válvulas obturadoras de tapón cilíndrico o cónico, y similares, sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance del invento.

14 JUN 1952



A la vista de lo que antecede, es claramente evidente que hemos inventado una nueva estructura de válvula que permite desmontar y retirar de la estructura de cuerpo de válvula la compuerta, los asientos y otras partes movibles de la válvula, como una sóla unidad, juntamente con el miembro de sombrerete. Además de lograr esta característica, nuestro invento permite también la utilización de conjuntos de asiento flotantes o accionados por presión, susceptibles de movimiento en un grado limitado a fin de conseguir aplicación de obturación apropiada con la superficie de trabajo del miembro de compuerta y con las superficies de obturación del cuerpo de válvula. La singular estructura de alojamiento de soporte de nuestro invento tiene además infinidad de posibilidades de ajuste para permitir una colocación en posición precisa de los miembros de asiento con relación a las superficies de obturación de la válvula. El invento permite además disponer el miembro de compuerta en coincidencia apropiada con los pasos de entrada y salida de la válvula en la posición abierta de la misma. Nuestro invento permite de hecho retirar y reponer con facilidad y rapidez todas las partes de trabajo de la válvula en una sóla operación, favoreciendo con ello el uso del invento en circunstancias en que la reparación sea de ordinario difícil de efectuar. Nuestro invento permite efectuar la reparación de la válvula en ambientes submarinos, ya sea por desmontaje o sustitución manual de las partes de la válvula o ya sea por utilización de un equipo automático controlado a distancia de des-

10.5.72.

377717

10.5.72

14 JUN 1969

montaje y sustitución. Nuestro invento puede ser empleado tanto en sistemas valvulares con base en tierra como en sistemas valvulares situados en condición sumergida, sin desviarse del espíritu ni rebasar el alcance del mismo. Nuestro invento, por consiguiente, es perfectamente apto para lograr todos los objetos aquí expuestos en lo que antecede, juntamente con otros objetos y ventajas que son inherentes a la descripción del propio aparato.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 16 de Mayo de 1969, nº 825.352, se acoge a los beneficios del artº 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º.- Un dispositivo valvular que tiene un cuerpo de válvula que define una cámara de válvula, pasos de entrada y salida formados en dicho cuerpo de válvula y que intersecan a dicha cámara de válvula, definiendo dicho cuerpo de válvula superficies de cierre opuestas formadas dentro de dicha cámara de válvula al rededor de dichos pasos de entrada y de salida, una

10.5.72.

377717

14 JUN 1952



5 brida de conector formada en el extremo superior de
dicho cuerpo de válvula y que define una abertura a di-
cha cámara de válvula, una superficie de guía definida
dentro de dicho cuerpo de válvula, un sombrerete de vál-
vula que tiene una brida de sombrerete formada en él y
dispuesta en apoyo estanco con dicha brida de conecta-
dor para formar un cierre para dicho cuerpo de válvula,
medios que aseguran dicha brida del sombrerete en apoyo
estanco con dicha brida del conector, un vástago de
10 válvula soportado dentro de dicho sombrerete y movable
con relación a él, un alojamiento de soporte que baja
desde dicho sombrerete y se extiende dentro de dicha
cámara de válvula, cogiendo dicho alojamiento de sopor-
te a dicha superficie de guía para orientar con preci-
15 sión a dicho alojamiento de soporte dentro de dicho
cuerpo de válvula, medios de asiento soportados por di-
cho alojamiento y situados en aplicación de cierre con
dichas superficies de cierre, un miembro valvular que
tiene una lumbrera dispuesto dentro de dicho alojamien-
to de soporte en aplicación estanca con dichos miembros
20 de asiento y conectado en su extremo superior a dicho
vástago, moviendo dicho vástago a dicho miembro valvu-
lar entre una posición cerrada en la cual dicho miembro
valvular bloquea efectivamente la circulación de fluido
a través de dichos pasos de entrada y de salida y una po-
25 sición abierta en la cual dicha lumbrera está dispues-
ta en coincidencia con dichos pasos de entrada y de sa-
lida.

30 2.- Un dispositivo valvular según la reivin-
dicación 1ª, en el que dichos medios de asiento están

10.5.72.

-17-

377717

30473



5 dispuestos de manera movable dentro de aberturas formadas en dicho alojamiento de soporte, existiendo unos medios que limitan el movimiento de dichos medios de asiento en un sentido con relación a dicho alojamiento de soporte.

10 3ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 1ª, en el que una parte de dicho alojamiento de soporte tiene una configuración interior sustancialmente rectangular, siendo dicho miembro de válvula una compuerta de movimiento en vaivén y estando dispuesto en relación de ajuste íntimo con las paredes laterales de dicho alojamiento, teniendo dicho alojamiento superficies de guía que cooperan con dicha compuerta para mantener la alineación lateral entre dicha lumbrera y dichos pasos de entrada y de salida.

15 4ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 1ª, en el que dicho alojamiento de soporte tiene medios de ajuste para establecer una colocación adecuada, lineal y rotativa, de dicho alojamiento de soporte para conseguir la alineación lateral y vertical entre los medios de asiento y las superficies de cierre.

20 5.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 1ª, en el que dichos medios para retener dicha brida del conector y dicha brida del sombrerete en unión estanca comprenden una pluralidad de abrazaderas de segmento y medios para accionar a dichas abrazaderas de segmento entre sus posiciones de bloqueo y de desbloqueo.

25 6ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 3ª, en el que dicho alojamiento de soporte

10.5.72

377717

5 tiene un par de miembros de placa descendentes, en general paralelos, existiendo unos medios de guía de la compuerta en dichos miembros de placa para impedir una desalineación lateral de dicha compuerta con relación a dichos pasos de entrada y de salida.

10 7º.- Un dispositivo valvular que tiene un cuerpo de válvula que define una cámara de válvula, pasos de entrada y de salida formados en dicho cuerpo de válvula y que cortan a dicha cámara de válvula, superficies de cierre opuestas formadas dentro de dicho cuerpo de válvula en torno de dichos pasos de entrada y de salida, un sombrerete que forma un cierre para dicha cámara de válvula, medios que aseguran dicho sombrerete en relación estanca con dicho cuerpo de válvula, un vástago de válvula que se extiende a través de dicho sombrerete y que es movable con respecto a él, medios para
15 provocar el movimiento de accionamiento de dicho vástago de válvula, un alojamiento de soporte que baja desde dicho sombrerete y que se extiende dentro de dicha cámara de válvula, aberturas opuestas formadas en dicho alojamiento de soporte, miembros de asiento dispuestos con holgura en cada una de dichas aberturas y en aplicación de cierre con dichas superficies de cierre, teniendo dicho alojamiento medios de ajuste para establecer una
20 colocación lineal y rotativa adecuada de dicho alojamiento de soporte para conseguir la alineación lateral y vertical de dichos miembros de asiento con relación a dichas superficies de cierre, un elemento valvular
25 que tiene una lumbrera y que está dispuesto de manera móvil dentro de dicho alojamiento y conectado a dicho

30

10.5.72.

377717



vástago, acoplándose dicho elemento valvular con cierre estanco con dichos miembros de asiento.

5 8ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 7ª, en el cual cada uno de dichos miembros de asiento tiene una brida de tope que se aplica a dicho alojamiento para limitar el movimiento del miembro de asiento en una dirección que se aleja de dicho elemento valvular.

10 9ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 7ª, en el cual dicho alojamiento de soporte tiene una configuración interior sustancialmente rectangular, siendo dicho elemento valvular un miembro de compuerta de movimiento en vaivén y estando dispuesto en relación de íntimo ajuste con las paredes laterales de dicho alojamiento, teniendo dicho alojamiento superficies de guía que cooperan con dicha compuerta para mantener la alineación lateral entre dicha lumbrera y dichos pasos de entrada y de salida.

15 10ª.- Un dispositivo valvular según la reivindicación 7ª, en el cual dicho cuerpo de válvula tiene medios de superficie de guía formados en él, acoplándose dicho alojamiento de soporte a dichos medios de superficie de guía para situar de modo preciso a dicho alojamiento de soporte dentro de dicho cuerpo de válvula.

20 11ª.- Un dispositivo valvular que tiene un cuerpo de válvula que define una cámara de válvula, pasos de entrada y de salida formados en dicho cuerpo de válvula y que intersecan a dicha cámara de válvula, definiendo dicho cuerpo de válvula superficies de cierre

30
10.5.72.

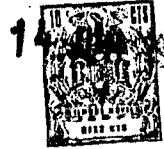
377717

14 JUN 1972



opuestas formadas dentro de dicha cámara de válvula en
torno a dichos pasos de entrada y de salida, una brida
de conectador formada en el extremo superior de dicho
cuerpo de válvula y que define una abertura a dicho
5 cuerpo de válvula, un sombrerete de válvula que tiene
una brida de sombrerete formada en él y dispuesto en
apoyo de estanqueidad con dicha brida del conectador
para formar un cierre para dicho cuerpo de válvula, un
mecanismo para maniobrar la válvula conectado a dicho
10 sombrerete, un vástago de válvula que se extiende a
través de dicho sombrerete y que puede ser movido por
dicho mecanismo de maniobra, una pluralidad de morda-
zas de segmento que cogen dicha brida de conectador y
dicha brida de sombrerete y mantienen dichas bridas en
15 relación de apoyo de estanqueidad, una cubierta soporta-
da por dicho mecanismo de maniobra de la válvula y que
puede moverse con relación a dicho sombrerete, acoplán-
dose dicha cubierta a dichas mordazas de segmento y ha-
ciendo que pivoten entre su posición bloqueada y desblo-
20 queada con relación a dichas bridas, un alojamiento de
soporte que desciende desde dicho sombrerete y que se ex-
tiende dentro de dicho cuerpo de válvula, medios de
soporte de asiento definidos en dicho alojamiento de
soporte, estando dichos medios de asiento soportados
25 con holgura por dichos medios de soporte de asiento y
dispuestos en aplicación de cierre estanco con dichas su-
perficies de cierre, un elemento valvular dispuesto den-
tro de dicho alojamiento de soporte y conectado opera-
tivamente a dicho vástago de válvula impidiendo dicho
30 elemento valvular que dichos miembros de asiento se se-

377717



paren de dichos medios de soporte de asiento.

12^a.- Un dispositivo valvular que comprende un cuerpo de válvula que define una cámara de válvula y que tiene pasos de entrada y de salida formados en él y dispuestos en relación de intersección con dicha cámara de válvula, superficies de asiento anulares definidas dentro de dicho cuerpo de válvula alrededor de dichos pasos de entrada y de salida, un sombrerete que forma un cierre para dicho cuerpo de válvula, un vástago de válvula que se extiende a través de dicho sombrerete y que puede moverse con relación a él, un alojamiento de soporte que desciende desde dicho sombrerete y se extiende dentro de dicha cámara de válvula, miembros de asiento de válvula soportados por dicho alojamiento y dispuestos en aplicación estanca con dichas superficies de cierre, medios de guía definidos dentro de dicho alojamiento de soporte, un elemento valvular dispuesto de manera movable dentro de dicho alojamiento y conectado operativamente a dicho vástago de válvula, pudiendo dicho elemento valvular moverse entre sus posiciones abierta y cerrada para gobernar la circulación de fluido a través de dichos pasos de entrada y de salida, estando dispuesto dicho alojamiento de manera que pueda ajustarse linealmente y a rotación para asegurar la colocación vertical y lateral precisa de dichos miembros de asiento con relación a dichas superficies de cierre.

13^a.-UN DISPOSITIVO VALVULAR.

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.

10.5.72.

377717

14 JUN



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

Madrid,
p.a.

14 JUN. 1972

Alberto de Eizaburu
Por Fouda.

[Handwritten signature]
10.5.72.

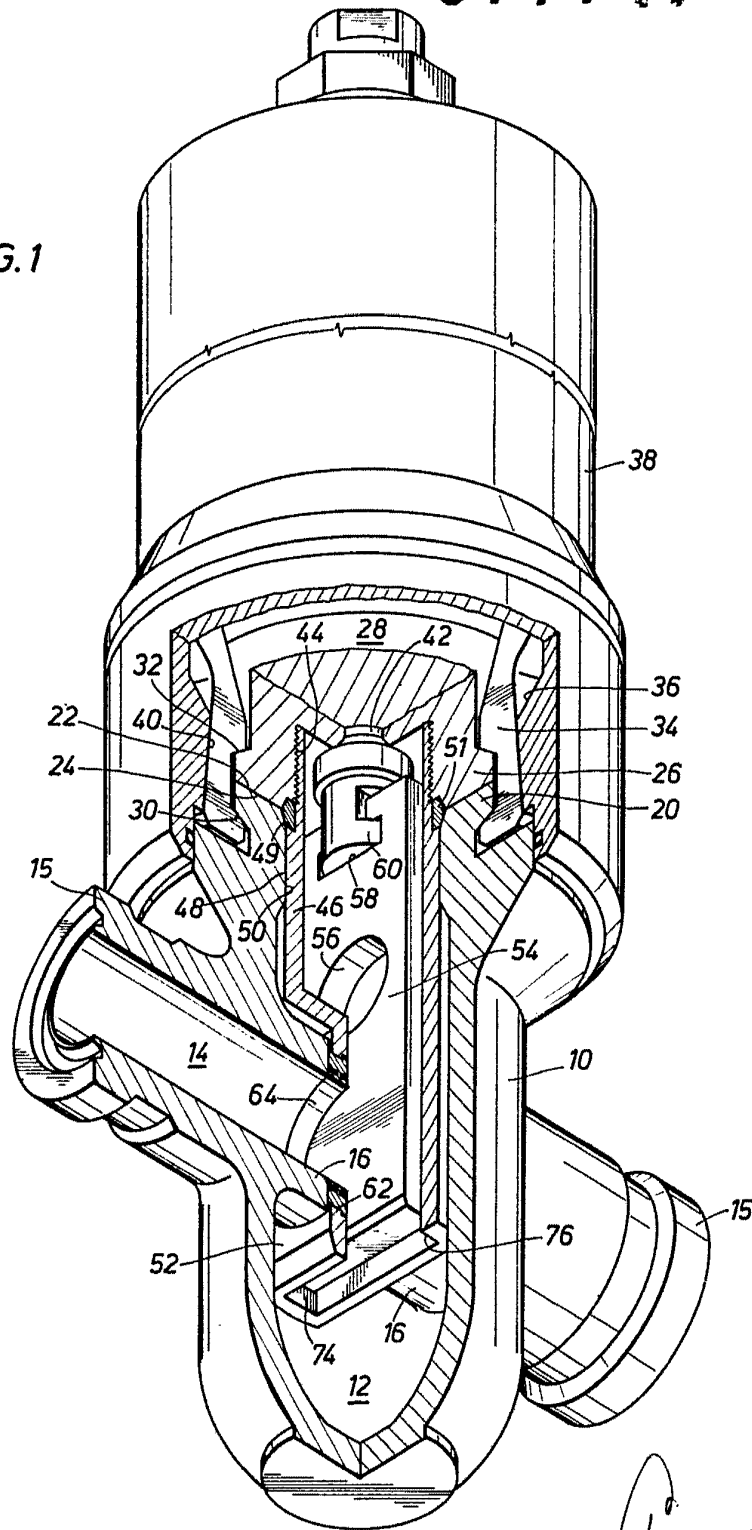
TRR/.-

377717

377717 21A



FIG. 1



Albert J. ...
for Patent

377717

21

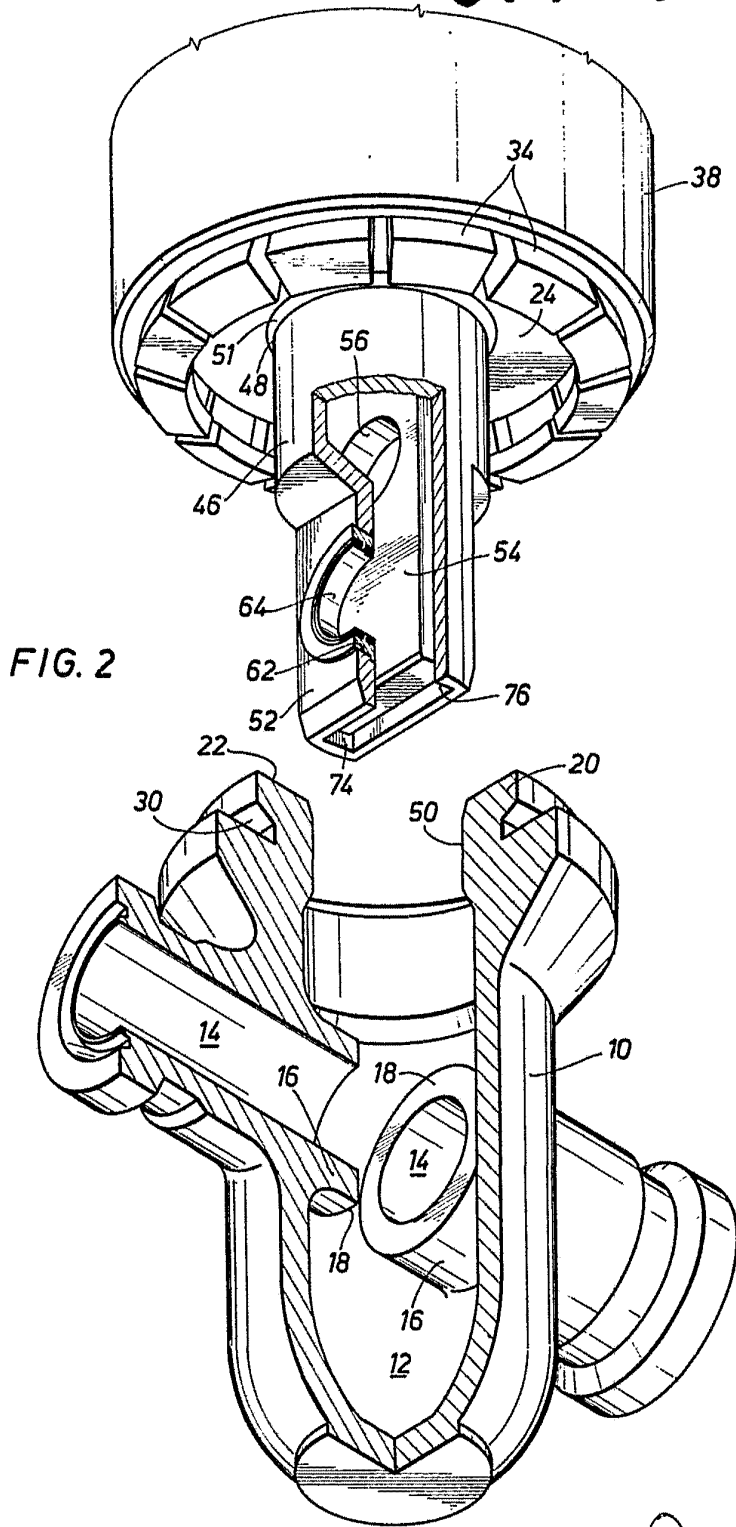
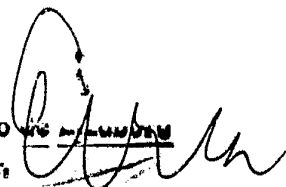


FIG. 2

Alberto 
For Podar,

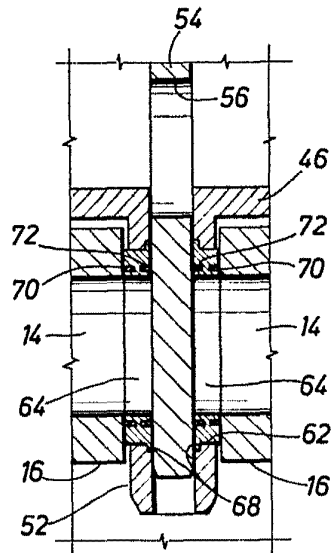
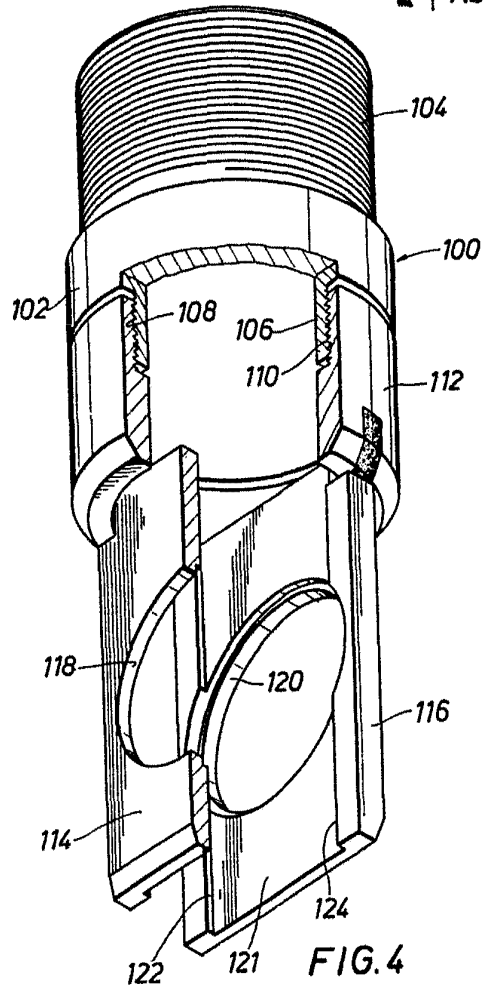
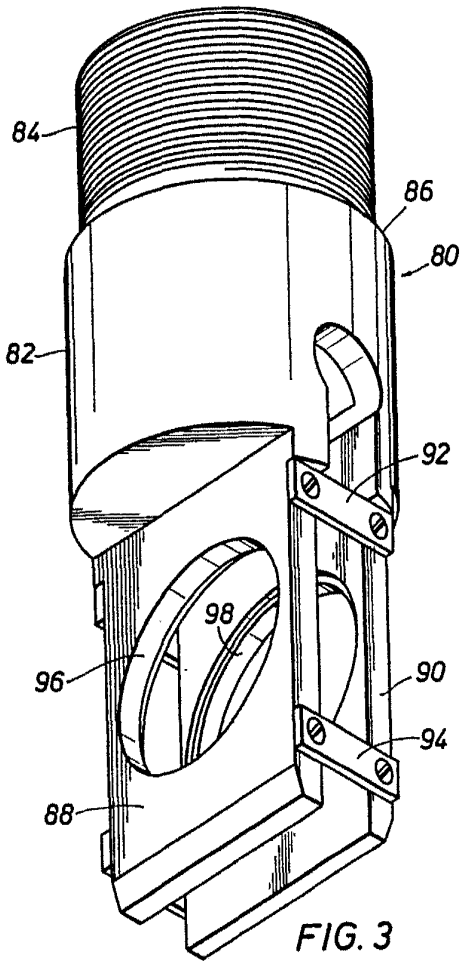


FIG. 5

Alberto *[Signature]*
For Patent