

617013

17



Int. Cl.: F 15 B

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

Correspondiente a una Patente de Invención que se presenta en España, por Veinte años, a favor de C.A. NOR-GREN LIMITED, de nacionalidad inglesa, residente en Campden Road, Shipston-on-Stour, Warwickshire, England, por:

"APARATO PARA SOSTENER Y CONECTAR UNIDADES DE CONTROL Y/O ACONDICIONAMIENTO DE FLUIDO PARA PERMITIR LA CIRCULACION DEL MISMO A TRAVES DE TALES UNIDADES EN SERIE".

Con prioridad inglesa de la Patente No. 33500/72 del 18 de Julio de 1972.

Este invento es relativo a aparatos para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, comprendiendo dichos aparatos por lo menos un par de bastidores cada uno capaz de

5.-



5.- sostener a por lo menos una de dichas unidades en una posición tal que los orificios de admisión y salida de fluido de tal unidad estén dentro del bastidor, y teniendo cada uno de tales bastidores aberturas periféricas locales por las que pueda correr el fluido hacia y desde una unidad o unidades situadas en el bastidor.

10.- En un conducto para fluidos tal como un conducto de aire comprimido, es con frecuencia necesario proporcionar diversas unidades de control y/o acondicionamiento de fluido. Por ejemplo, puede haber una unidad de control que revista la forma de una válvula o regulador de presión y/o una unidad de acondicionamiento tal como un filtro o un lubricador. Tales unidades se pueden utilizar sueltas o en diferentes combinaciones. En algunos casos en una sola unidad se combinan diferentes funciones; por ejemplo, regulación de la presión y filtración.

20.- Si las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido están proyectadas para conexión directa a un conducto para fluidos, se tropieza con dificultades en orden a fabricación y acopios. Ello se debe a que el diámetro de las tuberías que forman el conducto para fluidos y el diámetro y tipo de rosca u otros acoplos en las tuberías en las que han de fijarse las unidades varía considerablemente de una instalación a otra. Cuando se utilizan tales conexiones directas no es, además, posible quitar una unidad y volverla a colocar con mucha rapidez.

30.- Con el fin de permitir que se instalen unidades normalizadas de control y/o regulación de fluido en tuberías de diferentes tamaños, se puede hacer uso de bastidores de apoyo con aberturas periféricas por las que el fluido pueda pa



- sar a los bastidores, estando adaptados estos últimos para recibir a las unidades de forma que las superficies frontales de obturación alrededor de los orificios de admisión y salida de las mismas vayan dispuestas en un acoplamiento estanco al fluido con superficies frontales de obturación en el interior del bastidor.
- 5.- Uno de dichos bastidores de apoyo de unidades se puede construir para recibir a una pluralidad de unidades para la circulación del fluido a través de las unidades en serie. De este modo se puede formar un determinado bastidor con una pluralidad de aberturas receptoras de unidades interconectadas por pasajes para el fluido dentro del bastidor. Sin embargo, a veces existen problemas o desventajas en hacer bastidores de apoyo lo suficientemente grandes para recibir al número de componentes que es preciso agrupar. Existen problemas de fabricación, especialmente cuando se hacen bastidores grandes en forma de piezas fundidas de metal. Además, tales bastidores grandes pueden no necesitarlos más que un número limitado de clientes y no se pueden utilizar en situaciones en que va a instalarse un número menor de unidades de control y/o acondicionamiento de fluido. Por otra parte, si solo, se dispone de bastidores pequeños; por ejemplo, bastidores para recibir y sostener una o dos unidades por bastidor, y se hace necesario instalar un número mayor de unidades en el conducto para fluido, es preciso repartir las unidades entre dos o más bastidores y acoplar estos en serie en el conducto para fluido. La necesidad de enlazar un número de bastidores acoplándolos por medio de tornillos a secciones interpuestas de tubería de g virtua, al menos en cierta medida, la ventaja que supone
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



utilizar los bastidores. En especial la instalación del aparato se hace más complicada, ocupa más espacio y no se puede afianzar con facilidad a un panel de montaje u otra estructura.

- 5.- Es uno de los objetos del presente invento proporcionar aparatos que llevan incorporados bastidores para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido, cuyos bastidores se pueden usar en combinación sin tener que acoplarlos a tornillo a secciones interpuestas de tubería. Otro objeto es proporcionar un aparato de dicha clase en el que los bastidores sean combinables para formar una estructura de bastidor unitaria.
- 10.- Conforme al presente invento, se proporcionan aparatos para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir que este circule a través de tales unidades en serie, comprendiendo dichos aparatos por lo menos un par de bastidores cada uno capaz de sostener por lo menos una de tales unidades en una posición tal que los orificios de admisión y salida del fluido de tal unidad estén dentro del bastidor, y teniendo cada uno de tales bastidores aberturas periféricas locales por las que pueda correr el fluido hacia o desde una unidad o unidades situadas en el bastidor, caracterizándose por el hecho de que en el aparato se incluye por lo menos un par de componentes tubulares insertables que se pueden insertar a través de las dos aberturas periféricas citadas, uno en un bastidor y otro en el otro bastidor de dicho par o de uno de dichos pares, teniendo dichos componentes insertables superficies frontales de obturación para cooperar con las superficies frontales de obturación de las unidades de
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-



control y/o acondicionamiento de fluido en tales bastidores y estando adaptados para cooperar en la provisión de una trayectoria a recorrer por el fluido desde una unidad en un bastidor hasta otra unidad en el otro bastidor.

- 5.- Por medio de tal aparato una serie de unidades que re base en número la capacidad de cualquier bastidor individual se puede sostener por medio de una combinación de bastidores y sin necesidad de atornillar estos a secciones interpuestas de tubería. Cuando sea preciso utilizar más de un bastidor, tan solo es necesario situar los componentes insertables en los bastidores y afianzar estos en asociación uno con otro de forma que los componentes insertables cooperen en la formación de la trayectoria requerida para circular el fluido entre unidades adyacentes en los bastidores adyacentes.
- 10.-
- 15.-

En el aparato se puede incluir cualquier número de bastidores que sea preciso para permitir que se consige cualquier capacidad máxima de sostén de unidades que se requiera. Los bastidores no necesitan tener todos la misma capacidad; es decir, pueden ser de diferentes tamaños para llevar diferentes números de unidades.

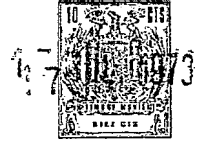
- 20.- En realizaciones preferidas del aparato hay por lo menos uno de dichos pares de componentes insertables cooperantes que se pueden insertar en posiciones operantes desde el interior de dicho par o de uno de dichos pares de bastidores a través de aberturas periféricas de los mismos, teniendo dichos componentes insertables bridas de extremidad interiores que proporcionan dichas superficies frontales de obturación para cooperar con las superficies frontales de obturación de dichas unidades de control y/o acondiciona-
- 25.-
- 30.-



- miento de fluido en tales bastidores. En tales realizaciones, la zona máxima de las superficies frontales de obturación en los componentes insertables no está limitada por los tamaños de las aberturas periféricas de los bastidores
- 5.- a través de las cuales se insertan los componentes. Dichas superficies frontales de obturación van preferiblemente inclinadas en el sentido de profundidad de los bastidores para permitir que las unidades con superficies frontales de obturación inclinadas de forma similar queden firmemente
- 10.- sujetas en dichos bastidores por acuíamiento. De esa forma se puede lograr con facilidad una obturación muy eficiente de las unidades dentro de los bastidores y las mismas podrán quitarse y volverse a colocar rápidamente cuando sea preciso.
- 15.- En formas especialmente importantes de aparato conforme al invento, los componentes insertables cooperantes y los bastidores se forman de manera que cuando dichos componentes insertables están en posiciones operantes los bastidores puedan juntarse a tope el uno contra el otro.
- 20.- En ese caso se puede instalar una combinación de bastidores sin que ello lleve más espacio del que ocuparía un único bastidor grande que tuviese la misma capacidad portadora de unidades.
- 25.- El aparato puede comprender medios para unir los bastidores entre sí con abrazaderas para con ello formar una estructura integral de bastidores que puede manejarse e instalarse como una unidad. Si los bastidores no están adaptados para poder unirlos entre sí con abrazadoras de la forma indicada, se les podrá mantener unidos sujetándolos
- 30.- a un panel común u otra estructura de apoyo.



- 5.- Preferiblemente los componentes insertables de dicho pares de tales componentes encajan uno en otro. Disponiendo los componentes para que se interconecten de esa forma es fácil tener asegurado el cierre hermético al fluido de la trayectoria de éste entre unidades adyacentes en los diferentes bastidores.
- 10.- Preferiblemente en el aparato se incluyen medios que permiten que dicho par o uno de dichos pares de componentes insertables cooperantes se puedan fijar en posición en dicho par o en uno de dichos pares de bastidores y se proporcionan medios para unir tales bastidores entre sí con abrazaderas y de esta forma mantener a tales componentes cooperantes en relación cooperante. Con ello se facilita grandemente el montaje de los bastidores. Por vía de ejemplo, dichos
- 15.- medios de fijación pueden comprender pasadores de bloqueo que se pueden insertar a través de orificios en los bastidores y que cuando están así insertados encajan en los componentes insertables para impedir su retirada de las aberturas de los bastidores en que van situados.
- 20.- Existe la ventaja de que hay por lo menos uno de dichos pares de bastidores con orificios que van situados en porciones de pared periférica de los mismos y a través de los cuales se pueden situar pernos de apriete para sujetar los bastidores uno contra otro sin obstruir el movimiento
- 25.- de las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido en dichos bastidores. La interconexión de bastidores puede llevarse a cabo de este modo sin utilizar conectares externos que pueden obstruir el montaje del aparato en un panel de apoyo de la manera que se requiere. En una determinada
- 30.- realización, dichas porciones de pared periférica se forman



en las caras interiores de la misma con rebajes o canales para acoger elementos de tuercas y sujetarlos contra la rotación mientras se atornillan dichos pernos a través de ellas. Con ello se facilita más la interconexión de bastidores.

5.-

Preferiblemente, en el aparato conforme al presente invento se incluye también por lo menos un componente insertable (llamado en adelante "conector de extremos") para conectar a una tubería del conducto para fluido, cuyo conector de extremos se puede insertar a través de una abertura periferica

10.-

de cualquiera de los dos bastidores de dicho par o de uno de dichos pares de bastidores y que asimismo tiene una superficie frontal de obturación para cooperar con una superficie frontal de obturación de una unidad de control y/o acondicionamiento de fluido en tal bastidor, teniendo

15.-

dicho conector de extremos una parte tubular roscada para conexión a una de dichas tuberías. Las diferentes aberturas de un determinado bastidor pueden ir provistas de uno de tales conectores de extremos y un componente insertable para cooperar con un componente insertable de un bastidor adyacente.

20.-

Alternativamente, uno de dichos bastidores se puede utilizar por sí mismo proveyendo a sus dos aberturas citadas de tales conectores de extremos roscados para permitir el acoplamiento a tuberías para fluido en ambos extremos.

25.-

Una realización específica del invento, elegida por vía de ejemplo, queda ilustrada en los dibujos que se acompañan en los que:

La Figura 1 es una vista de planta del aparato montado conforme al invento.

30.-

La figura 2 es una elevación del aparato, en parte en



sección transversal en la línea II-II en la Figura 1, junto con un anillo de retención tipo para retener a una unidad de control y/o acondicionamiento de fluido en posición en el aparato;

5.- La Figura 3 es una vista de planta inferior de parte de dicho aparato;

La Figura 4 es una vista de la extremidad de una unidad de válvula que va asociada al aparato;

10.- La figura 5 es una vista en sección transversal de esta unidad de válvula, en ángulos rectos a la Figura 4;

La Figura 6 muestra una unidad de control de fluido que se puede sostener en el aparato;

La Figura 7 es una vista en sección transversal de una modificación de parte del aparato; y

15.- La Figura 8 es una vista de la extremidad de la modificación que se muestra en la Figura 7.

20.- El aparato representado en las Figuras 1 a 5 comprende dos bastidores 1 y 2 para sostener unidades de control y/o acondicionamiento de fluido. El bastidor 1 está formado por dos aberturas espaciadas 3 y 4 para recibir a dos de tales unidades. El bastidor 2 proporciona una única abertura 5 receptora de unidad. En el extremo izquierdo del bastidor 1 hay una unidad de válvula 6 que va situada entre el bastidor 1 y un conector de extremos 7. Un conector de extremos 8 que va enfrente sobresale del extremo derecho del bastidor 2. El conector de extremos 7, la unidad de válvula 6, el bastidor 1 y el bastidor 2 con su conector de extremos 8 van unidos entre sí por medios de abrazaderas para formar un conjunto unitario.

30.- Según se describirá más adelante con más detalles, las



aberturas de bastidores 3, 4 y 5 se comunican a través de las trayectorias para la circulación del fluido que registran con los orificios de admisión y salida en las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido cuando estas están en sus puestos en los bastidores. Las tuberías para fluido (que no se muestran) se pueden conectar al conjunto monta

5.- do mediante los conectores de extremos 7 y 8 para permitir el paso del fluido bajo presión a través de las unidades de control y/o acondicionamiento en serie, pudiendo su circulación ser cortada por la unidad de válvula 6.

10.-

Las aberturas 3 y 4 en el bastidor 1 se comunican por un pasaje 9 dentro de la parte central del bastidor. Un pasaje 10 se extiende entre la abertura 3 y la superficie frontal extrema adyacente de tal bastidor. Un pasaje 11 similar se extiende entre la abertura 4 y la otra superficie frontal extrema del bastidor. La abertura 5 en el bastidor 2 está en comunicación con las superficies frontales extremas de dicho bastidor a través de los pasajes 12 y 13.

15.-

Conforme al invento, se proporcionan un par de componentes insertables cooperantes 14 y 15 para formar una trayectoria por la que circule el fluido entre una unidad de control y/o acondicionamiento de fluido situada en la abertura 4 del bastidor y otra de tales unidades situada en la abertura 5 del bastidor 2. El componente insertable 14 comprende una brida extrema interior 16 y se puede insertar a través del pasaje 11 desde el interior del bastidor 1. Cuando está totalmente insertada, la brida insertable 16 entra en contacto con una parte de la superficie frontal interior del bastidor. El componente insertable 15 va asimismo provisto de una brida extrema interior 17 que limita el movimiento

20.-

25.-

30.-



del componente cuando se inserta a través del pasaje 12 desde el interior del bastidor 2. Los taladros de los componentes insertables 14 y 15 van escalonados interiormente para proporcionar superficies frontales de obturación enfrentadas entre las que va situado un anillo de cierre 18.

5.-

Se observará que la presencia de los componentes insertables 14 y 15, encajados uno en otro, no impide que los bastidores 1 y 2 estén en contacto uno contra otro. De hecho los bastidores quedan sujetos en esta relación de contacto por medio de los pernos 19 y 20 que cooperan con las tuercas

10.-

21 y 22 respectivamente. Dichos pernos se prolongan a través de agujeros en porciones de pared periférica de los bastidores 1 y 2, estando tales porciones de pared fuera del contorno en proyección horizontal de las aberturas de bastidor 4

15.-

y 5 al objeto de no obstruir la inserción de unidades de control y/o acondicionamiento de fluido en tales aberturas de bastidor.

La pared extrema del bastidor 2 enfrente de los pernos 19 y 20 está formada por las aberturas 23 y 24 (Figura 3) a través de las cuales se puede insertar el mango de un destornillador para apretar los pernos 19 y 20. Mientras se aprietan los pernos, los elementos de tuercas 21 y 22 quedan impedidos de girar por virtud de estar situados en los canales

20.-

25 y 26 definidos por porciones de superficie interna del bastidor 1. Cada uno de los bastidores está formado de

25.-

tales agujeros para pernos y canales internos para el emplazamiento de tuercas en cada extremo de forma que los bastidores son reversibles y se pueden conectar bastidores adicionales a uno de ellos o a ambos al objeto de ampliar el montaje para dar acomodo a unidades adicionales de control y/o

30.



acondicionamiento de fluido.

5.- Las bridas extremas interiores 16 y 17 de los componentes insertables 14 y 15 proporcionan las superficies frontales de obturación 27 y 28 para cerrar hermeticamente contra las superficies frontales de obturación cooperantes en las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido que han de recibirse en las aberturas de bastidor 4 y 5. Las superficies frontales de obturación 27 y 28 convergen en sentido de profundidad de los bastidores montados. Esta inclinación de las superficies frontales de obturación 27 y 28 contribuye a permitir que las unidades de control y/o acondicionamiento queden firmemente sujetas en los bastidores por acañamiento en la forma que se describirá más adelante.

10.- El bastidor 1 está conformado interiormente para proporcionar las nervaduras paralelas espaciadas 29 y 30 entre las que va situada la brida 16 del componente insertable 14 cuando la pieza insertable está en posición operante. El bastidor 2 está formado de manera similar por las nervaduras internas 31 y 32 para situar la brida 17 del componente insertable 15. La extensión del resalte hacia dentro de dichas nervaduras es tal que los canales entre ellas pueden recibir no solamente a las bridas de los componentes insertables sino también a porciones de las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido de forma que las últimas queden correctamente situadas.

15.- Según se ha indicado ya, los extremos enfrentados de cada bastidor tienen una conformación similar al objeto de que otros bastidores semejantes se puedan conectar a ellos en cualquiera de los dos extremos del conjunto montado. Consiguientemente, hay las nervaduras de situación 33 y 34 en

20.-

25.-

30.-



lo que en el conjunto montado que figura en la ilustración es porción extrema externa del bastidor 2, y nervaduras internas similares (que no se muestran) están presentes en la porción extrema del bastidor 1 que va conectada a la unidad de válvula 6. La porción central del bastidor 1, entre las aberturas de bastidor 3 y 4, está formada por nervaduras que definen un canal con una superficie frontal de obturación 37 inclinada al fondo para cooperar con una unidad a instalar en la abertura de bastidor 4, y con las nervaduras 38-39 definiendo un canal con una superficie frontal de obturación 40 inclinada al fondo para cooperar con una unidad a instalar en la abertura del bastidor 3.

El conector de extremos 8 reviste la forma de un componente insertable que se inserta a través del pasaje 13 desde el interior del bastidor 2 y tiene una brida extrema interior 41 que va situada entre las nervaduras 33 y 34 y proporciona una superficie frontal de obturación enfrentada a la superficie frontal de obturación inclinada formada por el componente insertable 15 al otro lado de la abertura de bastidor 5. El conector de extremos 8 tiene un taladro 42 roscado interiormente para conectar a un conducto de suministro o descarga de fluido.

Otro componente insertable 43 (Figuras 2 y 5) va insertado a través del pasaje 10 del bastidor 1 desde el interior de tal bastidor y proporciona una superficie frontal de obturación inclinada 44 enfrentada a la superficie frontal de obturación 40 en el lado opuesto de la abertura de bastidor 3. El componente 43 tiene una longitud tal que cuando está en posición su extremo exterior va enrasado con la superficie frontal extrema correspondiente del bastidor 1. El extremo exte-



5.- rior de dicho componente es de diámetro reducido para proporcionar acomodo a un anillo de cierre 45 para cerrar herméticamente contra la superficie frontal colindante de la unidad de válvula 6. El conector de extremos 7, que tiene un taladro roscado 46 para conexión a un conducto de suministro o descarga de fluido, tiene agujeros para pernos a través de los cuales se extienden pernos tales como el 47, penetrando los mismos a través de agujeros registradores en la unidad de válvula 6 y en la pared extrema adyacente del bastidor 1 y quedando sujetos por medio de tuercas situadas en canales de fijación de tuercas según referencia que a ello se hizo anteriormente.

15.- La unidad de válvula 6 tiene un cuerpo de válvula giratorio 48 con un taladro 49 que se puede girar 90° por medio de la tapa 50 para cortar la trayectoria del fluido a través del sistema.

20.- Los bastidores 1 y 2 están adaptados para recibir unidades de control y/o acondicionamiento de fluido con orificios de admisión y salida que quedan herméticamente cerrados en el registro con los pasajes de fluido a través de los bastidores cuando las unidades se instalan en ellos. Una unidad tipo se muestra en la Figura 6. Esta unidad, que es un filtro de aire y se designa con el 51, tiene una parte encajable 52 con resaltes rectangulares 53 y 54 diametralmente opuestas. Estos resaltes proporcionan superficies frontales de obturación planas diametralmente opuestas como la 55. Las superficies frontales de obturación quedan en planos que en el aspecto de la Figura 6 son convergentes en sentido ascendente hacia el eje de la unidad. Los orificios de admisión y salida de fluido de la unidad se abren a tales superficies frontales de obturación

25.-

30.-



Uno de estos orificios aparece en la Figura 6 y se le designa con el 56. Una sección extrema superior 57 de la parte encajable 54 va roscada exteriormente.

- 5.- La unidad 51 se puede instalar en cualquiera de las tres aberturas de bastidor 3, 4 y 5 del aparato de sostén y conexión. A tal fin, la parte encajable 52 de la unidad se inserta a través de la abertura de bastidor elegida desde el lado de la misma en que las superficies frontales de obturación tienen más ancho el espaciado. Con el conjunto montado en la orientación representada en la Figura 2, la unidad se inserta en sentido ascendente a través de la abertura de bastidor elegida. Supóngase, por ejemplo, que la unidad ha de instalarse en la abertura 4 del bastidor 1. La unidad se orienta alrededor de su eje de forma que sus resaltes rectangulares 53 y 54 pasan entre los pares de nervaduras de fijación 29-30 y 35-36. Debido a la convergencia ascendente de las superficies frontales de obturación en la unidad y de las superficies frontales de obturación en el bastidor, la unidad se encaja en el bastidor por acuíamiento. Las antedichas nervaduras de fijación aseguran que los orificios de admisión y salida de fluido se sitúen en registro con los pasajes de fluido 9 y 10 en el bastidor donde tales pasajes se abren a las superficies frontales de obturación 27 y 37.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.- La unidad 51 va sujeta en el bastidor por medio de un anillo de retención 58 (Figura 2) que hace un encaje roscado con la sección extrema 57 de la unidad. Después de que dicha sección extrema 57 ha penetrado en el anillo de retención, se hace girar éste para llevar a la unidad 51 a su posición definitiva. En la figura 2 el anillo de retención 58 se muestra espaciado del bastidor. En realidad el anillo es mantenido cau-
- 30.-



tivo contra la parte superior del bastidor por un par de lengüetas 59 que están diametralmente opuestas con respecto a la abertura de bastidor 4 y que engranan por encima del reborde 60 del anillo. Debido a que se mantiene cautivo al anillo de retención, el movimiento para desatornillar el mismo será causa de que a la unidad 51 se la haga salir de su posición en el bastidor. Si un operario empezase a desatornillar el anillo mientras el sistema estuviera en uso, con la unidad de válvula 6 en posición abierta, habrá un escape audible de aire por vía de advertencia. Por tanto, no se puede producir la suspensión por fricción de la unidad en el bastidor. Es este un factor de seguridad importante.

Se proporcionan lengüetas de retención similares adyacentes a las otras aberturas de bastidor para retener anillos de retención similares para sujetar otras unidades.

El conector 8 del conducto para fluido puede, por ejemplo sustituirse por un componente insertable 61 y el conector de extremos 62 según se muestra en las Figuras 7 y 8. El componente 61 tiene una parte extrema reducida que proporciona acomodo para un anillo de cierre 63 para cerrar herméticamente contra una superficie frontal extrema del conector 62 cuando éste es afianzado contra el bastidor 1. El conector de extremos 62 se afianza de esta forma por pernos tales como los 64 que se pasan a través del conector de extremos 62 y a través de agujeros en la pared extrema adyacente del bastidor 1 para cooperar con elementos de tuercas (que no se muestran) situados en los canales para situación de tuercas dentro de dicho bastidor. El conector de extremos 62 va provisto de un talaadro roscado 65 para conexión a un conducto para suministro o descarga de fluido.



- Los componentes insertables se pueden mantener en posición por la presión ejercida sobre ellos por las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido cuando se instalan en los bastidores. Preferiblemente, no obstante, los bastidores van provistos de agujeros tales como los 66, 67 y 68, 69 a través de los cuales se pueden terrajar pasadores de cierre para retener en posición a los componentes insertables. Tales pasadores pueden, por ejemplo, penetrar en encastres o rebajes en dichos componentes insertables.
- 5.-
- 10.- Por vía de modificación de la realización ilustrada, los componentes insertables 14 y 15 se podrían sustituir por componentes insertables que encajan uno en otro pero que tienen superficies frontales de obturación cooperantes de forma ahusada que se cierran herméticamente bajo acuíñamiento.
- 15.- Aunque el invento ha sido ilustrado por componentes insertables tales como 14 y 15, que encajan uno en otro, los componentes insertables que proporcionan una trayectoria para seguirla el fluido entre unidades adyacentes en bastidores adyacentes podrían cooperar juntándose a tope por los extremos, si es preciso por mediación de un anillo de cierre.
- 20.- Se comprenderá que el aparato es adaptable en alto grado a diferentes sistemas. Por ejemplo, si el bastidor 2 y la unidad asociada con él no son precisos para una determinada instalación, se pueden quitar y el componente insertable 14 se puede sustituir por un componente insertable como el conector de extremos 8 que tiene un taladro roscado para conexión directa a un conducto para el suministro o descarga de fluido. Como otro ejemplo de adaptación, los conectores de extremos 7 y 8 se pueden quitar y sustituir por conectores similares que tengan, no obstante, taladros roscados de dife
- 25.-
- 30.-



rentes diámetros de conductos de aire.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del objeto de la presente solicitud, se declara de propia y nueva invención lo contenido en las siguientes

5.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

1º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie,

10.-

comprendiendo dicho aparato por lo menos un bar de bastidores cada uno capaz de sostener por lo menos una de dichas unidades en una posición tal que los orificios de admisión y salida del fluido de tal unidad estén dentro del bastidor,

15.-

y teniendo cada uno de tales bastidores aberturas periféricas locales por las que pueda correr el fluido hacia y desde una unidad o unidades situadas en el bastidor, caracterizándose por el hecho de que en el aparato se incluye por

20.-

lo menos un par de componentes tubulares insertables que se pueden insertar a través de dos de dichas aberturas periféricas, una en un bastidor y otra en el otro bastidor de dicho par o de uno de dichos pares, teniendo dichos componentes insertables superficies frontales de obturación para colaborar con superficies frontales de obturación en tales bastidores y estando adaptados para cooperar en la provisión

25.-

de una trayectoria a recorrer por el fluido desde una unidad en un bastidor hasta otra unidad en el otro bastidor.

2º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, conforme a la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de

30.-



17 JUL



- que hay por lo menos uno de dichos pares componentes insertables cooperantes que se pueden insertar en posiciones cooperantes desde el interior de dicho par o de uno de dichos pares de bastidores a través de aberturas periféricas de los mismos, teniendo dichos componentes insertables bridas extremas interiores que proporcionan dichas superficies frontales de obturación para cooperar con superficies frontales de obturación de dichas unidades de control y/o acondicionamiento de fluido en tales unidades.
- 5.-
- 10.- 3º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, conforme se reivindica en el punto 2, caracterizado por el hecho de que dichas superficies frontales de obturación proporcionadas por dichas bridas extremas interiores van inclinadas en sentido de profundidad de los bastidores para permitir que las unidades con superficies frontales de obturación inclinadas de forma similar queden firmemente sujetas en dichos bastidores por acañamiento.
- 15.-
- 20.- 4º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, conforme a cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que dichos componentes insertables cooperantes y los bastidores están formados de manera que cuando dichos componentes insertables están en posiciones operantes los bastidores pueden quedar en contacto uno contra otro.
- 25.-
- 30.- 5º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circu





lación del mismo a través de tales unidades en serie, según se reivindica en cualquiera de los puntos precedentes, caracterizado por el hecho de que los componentes insertables de dicho par o de uno de dichos pares encajan uno en otro.

5.-

6^a.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores,

10.-

caracterizado por el hecho de que se disponen medios para posibilitar que dicho par o uno de dichos pares de componentes insertables cooperantes se pueda fijar en posición en dicho par o en uno de dichos pares de bastidores y que se proporcionan medios para unir tales bastidores entre sí con

15.-

abrazaderas y de esta forma mantener a tales componentes insertables cooperantes en relación cooperante.

20.-

7^a.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, según se reivindica en el punto 6, caracterizado por el hecho

25.-

de que se disponen por lo menos en uno de dichos pares de bastidores agujeros situados en porciones de pared periférica de los mismos y a través de los cuales se pueden situar pernos de apriete con el fin de sujetar los bastidores uno contra otro sin obstruir el movimiento de las unidades de control y/o acondicionamiento de fluido en dichos bastidores.

30.-

8^a.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, según





se reivindica en el punto 7, caracterizado por el hecho de que dichas porciones de pared periférica se forman en las superficies frontales interiores de la misma con rebajes o canles con la finalidad de acoger elementos de tuercas y sujetarlos contra la rotación mientras se atornillan dichos pernos a través de ellas.

9º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, según se reivindica en uno cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de disponerse en combinación con por lo menos un componentes insertables, llamado en adelante por su función "conector de extremos", para conexión a una tubería, cuyo conector de extremos se puede insertar a través de una abertura periférica de cualquiera de los dos bastidores de dicho par o de uno de dichos pares de bastidores y que asimismo tiene una superficie frontal de obturación para cooperar con una superficie frontal de obturación de una unidad de control y/o acondicionamiento de fluido en tal bastidor, teniendo dicho conector de extremos una parte tubular roscada para conectar a una de dichas tuberías.

10º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circulación del mismo a través de tales unidades en serie, según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado por el hecho de que dicho aparato comprende bastidores para el sosten de unidades con componentes insertables cooperantes.

11º.- Aparato para sostener y conectar unidades de control y/o acondicionamiento de fluido para permitir la circu-





lación del mismo a través de tales unidades en serie.

Todo ello tal y como se describe en el cuerpo de la presente Memoria, se reivindica en su Nota y se representa a título de ejemplo en las adjuntas hojas de planos.

- 5.- Esta Memoria consta de veintidos hojas foliadas y mecanografiadas en dos espacios por una sola de sus caras.

Madrid, a 17 de Julio de 1973

M. S. S. S.

(Handwritten mark)

FIG. 1.

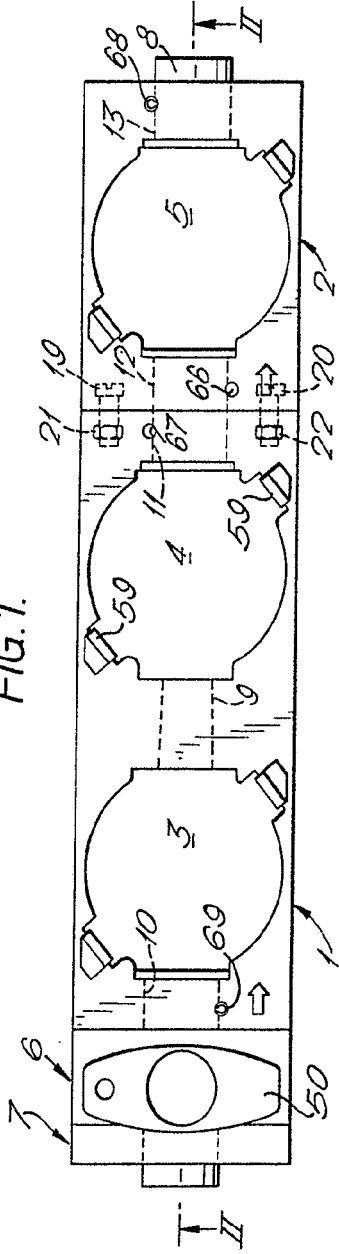


FIG. 2.

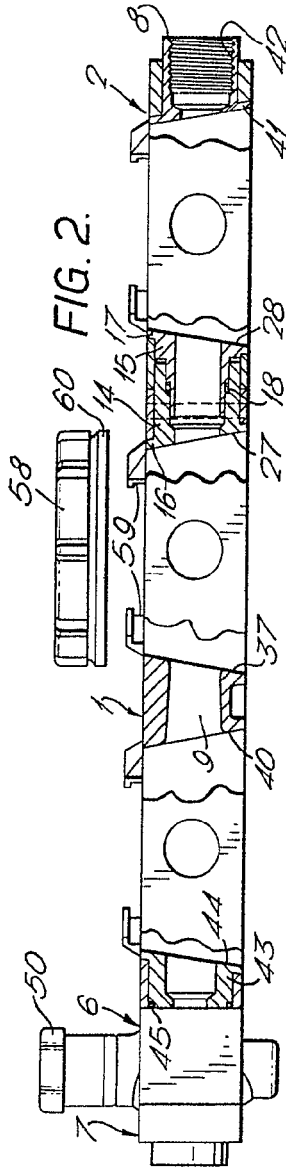


FIG. 7.

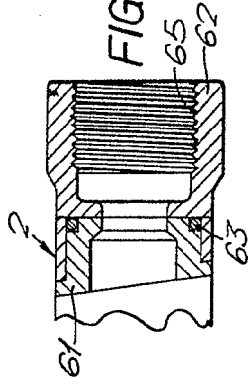


FIG. 3.

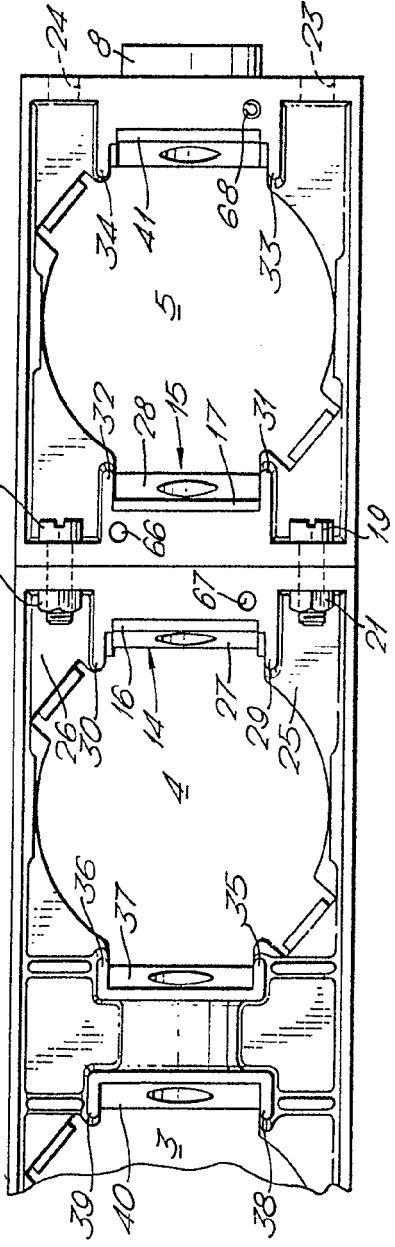
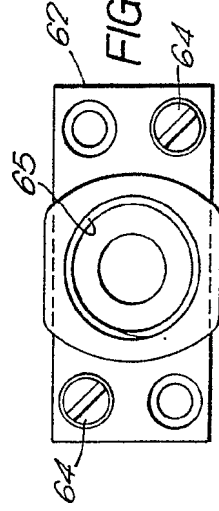


FIG. 8.



Madrid Julio 1973

FIG. 1.

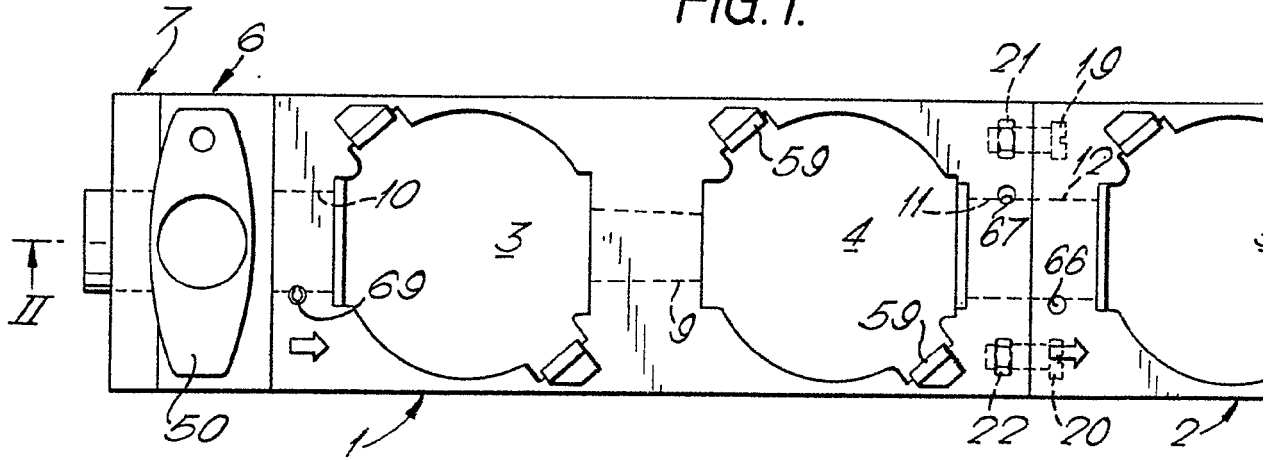


FIG. 2.

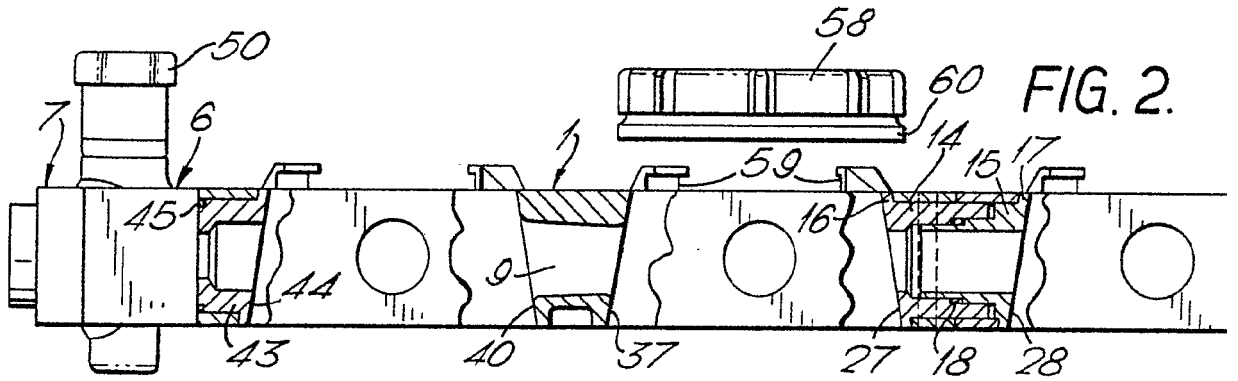
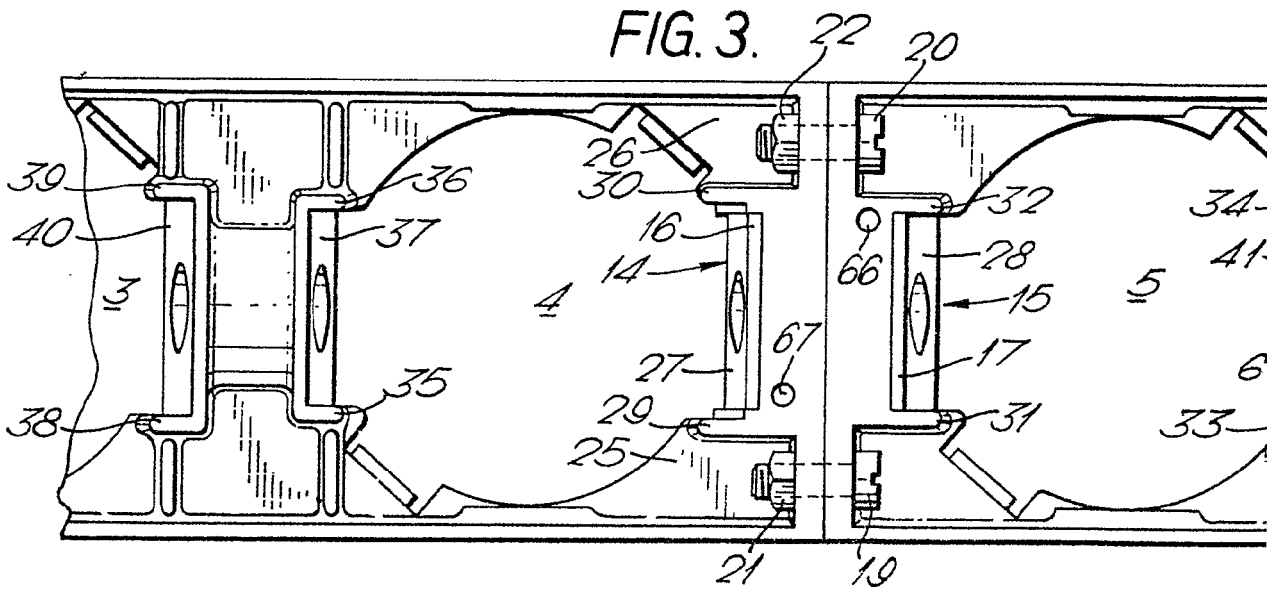


FIG. 3.



ESCALA VARIABLE

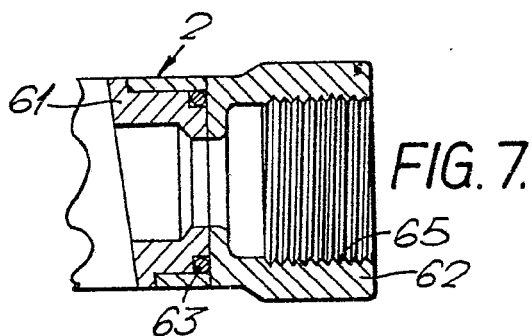
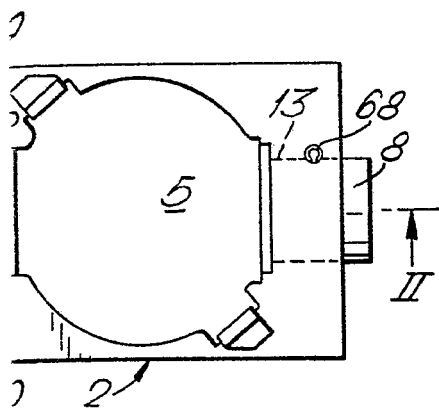
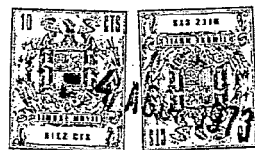
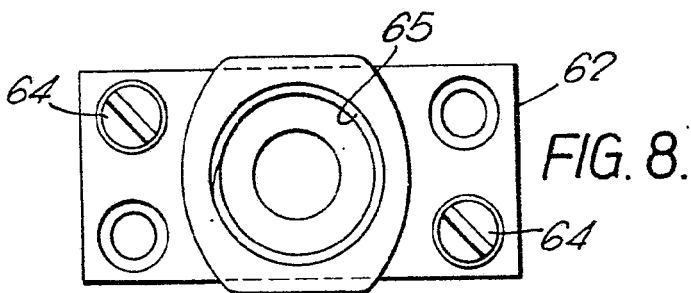
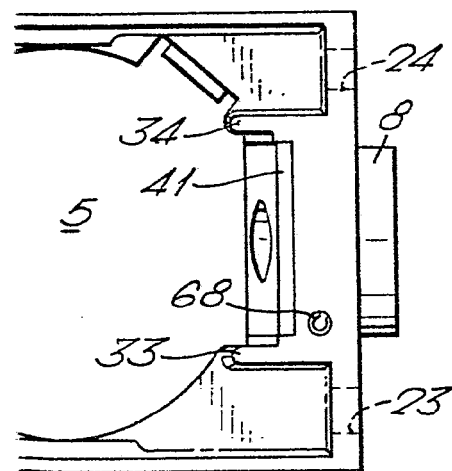
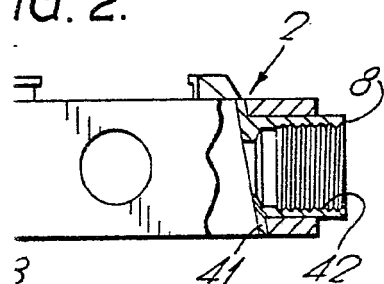


FIG. 2.



Madrid Julio 1973

[Handwritten signature]

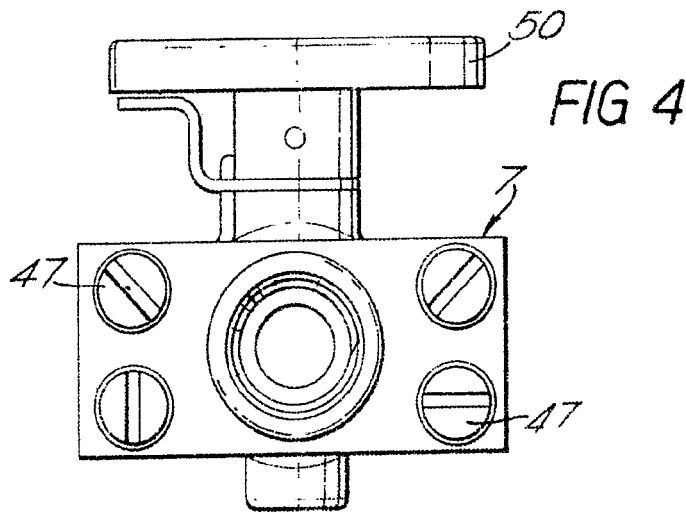


FIG. 5.

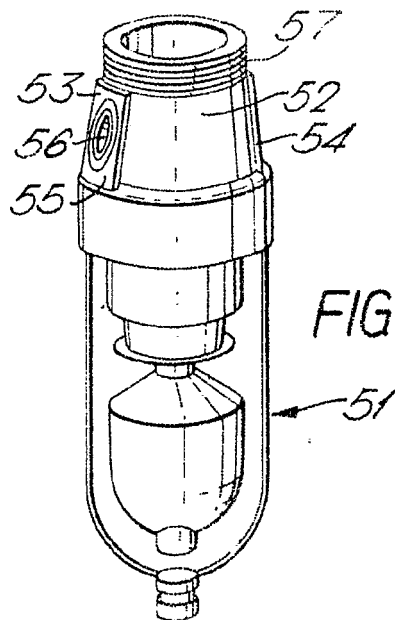
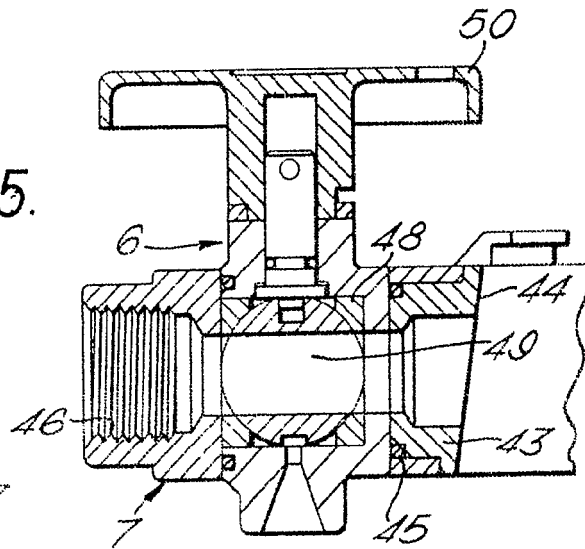


FIG. 6.

ESCALA VARIABLE

Madrid Julio 1973