

8-6-78



205754

Int. Cl.	F16K

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

AMERICAN STANDARD INC.

entidad norteamericana, domiciliada en  
40 West 40 Street, New York, N.Y. 10018,  
U.S.A., relativo a:

"VALVULA"

=====

5:6:78

205754



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Esta invención se refiere a válvulas de control para su uso en grifos para fregaderas o lavabos y similares, para suministrar o bien agua caliente o bien agua fría a dichos grifos de modo que, cuando se utilizan dos de tales válvulas, el agua caliente y agua fría suministradas se paradamente pueden mezclarse de la manera convencional por el usuario y puede descargarse el agua mezclada del grifo.-

10. La presente invención se dirige a una válvula de control mejorada que tiene incorporado un cartucho relativamente pequeño que tiene características nuevas y que es superior en otros aspectos en sus características de rendimiento no sólo en cuanto a facilidad de operación y de entretenimiento, sino también en cuanto a una mayor duración,

15. especialmente cuando se compara con un tipo convencional de válvula para una fregadera o lavabo que utiliza un elemento de arandela, tipo caucho, móvil verticalmente posicionado por encima de un asiento de válvula fijo y susceptible de acercarse y alejarse del mismo y que se viene utilizando

20. desde hace décadas en los grifos convencionales para sistemas de fontanería en el control de la circulación del agua hacia la fregadera o lavabo. - - - - -





20 17 18



5. rior sin cambiar la posición del disco superior, y puede hacerse girar el disco inferior por un ángulo que corresponde siempre al giro angular del vástago rotativo. Los dos discos están en alineación axial en todo momento mientras que el vástago se desplaza angularmente en cualquier magnitud deseada dentro de unos límites predeterminados. - - - - -

10. Con mayor referencia a la presente invención, el extremo inferior del vástago rotativo estará dotado de un rabo u otro saliente, y el rabo o saliente estará acoplado mecánicamente a una araña y sujeto por la misma, la cual araña tiene brazos o tentáculos que sujetan firmemente las regiones periféricas del elemento cerámico rotativo inferior. El rabo se ajustará en un orificio de la araña que tiene una forma en correspondencia con la configuración en sección transversal del rabo de modo que el rabo está recalado o fijado con clavija para que la araña quede bloqueada a la parte inferior del vástago. De ahí, todo movimiento rotativo del vástago no sólo hará que el rabo gire a través de un desplazamiento angular correspondiente, llevando así la araña por un desplazamiento angular similar, sino que el disco cerámico inferior también se trasladará axialmente por un desplazamiento angular similar para cambiar de manera correspondiente las posiciones relativas de los orificios del elemento cerámico rotativo o inferior con respecto a los orificios del elemento cerámico fijo o superior. Así, mediante la mera rotación del vástago, la araña y el disco cerámico inferior se trasladarán por un ángulo rotativo co-

54676



205754

respondiente a la rotación del vástago, cambiando así el caudal a través de los orificios en tándem de los dos discos según se desee, sin separar los discos el uno del otro.

- Una característica de esta invención se encuentra
5. en la utilización de una araña en la base del vástago que lleva los dos discos cerámicos, siendo la araña de un material elástico, tal como acero inoxidable, o bronce fosforoso, de modo que la araña ejerza una presión ascendente continua contra el disco inferior para mantenerlo en contacto
  10. continuo con el disco superior contiguo y para impedir así la fuga de agua entre los discos. Las superficies de los discos, que están en contacto continuo, son duras y muy planas y mantiene un cierre a prueba de fugas por adherencia continua entre las superficies adyacentes planas en contacto.
  15. La lisura de las superficies de tales discos reduce la fricción o roce entre los discos a un mínimo. - - - - -

- Otra de las características de esta invención es que no hay piezas de goma o de otro elastómero en los orificios de los dos discos. Por eso, limitando todas las trayectorias de control de circulación a las superficies cerámicas, no habrá expansión o contracción de elementos elastoméricos debido a la temperatura o a otros parámetros. Tal como se conoce, tales elementos elastoméricos fácilmente se delatan con un aumento de la temperatura del agua o de otra
20. forma, y sufren una correspondiente contracción cuando la temperatura baja. Cualquiera y todas tales alteraciones de
  25. temperatura implican necesariamente un cambio significativo,

8:00:70

205754



inesperado e indeseado del caudal de agua. Tales cambios pueden ser molestos en muchos casos. Esta clase de funcionamiento defectuoso queda totalmente evitado por esta invención. - - - - -

5. Además, el vástago rotativo es del denominado tipo no ascendente y sirve para evitar cualquier desplazamiento vertical de cualquiera de los discos cerámicos, cuyas posiciones verticales inalteradas son tan críticamente importantes en la realización de esta invención. No hay, por lo tanto, la marcha muerta por roscado del vástago que suele encontrarse en las válvulas de grifos convencionales y que introduce dificultades en mantener constantes las cantidades preseleccionadas de agua que atraviesan el grifo. - - -

10. De acuerdo con la presente invención, cada uno de los dos discos cerámicos está dotado de una pluralidad de lumbreras, tal como tres lumbreras, por ejemplo. Así, la circulación de líquido a través de la válvula se divide en tres lumbreras en el ejemplo. Utilizando una pluralidad de lumbreras, se logrará un funcionamiento más silencioso sin aumentar el caudal total o global seleccionado de fluido. -

15. De acuerdo con una variante de esta invención, pueden situarse dos (o más) tamices y sujetarse coaxialmente alrededor del vástago y pueden estar situados entre el disco cerámico superior y la espita a través de la cual se ha de descargar el agua entrante. Si se utilizan, sirven estos tamices para disminuir de manera significativa el factor de

25.



ruido inherente en la mayoría de los mecanismos de válvula convencionales. Además, se ubicarán y se mantendrán dichos tamices en un estado de autolimpieza, pero en el caso de que sí se atascan, se proporciona un camino alternativo para la circulación del agua para no crear un tapón de agua.-

5.

Además, los componentes de estructura de válvula de esta invención, con inclusión del vástago de la válvula, los discos cerámicos y la araña estarán alargados en un elemento de cuerpo para formar un cartucho substancialmente autónomo. El cartucho se montará en fábrica y puede ser vendido y transportado como unidad. Se puede instalar rápida y fácilmente el cartucho sobre la fregadera o lavabo u otro accesorio sanitario y puede quitarse con igual rapidez y facilidad para su reparación o sustitución. - - - - -

10.

Se comprenderá mejor y más claramente esta invención, junto con sus otras finalidades y características, de la descripción y explicación más detalladas que siguen a continuación y leídas conjuntamente con los planos anexos, en los cuales: - - - - -

15.

la Figura 1 ilustra una vista en despiece de la estructura de los componentes que se han de incluir dentro de un cartucho, junto con el manguito roscado que rodea el cartucho; - - - - -

20.

la Figura 2 ilustra una vista de la estructura de la invención en su aplicación a un grifo dotado de válvulas

25.



para agua caliente y agua fría, ilustrando esta figura, en sección transversal por el eje geométrico de la estructura de válvula, los componentes principales de la válvula de control de esta invención; - - - - -

5. la Figura 3 ilustra una vista en alzado delantero, en sección transversal, de la disposición general de la estructura de esta invención; - - - - -

10. la Figura 4 es una vista en planta, por las líneas a-a de la Figura 3, de la cara inferior del disco cerámico inferior o rotativo de esta invención; - - - - -

la Figura 5 es una vista en planta, por la línea b-b de la Figura 3 de la cara superior del disco superior o fijo de esta invención; - - - - -

15. la Figura 6 es una vista de la cara inferior de los dos discos cerámicos cuando están en su posición totalmente abierta; - - - - -

la Figura 7 es una vista parecida de la parte inferior de las posiciones relativas de los dos discos cerámicos cuando están en una posición parcialmente abierta; y -

20. la Figura 8 es la vista correspondiente de los mismos dos discos en su posición totalmente cerrada. - - -

Se usarán los signos de referencia análogos o similares para indicar y representar partes análogas o similares en todos los sitios en que éstas aparecen en los dibu-

5:6:78

205754



jos. -----

- Con referencia a las Figuras 1, 2 y 4 de los dibujos, se ilustra el vástago ST como un elemento vertical alargado que tiene cuatro segmentos principales, un segmento ST1 que es la sección alrededor de la cual se ubican el disco superior UD y el disco inferior LD, segmentos ST2 y ST3 alrededor de los cuales se ubica el cuerpo de válvula VB y un rabo TG en la base del vástago ST que está formado como un saliente en el extremo inferior del segmento ST1 del vástago ST. La superficie superior del disco inferior LD y la superficie inferior del disco superior UD están ambas altamente pulidas y muy planas y se mantienen continuamente en contacto íntimo la una con la otra por toda operación del mecanismo de la válvula. La proximidad del contacto superficial entre ambos discos UD y LD es tan íntima como para resistir y, de hecho, impedir el paso o fuga de agua entre los mismos. La cara inferior del disco inferior, LD tiene tres muescas periféricas LD1, LD2 y LD3 que reciben y están asidas por los tres brazos o tentáculos SP1, SP2 y SP3 de la araña SP que sobresalen hacia arriba. La araña SP tiene también una abertura central algo alargada SPO para recibir y asir el rabo TG del vástago ST de modo que el rabo TG está recalado o fijado con clavija para bloquear la araña SP al vástago ST, con lo que la araña SP y el vástago ST se mueven juntos como una sola pieza. - - -
- 5.
  - 10.
  - 15.
  - 20.
  - 25.

Se sitúa un anillo sellador cilíndrico SR de caucho o elastómero entre un resalte SPF de la araña SP y la

5:6:78

205754



5. superficie inferior del disco LD (véanse las Figuras 1, 2 y 3). Este anillo sellador SR sirve para impedir la fuga de agua a través de las aberturas centrales de los discos LD y UD, de modo que ninguna agua pueda fluir hacia arriba desde el tubo roscado TP de agua a través de los espacios entre los discos LD y UD y vástago ST. - - - - -

10. Se une un manguito TS roscado exteriormente al segmento roscado interiormente del cuerpo FB del grifo, tal como se vé en las Figuras 2 y 3. El cuerpo VB de válvula es tá asentado firmemente sobre el borde superior del manguito TS, limitando así el movimiento hacia abajo del cuerpo VB de la válvula. Una pata VBL del cuerpo VB de la válvula (ver la Figura 1) se aloja en una muesca NT del manguito roscado TS para fijar rotativamente y orientar el cartucho en el cuerpo VB. Un tapón roscado CN, con filete interior, coopera con el segmento superior roscado exteriormente del manguito TS. Cuando se aprieta el tapón roscado CN sobre el manguito TS, sujetará el cuerpo VB en una posición fija e inmóvil dentro del cuerpo FB del grifo. El cuerpo VB puede considerarse como un cartucho que alberga varias componentes que incluyen los discos LD y UD. - - - - -

15.

20.

25. Una junta tórica OR1 está situada en el espacio alrededor de la periferia exterior del disco superior UD y por tanto se encuentra entre la superficie periférica superior del disco inferior LD, el segmento periférico inferior (horizontal) del cuerpo VB de la válvula y la pared interior (vertical) del cuerpo FB del grifo, tal como se ilus-

84676

295754



5. tra en las Figuras 2 y 3. La junta tórica OR1 sirve para impedir la fuga de agua en el cuerpo FB del grifo a través del espacio anular reducidísimo entre el borde exterior del cuerpo VB de la válvula y la pared interior adyacente del cuerpo FB del grifo. - - - - -

10. Otra junta tórica OR2 está situada alrededor de la pared cilíndrica exterior del segmento ST1 del vástago ST. La junta tórica OR2 está situada cerca del extremo superior del segmento ST1 para impedir la fuga de agua hacia arriba a través del espacio reducidísimo entre la pared cilíndrica exterior del segmento adyacente ST2 del vástago ST y la pared cilíndrica interior adyacente del cuerpo VB de la válvula. - - - - -

15. Otra junta tórica OR3, la mayor de las distintas juntas tóricas, está situada en una cavidad exterior periférica de la pared exterior del cuerpo VB de la válvula, tal como se ilustra en las Figuras 1, 2 y 3. Esta junta tórica sirve para impedir la fuga de agua a través del espacio periférico reducidísimo entre el borde exterior del cuerpo VB de la válvula y la pared interior adyacente del manguito TS.

20.

25. Se ilustran de manera general en la Figura 1 toques HS para el mando sobre el cuerpo VB de la válvula. Estos toques HS cooperan con salientes o nervios correspondientes (no ilustrados) del mando HN para limitar de manera apropiada el movimiento rotativo del mando HN. - - - - -

Si se desea, pueden situarse, tal como se ilustra



205754



en las Figuras 1, 2 y 3 dos tamices similares SC1 y SC2 por encima del disco superior UD y pueden quedar sujetos dentro de la parte de cuello VB2 del cuerpo VB de la válvula. Los tamices SC1 y SC2 están situados en el camino de circulación ascendente hacia la espita SPT para proporcionar un deflector para el agua que se descarga a través de los orificios del disco superior UD y se libera a la espita SPT del cuerpo FB del grifo. Estos tamices SC1 y SC2, preferentemente de acero inoxidable, actúan para disminuir el ruido que de otra forma se desarrollaría por la circulación rápida del agua a través del mecanismo de la válvula. - - - - -

Se fija un mando apropiado HN al segmento superior SG del vástago ST por medio de un tornillo roscado SM tal como se ilustra en la Figura 2. Se puede hacer girar el mando HN en un sentido para abrir la válvula cuando el agua entrante a presión tiene que fluir hacia arriba desde el tubo TP y a través de los orificios de los discos LD y UD dispuestos en tándem y contra y a través de los tamices SC1 y SC2 a la espita SPT a través de la abertura en el cuerpo FB del grifo tal como indican las flechas en la Figura 2 de manera general. Cuando se hace girar el mando HN en el sentido opuesto, se reducirá el flujo, y si se gira el mando más al máximo en el mismo sentido, se detendrá completamente la circulación de agua. - - - - -

Tal como se ilustra en las Figuras 1 y 5, el disco superior UD contiene tres orificios o lumbreras cilíndricos circulares y substancialmente iguales UD1, UD2 y UD3



- que tienen sus ejes espaciados en  $120^\circ$  con respecto al centro del disco UD. El disco superior UD tiene tres muescas periféricas UD11, UD12 y UD13 en la superficie superior del disco UD, y estas muescas reciben salientes correspondientes VB1, VB2 y VB3 que se extienden hacia adentro desde la pared interior del cuerpo VB de la válvula. Estos salientes sirven para impedir que el disco superior UD gire en cualquier sentido alrededor del segmento ST del vástago. Así, se retiene el disco superior UD firmemente no sólo contra el movimiento rotativo alrededor del vástago ST, sino también contra el movimiento vertical o de traslación a lo largo del eje del vástago ST. - - - - -
- 5.
- 10.

- Se ilustra el disco rotativo inferior LD con tres orificios o lumbreras LD11, LD12 y LD13, todos los cuales tienen una forma substancialmente de cilindro elíptico tal como se ve en la Figura 4. Las líneas centrales en paralelo con los ejes de las aberturas LD11, LD12 y LD13 están espaciadas en aproximadamente  $120^\circ$  con respecto al eje central del disco LD. Estas líneas centrales están alineadas con los ejes de los tres orificios cilíndricos UD1, UD2 y UD3 del disco superior UD, tal como se ve en la Figura 6 cuando la válvula está totalmente abierta. Más adelante se explicará la relación entre las lumbreras de ambos discos LD y UD.
- 15.
- 20.

- Tal como se ha explicado ya, el segmento inferior ST1 del vástago ST tiene su rabo TG sujeto dentro de la abertura SPO de la araña SP y los brazos o tentáculos SP1, SP2 y SP3 de la araña SP están sujetos dentro de las mues-
- 25.



cas periféricas LD1, LD2 y LD3 del disco inferior LD y este disco debe girar por un ángulo que corresponde al giro de la araña SP. Por lo tanto, cuando se hace girar el mando HN de la válvula en un sentido, se hará girar la araña SP en el mismo sentido a través de un ángulo correspondiente alrededor del eje geométrico del vástago ST y se llevará consigo el disco inferior LD a través de un desplazamiento angular correspondiente. Durante todo el movimiento rotativo del disco inferior LD, el disco superior UD permanecerá inmóvil en su posición fija o estacionaria. Las superficies en contacto entre los dos discos están rectificadas de manera tan fina que se ejerce sólo una pequeña fuerza friccional que tiende a resistir el movimiento rotativo a medida que el usuario acciona el mando HN del grifo. Puede avanzarse la teoría que tales materiales, cuando son planos y rectificadas finamente, se mantienen atraídos el uno al otro por adhesión molecular, pero esta adhesión no resiste o de otra manera impedir el giro del disco inferior alrededor del disco superior. De modo parecido, cuando se hace girar el mando HN de la válvula en el sentido opuesto, el giro de la araña SP que está acoplada directamente de manera mecánica al vástago ST a través del rabo TG y los brazos SP1, SP2 y SP3 en la base de la araña SP, hará que el disco inferior LD gire en el sentido opuesto sin cambiar o afectar de otra forma de manera alguna la posición estacionaria del disco superior UD. - - - - -

Se ilustran los dos discos LD y UD en la Figura 8 en su posición totalmente cerrada para detener la circula-



ción de agua desde el tubo de entrada TP a la espita SPT del cuerpo FB del grifo. No obstante, a medida que se hace girar el mando HN en un sentido para abrir la válvula, los tres orificios elípticos LD11, LD12 y LD13 del disco inferior LD se solaparán cada vez más a los orificios UD1, UD2 y UD3 del disco superior UD aumentando así de manera gradual la circulación de agua a través de los orificios o lumbreras dispuestos en tándem de los dos discos. - - - - -

La Figura 7 ilustra las posiciones relativas de las lumbreras de los dos discos LD y UD cuando la válvula está por ejemplo abierta en una cuarta parte. La Figura 6 ilustra las posiciones de las lumbreras cuando la válvula está totalmente abierta. La circulación de agua a través de la válvula alcanzará su caudal máximo cuando el mando HN ha sido girado al máximo hacia la posición abierta. Las formas elípticamente cilíndricas de los orificios LD11, LD12 y LD13 del disco inferior LD sirven para asegurar una apertura positiva y completa de la válvula cuando se ha de abrir el paso al agua al grado máximo, tal como se ilustra en la Figura 6, no obstante una tolerancia predeterminada dada al usuario para hacer que la abertura de la válvula sea completa. Asimismo, tal como se ilustra en la Figura 8, las formas elípticas de las lumbreras del disco inferior LD permiten el cierre completo de la válvula para detener la circulación de agua no obstante una tolerancia apropiada dada al usuario por esta construcción para efectuar el cierre. El solape de las lumbreras para abrir la válvula completamente se ve claramente en la Figura 6 mientras que el espaciado

5.6.75



de las lumbreras para el cierre de la válvula se ve en la Figura 8. El usuario puede seleccionar fácilmente posiciones intermedias de las lumbreras. Esta característica de solape de la construcción de los discos UD y LD en tándem de esta invención es única. - - - - -

5.

Tal como se ilustra en la Figura 2, habrá dos válvulas substancialmente idénticas asociadas con el cuerpo FB del grifo, regulando una válvula la circulación de agua fría a la espita SPT y regulando la otra la circulación de agua caliente a la misma espita SPT. Cada una de las dos válvulas contiene la misma disposición de cartucho de compo nentes ilustrada, por ejemplo, en la Figura 3 y en el corte ilustrado en la Figura 2. No necesitan describirse los detalles de montaje y acoplamiento del grifo a la base BA del accesorio sanitario ya que son de forma convencional y se conocen y se comprenden perfectamente. - - - - -

10.

15.

Se ilustra cada uno de los discos con tres lumbreras que están desplazadas angularmente la una de la otra en ángulos iguales, tales como 120°. Pueden substituirse una o dos lumbreras en lugar de la disposición de tres lumbreras pero se prefiere una disposición de tres lumbreras. Se comprenderá, no obstante, que el número de lumbreras puede ser inferior o superior al grupo preferido de tres en la realización de esta invención. Se ha determinado, además, que una disposición que tiene tres lumbreras para cada disco reducirá materialmente el ruido durante elevados caudales y por tanto hacer que el uso sea relativamente silencioso. - -

20.

25.



5. Si bien se ha ilustrado esta invención con un disco superior fijo y un disco inferior rotativo, será muy evidente que, si se desea, el disco superior puede hacerse rotativo mientras que se mantiene el disco inferior fijo en todo momento. - - - - -

El uso de dos tamices, tales como SC1 y SC2 dentro del cuerpo VB de la válvula es facultativo y pueden eliminarse por completo. - - - - -

10. Se ha dicho que el vástago ST es de metal, por ejemplo acero inoxidable. Es evidente que el vástago puede ser de cualquier otro metal o de cualquier material plástico. De modo parecido, el cuerpo VB de la válvula, si bien se describe como un material moldeable no metálico, puede formarse de cualquier material metálico, tal como acero inoxidable por ejemplo. - - - - -

15.

Será evidente que esta invención puede realizarse según organizaciones ampliamente variadas sin separarse del espíritu de esta invención. - - - - -

N O T A

20. Se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

60676

205754



REIVINDICACIONES

1.- Válvula, para controlar el caudal de fluido desde un primer conducto a un segundo conducto, caracterizada porque comprende discos cerámicos primero y segundo en contacto íntimo el uno con el otro para tener una interfaz común, teniendo ambos discos una pluralidad de aberturas que se extienden a través de los discos respectivos y, cuando están alineadas las unas con las otras, puede fluir el agua a través de dichas aberturas desde el primer conducto al segundo conducto y, cuando no están en alineación, puede detenerse el flujo del agua, medios para mantener continuamente el primer disco fijo de modo que no puede hacerse girar, medios para hacer girar el segundo disco alrededor de un eje perpendicular a la interfaz sin cambiar el espaciado entre los dos discos, incluyendo dichos medios de rotación una araña que tiene una pluralidad de brazos mantenidos periféricamente contra el segundo disco para que cuando se hace girar la araña, gire el segundo disco para cambiar las posiciones de las aberturas en el segundo disco con respecto a las aberturas correspondientes del primer disco. - - -

2.- Válvula según la reivindicación 1, caracterizada porque incluye una pluralidad de tamices interpuesta entre el primer disco y el segundo conducto para reducir el ruido que de otra forma se produciría por la circulación de agua a través de la válvula de grifo. - - - - -

3.- Válvula según la reivindicación 2, caracteri-

205754



zada porque incluye un vástago longitudinal que atraviesa aberturas centrales de los discos primero y segundo y está acoplado a la araña rotativa. - - - - -

5. 4.- Válvula según la reivindicación 3, caracterizada porque incluye un mando acoplado mecánicamente al vástago longitudinal para controlar el giro del vástago alrededor de su eje longitudinal. - - - - -

10. 5.- Válvula según la reivindicación 4, caracterizada porque el vástago longitudinal tiene un rabo sobresaliente y la araña rotativa tiene una abertura para recibir y sujetar el rabo de modo que la araña responda al giro del vástago. - - - - -

15. 6.- Válvula, para controlar la circulación de fluido a través de un accesorio de fontanería, caracterizada porque comprende discos macizos contiguos primero y segundo que tienen superficies contiguas lisas y planas para estar en contacto continuo el uno con el otro, teniendo cada disco una abertura central y una pluralidad de lumbreras a través de las cuales puede fluir el fluido, atravesando un vástago longitudinal las aberturas centrales de ambos discos, un cuerpo de válvula en el que se alojan los discos y que tiene un elemento saliente junto al primer disco, teniendo el primer disco una abertura periférica para cooperar con el elemento saliente del cuerpo de válvula para impedir el giro del primer disco, y medios para acoplar mecánicamente el segundo disco al vástago para que el segundo

5:6:75

20:75



- disco responda al giro del vástago para controlar la circulación de fluido a través de las lumbreras en tándem de ambos discos sin producir rotación alguna del primer disco, con lo que el giro del vástago controlará el volumen de fluido que fluye a través de las lumbreras de ambos discos.
- 5.
- 7.- Válvula según la reivindicación 6, caracterizada porque incluye un mando montado sobre el cuerpo de la válvula y acoplado mecánicamente al vástago para controlar el giro del vástago. - - - - -
- 10.
- 8.- Válvula según la reivindicación 7, caracterizada porque incluye medios de tamiz alojados dentro del cuerpo de la válvula y corriente abajo del primer disco para reducir el ruido que de otra forma sería desarrollado por la circulación de fluido a través de la válvula. - - -
- 15.
- 9.- Válvula según la reivindicación 8, caracterizada porque los discos se forman de un material moldeable compuesto de un mínimo de un 90 por ciento de alúmina. - -
- 20.
- 10.- Válvula, para un accesorio de fontanería, caracterizada porque comprende una carcasa, un mando, un vástago vertical retenido por el mando e introducido en la carcasa, discos cerámicos primero y segundo que tienen cada uno una abertura central a través de la cual se introduce el vástago, medios para sujetar el primer disco cerámico contra el giro alrededor del vástago y contra el traslado a lo largo del vástago, medios para hacer que el segundo disco gire de acuerdo con el giro del vástago, comprendiendo
- 25.

3:0:75

2007



dichos medios de rotación un mecanismo de sujeción acoplado mecánicamente entre la base del vástago y el segundo disco, teniendo ambos discos una pluralidad de lumbreras que atraviesan dichos discos, estando alineadas las lumbreras del primer disco con las lumbreras del segundo disco para permitir que el agua fluya a través de las mismas en tándem o estando desalineadas para reducir o detener la circulación del agua a través de dichas lumbreras. - - - - -

5.

10.

11.- Válvula según la reivindicación 10, caracterizada porque el mecanismo de sujeción incluye un elemento con brazos sujeto por la base del vástago y ligado a la periferia del segundo disco. - - - - -

15.

20.

12.- Válvula según la reivindicación 11, caracterizada porque incluye una pluralidad de tamices montado alrededor de dicho vástago vertical por encima del primer disco, estando situados dichos tamices para observar la energía turbulenta de las corrientes de agua que atraviesan las lumbreras de válvula y reduciendo substancialmente el ruido que de otra forma sería generado por la circulación de agua a través de las lumbreras de ambos discos. - - - - -

25.

13.- Válvula, para controlar la circulación de fluido, caracterizada porque comprende un vástago longitudinal, un primer disco que tiene aberturas dentro de la cual puede girar independientemente el vástago, un segundo disco que tiene una abertura dentro de la cual está introducido el vástago, medios para sujetar el primer disco para impedir su movimiento longitudinal a lo largo de dicho vástago



y su movimiento rotativo alrededor de dicho vástago, medios para acoplar el segundo disco a dicho vástago para que tanto dicho vástago como dicho segundo disco puedan girar conjuntamente como una unidad por ángulos predeterminados seleccionados, medios para sujetar el segundo disco en contacto íntimo con el primer disco, teniendo cada uno de dichos discos una pluralidad de lumbreras a través de las cuales el fluido puede fluir cuando las lumbreras del segundo disco se ponen en alineación con las lumbreras del primer disco y para cerrar la circulación de fluido cuando dichas lumbreras están totalmente fuera de alineación. - - - - -

14.- Válvula según la reivindicación 13, caracterizada porque incluye una carcasa dentro de la cual están retenidos el vástago y los discos primero y segundo y un mando montado sobre dicho vástago para hacer girar dicho vástago alrededor de su eje longitudinal. - - - - -

15.- Válvula según la reivindicación 14, caracterizada porque los discos primero y segundo son de material cerámico, un 90 por ciento del cual es alúmina. - - - - -

16.- Válvula según la reivindicación 15, caracterizada porque las superficies contiguas de los discos primero y segundo son lisas y planas para que las superficies se adhieran la una a la otra de modo que el fluido no puede pasar entre las superficies en contacto de dichos discos pero la fricción entre los mismos será substancialmente insignificante cuando se hace girar el segundo disco. - - - - -

50678

205754



5. 17.- Válvula según la reivindicación 16, caracte-  
 rizada porque los medios de acoplamiento incluyen un resor-  
 te fijado a la base del vástago para que se haga girar por  
 el giro del vástago, teniendo el resorte brazos fijados a  
 la periferia del segundo disco para que el resorte accione  
 el segundo disco y lo mantenga en paso con el vástago a me-  
 dida que éste gira. - - - - -

10. 18.- Válvula, para controlar la circulación de  
 fluido, caracterizada porque comprende una carcasa que tie-  
 ne una pared interior cónica que forma un ánima cilíndrica,  
 un vástago longitudinal situado dentro del ánima cilíndrica  
 de la carcasa, un mando montado sobre el extremo superior  
 del vástago para hacer girar el vástago alrededor de su eje  
 longitudinal, discos cerámicos primero y segundo montados  
 15. alrededor del vástago para que los dos discos se adhieran  
 el uno al otro y permanezcan en contacto íntimo el uno con  
 el otro, estando mantenido fijo el primer disco para impe-  
 dir su movimiento longitudinal a lo largo de dicho vástago  
 o su movimiento rotativo alrededor de dicho vástago, un par  
 20. de tamices montado alrededor del vástago y retenido en posi-  
 ciones fijas dentro de la carcasa, teniendo cada uno de los  
 discos una pluralidad de lumbreras a través de las cuales  
 puede fluir el fluido cuando las lumbreras de los dos discos  
 están en alineación las unas con las otras y cerrar la cir-  
 25. culación del fluido cuando las lumbreras de los dos discos  
 están totalmente fuera de alineación las unas con las otras,  
 un resorte montado en el extremo inferior del vástago y ac-  
 cionado contra el segundo disco para mantenerlo en contacto

3678

205754



íntimo con el primer disco, estando retenido el resorte por el vástago para que se haga girar por el vástago, atravesando el fluido que pasa por las lumbreras de ambos discos dichos tamices a medida que el fluido sale de la válvula. - -

5. 19.- Válvula según la reivindicación 18, caracterizada porque los discos están moldeados de un material cerámico que tiene más de un 90 por ciento de alúmina. - - -

10. 20.- Válvula, para el control de la circulación de fluido, caracterizada porque comprende un primer disco cerámico circular que tiene una abertura central y una pluralidad de lumbreras similares, un segundo disco cerámico circular que tiene una abertura central y una pluralidad pa  
15. recida de lumbreras, una pluralidad de tamices que tienen aberturas centrales, siendo circularmente cilíndricas las lumbreras del primer disco cerámico, siendo elípticamente cilíndricas las lumbreras del segundo disco cerámico y teniendo el eje mayor más largo que el diámetro de las lumbreras del primer disco, atravesando un vástago longitudinal las aberturas centrales de los tamices y las aberturas cen  
20. trales de los discos primero y segundo, un mando fijado a la parte superior del vástago para controlar el giro del vástago, una carcasa dentro de la cual se retienen el vástago, los tamices y los discos, medios para aplicar continuamente una presión mecánica contra el segundo disco para man  
25. tener su cara superior en contacto con la cara inferior del primer disco, medios para impedir el movimiento rotativo o longitudinal del primer disco, atravesando agua las lumbreras

54678



ras de ambos discos y los tamices cuando las lumbreras del segundo disco están alineadas con las lumbreras del primer disco y deteniéndose la circulación cuando las lumbreras del segundo disco están fuera de alineación con las lumbreras del primer disco. - - - - -

5.

21.- Válvula según la reivindicación 20, caracterizada porque el disco se forma de material cerámico, un 90 por ciento del cual es alúmina. - - - - -

10.

22.- Válvula según la reivindicación 21, caracterizada porque las lumbreras elípticamente cilíndricas del segundo disco tienen sus ejes menores substancialmente iguales a los diámetros de las lumbreras circularmente cilíndricas del primer disco. - - - - -

15.

23.- Válvula según la reivindicación 22, caracterizada porque incluye un conducto para suministrar agua a presión a la cara inferior del segundo disco y un conducto para recibir el agua que atraviesa las lumbreras de ambos discos y los tamices. - - - - -

24.- "VALVULA". - - - - -

20.

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de veintiseis hojas foliadas y

54678



mecanografiadas por una sola de sus caras, y de cuatro lámi  
nas de dibujos que la ilustran.

MADRID, - 9 SET. 1974

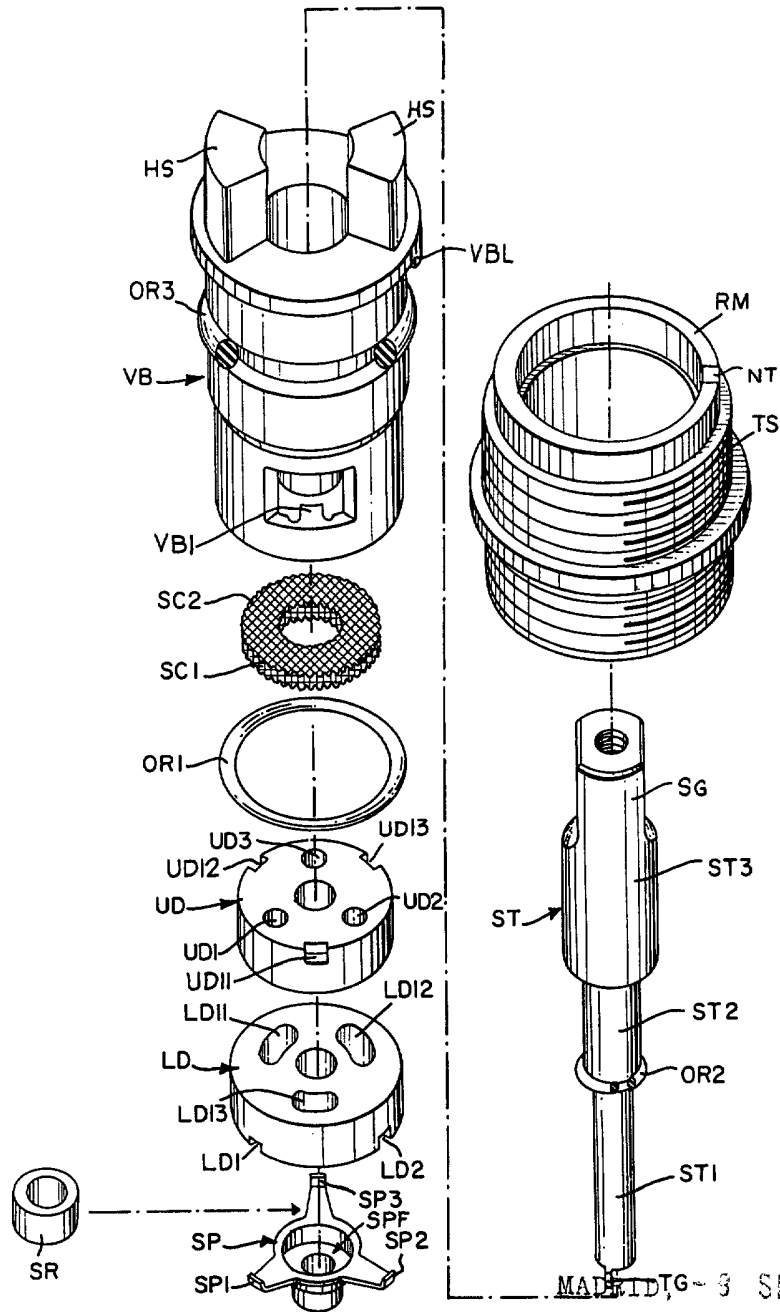
P. A. M. CORELL SUÑOL

maf.

5-6-76



FIG. 1



MADE IN T.D.T.G. - 3 SET. 1974

P. A. M. SCURELL SUÑOL

*[Handwritten signature]*

5-6-78

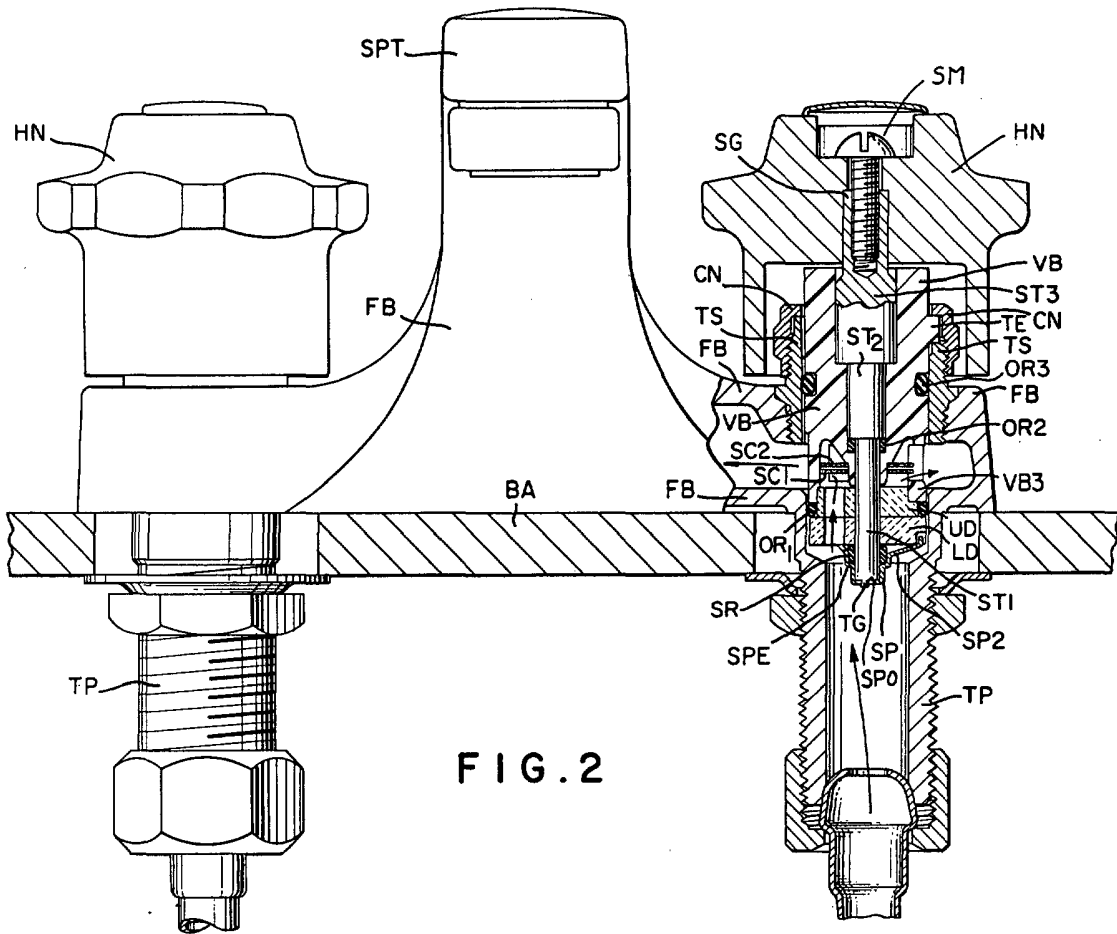


FIG. 2

MADRID, 9 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

5-6-78



FIG. 3

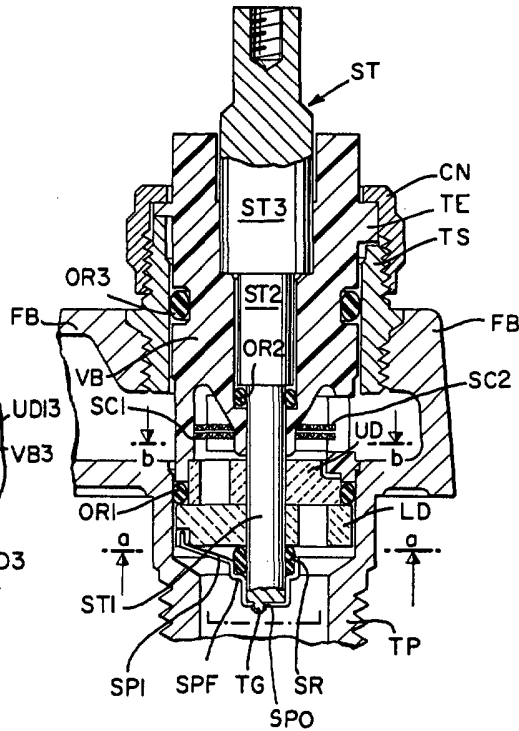


FIG. 5

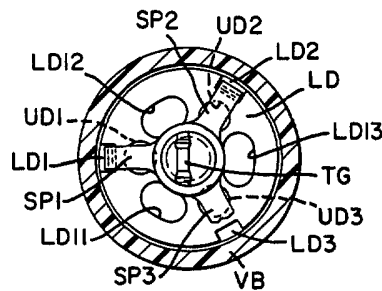
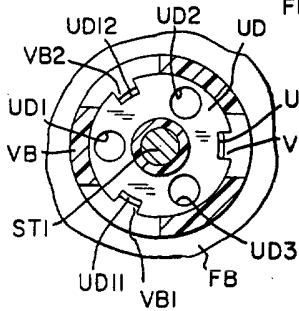


FIG. 4

RECIBIDO - 9 SET. 1974

P.A. DE CURELL SUÑO



205754



FIG. 6

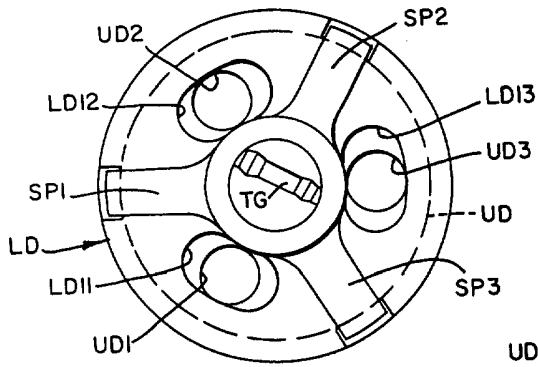


FIG. 7

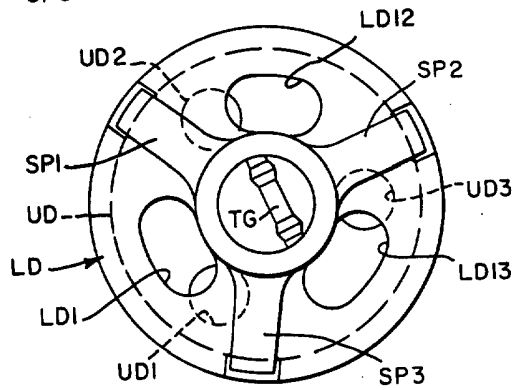
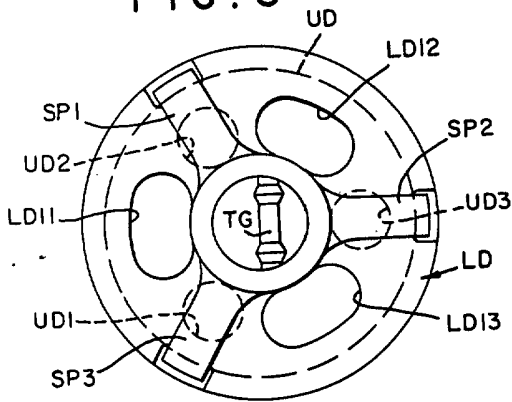


FIG. 8



MADRID, - 9 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL