

187849 20 J.C.



187849

F16K

Procede de la Patente de Invención 382.655

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: D. JOSE DE LA FUENTE PARRES

RESIDENCIA: Patriotismo, 130 - MEXICO 18, D.F.
Méjico

ENUNCIADO: LLAVE DE PASO PERFECCIONADA

Prioridad: Patente mejicana n.º 119.419 del 16-5-70

187849



20 MAR 1972

1

Esta invención se refiere a una llave de paso y se relaciona en general con las válvulas para fluidos; y en particular tiene que ver con unas nuevas y útiles mejoras en las llaves de paso.

5

Se entiende por "llave de paso" la que en los tubos, mangueras o cañerías de más o menos diámetro, se coloca en un punto intermedio de su longitud y sirve para abrir o cerrar el paso a fluidos líquidos como agua, aceites, alcohol, nafta, etc., y a fluidos gaseosos tales como gas doméstico, oxígeno, acetileno, carbónico, etc., que por ellos circula. Las válvulas del tipo de "llaves de paso", son de una gran variedad: válvulas de mano que como llaves de paso se distinguen como llaves de globo que varían su mecanismo desde las de asiento valvular, las de cono, las de compuerta, etc., hasta incluir aquellas específicas como las de flotador, de alimentación, etc. Esta invención no se refiere específicamente al mejoramiento de los diversos mecanismos de las "llaves de paso", pero sí en cuanto a sus órganos de acoplamiento intermedio de los tubos, mangueras o cañerías.

10

15

20

25

30

Como ejemplo de aplicaciones preferentes, las "llaves de paso" mejoradas con la presente invención tienen especial uso en las redes de tuberías de instalaciones sanitarias tales como inodoros, lavabos, regaderas, fregaderos, etc., y en las redes de tubos de gas para estufas, calentadores, etc. Vamos a tomar el término "llaves de paso" para significar las piezas que agrupadas caen en el concepto genérico, y como ejemplo de aplicación en los "tubos alimentadores", de los tanques o cajas de agua de los inodoros de los lavabos o de los fregaderos. Para el

187849²⁸



1

caso de esclarecer estos conceptos, vamos a explicar lo siguiente:

5

Actualmente se conocen inodoros que se combinan con un tanque o caja de agua en donde se almacena el agua que proporciona una llave de paso que también se conoce como válvula de alimentación, regulada por el flotador y los niveles alcanzados por el agua; esta válvula de alimentación, por lo tanto, también puede llamarse válvula de flotador. La llave de alimentación se encuentra localizada en la extremidad de un tubo alimentador que es parte de la red de servicios y que conduce agua al tanque, precisamente a través de y bajo el control de la llave de referencia. La misión de esta llave de alimentación, por lo tanto, consiste en regular el suministro de agua, abriendo o cerrando la entrada del agua cuando el tanque alcanza los niveles prefijados.

10

15

20

25

Las válvulas de flotador o de alimentación como las de los tanques de excusados, sufren constantes deterioros debido principalmente a la corrosión que más que por efecto de la acción del oxígeno del aire, obedece a la corrosión ocasionada por la presencia de dos o más metales diferentes sumergidos en un medio electrolítico, de donde el metal catodicamente más débil es afectado por el metal catodicamente más fuerte; en el caso particular de las llaves de alimentación de los tanques de agua de los inodoros, las piezas de metal de hierro, son catodicamente más débiles que las piezas de bronce o latón que intervienen en los asientos valvulares y otros órganos relativos por lo cual éstas afectan a aquéllas, produciéndose defectos en este tipo de llaves. Cuando por esta u otra

30

137849 28 DIC



1

circunstancia hay que hacer algún arreglo o compostura a la llave de alimentación, se hace preciso interrumpir el flujo del agua que corre por el tubo alimentador. Frecuente-
mente se presenta la desagradable necesidad de cerrar la compuerta general que alimenta la totalidad de la red de servicio, y consiguientemente no se dispone de agua en ninguna parte hasta que no se lleve a cabo la reparación de la llave de alimentación.

5

10

Para evitar la ausencia general de agua por los motivos enunciados u otros que serán obvios, a veces se dispone de una llave de paso que se encuentra ya no en el comienzo de la red general de la tubería de agua, sino en las inmediaciones del tanque, esto es, acaso en el tubo alimentador; de suerte que su cierre no afecta los demás servicios aparte de los del tanque del excusado. Una llave de paso de esta índole es realmente un acierto, porque la interrupción general en el servicio de agua afecta inclusive a los moradores vecinos, como ocurre en las casas de departamentos y aún en los condominios. Estando la llave de paso próxima al tanque del excusado, aporta otra ventaja: la de admitir o impedir el paso del agua al tanque desde antes de su llegada a la llave de alimentación, lo que inclusive permite el recurso temporal y aún definitivo de prescindir de la llave de alimentación. El caso no es hipotético: una llave de alimentación, por eficiente que sea, seguirá suministrando agua al tanque, aunque se haya alcanzado el nivel predeterminado, si hay escape de esa agua a la taza del inodoro por, ejemplo, a través del tubo de rebosadero. Por otra parte, la pera, accesorio que descansa en el orificio que comunica al

15

20

25

30



1 tanque con la taza, e impide la inoportuna y espontánea
salida del agua a la taza, resulta, como es sabido de
todos, frecuentemente defectuosa y causa un lamentable
desperdicio del agua. Esto no es imputable a la llave
5 de alimentación y, a falta de pera adecuada, el único
modo de remediar esta situación consiste en aprovechar
los servicios ventajosos de una llave de paso; ésta se
operará cuando se utiliza el inodoro abriéndose para lle-
nar el tanque y luego cerrándose para evitar el supuesto
10 desperdicio del agua.

Las variantes en la presión hidráulica de la red
de tubería, también resulta una amenaza para las fugas
de agua a través de las válvulas de alimentación; ésto
se hace más notorio cuando se deja de usar el mueble sa-
15 nitario, especialmente los inodoros, como en el caso de la
ausencia de los inquilinos. Entonces resulta extremada-
mente eficaz la disposición de una llave de paso inter-
puesta en el tubo alimentador del mueble.

Podríamos seguir señalando irregularidades, dife-
20 rencias y ventajas en el uso de una llave de paso inter-
puesta en los muebles sanitarios de un baño, de una cocina,
etc. pero con los ejemplos relatados, vista la mani-
fiesta utilidad de una llave de paso en las inmediaciones
del tanque o caja de agua, se ha pensado que si forma par-
te integrante de la llave de alimentación, se logra una
25 positiva mejora. La mejora, objeto de la presente soli-
citud, es realmente útil no sólomente por la exposición
descriptiva que antecede, sino porque también es un hecho
bien conocido el que los inquilinos estan muy poco dispues-
tos a resolver la engorrosa y a veces costosa instalación



1 de una llave de paso, cuya colocación en el tubo alimen-
tador significa el tener que suspender el servicio, remo-
ver el tubo alimentador, cortarlo con exactitud restán-
dole una porción equivalente al lugar que va a ocupar la
5 llave de paso, roscar los extremos o soldar éstos, según
que sea conexión fileteada o para unirse por soldadura.
A esto hay que agregar la frecuente circunstancia de que
el tramo del tubo alimentador, parte de una red general-
mente oculta, no pocas veces resulta demasiado corto pa-
10 ra que la instalación de una llave de paso sea factible
o razonablemente económica y aconsejable.

En el ejemplo de que se trata, la llave alimenta-
dora va provista de un buje que presenta una perforación
hueca axial, con una extremidad ensanchada en una brida y
15 rematada en una proyección de tuerca; es en esa proyec-
ción de tuerca en donde el taladro axial está fileteado
para enroscarle la extremidad del tubo de la llavealimen-
tadora. El buje, por lo general, presenta un vástago re-
lativamente largo, de rosca corrida en toda su longitud,
20 capaz de atravesar la pared del fondo del tanque del ex-
cusado y permitir la colocación de una roldana de hule
substantialmente gruesa, después de la cual se enrosca en
dicho vástago una tuerca con brida similar a la porción
de tuerca y brida que forma parte integral de la extremi-
25 dad del buje mencionada; esta última tuerca, al apretar
roscadamente a lo largo del buje, fuerza la roldana de
hule relativamente gruesa contra la cama externa del fon-
do del tanque, de manera que su apriete sella cualesquie-
ra orificio de fuga, a la vez que mantiene la llave de -
30 alimentación en la posición idónea (usualmente vertical)



1 El buje de referencia queda proyectado más allá de la -
tuerca de apriete última mencionada, es decir, que la lon-
gitud del buje es tan larga cuando es necesario para que
esta última proyección reciba introducida la extremidad
5 del tubo alimentador telescopiada; y para que se selle
la unión, un estopero se enrosca en la parte final del
vástago del buje de manera que su extremidad vaya apre-
tando la empaquetadura (generalmente un empaque anular de
caucho), y ésta efectúe el sello contra fugas mencionado.
10 La colocación de las llaves de paso, que con cualesquiera
de los tipos conocidos, queda pues localizada en el tubo
alimentador, posteriormente al estopero o prensa-estopa
mencionado, quedando cortado el tubo alimentador y rosca-
do en sus extremidades para acoplar la llave de paso. En
15 estas circunstancias, el estopero no solamente sirve como
tal, sino que aflojándolo, para evitar la acción de aprie-
te y sellamiento de la empaquetadura, opera como tuerca
unión, de manera que el niple superior del tubo alimenta-
dor cortado, pueda roscarse y apretarse antes de colocar
20 el sello del estopero. Esta operación es absolutamente
necesaria, porque las llaves de paso conocidas que son
susceptibles de usarse en esta disposición precautoria
de colocar llaves de paso en los muebles sanitarios, son
de tal naturaleza que necesariamente deben recibir las -
25 extremidades del tubo alimentador por medio de rosca o
por medio de soldadura. Las llaves conocidas de esta na-
turaleza, en sus extremidades proporcionan cuadros o ca-
ras exagonales a distancia relativamente corta de cuerpo
en forma de globo que contiene interiormente el mecanismo
30 valvular o de compuerta para el paso o interrupción del

187849



1 flujo del agua. La mejora de la invención es introduci-
da precisamente aquí, en las extremidades de la llave
de paso.

5 Vista a grandes rasgos, la invención, por lo tan-
to consiste en disponer las extremidades de las llaves
de paso, independientemente de su mecanismo interior,
ya sea de asiento valvular, de cono, de compuerta, etc.,
con proyecciones más extendidas de lo que ahora tienen,
10 en una de las cuales se dispone el cuadro o caras poli-
gonales, con un ensanchamiento de bridas o no, que per-
mita roscar la llave de paso mejorada de la invención
en el buje de la llave alimentadora, esto es, tomando el
lugar de la contratuerca para apretar la roldana de hule
que sella la instalación de la llave alimentadora al fon-
15 do de la caja de agua y evitar fugas; y eliminando de paso
el estopero que ya se mencionó es usual en la extremidad
del buje. De una sola operación queda realizada la ins-
talación de la llave alimentadora con la llave de paso
adicional, eliminándose el estopero en esta porción. En
20 la otra extremidad, la llave de paso mejorada también es
proyectada en una longitud conveniente para recibir telescóp-
icamente la extremidad del tubo alimentador de agua, y -
roscada por fuerza para recibir un estopero o prensa-es-
topa; de esta forma la llave de paso, instalada ya en el
25 fondo exterior del tanque, ya no necesita dársele vuelta
para su acoplamiento al tubo alimentador, sino que por -
virtud de su extremidad "macho", recibe al tubo alimen-
tador telescópicamente conectado y el prensa estopa se
encarga de efectuar el sellamiento roscándose a la extre-
30 midad "macho" de la llave de paso mejorada. En resúmen



187849²⁸ DIC

1 la mejora de la invención proporciona una llave de paso
con una extremidad polifacética, preferentemente exago-
nal, con un ensanchamiento tal que por sí, o con una -
brida unitaria, ejecute a la vez el efecto de la contra-
5 tuera, y en la extremidad opuesta, ésta se proyecte como
"macho", de la manera descrita, de suerte que en la vál-
vula mejorada, una extremidad es hembra y la otra es -
"macho".

10 Los detalles característico de la invención así
como las ventajas y diferencias para con lo conocido,
como han sido apuntadas, y otras que serán aparentes ob-
viamente, se podrán apreciar mas fácilmente en el curso
de la siguiente descripción, la cual se acompaña de un -
dibujo ilustrativo en el que se hace uso de los mismos
15 signos numéricos de referencia para indicar las mismas
partes a través de la única figura mostrada.

En el dibujo:

20 La figura única muestra un tanto esquemáticamente la in-
vención en una perspectiva convencional, mostrando la
aplicación de la llave de paso mejorada a un tanque de
agua para excusado.

25 Antes de pasar a describir el invento con arreglo
a la figura mostrada, se desea dejar claramente entendi-
do que la descripción que de esta figura se hace, y la -
ilustración misma del dibujo, sólomente se han tomado
a título de ejemplo como una forma de preferente ejecu-
ción, sin que ello signifique o tenga la intención de -
limitar los derechos a tales términos e ilustración cons-
tructiva; por lo tanto los derechos sólomente quedarán
30 limitados en la extensión del contenido de las reivindica

18784028 DIC



1 ciones que contiene el capítulo Novedad de la Invención con que termina esta memoria.

5 Pasando ahora a describir el invento con arreglo a la figura mostrada, con el número 10 se indica en términos generales el tanque de agua o caja de agua de un inodoro; su pared de fondo 11 dispone un taladro en 12 a través del cual se instala la llave de alimentación 13 - que consta de un tubo 14, un mecanismo valvular 15 operado por un mecanismo articulado de brazos y palancas 16 - que se acciona por un flotador (no mostrado) cuya varilla queda fija en 17. Como es conocido, la válvula alimentadora 13 dispone el tubo 14 roscado en 18 para acoplarse al interior roscado de una porción de tuerca 19 con brida 20 de un buje 21 que proporciona un vástago de tal longitud roscado exteriormente que es susceptible de recibir una roldana de hule 22 que sella la abertura 12 cuando - se aprieta dicho buje sobre la pared 11 del fondo del tanque 10 por medio de una contratuerca, de la manera conocida que ya se dejó explicada. Una llave de globo 23 de mecanismo interior cualquiera de los concebidos, es mejorada con la invención por medio de disponer una extremidad hembra 24 poligonal, preferentemente exagonal 25, pero - de tal manera ensanchada y de tal manera proyectada a - distancia de la porción de globo de la válvula 23, que - permite roscarse en el filete 21 del buje y servir de - contratuerca para apretar el sello 22 y fijar la válvula alimentadora 13. Por razón de que el buje 21 generalmente es largo, la válvula de globo 23 mejorada dispone esta porción hembra 24 proyectada lo suficientemente alejada de la porción central de la llave de globo. Además

10

15

20

25

30

187849

28



1

la extremidad hembra 24, está de tal manera ensanchada que inclusive puede aún llevar una caja en forma de brida o flange, para asentarse adecuadamente al exterior del fondo 11, haciendo las veces de contratuerca.

5

Naturalmente que aparte del sello 22 que en la figura se muestra por el interior del tanque 10, como es usual, también podrá disponerse un sello similar por el exterior del tanque, es decir, entre la pared de afuera del fondo 11 y la cara de asiento o brida de la porción hembra 24 de la llave de paso 23.

10

La otra mejora complementaria de la invención radica en la extremidad "macho" 26 de la llave de paso 23, fileteada en 27, para recibir el estopero o prensa-estopa. De manera que, la extremidad macho 26 recibe por su interior, telescópicamente acoplado el extremo del tubo alimentador y un estopero se enrosca en 27 apretando con el borde 28 de la extremidad macho 26 el empaque anular conocido para expansionarlo contra fugas, de la manera que es conocido.

15

20

Las mejoras pues, radican en la extremidad hembra 24 y la extremidad macho 26, proyectadas axialmente alejadas de manera que mejor convenga, en una longitud adecuada, para los fines antes mencionados.

25

En resúmen el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

30

1ª.-LLAVE DE PASO PERFECCIONADA, que se caracteriza porque de las dos extremidades de acoplamiento, una hembra y otra macho, la primera está proyectada axialmente en una extensión substancialmente alejada del cuerpo

187849²⁸ D



1

de la válvula, y ensanchada de manera que proporciona un asiento de brida; y porque la segunda está proyectada axialmente en una longitud tal que admite el acoplamiento telescópico del tubo alimentador de fluido y el sellamiento contra fugas por medio de un estopero que recibe roscadamente.

5

2ª.- LLAVE DE PASO PERFECCIONADA, según reivindicación 1ª, caracterizada porque la extremidad macho solamente está alargada para recibir el extremo del tubo alimentador que se fija allí por soldadura, en tanto que la extremidad hembra dispone como parte integral una brida de asiento.

10

3ª.- Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por: LLAVE DE PASO PERFECCIONADA.

15

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de doce páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

20

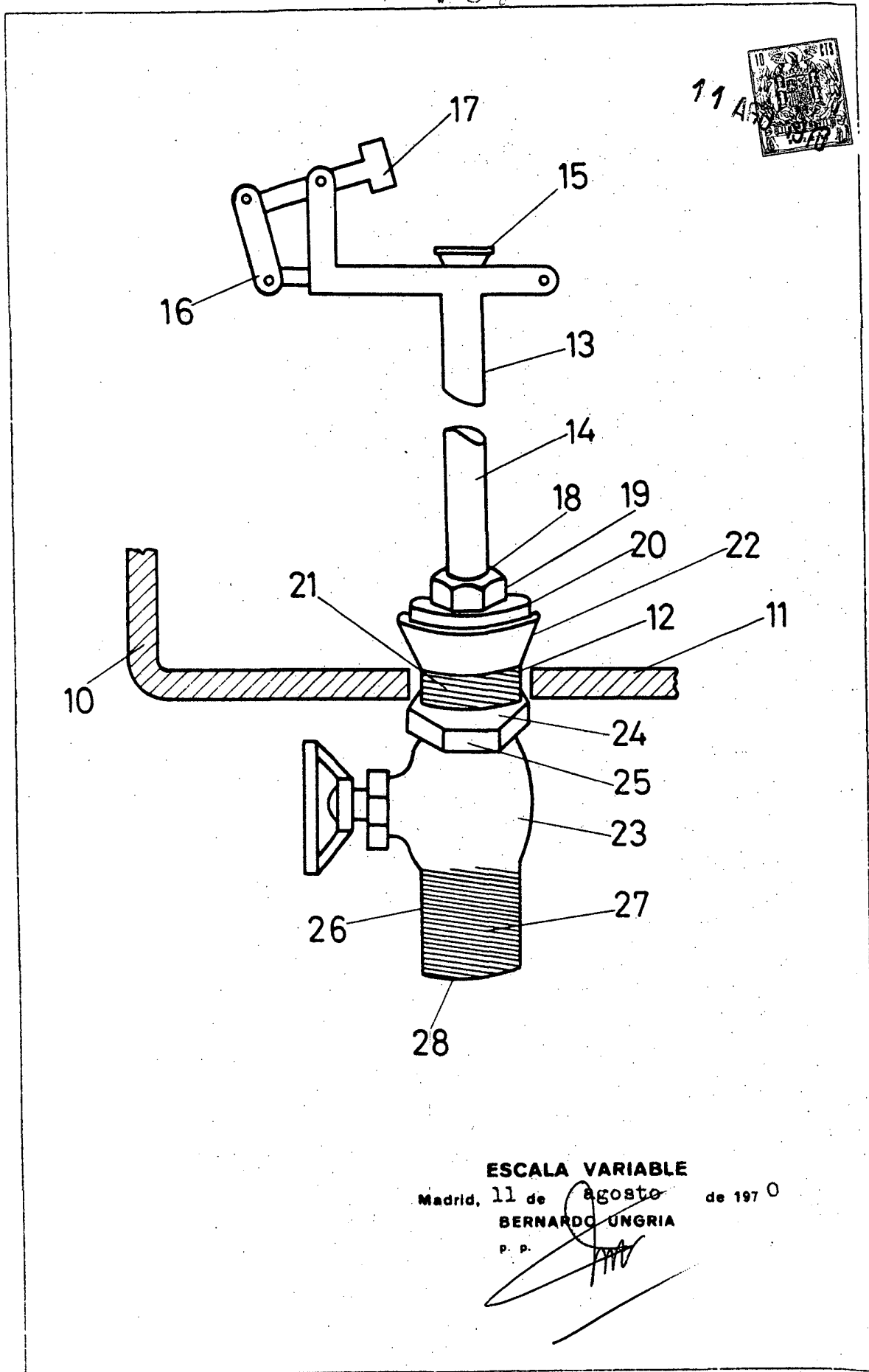
Madrid, 11 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P.D.

25

30



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de agosto de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.