

8 0 6 7 8

205743



Int. Cl.:	FKX

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años

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

RUBINETTERIE STELLA S.p.A.

entidad italiana, domiciliada en Via
Panzeri, 10, Milán, Italia, relativo a:

"GRIFO"

====

8:8:78

205743



MEMORIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Esta invención se refiere de manera general a grifos y, más particularmente, a empuñaduras de grifo capaces de transmitir un par controlado durante el cierre. - - - -

5.

Un problema aún no resuelto en el caso de los grifos y de las válvulas en general, con una acción de aislamiento o de aislamiento y regulación, es el de la vida del órgano de estanqueidad o junta. - - - - -

10.

Entre los grifos considerados para este fin, los más importantes son los utilizados domésticamente por su amplia distribución y su vital importancia, debido a que su uso no es realizado por personal técnico como en el caso de las instalaciones industriales y a que no existe una supervisión continua ni un mantenimiento normalizado para los mismos. - - - - -

15.

A pesar del gran progreso realizado en los materiales de junta, especialmente con los materiales sintéticos, la vida de las juntas ha aumentado poco y se ha detenido a límites que parecen no ser sobrepasables. Ello es debido al hecho de que la alteración y el deterioro de las juntas no

20.



205743



- 7

74

- es de naturaleza química, en el cual caso la dificultad se habría ya resuelto, sino a que son debidos al endurecimiento por fatiga del material. El endurecimiento por fatiga es especialmente una característica de los materiales que no puede influenciarse en gran manera y que depende más del campo en el que el material, sometido a esfuerzos alternos, se hace trabajar que de las características del mismo material.
5. De los estudios realizados sobre la capacidad de estanqueidad del material de junta en función de la carga y de la duración del esfuerzo cíclico, se ha demostrado que la vida disminuye mucho más rápidamente que el aumento de la presión de estanqueidad aplicada y, por otra parte, la estanqueidad, medida como inversa de la fuga horaria, aumenta rápidamente cuando aumenta la compresión de cierre, hasta que alcanza un amplio máximo, y luego disminuye para cargas muy altas, que en general están más allá del límite elástico del material. Es evidente que a fin de prolongar la vida de una junta, la junta debe cargarse siempre a la presión mínima que dé la estanqueidad requerida. Pero si es difícil para el personal técnico empleado en el funcionamiento de instalaciones industriales regular la presión con el que cada vez se comprime la junta, por regulación del par aplicado a la empuñadura del grifo, es absolutamente imposible para los usuarios domésticos normales hacerlo cuando la fuerza con que se cierra un grifo depende de la potencia, el temperamento y el estado de ánimo de la persona que lo cierra, por lo cual el mismo grifo se cerrará a veces de modo que gotee y otras veces se cerrará "aplastando" la junta. - - - - -
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

8:6:76

205743

78



Debe observarse en este momento que es imposible que el usuario del grifo estime objetivamente y de forma instantánea si el grifo está perfectamente cerrado. De hecho, incluso cuando el grifo está cerrado, existe un goteo inicial debido al rebose del agua presente después de la junta. Por ello no puede estimarse si el goteo es debido a la estanqueidad imperfecta de la junta o al rebose del agua contenida en el grifo, después de la junta. - - - - -

5.

Una solución propuesta anteriormente consistía en proporcionar una junta encapsulada que sobresalía sólo en cierta cantidad y que comprimía un reborde de tope para limitar su deformación, como se describe en la patente italiana nº 890.635 del mismo solicitante. - - - - -

10.

Otra solución capaz de satisfacer los requisitos de muchos usuarios se describe en la patente italiana nº 821.886 del mismo solicitante. - - - - -

15.

En esta última, el par aplicable al vástago rosca- do del grifo se limitaba por medio de un dispositivo de acoplamiento que comprendía una cremallera, ya conocida en muchas formas y aplicaciones, que se bloqueaba en la dirección de apertura, y en la dirección de cierre en vez de trabajar libremente con una acción de trinquete como en el caso de las cremalleras normales giraba libremente con una acción de trinquete solamente cuando el par excedía en cierto valor, determinado por resortes antagonistas. - - - - -

20.

25.

La mayor desventaja de esta solución es el ruido

8:8:78

205743

7S



generado por el trinquete. - - - - -

RESUMEN DE LA INVENCION

Estos y otros objetivos que se harán más evidentes a continuación se alcanzan por medio de un grifo según la presente invención que comprende un órgano de cierre del tipo roscado, accionado por una empuñadura, en que entre el órgano de cierre del tipo roscado y la empuñadura existe un acoplamiento o conector acoplado de manera no giratoria con el órgano de cierre y que puede girar por medio de la tracción de un resorte en la empuñadura, hallándose previstos dos toques rígidos entre el acoplamiento y la empuñadura para limitar la carrera del resorte entre una posición de deformación mínima y una posición de deformación máxima. - - - - -

5.

10.

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

Las características y ventajas de la invención se harán más evidentes de la descripción de una realización preferida pero no exclusiva dada a título de ejemplo no limitativo, con referencia a los planos anexos, en los cuales: - -

La Fig. 1 es una vista desde encima de una empuñadura abierta de un grifo según la invención, con una parte de tapa invertida; - - - - -

20.

La Fig. 2 es una vista en perspectiva de la misma empuñadura invertida; - - - - -

8:6:78

2057



La Fig. 3 es una sección por la línea III-III de la Fig. 2; -

La Fig. 4 es una vista en perspectiva del acoplamiento o conectador según la invención; - - - - -

5. La Fig. 5 ilustra la empuñadura de la Fig. 1 durante una etapa del trabajo; y - - - - -

La Fig. 6 ilustra la misma empuñadura durante una etapa final de trabajo. - - - - -

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PREFERIDA

En los planos, el número 1 de referencia indica, de manera general, una empuñadura que comprende el dispositivo para grifos según la invención. La empuñadura comprende un cuerpo 2 de caja, de planta triangular con esquinas achaflanadas, una tapa 3, un acoplamiento o conectador 4 y un resorte 5. En la parte inferior, el cuerpo 2 de caja comprende un alojamiento cilíndrico para el montaje en un grifo. Para su fijación a la tapa, el cuerpo 2 comprende un reborde 7 en el cual se inserta un correspondiente reborde 8 de la tapa y tres espigas sobresalientes 9, 10 y 11, que están insertadas en correspondientes asientos 9a, 10a y 11a de gufa de la tapa. En el eje de rotación de la empuñadura existen dos orificios opuestos 12 y 13 en el cuerpo y en la tapa, respectivamente, que sirven como cojinetes para el soporte giratorio del acoplamiento 4 que está insertado en los mismos por su parte cilíndrica y hueca 14 de árbol, cuya cavidad 15 es de sección cuadrada normal para montar en un órgano de cierre

8:00:78

205743



del tipo roscado de un grifo. El acoplamiento 4, que actúa como anclaje, comprende en el centro de su parte de árbol un resalte grueso 16 en forma de collarín con un resalte 17 en diente y un apéndice más delgado 18 que comprende un borde 18a que se opone al diente 17 formando ángulo y en el que existe un orificio 19 para enganchar el resorte 5. El acoplamiento está montado rotativamente en el cuerpo de caja de tal manera que cuando gira el diente 17 y el borde 18a pueden topar respectivamente contra un tope 20 compuesto por un cilindro que sobresale hacia adentro del cuerpo de caja cerca de la espiga 10, que actúa como tope de límite de la rotación del acoplamiento con respecto a la empuñadura en ambas direcciones. Una espiga 21 que sobresale de la tapa está insertada en el cilindro 20 con el fin de dar resistencia. El resorte enganchado en el orificio 19 del acoplamiento tiene su otro extremo fijado a la espiga 11, determinando así la posición de reposo del acoplamiento, con el diente 17 apoyado contra la espiga o tope 20. - - - - -

El método de trabajo de un grifo según la invención para obtener la estanqueidad y conservar la junta, es evidente. - - - - -

En la posición en la que no se hace trabajar la empuñadura como se ilustra en la Fig. 1, el resorte 5 está cargado con cierta tensión. Cuando se abre el grifo, el tope 20 de la empuñadura topa contra el diente 17 y la empuñadura arrastra rígidamente al órgano de cierre de tipo roscado por medio del acoplamiento. Cuando la empuñadura se hace girar pa

8:0:75

205743



- ra cerrar el grifo, tiende a arrastrar el acoplamiento 4 por medio del resorte 5 que es arrastrado por la espiga 11 en la dirección indicada por la flecha A. La tensión o tracción del resorte, por ejemplo de aproximadamente 5 kg, está predeterminada, de modo que transmita al órgano de cierre del tipo roscado un par que comprime la junta con una fuerza mínima capaz de asegurar una buena estanqueidad. Cuando el grifo ha sido cerrado por la fuerza predeterminada, el par resistente sobrepasa al par producido por el resorte y este último ya no es capaz de arrastrar al órgano roscado y, si se hace girar adicionalmente la empuñadura, el resorte se extiende, como se ilustra en la Fig. 5, hasta que después de otra rotación asume la posición ilustrada en la Fig. 6, con el cilindro 20 de tope en cooperación contra el borde 18a del acoplamiento. Si se hace girar adicionalmente desde esta posición en la dirección de cierre, la empuñadura toma rígidamente con ella al acoplamiento 4 y al órgano roscado del grifo. Cuando el grifo según la invención es cerrado o enroscado, se distinguen tres etapas distintas: una primera etapa en la cual la compresión de la junta parte de cero y crece hasta un valor predeterminado por la tracción inicial del resorte; una segunda etapa en la cual la compresión de la junta aumenta más allá del límite predeterminado de manera ajustable, cuyo valor puede estimarse por la mayor tracción del resorte; y una tercera etapa en la cual la empuñadura arrastra rígidamente al órgano de cierre y transmite pares que están más allá de los límites de control. - - - - -

La mano que acciona el grifo puede percibir muy dis

3:0:78

205743 .78



- tintamente el principio de cada etapa y el paso a la etapa siguiente, ayudada por el hecho de que cuando el resorte se pone bajo una tracción mayor tira de la empuñadura hacia atrás tan pronto como se suelta la mano. Todos los usuarios del grifo según la invención se habituarán por ello fácilmente al cierre del grifo exactamente al final de la primera etapa que viene claramente marcada por el principio de la acción de retorno del resorte de la empuñadura. Esta presión regulada sobre la junta asegura una estanqueidad perfecta con una vida máxima de la junta. Si, debido a que se alteran las condiciones del asiento o de la junta, tienen lugar fugas cuando el grifo está apretado al nivel normal, puede aumentarse la fuerza de manera controlada, de modo que se alcanza otro uso de la junta hasta la tercera etapa de cierre. En este momento, la junta debe substituirse pero mientras tanto el grifo permite aplicar una compresión forzada a fin de obtener una estanqueidad de tipo "emergencia". - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

El hecho de que el borde 18a coopere contra el cilindro 20 de tope permite que el grifo se cierre incluso si el resorte se ha dañado o si se ha desenganchado de sus soportes. - - - - -

- 20.

El funcionamiento durante la segunda etapa corresponde a un grifo del tipo cremallera que trabaja con el resorte de la cremallera ajustado para fuerzas gradualmente crecientes pero con dos ventajas evidentes sobre este último durante esta etapa: en primer lugar, la de eliminar la dificultad del ajuste continuo del resorte y, en segundo lugar,

- 25.

8:8:75

205740



la de no tener que reajustar las condiciones iniciales después de substituir la junta. - - - - -

5. Se obtiene también otra ventaja práctica importante sobre los grifos de tipo cremallera. En estos últimos, el movimiento de soltado de la cremallera es definido por la presión de un resorte y la fricción entre los dientes o similares; sin embargo, las condiciones de fricción varían notablemente en gran manera con el uso, etc. En el grifo según la invención, el par durante las etapas primera y segunda es

10. definido directamente por la tracción del resorte y por lo tanto es perfectamente reproducible. - - - - -

15. La invención se ha descrito con detalles de construcción pero es evidente que los expertos pueden construir muchas realizaciones que reproducen el mismo concepto; estas modificaciones caen todas dentro del alcance de la invención. Los materiales pueden elegirse entre los adecuados para cada pieza. - - - - -

N O T A

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

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

1.- Grifo, con par de cierre controlado, que comprende un órgano de cierre del tipo roscado, accionado por

5:6:7:8

20574



una empuñadura, caracterizado porque entre el órgano de cierre del tipo roscado y la empuñadura existe un acoplamiento o conector acoplado de manera no giratoria con el órgano roscado y que puede girar por medio de la tracción de un resorte de la empuñadura, hallándose previstos dos topes rígidos entre el acoplamiento y la empuñadura para limitar la carrera del resorte entre una posición de deformación mínima y una posición de deformación máxima. - - - - -

5. 2.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho resorte está dispuesto de tal manera que desarrolle una fuerza de retorno que es substancialmente circunferencial con respecto a la rotación del acoplamiento al que se aplica, produciendo con ello un par proporcional a su deformación. - - - - -

10. 3.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dichos dos topes rígidos están dispuestos mutuamente de tal manera que permitan que el resorte realice una gran carrera y por lo tanto produzca un aumento controlado substancialmente de forma elástica de la presión sobre la junta.-

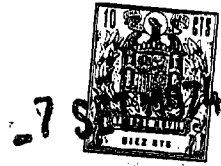
15. 4.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho acoplamiento comprende un diente que coopera por contacto con un cilindro de tope y expuesto para permitir la apertura del grifo bajo cualquier condición. - - - - -

20. 5.- Grifo según la reivindicación 1, caracterizado porque dicho acoplamiento comprende un borde que puede cooperar por contacto con un cilindro de tope y que está dispues

25.

8-8-78

- 205743



to para permitir que el grifo se cierre en caso de ruptura de dicho resorte o en caso de emergencia. - - - - -

6.- "GRIFO". - - - - -

5. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de doce hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

MADRID, - 7 SET. 1974

P. A. M. CURELL SUÑOL

Handwritten signature of M. Curell Suñol.

mts.

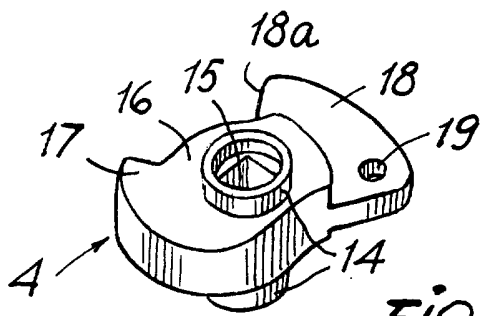
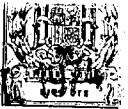


FIG. 4

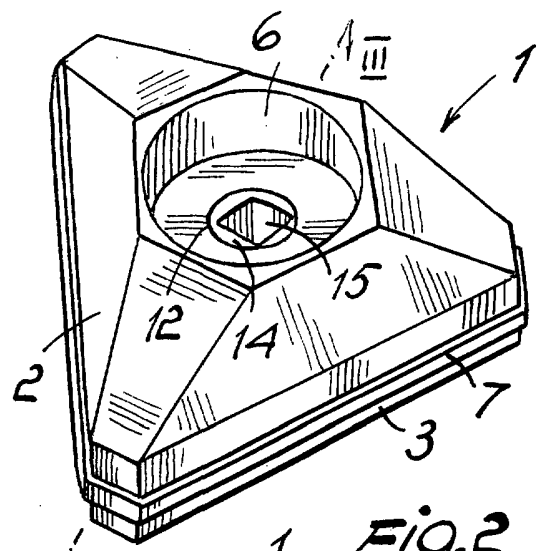


FIG. 2

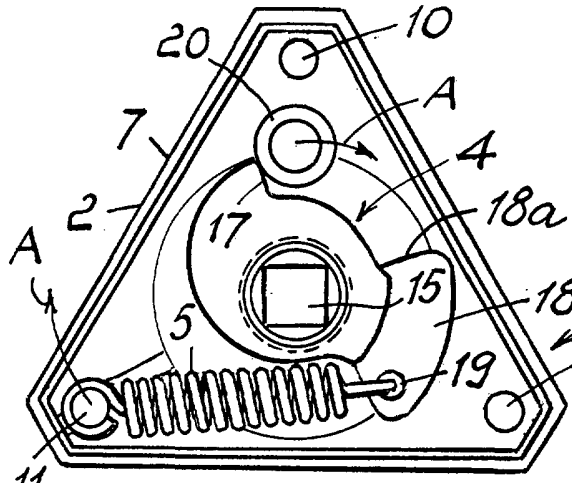


FIG. 1

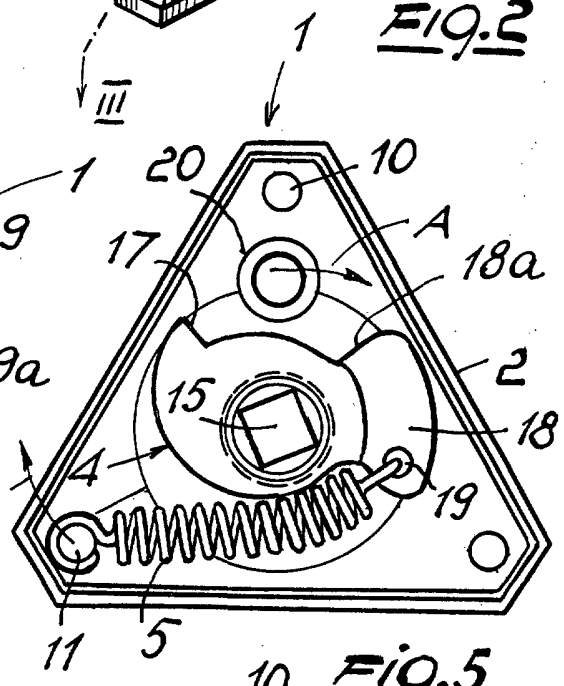


FIG. 5

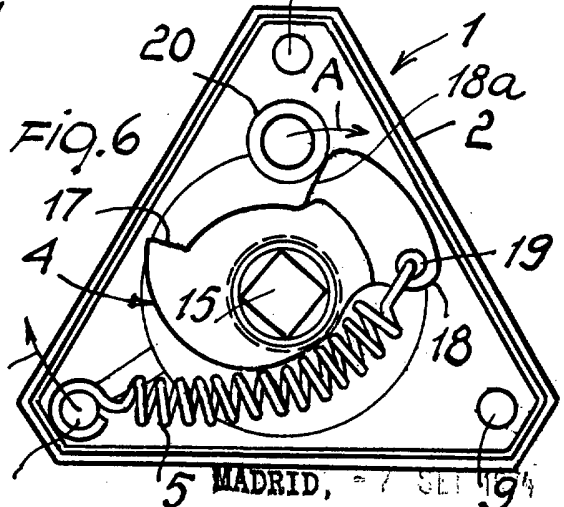
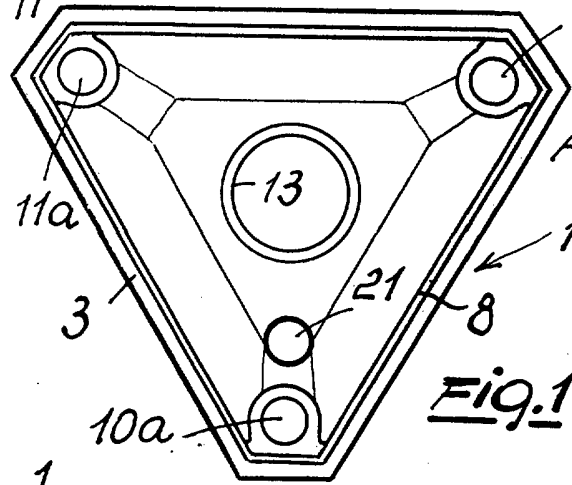


FIG. 6

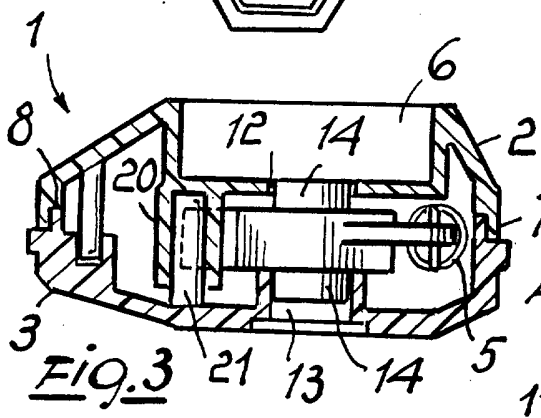


FIG. 3

5 MADRID, 7 SET 1964

P. A. M. CURELL SUÑOL