

P 307
EX-B-II



1.9 DIC. 1966

Nº 348.578

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

por VEINTE años

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

HENRI SEGERS

de nacionalidad holandesa, domiciliado en
277, rue du Vélodrome, Retinne (Liège),
Bélgica, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRIFOS DE
PISTON"

=====

Prioridades: Solicitudes de patente en Bélgica
núms. 41.176 y 41.218 de fecha
12 diciembre 1966 y 23 enero 1967
respectivamente.



348578

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se refiere a un grifo del tipo que presenta un pistón que sirve para dejar pasar o para retener, totalmente o en parte, un fluido o un gas y que se adapta particularmente bien, aunque no exclusivamente, a los aparatos de los laboratorios de química. - - - - -

10. Desde hace muchos años, los químicos emplean, en el montaje de sus aparatos, grifos compuestos por una llave de vidrio que gira en un cuerpo de vidrio. Estos grifos clásicos precisan un mecanizado exacto y minucioso que implica numerosas manipulaciones. - - - - -

15. De estos elementos se deriva una serie de inconvenientes tanto para el usuario como para el productor. Dada la necesidad de realizar análisis sin trazas de grasa y debido a que, por ser el vidrio atacado por ciertos productos químicos, el grifo se bloquea, ha aparecido en el mercado el conjunto formado por un cuerpo de vidrio y por una llave maciza realizada con una materia sintética no atacable, llamada autolubrificante y conocida con el nombre de Teflon PTFE. Este grifo, de calidad superior, es sin embargo de un coste de producción más elevado que el del grifo tradicional. - - - - -

20.



Estas consideraciones han conducido a pensar en una nueva versión de grifo que conserve las ventajas descritas anteriormente al tiempo que suprime el inconveniente del coste elevado. La realización de tal grifo según la invención es simple puesto que sus componentes son componentes normalizados, intercambiables y capaces de ser producidos en serie por las máquinas existentes. - - - - -

10. Un grifo de pistón según la invención se caracteriza porque está compuesto por un cuerpo cilíndrico o de pequeña conicidad, de vidrio u otra materia, provisto de ramales, en el que hay montado un pistón constituido por un alma rígida recubierta por una materia flexible compresible, estando recubierta esta última, a su vez, por una materia rígida delgada que hace la función de lubricante. - - - - -

15. Igualmente según la invención, el grifo se caracteriza porque el pistón con sus diferentes revestimientos tiene un diámetro mayor que el diámetro interior del cuerpo de grifo, estando así el pistón bajo presión en el interior de dicho cuerpo. - - - - -

20. Otras características de la invención se describen a continuación sobre la base de los planos anexos, dados únicamente a título de ejemplos, en los que: - - - - -

la figura 1 es una sección de un grifo realizado según la invención; - - - - -



la figura 2 es una sección del pistón del grifo de la fig. 1, estando disociados todos los elementos; - - - - -

la figura 3 es una sección de una variante de realización de pistón para grifo según la invención; - - - - -

5. la figura 4 es una sección de una variante de grifo realizado según la invención; - - - - -

la figura 5 es una sección del pistón del grifo de la fig. 4 estando disociados todos los elementos; y - - - - -

10. la figura 6 es una sección de una variante del cuerpo de grifo según la invención. - - - - -

El grifo de pistón según la invención está compuesto por dos partes principales. A título de ejemplo, el grifo descrito a continuación sobre la base de los planos presenta una parte exterior 1 de vidrio que constituye el cuerpo del grifo y una parte interior, formada por varios elementos de materia sintética, que constituye el pistón. La parte interior está compuesta por un pistón propiamente dicho o vástago 2 de materia sintética o natural dura, que lleva en la parte superior un capuchón fileteado 3 destinado a ser enroscado en la parte superior fileteada exteriormente 1' del cuerpo de vidrio 1, por un capuchón-revestimiento cilíndrico 4 de materia sintética flexible y elástica, destinado a aprisionar dicho vástago 2, y por un segundo capuchón-revestimiento cilíndrico 5 de materia sintética que forma un elemento protector y lubricante, del tipo Teflon PTFE (politetrafluoetileno), de pequeño espesor destinado

15.

20.

25.



a ser insertado sobre los otros dos elementos 2 y 4, comprimiéndolos ligeramente. - - - - -

5. El vástago 2 que forma el pistón propiamente dicho presenta hacia su parte superior una ranura periférica 2' que constituye una reducción de diámetro. Esta ranura está dispuesta a una altura adecuada para que los extremos de los dos capuchones envolventes 4 y 5 puedan engatillarse en ella, pero este engatillado no es indispensable. - - - - -

10. Según la invención, se obtiene pues un pistón compuesto por un alma rígida 2 que soporta sucesivamente un capuchón-revestimiento de materia flexible 4 y un capuchón-revestimiento de materia rígida 5 del tipo Teflon, que por su delgadez conserva bastante elasticidad para que, adaptado a su soporte flexible 4, se ajuste a las mínimas irregularidades de la superficie interna de la parte superior 1' del cuerpo de vidrio 1 y determine así la estanqueidad, estando mantenido el conjunto comprimido en dicho cuerpo por el capuchón fileteado 3.-

20. En la realización de las figuras 1 y 2 la parte interior del grifo, vástago 2 y capuchón 3, está constituida en una pieza. En la figura 3 se representa una variante destinada a equipar un grifo para presión elevada. En esta realización se observa también el capuchón fileteado 3, que presenta en su cara superior un orificio fileteado central 3' en el que puede deslizar la parte extrema fileteada 2'' del vástago o pistón propiamente dicho 2, siendo dicha parte 2'' de diámetro menor que el vástago propiamente dicho y presentando en su parte superior una perilla de maniobra 6. El capuchón 3 está provisto

25. en la pared interna de su cara superior, de una parte protube-



rante 3'' que forma un asiento de estanqueidad con el redondeado 7, previsto en el enlace de entre el vástago 2 y su parte fileteada 2'' en la posición abierta del grifo. - - - - -

5. Otra forma de realización de un grifo de pistón según la invención se representa en las figuras 4 y 5. En éstas también el grifo está compuesto por dos partes principales, la parte exterior 11 de vidrio y la parte interior o pistón 12 de materia sintética rígida con su capuchón fileteado 13 y sus capuchones-revestimiento 14 y 15, respectivamente en materia
10. sintética flexible y compresible y en materia sintética rígida y delgada. - - - - -

El cuerpo cilíndrico o ligeramente cónico 11' de la parte de vidrio 11 posee un asiento o fondo 11'' plano pero con ángulo redondeado o de forma cóncava para determinar una
15. estanqueidad perfecta durante el cierre del grifo. Los orificios 18 del cuerpo 11 tienen el mismo diámetro que el diámetro interior de los ramales 11A, 11B, para evitar cualquier estrangulamiento, que facilitaría la formación de burbujas de aire en los líquidos que se hallaran en los ramales. Tales estrangulamientos son también una fuente de perturbaciones en la
20. técnica del alto vacío. - - - - -

En los planos el cuerpo se ha representado cilíndrico. En caso de conicidad de este cuerpo el diámetro interior, del lado superior y abierto del grifo, debe ser menor que el
25. diámetro interior, del lado del asiento, para determinar la estanqueidad del grifo en la posición abierta. - - - - -



5. El pistón 12 con su capuchón 13 fileteado están constituidos en dos piezas distintas, presentando el vástago 12 en su extremo superior una cabeza 12' de forma apropiada para ser encajada en un alojamiento 13' con cierto juego, a fin de que el capuchón y el pistón puedan girar libremente sobre sí mismos y evitar así un ascenso y un descenso del pistón en barrera. - - - - -

10. El pistón 12 presenta en cierta parte de su altura una ranura periférica 12' realizada con el mismo objeto que la ranura 2' del pistón 2 de las figs, 1 y 2. - - - - -

15. El capuchón-revestimiento 14 de materia sintética muy flexible y compresible o de caucho puro, posee un diámetro interior ligeramente menor que el diámetro exterior del pistón 12 y un espesor de pared tal que el conjunto está bajo presión en el cuerpo cilíndrico 11' de la parte de vidrio 11, a fin de determinar la estanqueidad en la posición abierta del grifo. El espesor del fondo de dicho revestimiento es por lo menos igual o mayor que el diámetro de los ramales 11A, 11B. Su superficie externa interior es de forma plana con borde redondeado o, como en el plano, de forma abombada. - - - - -

20.

25. El capuchón-revestimiento 15 de materia sintética rígida o semirrígida, por ejemplo de politetrafluoretileno, es de pequeño espesor para poder obtener una elasticidad máxima. La superficie exterior es perfectamente lisa. El fondo de dicho revestimiento, tanto interiormente como exteriormente, es de forma plana con borde redondeado o, como en el plano, de forma



abombada. El espesor de este revestimiento 15 es uniforme. Su diámetro interior es igual al diámetro exterior del revestimiento 14. - - - - -

5. En los dos ejemplos de realización de las figs. 1, 2 y 3, 4 se ha representado un cuerpo de grifo, cuyos ramales están uno en prolongación del otro. Un grifo según la invención puede también estar provisto de un cuerpo cuyos ramales no estén uno en prolongación del otro y, por ejemplo, estén dispuestos en ángulo recto, como en la fig. 6. En esta figura, la parte exterior 21 está constituida por un cuerpo cilíndrico 21', fileteado exteriormente y provisto de un asiento 21'' en su base, por un ramal 21A dispuesto en ángulo recto respecto al eje del cuerpo 21' y por un ramal 21C dispuesto en la prolongación de dicho eje. - - - - -

10. En la descripción anterior, basada en los planos, se ha hecho referencia a grifos de vidrio/materia sintética, pero, desde luego, no se saldría del campo de la invención aplicando las características de la presente invención a grifos cuyas partes de vidrio estuvieran sustituidas por partes de metal, de materia sintética o de cualquier otra materia. - - - - -

N O T A

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



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en los grifos de pistón, particularmente de vidrio/materia sintética, caracterizados porque el grifo está compuesto por un cuerpo cilíndrico o de pequeña conicidad, que se ahusa hacia el fondo, provisto de ramales y en el que hay montado un pistón constituido por un alma rígida recubierta por una materia flexible compresible, estando recubierta ésta última, a su vez, por una materia rígida delgada que hace la función de lubricante. - - - - -
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pistón con sus diferentes revestimientos tiene un diámetro mayor que el diámetro interior del cuerpo de grifo, estando así el pistón bajo presión en dicho cuerpo.-
15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el fondo del cuerpo de grifo constituye un asiento para el pistón y está formado por una superficie plana de borde redondeado o por una superficie cóncava. - -
20. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque los orificios del cuerpo de grifo en comunicación con los ramales tienen sustancialmente el mismo diámetro que el de estos ramales. - - - - -
25. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el pistón propiamente dicho está constituido por un vástago que lleva en su parte superior un capuchón fileteado interiormente destinado a atornillarse



en el filete externo del que está provisto el cuerpo de grifo.-

5. 6.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque el vástago, que constituye el pistón propiamente dicho, y su capuchón forman dos piezas distintas que pueden girar libremente una respecto a la otra. - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el vástago presenta en su parte superior una superficie fileteada de diámetro reducido que se enrosca en un orificio fileteado central, del que está provista la cara superior de dicho capuchón, previéndose asientos en el capuchón y en el vástago para determinar la estanqueidad en la posición abierta del grifo en caso de presión muy fuerte.- -

15. 8.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque el vástago está provisto en su extremo de una cabeza de forma apropiada para ser encajada con cierto juego en un alojamiento previsto en la pared interna superior del capuchón fileteado. - - - - -

20. 9.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el vástago que constituye el pistón propiamente dicho presenta a cierta altura una ranura periférica o superficie de diámetro reducido en la que se engatillan las partes superiores de los dos capuchones-revestimiento. - - - - -

25. 10.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la superficie externa inferior del capuchón-revestimiento interno así



como las superficies inferiores externa e interna del capuchón-revestimiento externo tienen una forma plana de borde redondeado o abombado. - - - - -

5. 11.- Perfeccionamientos según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el espesor del fondo del capuchón-revestimiento interno es por lo menos igual o mayor que el diámetro de los ramales del cuerpo de grifo. - - - - -

12.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRIFOS DE PISTON".-

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de once hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y seis figuras que la ilustran.

BARCELONA, -9 DIC. 1967

P. A. M. CURELL SUÑER

Carbonell

Por Poder
Firmado: J. Carbonell

348.578

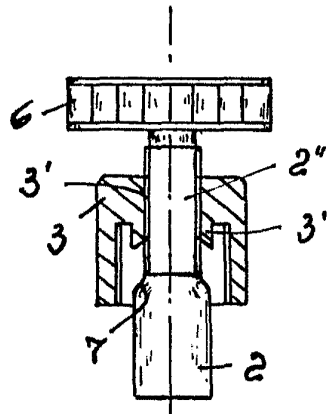
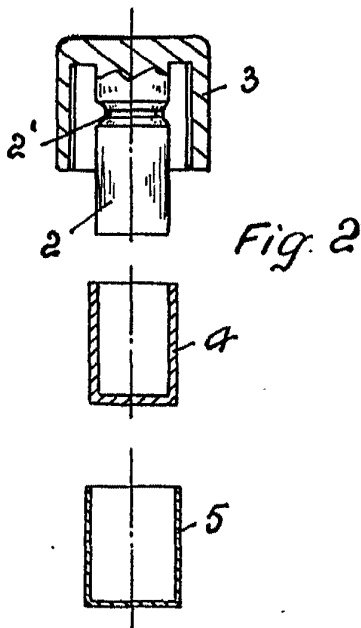
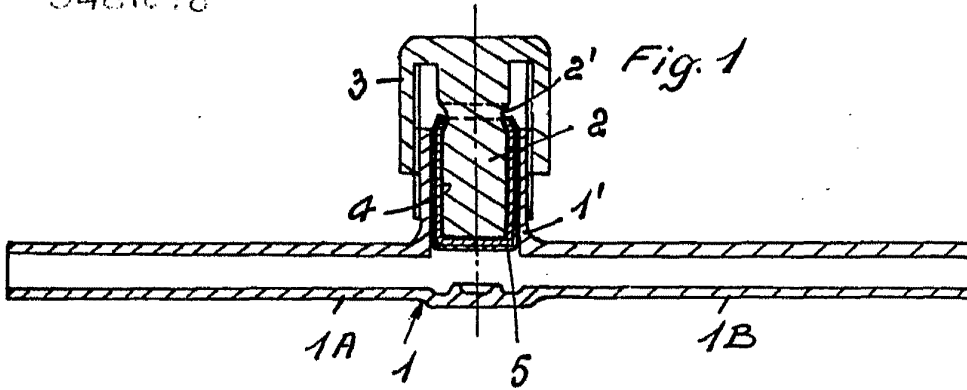
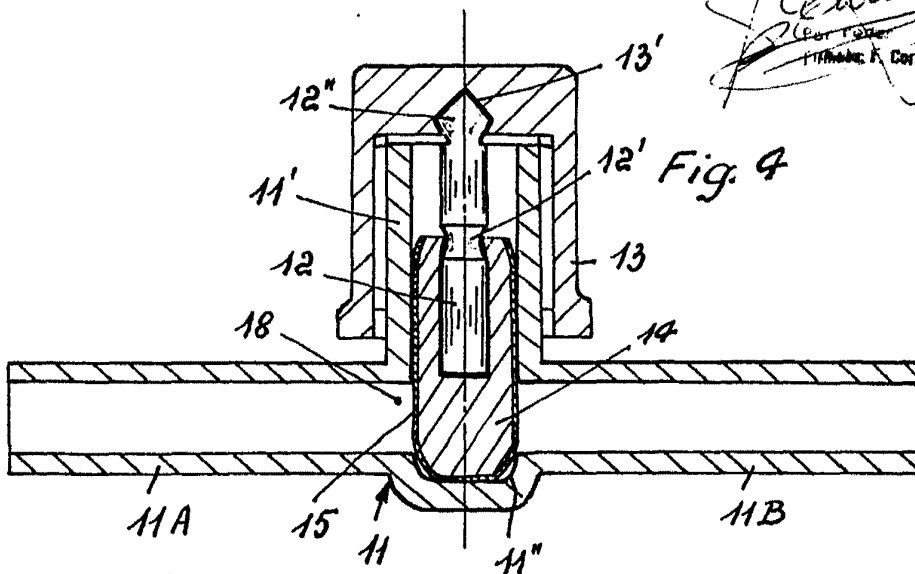


Fig. 3

BOYER & HAZEN
M. CURRIE JUNIOR

[Handwritten Signature]
Per T. S. S.
F. Corliss



348.512

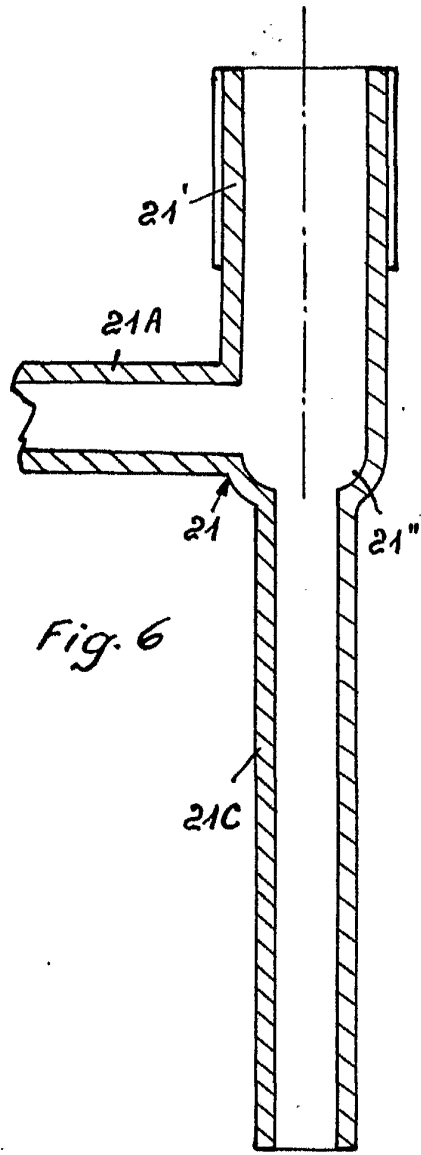
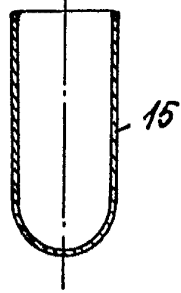
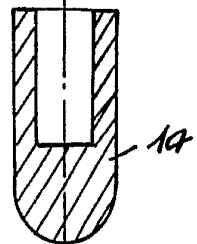
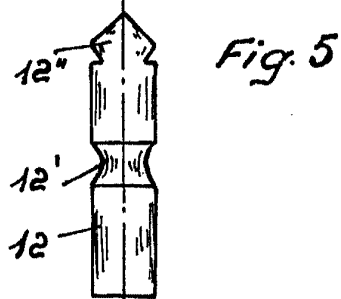
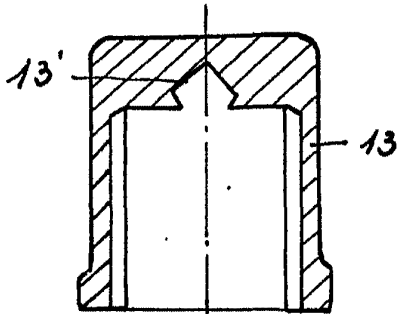


Fig. 6

INVENTOR
HENRI SEGERS
BY
[Signature]
ATTORNEY