

PATENTE DE INVENCION

H. 9.362

187195

187195



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

SOBRE:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS GRIFOS DE MACHO ROTATIVO".

Solicitantes: JAMES NICOLAS VAN REST y WILLIAM ARTHUR
CHOVIL, residentes respectivamente en:
8, Telford Avenue, Streatham, y 8 Golden
Square, LONDRES, Inglaterra.

5. Este invento se refiere a grifos o llaves y, especialmente, a grifos de la clase que comprende un macho sencillo de forma cilíndrica o troncocónica giratorio en el interior de un taladro o cámara de forma correspondiente dispuesto en un cuerpo fijo.

10. El objeto de este invento es proporcionar un grifo en el que se obtenga un cierre seguro estanco para el líquido, en la posición inactiva o cerrada y en el que la substitución de arandelas o los medios equivalentes de cierre y empaquetadura se reduzca a un mínimo o, incluso,



187195

se elimine.

De acuerdo con este invento, el macho rotativo que regula la circulación o corriente de fluido se hace mover en conjunto, para que ejerza una presión de cierre aumentada con la región de cierre fija y adyacente que rodea la abertura de entrada de fluido, cuando el dispositivo se pasa a la posición inactiva o cerrada.

Las distintas características de este invento se evidenciarán con la siguiente descripción de varias formas prácticas del mismo, tomada en combinación con los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un corte vertical parcial de una forma de grifo de acuerdo con este invento.

La figura 2 es un corte por la línea II-II de la figura 1.

Las figuras 3 y 4 son esquemas que explican el modo de funcionar.

La figura 5 es un corte vertical de una segunda forma de grifo de acuerdo con este invento.

La figura 6 es una vista en planta de la figura 5.

La figura 7 es un corte parcial por la línea VII-VII de la figura 5.

La figura 8 es una vista parcial de detalle.

La figura 9 es un corte vertical de una tercera forma de grifo de acuerdo con este invento.

La figura 10 es un corte por la línea X-X de la figura 9.

La figura 11 es un corte vertical parcial que representa otra disposición con un solo manguito de empa-



quetadura y medios modificados para comunicar el movimiento translativo de cierre al macho giratorio; estos dispositivos son aplicables tanto al macho de un solo paso de las figuras 5 a 8, como al de los pasos de las figuras 9 y 10, y

La figura 12 es un corte parcial por la línea XII-XII de la figura 11.

Con referencia primero al grifo de la construcción representada en las figuras 1 y 2, el cuerpo fijo 10 es una pieza de fundición atravesada por un taladro cilíndrico horizontal 11, revestido con un manguito cilíndrico 12 de una capa de amianto impregnado de grafito, por ejemplo, de 1,6 mm. de espesor aproximadamente. Este manguito de cierre 12 se ajusta perfectamente en el taladro o cámara y está adecuadamente sujeto contra la rotación por medio de un tornillo 13 roscado en el cuerpo 10 y que tiene una corta cabeza que se prolonga en el interior de un orificio complementario dispuesto en el manguito.

El taladro o cámara 11 y el manguito insertado 12, están transversalmente perforados, prácticamente en puntos diametralmente opuestos y situados en el centro, por una abertura de entrada 14 y otra de salida 15 que comunican, respectivamente, con una conexión de entrada o alimentación 16 y una boquilla de salida 17.

En el interior del manguito 12 se dispone, en relación de ajuste perfecto, un macho móvil 18 en forma de un corto tambor cilíndrico. Este macho está provisto de un paso diametral 19 prolongado a su través para constituir, por un extremo, un conducto 20 radialmente dirigido para cooperar con la abertura de entrada 14 y,

187195

24



75. por su otro extremo, un conducto análogo radialmente dirigido 21 para cooperar con la abertura de salida 15. Los extremos opuestos del macho 18 están provistos, cada uno de ellos, de un saliente 22 dotado de taladros roscados 23 axialmente dispuestos.

80. En cada extremo del macho 18 se sujeta una parte 24 de un mango y cada una de estas partes está provista de una abertura conformada y preparada para ajustarse con uno de los salientes 22, por cuyo medio el macho 18 y las partes citadas del mango están fuertemente enclavijadas entre sí para movimiento conjunto. Cada una de las partes del mango está fuertemente sujeta en posición por medio de un tornillo 25 de cabeza ancha que penetra en el taladro 23 adyacente. Las partes del mango
85. están provistas de brazos de extensión 26 que convergen hacia sus extremos libres y finalmente se ponen en contacto apoyándose por una de sus caras respectivas, para formar, en combinación, una espiga 27 de sección circular, en la que se aplica un mango 28 en forma de manguito que
90. actúa también para mantener unidas entre sí las dos prolongaciones de la empuñadura.

95. Los bordes extremos circulares del macho 18 están redondeados o achaflamados, como se indica en 29, y los bordes interiores adyacentes de la cámara 11 tienen una forma similar como se indica en 30. El espacio comprendido entre la superficie exterior del macho y las paredes de la cámara en la que está dispuesto el manguito 12, se abocina o diverge por tanto hacia ambos extremos. Durante el montaje de los varios elementos, sobre cada una
100. de las superficies extremas anulares y expuestas del man-

- 5 -
187195 24



105. guito 11 se dispone un anillo de presión 31 de alambre de sección circular, con objeto de que el movimiento subsiguiente de acoplamiento hacia el interior de cada una de las partes 24 del mango, debido al tensado del tornillo 25 asociado, haga que el amianto del manguito se dilate tanto en la dirección radial interior como en la exterior en ajuste de cierre, estanco para el fluido, con la cámara 11 y el macho 18.

110. En cada extremo de la parte central taladrada del cuerpo fijo 10 se dispone una sección 32 cilíndrica y exterior de diámetro reducido, mientras que las superficies dirigidas hacia el interior de cada una de las partes 24 del mango se rebajan como se indica en 33, para proporcionar una superficie cilíndrica complementaria 34 que
115. tiene ajuste de apoyo con las regiones 32.

120. Las dos secciones cilíndricas 32 se preparan para que sean coaxiales entre sí, pero excéntricas con respecto al eje del cuerpo o cámara 11, estando descentradas con relación a ésta una pequeña dimensión en la dirección de la abertura de entrada 14 del cuerpo 10. En la figura 1 de los dibujos se ha intentado representar esta relación de excentricidad a una escala algo exagerada; el punto x es el centro de la cámara 11, y el punto y el centro de las secciones 32.

125. Las superficies cilíndricas 34 de los rebajos 33 de las partes 24 de la empuñadura, son análogamente coaxiales entre sí, pero excéntricas con respecto al eje del macho 18 a que están acopladas. Este descentrado se consigue por la adecuada colocación de los salientes 22
130. y de las aberturas combinadas de las partes 24 de la empu-

24 FEB



187195

ñadura, y es tal que, como se observa en la figura 1, el eje del macho 18 se encuentra ligeramente a la izquierda del eje de los dos rebajos cilíndricos 34. A escala exagerada también, puede decirse que los puntos x e y representan los ejes respectivos del macho 18 y de las superficies 34.

El grado de excentricidad de los rebajos 34 con respecto al eje del macho 18 se hace, por conveniencia, igual o solo ligeramente distinto del grado de excentricidad de las secciones cilíndricas 32 con respecto al eje de la cámara 11.

Con esta disposición de superficies excéntricas de apoyo en combinación, el eje del macho 18 puede hacerse que coincida prácticamente con el eje de la cámara 11, cuando los elementos ocupan la posición de grifo abierto representada en la figura 1, mientras que en la posición de grifo cerrado, cuando el macho 18 ha girado para que su paso 19 ocupe una posición aproximadamente perpendicular a la línea común de las aberturas 14, 15, el eje del macho 18 se desplaza o traslada en conjunto, con relación al eje de la cámara 11, en una dirección hacia la abertura de entrada 14 de la cámara. Esto se representa, en una escala muy exagerada, en los dos esquemas de las figuras 3 y 4. En la figura 3, el macho 18 se encuentra en la posición de grifo abierto y permanece concéntrico con respecto a la cámara 11 que lo rodea, habiéndose suprimido el manguito 12. En la figura 4, que representa la posición de grifo cerrado, el eje del macho se ha desplazado en conjunto hacia la abertura de entrada 14. Entre estas posiciones extremas el eje del macho 18 se mueve a lo largo de una trayectoria parcialmente

187195

24 FEB



circular y describe un cilindro de sección circular cuyo eje está descentrado con respecto al de la cámara 11, hacia la abertura de entrada 14.

165. Por este medio el macho 18 se desplaza forzosamente en conjunto hacia la abertura de entrada 14, al girar desde la posición representada en las figuras 1 y 3, para desalinear el paso 19 de las aberturas de entrada y salida 14, 15, con lo cual la abertura de entrada 14 queda eventualmente obstruída por una sección no perforada de la pared del macho que, al mismo tiempo, se ve impulsado contra la región del manguito de cierre que rodea a dicha abertura de entrada, para que se desarrolle alrededor de ésta una mayor presión de cierre. El establecimiento de esta presión de cierre únicamente hacia la abertura de entrada y la consiguiente mitigación de la presión sobre el manguito de cierre cuando el grifo está abierto, asegura una acusada reducción del desgaste de las superficies de cierre mutuamente rotativas, y permite el empleo de materiales de cierre de menor elasticidad inherente y de mejores propiedades de resistencia al desgaste y de resistencia a la presión que las que se precisan en otros casos.
- 170.
- 175.
- 180.

185. La segunda forma de construcción de este invento, representada en las figuras 5 a 8, se dispone y funciona prácticamente de modo idéntico al que acaba de describirse, pero está provista de una empuñadura de manejo móvil alrededor de un eje vertical y no horizontal, y tiene un extremo del macho móvil completamente encerrado en el interior del cuerpo fijo para evitar el empleo de medios especiales de cierre para el mismo. Esta construcción
- 190.



195. modificada de grifo, comprende un cuerpo fijo 10 provisto de un extremo roscado para la conexión de entrada 16 que, por medio de un paso, comunica con una abertura de entrada 14 de una cámara 34 constituida por un taladro vertical y perpendicular al paso citado, que parte del extremo superior de una sección central ensanchada 36 del cuerpo 10. Diametralmente opuesta a la abertura de entrada 14 se dispone una segunda abertura, o abertura de salida 15 que conduce directamente a una boquilla de salida 17.

200. La sección central ensanchada 36 que contiene la cámara 35 es, prácticamente, de forma cilíndrica y la cámara citado se prolonga verticalmente hacia abajo desde su superficie extrema superior y termina a poca distancia de la superficie inferior de la parte ensanchada, por cuyo medio dicha cámara se encuentra completa y permanentemente cerrada por su extremo inferior.

210. El extremo superior de la cámara 35 está roscado interiormente para la recepción de un collar prensaestopas 37. Apoyado en el interior de la cámara 35 y en perfecto ajuste con la superficie interior de la misma se dispone un primer manguito de cierre 39 en forma de un corto cilindro, de paredes delgadas, de amianto impregnado de grafito, dotado de aberturas 40, 41 exactamente alineadas con las dos aberturas 14 y 15 respectivamente.

215. El macho 18 dispuesto dentro de la cámara 35, comprende un cuerpo cilíndrico 42 provisto de una espiga 38 de accionamiento, dirigida hacia arriba y axialmente dispuesta, que termina en un extremo 43 estriado o conformado de otro modo conveniente, por medio del cual la espiga se coloca en conexión de arrastre seguro con una manivela

220.

187195

24



225. de actuación 44 sostenida en posición por un tornillo 25 de cabeza ancha que penetra en un taladro roscado 23 del extremo superior de la espiga 38. El cuerpo 42 del macho está atravesado por un paso horizontal 19, diametralmente dispuesto que forma aberturas radialmente opuestas 20, 21, que pueden hacerse girar para que se coloquen alineadas o desalineadas, respectivamente, con respecto a las aberturas 14^y15 del cuerpo, 10.
230. La mayor parte del extremo inferior del cuerpo 42 del macho, se reduce de diámetro como se indica en 45 para permitir la recepción a su alrededor de un segundo manguito de cierre 46 también de forma cilíndrica, corta y de paredes delgadas y que está atravesado por dos taladros 47 y 48 para alinearse, respectivamente, con las aberturas 20, 21. El extremo superior de este segundo manguito de cierre se apoya contra un resalto 49 circunferencialmente prolongado alrededor del cuerpo 42 del macho, mientras que por encima de este resalto se dispone otro corto anillo o manguito de cierre 50, también de amianto impregnado de grafito. Por encima de este anillo 50 y entré él y el collar prensaestopas 37, se dispone un anillo de sección en cuña 51, provisto de una superficie exterior divergente o cóncava adaptada para apoyarse contra el borde interior y superior del anillo de cierre 50 cuando el collar prensaestopas 37 se rosca hacia abajo, para comprimir el anillo 50 hacia el exterior contra el extremo superior del primer manguito de cierre 39, por cuyo medio éste se comprime de modo análogo hacia el exterior en ajuste fuerte y fijo con la pared interior de la cámara 35 del cuerpo 10. Por esta acción, no solo se consigue un cierre eficiente, estanco
- 235.
- 240.
- 245.
- 250.

187195

24



- para el líquido, entre el manguito primero o exterior 39 y la pared de la cámara, sino que a causa de la presión hacia abajo simultáneamente ejercida sobre el corto anillo de empaquetadura 50, éste, al mismo tiempo, se ve impulsado para formar un fuerte ajuste de cierre con el resalto 49 del cuerpo 42 del macho y, en virtud de la presión hacia abajo sobre el último, se establece otro ajuste de cierre entre la superficie inferior de dicho resalto y el borde superior del manguito segundo o interior 46 y
255. entre el extremo inferior de este segundo manguito y la superficie inferior 52 de la cámara 35 del cuerpo 10. El segundo manguito 46 está rígidamente sujeto al cuerpo 42 del macho para moverse al unísono con éste, por medio de un pequeño tornillo embutido 53, como se indica en detalle
260. en la figura 8.

- La empuñadura de accionamiento comprende un casquillo 54 provisto de una prolongación radial 55 preparada para formar un agarrador. El casquillo 54 está rebajado en 56, en su superficie inferior para proporcionar
270. una pestaña colgante 57 que rodea a la sección superior de la pared de la parte cilíndrica central 36 del cuerpo 10. Esta sección superior está provista de una parte de diámetro, reducido 32, torneada con una ligera excentricidad con respecto a la cámara 35, de modo análogo a la sección similar de la primera forma de construcción, mientras que
275. la superficie cilíndrica interior 34 de la pestaña 57 que se ajusta con la parte 32 se dispone, de modo análogo, ligeramente excéntrica con respecto al eje del macho 18, también como en la primera forma de construcción.

280. El extremo inferior del cuerpo 42 del macho

187195

24



285. está provisto de una prolongación 58 dirigida hacia abajo dotada de una superficie de leva 59 de dirección radial. Esta prolongación 58 se aloja en un rebajo 60 prolongado hacia abajo desde la superficie inferior 52 del taladro principal o cámara 35 del cuerpo 10. Este rebajo 60 está dispuesto con su centro y (figura 7) descentrado con respecto al eje x de la cámara 35, en dirección hacia la abertura de entrada 14, nuevamente de modo análogo a la primera forma de construcción.

290. El funcionamiento de este grifo es, prácticamente, el mismo que el del primer ejemplo; la superficie de leva excéntrica 59 de la prolongación 58, en ajuste con la pared periférica del rebajo 60 y las superficies interajustadas 34 y 32, cooperan como en la primera forma de construcción para llevar el macho 18 desde una posición prácticamente libre en la que es coaxial con la cámara 35, a una posición en la que está fuertemente comprimido contra la abertura de entrada 14, cuando el macho citado se hace girar para colocar el paso 19 que contiene, prácticamente

295. perpendicular a la línea común que une las aberturas de entrada y salida 14, 15 del cuerpo de la cámara. De este modo, en la posición de grifo cerrado se desarrolla una presión adicional de cierre que impide deficientemente las fugas, permitiendo al mismo tiempo la rotación fácil y libre del cuerpo del macho con el mínimo desgaste consiguiendo de las superficies de ajuste mutuo de los manguitos cuantas veces se coloca el grifo en la posición de abertura.

300. Las figuras 9 y 10 representan una tercera forma de construcción que sigue el principio general de construcción de los tipos anteriores, pero indican su aplicación

310. de los tipos anteriores, pero indican su aplicación

- 12 -
187195 24



ción a un grifo de doble entrada o de mezcla, para llevar a cabo el cierre simultáneo de ambas aberturas de entrada. En esta forma de construcción el cuerpo 10 de la cámara contiene un taladro horizontal 61, cerrado por un extremo, como en la segunda forma de construcción, y que aloja un macho rotativo 18 también de forma cilíndrica. En este caso, existen dos aberturas de entrada 62 y 63 dispuestas una al lado de otra y desplazadas entre sí en la dirección longitudinal del macho. Cada una de estas aberturas se abre en una conexión separada de entrada 64 y 65.

Angularmente desplazada aproximadamente 90° alrededor de la circunferencia de la pared 61 de la cámara y dispuesta en un plano vertical equidistante de las dos aberturas de entrada 62, 63 se dispone una abertura de salida 66 que, por medio de un paso 67 comunica con una boquilla única de salida 17.

El grifo, como en la segunda forma de construcción, tiene un primer manguito, o manguito exterior de cierre 39, cilíndrico, provisto de aberturas adecuadas para alinearse con las aberturas de entrada 62, 63, a la vez que el macho 18 está análogamente provisto de un segundo manguito cilíndrico interior de cierre 46, también dotado de aberturas apropiadas para alinearse con las aberturas 68, 69 y 70 dispuestas en el macho citado. Las aberturas 68, 69 y 70 cooperan respectivamente con los pasos 62, 63 y 66 de la cámara; cada una de las dos primeras aberturas 68, 69 está conectada por conductos 71 del interior del cuerpo del macho a la tercera abertura 70; la parte de empalme de estos conductos situada junto a la abertura 70, sirve como cámara de mezcla de flúidos en determinadas con-

- 13 -
187195



345. diciones de funcionamiento. Se observará que las aberturas 68 y 69 no están en alineación axial exacta, sino que se encuentran ligeramente desplazadas en un sentido angular alrededor del cuerpo del macho, para un objeto que se describirá más adelante.

350. El extremo abierto de la cámara 61 está interiormente roscado para recibir una combinación de collar prensaestopas y anillo de cuña 72 que funciona de modo análogo a los elementos similares y separados de la segunda forma de construcción, para asegurar y proporcionar el funcionamiento adecuado de cierre de los manguitos primero y segundo 39 y 46 y el corte anillo de cierre 50.

355. El macho 18 comprende una parte cilíndrica 42 preparada para recibir el manguito interior de cierre 46 y que tiene una espiga de actuación 38, axialmente dirigida, cuyo extremo exterior está estriado o preparado de otro modo para recibir una combinación de casquillo de cierre extremo y de empuñadura de manejo 44, rígidamente sujeta al extremo exterior de la espiga de accionamiento por medio de un tornillo embutido de fijación 25. Este casquillo de cierre está además rebajado en 56 y preparado para proporcionar una superficie interior cilíndrica 34 que coopera de modo análogo al segundo tipo de construcción, con la sección 32 de diámetro reducido del cuerpo 10. El extremo interior, o sea, inferior del macho 18 está provisto de una prolongación 58 que tiene una superficie de leva o excéntrica 59, radialmente dirigida, que coopera con la superficie periférica interior del rebajo 60 dispuesto en la superficie inferior 52 de la cámara 61.

360.

365.

370.



- La prolongación 55 o empuñadura del casquillo de cierre 44 está taladrada axialmente para alojar una varilla deslizable 73 cuyo extremo interior tiene forma de pico 74 y se apoya normalmente sobre la superficie exterior de la pared de la cámara. El extremo superior de la varilla deslizable 73 tiene una pestaña 75 por debajo de la cual está situado el extremo bifurcado 76 de una palanca de retén 77 pivotada en 78 y dispuesta en su mayor parte en el interior de una cámara 79 preparada en el extremo exterior ensanchado 80 de la prolongación 55 en forma de mango. Un muelle plano 81, sujeto en el interior de la cámara 79, actúa para empujar normalmente la varilla deslizable en dirección radial interior, en contacto con la superficie exterior del cuerpo de la cámara, provisto de varios salientes 82 que, en combinación con el pico 74 de la varilla deslizable funcionan como medios para detener el movimiento rotativo de la empuñadura de accionamiento y del macho a ella unido, en posiciones escogidas y predeterminadas.
- 375.
- 380.
- 385.
390. En el funcionamiento de esta forma de construcción, la rotación del macho 18 a la posición de grifo cerrado, representada en las figuras 9 y 10, da lugar a un movimiento de translación de dicho elemento en conjunto hacia la línea de las aberturas de entrada 62, 63, por cuyo medio se desarrolla una mayor presión de cierre alrededor de las mismas, de modo exactamente análogo al de la segunda forma de construcción, por la cooperación de la superficie de leva 59 y del rebajo 60, y de las superficies 32 y 34 de ajuste mutuo.
- 395.
400. En esta construcción de grifo, se adoptan me-

187195

24 FEB



405. didas para el suministro selectivo de flúido, bien desde la abertura de entrada 62, o desde el paso de llegada 63, o de una mezcla de flúidos de ambas entradas, en proporciones regulables. Convenientemente, la mezcla 62 está conectada a un suministro de agua fría, y la entrada 63 a uno de agua caliente, en cuyo caso el movimiento de la empuñadura de manejo 44 desde la posición 0 representada hacia la posición C, coloca la abertura 62 en comunicación con la entrada 68 del macho, a la vez que la abertura de salida 66 se coloca análogamente en comunicación con el paso 70 del macho. En estas condiciones circulará agua fría a la boquilla de salida 17, en volumen regulable por el grado de coincidencia de las aberturas 62, 68. La abertura 63 de entrada de agua caliente, está todavía obstruída. En la
410. posición de máxima circulación de la corriente de agua fría así establecida, el movimiento angular ulterior de la empuñadura 44 queda detenido por el ajuste del pico 74 en el primero de los tres salientes agrupados 82. Tal obstrucción puede salvarse deprimiendo la palanca de trinquete 77
415. que levanta la varilla deslizable 73, con lo cual se hace posible el ulterior movimiento angular de la empuñadura y del macho. Este movimiento continuado se traduce en que la abertura de entrada 63 se coloque también en comunicación con la boquilla de salida 17 por la abertura 69, por cuyo
420. medio se obtiene una mezcla de agua caliente y fría, mezcla que se verifica en los puntos de unión de los pasos 71, y las proporciones relativas de agua caliente y fría pueden graduarse variando la posición del macho, para alterar los grados relativos de coincidencia de los pares de aberturas
425. 62, 68 y 63, 69. En un punto en el que la abertura 62 de
- 430.

187195



435. entrada de agua fría está casi cerrada, y la abertura 63 de entrada de agua caliente casi completamente abierta, el movimiento angular de la empuñadura queda de nuevo detenido por el ajuste del pico 74 con el segundo de los salientes agrupados 82. Deprimiendo de nuevo la palanca de retén 77, esta obstrucción puede eliminarse, y mover más hacia adelante la empuñadura, a una posición H. Durante esta última etapa, solo la abertura 63 está en comunicación, en grado variable, con la espiga de salida y se dispone de un volumen graduable de agua caliente únicamente.

440. En la otra forma de construcción representada en las figuras 11 y 12, se emplea un solo manguito de cierre 84 algo más grueso, alrededor de la sección perforada del macho rotativo. Este manguito está fuertemente sujeto al cuerpo fijo, tal como por medio de un tornillo de fijación, de modo análogo al representado en la figura 1. El macho se representa en este caso de forma troncocónica, pero puede también ser cilíndrico como en los tipos anteriores y está provisto de una corona saliente circunferencial, o nervadura 85, cerca de su extremo superior. Esta nervadura se apoya sobre la superficie anular superior del manguito 84 que es también de forma troncocónica para formar un cierre con aquella mientras que la superficie superior de dicha nervadura 85 se ajusta a su vez en el extremo inferior de un corto anillo de cierre 86 de forma cilíndrica dispuesto en una parte 87 correspondientemente cilíndrica de la cámara 88. Este anillo 86 se comprime hacia abajo y se mantiene en posición por un collar prensaestopas roscado 89 que penetra en un rebajo roscado 90.

450. El rebajo 90 está dispuesto excéntricamente

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

187195²⁴ FEB



465. con respecto al eje de la cámara 88, hallándose desplazado hacia la abertura de entrada 14, como en los anteriores tipos. El collar prensaestopas 89 tiene un taladro interior 91 correspondientemente excéntrico con respecto al eje de la cámara. La superficie de este taladro se ajusta en una leva 92, sujeta a la espiga de accionamiento 93 del macho que coopera con esta superficie excéntrica del taladro 91 de modo análogo a los elementos equivalentes de los tipos anteriores. El extremo inferior del macho está provisto de una prolongación 58 que coopera con un rebajo excéntrico 60 como en los tipos segundo y tercero antes descritos.

475. El funcionamiento de esta forma de construcción es prácticamente idéntico al de los ejemplos anteriores. La disposición de las superficies de leva superiores dentro del cuerpo de la cámara permite dar al grifo una forma exterior más lisa y corriente.

480. Sin separarse del espíritu de este invento tal como se define en las reivindicaciones adjuntas, pueden introducirse desde luego distintas modificaciones. Por ejemplo, el cuerpo de válvula de los tres primeros tipos puede ser evidentemente de forma troncocónica y no cilíndrica como se representa, a la vez que en lugar de la disposición sencilla de excéntrica representada pueden utilizarse levas o excéntricas especialmente talladas para que se adapten a la obtención del movimiento deseado de translación o cierre lateral del macho. A los peritos en la materia se les harán evidentes otras variaciones.

- N O T A -

490. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la

18
187195 24 FEB 1905



práctica, se hace constar que los perfeccionamientos anteriormente descritos son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, siendo lo que constituye la esencia del mismo y por lo que se solicita Patente de Invención por veinte años en España: "Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo"; caracterizándose por lo siguiente:

- 495.
500. 1º / Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, dotados de un solo macho de forma cilíndrica o troncocónica -provisto de, por lo menos, un conducto radialmente dispuesto en él- rotativo en el interior de una cámara de forma correspondiente de un cuerpo fijo, por cuyo medio dicho conducto puede colocarse alineado con, o desalineado de, un paso complementario preparado en la pared de la cámara citada y que comunica con una conexión de entrada del grifo, caracterizados por disponerse medios para desplazar forzosamente el macho citado en conjunto en el interior de dicha cámara hacia el paso fijo, al girar el macho a la posición cerrada del grifo, por cuyo medio el paso fijo queda obstruido por una sección no perforada de la superficie del macho para dar lugar a una presión mayor de cierre alrededor del paso fijo citado, en la posición de cierre mencionada.
- 505.
- 510.
515. 2º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 1, caracterizados porque el paso de la cámara fija tiene un solo extremo.
520. 3º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 1 o

187195

24 FEB 1951



525. 2, caracterizados porque el macho rotativo está dispuesto para desplazarse forzosamente de tal modo que su eje se mueva a lo largo de una trayectoria circular cuyo centro está desplazado con respecto al eje de la cámara, hacia el paso fijo mencionado.

530. 4º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 1, 2 o 3, caracterizados porque el eje del macho está preparado para coincidir prácticamente con el eje de la cámara, en la posición de abertura del grifo.

535. 5º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el desplazamiento forzoso del macho en la cámara del cuerpo fijo citado se realiza por el ajuste mútuo de superficies circulares de apoyo dispuestas en el macho móvil y en el cuerpo fijo y preparadas, respectivamente, para ser excéntricas con respecto al eje del macho citado y al eje de la cámara mencionada del cuerpo.

540. 6º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en las reivindicaciones 1 y 5, caracterizados porque las superficies de apoyo dispuestas en el cuerpo comprenden secciones exteriores de diámetro reducido en cada uno de los extremos de la cámara, y secciones dirigidas hacia el interior para ajustarse con aquellas, preparadas en elementos de empuñadura sujetos al macho y móviles con él.

545. 7º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en las reivindicaciones 2 y 5, caracterizados porque los medios citados de desplaza-

187195

24



555. miento del macho comprenden un saliente con superficie de leva en el extremo interior del macho, en cooperación con un rebajo que se prolonga desde el extremo cerrado de la cámara y tiene por lo menos una parte de su superficie periférica excéntrica con respecto al eje de la cámara citada.
560. 8º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 7, caracterizados porque los medios citados de desplazamiento del macho comprenden superficies circulares excéntricas de apoyo dispuestas respectivamente en una sección del cuerpo que rodea al extremo abierto de la cámara, y en una pestaña de un casquillo que rodea el extremo abierto de la cámara y rígidamente sujeto al macho citado.
565. 9º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque entre el macho y la cámara se inserta un solo manguito de cierre.
570. 10º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8 anteriores, caracterizados porque se interponen dos manguitos de cierre enchufados, entre las superficies periféricas del macho y de la cámara, sujetándose el manguito interior al macho, y el manguito exterior a la cámara mencionada.
575. 11º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 9º10, caracterizados porque el manguito citado o cada uno de los mencionados tiene la forma de una envoltura de amianto impregnado de grafito.
580. 12º - Perfeccionamientos en los grifos de macho



187195

585. rotativo, según lo especificado en las reivindicaciones 1 y 9, caracterizados porque el manguito está preparado para dilatarse en sus bordes extremos opuestos, entre el cuerpo del grifo y el macho, por medio de un anillo colocado en cada extremo del macho y que se empuja hacia el interior del material del manguito.

590. 13^a - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 12, caracterizados porque los extremos de la cámara y del macho, junto a los extremos del manguito, están redondeados o biselados.

595. 14^a - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en las reivindicaciones 2 y 10, caracterizados porque el manguito exterior está sujeto a la superficie de la cámara por medio de un anillo de cuña que tiene superficies exteriores divergentes preparadas para dilatar el extremo superior del manguito al aplicar presión axial hacia abajo en dicho elemento.

600. 15^a - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 14, caracterizados porque el anillo de cuña está también preparado para ejercer presión sobre otro anillo de cierre preparado para un ajuste de cierre con una superficie de cierre dispuesta circunferencialmente en el macho.

605. 16^a - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el macho está preparado para controlar dos aberturas centradas separadas cada una de las cuales va desde la pared de la cámara a puntos separados de una línea axial común.

610.

187195



MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

615. 17º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 16, caracterizados porque las dos aberturas de entrada del macho, para cooperar con los pasos de entrada axialmente separados de la pared de la cámara, terminan en una abertura común de salida y están angularmente desplazados en una dirección circunferencial alrededor de la periferia del macho, de tal modo que puede obtenerse un suministro regulable y separado de fluido, de cualquiera de las aberturas de entrada citadas, así como una mezcla de proporciones variables desde cada una de las aberturas de entrada citadas.

625. 18º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo, según lo especificado en la reivindicación 17, caracterizados por disponerse medios de cierre o sujeción, que pueden desengancharse, en la empuñadura, por los cuales se acciona el grifo para limitar el movimiento de ajuste de la empuñadura en puntos predeterminados, respectivamente ligados con las distintas formas de suministro de que se dispone.

630. 19º - Perfeccionamientos en los grifos de macho rotativo; tal y como queda substancialmente descrito en la presente Memoria y representado en los dibujos que se acompañan.

Esta Memoria consta de veintidos hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 de Febrero de 1949,

JAMES NICOLAS VAN REST Y WILLIAM ARTHUR
CHOVIL,

Por Poder de J. GOMEZ ACEBO

187195

Fig.1.

187195

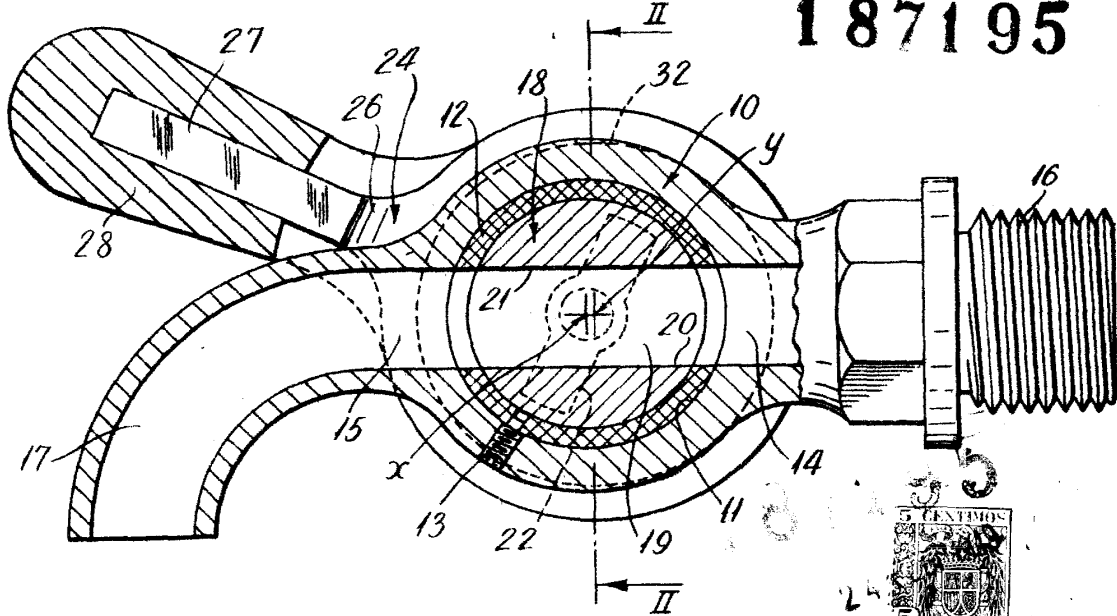
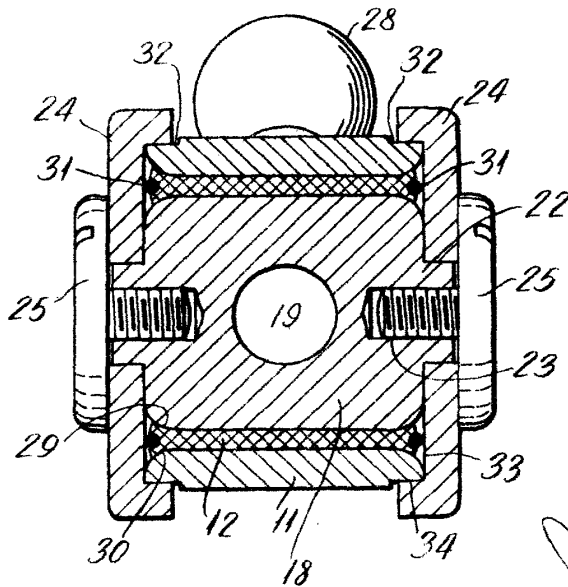
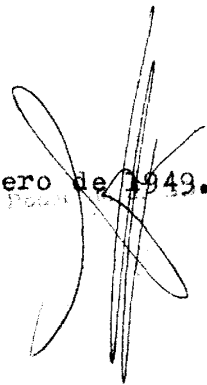


Fig.2.



Madrid, 24 de febrero de 1949. A. ACESB
Por



187195

187195

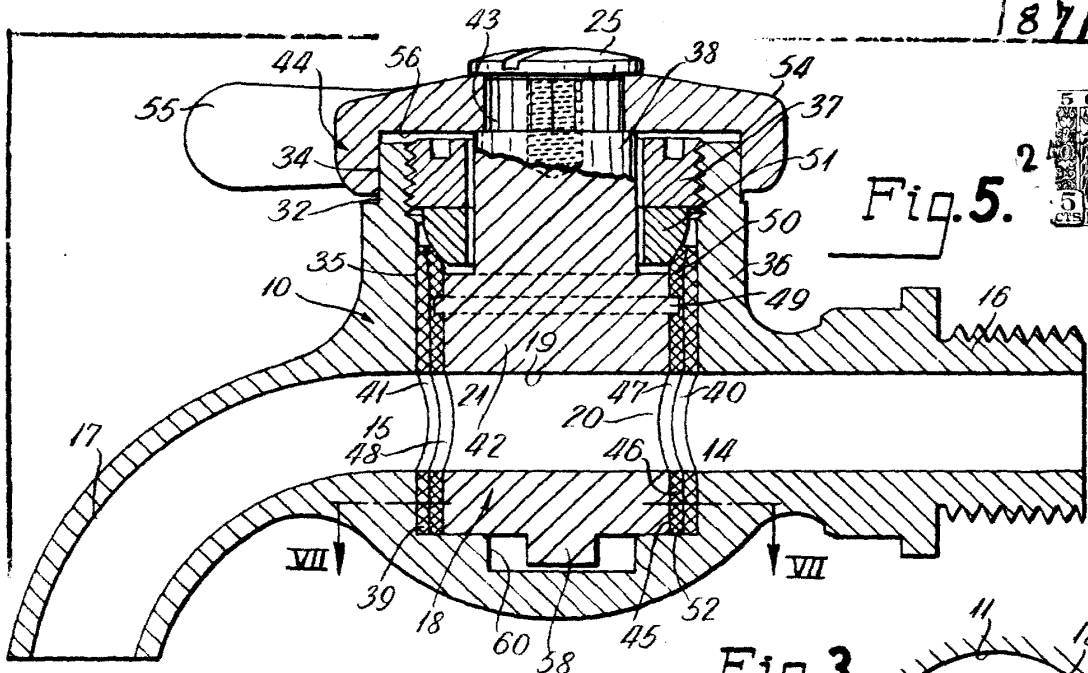


Fig. 5.

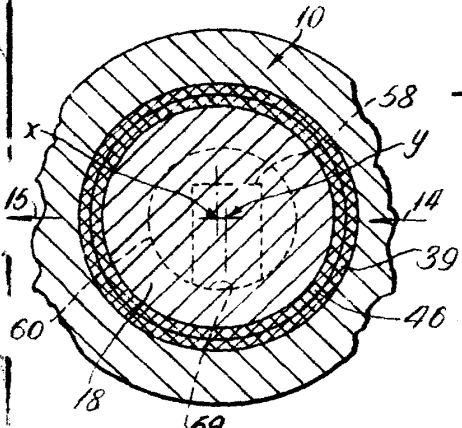


Fig. 7.

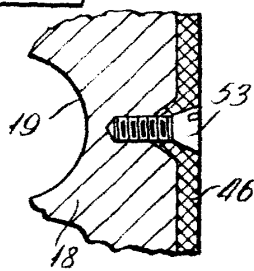


Fig. 4.

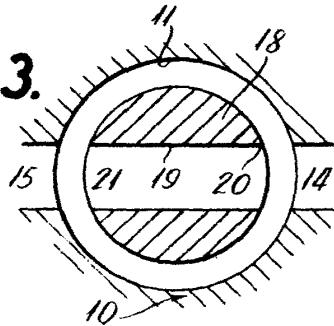


Fig. 3.

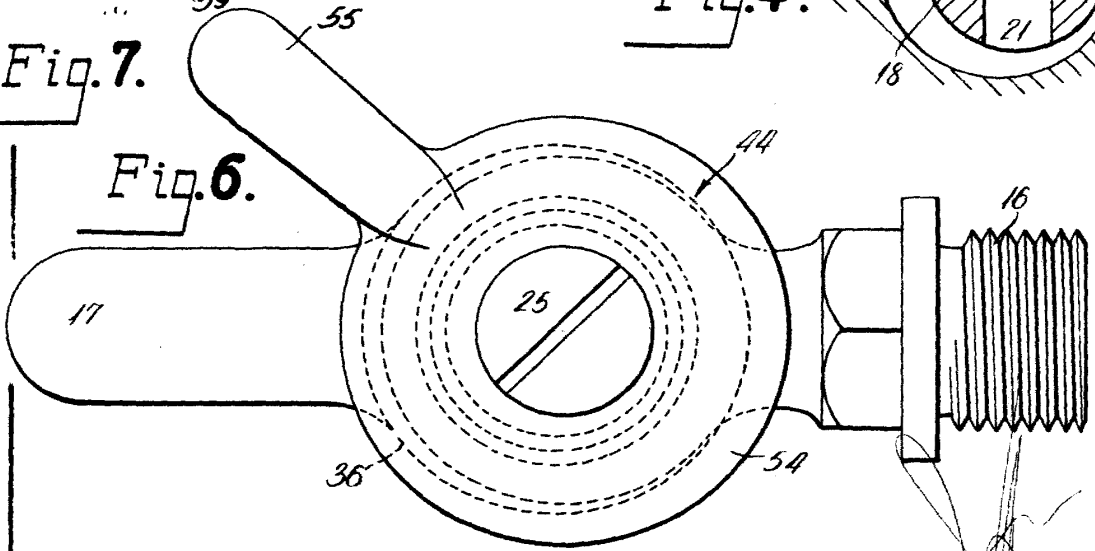
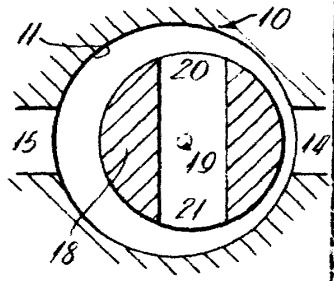


Fig. 6.

Madrid, 24 de febrero de 1949.

Por Po...

187195

