

23-3-74

181114

78 714



3

SECCION TECNICA  
 CLASIFICACION I.P.C.  
 CLASE F16  
 SUBCLASE K

M O D E L O    D E    U T I L I D A D  
 por VEINTE años

en España, a favor de la firma ETABLISSEMENTS -  
 SOURDILLON MATRICAGE ET ROBINETTERIE DE PRECISION  
 S. A., entidad francesa, establecida en 37 MONTBAZON  
 Indre et Loire (Francia); el cual se refiere a:

" GRIFO DE GAS PERFECCIONADO "

.-----oOo-----.

M E M O R I A    D E S C R I P T I V A

EXTRACTO DEL INVENTO.- La invención concierne a -  
 las llaves, particularmente para gas.

5.-

Tal llave comprende un recodo cónico -20-  
 montado en el cuerpo -2- este recodo comprende ade-  
 más comunicando con el orificio usual -10- una cana-  
 ladura -12-, cuyo aspecto es helicoidal, Merced a  
 esta forma helicoidal, la débil sección de paso -  
 quedan en la posición de ralenti entre uno de los  
 bordes de la canaladura y el orificio de llegada  
 -11-, queda independiente de la posición axial del  
 eje en el cuerpo -2-. Dicho de otro modo, si en ra

10.-



zón de las tolerancias de fabricación el eje --  
 está más o menos hundido en el cuerpo de la lla-  
 ve, el ralenti queda constante.

5.- La invención se relaciona con las lla-  
 ves, especialmente para gas y en particular para  
 aparatos domésticos.

10.- Es corriente proporcionar a estas lla-  
 ves además de la posición máxima de gas, una po-  
 sición de "ralenti" ó marcha lenta obtenida fre-  
 cuentemente cuando se continúa maniobrando el co-  
 no de la llave en sentido de apertura, para lle-  
 varla a una posición extrema, encontrándose pues  
 más allá de la posición normal de apertura.

15.- Igualmente es conocido utilizar, para  
 asegurar la progresividad de "ralenti", una enta-  
 lladura que se prolonga por la superficie del co-  
 no ó macho de la llave, el orificio de paso del  
 gas asegura así un paso entre el citado orificio  
 y el orificio fijo correspondiente al cuerpo de

20.- la llave, cuando los dos orificios se alejan el  
 uno del otro, particularmente en el transcurso -  
 de la carrera complementaria más allá de la posi-  
 ción normal de apertura. La progresividad de la  
 puesta en "ralenti" y el consumo de "ralenti" -

25.- mismo, son función de la forma y de la posición  
 relativa del extremo de la entalla con relación  
 a los bordes del orificio fijo.

30.- Pero en las realizaciones conocidas, -  
 se ha llegado a constatar que en las posiciones  
 tomadas angularmente por el cono de la posición -



de "ralentí" y cerca de ésta posición las dos con  
diciones, forma y posición relativa al extremo co  
rrespondiente a la entalla con respecto al orifi-  
cio fijo eran dependientes de la posición axial -  
5.- del cono en el cuerpo de la llave. Ellas no varia-  
rán si esta posición fuese inmutable pero no se -  
puede, en la gama de tolerancia admitida, impedir  
que la penetración del cono en dicho cuerpo -- par-  
ticularmente en este caso, considerado a continua-  
10.- ción de macho con forma cónica, mantenido coaxial-  
mente en su sitio por un muelle -- no dá lugar, en  
la práctica, a estas separaciones.

Para remediar éste inconveniente, se pro  
cura, conforme a la invención, que la entalladura  
15.- tenga un aspecto helicoidal, es decir que sus bor-  
des presenten por todos los puntos con las genera-  
trices ó con el recodo del cono un ángulo constan-  
te.

Se demuestra que los bordes de la entalla-  
20.- dura se presentan angularmente con relación al bor-  
de del orificio de la pared fija, en estas condicio-  
nes inmutables, una modificación en la posición --  
axial del montaje del cono no tiene por efecto sino  
el de modificar el recorrido total angular del cono,  
25.- para una sección de paso determinada escogida para  
el "ralentí".

La invención consiste, aparte esta dispo-  
sición principal, en algunas otras disposiciones -  
que se utilizan preferentemente al mismo tiempo, -  
30.- los cuales serán explícitamente comentadas a conti-



nuación.

- 5.- La invención prevé más en particular - algunos modos de aplicación (aquel que se aplica en las llaves con macho cónico particularmente para llaves a gas destinadas a los aparatos domésticos), así como algunos modos de realización de dichas disposiciones; también preve el invento, muy en particular, y esto a título de productos industriales nuevos, las llaves de esta clase que comportan la aplicación de estas mismas disposiciones, así como los elementos especiales propios para su establecimiento y los conjuntos que comprenden tales llaves.
- 10.- El invento se comprenderá mejor por la descripción siguiente y por los dibujos anexos, los cuales, se dan exclusivamente a título indicativo.
- 15.- La figura 1ª, de estos dibujos, muestra en perspectiva esquemática, porciones separadas, - una llave para gas, conforme a la invención.
- 20.- La figura 2ª, es un esquema mostrando -- las posiciones angulares respectivas de cierre, de apertura y de "ralentí" de tal llave.
- 25.- Las figuras 3ª y 4ª, muestran esquemáticamente en corte axial una llave en la posición de apertura, respectivamente en dos casos por los cuales el ajuste del macho cónico en el cuerpo de la llave es diferente.
- 30.- La figura 5ª, ilustra esquemáticamente una llave con entalladura lateral de la clase conocida.



181114

-3

La figura 6ª ilustra, de manera desplegada, el aspecto de los bordes de la canaladura.

5.- Las figuras 7ª y 8ª son figuras respectivamente análogas a las figuras 5ª y 6ª, en el caso de un cono establecido conforme a la invención.

Las figuras 9ª y 10ª son esquemas que -- explican el funcionamiento de un tal macho respectivamente con dos conos, tales como los mostrados en las figuras 3ª y 4ª.

10.- Finalmente la figura 11ª, muestra las - inclinaciones de "ralentí" en estos dos casos.

15.- Según la invención y más en particular según sus modos de aplicación, así como los modos de realización de sus diversas partes, los cuales deben considerarse como preferentes, proponiéndose establecer llaves para gas con macho cónico, con - una entalladura en el cono por asegurar el consumo de "ralentí", considerandolo como sigue o de forma análoga.

20.- Se ha representado en la figura 1ª, en - perspectiva tal llave, únicamente a título de ejem- plo y para fijar las ideas.

25.- Esta llave comporta esencialmente un ma- cho -1- cuya superficie que trabaja es ligeramente cónica; este macho está montado en una alisadura - correspondiente al cuerpo -2-, estando sometido por ejemplo a la acción de un muelle -3- que lo re- laciona con un pulsador -4- (destinado para recibir una manecilla), el cual está guiado por un saliente -5- desplazándose por una ranura -6- del cuerpo -2-,

30.-



pudiendo preverse cualquier otro medio.

Se trata de permitir en la llave representada realizar la comunicación entre, por una parte, la llegada del gas encontrándose por ejemplo lateralmente la llave en -8- y por otra parte, una salida del gas -7- yendo hacia un aparato de utilización y otro por mediación de un paso interior

5.-

-9- del cono de la llave, paso que desemboca en -- -10- por la superficie de dicho cono. Si se designa con -11- la salida del canal -8- por la alisadura cónica del cuerpo -2- se vé que las condiciones de paso con máximo consumo serán realizadas --

10.-

cuando los dos orificios -10- y -11- se pondrán -- enfrente uno del otro.

15.-

En una llave de esta clase, se preve generalmente tres posiciones angulares características, a saber (figura 2), una posición de cierre "F", una posición de apertura "O" y una posición de "ralentí" "R".

20.-

En la posición de cierre, el orificio -10- se presenta delante la pared del cuerpo -2- de manera que el gas se pare. Imprimiendo al cono una rotación en sentido (figura 2), por ejemplo de 90°, se llega a la posición de apertura por la cual los orificios -10- y -11- están enfrentados. Finalmente, continuando el giro se mantiene una comunicación entre el -10- y -11-, por mediación de una hendidura tal como -12- prevista en la superficie del cono y uniéndose de nuevo al orificio -10- (figura 1).

25.-

En una posición angular tal como la repre

30.-



187114

5.- sentada en "R" (figura 2) y correspondiente a un recorrido suplementario de por ejemplo 70° ó más el efecto de "ralentí" resulta de la sección de paso reducida subsistente entre un borde de la citada hendidura y el borde correspondiente al orificio fijo -11-. Es decir, en una posición tal, el gas que llega por el orificio -8- pasa por la hendidura -12- a través del paso de sección reducida o lúnula que subsiste entre el borde tal como -13- (figura 1) y el borde correspondiente -11-, pasando luego hacia la salida -7- por el orificio -10-.

15.- La sección de esta lúnula (tal como -15- figura 10) en la posición de "ralentí" depende de la orientación y de la posición relativa de los dos citados bordes.

20.- Ahora bien en las llaves conocidas de esta clase, la hendidura -12- se obtiene generalmente por un simple fresado, dado por una fresa -14- (figura 5) desplazándose particularmente en una dirección rectilínea.

25.- En las realizaciones de esta clase, el ángulo  $\alpha$  formado por diversas porciones -13- con los círculos paralelos del cono o aún por los normales de las diversas porciones de las generatrices donde el eje del cono no es constante. Es decir, si se desplazan los bordes de la hendidura ó mejor dicho su proyección por una banda cilíndrica imaginaria circundando el cono, se constata que --

30.- este ángulo varía como se muestra con  $\alpha$ ,  $\alpha_2$ ,



$\alpha_3$  (figura 6). El desenvolvimiento representado esquemáticamente en la figura 6 es de forma curva, por ejemplo cóncava hacia arriba de la llave o aún convexa.

5.-

De ello se deduce y como va a demostrarse se que la presión obtenida por la sección de paso o la lúnula en la posición angular final del "ralentí" (posición "R") es tributaria de la presión realizada por la posición axial del cono en su alojamiento.

10.-

En la práctica, las tolerancias de fabricación son tales que no se puede impedir ligeras diferencias axiales de una llave a otra, como se representa en las figuras 3 y 4. En la figura 4 se vé - que el eje presenta, con respecto al montaje correcto de la figura 3, cierta diferencias axial e .

15.-

En razón de esta diferencia axial, la sección final de paso de "ralentí" o lúnula entre los bordes respectivos -13- y -11- se modifica (como el ángulo  $\alpha$  varia).

20.-

Para evitar este inconveniente y conforme a la invención, se dá a la canaladura una forma tal que el ángulo  $\alpha$  sea constante.

25.-

Esto quiere decir que los bordes de la canaladura provienen del enrollamiento de las rectas en el cono, es decir, su forma helicoidal, o aún - que el desarrollo de la canaladura en las mismas - condiciones que en la figura 6, se presenta de manera rectilínea, así pues con un ángulo  $\alpha$  constante (figuras 7 y 8).

30.-



En estas condiciones, una diferencia e del cono -1- según su eje no tiene otro efecto que el de modificar el curso angular total "OR" del "ralentí", como se muestra comparativamente en las figuras 9ª y 10ª.

5.-

En la figura 9ª, que es un desarrollo análogo a la figura 8, se supone, por ejemplo, que el cono -1- está en el montaje en la posición axial ideal de la figura 3. Los orificios respectivos -10- y -11- se muestran en la figura en las posiciones relativas de "ralentí", sus centros están alojados con una distancia correspondiente al recorrido angular "OR". El borde inferior -13- de la canaladura -12- corta el círculo del orificio -11-, para dejar subsistir un pequeño paso de "ralentí" o lúnula -15-.

10.-

15.-

En la figura 10ª, se supone que el cono -1- ha penetrado un poco más en la alisadura en correspondencia con la figura 4, la diferencia axial está representada por e. Ahora bien se constata que para un recorrido angular "OR" un poco más grande que en la figura 9ª, se obtendrá exactamente el mismo paso final o lúnula -15-.

20.-

Finalmente, el dispositivo conforme a la invención presenta cualquiera que sean las posibles diferencias -e- en sentido axial, las mismas curvas de "ralentí", tales como se muestra en la figura 11, en la cual los consumos "D" están provistos en ordenadas y los recorridos angulares "OR" en abscisas.

25.-

30.-

En la figura 9, la curva de consumo compo



5.- ta, entre los dos consumos máximos " $d_m$ " y ralenti " $d_r$ ," una cierta porción decreciente (menguate) "I" sensiblemente líneas, correspondiente al decre<sup>sección</sup> ciente de la/-15- a medida que la arista -13- se - separa del centro del orificio -11-. En la figura -10-, se tiene las mismas curvas con la diferencia de que la curva decreciente aquí "II" está ligeramente desplazada.

10.- En el primer caso el recorrido "OR" debe rá limitarse a " $r_1$ ," en el segundo caso a " $r_2$ ". Pas tará prever como por costumbre, topes de ajuste pa ra determinar el final del recorrido angular útil - "OR".

15.- Mencionemos que la disposición conforme a la invención permitirá escoger, para el recorrido - "OR", que es generalmente del órden de 70°, cualquier valor deseado incluso más de 90°.

20.- Los medios a prever para realizar canaladuras -12- respondiendo al fin buscado serán adecua dos para cualquier dispositivo de fresado convenien temente guiado, por ejémplo con ayuda de levas o de cualquier otro sistema susceptible de engendrar la helicoidal, conforme a la invención.

25.- La profundidad, así como la anchura de la hendidura -12-, podrán ser constantes ó por el con trario variables según cualquier ley deseada. Las dos aristas de esta canaladura podrán ser o no pa ralelas.

30.- En los dibujos se ha supuesto que el borde superior -16- de la canaladura era tangente en el - borde del orificio -10-, aunque esto no sea indispen



10114

5.- sable. Se puede también, tal como se representa - en la figura 7ª, prever un prolongamiento -17- por el lado opuesto al que comporta la parte que asegura el "ralentí", este prolongamiento -17- puede ser útil al final del recorrido angular de apertura "FO", para proporcionar un progresivo encendido con el máximo consumo.

10.- En cuanto al escoger el ángulo  $\alpha$ , queda a la elección del técnico, en determinar el mejor valor de este ángulo, en función al diámetro medio de la sección del cono a la derecha del orificio -10- y del diámetro de los orificios -10- y -11- estos parámetros permiten definir el valor de la lúnula -15-.

15.- Todo cuanto queda descrito se supone en llaves con eje cónico. Pero podrá aplicarse en ejes de cualquier otra forma, particularmente cilíndricos.

20.- Cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se pueden establecer llaves particularmente para gas, cuyo funcionamiento destaca suficientemente de lo que procede por lo que es inútil insistir a este respecto y que presentan con relación a los de esta clase ya existentes, numerosas ventajas, especialmente:

25.- - el de permitir realizar la progresividad del "ralentí" con toda la precisión necesaria, a pesar de las tolerancias de fabricación, pudiendo llevar a una desviación más o menos grande del eje,

30.-



1972

- y el de permitir escoger para el recorrido angular de "talentí" cualquier valor conveniente, incluso superior al valor de 70º, generalmente adoptado.

5.- Con cuanto antecede la invención no se limita en absoluto a estos modos de aplicación y de realización que han sido especialmente examinados, sino que abarca por el contrario cualquier variante, particularmente por el cual la canaladura o garganta sería prevista no en el eje, sino en la superficie correspondiente del cuerpo de la llave.

10.- La presente solicitud que corresponde a la depositada en Francia con fecha 27 de Marzo de 1.972 bajo el número 72.106.71, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

15.- Se declara como de Propiedad y novedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes:

REIVINDICACIONES

20.- 1º Grifo de gas perfeccionado, del tipo que comprende para la marcha lenta, al menos, una canaladura prevista en la periferia de las superficies en contacto, particularmente cónicas, en particular en el eje caracterizados por el hecho de que esta canaladura tiene un aspecto helicoidal, -  
25.- uno al menos de sus bordes presentan en sus diversos puntos un ángulo constante con las generatrices o el eje del cono.  
30.-



181114

-3-

- 5.- 2º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que la canaladura se obtiene mediante una operación de fresado con la ayuda de una fresa, cuyo eje es desplazado de manera conveniente con la ayuda de un dispositivo con leva u otro propio para engendrar la forma helicoidal.
- 10.- 3º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que la canaladura comporta dos bordes paralelos, de los cuales, uno es substancialmente tangente al borde periférico del orificio correspondiente al cono, mientras que el otro corta este orificio.
- 15.- 4º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la canaladura es de profundidad constante.
- 20.- 5º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que la canaladura es de profundidad variable.
- 25.- 6º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 3ª caracterizados por el hecho de que en cada punto, normalmente en los bordes de la canaladura, forma cierto ángulo relativamente pequeño con la generatriz o eje del cono.
- 30.- 7º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1ª, caracterizados por el hecho de que la canaladura tiene una longitud tal que el recorrido angular, del alojamiento del macho ó cono en el cual está alojado, con respecto al



13114

-3

orificio fijo correspondiente al cuerpo de la llave, para la obtención del consumo de "ralenti" el más débil, sea un poco inferior a 90°.

- 5.- 8º Grifo de gas perfeccionado, según reivindicación 1ª caracterizados por el hecho de que la canaladura tiene una longitud tal que el recorrido angular del alojamiento del macho en el cual está instalado con respecto al orificio fijo correspondiente al cuerpo de la llave, para la obtención del consumo de ralenti, el más débil, sea un poco superior a 90°.

- 10.- 9º Grifo de gas perfeccionado, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados por el hecho de que la canaladura comporta además su parte destinada a cooperar para el "ralenti" con el orificio fijo correspondiente del cuerpo, una prolongación del otro lado de esta parte con respecto al orificio del macho.

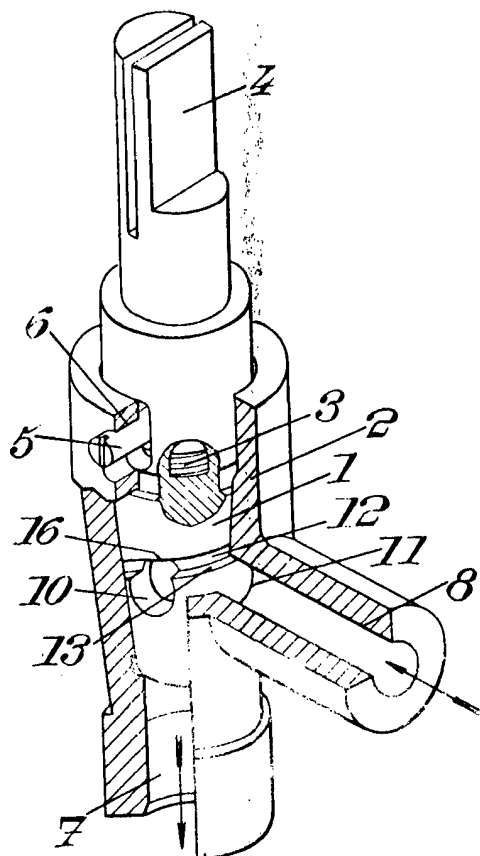
- 15.- 10º " GRIFO DE GAS PERFECCIONADO ".  
20.- Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de CATORCE hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dibujos que la ilustran.

Madrid a 3 de Junio de 1.972

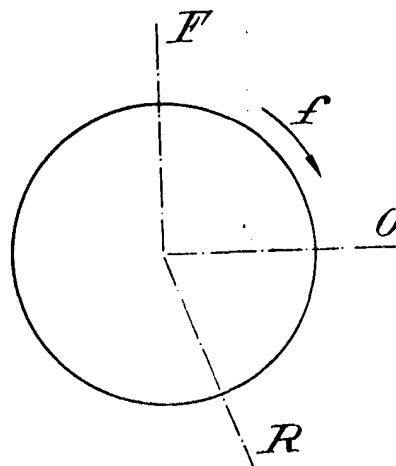
**E. GONZALEZ VACAS**  
P. P.



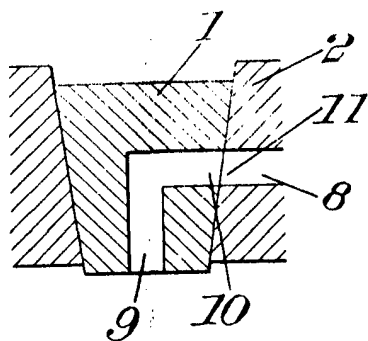
*Fig. 1.*



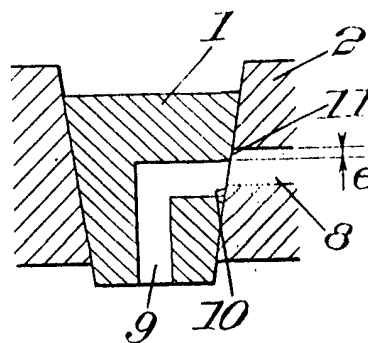
*Fig. 2.*



*Fig. 3.*



*Fig. 4.*



Madrid a, - 3 JUN. 1972  
E. GONZALEZ VACAS  
P. P.

Fig. 5.

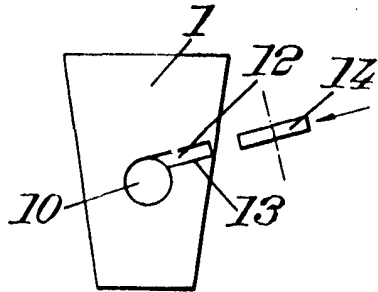


Fig. 6.

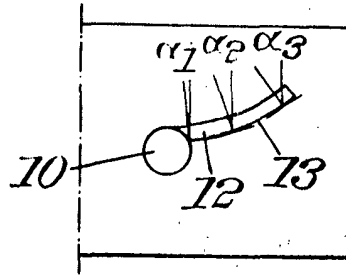


Fig. 7.

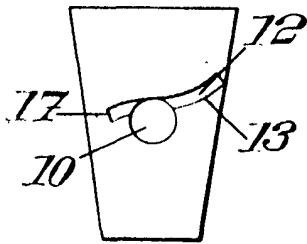


Fig. 8.

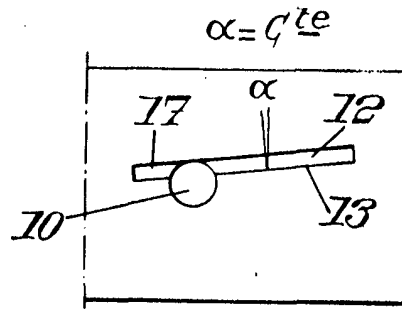


Fig. 9.

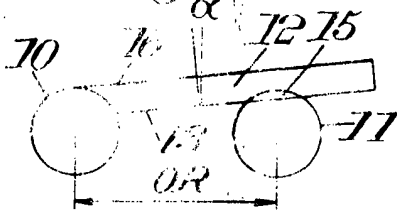


Fig. 11.

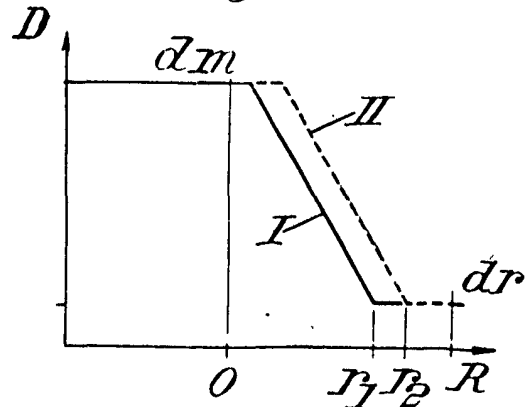
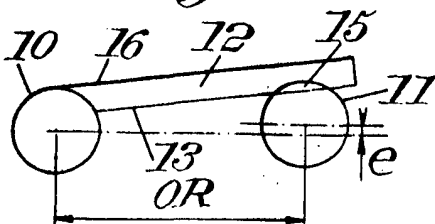


Fig. 10.



Madrid a, - 3 JUN. 1972

E. GONZALEZ VACA  
P. P.

Escala Variable