

OG. 14406/ml

PATENTE DE INVENCION

334604

16



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

S o b r e :

"BUJIAS PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS"

- - - - -

Solicitante: D. EDDY MARIE KOMMER, de nacionalidad
holandesa, domiciliado en 222b, Laan van
Meerdervoort, LA HAYA (Holanda).-

Inventor: El solicitante.-



La invención se refiere a una bujía que funciona con combustibles gaseosos del tipo del butano, es decir con gases tales como el butano o propano que toman forma gaseosa al ser liberados bajo las condiciones de presión y temperatura atmosféricas usuales, pero se mantienen en gran parte en forma líquida a tales temperaturas, cuando se hallan bajo presiones suficientes. La invención se refiere particularmente a un mecanismo de válvula de salida del combustible que se puede montar en la porción terminal superior de un recipiente de combustible que forma el cuerpo de una bujía a combustibles gaseosos, comprendiendo un tubo quemador móvil axialmente provisto de un elemento de válvula en su extremo inferior cooperante con un asiento. Una bujía de este tipo ha sido descrita en la solicitud de Patente Británica 50378/63. Tales bujías tienen problemas con respecto al control del tamaño de la llama y a la estabilidad de la misma. Este problema se presenta particularmente en las bujías a combustibles gaseosos, ya que estos artículos deben arder durante largos periodos de tiempo, sin que se produzca una variación espontánea considerable del tamaño de la llama. En los encendedores a gas este problema tiene poca importancia, ya que funcionan siempre durante unos periodos de tiempo relativamente cortos, por lo que la falta de un ajuste del tamaño de la llama no constituirá en general una seria desventaja. No obstante, en los encendedores a gas se puede utilizar un material poroso y comprimible para obtener la resistencia necesaria con el fin de impedir que el gas fluya demasiado rápidamente a la boquilla del quemador. En este caso la ajustabilidad del tamaño de la llama y la precisión de los ajustes no constituyen ningún problema. Por otra parte, no obstante, tal material poroso y/o comprimible es una fuente



de variaciones espontáneas del tamaño de la llama. Por consiguiente tal material no es adecuado para los artículos que funcionan con combustibles gaseosos, tales como las bujías, que deben funcionar ininterrumpidamente durante largos periodos de tiempo.

5.

Por consiguiente un objeto de la presente invención es resolver el problema antes mencionado por medio de la aplicación de unas piezas sensiblemente rígidas, que permiten un ajuste de precisión del tamaño de la llama.

10.

De acuerdo con la presente invención, el tubo quemador se puede apretar y aflojar a rosca en la porción roscada interiormente, mientras que el elemento de válvula está guiado de un modo no rotativo y roscado sobre el extremo inferior del tubo quemador, seleccionando el paso de la última unión a

15.

rosca, con respecto al de dicha primera rosca interna del tal modo que, cualquier movimiento axial del tubo quemador por ejemplo girándolo, sea transmitido al elemento de válvula de un modo moderado. Por consiguiente, por medio de una vuelta relativamente grande del tubo quemador se produce un movimiento

20.

axial muy reducido del elemento de válvula con relación a su asiento y de este modo se puede obtener un ajuste de precisión del suministro de combustible, a través del asiento de la válvula.

25.

Preferentemente la porción roscada interiormente se rosca sobre la porción terminal inferior del tubo quemador y el elemento de válvula está roscado con la porción terminal inferior roscada interiormente del orificio del tubo quemador, mientras que la porción roscada interiormente, constituye en

30.

su lado inferior un asiento para el elemento de válvula y la conexión entre la abertura del asiento y el orificio del tubo



quemador está constituida por la holgura existente por lo menos en una de dichas uniones a rosca. Esta unión a rosca que es un paso de flujo para el combustible forma una resistencia de flujo constante y efectiva, que en combinación con la ajustabilidad de precisión de la posición del elemento de válvula con relación a su asiento, permite un ajuste muy sensible y adecuado del tamaño de la llama.

De acuerdo con otra característica de esta invención la porción roscada interiormente está montada también de un modo deslizante, pero no rotativo, estando empujada normalmente dicha porción con su borde superior hacia una superficie de asiento fija de la caja de la válvula, como por acción de resorte, pero puede ser desplazada a partir de dicha porción de asiento, mediante la aplicación de una fuerza dirigida hacia abajo, sobre el tubo quemador, creando de este modo una comunicación directa entre el recipiente suministrador del combustible y el interior del tubo quemador, a modo de derivación por detrás de dicha unión a rosca. Así la porción roscada interiormente constituye una segunda válvula que en determinados casos, tales como para rellenar el recipiente de combustible de alimentación, permite un rápido flujo directo del combustible simplemente por medio de la compresión del tubo quemador.

Seguidamente, se describirá la invención en su totalidad, haciendo referencia a los dibujos, adjuntos que muestran una realización de la invención.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista lateral de una bujía de acuerdo con esta invención y



La figura 2 es una vista en sección transversal a escala mayor del mecanismo de válvula de la bujía de la figura 1.

5. Con referencia a la figura 1 un cuerpo de bujía hueco y alargado 1 está montado amoviblemente en una base 20 y contiene una cámara de combustible la, que está construida para contener el combustible del tipo del butano a presión.

10. En la porción terminal superior del cuerpo de bujía 1, se ha previsto un mecanismo de recarga y de salida del combustible A, que comprende un vástago de válvula hueco comprimible o tubo quemador 10 que se extiende hacia arriba, a través de un elemento terminal hueco 5, constituido por una prolongación independiente que se va reduciendo hacia la parte superior del cuerpo de válvula 1.

15. El mecanismo de válvula A será descrito seguidamente más detalladamente con referencia a la figura 2.

20. El mecanismo de válvula comprende una caja 2, que se fija a presión en 3, en su posición correcta en la parte superior del cuerpo de bujía 1, obteniéndose un cierre estanco a los gases por medio de una junta 4. La parte superior de la caja de la válvula 2 esta rodeada por el elemento terminal 5, que puede girar con relación al cuerpo de bujía 1, pero se sujeta axialmente por medio de un anillo elástico, de retención 6, que a su vez se mantiene en su sitio por medio de la
25. caja de la válvula 2.

30. Un manguito 9 provisto de unos filetes de rosca internos 8, está guiado de un modo deslizante, pero no rotativo en una porción de collarín dirigida hacia abajo 7 del cuerpo de bujía 1. El manguito 9 esta roscado sobre la porción terminal inferior roscada exteriormente del tubo quemador 10,



que está guiado de un modo deslizante verticalmente en el elemento terminal 5. El tubo quemador 10 esta empujado hacia su posición superior por medio de un resorte, no mostrado en el dibujo, que tiende a empujar el manguito 9, por su borde superior 9a contra la junta 4. En la porción terminal inferior del orificio 11 del tubo quemador 10, que tiene filetes de rosca internos 12, está roscado un vástago 13 fileteado exteriormente del elemento de válvula de control 14. El elemento de válvula 14 esta guiado también de un modo deslizante y no rotativo en la porción de collarin 7 dirigida hacia abajo. Una porción de cuello de forma cónica 15, del elemento de válvula 14, coopera con un asiento constituido por el borde inferior 16 del manguito 9. El paso de los filetes 12, difiere del de los filetes 8. Por ejemplo, los filetes de tornillo 8, son unos filetes dirigidos hacia la derecha que tienen un paso de 0,35 mm y un diámetro externo de 3,5 mm, mientras que los filetes 12 están dirigidos también hacia la derecha y tienen un paso de 0,4 mm y un diámetro externo de 2 mm. Partiendo de este ejemplo y suponiendo que se gire el tubo quemador 10 por medio de una vuelta hacia la izquierda del elemento terminal 5, el tubo quemador se aflojará a rosca hacia la parte superior del manguito 9. Al mismo tiempo el vástago 13, se aflojará a rosca hacia abajo, con relación al tubo quemador 10. Como el último movimiento se efectúa con un paso de rosca mayor, el elemento de válvula 14, se desplazará hacia abajo a partir de su asiento 16. Una vuelta completa del tubo quemador 10 desplazaría al elemento de válvula 14 de su asiento en una distancia de 0,05 mm. No obstante, la escala de ajuste es en realidad un poco menor que una vuelta completa del elemento terminal 5 y por consiguiente del tubo quemador 10, de modo que la elevación máxima del elemento de válvula de control 14



sea ligeramente inferior a 0,05 mm. Con respecto al ajuste de la elevación de la válvula entre cero y el valor máximo de 0,05 mm aproximadamente, se permite una vuelta completa del tubo quemador 10, de este modo se puede obtener un control de elevada sensibilidad del flujo del combustible, a través del asiento 16.

Cuando esta abierto el elemento de válvula 14, el gas del combustible la fluye a través del asiento 16, por fuera de los "conductos" entre las roscas de tornillo que se unen entre si, dentro del orificio 11, encima del vástago de válvula 13. Preferentemente la holgura entre los filetes de las roscas que se unen entre si esta prevista en un lado. Con tal objeto se puede prever un elemento elástico 18, que no impide el flujo del combustible por fuera del asiento, interpuesto entre el manguito 9 y el elemento de válvula 14.

Como se ha mostrado en el dibujo, el orificio del manguito 9, esta ensanchado hacia fuera en su extremo superior. Suponiendo que el manguito 9 se desplace con relación a la junta 4, a causa de la aplicación de una fuerza externa dirigida hacia abajo sobre el tubo quemador 10, el gas puede fluir directamente (por fuera de las uniones a rosca 8 y 12), a través de las aberturas radiales 17 del tubo quemador 10, dentro del conducto central 11. En el sentido contrario se puede recargar rápidamente la bujía disponiendo un recipiente de recarga sobre el extremo superior del tubo quemador y comprimiendo el tubo quemador, con el fin de producir la separación del manguito 9, de la junta 4 y para establecer una rápida comunicación de flujo, a través de las aberturas 17, por encima del extremo superior 9a del manguito y del conducto lateral 19, previsto entre el manguito 9 y la porción de collarín 7, diri-



gida hacia abajo.

N O T A

La Patente de Invención que se solicita en España por veinte años, según la vigente Legislación, deberá recaer

5. sobre: "BUJIA PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS", según las siguientes,

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

- 1a.- Bujía para combustibles gaseosos, que comprende un elemento de cuerpo hueco, en cuyo interior se ha previsto una cámara destinada a contener el combustible, tal como
10. butano a presión, un mecanismo de válvula de salida del combustible montado en la porción superior de dicho elemento de cuerpo, un elemento terminal que rodea por lo menos el espacio encima de dicho mecanismo de válvula y dotado de una abertura
15. en su porción superior, un medio de montaje de dicho elemento terminal para permitir su desplazamiento angularmente con relación a dicho elemento de cuerpo, comprendiendo dicho mecanismo de válvula una varilla de válvula hueca abatible en forma de tubo quemador que pasa, a través de dicha abertura
20. del elemento terminal y que comprende un elemento de válvula en su extremo inferior cooperante con un asiento, unos medios de resorte que tienden a empujar el tubo quemador, hacia arriba dentro de su posición cerrada, caracterizada porque el tubo quemador está formado de modo que se pueda apretar
25. y aflojar a rosca, sobre una porción roscada interiormente, mientras que el elemento de válvula está guiado de un modo no rotativo y roscado sobre el extremo inferior del tubo quemador, estando seleccionado el paso de la última unión a rosca, con relación al de la primera rosca interna, de modo
30. que cualquier movimiento axial del tubo quemador por ejemplo



al roscarlo, sea transmitido al elemento de válvula de un modo moderado.

2ª.- Bujía para combustibles gaseosos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque la porción rosca-
5. cada interiormente se rosca sobre la porción terminal inferior del tubo quemador y el elemento de válvula se rosca en la porción terminal inferior rosca interiormente del orificio del tubo quemador, constituyendo la porción rosca interiormente y en su lado inferior un asiento para el ele-
10. mento de válvula, mientras que la unión entre la abertura del asiento y el orificio del tubo quemador está constituida por la holgura prevista por lo menos en una de dichas uniones a rosca.

3ª.- Bujía para combustibles gaseosos, de acuerdo
15. con la reivindicación 2, caracterizada porque la porción rosca interiormente está montada también de un modo deslizante, pero no rotativo, estando empujada normalmente dicha porción con su borde superior hacia una superficie de asiento fija de la caja de la válvula, como por acción de resorte,
20. pero pudiendo separarse de dicha superficie de asiento, mediante la aplicación de una fuerza dirigida hacia abajo sobre el tubo quemador, creando de este modo una comunicación directa entre el recipiente suministrador del combustible y el interior del tubo quemador, a modo de conducto o paso de de-
25. rivación por detrás de la unión a rosca.

4ª.- "BUJIA PARA COMBUSTIBLES GASEOSOS".-

.../...



Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria que consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara, acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 16 de Diciembre 1966,

D. EDDY MARIE KOMMER,

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P. P.

Firmado: M.^a Dolores Benquera

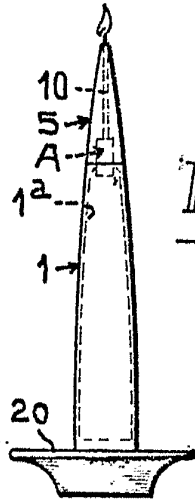
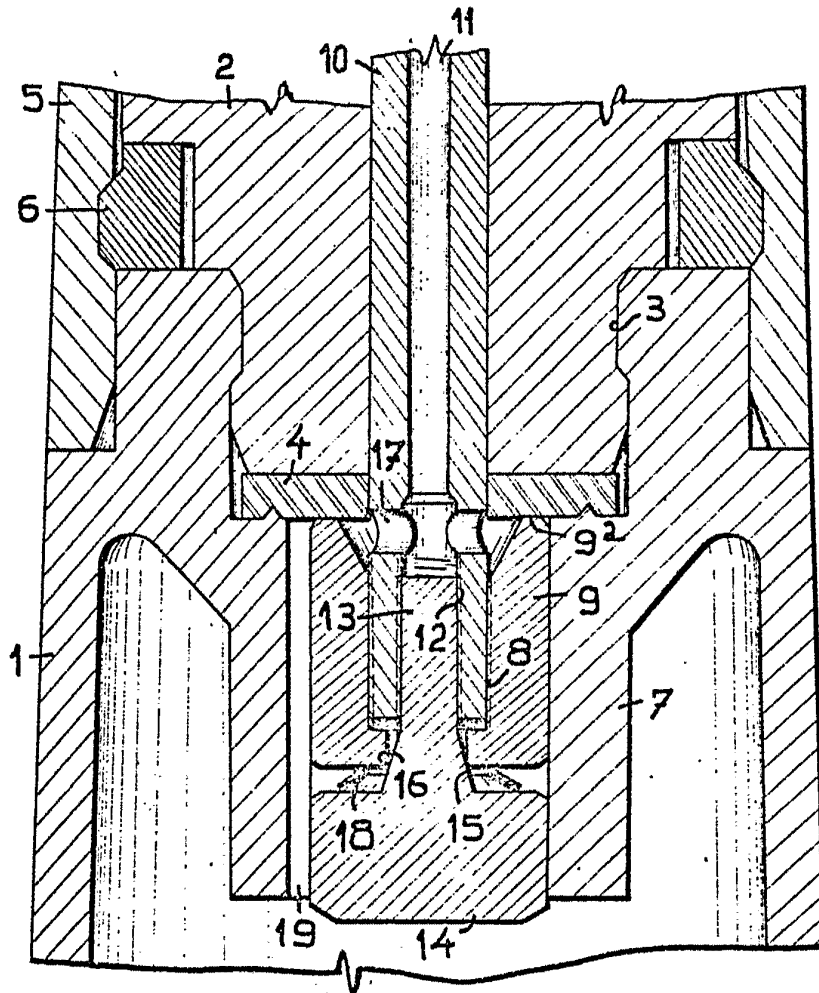


Fig 1

Fig 2



MadrPd, 16 DIC. 1966
D. EDDY MARIE KOMMER
P. R.

Escala variable