

00973

177232



PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION
No 371.767

177232

ESPECIFICACIONES
CLASIFICACION
CLAS. F23
SUBCLAS. D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: RADIATION LIMITED

Domicilio: Radiation House, North Circular Road, LONDON
N.W. 10, Inglaterra.

Enunciado: UN QUEMADOR

Prioridad: de la solicitud de patente britanica
No 45331 del 24 de septiembre 1968

AM



1 El presente invento se refiere a quemadores, parti-
 cularmente a chorros de gas pilotos. Los quemadores en cuesti6n
 no son del tipo en el que se dispone una capa de gas antes de
 encender el quemador. Cuando las condiciones vienen a ser anor-
 5 males, bien debido a una falta de suministro de aire o debido
 al mismo suministro de aire que se hace anormalmente, es difi-
 cil encender un chorro de gas piloto y si el chorro de gas pi-
 loto estaba previamente encendido, la llama sube y se extingue,
 produciendo un escape de gas.

10 De acuerdo con el presente invento, se provee un que-
 mador de gas que no es del tipo en el que se dispone una capa
 de gas antes del encendido, que tiene por lo menos dos elemen-
 tos resistentes al calor asociados con el, estando la base de
 un primer elemento, por lo menos, adyacente al orificio de lla-
 15 ma, y situándose el primer elemento de manera generalmente pa-
 ralela al eje de la llama, y teniendo el segundo elemento una
 parte adyacente a una parte del primer elemento, que está si-
 tuada encima del orificio de llama, sobresaliendo esta parte
 del segundo elemento en el trayecto del gas que sale del ori-
 20 ficio de llama que se utiliza, de manera que en caso de produ-
 cirse condiciones anormales, la base de una llama situada en
 el quemador suba a lo largo del primer elemento y quede atra-
 pado en dicha parte del segundo elemento, y de manera que, al
 dejar de ser anormales las condiciones, la llama baje a lo
 25 largo del primer elemento hasta el orificio del quemador.

El invento es particularmente aplicable a las lla-
 mas de gas pilotos. Se ha comprobado que la llama puede ser
 aprisionada entre los elementos en condiciones suficientes
 para apagar la llama de un chorro piloto normal. El invento
 30 puede utilizarse tanto para mantener la llama viva cuando sube



1 debido a condiciones anormales, como para permitir la igni-
ción en condiciones anormales. Si la llama se enciende en con-
diciones anormales, la llama quedará aprisionada entre los dos
elementos hasta que las condiciones vuelvan a la normalidad.

5 Dicha parte del segundo elemento es muy conveniente-
mente la terminación del segundo elemento.

Los dos elementos se acercan preferentemente el uno
al otro de modo que el orificio de llama esté dirigido gene-
ralmente hacia y dentro de un ángulo agudo subtenso por los
10 elementos, tal que, en condiciones anormales, la llama quede
aprisionada en la parte superior del ángulo entre los elemen-
tos.

El primer elemento se extiende preferentemente de
manera aproximadamente paralela al eje de la llama. En una
15 disposición de éste tipo, el primer elemento se extiende pre-
ferentemente hasta el vértice del ángulo, o se termina a una
corta distancia del vértice del ángulo, siendo substancial-
mente el segundo elemento más corto que el primer elemento
para dejar un espacio entre los elementos.

20 El ángulo subtenso por los elementos es preferente-
mente de 20 a 45°, siendo preferido un ángulo de aproxima-
damente 30°.

Los elementos en sí no están en contacto y preferen-
temente no han de estarlo. Por consiguiente, no es necesario
que la parte superior del ángulo esté cerrada para obtener un
25 aprisionamiento adecuado de la llama en su posición alta.

Un dispositivo de un solo quemador puede ser adecuado
para todos los tipos de gas para usos domésticos actualmente
utilizados, por ejemplo gas de ciudad, gas natural y gas de
30 L.P. y puede ser adecuado para una amplia gama de presiones



1 de gas, es decir para una amplia gama de velocidades de gas;
los elementos pueden ser proporcionados de manera adecuada a
las diferentes presiones nominales de gas.

5 Los elementos tienen preferentemente la forma de una
barra y están preferentemente hechos de metal.

El primer elemento puede montarse en un posición
inmediatamente adyacente al orificio del quemador, por ejemplo
contra el lado de una boquilla piloto.

10 Los elementos tienen preferentemente de 25,4 a 50,8
mm. de largo (1 a 2 pulgadas). Si el primer elemento se ex-
tiende aproximadamente de manera paralela al eje de la llama,
la longitud del primer elemento que sobresale encima del ori-
ficio de llama es preferentemente de 25,4 a 38,10 mm (1 a 1,5
pulgadas). El segundo elemento puede ser considerablemente más
15 corto que el primer elemento, siendo la parte importante del
segundo elemento la que está adyacente al primer elemento.

20 El quemador no necesita ser orientado de manera que
su eje de llama sea vertical; sin embargo, para mayor convenien-
cia, se describe aquí el chorro de quemador como si el eje de
la llama fuese vertical.

Los elementos están preferentemente dispuestos para
actuar como electrodos de encendido por chispa eléctrica, ac-
cionados por ejemplo por un dispositivo de encendido piezo-elec-
trico o por un dispositivo de encendido por magneto.

25 El quemador incluye preferentemente un cabezal de
detección de fallo de llama situado de manera que esté situa-
do para ser calentado por la llama (es decir que está situado
dentro o muy cerca de la llama), cuando la llama está asenta-
da en el orificio del quemador, pero de manera que no esté ca-
30 lentado por la llama cuando la llama se ha elevado y ha sido

177232



1 aprisionada por los elementos. Si el quemador es una llama
piloto destinada a encender un quemador principal controlado
por el dispositivo de fallo de llama que lleva el cabezal de-
tector, el suministro de combustible al quemador principal
5 será cortado cuando la llama se eleva, hasta que la llama se
asiente de nuevo en su orificio de quemador; ésta disposición
ayuda a evitar que el quemador principal quemee en condiciones
anormales.

10 El invento se extiende a un aparato de gas que tie-
ne un quemador de acuerdo con el invento.

El invento se describirá, además, a título de ejem-
plo, con referencia a los dibujos adjuntos en los cuales:

15 La figura 1 es una vista en elevación, parcialmente
en corte, de un quemador piloto y un dispositivo de encendido
de acuerdo con el invento;

La figura 2 es una elevación parcial de la disposi-
ción de la figura 1, que muestra la llama piloto quemando en
condiciones estables; y

20 La figura 3 es una vista similar a la figura 2, pero
que muestra la llama piloto quemando en condiciones anormales.

El chorro piloto es un chorro aireado que tiene un
inyector 1, un tubo mezclador 2, un dispositivo de montaje 3
conectado a tierra y un dispositivo de suministro de gas 4.

25 Una barra 6 está soldada en el lado del tubo mezcla-
dor 2 y un soporte de montaje 5 mantiene una barra de electro-
do 7 en una posición adyacente a la barra 6. La barra de elec-
trodo 7 está conectada por un cable eléctrico 8 a un genera-
dor de chispa piezo-eléctrico 9. Un cabezal detector de gallo
de llama 10 está montado adyacente al orificio 11 en el extre-
mo del tubo mezclador 2 de manera que esté situado dentro o
30

477232



1 inmediatamente adyacente a la llama piloto cuando la llama piloto está asentada en el extremo del tubo mezclador 2, pero que quede situado debajo de la llama piloto cuando la llama piloto sube.

5 La barra 6 actua como electrodo y como barra de control de llama, y se extiende paralelamente al eje del tubo mezclador 2, es decir paralelamente al eje de la llama, terminándose a una corte distancia del vértice del ángulo formado por las barras 6 y 7. La longitud libre de la barra 6 encima del tubo mezclador 2 es de aproximadamente 31,75 mm. (1,26 pulgadas). El ángulo subtense por las barras 6 y 7 es de 30,5° estando el orificio de llama 11 situado dentro de éste ángulo.

10 Como se muestra en la figura 2, cuando la llama piloto está quemando en condiciones estables, con un suministro de oxigeno suficiente, se asienta en el extremo del tubo mezclador 2, estando el cabezal detector 10 muy cerca de la llama.

15 En condiciones anormales, que se representan en la figura 3, la llama piloto sube hasta colocarse cerca de la parte superior de la barra de control de llama 6, pero queda aprisionada cerca de la parte superior de la barra 6 por la barra de electrodo 7. Sin embargo, el cabezal detector 10 no se encuentra ya cerca de la llama, y está asociado con un dispositivo de fallo de llama (no representado) y detiene el funcionamiento de un quemador principal (no representado), asociado con el quemador piloto.

20 Cuando las condiciones vuelven a la normalidad, la llama atraviesa de nuevo la barra de control 6, se asienta de nuevo en el extremo del tubo mezclador 2 y calienta de nuevo el cabezal detector 10, abriendo así el dispositivo de fallo de llama y encendiendo de nuevo el quemador principal.

30

177232



1 El generador de chispas encenderá el gas tanto en
condiciones estables como en condiciones anormales. Si las
condiciones dejan de ser normales, la llama permanecerá en
la parte superior de la barra de control de llama
5 6 hasta que las condiciones vuelvan a la normalidad.

Se notará examinando la figura 3 que solo la parte
superior de la barra de electrodo 7 coopera con la barra de
control de llama 6 para aprisionar la llama. Si fuera posible
y conveniente, se necesitaría incorporar solamente la parte
10 superior de la barra 7, debidamente montada.

En resumen, el presente Modelo de Utilidad que se
solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Un quemador de gas que no es del tipo en el que
se dispone una capa de gas antes del encendido, que tiene por
lo menos dos elementos resistentes al calor asociado con el,
estando la base de un primer elemento, por lo menos, adyacen-
te al orificio de llama, y situándose el primer elemento de
manera generalmente paralela al eje de la llama, y teniendo
20 el segundo elemento una parte adyacente a una parte del primer
elemento, que esta situada encima del orificio de llama, so-
bresaliendo esta parte del segundo elemento en el trayecto del
gas que sale del orificio de llama que se utiliza, de manera
que en caso de producirse condiciones anormales, la base de
25 una llama situada en el quemador suba a lo largo del primer
elemento y quede atrapada en dicha parte del segundo elemento,
y de manera que, al dejar de ser anormales las condiciones,
la llama baje a lo largo del primer elemento hasta el orificio
del quemador.

30 2. Quemador según la reivindicación 1, caracteriza-



1 do porque dicha parte del segundo elemento es la terminación
del segundo elemento.

5 3. Quemador según la reivindicación 1 o la reivin-
dicación 2, caracterizado porque los dos elementos se acercan
el uno al otro de modo que el orificio de llama esté dirigido
generalmente hacia un ángulo agudo subtense por los elementos
y esté situado dentro de éste ángulo, de modo que en condicio-
nes anormales, la llama quede aprisionada en la parte superior
del ángulo entre los elementos.

10 4. Quemador según la reivindicación 3, caracteriza-
do porque el primer elemento se extiende aproximadamente de
manera paralela al eje de la llama y se extiende hasta el vér-
tice del ángulo o se termina a una corta distancia del vértice
del ángulo, siendo el segundo elemento sustancialmente más cor-
to que el primer elemento para dejar un espacio entre los ele-
mentos.

15 5. Quemador según una cualquiera de las reivindica-
ciones 3 o 4, caracterizado porque el ángulo subtense por los
elementos es de 20 a 45°.

20 6. Quemador según la reivindicación 3 o la reivin-
dicación 4, caracterizado porque el ángulo subtense por los
elementos es aproximadamente de 30°.

25 7. Quemador según una cualquiera de las anteriores
reivindicaciones, caracterizado porque los elementos tienen
la forma de una barra.

8. Quemador según una cualquiera de las anteriores
reivindicaciones, caracterizado porque el primer elemento está
montado contra el costado de una boquilla piloto que constitu-
ye el quemador.

30 9. Quemador según una cualquiera de las anteriores



1 reivindicaciones, caracterizado porque los elementos tienen una longitud de 25,4 a 50,8 mm. (1 a 2 pulgadas).

5 10. Quemador según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el primer elemento se extiende aproximadamente de manera paralela al eje de la llama y porque la longitud del primer elemento que sobresale encima del orificio de llama es de 25,4 a 38,10 mm (1 a 1,5 pulgadas).

10 11. Quemador según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el segundo elemento es considerablemente más corto que el primer elemento.

12. Quemador según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque los elementos no se tocan.

15 13. Quemador según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado porque los elementos están dispuestos para servir de electrodos de encendido por chispa eléctrica.

20 14. Quemador según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, y que incluye un cabezal detector de fallo de llama situado de manera que sea calentado por la llama cuando la llama está asentada en el orificio del quemador pero de manera que no sea calentado por la llama cuando la llama ha subido y ha sido aprisionada por los elementos.

25 15. Quemador según una cualquiera de las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque es un chorro piloto.

16. Quemador sustancialmente conforme a lo que ha sido descrito aquí con referencia a los dibujos adjuntos y según se representa en ellos, sin el cabezal detector de fallo de llama y/o con las barras no dispuestas como electrodos.

30 17. Se reivindica por último, como objeto sobre el



1 que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita :
" UN QUEMADOR ".

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva, que consta de diez páginas me-
canografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 22 de Septiembre de 1969

BERNARDO UNGRIA
P.P.

Bernardo Ungria

10

15

20

25

30

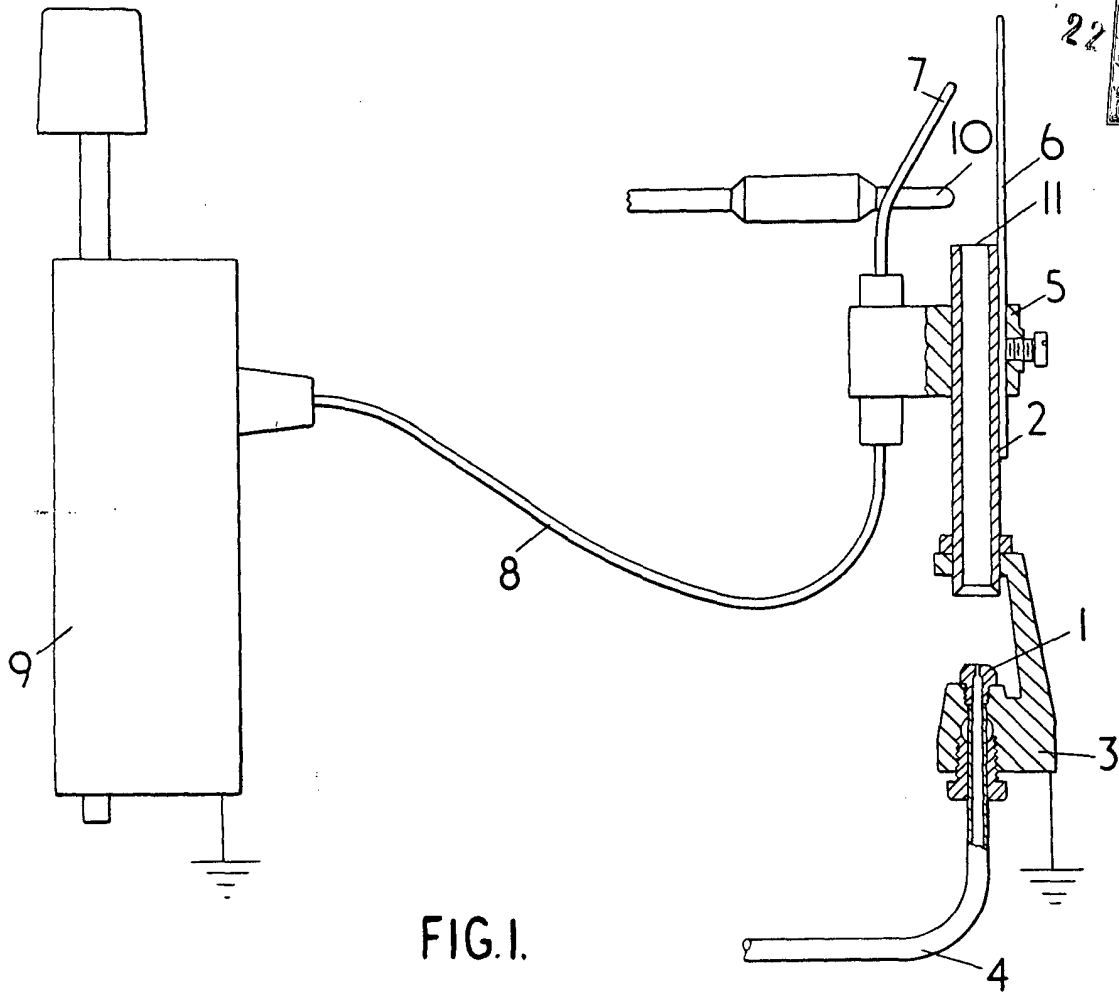


FIG. 1.

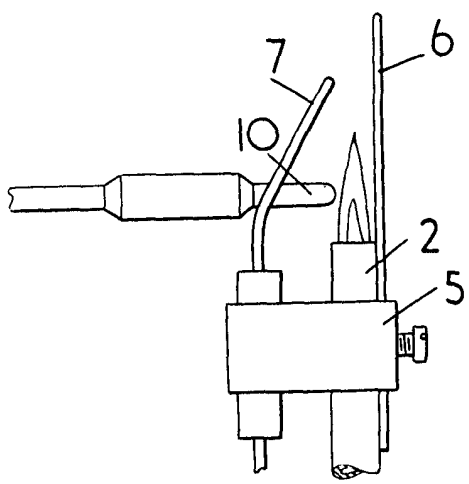


FIG. 2.

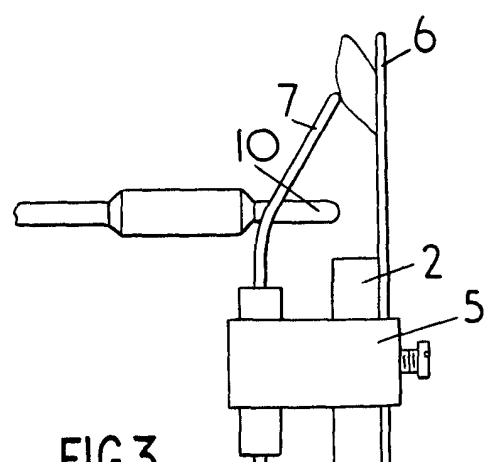


FIG. 3

ESCALA VARIABLE

MADRID, 22 DE sepbre. DE 19 69

BERNARDO UNGRÍA
P. P.