

288 104



17 MAY

288104

MEMORIA DESCRIPTIVA

PATENTE DE INTRODUCCION

DURACION: 10 AÑOS

OBJETO: "UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA GASES  
CON DISPOSITIVO ANTIREPETIDOR".

-o-o-o-o-

A favor de: COMERCIO, INDUSTRIA Y TRANSPORTE, S.A.  
( COINTRA )

Residente en: MADRID

Nacionalidad: ESPAÑOLA

-o-o-o-o-



233104

La presente Patente de Introducción, tal como su enunciado indica, se refiere a un sistema de encendido eléctrico para gases con dispositivo antirrepetidor, - de acuerdo con la descripción que del mismo se realice, 5 que deberá tomarse en un sentido amplio y no limitativo.

Tal sistema es de aplicación al encendido de - aparatos como cocinas, estufas, etc., y puede utilizarse para cualquier tipo de gas conocido, como butano, propano, gas ciudad, etc.

10 Presenta la invención que se describe en el cuerpo de esta Memoria una serie de notables ventajas que la hacen destacarse netamente de las usualmente empleadas, - puesto que asegura un encendido perfecto con un mínimo - consumo de gas utilizado.

15 No es preciso insistir demasiado acerca del interés que ofrece la invención que se presenta, ya que dado el enorme consumo de aquellos aparatos a los que puede aplicarse es obvio decir que supone una muy importante novedad en el campo específico de su aplicación industrial.

20 El sistema está integrado esencialmente por un conjunto mecánico o válvula de paso del gas al quemador y a la llama piloto de encendido, la cual se inflama por medio de una resistencia eléctrica puesta en servicio por un circuito que se alimenta de un pequeño acumulador y que 25 se cierra por acción de la propia llave de paso, al ser mo-



288104

vida ésta para permitir el paso del gas.

Las características de funcionamiento más importantes, del sistema son las siguientes:

30 - La apertura simultánea del paso del gas al quemador y al piloto de encendido se consigue con un cuarto de vuelta de la manija de la válvula.

35 - Este movimiento de la manija determina un cambio de situación de ciertos elementos móviles del interior de la válvula que obligan a que, una bola alojada en un agujero lateral del cuerpo de la misma, asome al exterior y haga flexar una laminilla que actúa como palanca de maniobra del pulsador de un micro-interruptor que pone en servicio la resistencia eléctrica, la cual por su proximidad a la llama piloto produce su encendido y ésta, a su vez, el de la llama del quemador, para lo cual está debidamente orientada. El resultado expuesto se produce siempre que la manija esté obligada con cierta presión contra el tope que limita su posición de apertura.

45 - En el momento en que esta presión sobre la manija se atenúa, entra en función dos resortes interiores de la válvula, que, simultáneamente, el uno actúa sobre los elementos que obligaban a la bola hacia el exterior (con el resultado de que el micro-interruptor abre el circuito eléctrico y se apaga la resistencia), mientras que 50 el otro obliga al cierre de la canalización de gas al pi-



loto de encendido, manteniéndose no obstante abierta la canalización de gas al quemador.

- En esta posición es completamente imposible volver a actuar sobre las bola y, por ende, so  
55 bre el circuito eléctrico, hasta tanto que no se haya l  
llevado la manija a su posición total de cierre de paso del gas, a partir de cuyo punto puede repetirse el ciclo de encendido y mantenimiento de la llama del quemador.

60 Con el fin de aclarar la exposición desarrollada, en el plano adjunto se han representado diversas vistas de la invención.

La figura 1ª es una vista en sección de la válvula en posición de "abierta". En ella se han señala  
65 do sus partes más fundamentales a tenor de la enumeración siguiente:

1) Manija; dispone de un cubo interior que está cortado lateralmente por un plano axial a fin de dejar al descubierto una zona fresada del eje -2- que  
70 se introduce en el agujero ciego central hasta un punto de terminado por un tornillo -3- que hace tope con el fondo de dicho agujero, estando unificados en giro, dichos manifa -1- y eje -2-, por un fleje laminar -2a-  
75 -1- y hacer contacto en el plano fresado del eje -2-.



2) Eje; que se introduce en el cuerpo de la válvula donde es retenido por un anillo elástico -4- y que lleva un vaciado cilíndrico axial en dicho extremo en el que se aloja un resorte a contracción en espiral -5- que asienta sobre un pasador cilíndrico -6- acoplado en dos ranuras axiales realizadas en la pared del eje en posición diametralmente opuesta y sobrepasándola longitud de este pasador -6- al diámetro exterior del eje -2- cuyo extremo está cerrado por un tapón -7- móvil, en el que asienta la otra extremidad del resorte -5- y sobre el que, a su vez, descansa un segundo pasador diametral -19-.

3) Tornillos adscrito a la cabeza del eje -2-.

5) Resorte inserto en la cola del eje -2-

4) Anillo de retención del eje -2-.

6) Pasador inscrito en las ranuras axiales de la cola del eje -2-.

7) Tapón móvil apoyo del resorte -5-

8) Anillo leva; que va fijo y circunscribe al eje -2- y que posee dos hendiduras en lugares diametralmente opuestos de sus paredes, uno de cuyos bordes forma una rampa que obliga a desplazarse axialmente al pasador -6- al girar dicho eje -2-. El fondo de las hendiduras es el lugar de reposo de dicho pasador -6- a impulso del resorte -5-.

9) Manguito cónico; que se define por ambos lados en zonas cilíndricas de distinto diámetro, en la mayor de las cuales y en sus bordes van practicadas dos



288104

105 simétricas ranuras axiales destinadas a admitir los  
extremos del pasador -6-, las cuales poseen un esco-  
te que amplía su embocadura y que forma un escalón  
en posición oponente al movimiento giratorio de aper-  
tura a fin de que en dichos escalones se enganche ini-  
cialmente el citado pasador -6- y obligue a la maniobra  
110 del dispositivo de apertura de paso de gas al piloto de  
encendido, hasta que, al atenuarse o desaparecer el es-  
fuerzo de torsión aplicado sobre la manija -1- se zafa  
el pasador -6- de estos enclavamientos provisionales y  
alcanza el fondo de las ranuras por retroceso del pro-  
pio manguito cónico -9- a impulsos de otro resorte in-  
115 terior. En este último ciclo se cierra el paso del gas  
al piloto de encendido.

- 10) Casquillo guía del eje -2-.
- 12) Cuerpo de la válvula, parte superior.
- 120 11) Tapa del cuerpo de la válvula.
- 13) Cuerpo de la válvula, parte inferior, con  
canalizaciones del gas.
- 14) Bola
- 15) Laminilla que actúa sobre el micro-interrup-  
125 tor -16-
- 16) Micro-interruptor
- 17) Acumulador
- 18) Resistencia de encendido del piloto
- 19) Pasador que discurre por las ranuras axia-  
130 les practicadas en el cilindro de menor diámetro del man-



288104

guito cónico -9-. Este pasador va fijado en los agujeros -20- de la llave cónica -21-, actuando como medio de transmisión de giro.

135 21) Llave cónica que juega en el interior, también cónico, del cuerpo inferior -13- de la válvula y que, según sea su posición, abre o cierra el paso del gas que entra por el conducto -22- hasta una cámara axial dispuesta en el interior de la propia llave cónica -21e cuya cámara tiene, libre salida por la base menor del cono  
1402 a fin de establecer relación directa con el chicler o inyector.-23-

22) Conducto de entrada del gas

23) Chicler o inyector de gas al quemador (no expresado).

145 24) Anillo tónico elástico que constituye el asiento de válvula para pase del gas al piloto de encendido -25- a través de la cámara central de la llave cónica -21-, agujeros pasantes de la pared de la misma, canal circular -26- y conducto de salida -27- al que se acopla  
150 el tubo -28- directamente relacionado con el piloto -25.

25) Piloto de encendido, cuya salida de gas es muy reducida y está dispuesta en las proximidades de la resistencia -18- y orientada hacia el quemador del aparato.

155 26) Canal circular profundizado a medias en



288104

los materiales que integran el cuerpo exterior -13-  
y la llave cónica, -21-

27) Canalización de salida al piloto de  
encendido -25-.

160 28) Tubo que conduce el gas al piloto de  
encendido -25-

29) Manguito soporte del anillo -24-

30) Anillo tórico que actúa de estopada  
haciendo estanca la zona del interior de la llave, -21,  
165 comprendida entre él y el anillo tórico -24-

31) Embolo, que dispone de una cabeza infe-  
rior que asienta sobre una arandela -32- que, a su  
vez apoya sobre el borde superior del manguito cónico  
-9- y sobre el pasador -19-. La zona inferior del ém-  
170 bolo -31- está circunscrita por un resorte a contrac-  
ción en espiral cónica -33- que tiende a mantener el  
émbolo con su cabeza superior ajustada en el anillo  
tórico -24- estando dicha cabeza unida a la zona infer-  
rior por medio de un escalonamiento de menor diáme-  
175 tro que resulta comprendido en la zona que hacen estan-  
ca los anillos tóricos -24- y -30-.

32) Arandela

33) Resorte del émbolo, -31-

34) Resorte de contracción en espiral que  
180 apoyando un terminal en un escalón interior de la par-



288104

te superior del cuerpo - 12- de la válvula, obliga  
con otro a la llave cónica -21- a mantener una po-  
sición de ajuste en su alojamiento cónico del cuer-  
po inferior -13- consiguiendo un montaje hermético  
185 de ambas piezas pero que permite los movimientos -  
giratorios de la llave -21-, los cuales están limi-  
tados por un tope adscrito al cuerpo -13-, con el que  
toman contacto una u otra de las caras radiales que  
existen en un saliente exterior -35- en forma de co-  
190 rona que es solidario de dicha llave -21- y el cual  
ha sido hecho desaparecer en una zona de aproximada-  
mente 90° que es en la que discurre el antedicho to-  
pe.

35) Corona saliente de la llave cónica -21

195 La figura 2ª es una vista en sección de la  
válvula en posición de "cerrada". La numeración de -  
las distintas piezas responden a la lista expuesta ,  
a fin de que pueda apreciarse con toda claridad los  
cambios de posición producidos al accionar la manija  
200 confrontando la disposición de cada pieza en las fi-  
guras 1ª y 2ª.

La figura 3ª es una vista exterior, en -  
perspectiva de las piezas móviles más importantes -  
del conjunto de la válvula a fin de percibir con to-  
205 da claridad algunos de los detalles ya descritos, la



288104

numeración guarda el orden anteriormente establecido.

210 El número 35 señala el resalte circular cortado que impide pueda darse a la manija más de un cuarto de vuelta.

La figura 4ª muestra una vista exterior esquemática del circuito eléctrico. Los números - 16, 17 y 18 indican, respectivamente el contactor el acumulador y la resistencia.

215 Descrita suficientemente la naturaleza de la presente Patente de Introducción, se hace - constar expresamente que cualquier modificación - de detalle que pudiera introducirse, se considera -  
220 rá incluida dentro de la misma, en tanto no altere sustancialmente sus características fundamentales.

Por último, se declaran como no divulgadas ni practicadas en España las siguientes:

REIVINDICACIONES

225 1ª) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR.- caracteriza-  
do esencialmente por estar integrado por un conjunto  
mecánico o válvula de doble paso de gas al quemador  
y al piloto de encendido, que posee elementos des-  
230 plazables axialmente, al ser accionada la manija un



cuarto de vuelta, mediante los cuales se consigue, simultáneamente con la apertura del paso del gas al quemador, la apertura del paso de gas al piloto de encendido y la puesta en servicio de un circuito eléctrico que enciende la llama de dicho piloto, estas dos últimas circunstancias condicionadas a que la manija haya seguido sufriendo, contra el tope limitador, una cierta presión de torsión, anulada la cual reaccionan por sí sólo los elementos interiores desplazados y, automáticamente, se cierra el paso del gas al piloto de encendido y se abre el circuito eléctrico, manteniéndose, no obstante, la apertura del paso del gas al quemador y siendo imposible volver a poner en servicio los citados piloto y circuito eléctrico de encendido hasta que la manija no haya sido llevada de nuevo a su posición de "cierre total" y vuelta a girar en el sentido conveniente, con lo que se repite el ciclo anterior.

2º "UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque la manija de accionamiento dispone de un cubo interior que está cortado lateralmente por un plano axial que deja al descubierto una zona fresada del eje que se introduce en el mismo, hasta un punto determinado por un tornillo que hace tope con el fondo, estando unificados en giro dichos ma-



17 MAR  
288104

nija y eje por medio de un fleje laminar doblado adecuadamente para abrazar el cubo de la primera y hacer contacto con el plano fresado del segundo.

260 3ª) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PA  
RA GAS CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR, según las -  
reivindicaciones anteriores, caracterizado porque  
el eje se introduce en el cuerpo de la válvula y -  
es allí retenido por un anillo elástico, teniendo  
la extremidad de dicho eje un vaciado cilíndrico axial  
265 en el que se aloja un resorte a contracción en espiral  
que asienta sobre un pasador cilíndrico que discurre  
por dos ranuras practicadas diametralmente en las pare-  
des y que es de mayor longitud que el diámetro exte-  
rior del eje cuyo extremo está obturado por un tapón  
270 móvil contra el que se apoya el otro terminal del re-  
sorte y sobre el que, a su vez, descansa un segundo pa-  
sador que va montado sobre la llave cónica de la vál-  
vula.

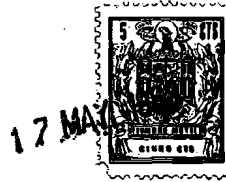
275 4ª) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA  
GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR, según las rei-  
vindicações anteriores, caracterizado porque, cir-  
cunscribiendo la extremidad anterior del eje, va dis-  
puesto un anillo-leva que se adscribe al cuerpo de la  
válvula y cuyas paredes poseén dos hendiduras o esco-  
280 tes en lugares diametralmente opuestos, uno de cuyos -



288104

bordes forma una rampa que obliga a desplazarse axialmente al pasador móvil cuando es girado el eje, con el resultado de que, los extremos sobresalientes de dicho pasador penetran en unas ranuras axiales practicadas en las paredes de la zona cilíndrica mayor de un manguito cónico que, por el extremo opuesto, se define en una zona cilíndrica menor que se introduce en el interior de la llave cónica salvando el pasador fijo a ella por medio de dos ranuras que lo admiten holgadamente.

5º) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICÓ PARA GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETEDOR, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el pasador móvil, al subir por las rampas del anillo-leva cuando es girado el eje en sentido conveniente, queda alojado en dos escalones realizados en las embocaduras de las ranuras del manguito cónico, debido a lo cual, el manguito cónico citado es desplazado axialmente en la misma medida que el pasador y, al penetrar dentro de la llave cónica, empuja una arandela y ésta a su vez un émbolo cuya cabeza se aleja del asiento de cierre hermético que le proporciona un anillo tórico de material flexible y elástico, ante la resistencia de un resorte en espiral cónica, con el resultado de que la conducción de gas al quemador, puesta en servicio por el giro de un cuarto de vuelta de la



288104

llave cónica, se relaciona con una cámara central que, a través de agujeros se comunica con un canal circular en el que nace la salida de gas al piloto de encendido, estando formada dicha cámara central por un manguito -  
310 separador dispuesto entre el anillo tórico de asiento de cierre y otro anillo tórico que abraza el cuerpo del eje y que, permitiendo sus desplazamientos axiales, actúa de estopada.

315 6ª) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en el momento en que se atenúa o cesa la presión de torsión sobre la manija, entran en reacción los dos resortes con el -  
320 resultado de que los extremos del pasador móvil se zafan de los escalones realizados en las embocaduras de las ranuras del manguito cónico y llegan al fondo de las mismas al retroceder el citado manguito, lo cual -  
permite también el retroceso del émbolo cuya cabeza ajusta en el anillo tórico de asiento interrumpiendo la circulación del gas por la canalización del piloto de encendido.  
325

330 7ª) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque, en un punto -

17 MAY



288104

lateral del cuerpo de la válvula, existe un agujero  
que contiene holgadamente una bola metálica de mayor  
diámetro que el espesor de la pared, estando dicha  
bola obligada hacia el interior del cuerpo de la vál-  
335 vula por una laminilla flexible que, fijando uno de  
sus extremos en lugar exterior de dicho cuerpo, actúa  
con el otro como palanca que presiona sobre el pulsa-  
dor del micro-interruptor que cierra el circuito eléc-  
trico cuya resistencia inflama el gas del piloto de en-  
340 cendido, circunstancia que concurre simultáneamente con  
la puesta en servicio de la canalización de gas a dicho  
piloto ya que la provoca el desplazamiento axial del -  
casquillo cónico que resulta en contacto lateral con la  
citada bola, obligándola hacia afuera al avanzar y per-  
345 mitiendo que la presión de la laminilla la introduzca  
de nuevo al retroceder.

8º) UN SISTEMA DE ENCENDIDO ELECTRICO PARA  
GASES CON DISPOSITIVO ANTIRREPETIDOR.

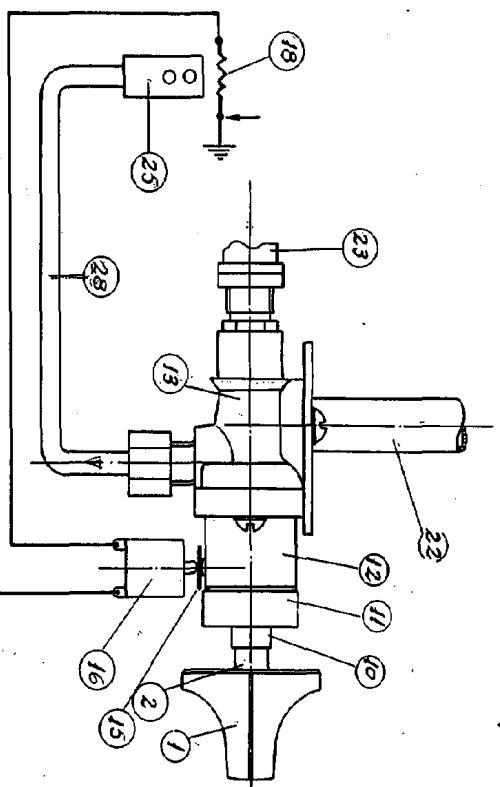
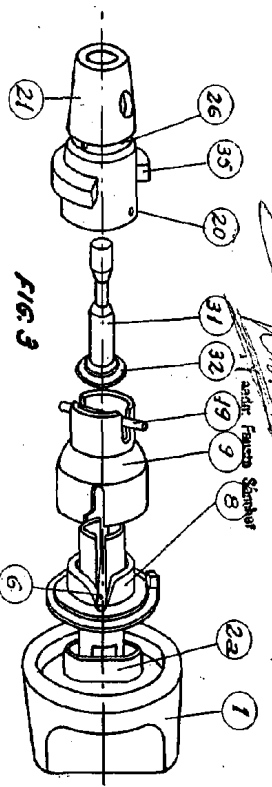
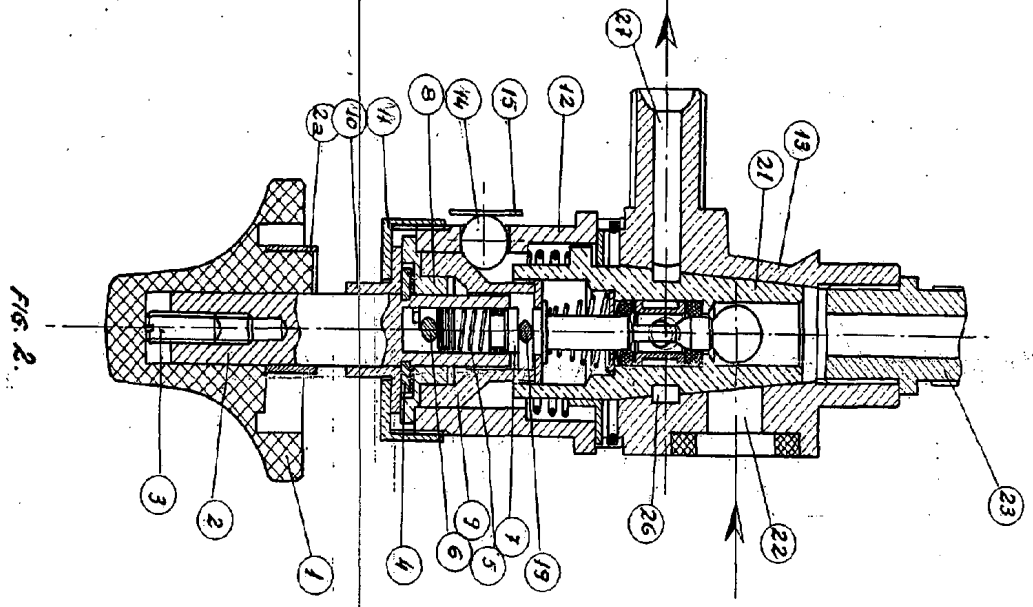
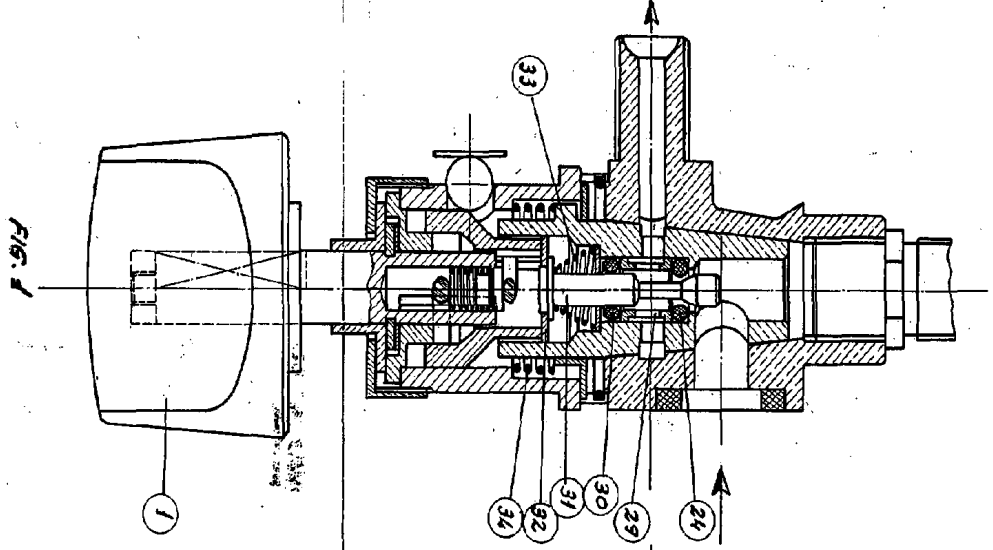
350 Todo ello tal y como queda expuesto en la pre-  
sente Memoria Descriptiva, que consta de quince hojas -  
foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y a  
dos espacios, y hoja de planos adjunta.

Madrid, 17 MAY, 1963

LUIS M. DE ZUNZONERUI  
POR FAVOR

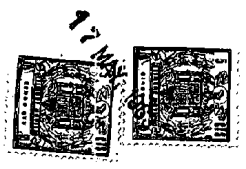
Fausto Sánchez

Firmado: Fausto Sánchez



ESCALA VARIABLE.

PATENTED, MAY 10, 1963.  
 BOIS M. DE ZUNZUNGBU  
 (BOIS M. DE ZUNZUNGBU)  
 BOIS M. DE ZUNZUNGBU



288104