



1961

88711

Memoria Descriptiva

para

un Modelo de Utilidad por veinte años,

a favor de

r.s. G. Kromschröder Aktiengesellschaft,
-sociedad alemana-

residente en

Osnabrück -Alemania-

por:

- Dispositivo de seguro de encendido. -

Inventor/ Richard Hassa, alemán.

Prioridad/ Sol.pte. austriaca A 6465/60 del día 24 Agosto 1960.



22

10716

El modelo se refiere a un dispositivo de seguro de encendido, cuyo órgano de maniobra tiene dos asientos de válvula y un canal, que se deriva entre éstos y que conduce a un mechero de llama de encendido y de llama piloto y en el que uno de los cuerpos de válvula, que domina la entrada de gas, se lastra por un muelle dispuesto para el cierre de la válvula de maniobra y que se manda termoeléctricamente o por bi-metal o neumáticamente por la llama de encendido y la llama piloto, y en el que el otro cuerpo de válvula, igualmente sometido a la acción del muelle, que domina la salida de gas, es atravesado de modo resbalante por su husillo de válvula sometido a tensión previa, corredizo axialmente por un botón de presión, preferentemente accionable a mano, de tal modo que, estando apretado el botón de presión, primeramente cierra herméticamente la válvula de botón de presión, que domina la salida de gas, después choca el husillo de válvula contra el otro cuerpo de válvula y levanta a este, contra la acción del mencionado muelle, desde su asiento de válvula y estando deslastrado el botón de presión - se mantiene en esta posición durante el plazo de la acción de la llama de encendido y llama piloto que le maniobra, pero al apagar la llama de encendido y llama piloto, bajo la acción del mencionado muelle, cierra en seguida el paso de válvula que le está coordinado.

El modelo consiste en que el husillo de la válvula de botón de presión, de manera conocida en sí, está constitui -



do preferentemente como inducido de inmersión de un electro-
imán excitable por corriente exterior y esto de tal modo que
el mismo, durante la excitación del imán, es atraído por és -
te, levantando un tope, también de manera conocida en sí, al
5 cuerpo de válvula, contra la acción del muelle que le lastra,
desde su asiento de válvula, mientras que el mismo, estando
sin excitar el imán, cae bajo la acción del muelle, que actúa
sobre el cuerpo de válvula, y cerrando en ello el cuerpo de
válvula a la válvula de botón de presión, y porque además el
10 botón de presión, sometido a la tensión previa de un muelle,
está constituido como elemento de construcción independiente,
de tal modo que, en su deslastre y estando excitado el electro-
imán, quede justamente todavía un intervalo entre el husillo
de válvula atraído y el extremo vuelto hacia el mismo del bo-
15 tón de presión. Por ello se alcanza, que la válvula de manio-
bra y de botón de presión, reunida en una unidad constructiva,
pueda utilizarse de manera simple también adicionalmente como
válvula reguladora, que trabaja automáticamente en el estado
de funcionamiento.

20 Ampliando el invento, se propone conectar en pa-
ralelo el arrollamiento de excitación de la válvula regulado-
ra con el arrollamiento primario de un transformador de encen-
dido y disponer en su circuito de corriente secundaria una es-
piral de encendido o análogo coordinada al mechero de llama de
25 encendido o llama piloto, así como intercalar en el circuito



de corriente primaria un disparador térmico y delante de los dos circuitos de corriente conectados en paralelo entre sí, un detector de temperatura. Esto tiene la ventaja de que de tal modo se crea una instalación mejorada de seguro de encendido, en la que el gas, que fluye hacia el mechero de llama de encendido y llama piloto, se inflama en la espiral de encendido ya incandescente, y el disparador térmico, después de un tiempo ajustable, por ejemplo 30 segundos, desconecta la espiral de encendido, respondiendo también la válvula reguladora, aún estando desconectada la espiral de encendido, al detector de temperatura.

Un ejemplo de ejecución del seguro de encendido según el invento se ha representado en el dibujo, mostrando la

figura 1 el órgano de maniobra del seguro de encendido, en posición de reposo, compuesto de una válvula conmutadora maniobrada termoelectricamente (válvula de termomaniobra), representado esquemáticamente en sección central vertical,

la figura 2 el órgano de maniobra según la figura 1, en posición de encendido, y

la figura 3 el seguro de encendido con el órgano de maniobra representado en las figuras 1 ó 2 en posición de funcionamiento, dentro de una instalación ampliada de seguro de encendido.



82711

Respecto a las figuras 1 y 3, significa 1 la carcasa de la válvula del órgano de maniobra, 2 su canal de entrada de gas, 3 su canal de salida de gas y 4 un tabique transversal que separa a estos dos, con un paso 5 constituido en cada lado como asiento de válvula 6, 7. Desde el paso 5 se deriva un canal 8, que conduce a un mechero 30 de encendido y piloto (véase figura 3). A los asientos de válvula 6, 7 les está coordinado en cada caso un cuerpo de válvula 6', 7' sometido a la tensión previa de un muelle 9, respectivamente 14. El asiento de válvula 6 y el cuerpo de válvula 6' lastrado por el muelle 9 al cierre de la válvula, forman la así llamada válvula de termo-maniobra. La válvula de maniobra 6, 6' es regida por la llama del mechero 30, respectivamente por la termocorriente del termoelemento 31 coordinado a ésta, por un imán 12 y su inducido 11, excitado por la termocorriente, dispuestos en la parte inferior de la carcasa 1 de la válvula, y cuyo inducido está situado en el extremo alejado del asiento 6 de válvula de un husillo de válvula 10 unido rígidamente con el cuerpo de válvula 6'. El asiento de válvula 7 y el cuerpo de válvula 7', lastrado por el muelle 14 también para el cierre de la válvula, forman la así llamada válvula reguladora. La válvula reguladora 7, 7' es regida por un sistema de maniobra de botón de presión accionado a mano, y por un imán 17 excitado por medios exteriores. Un inducido 16, coordinado al imán 17, está situado rígidamente sobre el extremo opuesto al asien-

5
10
15
20
25



30711

to 7 de la válvula, del husillo 15 de válvula corredizo axil -
mente en el cuerpo 7' de válvula contra la acción del muelle
14. Por encima del extremo libre del inducido 16 está dispues-
to, alineado con éste axilmente y a una distancia que deja una
5 rendija, un botón de presión 18, sometido a la tensión previa
de un muelle 19. El muelle 19 se apoya contra la parte supe -
rior de la carcasa 1 de maniobra. Un circuito de corriente ex-
citadora de imán, señalado con 20, recorrido por la corriente
de la red, se halla paralelo a un circuito 22 de corriente
10 primaria de un transformador de encendido 21. En el circuito
de corriente secundaria 23 está dispuesta una espiral 24 de
encendido, coordinada a la llama del mechero 30 de llama de
encendido y llama piloto. En el circuito 22 de corriente pri-
maria está interconectado un disparador térmico 25 y delante
15 de los circuitos de corriente 20, 22 conectados paralelos en -
tre sí, un detector de temperatura 26. Con 27 se ha designado
un interruptor principal previsto en la red de aprovisiona -
miento, con 28 una tubería de gas que parte del canal 3 de sa-
lida de gas, que desemboca en un mechero principal 29 regido
20 por la llama del mechero 30 de llama de encendido y llama pi-
loto.

En la posición de reposo representada en la figu-
ra 1, están cerradas la válvula de termo-maniobra 6, 6' bajo
la acción del muelle 9, y la válvula 7, 7' de botón de pre -
25 sión, que sirve al mismo tiempo de válvula reguladora, bajo



88711

la acción del muelle 14, porque los imanes 12, 17 coordinados a estas dos válvulas, al faltar la llama piloto y estando abierto el interruptor principal 27, están sin corriente. El botón de presión 18, sometido a la tensión previa del muelle 19, está colocado en su posición extrema exterior. Por lo tanto no puede fluir ningún gas ni hacia el mechero 30 de llama de encendido y llama piloto, ni hacia el mechero principal 29.

Ahora se supone que el interruptor eléctrico principal 27, igualmente que el detector de temperatura 26, dispuesto delante de los dos circuitos de corriente 20, 22, conectados paralelos entre sí, y el disparador térmico 25, situado en el circuito 22 de corriente primaria del transformador de encendido 21, están cerrados. El imán 17, excitado de este modo, atrae al inducido 16. En esto se levanta de su asiento 7 de válvula el cuerpo de válvula 7', arrastrado con el inducido 16 por un tope 15', contra la acción del muelle 14. Como la válvula 6, 6' sin embargo, está cerrada, tampoco ahora puede fluir gas ni hacia el mechero 30 de llama de encendido y llama piloto, ni hacia el mechero principal 29. La espiral 24 de encendido, situada en el circuito 23 secundario de corriente, sin embargo, ya ha llegado al estado incandescente.

Si ahora (véase figura 2) se pulsa el botón de presión 18 contra la acción del muelle 19, que le está coordinado, y contra la fuerza del imán 17 excitado y de su inducido 16 y por ello contra el husillo 15 de válvula, entonces se cie-



88711

5
10
15
20
25

rra de nuevo primeramente la válvula 7, 7' bajo la acción del muelle 14; al seguir pulsando el botón de presión 18, se corre este husillo 15 a través del cuerpo de válvula 7' hasta que el inducido 11 se aplique contra el imán 12. Antes todavía de que el inducido 11 llegue a aplicarse al imán 12, se levanta de su asiento de válvula 6 el cuerpo de válvula 6' unido rígidamente con el inducido 11 por medio del husillo 10 de válvula; por ello fluye gas desde el canal 2 de entrada de gas a través del paso 5 hacia el canal de salida de gas 8 y desde allí seguidamente al mechero 30 de llama de encendido y llama piloto. Allí se inflama el gas de encendido (véase figura 3) en la espiral 24 de encendido, ya incandescente, y calienta seguidamente al termoelemento 31. La termocorriente, producida de este modo, excita al electroimán 12, que ahora retiene al inducido 11 apretado al mismo, también en el deslastre ahora permitido del botón de presión 18. A consecuencia de la acción del muelle 19 vuelve el botón de presión 18 deslastrado de nuevo a su posición terminal exterior. Pero también el inducido 16, deslastrado por el botón de presión 18, vuelve de nuevo a su posición terminal exterior a consecuencia de la fuerza del campo magnético, venciendo en ello la fuerza del muelle 14. Ahora pasa el gas, que afluye desde el canal 2 de entrada de gas, hasta el canal 3 de salida de gas y desde allí, a través del conducto 28 del mechero principal de gas, hacia el mechero principal 29. El gas, que



sale desde el mechero principal 29, se inflama en la llama del mechero 30 de llama de encendido y llama piloto. En tanto el disparador térmico 25 no haya interrumpido el circuito 22 de corriente primaria, éste desconecta dentro del plazo de, por ejemplo, 30 segundos, la corriente primaria 22; el transformador 21 de encendido y por ello la espiral 24 de encendido, dispuesta en su circuito 23 de corriente secundaria, se ponen fuera de funcionamiento.

La instalación de seguro de encendido ya está lista para funcionar y la válvula reguladora 7, 7' responde entonces al detector de temperatura 26. Si el detector de temperatura 26 interrumpe el circuito de excitación coordinado al imán 17, entonces se cierra instantáneamente la válvula reguladora 7, 7' bajo la acción del muelle 14 y se apaga la llama del mechero principal 29. A la temperatura ahora descendente en el recinto calentado por el mechero principal 29 el detector de temperatura 26 solamente responde de nuevo, cuando se ha bajado de una cierta temperatura. El detector de temperatura 26 cierra entonces de nuevo el circuito de corriente 20 que excita al imán 17. El inducido 16 de la válvula reguladora 7, 7' es atraído de nuevo y por ello se levanta de su asiento 7 el cuerpo de válvula 7' y ahora se repite el proceso de encendido ya descrito y el calentamiento del recinto.

Si por alguna causa se apaga la llama del mechero



5 30 de llama de encendido y llama piloto, a consecuencia de la termocorriente que cesa por ello, se cierra instantáneamente la válvula 6, 6' de termo-manobra bajo la acción de su muelle 9. La instalación de seguro de encendido sólo puede ponerse en funcionamiento de la manera descrita después de eliminada la eventual causa del trastorno.

10 El invento no se limita a la ejecución representada. Sin afectar al alcance, cuya protección se reivindica, la válvula 6, 6' podría maniobrarse, en lugar de serlo termoelectricamente, también mediante la llama de encendido y llama piloto, por medio de bimetálico o neumáticamente. También podría adoptar la válvula reguladora 7, 7', en lugar de una posición de abierto - cerrado, también una posición de grande - pequeño, lo que siempre será deseable cuando tenga que evitarse el ruido de encendido, en otro caso relacionado con el paso de encendido.

15



N O T A

Este registro consta de las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Dispositivo de seguro de encendido, cuyo
órgano de maniobra tiene dos asientos de válvula y un canal
que se deriva entre éstos, que conduce a un mechero de llama
de encendido y llama piloto, y en que uno de los cuerpos de
válvula, que domina la entrada de gas, está lastrado por un
10 muelle dirigido, al cierre de la válvula de maniobra, y está
manejado termoelectricamente o por bimetal o neumáticamente
por la llama de encendido o llama piloto, y en que el otro
cuerpo de válvula, también sometido a la acción de un muelle,
que domina la salida del gas, es atravesado de modo resbalante
15 por su husillo de válvula, corredizo axialmente por un botón
de presión, sometido a tensión previa, preferentemente accio-
nable a mano, de tal modo que, estando comprimido el botón de
presión, primeramente cierra herméticamente la válvula de bo-
tón de presión, que domina la salida de gas, y después el husi-
20 llo de válvula choca contra el otro cuerpo de válvula y levan-
ta a éste de su asiento de válvula contra la acción del mencio-
nado muelle y estando deslastrado el botón de presión se re-
tiene en esta posición en la duración de la acción de la llama
de encendido y llama piloto que le maniobra, pero al apagarse
esta llama, bajo la acción del mencionado muelle, cierra en
25 seguida el paso de válvula que le está coordinado, caracteri-
zado porque el husillo de válvula de la válvula de botón de



887 1 1

presión, de manera conocida en sí, está constituido como in -
ducido, preferentemente como inducido de inmersión de un elec -
troimán excitable por corriente exterior, y esto de tal modo
que el mismo es atraído por el imán durante la excitación de
5 éste, en lo que un tope, también de manera conocida en sí,
levanta al cuerpo de válvula desde su asiento de válvula, con -
tra la acción del muelle que le lastra, mientras que el mis -
mo cae, al no estar excitado el imán, bajo la acción del mue -
lle actuante sobre el cuerpo de válvula, y en ello el cuerpo
10 de válvula cierra la válvula de botón de presión y porque ade -
más el botón de presión sometido a tensión previa de un muelle,
está constituido como elemento de construcción independiente,
de tal modo que, al ser deslastrado y estando excitado el elec -
troimán, quede todavía justo un intervalo entre el husillo de
15 válvula atraído y el extremo vuelto hacia el mismo del botón
de presión.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca -
racterizado porque el arrollamiento de excitación de la válvu -
la de botón de presión, que sirve al mismo tiempo de válvula
20 reguladora, está conectado en paralelo con el arrollamiento
primario de un transformador de encendido, estando dispuesta
en su circuito de corriente secundaria una espiral de encen -
dido o análoga coordinada al mechero de llama de encendido o
llama piloto, y estando interconectados en el circuito de co -
25 rriente primaria un disparador térmico, así como un detector



83711

de temperatura delante de los dos circuitos de corriente co -
nectados en paralelo entre sí.

3.- Dispositivo de seguro de encendido.

Según se describe y reivindica en esta memoria
5 descriptiva.

Se detalla e ilustra con los planos que a la mis-
ma se acompañan.

Y cuya memoria descriptiva consta de 13 hojas,
foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 Agosto 1961.

GUILLERMO ROEB

p. p.

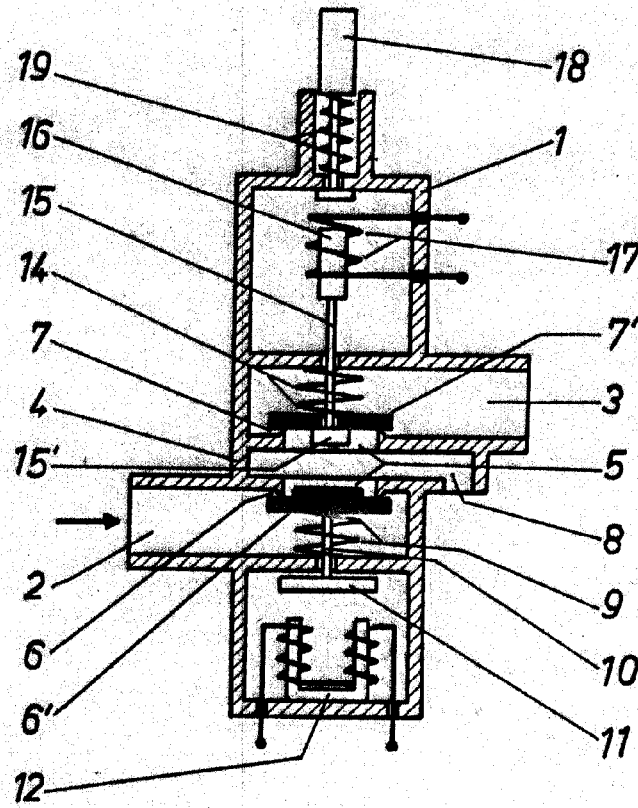


Fig. 1

887 11

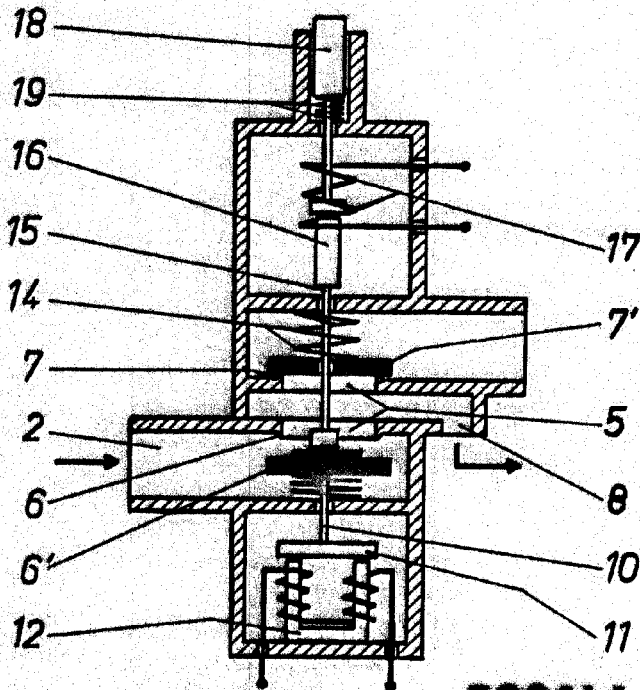


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

GUILLERMO ROEB



88711

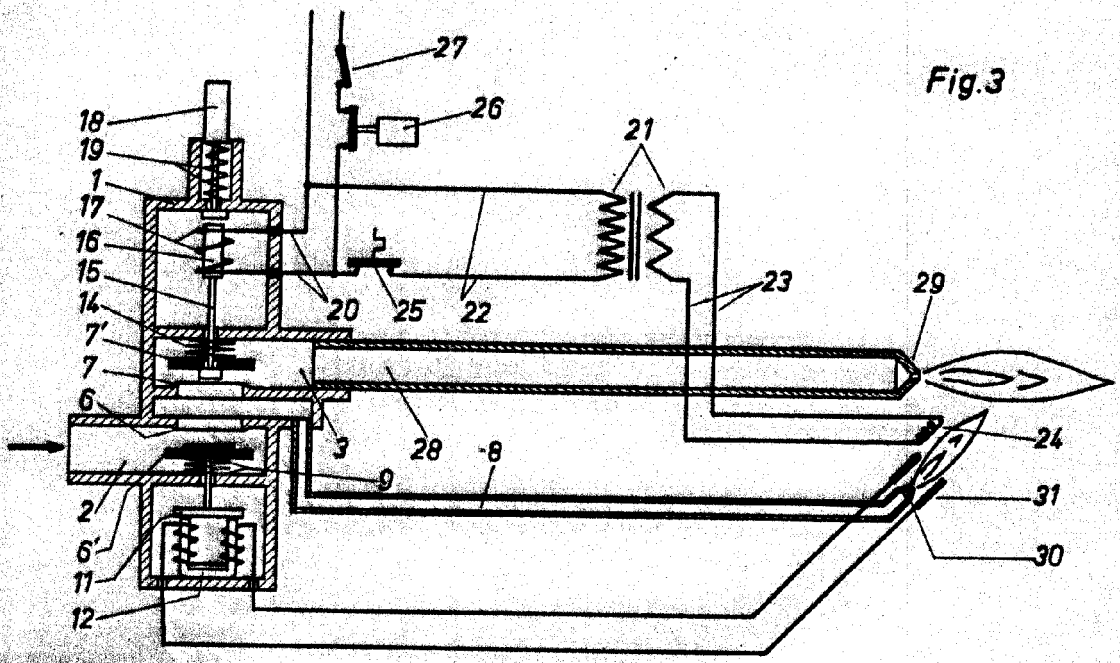


Fig. 3

ESCALA VARIABLE

GUILLEMO ROEB

Guillermo Roeb