



357 685

P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de Don Armand ROGNON., de nacionalidad francesa,
residente en Montreuil (Seine Saint-Denis, Francia), 8 Rue
Parmentier, por "APARATO DE MANDO POR SONDA TÉRMICA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un aparato de
mando por sonda térmica, susceptible entre otros, pero no
exclusivamente, de cumplir el cometido de un dispositivo de
mando de seguridad que funciona en caso de elevación de tem-
peratura por encima de un límite arbitrario predeterminado.

5. Un dispositivo tal, es utilizable, por ejemplo, co-
mo medio de detención de un motor de combustión en la even-
tualidad de una elevación de temperatura de los gases de es-
cape por encima de un valor límite considerado como valor de
seguridad, tal como ocurre en los locotractores utilizados
10. en las minas en que se desarrolla grisú, en las que se inten-
ta suprimir cualquier causa de deflagración (chispa, llama,

20 AGO.



temperatura elevada, etc.).

- El nuevo dispositivo de mando, concebido para no dar lugar a ninguna chispa (como podría ocurrir en el caso de empleo de la electricidad), se caracteriza por el hecho de que comprende una sonda térmica por dilatación de líquido cuyo depósito (cuerpo de sonda), dispuesto en la zona de la que deba vigilarse la temperatura, está unido por un tubo capilar a un fuelle manométrico cuyo fondo móvil coopera con un brazo de una palanca amplificadora de movimiento, el brazo opuesto de la cual, que juega el papel de pestillo de retención, coopera con un tope de una corredera sometida a la acción de un resorte de mando y móvil paralelamente al eje de oscilación de la palanca antedicha, siendo tal la disposición que, por una parte, por debajo de una temperatura límite predeterminada al estar contraído el fuelle manométrico, la palanca amplificadora mantiene a la corredera por retención del tope, en posición armada (posición de espera), contra la acción del resorte de mando en estado de contracción y, por otra parte, cuando se ha alcanzado la temperatura límite precitada, el líquido de la sonda dilata al fuelle manométrico cuyo fondo móvil hace entonces oscilar a la palanca amplificadora que, zafándose del tope que libera, permite a la guía alcanzar la posición desenclavada, bajo la acción de dicho resorte de mando.

- En una forma preferida de realización, el dispositivo comprende medios de mantenimiento en posición de retención de la palanca amplificadora, a fin de permitir el rearmando de la corredera en posición de espera.

- Otras particularidades y características de la invención, se desprenden de la descripción siguiente que se

20 AGO



refiere a un ejemplo de realización del nuevo dispositivo, en su aplicación (no limitativa) al mando de la mariposa de admisión de un motor de combustión destinado a funcionar en una atmósfera deflagrante en la que los gases de escape no deben sobrepasar una temperatura límite determinada, ejemplo de realización que no tiene más que un carácter indicativo y queda representado esquemáticamente en los diseños anexos, en los que:

La figura 1 es una vista simplificada, en alzado, con sección parcial según la línea I-I de la figura 2, de los órganos esenciales del dispositivo en posición de espera (mariposa abierta); la figura 2 es una vista en sección parcial, según la línea II-II de la figura 1, en la que la conexión con la mariposa de admisión queda representada por un simple trazo mixto; las figuras 3 y 4 son vistas análogas a las figuras 1 y 2 (sin el depósito de sonda con su tubo capilar), con el dispositivo en posición desenclavada (mariposa cerrada); la figura 5 es una vista en sección parcial, según la línea V-V de la figura 6, de una realización industrial del mecanismo desenclavador del dispositivo según la invención; la figura 6 es una vista en sección parcial según la línea VI-VI de la figura 5; y la figura 7, finalmente, es una vista desde el exterior.

El dispositivo simplificado de las figuras 1 a 4, comprende un cuerpo de sonda, o depósito de líquido -1-, destinado a ser colocado en la desembocadura del conducto de escape del motor cuyos gases de escape no deben sobrepasar una temperatura predeterminada, llamada de seguridad.

El cuerpo de sonda -1- está unido, por un tubo capilar -2-, a un fuelle manométrico -3- cuyo fondo, en el



que desemboca el tubo capilar precitado, está fijado a una pared interior de una caja -4-, en tanto que el fondo opuesto de este fuelle es móvil y se desplaza, por tanto, en el interior de la mencionada caja, con relación a la pared precitada, en función de la temperatura del medio en el que se halla sumergido el cuerpo de sonda.

5.

El fondo móvil del fuelle -3- coopera con el brazo menor de una palanca amplificadora -5- que oscila en -6- y cuyo brazo mayor coopera, a manera de un pestillo, con una anilla-tope -7- que lleva una corredera -8- que puede deslizarse paralelamente al eje de oscilación -6- y, por tanto, perpendicularmente al plano de oscilación de la palanca -5-, en unos orificios de guía de dos paredes opuestas de la caja -4-.

10.

La palanca -5- está constantemente solicitada por un resorte a la posición de acercamiento contra el fondo del fuelle -3-.

15.

La corredera -8- está sometida a la acción de un resorte de mando -9- de forma helicoidal, que rodea a dicha corredera y cuyos extremos se apoyan, respectivamente, sobre una pared de la caja -4- y sobre una arandela -10- solidaria de la corredera en cuestión.

20.

El movimiento de la corredera -8- puede ser aprovechado de diversas formas. En esta realización se ha imaginado que el extremo libre de esta corredera puede cooperar con un brazo -11- que oscila, con su eje -12-, sobre un soporte -13- fijado a la caja, quedando unido el eje -12-, por una transmisión apropiada -14-, con el eje -15- de una mariposa -16- dispuesta en la conducción de admisión -17- del motor de combustión (no representado).

25.

30.

El dispositivo descrito anteriormente, funciona

20 AGO



de la siguiente manera:

- Mientras la temperatura del medio (gases de escape) en el que se halla sumergido el cuerpo de sonda -1- permanece dentro de los límites aceptables, los órganos se encuentran en la posición representada en las figuras 1 y 2.
5. El fuelle manométrico -3- permanece más o menos contraído y la palanca -5-, que ha sido llevada precedentemente a la posición de espera, permanece en esta posición, en la que inmoviliza, reteniendo a la anilla-tope -7-, a la corredera -8- sometida a la acción del resorte -9- que está tensado; la mariposa -16-, se halla en posición abierta.
- 10.

- En el momento en que la temperatura precitada alcanza el límite que se ha fijado, el fuelle manométrico -3- ha sido dilatado suficientemente por el líquido de transmisión calentado, y dilatado en el cuerpo de sonda -1-, para impulsar al brazo correspondiente de la palanca -5- que (ver figuras 3 y 4) oscila y libera entonces a la anilla-tope -7-.
- 15.

- Al no ser retenida ya por la acción de retención de la palanca -5-, la corredera -8- se desplaza axialmente bajo la acción del resorte -9- y hace oscilar al brazo -11-; la mariposa 16 es llevada entonces a la posición de cierre.
- 20.

- La apertura de la mariposa -16- no puede ser obtenida más que rearmando el dispositivo, maniobra que no es posible más que si el fuelle -3- se ha contraído suficientemente de nuevo, para lo cual es preciso introducir la corredera -8- y colocar la palanca -5- en posición armada, delante de la anilla-tope -7-.
- 25.

- Las maniobras previstas se hacen posibles en la disposición práctica de la forma de realización representa-
- 30.



da en las figuras 5 a 7, en las que se han utilizado las propias cifras de referencia para designar los órganos ya descritos y esquematizados en las figuras 1 a 4.

5. En esta disposición, el fuelle -3- coopera con la palanca -5-, por intermedio de un tornillo tope regulable -18- accesible desde el exterior por un orificio -19- previsto en la caja -4-.

10. La carrera útil (amplitud de oscilación) de la palanca -5- está limitada por topes -20-21-. El resorte -26- asegura el acercamiento de la palanca -5- contra el fondo del fuelle -3-.

15. Para poder escamotear temporalmente a la palanca -5- durante el rearmado (o introducción manual) de la corredera -8-, rearmado para el cual es preciso, al comprimir el resorte -9-, colocar a la anilla-tope -7- por detrás de la cara de retención -5a- de la palanca -5-, se ha previsto un pulsador de rearmado -22- que se desliza en un costado de la caja -4-, susceptible de empujar a la palanca -5-, sometido a la acción de un resorte de retorno -23- y provisto, respectivamente, de un botón de maniobra -24- y de un tope de fin de carrera de reposo -25-.

20. Finalmenté, el soporte -13- es regulable en longitud, lo que permite regular en bloque las posiciones de reposo y de funcionamiento de la palanca -11- que sirve simultáneamente de medio de armado manual de la corredera -8-.

25. El aparato descrito anteriormente y representado en el diseño anexo puede, evidentemente, sufrir cualquier modificación de detalle, de acuerdo con el arte, sin salir por ello del ámbito de la invención.



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención :

1. Aparato de mando por sonda térmica, utilizable como dispositivo de mando de seguridad que funciona en caso de elevación de temperatura por encima de un límite arbitrario predeterminado, caracterizado por el hecho de que comprende una sonda termométrica por dilatación de líquido, cuyo depósito (cuerpo de sonda), dispuesto en la zona cuya temperatura debe vigilarse, está unido por un tubo capilar a un fuelle manométrico cuyo fondo móvil coopera con un brazo de una palanca amplificadora de movimiento, el brazo opuesto de la cual, que juega el papel de pestillo de retención, coopera con un tope de una corredera sometida a la acción de un resorte de mando y móvil paralelamente al eje de oscilación de la palanca precitada, siendo tal la disposición que, por una parte, por debajo de una temperatura límite predeterminada, al hallarse contraído el fuelle manométrico, la palanca amplificadora mantiene a la corredera por retención del tope, en posición armada (posición de espera), contra la acción del resorte de mando en estado de contracción y, por otra parte, cuando se ha alcanzado la temperatura límite precitada, el líquido de la sonda dilata al fuelle manométrico, cuyo fondo móvil hace entonces oscilar a la palanca amplificadora que, zafándose del tope que libera, permite a la corredera alcanzar la posición desenclavada, bajo la acción del mencionado resorte de mando.

2. Aparato de mando por sonda térmica, según la



reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que está provisto de medios de mantenimiento, en posición de liberación, de la palanca amplificadora, a fin de permitir el rearmado de la corredera en posición de espera.

5. 3. Aparato de mando por sonda térmica, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los medios de mantenimiento consisten en un pulsador deslizante en la caja, que puede hacer oscilar a la palanca en posición escamoteada y sometido a la acción de un resorte de retorno que le mantiene fuera de contacto con la mencionada palanca.

10. 4. Aparato de mando por sonda térmica, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la cooperación entre el fondo móvil del fuelle manométrico y el brazo correspondiente de la palanca amplificadora queda asegurada por intermedio de un tornillo de regulación montado en el brazo de palanca y accesible desde el exterior.

15. 5. Aparato de mando por sonda térmica, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la posición del eje de oscilación del brazo accionado por la corredera de mando es regulable.

20. 6. Aparato de mando por sonda térmica.

Todo ello según queda escrito y reivindicado en



la presente memoria descriptiva que consta de nueve hojas
foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 20 de agosto de 1968.

Armand ROGNON

p.a.

L. PONTI

20 AGO



Fig.1

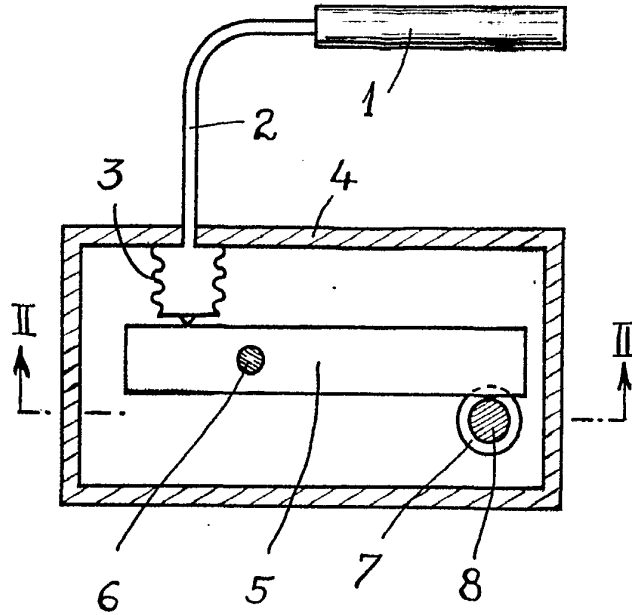
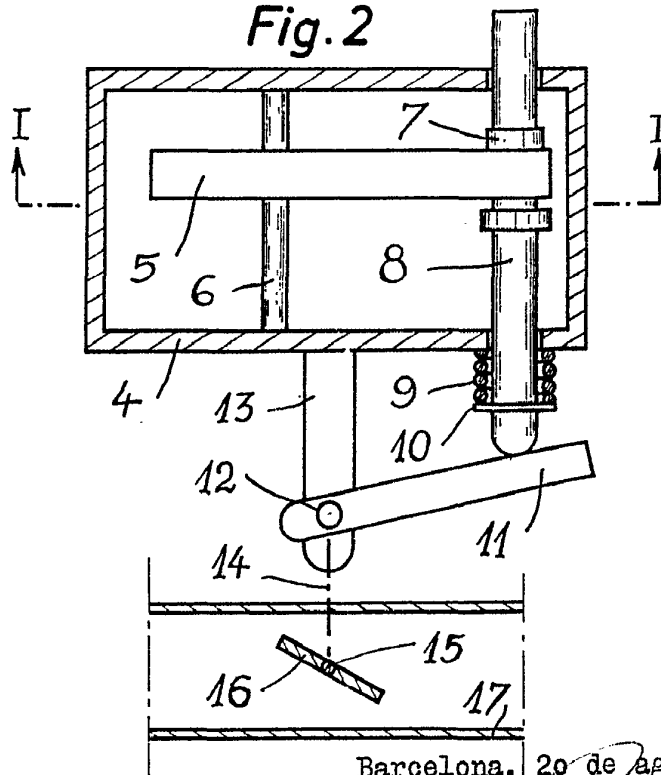


Fig. 2



16455/3

Barcelona, 20 de agosto 1968.

p.a. E. PONTI
A.P.



Fig.3

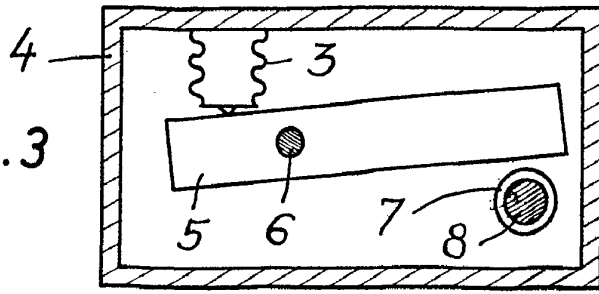


Fig.4

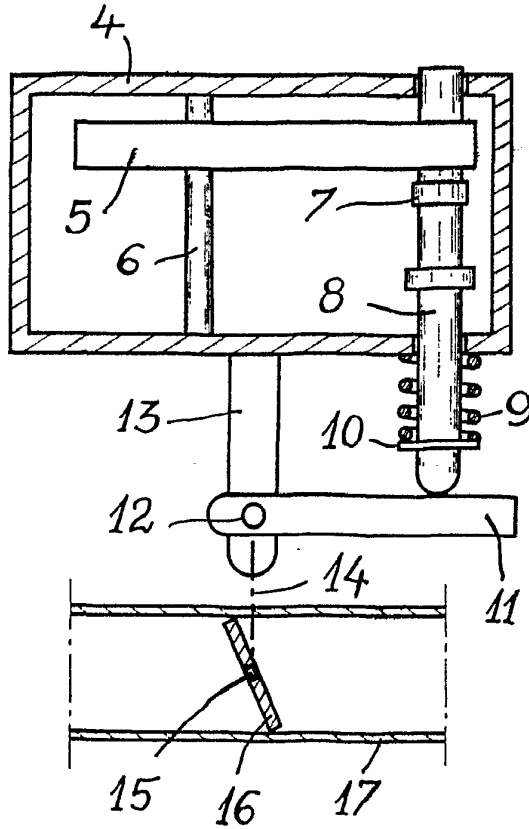
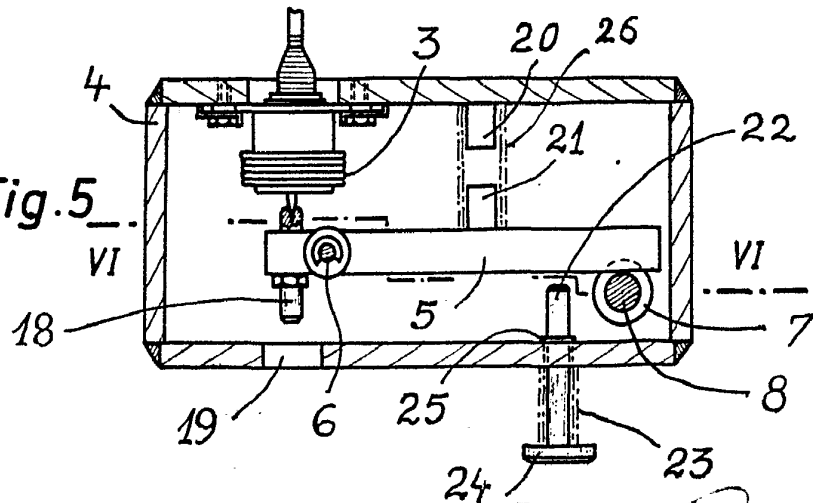


Fig.5



16455/3

Barcelona, 20 agosto 1968.

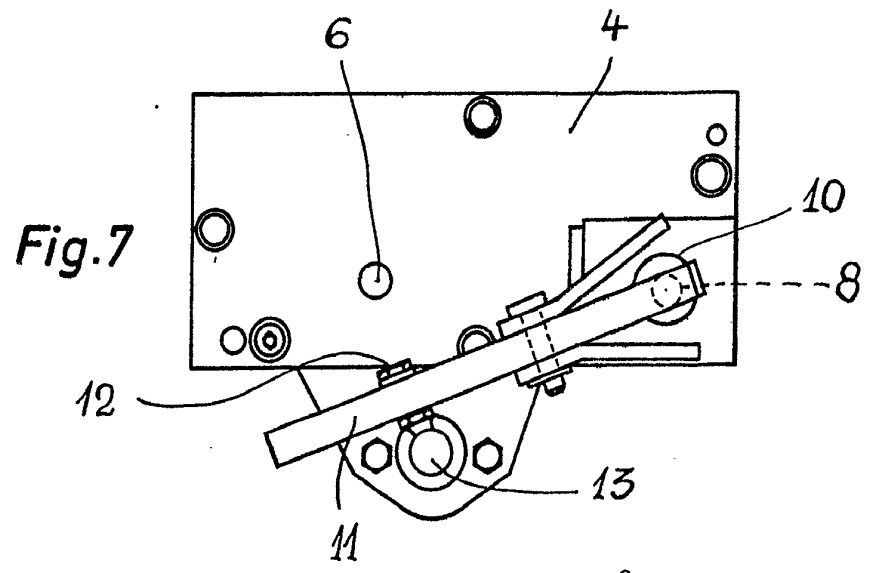
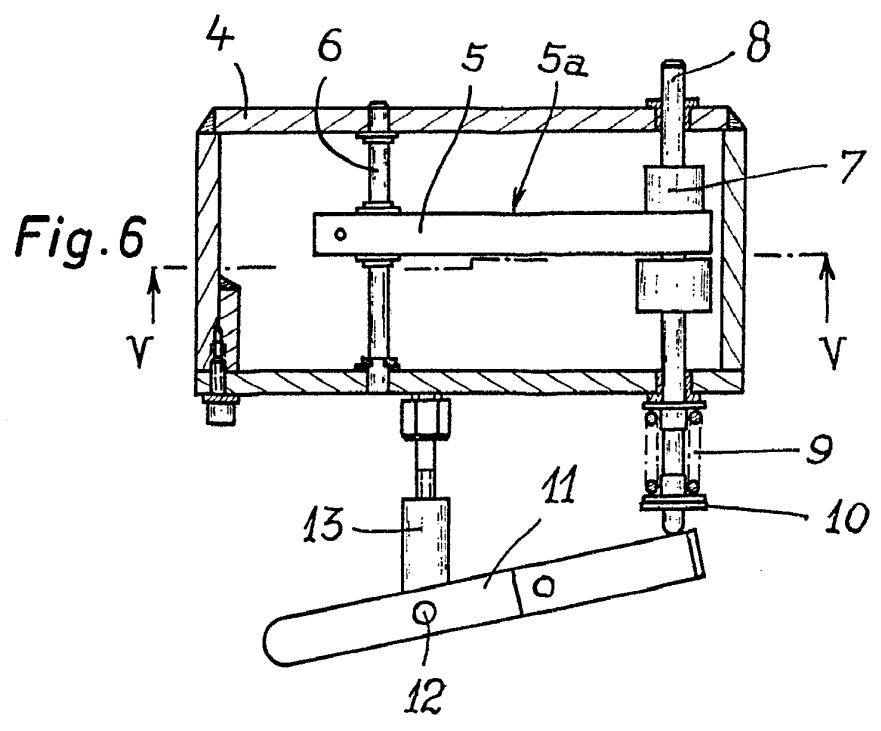
P.A. PONTI

[Handwritten signature and scribbles]

20 AGO 1968



16455/3



Barcelona, 20 de agosto 1968.

p.a. **B. BONI**