



160774

160774

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invencion por veinte años en España, por: "Dispositivo de señal de retirada para aparatos protectores de gas oxígeno o respiradores de aire comprimido", a favor de Don Otto Heinrich Dräger, residente en Lubeck (A l e m a n i a), Moislingerallée 53.-

.

Se han propuesto dispositivos de señal de retirada, en los que un mecanismo regulador montado en la tubería de alta presión, al llegar por debajo de la presión de alarma (por ejemplo 30 kg/cm²) deja libre el paso del gas comprimido a un pito de señales. En estos aparatos es inevitable una pérdida considerable de gas comprimido, pues se requiere una cantidad de aire de por lo menos 15 litros/min. para hacer sonar claramente un pito. Además la señal del pito tiene el inconveniente de que cuando existen máquinas que trabajan con alarma, alarma de incendios y otras similares, puede ser que quede ahogado.

Se han dado tambien a conocer señales ópticas, Estas sin embargo deben estar protegidas contra las descargas atmosfericas para impedir que por la formacion de chispas se incendien las mezclas combustibles de aire y gas. Por esto las indicadas señales ópticas de alarma resultan relativamente pesadas y por ello inadecuadas para emplearse en aparatos protectores de gas. Además se necesita una fuente de corriente que puede fallar. Finalmente una señal óptica al existir humo y por efecto de ser limitado el campo visual de la careta anti-gas llevada por el portador del aparato protector, puede fácilmente dejar de verse.

El invento se refiere a un dispositivo de señal de retirada para aparatos protectores de gas oxígeno o respiradores de aire oom-

160774 - 2. -



primido, en el cual no se presentan los inconvenientes apuntados, y en el que la señal acústica u óptica se reemplaza por un dispositivo que actua de modo sensitivo. El mecanismo de la señal de retirada según el invento está provisto del modo conocido de un dispositivo regulador montado en la tubería de alta presión, el cual al llegar por debajo de la presión de alarma (límite) deja libre el paso del gas comprimido al dispositivo de la señal de retirada. Según el invento el dispositivo de la señal de retirada se compone de una trampilla o similar que puede oscilar en una parte del aparato antigás y que queda retenida en estado de reposo, cuya retención puede suprimirse por un elemento constructivo (por ejemplo membrana, muelle tubular, pistón en un cilindro) sometido a la presión de alarma procedente del mecanismo regulador. La trampilla puede construirse por ejemplo como tapa de una caja, la cual contiene al elemento constructivo sometido a la presión de alarma.

La trampilla o similar que avanza rápidamente al alcanzarse la presión de la misma alarma puede construirse de manera que resulte embarazosa y/o disponerse de tal modo en el aparato antigás, por ejemplo en una correa de la espalda, que el portador del aparato a consecuencia del embarazo producido por ello, tenga que caer en la cuenta de que hay que iniciar la retirada. Para hacer todavía más sensible el aviso, la cara interior de la trampilla vuelta al portador del aparato puede llevar una inscripción avisadora, por ejemplo "retirada" o "oxígeno consumido". La tubería de presión, que desde el dispositivo regulador conduce al mecanismo de la señal de retirada, puede proveerse de una boquilla fina de descarga. Esta boquilla puede preferentemente componerse de dos o más boquillas acopladas en serie o de un tubo con orificio interior muy estrecho, lo que simplifica esencialmente la construcción de la boquilla. El orificio de salida de la boquilla de descarga puede proveerse de una tubería que conduzca a la bolsa respiratoria o a la bolsa de maniobra del aparato antigás accionado por los pulmones.

160774

- 3. -



De este modo se evita toda pérdida de oxígeno.

En el dibujo se ilustra una forma de ejecución del nuevo dispositivo de señal de retirada, presentando

La fig. 1 una sección y

la fig. 2 otra sección desplazada 90° para el mismo dispositivo.

La fig. 3 presenta una vista lateral en posición de alarma y

la fig. 4 la cara interior de la trampilla con la inscripción de alarma.

En la caja -1- se articula en -3- la tapa -2- de la caja -3- construida como trampilla. En la articulación -3- se prevé un muelle -4- que estando suprimida la retención hace oscilar a la tapa -2- hacia la derecha, como puede verse en la figura -3-. En la caja va dispuesto un cilindro -5-, en el que puede desplazarse longitudinalmente un pistón -6- que bajo la acción de un muelle -7- se empuja a la posición inferior ilustrada. En ésta la tapa oscilable -2- está retenida. Esta retención se hace posible por las siguientes partes: el pistón posee un vástago -8- que está provisto de dos entalladuras -13- y -14- bajo una cabeza -9-. Por detrás de la cabeza puede situarse un saliente -10- de la tapa -2- y de este modo retener a la tapa. El saliente -10- posee un recorte -17- (fig. 4), que es más ancho que el espesor del vástago -8- del pistón limitado por las escotaduras -13, 14-, pero es más estrecho que la cabeza -9-. A consecuencia de esto en la posición inferior ilustrada en la figura 1 de la cabeza -9- del vástago del pistón, el saliente o abultamiento no puede pasar por la cabeza, mientras que estando el pistón levantado puede pasar por las escotaduras -13 y 14-, de suerte que la trampilla puede caer a la posición de la fig. 3.

La tubería -11- es la tubería que viene del mecanismo regulador. Esta termina en una boquilla que está construída como boquilla fina de descarga. Esta boquilla de descarga puede componerse de dos o más boquillas acopladas en serie o de un tubo con orificio interior muy

160774 - 4. -



estrecho. En la fig. 1 la boquilla de descarga se señala por -15-.

Esta boquilla se cuida de que pueda escapar todo el oxígeno comprimido que se acumula al abrir la válvula de la botella en el tubo de admisión -11- al mecanismo detentor. Esto es necesario, cuando la válvula de la botella se abre lentamente. Si no existiese dicha boquilla de descarga, entonces el dispositivo de alarma permanecería en la posición de alarma aún cuando en la botella existiese toda la presión.

Para evitar pérdidas de oxígeno por la boquilla es conveniente proveer su orificio de salida de un tubo que conduzca a la bolsa respiratoria o a la bolsa de maniobra del aparato antigás accionado por los pulmones. Gracias a este tubo se torna a la circulación el oxígeno que sale por la boquilla de descarga.

Por -12- se designan los ojetes destinados a atravesar una correa -16- para la espalda y los cuales se asientan en la caja -1-.

Una vez que se alcanza la presión de alarma, el mecanismo regulador deja libre el paso para el oxígeno bajo presión y éste por la boquilla de descarga penetra en el cilindro 5. Gracias a ésto el pistón -6- se levanta contra la acción del muelle -7-. Al mismo tiempo la cabeza -9- del vástago -8- se levanta sobre el saliente o abultamiento -10-, con lo cual se suelta la retención. El abultamiento -10- puede ahora avanzar por el punto estrecho del vástago -8- limitado por las escotaduras -13- y -14-, y la tapa -2- se empuja por el muelle -4- a la posición de alarma ilustrada en la fig. 3. En esta posición la tapa -2- abatida impide sus movimientos al portador del aparato, de suerte que necesariamente tiene que atender a la señal de retirada. Además puede también ser advertido de esto por la inscripción de alarma existente en el interior de la trampilla abatida.

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- dispositivo de señal de retirada para aparatos protectores

1 00774 5. -



de gas oxígeno o respiradores de aire comprimido en los cuales un mecanismo regulador montado en la tubería de alta presión, al llegar por debajo de la presión de alarma (límite) deja libre el paso del gas comprimido al dispositivo de señal de retirada, caracterizado porque este dispositivo de señal de retirada se compone de una trampilla o similar (2) fija oscilable en una parte del aparato antigás y retenida en la posición de reposo, cuya retención puede suprimirse por un elemento constructivo sometido a la presión de alarma (por ejemplo membrana, muelle tubular, pistón 6 en un cilindro 5).

10 2.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque la trampilla (2) o similar que avanza rápidamente al alcanzarse la presión de alarma, se construye de modo que resulte embarazosa y/o se dispone de tal modo en el aparato antigás, por ejemplo en una correa de la espalda, que el portador del aparato por efecto del embarazo producido se advierta de la necesidad de emprender la retirada.

15 3.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 1 y 2, caracterizado porque la trampilla (2) o similar por su cara interior vuelta en estado levantado al portador del aparato, lleva una inscripción de alarma o aviso por ejemplo "retirada".

20 4.- Dispositivo según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1 a 3, caracterizado porque la tubería de presión (11) que desde el mecanismo regulador conduce al dispositivo de señal de retirada, se provee de una fina boquilla de descarga (15).

25 5.- Dispositivo según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque la boquilla de descarga se compone de dos o varias boquillas acopladas en serie o de un tubo con orificio interior muy estrecho.

30 6.- Dispositivo según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizado porque el orificio de salida de la boquilla de descarga se provee de un tubo que conduce a la bolsa respiratoria o a la bolsa de maniobra del aparato antigás maniobrado por los pulmones.

100774

- 6. -



7.- "Dispositivo de señal de retirada para aparatos protectores de gas oxígeno o respiradores de aire comprimido".- Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

5 Consta esta memoria de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 22 de Marzo de 1.943.

Fig. 1

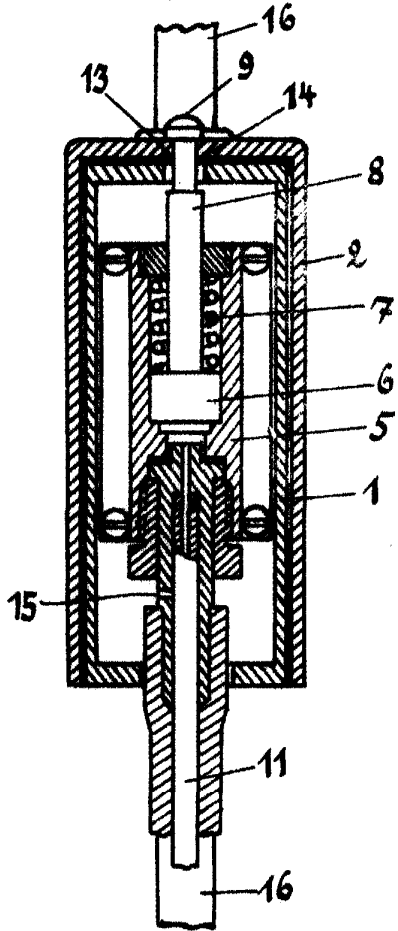


Fig. 2

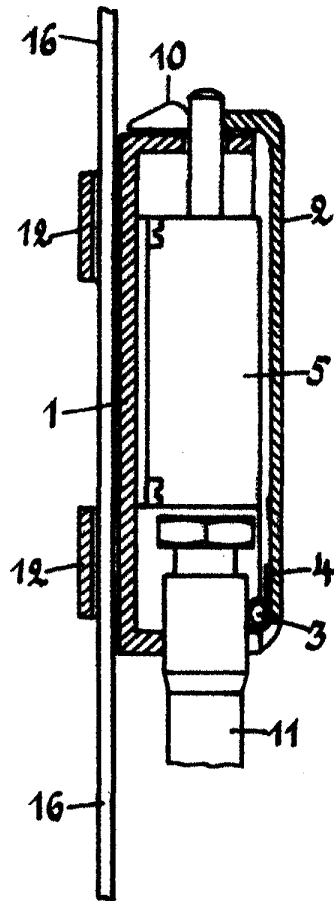


Fig. 3

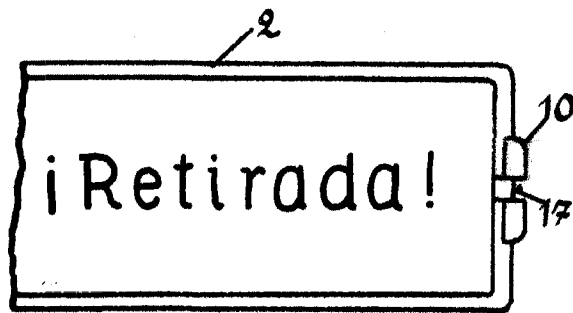
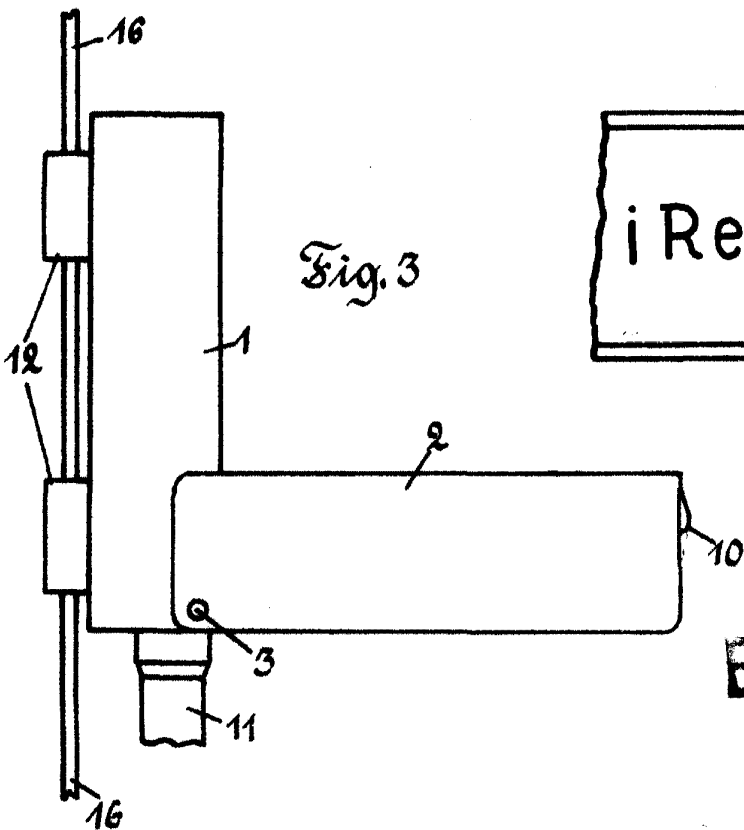


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

[Handwritten signature]