



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

1 NOV. 1982

10	ES	11	NÚMERO	12	Y
			26 17 07		
			FECHA DE CONSTITUCIÓN		
			26 NOV. 1981		

30	PRIORIDADES:	31	NÚMERO	32	FECHA	33	PAIS
----	--------------	----	--------	----	-------	----	------

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
		Int. Cl. 3	H01485704

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"FUSIBLE TERMICO"

71 SOLICITANTE (S)

Don Pedro ARCAS CASADESUS

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

c/. Padilla, 269 - Barcelona

73 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Jaime COMAS CARRERAS

MEMORIA DESCRIPTIVA

- El presente modelo de utilidad se refiere a un fusible térmico o de temperatura, el cual posee unas características muy especiales, tanto térmicas como eléctricas, dado que puede actuar no sólo cuando se produce en él un exceso de temperatura si
5. no también cuando tiene lugar una elevación de la intensidad, siendo, al mismo tiempo, capaz de soportar la sobrecarga inicial al conectar el aparato o circuito al que va destinado. Una vez estabilizada la intensidad, se comporta como un fusible normal, de acuerdo precisamente con su intensidad nominal de trabajo.
10. Si, por el contrario, interesa que este fusible, además de térmicamente, actúe eléctricamente, se puede seleccionar el más adecuado de conformidad con la intensidad nominal más próxima de trabajo del mencionado aparato o circuito del que forma parte.
15. A fin de poder seleccionar los fusibles de este nuevo tipo que convenga, cada uno de ellos tiene una tabla de valores de las diferentes intensidades para las que se fabrican, intensidades que vienen marcadas en uno de los dos casquillos que cierran el propio fusible. Tales intensidades deberán estar siempre por debajo de la máxima admisible señalada en el restante casquillo. Unas curvas de comportamiento de intensidad-tiempo permiten determinar el más conveniente según lo que interese proteger.
20. La temperatura en grados centígrados, que se hace constar asimismo en uno de los aludidos casquillos, es la de desco-
25. nexión más-menos las tolerancias señaladas si el fusible trabaja por exceso de temperatura (actuación térmica). No conviene sobre pasar, en ningún caso, la intensidad máxima admisible que viene indicada en el correspondiente casquillo.

Este nuevo fusible se caracteriza esencialmente por constar del correspondiente tubo cerrado por casquillos metálicos extremos, en el fondo de uno de los cuales se halla fijada una de las extremidades del hilo metálico fusible, en tanto que en el fondo del casquillo opuesto va fijado un resorte helicoidal con espiras terminales más reducidas que ocluyen una masa metálica muy sensible al calor, la cual retiene al extremo restante de aquel mismo hilo fusible, que se halla así constantemente tensado entre los dos mencionados casquillos, los cuales pueden venir completados exteriormente con rabillos o conductores para conexión al oportuno circuito eléctrico.

Mientras la temperatura ambiente no rebase un cierto límite, la corriente eléctrica circula libremente a lo largo del hilo, en tanto que una sobreelevación térmica provoca el reblandecimiento de la masa metálica de retención y el desprendimiento de aquel hilo del muelle, que recupera su posición contraída en el fondo del correspondiente casquillo.

Una sobreintensidad eléctrica no afecta a la masa de retención del hilo pero sí a éste, que se rompe forzado por la tracción del muelle que tiende a replegarse en el interior de su casquillo.

Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva se acompaña una hoja de dibujos en la que, tan sólo a título de ejemplo y no limitativo, se representa un caso práctico de ejecución de un fusible de las características generales expuestas.

En dichos dibujos:

La Fig. 1 es una vista en alzado seccionado longitudi-

nalmente del referido fusible térmico;

La Fig. 2 lo muestra en la fase de interrupción de corriente ante una sobre elevación de temperatura ambiente;

5. La Fig. 3 representa el comportamiento de este mismo fusible ante una sobreintensidad eléctrica.

El objeto de la demanda está constituido por un tubo (1), el cual se halla cerrado por sus dos extremos por sendos casquillos metálicos (2) y (3), el segundo de mayor longitud que el primero, como se aprecia en las figuras.

10. En el fondo del casquillo (2), y por medio de una soldadura o equivalente (4), se halla fijado el extremo de un hilo metálico fusible (5), el cual, por su extremidad opuesta, queda retenido dentro de una masa de un metal de muy bajo punto de fusión (6), depositada dentro del receptáculo formado por las espiras terminales menores (7) de un muelle helicoidal (8), unido, a su vez, al fondo del segundo casquillo (3).

20. Cuando el fusible es del tipo que trabaja con flejes de contacto, los casquillos (2) y (3) constituyen los bornes directos de conexión, pero cuando se destina al empalme a circuitos eléctricos, aquellos casquillos pueden presentar rabillos o conductores (9) y (10), fijados por puntos de soldadura (11) y (12), respectivamente.

La actuación de este fusible en sus dos modalidades de trabajo es la siguiente:

25. a) Interrupción del paso de corriente por sobre elevación térmica.- Figs. 1 y 2. En todos los casos, el muelle (7-8) mantiene tensado el hilo metálico (5), a través del cual pasa la corrien

te desde (2) a (3), circulando por la masa (6) y muelle antes referido. Si la temperatura del ambiente en el que se encuentra montado el fusible se eleva en exceso, como ocurre en zonas donde funcionan motores, resistencias y demás aparatos, la masa metálica (6), que es muy sensible al calor, se plastifica y deja libre al hilo (5) (Fig. 2), del que se separa por la tracción ejercida por el muelle (7-8). Este desprendimiento da lugar automáticamente, como se comprende, a la interrupción del paso de electricidad por el hilo (5) sin que éste se haya fundido. La misión del fusible en estas circunstancias es la de seguridad prevista, puesto que la mencionada interrupción tiene lugar de una manera completamente automática.

b) Interrupción del paso de corriente por sobreintensidad eléctrica.- (Fig. 3). En este caso, como no se dan las condiciones térmicas antes apuntadas, el hilo (5), se rompe cuando la intensidad de la corriente rebasa el límite previsto, produciéndose igualmente la interrupción instantánea, que viene facilitada por la reacción retráctil del propio muelle (7-8).

Como se deduce de lo expuesto, este fusible es de doble utilidad y puede actuar en dos circunstancias que a veces pueden presentarse incluso juntas o consecutivas, como son un excesivo calor en la zona del mismo y una sobreintensidad en el circuito en el que se ha instalado.

Debe señalarse que el metal (6), que se reblandece con un determinado grado de calor, juega un papel fundamental en este fusible, pues si la temperatura es la normal, dicha masa (6) se comporta como un elemento de soldadura constante que retiene fuertemente al hilo (5), mientras que, en caso contrario, deja al mo-

mento a dicho hilo en libertad al convertirse tal material (6) en una pasta de la que se escapa fácilmente el referido hilo.

La tracción del muelle (7-8) es la adecuada para mantener en constante tensión al hilo (5), asegurando tanto su desprendimiento (Fig. 2) como su rotura (Fig. 3).

Desde el exterior, solamente es visible a través del vidrio (1) el hilo fusible (5), ya que el muelle (7-8) y la masa retenedora (6) quedan ocultos por el casquillo mayor (3). El casquillo opuesto (2) cubre el punto de soldadura del restante extremo de dicho mismo hilo.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos que integran el fusible térmico descrito, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.



N O T A

R E I V I N D I C A C I O N E S

Se reivindica como objeto del presente Modelo de Utilidad:

5. 1ª.-Fusible térmico, que se caracteriza esencialmente por constar del correspondiente tubo cerrado por casquillos metálicos extremos, en el fondo de uno de los cuales se halla fijada una de las extremidades del hilo metálico fusible, en tanto que en el fondo del casquillo opuesto va fijado un resorte helicoidal con espiras terminales más reducidas que ocluyen una masa metálica muy sensible al calor, la cual retiene al extremo restante de aquel mismo hilo fusible, que se halla así constantemente tensado entre los dos mencionados casquillos, los cuales pueden venir completados exteriormente con rabillos o conductores para conexión al oportuno circuito eléctrico.
10. 2ª.-Fusible térmico, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que mientras la temperatura ambiente no rebase un cierto límite, la corriente eléctrica circula libremente a lo largo del hilo, en tanto que una sobreelevación térmica provoca el reblandecimiento de la masa metálica de retención y el desprendimiento de aquel hilo del muelle, que recupera su posición contraída en el fondo del correspondiente casquillo.
15. 3ª.-Fusible térmico, según las reivindicaciones 1ª y 2ª, que se caracteriza por el hecho de que una sobreintensidad eléctrica no afecta a la masa de retención del hilo pero sí a éste, que se rompe forzado por la tracción del muelle que tiende a replegarse en el interior de su casquillo.
20. 4ª.-FUSIBLE TERMICO.
- 25.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren con la esencialidad propia de la misma.

Consta la presente Memoria descriptiva de ocho páginas mecanografias por una sola cara y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 26 noviembre 1981

P. A.



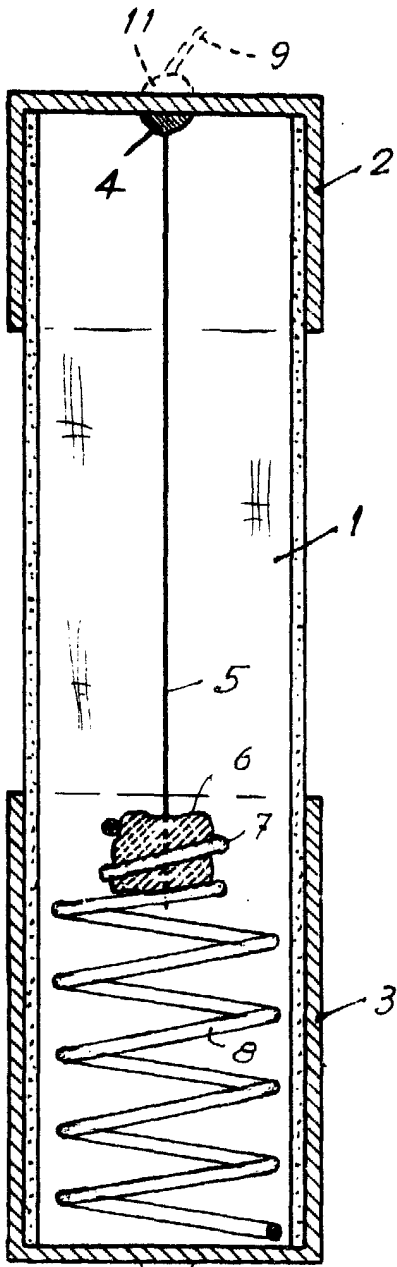


Fig. 1

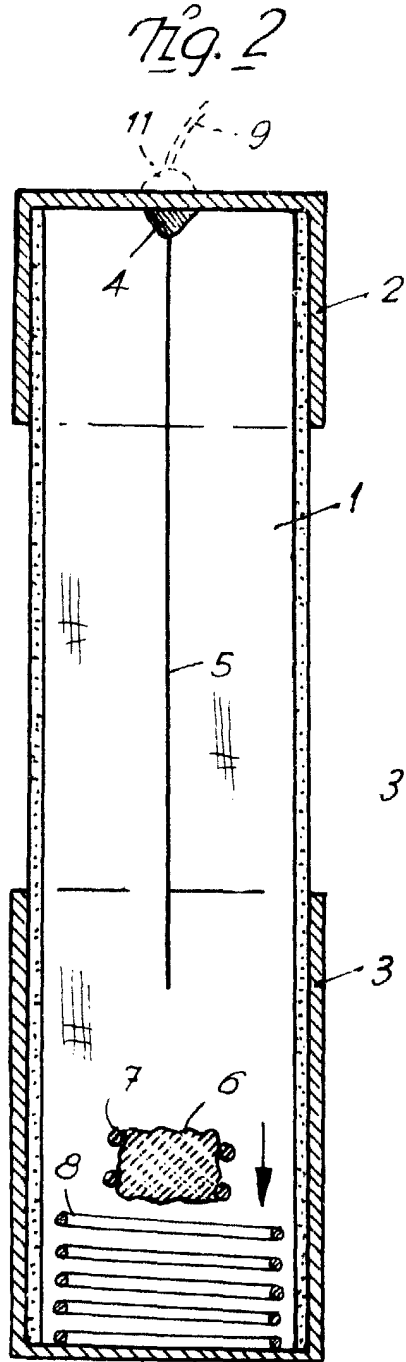


Fig. 2

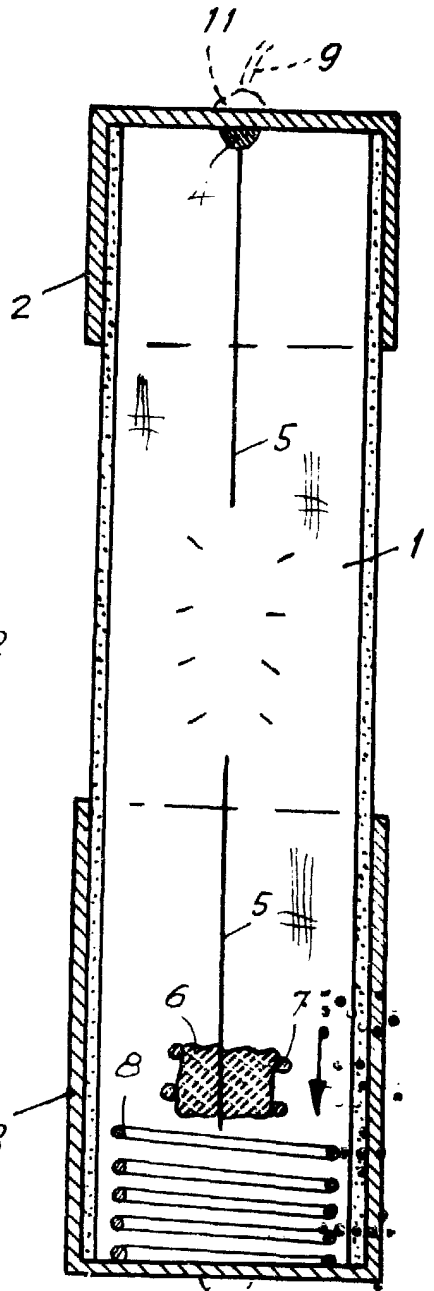


Fig. 3

10-12 Madrid, 26 Novbre. 1981  
P.A.

Escola variable