



154116

SECCION TECNICA	
CLASIFICACION I. P. Q.	
CLASE	H 01
SUBCLASE	H

Dña. M^a del Carmen Raventós Pons, de nacionalidad española, domiciliado en Santa María de Barbará (Provincia de Barcelona), calle Mediodía n^o 4, solicita registrar un Modelo de Utilidad, por 20 años, para España y sus Provincias de Ultramar, que se refiere a: "AMPOLLA DE MERCURIO PARA LA CONEXION TEMPORIZADA".

El objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad, lo constituye una ampolla de mercurio, para la conexión temporizada de circuitos, que ofrece sobre los interruptores basculantes de este tipo hasta ahora conocidos, la ventaja de que la conexión, o la desconexión, pueden ser retardadas durante un espacio de tiempo que corresponde al que transcurre para que el mercurio, situado en uno de los compartimientos de la ampolla, pase al otro compartimiento, siendo dicho efecto de temporización la principal ventaja y novedad de este nuevo sistema de ampolla basculante de mercurio, para conexión y desconexión automática de circuitos, controlados por el disparo de una bobina magnética.

El tiempo de paso del mercurio de uno a otro compartimiento, se halla fijado y limitado por la sección angosta del conducto de comunicación existente en la ampolla entre ambos compartimientos y se halla frenado en virtud del lento paso del gas neutro que llena la ampolla y que pasa de uno al otro compartimiento, para establecer el necesario equilibrio de presiones.

Dicho paso del gas se realiza a través de un alambre portador de un fino espiral, que permite dicho paso por su interior,



20 toda vez que es sabido que la tensión superficial del mercurio
es muy elevada y por lo tanto no obstruye el conducto anular es-
tablecido entre el alambre y el espiral, arrollado sobre el mis-
mo.

25 La nueva ampolla basculante para la conexión y desconexión
temporizada, es accionada al producirse el disparo de la bobina
correspondiente, que es solidaria de una palanca con horquilla,
que abarca la ampolla y provoca el movimiento basculante de la
misma.

30 En los dibujos adjuntos, que constituyen parte integrante
de la presente memoria descriptiva, se ha representado, a título
de ejemplo ilustrativo, pero no limitativo, una realización prác-
tica de la nueva ampolla basculante que contiene mercurio y está
destinada a la conexión y desconexión temporizada de un circuito,
la cual responde a las principales características que dejamos
35 apuntadas.

Para mayor claridad de los dibujos, la ampolla se ha repre-
sentado a una escala tres veces superior al tamaño natural.

Dichos dibujos muestran:

40 Fig. 1.- Vista lateral en perspectiva de la ampolla bascu-
lante, en posición de circuito cerrado, o sea estando el mercurio
en el compartimiento mayor, del cual sobresalen las pronlon-
gaciones para la conexión con los conductores del circuito con-
trolado.

45 Fig. 2.- Vista en perspectiva de la misma ampolla, en la
posición de circuito abierto, o sea cuando el mercurio ha pasado
al compartimiento menor.

Refiriéndonos concretamente a los citados dibujos, pasamos
seguidamente a describir, con mayor detalle, las particularida-
des de constitución y modo de funcionar de esta nueva ampolla de
50 mercurio, para la conexión y desconexión temporizada.

Según se aprecia gráficamente por las perspectivas de las
Figuras 1 y 2, la ampolla está constituida por un cuerpo hueco,

22 NOV



de vidrio, que forma dos compartimientos de diferente capacidad
-1- y -2-, separados por un tabique interior -3-, que determina
55 la estrangulación de una comunicación acodada -4-, que une ambos
compartimientos de la ampolla.

De la parte inferior del compartimiento mayor -1-, sobresa-
len dos pequeñas prolongaciones tubulares -5- -5'-, que constitu-
yen los receptáculos en cuyo interior queda retenida cierta can-
60 tidad de mercurio -M-, cuya superficie establece la superficie
de contacto con el resto de la masa, cuando se produce el bascu-
lamiento de la ampolla para que dicho mercurio -M-, se traslade
de uno al otro compartimiento.

En el interior de la ampolla existe un gas neutro -G-, que
65 ocupa ambas cavidades y que es expulsado de la una hacia la otra,
cuando la inclinación de la ampolla, provocada por el disparo de
la bobina del interruptor, hace pasar el mercurio -M- de uno al
otro compartimiento. Para permitir el paso de dicho gas -G- a
través de la comunicación acodada -4- prevista entre ambos com-
70 partimientos -1- y -2-, se ha dispuesto, sobre el tabique central
-3- y por la cara correspondiente al compartimiento -2- de menor
capacidad, un alambre -6- doblado formando codo que, a través del
paso -4-, emerge en el interior del compartimiento -1-, siendo
dicho alambre portador de un fino espiral -7- arrollado sobre el
75 mismo, por medio del cual se efectúa el paso del gas de uno a
otro compartimiento, mientras el mercurio pasa en uno u otro sen-
tido, pudiendo pasar dicho gas por el interior del espacio anular
limitado entre el alambre portador -6- y el espiral -7- que lo
envuelve, ya que la tensión superficial del mercurio es muy ele-
80 vada y no puede penetrar en dicho espiral.

El conjunto del alambre -6- y su espiral -7-, está unido al
tabique -3-, por medio de unos anclajes -8-.

Los conductores -C- -C'-, penetran en la ampolla a través
de las referidas cavidades -5- -5'-, en las que permanentemente
85 queda retenida una pequeña cantidad de mercurio -M-.



Estando la ampolla en la posición de conexión, que es la representada en la Fig. 1, si se produce el disparo de la bobina que controla el interruptor, la ampolla cambia de posición para ocupar la señalada en la Fig. 2, siendo provocado dicho basculamiento por la palanca solidaria de la bobina, la cual es portadora de una horquilla que abraza a la ampolla y la arrastra para imprimirle el movimiento basculante, iniciándose entonces el paso del mercurio -M- desde el compartimiento -1- al -2-, a través del conducto acodado -4-.

El paso del mercurio es continuo pero muy lento, ya que encuentra resistencia por no existir equilibrio de presiones entre los dos compartimientos, puesto que el gas solo puede para pasar por el estrecho conducto anular establecido a través del espiral -7-, siendo dicha resistencia de paso la que frena el traslado del mercurio -M- de una cavidad a otra de la ampolla, prolongándose el momento de desconexión entre los contactos correspondientes a los conductores -C- -C'-, todo el tiempo que la masa -M- de mercurio tarda en pasar al compartimiento -2- de la ampolla, o sea hasta ocupar la posición indicada en la Fig. 2, que es la correspondiente a la desconexión del circuito controlado por el interruptor, lográndose así la desconexión temporizada.

Otro tanto puede decirse que sucede, cuando se produce el basculamiento de la ampolla en sentido inverso, para determinar la conexión.

Se sobreentiende que la forma, dimensiones, clases de material, disposición y arreglo de cada uno y de todos los elementos que integran la nueva ampolla de mercurio para conexión y desconexión temporizada, a que nos hemos referido en el transcurso de la presente memoria, podrán variar y sufrir todas aquellas modificaciones y sustituciones que se estimen pertinentes, con tal de que no se desvirtue la esencialidad del dispositivo que se patenta.

El Modelo de Utilidad, por: "AMPOLLA DE MERCURIO PARA LA CO-



120 NEXION TEMPORIZADA", cuyo privilegio de explotación en España y sus Provincias de Ultramar se solicita por un periodo de 20 años, deberá recaer sobre las particularidades que se concretan en las siguientes,

REIVINDICACIONES

125 1ª.- "AMPOLLA DE MERCURIO PARA LA CONEXION TEMPORIZADA", caracterizada por el hecho de que la ampolla está constituida por un cuerpo hueco de vidrio que forma dos compartimientos de diferente capacidad, separados por un tabique interior que determinan la estrangulación de una comunicación acodada que une ambos compartimientos, sobresaliendo, por la parte inferior del compartimiento de mayor capacidad, dos pequeñas prolongaciones tubulares que constituyen sendos receptáculos, en cuyo interior queda retenida cierta cantidad de mercurio para establecer la superficie de contacto con el resto de la masa de mercurio y para servir de punto de conexión de los conductores que sobresalen de dichas prolongaciones y se dirigen hacia el circuito controlado por el interruptor.

135 2ª.- "AMPOLLA DE MERCURIO PARA LA CONEXION TEMPORIZADA", según la 1ª reivindicación, caracterizada por el hecho de que en el interior de la ampolla existe un gas neutro que pasa de una a otra cavidad, cuando el mercurio se traslada en sentido inverso, de uno a otro compartimiento, al ser basculada la ampolla por el accionamiento de la bobina de disparo, y para hacer posible el paso de dicho gas a través de la comunicación acodada que enlaza ambos compartimientos, se ha dispuesto, sobre el tabique central y por la cara correspondiente al compartimiento de menor capacidad, un alambre doblado formando codo que, a través del referido paso, emerge en el interior del compartimiento mayor, siendo dicho alambre portador de un fino espiral arrollado sobre el mismo, mediante el cual se logra la evacuación del gas de uno a otro
140
145
150 compartimiento, pasando por el espacio anular limitado entre el alambre portador y el espiral que lo envuelve, puesto que el mer-

22 NOV



curio no puede penetrar en dicho espiral, debido a su tensión superficial.

3ª.- "AMPOLLA DE MERCURIO PARA LA CONEXION TEMPORIZADA".- Tal como se ha descrito y demostrado en los dibujos adjuntos.

Consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona a 22 NOV. 1969

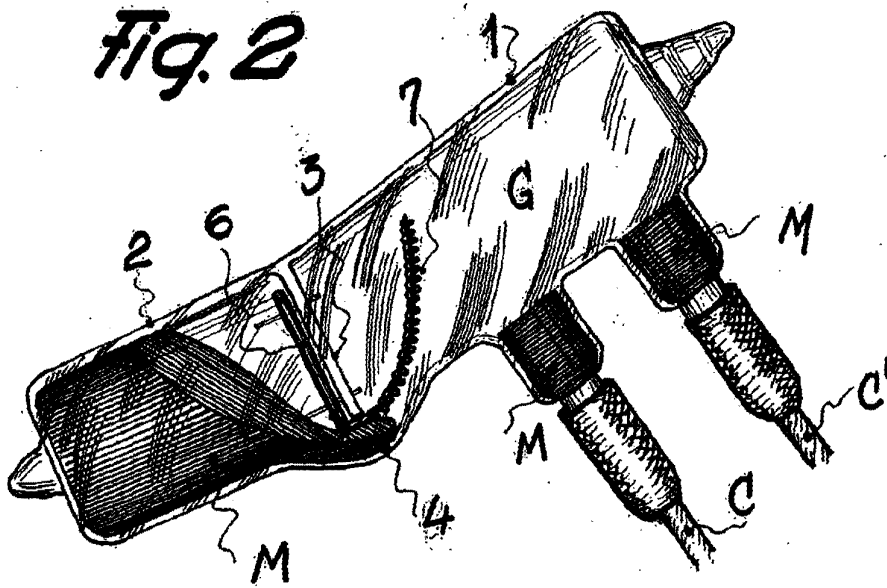
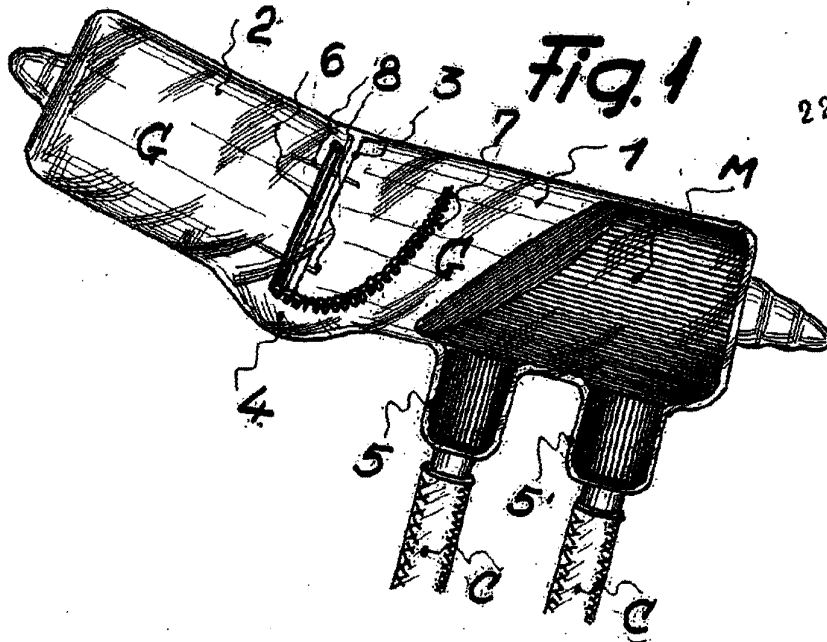
P.A. de Dña. M^a del Carmen Raventós Pons

JUAN B. RENTER RENTURA

154.116

D.^a Maria del Carmen RAVENTÓS Pons

Hoja única



Barcelona 22 Noviembre 1969

R.A. *Juan B. Renier Ridauna*
Juan B. Renier Ridauna

Escala variable