



199224

199224

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. José FERNANDEZ DOMINGUEZ

de nacionalidad española

residente en Barcelona, C. Mercad, nº 4

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONTACTORES

ELECTRICOS A MERCURIO POR MANDO A DISTANCIA"

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos en el sistema de contactores eléctricos a mercurio por mando a distancia y está destinada a garantizar a su concesionario el derecho a la aplicación exclusiva de los mismos

5. en la fabricación de los contactores del indicado tipo.

Hasta la fecha el sistema de contactores eléctricos a mercurio, se basaba para su funcionamiento, en un movimiento mecánico mediante el cual se desplazaba el mercurio dispuesto en un recipiente, en forma de que estableciese contacto entre los

10. electrodos para el cierre del circuito eléctrico.

Este sistema presenta diversos inconvenientes como son



entre otros, el de que debido a la especial construcción de las ampollas en los que se aloja el mercurio y se fijan los electrodos, resulta un dispositivo sumamente delicado y propenso a roturas y averías.

5. Dicho sistema se ha mejorado mediante los perfeccionamientos objeto de la Patente que nos ocupa, en el sentido de que para cerrar o abrir el circuito o los circuitos, no se precisa ningun movimiento mecánico, simplificándose gracias a ello la construcción de los contactores a mercurio, resultando mucho más seguros y de mayor duración.
- 10.

Además de ello, permite una infinidad de realizaciones sumamente practicas y adaptables al régimen de trabajo en que tengan que operar los contactores eléctricos.

15. Consisten los citados perfeccionamientos en el hecho de disponerse en el interior del recipiente en el que va alojado el mercurio y fijados los electrodos, un núcleo de hierro dulce o material similar flotando en el mercurio, cuyo núcleo es atraído hacia el fondo del recipiente mediante una bobina electro magnética, al pasar la corriente por este último elemento, con lo que al bajar el núcleo, sube el nivel del mercurio de manera que cuando este llega a los electrodos establece contacto entre ellos cerrando el circuito. Al cesar el paso de la corriente por la bobina, el núcleo sube, bajando el nivel del mercurio y abriéndose el circuito.
- 20.

25. Seguidamente se describen con mayor detalle los perfeccionamientos de que estamos tratando adjuntándose para su mejor comprensión una hoja de dibujos.

30. En los referidos dibujos se representa en forma esquemática y a guisa de ejemplos no limitativos, en la Fig. 1 los elementos esenciales de un contactor eléctrico a mercurio por mando a distancia, basado en los perfeccionamientos objeto de la presente Patente; en las Figs. 2 y 3 dos formas dife-

199224



rentes que podrá adoptar en sección el núcleo, y en la Fig. 4, un detalle de una realización práctica de dicho sistema de contactores eléctricos a mercurio, perfeccionado.

5. Tal como se ha indicado anteriormente, dichos aparatos se han perfeccionado a base de disponerse en el interior de un recipiente (1) de vidrio u otro material similar, en el cual penetran dos o varios electrodos de contactor (2) un núcleo de hierro dulce (3) flotando sobre el mercurio (4) que se ha dispuesto en el interior del recipiente.
10. Debajo del indicado recipiente se coloca una bobina electro magnética (5) que al recibir la corriente de la fuente de energía eléctrica conectada a la misma, o bien por efecto de una sobre tensión, o sobre intensidad atrae hacia el fondo del recipiente al núcleo (3) con lo que al desplazarse el mercurio del fondo, sube el nivel del mismo. hasta llegar a la altura de los electrodos, cerrando el circuito.
15. Al cesar el paso de la corriente por la bobina, o el exceso de tensión o intensidad en la misma, el núcleo sube bajando el nivel del mercurio y abriéndose por lo tanto el circuito.
20. La cantidad de mercurio que se disponga en el recipiente será variable, teniéndose en cuenta para calcular la cantidad necesaria, el volumen de desplazamiento del núcleo, y la altura a que van situados los electrodos de contactor.
25. En el recipiente podrán instalarse diversos electrodos de contactor conectados con diferentes circuitos eléctricos de manera que mediante el sistema reseñado podrá efectuarse el cierre, interrupción o conmutación de varios circuitos eléctricos.
30. En la Fig. 4 tenemos un ejemplo gráfico de este último caso.
- La forma del núcleo en sección será variable, pudiéndose

199224



ser entre otras, cilíndrica (3) o poligonal (7) y con ranuras longitudinales (6) o sea, que la forma y construcción del citado núcleo será completamente variable, por no afectar ello a la esencialidad del objeto de la patente que nos ocupa.

5. En la Fig. 4 tenemos el ejemplo de un núcleo (8) construido en forma de carrete, con unos orificios (9) en las aletas para el paso del mercurio.

10. El núcleo, cuando se considere conveniente podrá ir revestido de un material aislante cualquiera, y cuando se emplee corriente alterna dicho núcleo estará compuesto por láminas de hierro dulce aisladas entre sí para evitar el recalentamiento debido a las corrientes de Foucault.

15. En la Patente de Invención descrita serán variables el tamaño de los distintos elementos que constituyen el sistema de los contactores eléctricos a que se refiere la misma los materiales empleados en su fabricación, el número de electrodos de que vaya provisto, y en general todos cuantos detalles no alteren, cambien o modifiquen la esencialidad propia del objeto de la misma.

20.

N O T A

REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

25. 1ª.- Perfeccionamientos en el sistema de contactores a mercurio por mando a distancia, caracterizados por disponerse en el interior del recipiente en el que va alojado el mercurio y fijados los electrodos de contactor, un núcleo de hierro dulce o material similar, flotando en el mercurio, cuyo núcleo es atraído hacia el fondo del recipiente mediante una bobina electro magnética colocada debajo del indicado recipiente,
30. cada vez que la bobina recibe corriente de la fuente de energía eléctrica conectada a la misma, o bien por efecto de una

199224



sobre tensión o sobre intensidad con lo que al bajar el núcleo, desplaza el mercurio del fondo, haciéndolo subir de nivel para que llegue a la altura de los electrodos, estableciendo contacto con ellos y cerrando el circuito.

5. 2ª.- Perfeccionamientos en el sistema de contactores a mercurio por mando a distancia, caracterizados por permitir la instalación de diversos electrodos en el recipiente del mercurio, conectados con diferentes circuitos eléctricos para poder efectuar el cierre, interrupción o conmutación de los mismos.

10. 3ª.- Perfeccionamientos en el sistema de contactores a mercurio por mando a distancia en los que el núcleo, cuando se considere conveniente, irá revestido de un material aislante cualquiera.

15. 4ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN EL SISTEMA DE CONTACTORES ELECTRICOS A MERCURIO POR MANDO A DISTANCIA".

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

Consta la presente Memoria descriptiva de cinco páginas foliadas y mecanografiadas por una solacera y va acompañada de una hoja de dibujos aclarativos.

Madrid, 14 de Agosto de 1951.

P. A.





199224

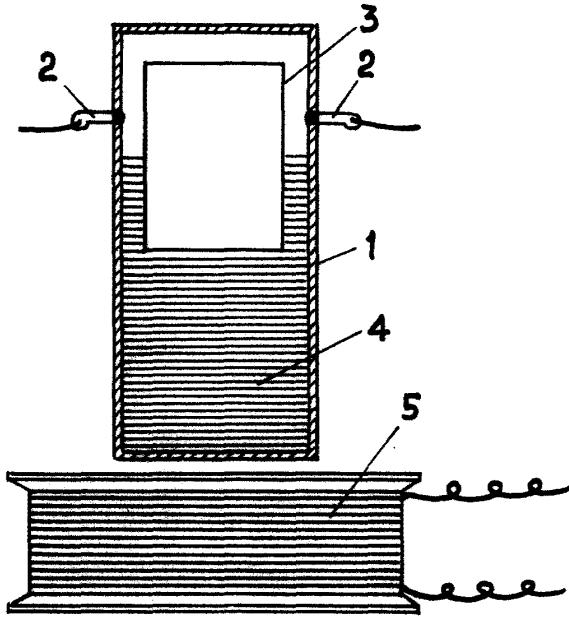


Fig. 1

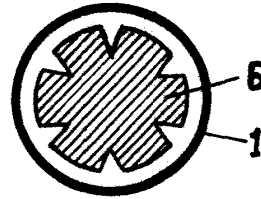


Fig. 2

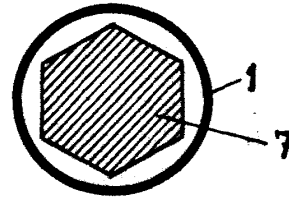


Fig. 3

199224

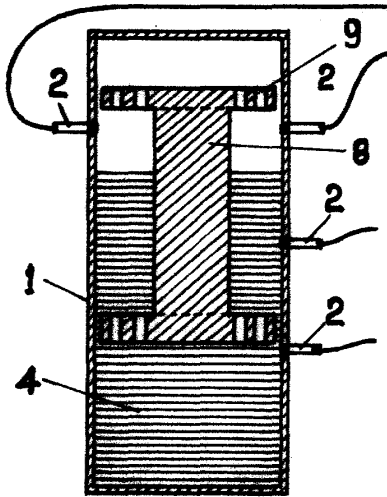


Fig. 4

Madrid 4 de agosto de 1951

F. A. Z.
[Signature]

Escala variable