

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Kundt Juan FINGER FISCHER.- MATARO (Barcelona)

154763



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un relais de control automatico para una o varias resistencias variables" - - - - -

a favor de D. Kurt Juan FISCHER FISCHER, de nacionalidad alemana, residente en España.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención que tiene por objeto un relais eléctrico con la facultad de controlar la resistencia eléctrica de un aparato, aplicándose por ejemplo al procedimiento de control de la temperatura en hornos eléctricos para la fusión del vidrio.

10 En tales hornos interesa la interrupción de la corriente de calefacción tan pronto como la resistencia del baño de vidrio haya disminuido de un cierto valor, lo que se logra por ejemplo con un relais de corriente máxima si la tensión eléctrica de la red de alimentación es constante.

15 Como que en la práctica dicha constancia de tensión no existe en general, es conveniente para la mayor exactitud de la regulación disponer un relais como el de que se trata que controle realmente la resistencia independientemente de la tensión.

154763



- 2 -

5 Según el invento el relais objeto de la patente de referencia se realiza con una balanza electromagnética, que equilibra y compara las fuerzas de atracción electromagnéticas de dos carretes, en uno de los cuales
10 corre la corriente del horno, mientras que en el otro fluye una corriente producida por la misma tensión eléctrica del horno, pero pasando por una resistencia auxiliar constante y siendo el número de espiras de los dos carretes proporcional a las resistencias correspondientes.

 La realización práctica del relais se demuestra, a título de ejemplo, en el adjunto dibujo esquemático.

15 La palanca 1 de brazos iguales correspondiente a la balanza que oscila sobre un eje 2 se puede equilibrar mediante un peso móvil 3. Un brazo de la palanca reposa normalmente sobre un soporte 4 formado por la punta de un tornillo. El otro brazo está encima de un contacto eléctrico 5, cerrando al bajarse con dicho contacto un circuito eléctrico, el cual realiza automáticamente
20 la regulación de un modo independiente del invento.

 La resistencia del horno que se ha de controlar sea R, la resistencia auxiliar de control r. Como indica el esquema los aparatos están alimentados con una tensión E suministrada en los bornes u, v. Para la siguiente explicación no serán tomadas en consideración
25 las resistencias óhmicas e inductivas de las líneas de conducción y carretes del relais del circuito presentado. La intensidad de la corriente que pasa por la resistencia R es según la ley de Ohm $J = \frac{E}{R}$. Esta corriente re-
30 corre las espiras del carrito 6, atrayendo el noyo de hierro 8 suspendido en el brazo izquierdo de la balanza con una fuerza electromagnética $p = J.N.K$, en la que K representa un valor constante y N el número de espiras. De la resistencia r fluye una corriente j según la ecuación
35 $j = \frac{E}{r}$ y que recorre las espiras del carrito 7, atrayendo el noyo de hierro 9 suspendido en el brazo derecho de la balanza con una fuerza $p = j.n.k$, en la que n representa el número de espiras del carrito 7, y k un valor constante.

40 El equilibrio de la balanza se establece con $J.N = j.n$ o sea $\frac{E}{R} . N = \frac{E}{r} . n$ $\frac{r}{R} = \frac{n}{N}$.
 lo que quiere decir que la balanza se encuentra en equilibrio cuando la resistencia del horno y la resistencia de control están en la misma proporción como las espiras de
45 sus correspondientes carretes. Como es fácil comprender, la palanca quedará más fuertemente atraída en el lado del carrito 7, apoyándose sobre el soporte 4 siempre que la resistencia R sea mayor que el valor dado por la ecuación $R = r . \frac{N}{n}$.

154763



- 3 -

Tan pronto como R disminuye por debajo del $\frac{r}{H}$

la palanca queda atraída más fuertemente por el lado izquierdo, bajando la palanca en dicho lado y estableciendo contacto en 5, enviando una corriente auxiliar con objeto de producir efectos de regulación que son necesarios para evitar que disminuya mas la resistencia del horno. Así se vé que el aparato descrito es capaz de controlar una resistencia óhmica, cerrando un circuito eléctrico auxiliar, cuando dicha resistencia disminuye por debajo de un cierto valor. También sería posible emplear el mismo aparato para controlar una resistencia, con el fin de no dejarla exceder de un cierto valor, cambiando la posición del contacto 5 con el contacto 4.

La resistencia auxiliar será convenientemente ajustable al valor deseado. El mismo resultado del relai se puede obtener si por el carrete se deja pasar solamente una fracción de corriente J, aumentando el número de espiras en proporción inversa.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un relai de control automático para una o varias resistencias, caracterizado en que se dispone un carrete recorrido por la corriente o fracción de corriente que pasa por la resistencia que se ha de controlar, y otro carrete en el qual circula una corriente auxiliar que pasa por una resistencia de control fija y convenientemente ajustable, siendo ambas corrientes debidas a la misma fuerza electromotriz y actuando ambas sobre un medio mecánico cuyo objeto es accionar un contacto eléctrico auxiliar cuando los dos campos electromagnéticos de los carretes están en desequilibrio, debido a la variación de la resistencia que se ha de controlar.

2.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en la anterior reivindicación, qual objeto es:

"Un relai de control automático para una o varias resistencias variables".

Consta

154763

- 4 -



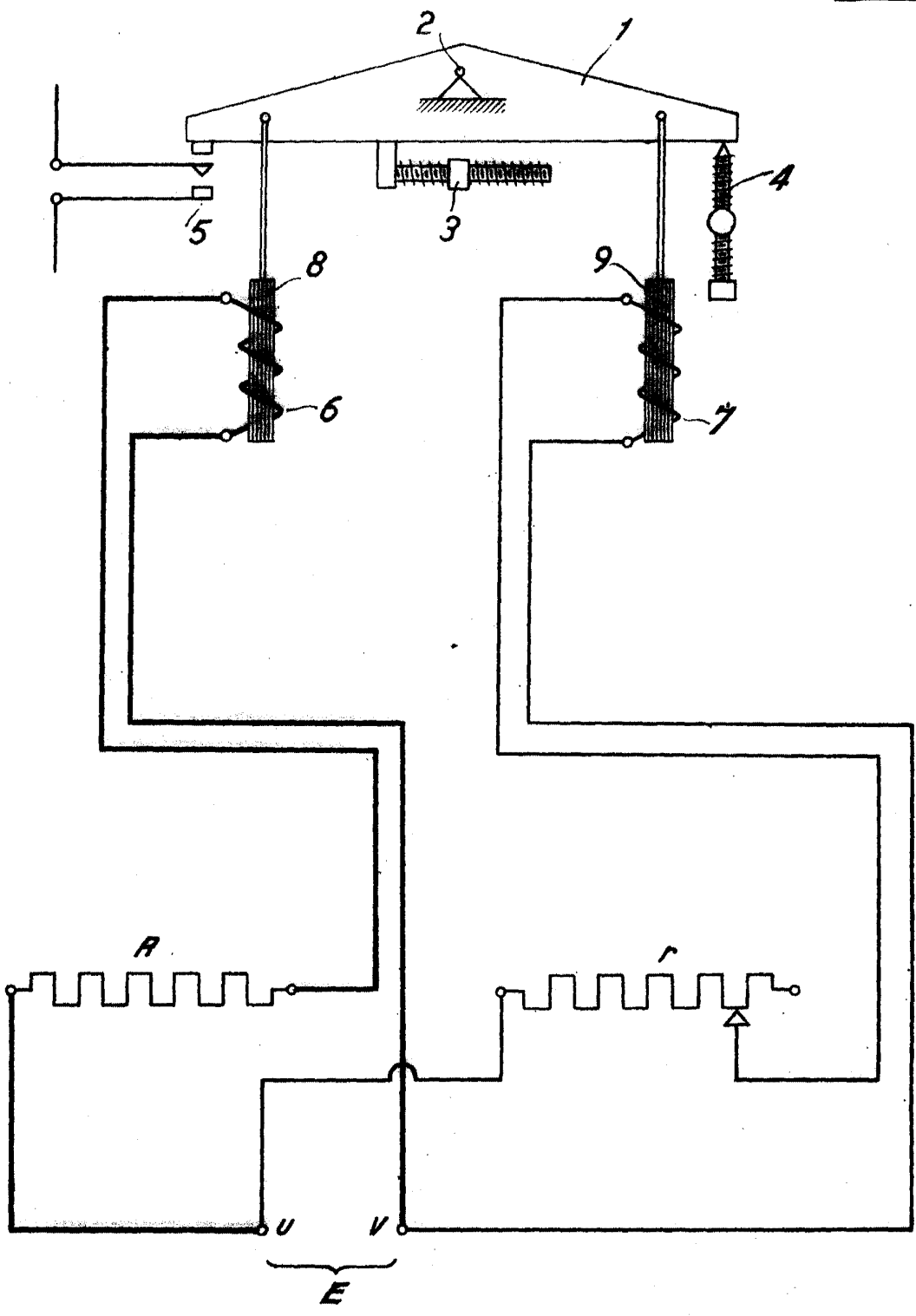
Consta la presente memoria de cuatro hojas foliadas,
escritas por una sola cara.

Barcelona, 4 de Octubre de 1941.

P. p. de D. Kurt Juan FINGER FISCHER,

Kurt Fischer

154763



4 OCT. 1941

Munich