



194195

EB. =

194195

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = Mejoras en la construcción de relés electromagnéticos de conexión, en especial interruptores reguladores o de carga para instalaciones de alumbrado de autovehículos = a favor de la r.s. Uher & Co. Gesellschaft für Apparatebau; residente en Wien XIX (Austria) Mooslackengasse.

El invento se refiere a un relé conector con compensación de la temperatura mediante una derivación magnética variable en dependencia de la temperatura, especialmente un regulador de tensión o interruptor de carga para instalaciones de alumbrado de autovehículos y se propone crear una mejora en el funcionamiento y al mismo tiempo una construcción más ventajosa del dispositivo para compensar la temperatura del relé conector, frente a las construcciones conocidas, disponiéndose el órgano compensador en un punto tan conveniente que el error o diferencia de temperatura se recoja lo más cerca posible de su punto de for -

5

10

1 941 95

2. -



mación y se vuelva a desacoplar y por consiguiente pueda compensarse también más exactamente.

5 Se conocen ya relés electromagnéticos o reguladores e interruptores de carga, en los que se logra una compensación más o menos eficaz de la temperatura, montando por ejemplo una derivación magnética variable en dependencia de la temperatura.

10 Así según la patente norteamericana número 1.608.872 se emplea una derivación magnética de una aleación especial ferromagnética que se dispone entre las ramas de un yugo en forma de U y abraza concéntricamente a la bobina de relé. Esta derivación por tanto se conecta al flujo de fuerza magnética en un punto relativamente débil y por consiguiente también produce solo un influjo correspondientemente pequeño en la fuerza directriz del electroimán. Para conseguir con esta construcción un efecto compensador suficiente, el órgano regulador ferromagnético, debería ser desproporcionadamente grande lo que tropezaría con dificultades fundamentales dadas las formas usuales de construcción de los reguladores y de los interruptores de carga para máquinas de alumbrado de autovehículos a causa del espacio reducido disponible.

20 Frente a esto en el relé conector electromagnético según el invento la derivación magnética variable en dependencia de la temperatura y en el sentido de la compensación, se deriva directamente del núcleo de la bobina, preferentemente entre la placa nuclear magnética y la placa base del yugo magnético.

25 El órgano compensador se asienta por tanto directamente en el punto más sensible del flujo de fuerza magnética y por consiguiente alcanza una desconexión del error de temperatura muy eficaz, directamente en su punto de origen. Por efecto de esto
30 el órgano compensador puede ser considerablemente menor que en



las formas conocidas de ejecución, gracias a lo cual se hace posible una construcción que economice espacio.

Para conseguir en la derivación la marcha requerida de temperatura del flujo de fuerza magnética, son posibles, según el invento, diversas formas de ejecución. Así por ejemplo, en un relé, en el que la regulación de la derivación magnética se efectúa mediante una tira bimetálica, la derivación dispuesta entre cada uno de los apéndices laterales de la placa nuclear del electroimán y la placa base del yugo, puede componerse de hierro dulce ordinario y estar interrumpida por dos rendijas de aire, uniéndose dos de las correspondientes partes del hierro mediante una tira bimetálica, de suerte que por lo menos una de las rendijas de aire sea variable en el sentido de la compensación.

En otra forma preferida de ejecución del invento la derivación magnética, presenta un recorrido de hierro cerrado y se compone en su parte activa para compensar la temperatura, de una aleación especial ferromagnética con tal característica de imantación dependiente de la temperatura que su saturación magnética decrezca desde unos -50° C al ascender la temperatura y desaparezca finalmente por completo a unos $100-120^{\circ}$ C.

El cálculo de la derivación puede entonces efectuarse de modo que con temperatura normal se derive precisamente aquella porción del flujo de fuerza que sobrepasa al valor mínimo en el límite superior de la zona de temperatura, mientras que en esta misma no tenga por el contrario lugar ya ninguna derivación.

Según una característica esencial del invento la compensación de la temperatura resulta especialmente eficaz por el hecho de que la bobina magnética y la derivación magnética están envueltas con una abrazadera doble común de un material buen conductor del calor, de suerte que el calor desarrollado en el arro-



llamamiento se conduce rápidamente a la derivación magnética y sin pérdidas por irradiación.

5 Valiéndonos del adjunto dibujo describiremos ahora a título de ejemplo alguna forma de ejecución del invento. En particular,

La figura 1, presenta una disposición con derivación magnética abierta -interrumpida- con rendija de aire variable en dependencia de la temperatura gracias a la acción de una tira bimetálica.

10 Las figuras 2 y 3 presentan un interruptor regulador y de carga combinado, con derivación de una aleación con propiedades magnéticas especiales, en vista de frente y lateral con sección parcial, y finalmente

15 La figura 4, ofrece una variante de esta forma de ejecución con derivación magnética preferentemente subdividida.

En la figura 1 se indica por 1 la bobina magnética, por 2 la placa base del yugo magnético, por 3 la placa polar del núcleo de la bobina y por 4 el inducido o armadura.

20 La derivación magnética pasa por el apéndice lateral 3' de la placa polar, la rendija de aire 5, la plaquita de hierro dulce 6, la segunda rendija de aire 7, la varilla 8 de hierro dulce fija en un apéndice lateral 2' de la placa base 2 del yugo y vuelve al núcleo.

25 La plaquita de hierro dulce 6 se sujeta en la varilla mediante la tira bimetálica 9. Por ajuste de la varilla 8 dependiente de la temperatura se aumenta por tanto o se reduce principalmente la rendija de aire 5 y por consiguiente se puede sacar por la derivación una porción correspondiente del flujo de fuerza en dependencia de la temperatura.

30 La bobina 1 y la varilla 8 de hierro dulce se unen entre

194195 5. -



sí de modo buen conductor del calor mediante la doble abrazadera 1^o, por ejemplo de cobre que abraza las dos partes de suerte que la temperatura de la bobina se transmita lo más inalterada posible a la tira bimetalica.

5 En las figuras 2 y 3, se ilustra un interruptor combinado regulador y de carga, del que el armazón o bastidor magnético total 2 y los dos inducidos 4 y 4a dispuestos simétricamente sobre la placa polar 3 y las partes unidoras del yugo, los muelles de contacto y los contactos pueden apreciarse en dichas figuras.

10 La derivación magnética presenta aquí un circuito cerrado de hierro y se compone esencialmente de una columna de aleación ferromagnética con las propiedades magnéticas arriba descritas, sujeta entre los apéndices 3' de la placa polar y 2' del armazón del electroimán. La abrazadera de cobre 10 tiene aquí la misma función que en la forma de ejecución según la figura 1.

15 La figura 4 presenta finalmente una variante de la forma de ejecución según las figuras 2 y 3, en la cual la columna derivadora, con objeto de ahorrar la aleación especial costosa, se subdivide de modo que solo la parte 12 superior abrazada por la doble abrazadera 10, se compone de la aleación especial ferromagnética y la parte inferior 13 se hace de hierro dulce ordinario.

20 Puede verse sin más que con el dispositivo compensador según el invento con una construcción del volumen más pequeño posible puede lograrse, no solo mantener constante el momento de tracción, suficiente en todos sentidos, y por consiguiente el efecto conectador, por ejemplo de la tensión que se ha de regular, sino también, eligiendo adecuadamente los órganos compensadores -tira bimetalica o columna compensadora- y especialmente también por una sobrecompensación o subcompensación del error de

1 9 4 1 9 5

6. -



temperatura, un ajuste o regulación de la tensión según una marcha previamente señalada para el funcionamiento, por ejemplo de la tensión fácilmente descendente al subir la temperatura.

N O T A

5 La presente patente de Invención, consta de las siguientes reivindicaciones; solicitándose la reivindicación de la prioridad de la solicitud de patente austriaca del día 18 de Agosto de 1949, número 3730-49. -

10 1. - Mejoras en la construcción de relés electromagnéticos de conexión, en especial interruptores reguladores o de carga, para instalaciones de alumbrado de autovehículos, con derivación magnética variable en dependencia de la temperatura, caracterizadas porque la derivación magnética variable en dependencia de la temperatura en el sentido de la compensación, se saca
15 directamente de la placa polar, disponiéndola preferentemente entre ésta y la placa base del yugo magnético.

20 2. - Mejoras en la construcción de relés, según lo reivindicado en el punto 1, en los que la regulación de la derivación magnética se realiza mediante una tira bimetálica, caracterizadas porque la derivación magnética se compone de una plaqueta de hierro dulce unida a un apéndice lateral de la placa polar a cierta distancia de una rendija variable de aire de una varilla de hierro dulce, sujeta en un apéndice lateral de la
25 placa base del yugo magnético preferentemente de tres ramas, varilla en la que se sujeta mediante una tira bimetálica la plaqueta de hierro dulce.

3. - Mejoras en la construcción de relés, según lo rei -

194195

7. -



5 vindicado en el punto 1, caracterizadas porque la derivación magnética formada con recorrido o circuito cerrado en el hierro se compone de una columna unida rígidamente con los apéndices laterales de la placa polar y de la placa base, y hecha de una aleación especial conocida ferromagnética con permeabilidad variable en dependencia de la temperatura y en el sentido de la compensación -figuras 2 y 3-.

10 4. - Mejoras en la construcción de relés, según lo reivindicado en el punto 3, caracterizadas porque se compone de la aleación ferromagnética solamente una parte de la derivación magnética y con preferencia la parte unida a la placa polar y la porción restante se compone de hierro dulce -figura 4-.

15 5. - Mejoras en la construcción de relés, según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 2 a 4, caracterizadas porque la bobina y la derivación se abrazan por una abrazadera metálica común estrechamente apretada y hecha de material buen conductor del calor.

20 6. - Mejoras en la construcción de relés, según lo reivindicado en los puntos 4 y 5, caracterizadas porque la abrazadera metálica abraza a la parte activa de la derivación -figura 4-.

7. - Mejoras en la construcción de relés electromagnéticos de conexión, en especial interruptores reguladores o de carga para instalaciones de alumbrado de automóviles. -

25 Según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se detalla e ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan; la cual consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 8 de Agosto de 1950. -

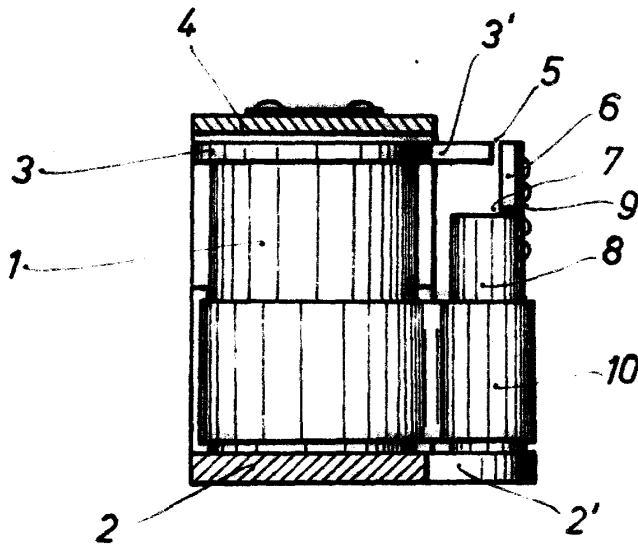


Fig. 1

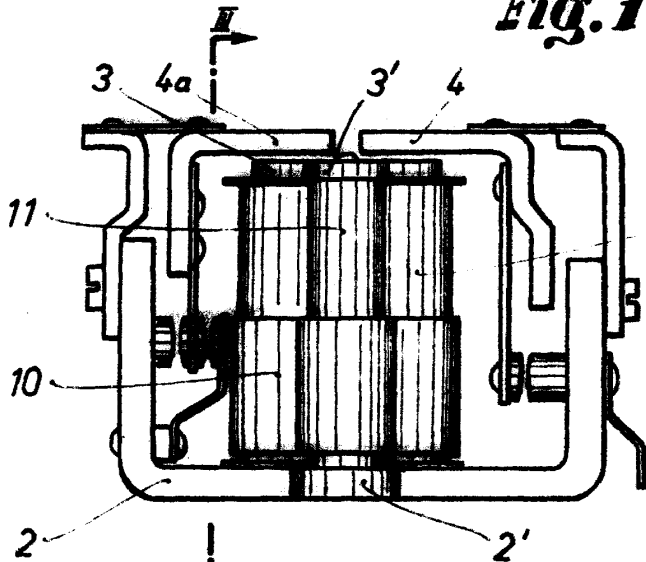


Fig. 2

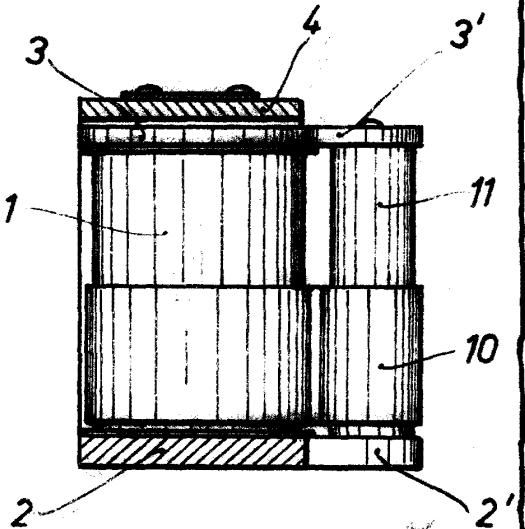


Fig. 3

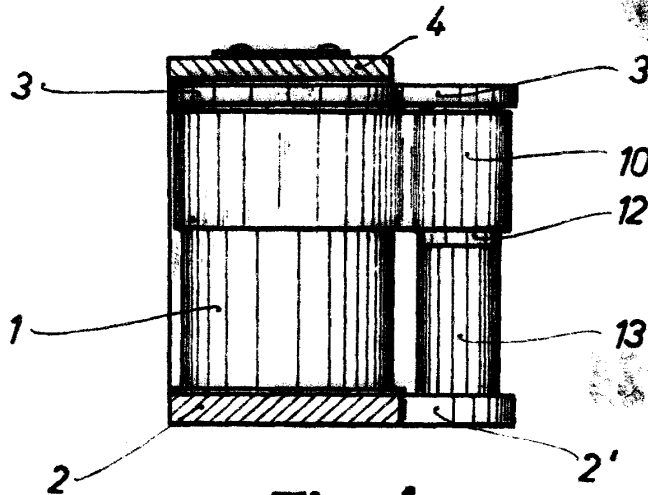


Fig. 4

SCALE VARIABLE