



3 00938

Memoria Descriptiva

sobre:

"Perfeccionamientos en contactores para circuitos
autoinductivos".

=====

Solicitante: CONSTRUCTORA ELECTRICA ESPAÑOLA, S.A., entidad española,
residente en: Madrid, Hierro nº 7.

=====

Inventor : D. Federico Soler Zaragoza.

=====

El presente invento se refiere a perfec-
cionamientos introducidos en los contactores de
circuitos autoinductivos, y se refieren más concre-
tamente a dispositivos introducidos en dicho cir-
cuito para la protección de los contactores.

5.



300938

- Es sabido que en circuito altamente inductivo, al ser desexcitado, se produce una sobretensión transitoria. Si esta desexcitación se produce por la apertura de un contacto, la mayor parte de
5. la energia resultante de este fenomeno se disipa a través de él al abrirse y si la sobretensión producida es suficiente, puede cebarse el arco quemando y picando los contactos lo que afecta seriamente a la vida de estos. Naturalmente, pueden utilizarse contactos y aparatos ampliamente dimensionados capaces de soportar condiciones desfavorables de apertura lo que conduce a soluciones caras o poco seguras. Para corregir esto es necesario reducir la sobretensión de
10. apertura en los contactos hasta un valor que no permita cebarse el arco, o sea tan pequeño que prácticamente no afecte a los contactos.
- 15.

- Este es el caso de los contactores utilizados en el mando de los frenos de inducción que se montan en los vehículos de transporte pesado, los
20. cuales deben conectar y desconectar los circuitos de excitación de dichos frenos, que por naturaleza son altamente inductivos dando lugar a grandes sobretensiones de apertura.

- A continuación se describe un circuito para
25. frenos eléctricos al que se ha aplicado el dispositivo del invento, con arreglo al dibujo adjunto en el cual se ha representado en la figura 1 un circuito de los corrientemente empleados, siendo la figura 2 el circuito con el invento incorporado.

30. En el circuito de la figura 1, se representan



300938

los elementos fundamentales, que intervienen en el citado caso del mando de un freno de inducción de camiones. Al producirse la apertura del contactor C, la energía almacenada por la bobina B, se disipa en forma de sobretensión a través de los contactos deteriorándolos.

5.

Para reducir esta sobretensión a través

de los contactos del contactor C y por tanto el

arco, habría que disponer un paso de corriente de

10.

poca resistencia desde E a D a partir del momento

de la apertura, que cerrando el circuito de la bobina

en corto sobre sí misma, permita disipar su energía

en forma de corriente progresivamente amortiguada

hasta anularse. Naturalmente que este paso de co-

15.

rriente ED no debe existir cuando el circuito Batería-

Bobina esté cerrado a través del contactor.

Dado que los diodos de silicio, selenio o

germanio dan en un sentido una resistencia muy baja

y elevada en sentido contrario, se pueden conectar en

20.

la forma indicada en la figura 2, para dar la solución

idéal al problema de suprimir el arco en los contactos, ya

que al abrir el contacto C la bobina queda cortocir-

cuitada en el sentido de E a D por el diodo que ofrece

el paso en este sentido a la corriente de autoinducción

25.

producida en la bobina; como en el sentido de D a E

la resistencia del diodo es elevada, el circuito se

puede cerrar por medio del contactor para alimentar

la bobina sin que se derive por el diodo prácticamente

ninguna corriente.

30.

Eligiendo adecuadamente las características



300938

de tensión-intensidad del diodo, se logra reducir la tensión de apertura de los contactos a un valor insuficiente para la formación de arco apreciable.

5. En todo lo anterior se ha hecho referencia a un circuito de freno eléctrico, pero es claro que la disposición antedicha, puede aplicarse a cualquier tipo de circuito en el cual la autoinducción sea grande y pueda dar lugar a extracorrente de ruptura de suficiente intensidad como para deteriorar los contactos.
- 10.

N O T A

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN CONTACTORES PARA CIRCUITOS AUTOINDUCTIVOS"; caracterizándose por lo siguiente:
- 15.
- 20.

- 1ª.- Perfeccionamientos en contactores para circuitos autoinductivos, caracterizados porque se monta en paralelo con la parte autoinductiva de circuito, un diodo de silicio, selenio o germanio, dispuesto de manera que dicha parte quede en cortocircuito consigo misma, a fin de disipar su energía en forma de corriente progresivamente amortiguada hasta anularse.
- 25.

- 2ª.- Perfeccionamientos en contactores para circuitos autoinductivos; tal y como queda sustancialmente
- 30.

300938



descrito en la presente memoria e ilustrado en el
adjunto dibujo.

Esta memoria consta de 5 hojas escritas a
máquina por una sola cara.

Madrid,

12 JUN 1934

CONSTRUCTORA ELÉCTRICA ESPAÑOLA, S.A.,

RODRÍGUEZ ACEBU Y CA
S.A.

12
300938

FIG. 1

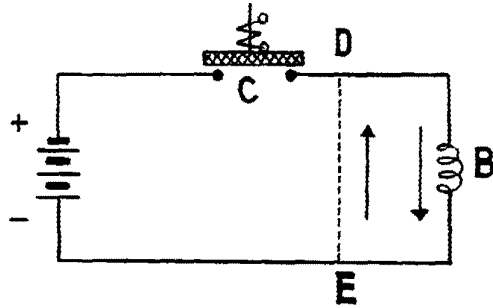
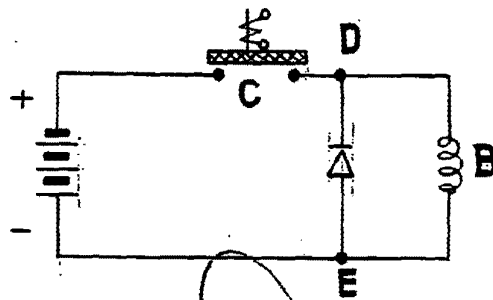


FIG. 2.



12 JUN 1964

MADRID.
CONSTRUCTORA ELECTRICA ESPAÑOLA, S.A.

J. GOMEZ ACEBO Y MODER
P. R.