



(10) ES	(11) NUMERO 444822	(10) A3
	(21) FECHA DE PRESENTACION 30.1.76	

PATENTE DE INTRODUCCION



(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60L
--------------------------	---

(54) TITULO DE LA INVENCIÓN UN APARATO PARA CONTROLAR UN COCHE ELECTRICO.
--

(56) PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patente Japonesa nº 78814/68 del 29.10.68

(71) SOLICITANTE (ES) MITSUBISHI DENKI KABUSHIKI KAISHA.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 2-3 Marunouchi 2-chome Chiyoda-ku TOKYO (Japón).-
--

(72) INVENTOR (ES) TAKASHI KITAOKA, de nacionalidad japonesa.
--

(73) TITULAR (ES) El mismo solicitante.
--

(74) REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU.
--



DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un órgano de comprobación para un dispositivo de control de un interruptor de cuchillas provisto de tiristor para un coche eléctrico.

5

Sabido es que la corriente o voltaje de un motor principal, tal como un motor eléctrico de C.C., se controla por medio de un interruptor de cuchillas provisto de tiristor.

10

Cuando se utiliza el dispositivo de control del interruptor de tiristor, se hace siempre pasar la corriente de pulsaciones, a través del hilo conductor superpuesto, al circuito principal del coche eléctrico, con lo cual se hace pasar la corriente alterna al circuito de carril conductor produciéndose diversas averías tales como un funcionamiento erróneo de los diversos relés para señales que van conectados al circuito de carril conductor o un voltaje perturbador en una línea de comunicación colocada en paralelo con respecto al hilo conductor superpuesto o a los carriles.

15

20

BREVE DESCRIPCION DE LOS PLANOS

La fig. 1 es un esquema eléctrico de un circuito principal ordinario para un dispositivo de control de un interruptor de cuchillas para un coche eléctrico;

25

la fig. 2 es un esquema eléctrico de un circuito principal para un dispositivo de control de un interruptor de cuchillas del coche eléctrico de la invención; y

30

la fig. 3 es un gráfico de curva de características de rendimiento de un discriminador que constituye la parte importante de la invención.



En los planos, iguales números de referencia de
signan partes idénticas o correspondientes a lo largo y
ancho de las vistas.

5 Para prevenir tales molestias, se ha considera
do por lo común oportuno introducir un filtro contra el pa-
so de bajas frecuencias (6) en el punto de entrada del cir-
cuito principal, según se representa en la fig. 1, para
absorber la corriente de pulsaciones generada por el dispo-
sitivo de control del interruptor (2).

10 Para usar de modo efectivo el filtro (6), se ha
previsto por lo general abrir y cerrar el dispositivo de con-
trol del interruptor mediante alta frecuencia del más alto
nivel permisible para la operación del referido dispositi-
vo de control del interruptor (2).

15 Cuando se considera disminuir la corriente de
pulsaciones en el mayor límite posible según se indica an-
teriormente, es posible conducirla en condición idónea pa-
ra despreciar sensiblemente dichas alteraciones en la ope-
ración práctica.

20 Sin embargo, cuando se opera en la frecuencia
anormal provocada por una desconexión de una batería del
filtro (6) o una condición anormal de funcionamiento del
circuito de control de paso (8), no resulta satisfactoria
la función del filtro (6), por lo cual la corriente de pul-
25 saciones, que posee un valor más alto que el permisible,
es incorporada a la corriente alimentada a partir del hilo
conductor superpuesto produciendo dichas molestias.

30 La invención proporciona un detector para seña-
lar dichas alteraciones lo antes posible y liberar al apar-
to de dicha condición anormal.



Refiriéndonos a la fig. 2, se ilustra a continuación una forma de realización de la invención. En la fig. 2, la referencia (1) designa motores principales en los cuales dos motores van permanentemente conectados en serie, y los inducidos M_1 y M_2 y devanados inductores F_1 y F_2 se hallan asimismo conectados en serie. La referencia (2) designa un dispositivo de control de interruptor de cuchillas provisto de tiristor; (3) designa un diodo de volante; (4) designa una bobina excitatriz del conjuntor-disyuntor (4); (5) designa un reactor de C.C. y (6) designa un filtro consistente en un reactor L y un condensador C; (7) designa un transformador de corriente para detectar la corriente del circuito principal; (8) designa un dispositivo de control de paso de interruptor; (9) designa un colector de corriente; (10) designa un transformador para detectar la corriente de pulsaciones; (11) designa un discriminador para el grado de corriente de pulsaciones; (12) designa una bobina de relé de salida; y (13) designa un contacto normalmente cerrado.

Quando el dispositivo de control del interruptor (2) o el circuito anexo respectivo tal como el filtro (6) sufren una condición anormal, la corriente continua i_s incorpora corriente alterna de una intensidad mayor de un valor predeterminado.

El transformador (10) posee núcleo de aire o entrehierro para detectar únicamente la corriente alterna incorporada en la corriente i_s . Aun cuando se haga pasar una corriente continua de gran intensidad, el núcleo de hierro no queda sustancialmente saturado y solo se da la corriente alterna i_m en el terminal de salida del transformador (10).



El discriminador (11) discrimina únicamente la corriente alterna i_m , y posee las características discriminatorias que se muestran en la fig. 3.

5 En particular, se rectifica la corriente alterna i_m para alimentarla a un transistor o a un amplificador magnético para dar las características que se muestran en la fig. 3.

10 Cuando se hace funcionar el discriminador (11), se acciona el relé de salida (12) para abrir la bobina (41) del conjuntor-disyuntor (4) en el contacto (13), con lo cual puede abrirse el dispositivo de control del interruptor (2) en condición anormal para prevenir diversas dificultades.

15 El efecto de la invención es proteger el dispositivo de control del interruptor abriéndolo al detectar las condiciones anormales del mismo o del anexo respectivo señalando la circunstancia de que la corriente alterna alimentada al hilo conductor superpuesto es superior en intensidad a un valor predeterminado. Por supuesto, el sistema
20 puede aplicarse a un circuito de frenado reostático de tipo interruptor de cuchillas.

, El detector puede introducirse al lado de tierra del aparato en la posición (10').

25 Se describe el caso de dos motores principales M_1 , M_2 conectados en serie; sin embargo, puede lograrse el mismo efecto en los casos de solamente un motor principal; pluralidad de motores conectados en serie o pluralidad de motores de C.A.

30 En resumen, la Patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre la siguiente:



REIVINDICACION

5 1. Un aparato para controlar un coche eléctrico que comprende un transformador para detectar una corriente de pulsaciones en el circuito principal del coche eléctrico regulado por un dispositivo de control de interruptor de cuchillas; y un discriminador para detectar la circunstancia de que un grado de corriente de pulsaciones del transformador detectado supera a un valor predeterminado, con lo cual, cuando se detecta dicha circunstancia de que el
10 grado de corriente de pulsaciones es superior al valor predeterminado, se abre el circuito en condición anormal.

2. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
UN APARATO PARA CONTROLAR UN COCHE ELECTRICO.

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 30 enero 1.976
BERNARDO UNGRIA
P.P.

FIG. 1

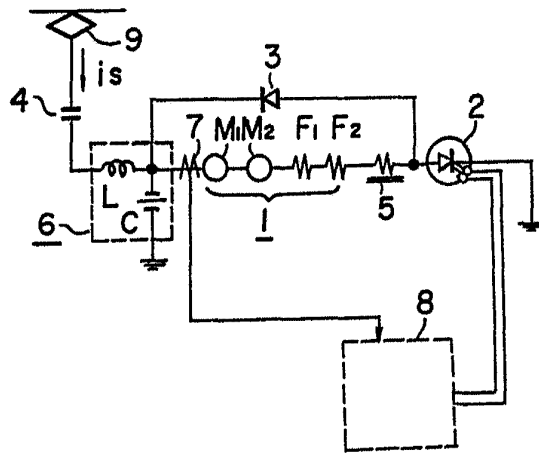


FIG. 2

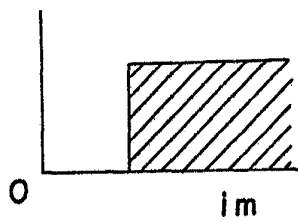
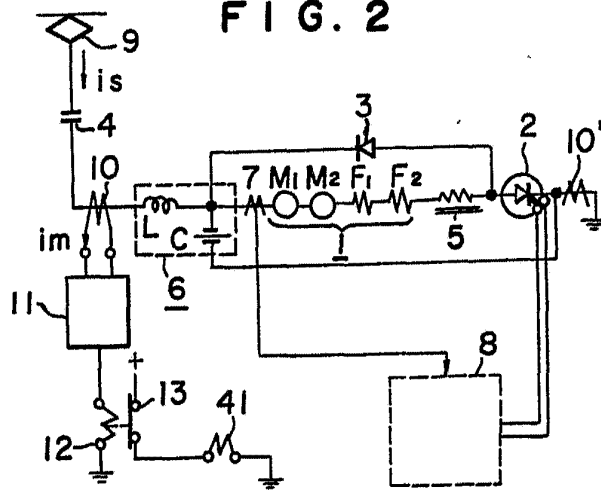


FIG. 3

ESCALA VARIABLE
 Madrid, 30 de enero 1.976
 BERNARDO UNGRIA