

203339



203339

MEMORIA DESCRIPTIVA
=====

PATENTE DE INVENCION.

PAIS: ESPAÑA.

DURACION: 20 AÑOS.

OBJETO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN
"LOS CIRCUITOS DE VIA DE CORRIENTE CONTINUA"

=====

A nombre de: FORGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTIONS
ELECTRIQUES DE JEUMONT.

Residente en: PARIS. (Francia).

Nacionalidad: FRANCESA.

(J.181/51 - 6030)
(P. 809. M. F.).

203339

6 M



La presente invención, relativa a los circuitos de vía de corriente continua, tiene especialmente por objeto mejorar la sensibilidad de estos circuitos en lo concerniente a los "shunts" relativamente resistentes, aumentar la rapidez de su funcionamiento y eliminar los efectos indeseables, como los golpes de las señales, que pueden ser provocados por el contacto irregular o discontinuo de las ruedas de un vehículo con los raíles.

Según la invención, constituida por un sistema R. PEDOUSSAUT, se utiliza, además de un relai de vía habitual sensible a la tensión de salida del circuito de vía, unos relais adicionales llamados sensibilizadores que reaccionan a las variaciones de las tensiones del circuito de vía al presentarse un shunt en la vía o cuando un vehículo abandona el circuito de vía. Estos relais están asociados a condensadores que son cargados o descargados por dichas variaciones de tensión y para eliminar los efectos de los contactos irregulares de las ruedas se recurre a elementos de temporización destinados a retrasar la aparición de las señales de vía libre.

Se comprenderán mejor las características y ventajas de la invención refiriéndose al dibujo adjunto que representa esquemáticamente y a título de ejemplo algunas formas de realización.

En dicho dibujo representan :

La Fig. 1, un esquema de principio relativo a un circuito sin temporización ;

La Fig. 2, una variante que comprende la temporización, y

Las Figs. 3 y 4, unas variantes de la Fig. 2.

En el esquema de principio de la Fig. 1 se ve una sección 1-1 alimentada por la fuente s en serie con una resistencia R y que alimenta un relai de vía V cuyo contacto móvil 2 presenta la señal verde v o la señal roja r . Los relais sensibilizadores D y A de pequeña inercia están conectados al circuito de vía en serie con un condensador C y con los rectificadores r_1 y r_2 , como se representa. Un relai secundario S , alimentado por una batería local B , es mandado por los contactos 3 y 4 de los relais D y A .

Normalmente, estos dos relais no son alimentados porque el condensador C intercepta la corriente continua ; sus contactos 3 y 4 están abajo y el relai S es excitado por los contactos 3 y 5. El relai de vía V se encuentra normalmente atraído y presenta la se-

203339



fial y.

40 Cuando el primer eje de un vehículo penetra en la sección l-1
y el shunt así formado es demasiado resistente para hacer que caiga
el relais V, se produce una caída pequeña pero brusca de la tensión:
el condensador C se descarga pues parcialmente y su corriente de
descarga pasa por ejemplo por el rectificador r1 excitando fugazmen-
te el relais D cuya masa es pequeña y cuyo funcionamiento es rápido.
45 El contacto 3 de este relais se abre y desexcita el relais S que
cae. El contacto 6 del relais S cierra el circuito de la señal roja
r, o asegura la protección necesaria si se trata de un enclavamiento
de aguja, por ejemplo.

50 Cuando el vehículo o el tren deja libre el circuito l-1, el
brusco aumento de la tensión vuelve a cargar el condensador C, pa-
sando la corriente por el rectificador r2 ; el relais sensibilizador
A se excita, pues, durante poco tiempo y cierra con su contacto 4 el
circuito del relais S ; este último vuelve a subir provocando el
encendido de la señal verde.

55 Si el shuntaje de la vía es suficiente, el relais V funciona
normalmente y de manera independiente.

60 En el caso del dispositivo de la Fig. 1, puede ocurrir, para
vagones aislados, automotores, y también a consecuencia de la oxida-
ción o del desgaste ondulado de ciertos carriles, que el valor del
shunt varíe rápidamente durante el movimiento del vehículo ; estas
variaciones son susceptibles de provocar indeseables impulsos que
den lugar a intempestivas excitaciones de los relais D y A y al
golpeo de las señales.

65 El esquema de la Fig. 2, basado en el mismo principio, permite
eliminar este inconveniente. En este caso, los relais D y A están
subordinados a un relais polarizado P de dos posiciones mandadas,
conectado al circuito de vía en serie con un condensador C1, pero
sin rectificadores, de modo que para las repentinas bajas de tensión
su contacto 7 se cierra por ejemplo a la derecha y para los aumentos
repentinos se cierra a la izquierda, como se representa.
70

75 Al aparecer el shunt, el contacto 7 se desplaza pues hacia la
derecha y desexcita el relais D cuyo contacto 8 presenta inmediata-
mente la señal roja r. El relais A se excita, abre su contacto 11 y
un condensador C2 en los bornes de A se carga. Si se produce en la
vía un aumento fugaz de tensión, el contacto 7 del relais P bascula

203339



80 a la izquierda y tiende a excitar D, pero el contacto 11 no vuelve a caer inmediatamente porque el condensador C2 pone algún tiempo en descargarse sobre el bobinado de A. Se deriva de ello que basta determinar la capacidad del condensador C2 para retrasar la caída de A de 1 a 2 segundos para eliminar los efectos de las variaciones transitoria del shuntaje de la vía.

85 Según el procedimiento bien conocido, un relais An permite mandar eventualmente, mediante un contacto 10, una señal amarilla j, actuando un contacto 9 del relais de vía normal V, de la manera representada, sobre las señales v y r.

En ciertos casos, se puede simplificar el dispositivo de la Fig. 2 sustituyendo el relais D y el relais A por un relais único D1 de excitación retardada según la Fig. 3 mediante un condensador C3 montado en paralelo con su bobina a través de un contacto 12.

90 La aparición de un shunt hace pasar a la derecha el contacto 7 ; el relais D1 es desexcitado y cae inmediatamente ; su contacto 8 presenta, como en la Fig. 2, la señal roja r. Una desaparición fugaz del shunt hace pasar el contacto 7 a la izquierda (como está representado) y carga el condensador C3 a través del contacto 12 cerrado. Ello requiere cierto tiempo y retarda la atracción de D1; durante este tiempo, la señal queda en rojo.

95 Pero si la vía es dejada libre de manera definitiva, los contactos 12 y 8 se levantan y la señal verde v se enciende.

100 También se puede hacer intervenir, para la sensibilización del circuito de vía, no solamente las variaciones de tensión en los bornes del relais de vía V, sino también la caída de tensión en la resistencia R. Para ello, según la Fig. 4, el relais polarizado P de la Fig. 3 se encuentra sustituido por un relais P1 P2 de dos bobinas. La primera está montada como antes en serie con el condensador C1, mientras que la segunda es excitada en serie con un condensador C4 por la caída de tensión en la resistencia R. Se toman las medidas para que los flujos de las dos bobinas sean aditivos ; por lo demás, el funcionamiento es idéntico al de las Figs. 3 y 2.

105
110 Como se ve, los medios de la invención, cuya puesta en práctica puede ser modificada de distintas maneras, aumentan la sensibilidad de los circuitos de vía haciendo intervenir relais sensibilizadores adicionales de pequeña inercia que reaccionan a los repentinos cambios de tensión. Siendo muy rápidos estos relais, el funcionamiento de las señales es acelerado, lo que es particularmente importante

203339



115 en el caso de secciones de pequeña longitud.

Por fin, gracias a la temporización apropiada de las señales de vía libre, la invención elimina los efectos de irregularidades en el shuntaje de la vía.

NOTA

120 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes :

125 1º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua, caracterizados por comprender, además de un relai de vía habitual sensible a la tensión de salida del circuito de vía, unos relais adicionales rápidos, llamados sensibilizadores, que reaccionan a las variaciones de las tensiones del circuito de vía.

130 2º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua según la reivindicación 1ª), caracterizados por el hecho de que los relais sensibilizadores están asociados a condensadores que son cargados o descargados por las mencionadas variaciones de tensión.

135 3º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua según las reivindicaciones 1ª) y 2ª), caracterizados por el hecho de que los relais sensibilizadores pueden ser del tipo polarizado o estar asociados a rectificadores.

140 4º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua según las reivindicaciones 1ª) a 3ª), caracterizados por el hecho de que los efectos del shuntaje irregular por las ruedan son eliminados por elementos de temporización que retardan la aparición de las señales de vía libre.

145 5º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua según las reivindicaciones 1ª) a 4ª), caracterizados por el hecho de que los relais sensibilizadores actúan sobre los circuitos mandados a través de relais secundarios.

150 6º.- Perfeccionamientos introducidos en los circuitos de vía de corriente continua según las reivindicaciones 1ª) a 5ª), caracterizados por el hecho de que como parámetro de mando adicional se utiliza la caída de tensión en la resistencia de protección del circuito de vía.



203339

7º.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS CIRCUITOS DE
VIA DE CORRIENTE CONTINUA", todo tal y conforme se describe en
la presente Memoria descriptiva, que consta de 155 líneas, y a
155 título de ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

Madrid, 6 de mayo de 1.952
FORGES ET ATELIERS DE CONSTRUCTIONS
ELECTRIQUES DE JEUMONT.

E. A.

203339

Fig. 2

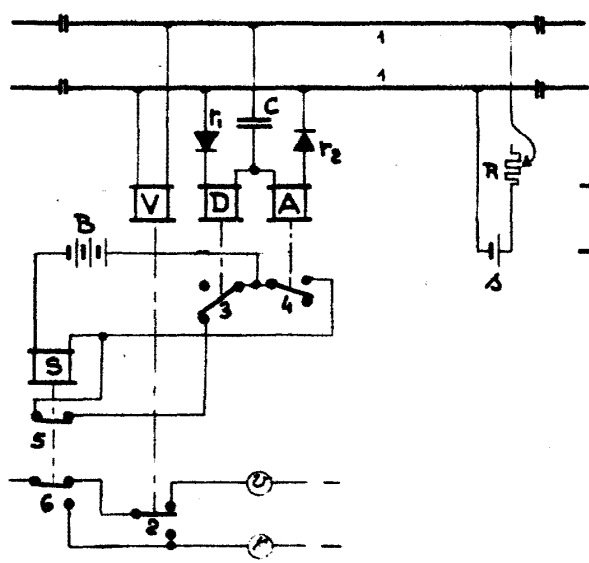


Fig. 1

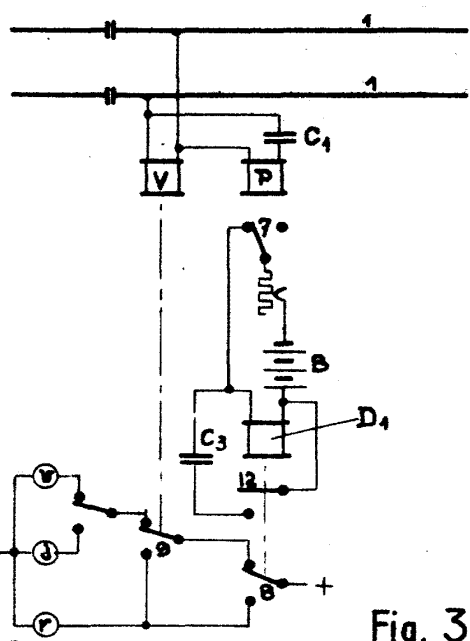
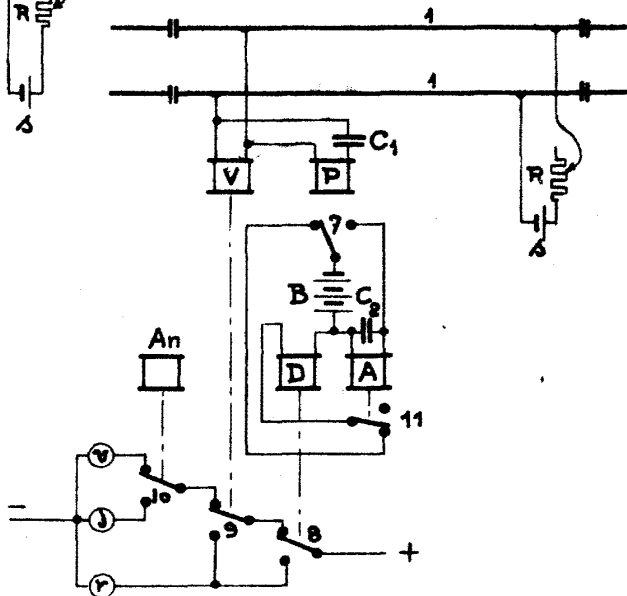


Fig. 3

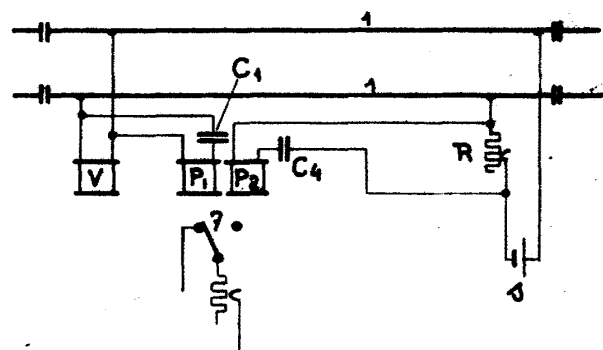


Fig. 4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 de mayo de 1.952

P. A.