

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 540 759**

51 Int. Cl.:

B61L 19/06 (2006.01)

B61L 27/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **03.04.2012 E 12714285 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **27.05.2015 EP 2699465**

54 Título: **Procedimiento para sustituir un mecanismo de ajuste con entrada/salida de interfaz de relé, conectado a un mecanismo de ajuste electrónico, por otro mecanismo de ajuste electrónico con al menos una entrada/salida de bus de datos así como un mecanismo de ajuste electrónico de este tipo**

30 Prioridad:

18.04.2011 DE 102011007601

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

13.07.2015

73 Titular/es:

**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT (100.0%)
Wittelsbacherplatz 2
80333 München , DE**

72 Inventor/es:

VIERLING, THOMAS

74 Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

ES 2 540 759 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento para sustituir un mecanismo de ajuste con entrada/salida de interfaz de relé, conectado a un mecanismo de ajuste electrónico, por otro mecanismo de ajuste electrónico con al menos una entrada/salida de bus de datos así como un mecanismo de ajuste electrónico de este tipo.

5 En el curso del desarrollo técnico existe la tendencia de que, para la materialización del tráfico sobre raíles, se sustituyan de forma creciente los mecanismos de ajuste de forma constructiva más antigua por mecanismos de ajuste electrónicos. Los mecanismos de ajuste electrónicos están dotados de una entrada/salida de bus de datos, para que puedan comunicarse con mecanismos de ajuste del mismo tipo. Los mecanismos de ajuste electrónicos están equipados además también con una entrada/salida de interfaz de relé, para hacer posible su uso también
10 enlazados con un mecanismo de ajuste más antiguo en ejecución de relé; esto exige para las dos entradas/salidas diferentes en cada caso un software especial.

Si un mecanismo de ajuste está enlazado mediante técnica de relé con un mecanismo de ajuste electrónico y se quiere sustituir por un mecanismo de ajuste electrónico, esto exige durante la puesta en funcionamiento del nuevo mecanismo de ajuste electrónico unas medidas especiales, porque la puesta en funcionamiento del nuevo
15 mecanismo de ajuste electrónico no puede llevarse a cabo de repente, sino que más bien en un proceso complicado más prolongado durante el funcionamiento es necesario llevar a cabo unas amplias y necesarias pruebas. Con ello es necesario una y otra vez, desconectar el mecanismo de ajuste en ejecución de relé y conectar el nuevo mecanismo de ajuste electrónico, y a la inversa. Esto exige una desactivación del software de la entrada/salida de interfaz de relé y una activación del software de la entrada/salida de bus de datos de uno de los mecanismos de
20 ajuste electrónicos, y a la inversa, es decir un "inicio y cierre" del programa de mecanismo de ajuste.

La invención se ha impuesto la tarea de ofrecer aquí soluciones y proponer un procedimiento para sustituir un mecanismo de ajuste con entrada/salida de interfaz de relé, conectado a un mecanismo de ajuste electrónico, por otro mecanismo de ajuste electrónico con al menos una entrada/salida de bus de datos, con el que el intercambio se realice con ahorro de tiempo.

25 En el documento WO 2005/113315 A1 se describe un procedimiento, en el que ambos mecanismos de ajuste se hacen funcionar en paralelo y la responsabilidad no se transfiere hasta que han finalizado las pruebas.

Para solucionar esta tarea se usa conforme a la invención un procedimiento para sustituir un mecanismo de ajuste con interfaz de relé, conectado a un mecanismo de ajuste electrónico con una entrada/salida de interfaz de relé y una entrada/salida de bus de datos, por otro mecanismo de ajuste electrónico con al menos una entrada/salida de
30 bus de datos, en el que como primer mecanismo de ajuste electrónico se utiliza un mecanismo de ajuste electrónico con una funcionalidad genérica tal para sus entradas/salidas que, al establecerse un enlace de bus de datos entre la entrada/salida de bus de datos del otro mecanismo de ajuste electrónico y la entrada/salida de bus de datos del primer mecanismo de ajuste electrónico, la entrada/salida de bus de datos de este primer mecanismo de ajuste electrónico se activa y su entrada/salida de interfaz de relé se desactiva y, al interrumpirse el enlace de bus de
35 datos, la entrada/salida de bus de datos del primer mecanismo de ajuste electrónico se desactiva y su entrada/salida de interfaz de relé se activa. Una ventaja esencial del procedimiento conforme a la invención consiste en que, mediante el primer mecanismo de ajuste electrónico con funcionalidad genérica para sus entradas/salidas, solamente mediante el establecimiento del enlace de datos con el nuevo mecanismo de ajuste electrónico a través de la entrada/salida de bus de datos, la entrada/salida de interfaz de relé de este primer mecanismo de ajuste
40 electrónico puede desactivarse, respectivamente activarse de nuevo deshaciendo el enlace de datos de la entrada/salida de interfaz de relé.

La invención se ha impuesto además la tarea de proponer un mecanismo de ajuste electrónico, que haga posible una sustitución con ahorro de tiempo de un mecanismo de ajuste enlazado mediante técnica de relé por otro mecanismo de ajuste electrónico.

45 Para solucionar esta tarea un mecanismo de ajuste electrónico está dotado conforme a la invención de una entrada/salida de interfaz de relé y una entrada/salida de bus de datos con una funcionalidad genérica tal para sus entradas/salidas que, al establecerse un enlace de bus de datos entre la entrada/salida de bus de datos de otro mecanismo de ajuste electrónico y su entrada/salida de bus de datos, su entrada/salida de bus de datos se activa y su entrada/salida de interfaz de relé se desactiva y, al interrumpirse el enlace de bus de datos su entrada/salida de
50 bus de datos se desactiva y su entrada/salida de interfaz de relé se activa.

Con relación a las ventajas que pueden obtenerse se hace referencia a las ejecuciones anteriores sobre el procedimiento conforme a la invención.

Para una explicación adicional de la invención se muestra en la figura una disposición con varios mecanismos de ajuste representados esquemáticamente, que es apropiada para explicar el procedimiento conforme a la invención.

ES 2 540 759 T3

En la figura se muestra un mecanismo de ajuste electrónico 1, que presenta una entrada/salida de interfaz de relé 2 y una entrada/salida de bus de datos 3. El mecanismo de ajuste electrónico 1 está enlazado a través de un enlace de comunicación 4, mediante técnica de relé, con un mecanismo de ajuste 5.

5 La figura muestra además otro mecanismo de ajuste electrónico 6, que está dotado de una entrada/salida de bus de datos 7. Este otro mecanismo de ajuste electrónico 6 se quiere sustituir por el mecanismo de ajuste 5 con técnica de relé, de tal modo que en lugar del mecanismo de ajuste con técnica de relé en último término ya sólo esté enlazado el otro mecanismo de ajuste electrónico 6 con el primer mecanismo de ajuste electrónico 1 a través de un bus de datos 8.

10 Para llegar a esto el primer mecanismo de ajuste electrónico 1 está equipado con una funcionalidad genérica para sus entradas/salidas 2 y 3, de tal manera que al enlazarse el bus de datos 8 con la entrada/salida de bus de datos 3 se desactiva automáticamente la entrada/salida de interfaz de relé 2 del mecanismo de ajuste electrónico y se activa la entrada/salida de bus de datos. En las pausas operaciones del tráfico ferroviario pueden llevarse a cabo entonces, a través del bus de datos 8, en cada caso unas pruebas con el otro mecanismo de ajuste electrónico 8. Al finalizar la respectiva pausa operacional puede desactivarse después, al desconectar el bus de datos 8 de la entrada/salida de bus de datos 3, esta entrada/salida y activarse automáticamente la entrada/salida de interfaz de relé 2.

15

REIVINDICACIONES

5 1. Procedimiento para sustituir un mecanismo de ajuste (5) con entrada/salida de interfaz de relé, conectado a un mecanismo de ajuste electrónico (1) con una entrada/salida de interfaz de relé (2) y una entrada/salida de bus de datos (3), por otro mecanismo de ajuste electrónico (6) con al menos una entrada/salida de bus de datos (7), en el que como primer mecanismo de ajuste electrónico se utiliza un mecanismo de ajuste electrónico (1) con una funcionalidad genérica tal para sus entradas/salidas (2, 3) que, al establecerse un enlace de bus de datos entre la entrada/salida de bus de datos (7) del otro mecanismo de ajuste electrónico (6) y la entrada/salida de bus de datos (3) del primer mecanismo de ajuste electrónico (1), la entrada/salida de bus de datos (3) de este primer mecanismo de ajuste electrónico (1) se activa y su entrada/salida de interfaz de relé (2) se desactiva y, al interrumpirse el enlace de bus de datos, la entrada/salida de bus de datos (3) del primer mecanismo de ajuste electrónico (1) se desactiva y su entrada/salida de interfaz de relé (2) se activa.

10
15 2. Mecanismo de ajuste electrónico (1) con una entrada/salida de interfaz de relé (2) y una entrada/salida de bus de datos (3) con una funcionalidad genérica tal para sus entradas/salidas (2, 3) que, al establecerse un enlace de bus de datos entre la entrada/salida de bus de datos (7) de otro mecanismo de ajuste electrónico (6) y una entrada/salida de bus de datos (3) del primer mecanismo de ajuste electrónico (1), su entrada/salida de bus de datos (3) se activa y su entrada/salida de interfaz de relé (2) se desactiva y, al interrumpirse el enlace de bus de datos, la entrada/salida de bus de datos (3) del primer mecanismo de ajuste electrónico (1) se desactiva y su entrada/salida de interfaz de relé (2) se activa.

