

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 370 083**

51 Int. Cl.:

H02J 3/18

(2006.01)

H02M 1/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08170481 .9**

96 Fecha de presentación: **02.12.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **2194629**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.06.2010**

54

Título: **PROCEDIMIENTO PARA LA COMPENSACIÓN DE LA CORRIENTE DE INTERFERENCIA DE UN SISTEMA ELÉCTRICO ASÍ COMO INSTALACIÓN DE COMPENSACIÓN DE LA CORRIENTE DE INTERFERENCIA.**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
12.12.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
12.12.2011

73

Titular/es:
**ABB SCHWEIZ AG
BROWN BOVERI STRASSE 6
5400 BADEN, CH**

72

Inventor/es:
**Daehler, Peter y
Wicki, Stefan**

74

Agente: **Ungría López, Javier**

ES 2 370 083 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 la compensación de la corriente de interferencia de un sistema eléctrico así como instalación de compensación de la corriente de interferencia

Campo técnico

- 5 La invención se refiere al campo de la electrónica de potencia. Parte de un procedimiento para la compensación de la corriente de interferencia de un sistema eléctrico así como de una instalación de compensación de la corriente de interferencia de acuerdo con el preámbulo de las reivindicaciones independientes.

Estado de la técnica

- 10 En muchos sistemas eléctricos con una fuente de tensión, que es por ejemplo una fuente de tensión de una red de alimentación eléctrica, está previsto, además, un circuito en serie, conectado con la fuente de tensión a través de un conductor, de una inductividad y una capacidad, en el que la inductividad está conectada en serie con la capacidad entonces a través de un conductor. Típicamente, en paralelo con la capacidad se puede conectar una carga eléctrica activa o pasiva o una fuente de corriente, como por ejemplo una máquina eléctrica giratoria con instalación de alimentación electrónica de potencia correspondiente, de manera que la máquina eléctrica giratoria se puede accionar normalmente con motor o generador.

- 15 Si la fuente de tensión es una fuente de tensión de una red de alimentación de tensión eléctrica alterna o continua, existen requerimientos estrictos en lo que se refiere a la alimentación de corrientes alternas no deseables. Tales corrientes alternas no deseables pueden proceder del lado de la carga del sistema eléctrico, es decir, por ejemplo, de una máquina eléctrica giratoria y su instalación de alimentación electrónica de potencia. Como medida más importante para la limitación de dichas corrientes alternas no deseables sirven el dimensionado de la inductividad y de la capacidad. Una reducción de las corrientes alternas no deseables a través del dimensionado de la inductividad y la capacidad es posible sólo en una medida muy limitada y con sobrepeso, necesidad de espacio y sobrecostes.

- 20 Un dispositivo del tipo indicado al principio se indica en el documento US 2005/0083627 A1. En éste el dispositivo presenta un circuito de filtro, que está conectado a través de un conductor con una fuente de tensión del sistema eléctrico. El circuito de filtro está formado por dos circuitos en serie conectados en paralelo, respectivamente, de una inductividad con una capacidad. En serie con el circuito de filtro está conectado un arrollamiento de transformador de un transformador de acoplamiento.

Representación de la invención

- 25 Por lo tanto, el cometido de la invención es indicar un procedimiento y un dispositivo para un sistema eléctrico, con los que se pueden suprimir en la mayor medida posible corrientes alternas no deseables.

Este cometido se soluciona a través de las características de la reivindicación 1 y de la reivindicación 7, respectivamente. En las reivindicaciones dependientes se indican desarrollos ventajosos de la invención.

- 35 El sistema eléctrico presenta una fuente de tensión y un circuito en serie, conectado en paralelo con la fuente de tensión a través de un conductor, de una inductividad y una capacidad, en el que la inductividad está conectada en serie con la capacidad a través de un conductor. En el procedimiento de acuerdo con la invención, ahora el conductor de la conexión de la fuente de tensión con el circuito en serie de la inductividad con la capacidad o el conductor del circuito en serie de la inductividad con la capacidad están rodeados por un anillo magnetizable con un intersticio de aire de una instalación de compensación de la corriente de interferencia de acuerdo con la invención. Además, se aplica una tensión de compensación a través de magnetización del anillo magnetizable por medio de una bobina de magnetización de la instalación de compensación de la corriente de interferencia en el conductor de la conexión de la fuente de tensión con el circuito en serie de la inductividad con la capacidad o en el conductor del circuito en serie de la inductividad con la capacidad. La tensión de compensación es con preferencia una tensión alterna con una frecuencia predeterminable, que corresponde a la frecuencia de la corriente alterna que debe suprimirse. La tensión de compensación provoca que se compense una porción de la tensión alterna no deseable formada en el condensador en la tensión del condensador. Como consecuencia de esta compensación, de manera ventajosa no fluye ya ninguna corriente alterna no deseable con frecuencia correspondiente, de manera que se pueden cumplir con ventaja los requerimientos relacionados con las corrientes alternas no deseables, que deben cumplir típicamente los sistemas eléctricos.

- 40 La instalación de compensación de la corriente de interferencia de acuerdo con la invención presenta el anillo magnetizable con el intersticio de aire, en la que el conductor de la conexión de la fuente de tensión con el circuito en serie de la inductividad con la capacidad o el conductor del circuito en serie de la inductividad con la capacidad están rodeados por el anillo magnetizable con un intersticio de aire para la aplicación de una tensión de compensación a través de la magnetización del anillo magnetizable por medio de la bobina de magnetización. La instalación de compensación de la corriente de interferencia está constituida, por lo tanto, de forma sencilla y no complicada, por lo que es muy robusta, ligera y requiere un espacio mínimo. Precisamente en aplicaciones de tracción, es decir, cuando el sistema eléctrico es, por ejemplo, un vehículo ferroviario eléctrico alimentado por una

red de tensión continua, los requerimientos principales son sencillez, peso ligero, robustez y reducida necesidad de espacio, de manera que la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 está predestinada para tal aplicación.

- 5 Éstos y otros cometidos, ventajas y características de la presente invención se deducen claramente a partir de la siguiente descripción detallada de formas de realización preferidas de la invención en conexión con el dibujo.

Breve descripción de los dibujos

La figura 1 muestra una primera forma de realización de una instalación de compensación de la corriente de interferencia de acuerdo con la invención, y

- 10 La figura 2 muestra una segunda forma de realización de la instalación de compensación de la corriente de interferencia de acuerdo con la invención.

Los signos de referencia utilizados en el dibujo y su significado se indican en la lista de signos de referencia. En principio, en las figuras las partes iguales están provistas con los mismos signos de referencia. Las formas de realización descritas representan a modo de ejemplo el objeto de la invención y no tienen ningún efecto limitativo.

Modos de realización de la invención

- 15 En la figura 1 se representa una primera forma de realización de una instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención. Además, la figura 2 muestra una segunda forma de realización de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención. El sistema eléctrico mostrado, además, en las figuras 1 y 2 comprende una fuente de tensión 2 y un circuito en serie, conectado en paralelo con la fuente de tensión 2 a través de un conductor, de una inductividad L y una capacidad C, de manera que la inductividad L está conectada en serie con la capacidad C a través de un conductor. De acuerdo con el procedimiento según la invención, ahora el conductor de la conexión de la fuente de tensión 2 con el circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C o el conductor del circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C están rodeados por un anillo magnetizable 3 con un intersticio de aire de una instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención, que se explica en detalle todavía a continuación. El anillo magnetizable puede presentar, por ejemplo, material ferromagnético y/o puede estar realizado en chapa. En general, es concebible cualquier forma de realización conocida por el técnico y cualquier material para anillos magnetizables. Además, se aplica una tensión de compensación U_K a través de magnetización del anillo magnetizable 3 por medio de una bobina de magnetización 4 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 en el conductor de la conexión de la fuente de tensión 2 con el circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C o en el conductor del circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C. La tensión de compensación U_K provoca que una porción de la tensión alterna no deseable, formada por una corriente alterna no deseable en el condensador C, sea compensada en la tensión del condensador U_C . Como consecuencia de esta compensación, de manera ventajosa tampoco fluye ya ninguna corriente alterna no deseable con frecuencia correspondiente. Los requerimientos con respecto a las corrientes alternas no deseables, que deben cumplir típicamente los sistemas eléctricos, se pueden cumplir de esta manera con ventaja. Tales corrientes alternas no deseables pueden proceder de una carga eléctrica 10 del sistema eléctrico, es decir, por ejemplo, de una máquina eléctrica giratoria y su instalación de alimentación electrónica de potencia, de manera que una carga eléctrica de este tipo 10 está conectada típicamente en paralelo a la capacidad C, como se muestra en las figuras 1 y 2.

- Con preferencia, para la magnetización del anillo magnetizable 3 se alimenta una corriente de compensación I_K a la bobina de magnetización 4 por medio de una unidad de conversión 5 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 con una pluralidad de conmutadores de semiconductores de potencia activables. La bobina de magnetización 4 y el anillo magnetizable 3 actúan a modo de un diferenciador, es decir, que se deriva la corriente de compensación I_K , de modo que se puede formar la tensión de compensación U_K deseada. Por lo demás, por medio de una instalación de regulación 6 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 según la figura 1 se genera un valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ en función de la tensión U_C en la capacidad C, de modo que entonces los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión 5 son activados por medio de una señal de activación S formada a partir del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ a través de un circuito de activación 7 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1. El valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ se forma a través de integración por medio de una unidad de integración 8 de la instalación de regulación 6 a partir de la tensión filtrada U_{Cf} en la capacidad C, de manera que la tensión filtrada U_{Cf} en la capacidad C se forma a través de filtración de pasabanda por medio de un filtro de pasabanda 9 de la instalación de regulación 6 a partir de la tensión U_C en la capacidad C. A través de la filtración de pasabanda se extrae la porción de tensión alterna U_{Cf} no deseable en la tensión del condensador U_C , provocada por una corriente alterna no deseable a compensar, que está causada principalmente a través de la carga eléctrica 10, con respecto a una frecuencia y a partir de ello se forma entonces el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ de la manera descrita anteriormente.

Con respecto al procedimiento, de manera alternativa, también es concebible que por medio de la instalación de regulación 6 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la figura 2, se

genere el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ en función de la tensión U_L en la inductividad, de manera que entonces se activan los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión 5 por medio de una señal de activación S formada a partir del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ a través de un circuito de activación 7 de la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1. De acuerdo con la figura 2, el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ se forma entonces a través de integración por medio de la unidad de integración 8 de la instalación de regulación 6 a partir de una tensión filtrada U_{Lf} en la inductividad L, de manera que la tensión filtrada U_{Lf} en la inductividad L se forma a través de filtración de pasabanda por medio de un filtro de pasabanda 9 de la instalación de regulación 6 a partir de la tensión U_L en la inductividad L. A través de la filtración de pasabanda se extrae la porción de tensión alterna U_{Lf} no deseable en la tensión de la inductividad U_L , provocada por una corriente alterna no deseable a compensar, que está causada a través de la carga eléctrica 10 y adicionalmente a través de la fuente de tensión 2, con respecto a una frecuencia y a partir de ello se forma entonces el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ de la manera descrita anteriormente. Por lo tanto, de manera ventajosa, se puede suprimir también en la mayor medida posible una corriente alterna no deseable, que está provocada por la fuente de tensión 2, como puede aparecer, por ejemplo, en una fuente de tensión de una red de alimentación de tensión alterna o de tensión continua eléctrica.

La instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención según las figuras 1 y 2 presenta el anillo magnetizable 3 con el intersticio de aire, de manera que el conductor de la conexión de la fuente de tensión 2 con el circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C o el conductor del circuito en serie de la inductividad L con la capacidad C están rodeados por el anillo magnetizable 3 con un intersticio de aire para la aplicación de la tensión de compensación U_K a través de la magnetización del anillo magnetizable 3 por medio de la bobina de magnetización 4. Como consecuencia de ello, la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 se puede concebir constituida de forma sencilla y no complicada, muy robusta, ligera y requiere un mínimo de espacio. Precisamente en aplicaciones de tracción, es decir, cuando el sistema eléctrico es, por ejemplo, un vehículo ferroviario eléctrico alimentado por una red de tensión continua, la simplicidad, el peso reducido, la robustez y la necesidad reducida de espacio son los requerimientos principales, de manera que la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención está predestinada para una aplicación de este tipo.

Además, la unidad de conversión 5 ya mencionada está conectada con una pluralidad de conmutadores de semiconductores de potencia activables para la alimentación de la corriente de compensación I_K con la bobina de magnetización 4. Como unidad de conversión es concebible cualquier unidad de conversión configurada como transformador de tensión, transformador de corriente o convertidor de matriz.

La instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 de acuerdo con la invención comprende, según la figura 1, además, la instalación de regulación 6 que sirve para la generación del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ en función de la tensión U_C en la capacidad C, cuya instalación de regulación 6 está conectada a través del circuito de activación 7 para la formación de una señal de activación S a partir del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ con los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión 5.

De acuerdo con la figura 1, la instalación de regulación 6 presenta la unidad de integración 8 para la formación del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ a partir de la tensión filtrada U_{Cf} en la capacidad C, de manera que la instalación de regulación 6 presenta adicionalmente el filtro de pasabanda 9 para la formación de la tensión filtrada U_{Cf} en la capacidad C a partir de la tensión U_C en la capacidad C. El filtro de pasabanda 9 posibilita extraer la porción de tensión alterna U_{Cf} no deseable en la tensión del condensador U_C , provocada por una corriente alterna no deseable a compensar, que está causada principalmente a través de la carga eléctrica 10, con respecto a una frecuencia y a partir de ello se forma entonces el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ de la manera descrita anteriormente.

De manera alternativa a la figura 1, la instalación de compensación de la corriente de interferencia 1 según la figura 2 comprende la instalación de regulación 6, que sirve para la generación del coeficiente de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ en función de la tensión U_L en la inductividad L, cuya instalación de regulación 6 está conectada a través de un circuito de activación 7 para la formación de una señal de activación S a partir del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ con los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión 5. De acuerdo con la figura 2, la instalación de regulación 6 presenta una unidad de integración 8 para la formación del valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ a partir de la tensión filtrada U_{Lf} en la inductividad L, de manera que la instalación de regulación 6 presenta, además, un filtro de pasabanda 9 para la formación de la tensión filtrada U_{Lf} en la inductividad L a partir de la tensión U_L en la inductividad L. El filtro de pasabanda 9 posibilita extraer la porción de tensión alterna U_{Lf} no deseable en la tensión de la inductividad U_L , provocada por una corriente alterna no deseable a compensar, que está causada a través de la carga eléctrica 10 y adicionalmente a través de la fuente de tensión 2, con respecto a una frecuencia y a partir de ello se forma entonces el valor de previsión de la corriente de compensación $I_{K_{soll}}$ de la manera descrita anteriormente. Por lo tanto, se puede suprimir de manera ventajosa también una corriente alterna no deseable, que está provocada por la fuente de tensión 2, como puede aparecer, por ejemplo, en el caso de una fuente de tensión de una red de alimentación de tensión alterna o de tensión continua eléctrica.

Lista de signos de referencia

	1	Instalación de compensación de la corriente de interferencia
	2	Fuente de tensión
	3	Anillo magnetizable
5	4	Bobina de magnetización
	5	Unidad de conversión
	6	Instalación de regulación
	7	Circuito de activación
	8	Unidad de integración
10	9	Filtro de pasabanda
	10	Carga eléctrica

REIVINDICACIONES

- 1.- Procedimiento para la compensación de la corriente de interferencia de un sistema eléctrico por medio de una instalación de compensación de la corriente de interferencia (1), cuyo sistema eléctrico presenta una fuente de tensión (2) y un circuito en serie, conectado en paralelo con la fuente de tensión (2) a través de un conductor, de una inductividad (L) y una capacidad (C), en el que la inductividad (L) está conectada en serie con la capacidad (C) a través de un conductor, caracterizado porque el conductor de la conexión de la fuente de tensión (2) con el circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad o el conductor del circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad (C) están rodeados por un anillo (3) magnetizable con un intersticio de aire de una instalación de compensación de la corriente de interferencia (1), porque se aplica una tensión de compensación (U_K) a través de magnetización del anillo (3) magnetizable por medio de una bobina de magnetización (4) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) en el conductor de la conexión de la fuente de tensión (2) con el circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad (C) o en el conductor del circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad (C).
- 2.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque para la magnetización del anillo (3) magnetizable se alimenta una corriente de compensación (I_K) a la bobina de magnetización (4) por medio de una unidad de conversión (5) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) con una pluralidad de conmutadores de semiconductores de potencia activables.
- 3.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque por medio de una instalación de regulación (6) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) se genera un valor de previsión ($I_{K\text{soll}}$) de la corriente de compensación en función de la tensión (U_C) en la capacidad (C), y porque los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión (5) son activados por medio de una señal de activación (S) formada a partir del valor de previsión ($I_{K\text{soll}}$) de la corriente de compensación a través de un circuito de activación (7) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia (1).
- 4.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el valor de previsión ($I_{K\text{soll}}$) de la corriente de compensación se forma a través de integración por medio de una unidad de integración (8) de la instalación de regulación (6) a partir de una tensión filtrada (U_{Ct}) en la capacidad (C) y porque la tensión filtrada (U_{Ct}) se forma en la capacidad (C) a través de una filtración de pasabanda por medio de un filtro de pasabanda (9) de la instalación de regulación (6) a partir de la tensión (U_C) en la capacidad (C).
- 5.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque por medio de una instalación de regulación (6) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) se genera un valor de previsión ($I_{K\text{soll}}$) en función de la tensión (U_L) en la inductividad (L), y porque los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión (5) son activados por medio de una señal de activación (S) formada a partir del valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K\text{soll}}$) a través de un circuito de activación (7) de la instalación de compensación de la corriente de interferencia.
- 6.- Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 5, caracterizado porque el valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K\text{soll}}$) se forma a través de integración por medio de una unidad de integración (8) de la instalación de regulación (6) a partir de una tensión filtrada (U_{Lt}) en la inductividad (L), y porque la tensión filtrada (U_{Lt}) en la inductividad (L) se forma a través de filtración de pasabanda por medio de un filtro de pasabanda (9) de la instalación de regulación (6) a partir de la tensión (U_L) en la inductividad (L).
- 7.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de un sistema eléctrico, cuyo sistema eléctrico presenta una fuente de tensión (2) y un circuito en serie, conectado con la fuente de tensión (2) paralelamente a través de un conductor, de una inductividad (L) y una capacidad (C), de manera que la inductividad (L) está conectada en serie con la capacidad (C) a través de un conductor, caracterizada porque el conductor de la conexión de la fuente de tensión (2) con el circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad (C) o el conductor del circuito en serie de la inductividad (L) con la capacidad (C) están rodeados por un anillo magnetizable (3) con un intersticio de aire para la aplicación de una tensión de compensación (U_K) a través de la magnetización del anillo magnetizable (3) por medio de una bobina de magnetización (4).
- 8.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizada porque una unidad de conversión (5) está conectada con una pluralidad de conmutadores de semiconductores de potencia activables para la alimentación de una corriente de compensación (I_K) con la bobina de magnetización (4).
- 9.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque está prevista una instalación de regulación (6), que sirve para la generación de un valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K\text{soll}}$) en función de la tensión (U_C) en la capacidad (C), cuya instalación de regulación (6) está conectada a través de un circuito de activación (7) para la formación de una señal de activación (S) a partir del valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K\text{soll}}$) con los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión (5).
- 10.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizada porque la instalación de regulación (6) presenta una unidad de integración (8) para la formación del

valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K_{soll}}$) a partir de una tensión filtrada (U_{Cf}) en la capacidad (C), y porque la instalación de regulación (6) presenta un filtro de pasabanda (9) para la formación de la tensión filtrada (U_{Cf}) en la capacidad (C) a partir de la tensión (U_C) en la capacidad (C).

- 5 11.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizada porque está prevista una instalación de regulación (6), que sirve para la generación de un valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K_{soll}}$) en función de la tensión (U_C) en la inductividad (L), cuya instalación de regulación (6) está conectada a través de un circuito de activación (7) para la formación de una señal de activación (S) a partir del valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K_{soll}}$) con los conmutadores de semiconductores de potencia activables de la unidad de conversión (5).
- 10 12.- Instalación de compensación de la corriente de interferencia (1) de acuerdo con la reivindicación 11, caracterizada porque la instalación de regulación (6) presenta una unidad de integración (8) para la formación del valor de previsión de la corriente de compensación ($I_{K_{soll}}$) a partir de una tensión filtrada (U_{Lf}) en la inductividad (L) y porque instalación de regulación (6) presenta un filtro de pasabanda (9) para la formación de la tensión filtrada (U_{Lf}) en la inductividad (L) a partir de la tensión (U_L) en la inductividad(L).

15

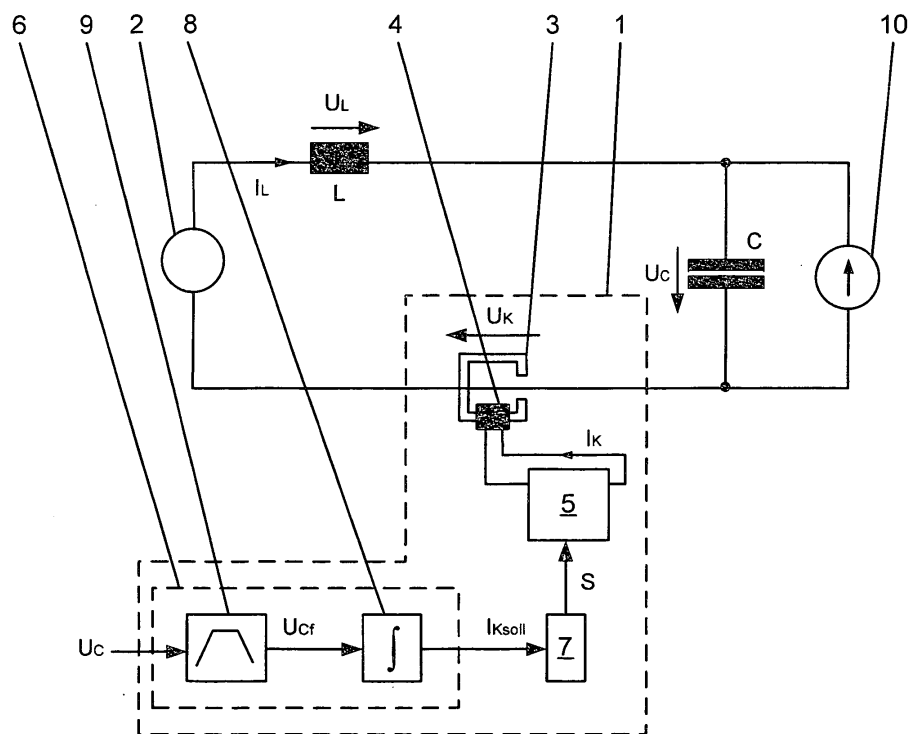


Fig. 1

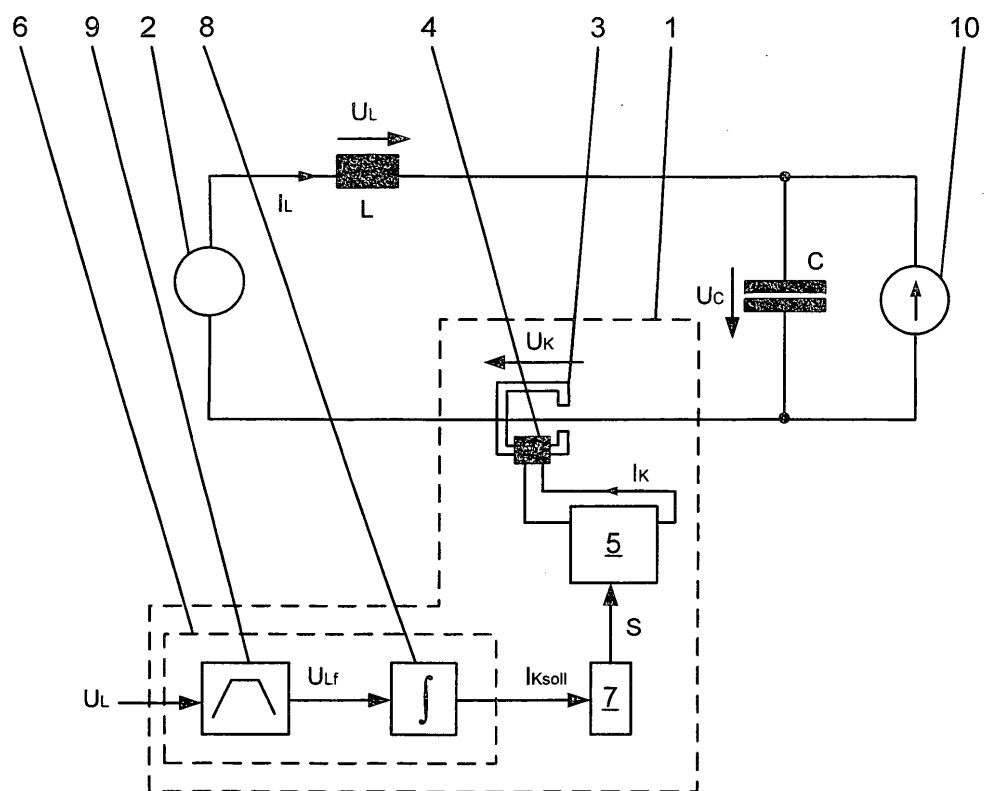


Fig. 2