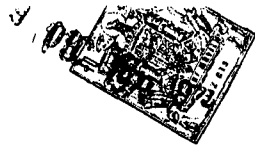


207315



F. C. 2 - 6 - 1976

MODELO DE UTILIDAD

VPA 73/3314 SPA.

Int. Cl.:

G01R

207315

Memoria Descriptiva

sobre:

HIERRO DE TENSION PARA CONTADORES DE ELECTRICIDAD
POR INDUCCION.

Solicitante: SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, en Berlín y München,
entidad alemana, residente en Wittelsbacherplatz
2, D-8000 München 2, República Federal Alemana.

La invención se refiere a un hierro de tensión en forma de E para contadores de electricidad por inducción, en el que ambos brazos exteriores presentan en sus extremos libres esencialmente la misma separación desde el brazo central que en otros lugares de su longitud, y en el que están previs-

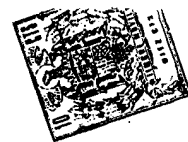


tos medios para lograr un flujo secundario necesario para el sobredesplazamiento y medios para lograr una correspondiente compensación de tensión.

5 Los hierros de tensión en los que los brazos exteriores presentan en toda su longitud la misma separación desde el brazo central, tienen la ventaja de que simplifican mucho el montaje de la bobina de tensión en el hierro de tensión, ya que la bobina de tensión puede aplicarse sobre el paquete de chapas acabado, estando enrollada en acabado. En tales hierros
10 de tensión es desventajoso que tienen que preverse medios adicionales para formar el camino de derivación necesario para el sobredesplazamiento (desplazamiento en 90°).

15 Como es conocido, estos medios adicionales pueden suprimirse cuando en el extremo libre del brazo central y/o de ambos brazos exteriores están desarrollados apéndices laterales que reducen hasta pequeños entrehierros la separación desde el brazo central a los brazos exteriores. Mediante esto se consigue que una parte del flujo que atraviesa el brazo central tome su camino como flujo secundario a través de estos apéndices y entrehierros, tal y como es necesario para la compensación en 90° del contador.

20
25
30 En un conocido sistema impulsor (DAS 1 130 065) con un hierro de tensión en forma de E de la clase mencionada al principio, la derivación en el hierro de tensión necesaria para el desplazamiento, se consigue mediante el lado longitudinal superior de un marco ferromagnético desarrollado en forma rectangular, que hace contacto en los extremos libres de ambos brazos exteriores y está llevado mediante acodamiento al brazo central para la formación de un entrehierro de derivación. En el lado longitudinal inferior del marco están fijados, bajo in



tercalamiento de piezas no magnéticas, los extremos de los brazos del hierro de corriente, entre los cuales se extiende una chapa polar fijada al marco, la cual sirve para el retorno del flujo de tensión. Por estos motivos el marco está dimensionado para el retorno de este flujo de tensión. Además, para la compensación del flujo de tensión está previsto todavía un estribo ferromagnético saturable que une los extremos de ambos brazos exteriores, llevándose éste al brazo central mediante acomodamiento y una pieza distanciadora de material no magnético.

En esta conocida disposición se han pensado pues para el marco rectangular tres funciones, y concretamente primera la formación de un ramal de derivación para lograr el sobre desplazamiento necesario para el desplazamiento de fase en 90° del flujo de tensión respecto al flujo de corriente, segunda, la formación de la retroalimentación magnética, y tercera el establecimiento de una unión mecánica entre los hierros de tensión y corriente. Las experiencias prácticas han mostrado sin embargo que mediante la disposición y desarrollo propuestos del lado longitudinal superior del marco, sólo puede lograrse muy difícilmente -si se puede- el necesario sobredesplazamiento. Ya que un semejante marco debe pues cumplir bajo el punto de vista magnético varias funciones, estas funciones tienen que adaptarse al respectivo contador mediante correspondiente dimensionamiento de la sección transversal y del entrehierro, y no es posible la fabricación de un marco empleable universalmente, para lograr relaciones óptimas en cada caso. Estos podrían bien ser los motivos de que hasta ahora no hayan salido al mercado contadores con un semejante sistema impulsor.

La invención se fundamenta en el cometido de estructurar un hierro de tensión en forma de E de la clase menciona-



da al principio, de tal modo que es realizable de modo sencillo y eficaz, el flujo secundario necesitado para el sobredesplazamiento, así como la necesaria compensación de tensión. El hierro de tensión en forma de E para contadores de electricidad por inducción, según la invención, está caracterizado porque todo el flujo secundario necesitado para el sobredesplazamiento (desplazamiento en 90°) se dirige a través de un paquete de hierro débilmente saturable, en láminas, aplicado lateralmente, que sirve al mismo tiempo para la compensación de errores de tensión. Preferentemente los entrehierros de flujo secundario necesarios para el correcto sobredesplazamiento se hallan en los brazos exteriores del hierro de tensión. Con ésto se logra una eficacia notablemente mayor que en la ejecución conocida según la DAS 1 130 065, donde el entrehierro de flujo secundario se encuentra entre el brazo central y el lado longitudinal superior del marco.

El objeto de la invención se aclara con más detalle a base del dibujo en el que está representado un ejemplo de ejecución. Con 1 está designado un hierro de tensión en forma de E que de modo en sí conocido se encuentra en un plano juntamente con un hierro de corriente no representado en el dibujo, y forma el sistema impulsor de un contador de electricidad. Entre el hierro de tensión y el hierro de corriente se encuentra el disco inducido del contador. Como muestra el dibujo, ambos brazos exteriores 2 presentan la misma separación desde un brazo central 3, de manera que puede aplicarse sobre el brazo central 3 una bobina de tensión enrollada en acabado, no representada en el dibujo. El hierro de tensión 1 está contruido de distintas láminas, en modo en sí conocido. Para el reenvío del flujo saliente del brazo central 3 está previsto un estribo de



retroalimentación 4 de material conductor magnético, que es atornillable a ambos brazos exteriores con ayuda de tornillos 5 en taladros del hierro de tensión 1. Una parte 6 en forma de estribo sirve para llevarle alrededor del brazo central 3. Una lengüeta 7 desarrollada en el estribo 4 se extiende hasta debajo del brazo central 3 y va a parar entre los brazos del hierro de corriente no representado.

Según la invención está previsto ahora un paquete de hierro 8 en láminas, con cuya ayuda se forma el flujo secundario necesitado para el sobredesplazamiento. (Desplazamiento en 90°). Ya que el paquete de hierro sirve al mismo tiempo para la compensación de errores de tensión, éste está débilmente saturado. El paquete de hierro 8 está fijado a los brazos exteriores 2 del hierro de tensión con ayuda de tornillos no magnéticos 9 y arandelas 10 de material no magnético. Mediante las arandelas suplemento 10 se forman los entrehierros de derivación en los brazos exteriores, mientras que mediante suplementos adicionales 11 de material ferromagnético hace contacto el paquete de hierro 8 directamente en el brazo central 3. Un tornillo 12 sirve para la fijación del paquete de hierro 8 al brazo central 3. En el lado inferior del paquete de hierro 8 está estampado un apéndice 13 adaptado a la forma del brazo central 3, que sirve para el ensanche de polos. Como resulta del dibujo, el paquete de hierro 8 es fabricable de modo sencillo, y concretamente sin ninguna clase de procesos de doblado, de manera que las chapas estampadas a partir de las cuales está formado el paquete de hierro 8, son empleables universalmente, ya que para la adecuación del efecto de compensación necesita variarse sólo el número de láminas y eventualmente el espesor de la chapa. Mientras que el número de láminas depende de la mag-



nitudo del flujo secundario necesitado, el efecto de compensación para los errores de tensión depende de la intensidad de la saturación de las láminas. Mediante el empleo de un paquete de chapas como derivación pueden cumplirse pues óptimamente estas dos condiciones, concretamente conducir un flujo correspondientemente alto para fines de sobredesplazamiento, y presentar una correspondiente saturación para la compensación de tensión. Mediante un correspondiente número de láminas y mediante correspondientemente dimensionamiento del espesor de las láminas se tienen pues en cuenta ambas condiciones.

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 alteren su principio fundamental; también se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania, bajo el número P 23 56 132.2, de fecha de 9 de noviembre de 1.973, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: HIERRO DE TENSION PARA CONTADORES DE ELECTRICIDAD POR INDUCCION; caracterizándose por lo siguiente:

1.- Hierro de tensión para contadores de electricidad por inducción, preferentemente en forma de E, en el que ambos brazos exteriores presentan en sus extremos libres esencialmente la misma separación desde el brazo central que en otros lugares de su longitud, y en el que están previstos medios para lograr un flujo secundario necesario para el sobredesplazamiento



to, desplazamiento en 90° , y medios para lograr una correspondiente compensación de tensión, caracterizado porque todo el flujo secundario necesitado para el sobredesplazamiento, desplazamiento en 90° , se dirige a través de un paquete de hierro débilmente saturable, en láminas, aplicado lateralmente, que sirve al mismo tiempo para la compensación de errores de tensión.

2.- Hierro de tensión según la reivindicación 1, caracterizado porque los entrehierros de flujo secundario necesarios para el correcto sobredesplazamiento, se hallan en los brazos exteriores del hierro de tensión.

3.- Hierro de tensión según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque entre el brazo central del hierro de tensión y el paquete de hierro de flujo secundario aplicado lateralmente, existe un enlace de conducción magnética.

4.- Hierro de tensión según la reivindicación 3, caracterizado porque el enlace de conducción magnética está ejecutado como chapas de hierro con prácticamente el mismo espesor que los suplementos de flujo secundario no magnéticos previstos para lograr el entrehierro de flujo secundario.

5.- Hierro de tensión según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque para la exacta adecuación del efecto de compensación para los errores de tensión, se emplean en el paquete de hierro láminas de diferente espesor.

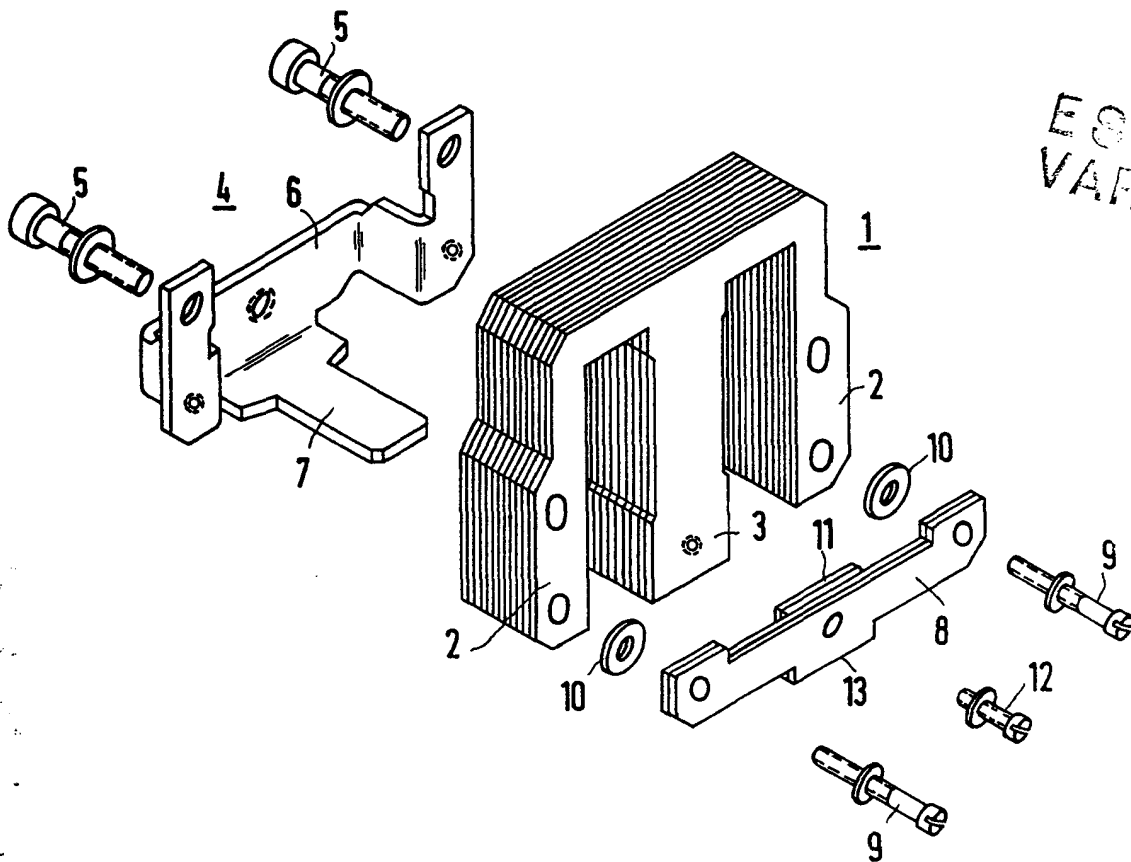
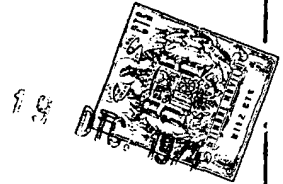
6.- Hierro de tensión para contadores de electricidad por inducción, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 19 DIC. 1974
SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

J. BOMEZ ACEBO Y MODET
p. Firmado: L. Gaeta Fernández

207315



ESCALA
VARIABLE

Madrid 19 DIC. 1974

J. GOMEZ AGUIRRE Y HEREDIA

[Handwritten signature]