

150355



150355

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"SISTEMA ELECTRICO DE TRANSMISION DE ANGULOS"

=====

Solicitante: ASKANIA-WERKE, Aktiengesellschaft, domicilia
da en BERLIN-FRIEDENAU, Kaiserallee, 86-89.

=====

(Prioridad de la demanda alemana A90 326 VIII b/ 21 c,
fecha 6 de Octubre de 1939.)

=====

El presente invento se refiere a los sistemas de
transmisión de ángulos, compuestos de un emisor de colec
tor alimentado mediante escobillas giratorias y de un re
ceptor con un arrollamiento de campo giratorio cuyas de-
5 - rivaciones se unen a las delgas del emisor de colector.
Con esta disposición se produce en el arrollamiento de
campo giratorio del receptor un campo magnético circulan
te con las escobillas del colector, el cual campo arras-
tra al rotor del receptor. Se ha comprobado que el rotor
10 - del receptor de un sistema de esta clase, por no estar -



prácticamente frenado o amortiguado, ejecuta en la posición normal oscilaciones giratorias inconvenientes que pueden llegar hasta 45°. El invento se propone amortiguar el movimiento de rotor del sistema y evitar las oscilaciones perjudiciales, 15 - sin rebajar sin embargo la potencia o capacidad del sistema por el frenado o acción similar.

En los sistemas de transmisión de ángulos, servidos por corriente alterna, en los que se produce en el receptor un campo alterno giratorio con el emisor, es conocido ya el 20 - sistema de proveer el rotor de un arrollamiento en cortocircuito con dirección angular pronunciada, el cual siempre - tiende a ajustarse perpendicularmente al campo alterno del receptor y por ello ejerce sobre éste un momento de rotación. Según el invento, en los sistemas de la clase al principio 25 - mencionada, para amortiguar el rotor del receptor se propone prever un campo de corriente continua giratorio con las escobillas del colector y un rotor del receptor equipado de un arrollamiento en cortocircuito de dirección angular pronunciada. De este modo se obtiene un campo amortiguador 30 - giratorio con las escobillas del colector, el cual solo actúa cuando el rotor o el arrollamiento en cortocircuito asentado sobre él tiende a separarse de la posición normal. La amortiguación se origina por el hecho de que en las oscilaciones giratorias del arrollamiento en cortocircuito se 35 - induce por el campo de corriente continua una potencia dependiente de la velocidad. Con un sistema de transmisión de ángulos servido por corriente alterna, en el que las escobillas del colector se alimentan con corriente alterna, la idea del invento puede realizarse por el hecho de que a la 40 - corriente alterna transmitida por las escobillas al emisor



de colector, se superpone una corriente continua. Aquí el campo amortiguador de corriente continua gira con el campo alterno en el receptor. El arrollamiento en cortocircuito del rotor cumple en esta disposición dos cometidos al mismo

45 - tiempo. En cooperación con el campo alterno produce el momento de rotación necesario para que gire el rotor o para que ceda potencia, y en cooperación con el campo superpuesto de corriente continua procura una amortiguación eficaz de la oscilación del rotor alrededor de la posición normal.

50 - Se obtienen especiales ventajas cuando las escobillas se alimentan con corriente continua pulsadora, Esta corriente constituye, como es sabido, una superposición de corriente alterna y continua. Puede producirse una corriente continua pulsadora intercalando un rectificador en

55 - el conductor de entrada de una corriente alterna o por un vibrador de corriente continua. Se puede, sin embargo, adoptar tal disposición que en el conductor de corriente alterna hacia una de las escobillas se intercale un condensador, paralelamente al cual se encuentre una resistencia reguladora conectada en serie con un rectificador. Esta última

60 - disposición tiene la ventaja de que las porciones de corriente alterna y continua pueden regularse con medios sencillos.

La idea del invento puede aplicarse también en un sistema en que las escobillas del colector se alimentan con corriente continua constante. Aquí el campo de corriente continua giratorio en el servicio con las escobillas del colector, sirve al mismo tiempo como campo amortiguador para el rotor del receptor provisto del arrollamiento en cortocircuito.

70 - tocircuito.



El invento se explica más detenidamente a continuación en algunos ejemplos de ejecución ilustrados esquemáticamente. A las delgas 1, 1', 2, 2' etcétera de un colector 3 de un emisor se unen las derivaciones opuestas 4, 4', 75 - 5, 5' etcétera de un arrollamiento 6 de campo giratorio de receptor. El rotor del receptor lleva un arrollamiento CW en cortocircuito con dirección angular pronunciada. Sobre el colector 3 roza un par de escobillas B_1, B_2 , que 80 - B_2 están unidas a una fuente de corriente alterna, de suerte que en el arrollamiento 6 de campo giratorio se origina un campo alterno giratorio con las escobillas B_1 y B_2 , perpendicularmente al cual tiende siempre a ajustarse el arrollamiento en cortocircuito KW. El rotor de receptor 85 - gira, por consiguiente, bajo el influjo del momento rotatorio producido por el arrollamiento en cortocircuito KW según las escobillas B_1 y B_2 . En el conductor de entrada a la escobilla B_1 se intercala un condensador Q. En paralelo con el condensador Q se encuentra una resistencia reguladora R y un rectificador G en serie. Esta conexión hace que a la corriente alterna I_1 aplicada al par de escobillas B_1, B_2 se superponga una corriente continua I_2 regulable por la resistencia R. Al girar las escobillas se origina por esto en el arrollamiento 6 de campo giratorio, 95 - por un lado un campo alterno giratorio correspondiente a la corriente alterna I_1 , que actúa sobre el arrollamiento en cortocircuito KW induciendo y produciendo un momento rotatorio, y, por otro lado, un campo de corriente continua conjuntamente rotatorio correspondiente a la corriente 100 - te continua I_2 . Si a consecuencia de oscilaciones incon-



venientes del rotor el arrollamiento KW se separa de su posición normal, entonces este movimiento se amortigua eficazmente por la presencia del campo de corriente continua, pues en el arrollamiento KW se induce una potencia
105 - dependiente de la velocidad. El campo de corriente continua actúa en cierto modo como freno de inducción, que sólo entra en actividad en las desviaciones de la posición normal, pero, por otro lado, no dificulta en modo alguno el movimiento del rotor, sino que por el contrario lo favorece.
110 - Como la componente I_2 de la corriente que pasa por el rectificador G es una corriente continua pulsadora, se ejerce también por ésta una acción inductora generadora de momentos rotatorios sobre el arrollamiento en cortocircuito KW. También, como se ilustra en la figura 2, puede
115 - en el conductor de entrada a las escobillas B_1 , B_2 intercalarse un rectificador, por ejemplo un rectificador G_1 de trayectoria total. En este caso las escobillas B_1 y B_2 se alimentan sólo por corriente continua pulsadora, que, como es sabido, presenta una componente de corriente
120 - continua y otra de corriente alterna y por consiguiente actúa del modo antes explicado sobre el arrollamiento en cortocircuito KW.

En la figura 3 las escobillas b_1 y B_2 están unidas a corriente continua que por un interruptor automático S
125 - construido como martillo Wagner 7 se diseca y se transforma en corriente continua pulsadora. Esta conexión se preferirá cuando para alimentar el sistema subordinado no se dispenga de corriente alterna.

Si en un sistema subordinado de esta clase, alineado
130 - con corriente continua no pulsadora, en el que el ro



tor está provisto naturalmente de un arrollamiento excita-
dor o construido como inducido de hierro dulce de conduc-
tibilidad magnética pronunciada, se prevé sobre el rotor -
de modo conveniente un arrollamiento en cortocircuito, en-
135 - tonces también aquí se obtiene el efecto amortiguador, -
pues en el arrollamiento en cortocircuito se induce tam-
bién aquí una potencia del campo giratorio de corriente -
continua al oscilar el rotor alrededor de la posición nor-
mal.

140-

NOTA DE REIVINDICACIONES

Descrita la naturaleza del invento y la manera de rea-
lizarlo en la práctica, se hace constar que las variacio-
nes de detalle que se introduzcan en el objeto de la Paten-
te, quedan comprendidas dentro del alcance del invento en
145 - cuanto no altere su esencialidad, siendo lo que la consti-
tuye, y por lo que se solicita como nueva, Patente de in-
vención por 20 años en España sus Colonias y Protectorado:

1 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos,"
compuesto de un emisor de colector alimentado mediante es-
150 - cobillas giratorias y de un receptor con un arrollamiento
de campo giratorio, cuyas derivaciones se unen a las del-
gas del emisor de colector, caracterizado porque para amor-
tigar el rotor del receptor sirve un campo de corriente -
continua giratorio, con las escobillas del colector y un
155 - rotor de receptor, provisto de un arrollamiento en corto-
circuito de dirección angular pronunciada.

2 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos"
según lo reivindicado en el punto 1, en el que las escobi-
llas del colector se alimentan con corriente alterna, carac-
160 - terizado porque a la corriente alterna transmitida por las



escobillas al emisor de colector se superpone una corriente continua.

3 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque
165 - las escobillas se unen a una fuente que suministra corriente continua pulsadora.

4 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos" según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque en el conductor de entrada de la corriente alterna a las
170 - escobillas se intercala un rectificador.

5 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos" según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque las escobillas se unen a un seccionador de corriente continua.

175 - 6 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos" según lo reivindicado en el punto 3, caracterizado porque en un conductor de entrada de la corriente alterna a una de las escobillas se intercala un condensador, paralelamente al cual se encuentra una resistencia reguladora conectada en serie con un rectificador.
180 -

7 - "Un sistema eléctrico de transmisión de ángulos" según lo reivindicado en el punto 1, en el que las escobillas del conector se alimentan con corriente continua constante y en el que el rotor del receptor que lleva el arrolamiento en cortocircuito, posee una bobina excitatriz del campo alimentada con corriente continua, o se construye como rotor de hierro dulce con conductibilidad magnética pronunciada, caracterizada porque el campo de corriente continua, que en el servicio gira con las escobillas del colector, sirve al mismo tiempo como campo amortigua-
185 -
190 -



- 8 -

150355

dor para el rotor del receptor.

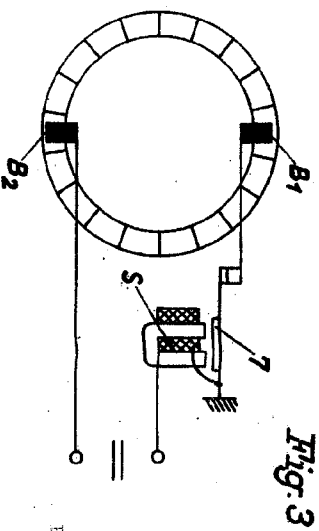
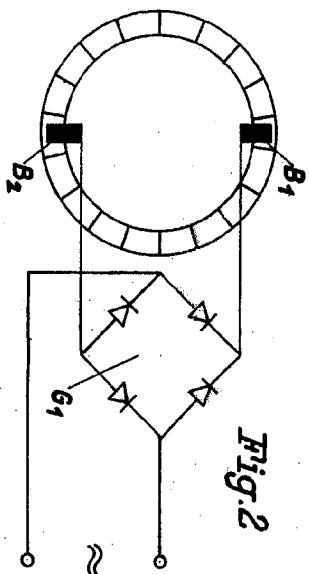
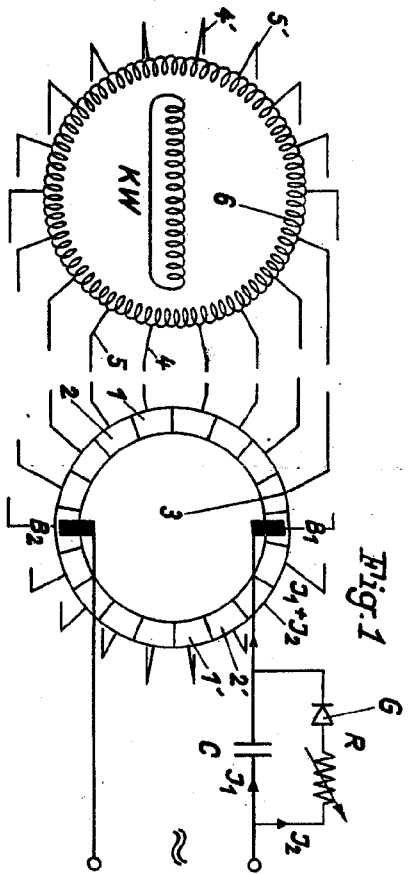
8 - "SISTEMA ELECTRICO DE TRANSMISION DE ANGULOS"

Según queda descrito en la presente memoria que -
consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola ca
195 - ra, y los dibujos que se acompañan.

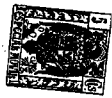
Madrid, 7 Setiembre de 1940.

ASKANIA-WERKE, Aktiengesellschaft.

P.A. *[Signature]*



Escala variable.



Madrid, 7 septiembre 1940.
 ADRIANA-WERKE Aktiengesellschaft
 P. A. *W. Meyer*