

10 ES 11 NUMERO 12 Y
21 25 7 1 9 2
22 27 MAR. 1981



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

16 JUL. 1981

30 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
G 80 08 577.4	28 de Marzo de 1.980	República Federal Alemana.
H 01 K 19/26		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
------------------------	--------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

Generador de corriente alterna.

71 SOLICITANTE (S)

ROBERT BOSCH GMBH.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

7000 Stuttgart 1, República Federal Alemana.

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Jose Miguel Gómez-Acebo y Pombo.

La presente invención se refiere a un generador de corriente alterna del tipo de la reivindicación principal. Se conocen generadores de corriente alterna, en particular generadores de corriente trifásica de los más diversos tipos de construcción para la alimentación de la red de a bordo por ejemplo de vehículos automóviles, barcos, trenes, aeroplanos y similares; la mayoría de las veces están constituidos por una pieza de estator estacionaria externa con un enrollado del estator trifásico como parte conductora fija y un rotor, que induce mediante su rotación una tensión en el enrollado del estator, que se rectifica para las redes de a bordo de corriente continua, para lo cual se han previsto diodos de potencia dispuestos usualmente en la conexión en puente del rectificador.

El eje del rotor está soportado en el montaje del generador de corriente trifásica en cojinetes situados en ambos lados de la carcasa, la cual usualmente está constituida por una araña A sobre el lado de accionamiento y por una araña B sobre el lado del cojinete del anillo colector. El rotor está constituido en un generador de corriente trifásica con anillo colector usualmente como rotor de polo de uñas, encontrándose entre estas dos mitades el enrollado de excitación en forma de bobina enular, que gira al mismo tiempo, a la que se envía la corriente de excitación de dos escobillas de carbón que están apretadas contra anillo colector fijados sobre el eje del rotor. Para la conexión eléctrica del generador con el regulador y con la red de a bordo pueden preverse clemas de conexión sobre el generador. Los diodos rectificadores de la corriente trifásica inducida en el enrollado del estator estacionario, están dispuestos en cuerpo de refrigeración, que, fijos sobre una placa conductora, yacen en la corriente de aire de refrigeración.

5. rección del generador. La placa conductora con los cuerpos de refrigeración para los diodos se encuentra sobre el lado del cojinete del anillo colector, donde usualmente está fijado, también el regulador que determina la corriente de excitación directamente sobre el generador (regulador instalado). En un generador de corriente trifásica de este tipo pueden presentarse inconvenientes debido al tamaño y a las dimensiones del cojinete del anillo colector.

10. El generador eléctrico de corriente alterna según la invención con los puntos característicos de la reivindicación principal tiene la ventaja de que el cojinete del anillo colector inmediatamente después de la acogida del estator del enrollado del estator se reduce fuertemente en su diámetro en un encajado por detras de las cabezas del enrollado del estator, de forma que se den dimensiones notablemente inferiores prácticamente sin modificaciones de la eficacia del generador de corriente trifásica en la parte eléctrica - estator, rotor y anillos colectores -, con lo que se asegura una adaptabilidad universal. La reducción simplemente de la placa conductora con los cuerpos de refrigeración de los diodos con retención de las restantes dimensiones de los generadores de corriente trifásica conocidos no reduce prácticamente la potencia a proporcionar por el generador o unicamente lo hace de forma ligera, puesto que en este caso, se mantiene también las dimensiones de la rueda del rotor y, por tanto, el caudal proporcionado por la misma, se genera para los diodos rectificadores que estan entonces constriñidos, prácticamente la misma acción refrigerante como consecuencia de la corriente de aire de refrigeración más potente.

15. 20. 25. 30. Mediante las medidas indicadas en las restantes reivin-

dicciones son posibles ulteriores desarrollos ventajosos y mejoras del generador de corriente alterna descrito en la reivindicación principal.

5. En el dibujo se ha representado un ejemplo de realización de la invención y se explica con más detalle en la descripción que sigue.

La figura 1 muestra una vista en planta sobre el lado del cojinete del anillo colector de un generador de corriente trifásica según la invención, y

10. La figura 2 muestra una sección a través del generador de corriente trifásica de la figura 1, a lo largo de la línea II-II.

15. En las figuras 1 y 2 se ha representado un generador de brazo basculante dispuesto sobre sus soportes y se ha designado por 1. De forma usual la araña A,2, comprende un primer orificio 3 y un segundo orificio 4 (véase la figura 1) para la fijación del brazo basculante del generador 1, estando dispuestos junto a un primer cojinete del eje del rotor 5 en la araña A,2, por la parte externa: la rueda del ventilador 6 y la polea de correa 7 para el arrastre del rotor. El paquete del estator 8, constituido por el núcleo del estator 9 y el enrollado del estator 10, está apoyado a ambos lados sobre encajados 11 y 12 de la araña A,2 así como de la araña B,13. El rotor se ha designado en conjunto como 14; éste comprende ambas mitades de polo de cuñas 15a y 15b así como el enrollado de excitación 16, soportado sobre el eje del rotor 17, que está sujeto en la parte situada enfrente del cojinete de accionamiento en otro cojinete 18 de la araña B.

20. Según una característica inventiva fundamental esta araña B, la cuál se designará también simplemente como coji-

30.

nete del anillo colector, esté conformada de tal modo que, tras la recepción del paquete del estator se reduce en su diámetro de forma notable en un encajado inmediatamente detrás de las cabezas del enrollado 10 del estator, y, en particular, desde el diámetro A dado por la dimensión del cojinete de accionamiento y del paquete del estator, hasta el diámetro B menor. El cojinete del anillo colector 13 se ha conformado pues en forma de tres cazoletas y comprende una primera depresión 13a central en forma de cazoleta o de escudilla para la recepción del cojinete 18 del lado del anillo colector del eje del rotor 17, una segunda depresión 13b en forma de escudilla 6, de cazoleta unida de forma entera sobre el borde de la primera depresión en forma de escudilla, que abarca toda la zona del anillo colector, la placa conductora y los cuerpos de refrigeración de los diodos, así como la tercera depresión 13c en forma de escudilla, cuyo diámetro corresponde entonces a la dimensión impuesta por el cojinete de accionamiento del generador de corriente trifásica. Mediante la reducción del diámetro en la zona central 13b de la parte de la carcasa constituida por el cojinete del anillo colector 13 se genera una ganancia de espacio libre notable, que se opone de forma segura a posibles dificultades de montaje en caso de que únicamente se disponga de un espacio limitado, y sin embargo asegura la potencia del sistema generador primitivo prácticamente sin modificaciones, puesto que tampoco se han modificado los restantes grupos constructivos, tales como cojinete de accionamiento, estator, rotor, rectificadores y regulador. En la representación de la figura 2 se ha designado con 20 la placa conductora, que porta los cuerpos de refrigeración 19 para los diodos 19a; el portaescobillas de carbón porta el número de referencia 21

5.

10.

15.

20.

25.

30.

y se ha fijado sobre el regulador 22 montado externamente sobre el cojinete del anillo colector.

5. Tal como muestra la figura 1 se ha dotado generosamente el cojinete del anillo colector con aberturas de aireación 23, que sirven para la conducción eficaz de la corriente del aire de refrigeración generada por la rueda del ventilador 6 hasta los cuerpos de refrigeración de los diodos. La araña A,2, y la araña B,13 como cojinete del anillo colector se han tensado entre sí sobre el paquete del estator mediante tornillos 24.

10. Describa 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.

15.

REIVINDICACIONES

5. 1.- Generador de corriente alterna, en particular generadores de corriente trifásica con araña A y con araña B, paquete de estator y motor accionado giratoriamente para la alimentación de la red a bordo de unidades móviles, vehículos automóviles y similar, caracterizado porque la parte de carcasa del lado del anillo colector tras acogida del paquete del estator esté reducida en su diámetro en un encajado por detrás de la cabeza del enrollado de tal forma que se forma una araña B escalonada constituida por tres sectores de pared anular unidos entre sí de forma enteriza, cuya parte interna central recibe el cojinete para el eje del rotor y cuya zona intermedia central recibe la placa conductora reducida y en sus dimensiones con los cuerpos de refrigeración de los diodos.

10. 2.- Generador de corriente alterna según la reivindicación 1, caracterizado porque en la zona de transición comprendida entre la parte externa central de la araña B y la pared anular de la parte intermedia se han dispuesto orificios de aireación.

20.

3.- Generador de corriente alterna, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, y en los dibujos adjuntos.

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

5.

27 MAR. 1981

J. M. GOMEZ ACEBO Y POMBO
p. p. Firmado: J. Suarez Diaz

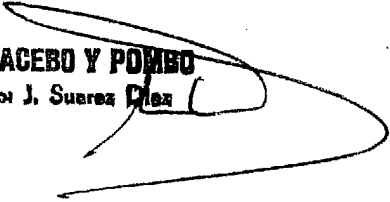
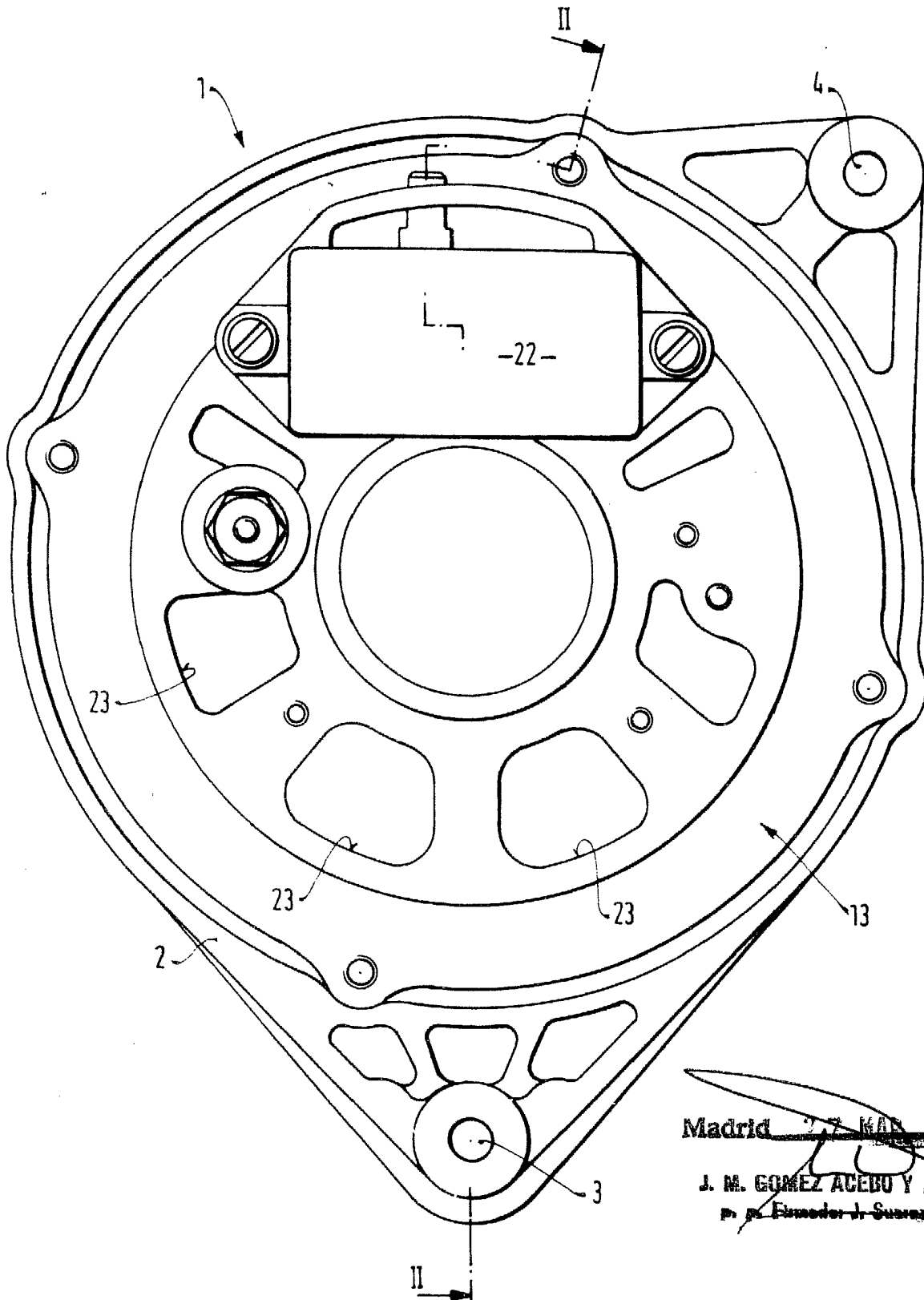


FIG. 1

ESCALA VARIABLE

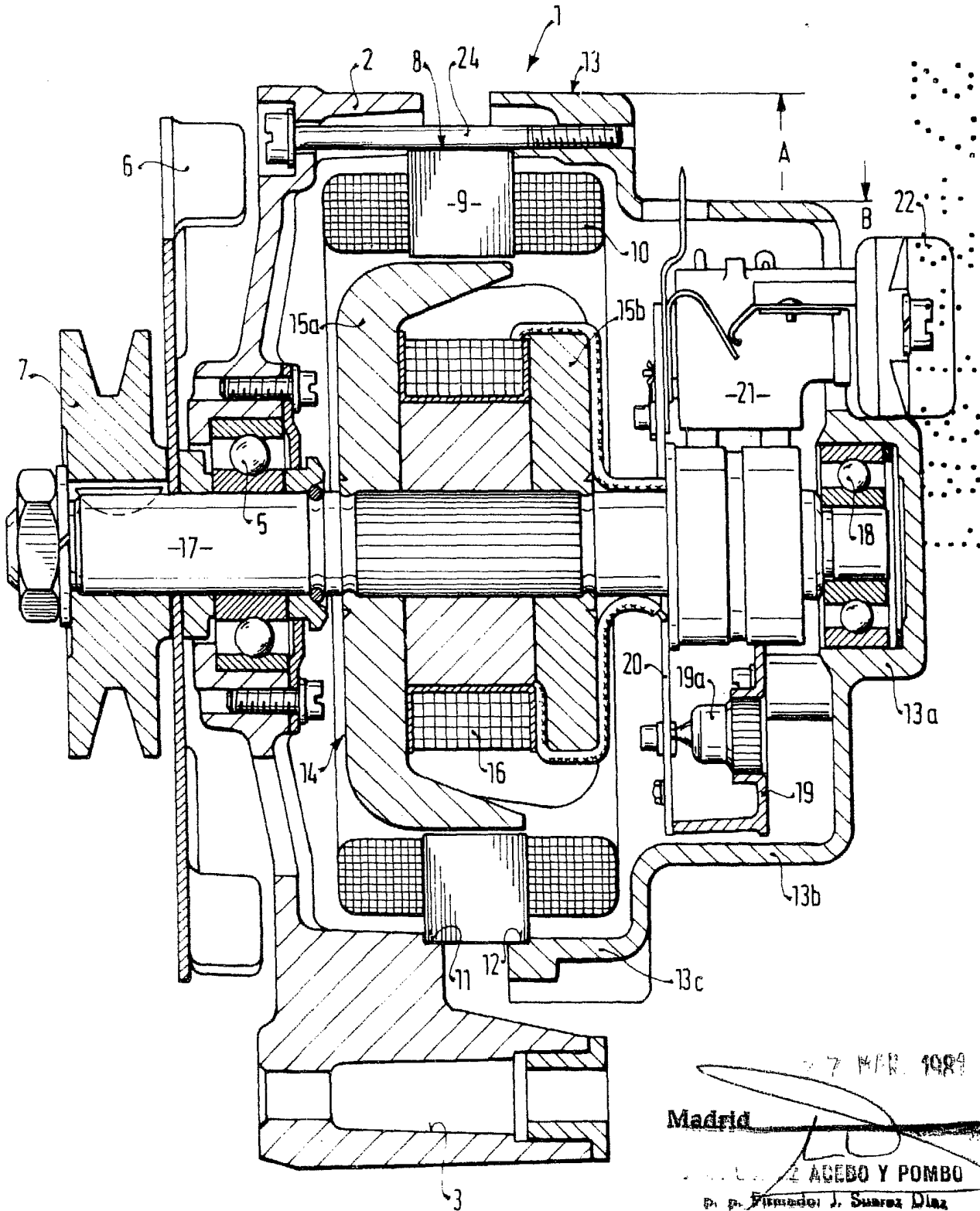


Madrid ~~27 MAR 1900~~

J. M. GOMEZ ACEBO Y PONDRA
p. El Escudero J. Suarez Diaz

ESCALA
VARIABLE

FIG. 2



7 FEB. 1929
Madrid
E. ACEDO Y POMBO
p. p. Firmador J. Suarez Diaz