

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	10 A1
	21	462961	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		6-X-77	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H02K	
64 TITULO DE LA INVENCION		
" PERFECCIONAMIENTOS EN EL ENSAMBLAJE DE NUCLEOS, CORONAS POLARES Y PLATOS DE BOBINAS EN ALTERNADORES A VOLANTE MAGNETICO " #		
71 SOLICITANTE (S)		
MOTOPLAT, S. A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Wifredo, 679-699 - BADALONA (Barcelona) -		
72 INVENTOR (ES)		
D. José SIRERA UBEDA		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D ^a Matilde LLORT Geronés		

La presente Patente de Invención tiene por objeto garantizar el derecho a la fabricación y explotación exclusiva de unos perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coronas polares y platos de bobinas en alternadores a volante magnético.

5

Con estas mejoras el montaje del alternador a volante magnético resulta a un costo mucho más reducido ya que se precisan menos utilajes y mas simples. En el caso particular de los núcleos se desperdicia menos chapas ya que es posible distribuir las figuras de las piezas en el ancho del fleje a cortar.

10

Todo ello contribuye también a disminuir el tiempo de montaje.

15

El primer perfeccionamiento se refiere a que las bobinas se preparan bobinándose sobre el carrete empleando máquinas múltiple y, después del bobinado, cada bobina se monta en un seminúcleo constituido por el tramo oblicuo saliente por un testero del carrete que lleva los orificios de anclaje. El extremo del tramo recto del seminúcleo que sobresale por el otro testero del carrete, lleva un saliente de perfil redondeado que se ensambla en la concavidad correspondiente del otro seminúcleo que está constituido sólo por la parte oblicua con orificios de anclaje, formándose en conjunto la forma final de puente de los núcleos. La gran ventaja de este perfeccionamiento es que, al poderse disponer el núcleo en dos

20

25

partes ensamblables, pueden hacerse las bobinas en máquinas múltiples.

El segundo perfeccionamiento se refiere a las coronas polares. En los sistemas conocidos para el ensamblaje de las masas polares e imanes, era preciso emplear hasta la inyección un aro de acero inoxidable amagnético que mantuviera los elementos en su sitio. Este aro o zuncho queda eliminado empleando la presente mejora que no altera las condiciones de seguridad en la manipulación previa a la inyección. Este segundo perfeccionamiento se caracteriza porque, formando una sola pieza, se establecen las dos semimasas polares que retienen en su centro a un imán. Estas dos semimasas polares están unidas envolviendo exterior o interiormente al imán, según que el estator sea exterior o interior, por un puente formando parte de la misma pieza. Los cantos radiales de estas semimasas polares presentan respectivamente un saliente en forma de doble diente y un refundido de la misma forma que permite el encaje con los elementos correspondientes de las semimasas polares inmediatas. Estas unidades y su ensamblaje se repiten en todo el perímetro de la corona, habiendo tantas piezas como polos. De los orificios que llevan las semimasas polares, unos sirven para que el material de inyección penetre por ellos y asegure una perfecta unión en el bloque y los otros para hacer, previamente a la inyección, el remachado de unión de las chapas que forman las masas polares. Después de la inyección

55 y mediante torneado, se elimina el puente de unión de las
dos semimasas polares que han constituido una sola pieza
en el montaje.

El tercer perfeccionamiento se caracteriza por
que las chapas en forma de corona del estator se forman
en sectores de bordes radiales que abarquen un ángulo de
60 terminado del círculo. Estos sectores de chapa presentan,
en sus bordes radiales, el refundido y saliente corres-
pondiente para su ensamblaje con los sectores adyacentes
hasta formar mediante este sistema toda la corona.

Este método aplicado sobre todo a estatores de
65 gran diámetro, evita el desperdicio de chapa que se pro-
duce en el caso de hacer la chapa del estator de una so-
la pieza, ya que tan solo hay que hacer un número varia-
ble de piezas menores según las piezas constituyentes en
que se ha dividido el conjunto.

70 En la hoja gráfica adjunta y a título de ejem-
plo, se representa un caso de realización práctica de los
perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coronas
polares y platos de bobinas en alternadores a volante
magnético.

75 La figura 1 representa la mejora correspondien-
te a los núcleos de bobina, viéndose en la figura 2 el
perfeccionamiento correspondiente a las coronas polares
con estator externo y en la figura 3 el perfeccionamien-
to correspondiente a las coronas polares con estator in-
80 terno. La figura 4 representa la aplicación del sistema

de ensamblaje a las chapas del estator.

85 Siguiendo los dibujos se advierten las piezas a ensamblar -1- y -2- para el montaje de una bobina en el núcleo. El saliente extremo -3- de cantos redondeados que forma el saliente axial del núcleo, se encaja en el montaje en la concavidad -4- de forma correspondiente de la cabeza de la pieza -1- que presenta, igual que el extremo de la pieza -2-, el saliente oblicuo para montaje del núcleo. Previo al encaje del saliente -3- en 90 la concavidad -4- se ha efectuado el montaje de la bobina -5- previamente bobinada sobre el carrete -6- en el seminúcleo -2-. De esta forma, el bobinado puede efectuarse en máquinas múltiples que permiten realizar muchas bobinas en una sola operación. Estas bobinas se mon 95 tan a continuación individualmente en sus núcleos respectivos.

En el caso de las coronas polares, antes de la inyección en aluminio u otras aleaciones, se montan los elementos dentro de un aro envolvente que aprisiona el 100 conjunto. Este aro que actúa de zuncho se suprime en el montaje efectuado según el presente perfeccionamiento. Se advierten los imanes -7- dispuestos entre dos semimasas polares -8- y -9-. La zona rayada de la figura 2 que comprende interiormente al imán -7-, se repite tantas veces 105 como polos tiene la corona. Las dos partes constituyentes de la masa polar se unen por un puente -10-. Los orificios -11- sirven para que el material de inyección pene-

tre por ellos, asegurándose una perfecta unión en el blo
que. Los orificios -12- sirven para poder hacer el remae
chado de chapas que forman las masas polares. El ensambla
je de los dos semipolos se efectuará mediante la intro
110 ducción del saliente -14- en el orificio -15-.

Una vez inyectada la corona, se efectuará un
torneado para eliminar el puente -10- para que los dife
rentes polos queden debidamente independizados.

Este sistema de ensamblaje se aplica en los es
115 tadores de gran diámetro, véase figura 4, compuestos de
muchas piezas sectoriales -16- que se acoplan lateralmen
te mediante la introducción del saliente -17- de un bor
de en el refundido -18- de la pieza inmediata.

En el caso en que el estator sea externo, la
120 pieza puente -10- está en la superficie exterior, mien
tras que si el estator es interno la pieza puente está
en la superficie interior según se advierte en -19-.

En el primer caso los resaltes salientes -20-
de retención de los imanes están en la cara interna y en
125 el segundo caso están según -21- en la cara exterior.

Se fabricarán los perfeccionamientos en el en
samblaje de núcleos, coronas polares y platos de bobinas
en alternadores a volantes magnéticos, con los materia
les apropiados a sus elementos componentes, pudiendo va
130 riar su forma, acabado, dimensiones y cuantos detalles no
alteren, cambien o modifiquen su esencialidad.

- R E I V I N D I C A C I O N E S - .

135 1ª.- Perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coro-
nas polares y platos de bobinas en alternadores a volante
magnético, caracterizados porque las bobinas se preparan
bobinándose sobre el carrete empleando máquinas múltiples
y, después del bobinado, cada bobina se monta en un semi-
núcleo constituido por el tramo recto que atraviesa axial-
mente el hueco del carrete y el tramo oblicuo saliente
por un testero del carrete que lleva los orificios de an-
140 claje. El extremo del tramo recto del seminúcleo que sobre
sale por el otro testero del carrete lleva un saliente de
perfil redondeado que se ensambla en la concavidad corres-
pondiente del otro seminúcleo, que está constituido solo
por la parte oblicua con orificios de anclaje, formándose
145 en conjunto la forma final de puente de los núcleos.

2ª.- Perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coro-
nas polares y platos de bobinas en alternadores a volante
magnético, según reivindicación primera, caracterizados
porque formando una sola pieza se establecen las dos semi-
150 masas polares, que retienen en su centro a un iman. Estas
dos semimasas polares están unidas envolviéndo exterior o
interiormente al iman, según el estator sea exterior o in-
terior, por un puente formado parte de la misma pieza.
Los cantos radiales de estas semimasas polares presentan
155 respectivamente un saliente en forma de doble diente y un
refundido de la misma forma que permite el encaje con los
elementos correspondientes de las semimasas polares inme-

diatas. Estas unidades y su ensamblaje se repiten en todo el perímetro de la corona, habiendo tantas piezas como polos. De los orificios que llevan las semimasas polares, unos sirven para que el material de inyección penetre por ellos y asegure una perfecta unión en el bloque y los otros para hacer, previamente a la inyección, el remachado de unión de las chapas que forman las masas polares. Después de la inyección y mediante torneado, se elimina el puente de unión de las dos semimasas polares, que han constituido una sola pieza en el montaje.

3ª.- Perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coronas polares y platos de bobinas en alternadores a volante magnético, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque las chapas en forma de corona del estator se forman en sectores de bordes radiales que abarquen un ángulo determinado del círculo. Estos sectores de chapa presentan en sus bordes radiales el refundido y saliente correspondiente para su ensamblaje con los sectores adyacentes hasta formar, mediante este sistema, toda la corona.

4ª.- Perfeccionamientos en el ensamblaje de núcleos, coronas polares y platos de bobinas en alternadores a volante magnético.

Consta la presente memoria descriptiva de ocho hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, 5 de Octubre de 1.977

M. LLORT

FIG.1

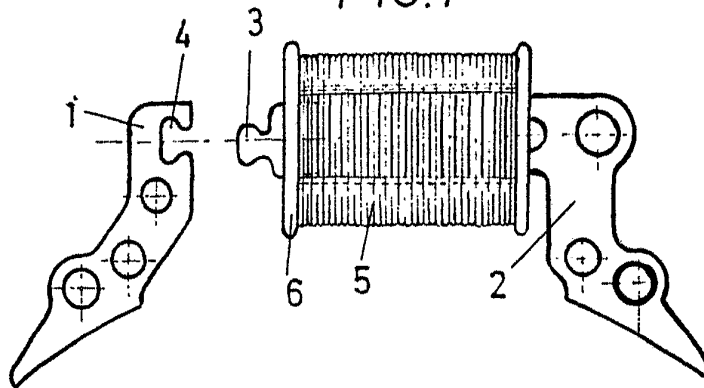


FIG.2

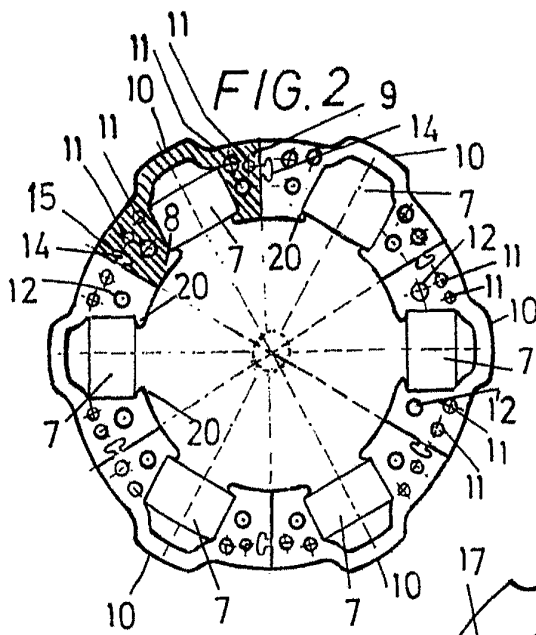


FIG.3

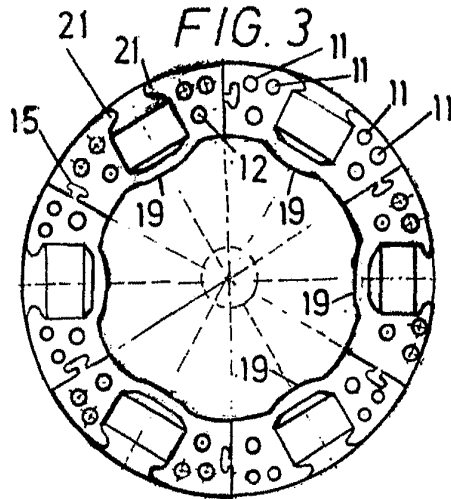
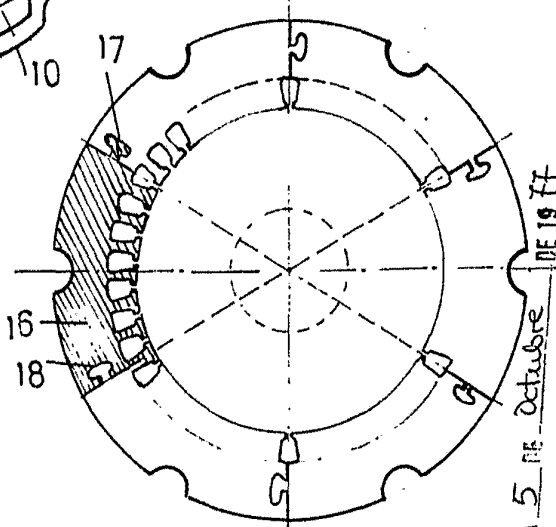


FIG.4



ESCALA VARIABLE.

BARCELONA 5 DE Octubre DE 1917

M. LLORT