



CERTIFICADO DE ADICION A LA
PATENTE ESPAÑOLA Nº. 291.622.

344839

Memoria Descriptiva
sobre

"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal Nº. 291.622 concedida en 21 de septiembre de 1963, por "Perfeccionamientos en bobinados de inducido para máquinas eléctricas rotativas".

Solicitante: SOCIETE D' ELECTRONIQUE ET D' AUTOMATISME,
entidad francesa, residente en 138 Brd. de
Verdun, Courbevoie, Seine, Francia.

El presente invento se refiere
a perfeccionamientos, modificaciones y adiciones
a las disposiciones expuestas en la patente princi
cipal.

5.

Un bobinado establecido de con-



344839

- formidad con dicha patente se caracteriza esencialmente porque comprende un número par, superior a dos, de capas de conductores de semi-espiras de orientación inversa en la mitad de estas capas con respecto a la otra mitad, -
5. apilándose estas capas, relativamente aisladas entre sí, con interconexiones sistemáticas entre extremos de conductores que se enfrentan entre sí sobre uno de sus bordes y por pares de capas de conductores de orientaciones relativas inversas y conexiones sistemáticas sobre el -
10. otro borde de estas capas, en cada par y de par a par - de capas, tales que el circuito eléctrico en serie del bobinado pasa de forma continua y uniforme de capa a capa para volver a cerrarse sobre sí mismo.

- La patente describía, a título ilustrativo, realizaciones de tales bobinados explotando la técnica de los circuitos impresos en doble superficie con interconexiones realizadas por metalizaciones de perforaciones en los extremos de conductores y los aislantes intercalares entre las capas.
- 15.

- La presente adición tiene por objeto describir la realización del invento cuando en este se emplean interconexiones realizadas por soldadura directa o indirecta de lengüetas que sobrepasan el aislante intercalar y, con preferencia aunque no imperativamente,
- 20.
- la técnica de circuitos impresos haciendo uso de cortes mecánicos de hojas conductoras.
- 25.

Para exponer el invento en detalle, se hace referencia a las figuras anexas, que representan:

- La figura 1, una vista frontal de una
30. capa de conductores de semiespira que sirve de elemento



344839

de base del bobinado tomado, ilustrativamente, como ejemplo de realización del invento;

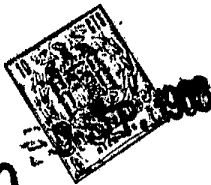
5. las figuras 2 y 3, vistas frontales de capas derivadas de la de la figura 1 para su utilización en un bobinado de cuatro capas de conductores de semiespira; y

las figuras 4 a 6, vistas en sección parcial hacia uno de los bordes del bobinado de cuatro capas, que indican diversas modalidades de interconexiones de estas capas de conductores, en diferentes montajes.

10. De este ejemplo pueden deducirse, sin más, cualesquiera variantes de ejecución que entran en el marco del invento.

15. Para simplificar lo expuesto, el ejemplo considerado posee el mismo número de conductores, numerados en forma semejante, que el de la patente principal en sus figuras 2 y 4. El elemento de base es una hoja conductora recortada de conformidad con la representación de la figura 1 de la presente adición. Cada uno de los conductores de semi-espira termina en un borde, aquí en dirección a la periferia interior de la capa puesto que el ejemplo se
20. refiere a un bobinado discoidal, por una lengüeta 114, en tanto que su otro extremo se halla dividido en dos lengüetas 212 y 213. Debe comprenderse que estas lengüetas sobrepasan o sobrepasarán el intercalar aislante entre dos
25. capas de conductores según que el aislante se pegue a la capa de conductores antes o en el curso del montaje de las capas.

30. El bobinado comprende cuatro capas de conductores de semi-éspiras, numeradas de I a IV. Las capas I y III presentan la misma orientación de conductores, las ca



344839

5. pas II y IV, la orientación inversa, lo cual se obtiene por simple inversión. Para obtener los cortes finales de las capas I y III, basta, figura 2, continuar el recorte de las lengüetas exteriores para suprimir regularmente una de ellas en cada extremo de conductor, por ejemplo el de la derecha girando en el sentido de las manecillas de un reloj. Las lengüetas restantes se hallan numeradas según los números de los cuales estaban afectadas en estas mismas capas en la realización de la patente principal.

10. Para la capa I, se podría, en este nuevo recorte, suprimir por completo, las lengüetas 5 y 35, que corresponden a conductores "muertos", puesto que permanecen no conectadas, ver la figura 4 de la patente principal. Pero esta supresión no es imperativa, bien entendido.

15. En lo que respecta a la continuación de corte de las capas II y IV es preciso conservar siete de las lengüetas de la derecha en la figura 1, suprimiendo las lengüetas de la izquierda en estos siete extremos, de 50 a 74 en la capa II y de 48 a 72 en la capa III, numeración

20. tras la inversión, como se indica en la figura 3. En los otros extremos de conductores, se suprimen las lengüetas de la derecha, figura 1, y se conservan las de la izquierda, lo cual, tras la inversión, proporciona la configuración representada en la figura 3. Sin embargo, para la capa II, es preferible suprimir totalmente las lengüetas 46, tal como indica la línea de corte en trazos punteados 214 de dicha figura 3, a fin de facilitar las interconexiones, como se verá a propósito de las figuras 4 a 6.

25. Estas cuatro capas de conductores de semi-
30. espira, así preparadas, pueden unirse de diversas maneras



344839

- para constituir un bobinado completo y, por ejemplo, según una de las disposiciones indicadas en las figuras 4 a 6 (no limitativamente). La disposición directa de las capas en el montaje es la directamente derivada de la
5. figura 3 de la patente principal. Las capas I y II se hallan conectadas entre sí, con un intercalar aislante no figurado, que puede reducirse a una simple capa de cola, resina termo-endurecible por ejemplo, o incluso sin material intercalar si las superficies enfrentadas
10. entre sí de los conductores, salvo lengüetas de extremos, son tratadas por una conversión superficial en un óxido aislante, por conexión eléctrica sistemática de sus lengüetas enfrentadas sobre uno y otro borde de las capas. Las conexiones interiores no se muestran, siendo de por sí evidentes. Las capas III y IV se tratan de
15. forma parecida. Se dispone así de dos elementos de bobinado, cada uno de dos capas de conductores. Se unen, según queda dicho y mostrado, desplazando uno de los elementos sobre el otro medio paso de conductor. Basta entonces realizar las conexiones eléctricas entre lengüetas enfrentadas para asegurar la ejecución del circuito en serie formado por el bobinado de cuatro capas completo.

- Cada conexión se halla representada en el
25. plano por un vástago conductor, pero debe comprenderse que en realidad, la mayoría de las veces, consistirá solamente en una soldadura directa o indirecta, con preferencia una soldadura eléctrica por puntos, entre lengüetas enfrentadas, siendo los espesores reducidos, en
30. especial los de los aislamientos entre capas de conduc-



344839

tores, cuyas lengüetas enfrentadas se ponen prácticamente, sin más, en contacto recíproco cuando se colocan entre mordazas o electrodos de soldadura. En el plano, se exageran los intervalos entre capas de conductores para claridad de la representación y de la referencia numérica de las lengüetas enfrentadas.

5. Como, desde el punto de vista del funcionamiento electromagnético del bobinado una vez dispuesto en un entrehierro carece de importancia que las capas se hallen dispuestas en un orden u otro, es posible disponer estas capas de conductores en un orden diferente del de la figura 4, por ejemplo, figura 5, pudiéndose tras haber montado las capas I y II, por una parte, y III y IV por otra, ensamblar estos elementos enfrentando las capas I y IV; o también, figura 6, enfrentar las capas I y III. - Podría intercalarse igualmente la capa II entre las capas III y IV o realizar cualquier otra combinación similar, sin realizar en primer lugar elementos de capas emparejadas, teniendo entonces la precaución de prever las lengüetas de la periferia interior de ancho inferior a un medio intervalo entre conductores consecutivos; las soldaduras se ejecutan en este caso después de apilar las capas, tanto en la periferia exterior como en la interior del bobinado.

10. 15. 20. 25. Debe quedar bien entendido que la forma de los conductores de semi-espira puede diferir en la práctica de la representada para fines de uniformidad, de distribución, de resistencia eléctrica y de rendimiento óptimo del bobinado colocado en un entrehierro magnético.

30.

N O T A



344839

- 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
5. no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Certificado de Adición presentada en Francia, con fecha 8 de Septiembre de 1966, bajo el número PV.75.627, acogiéndose por 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 Certificado de Adición sobre: "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº 291.622 concedida en 21 de septiembre de 1963, por "Perfeccionamientos en bobinados de inducido para máquinas eléctricas rotativas", caracterizándose por lo siguiente:
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 1ª.-"Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº. 291.622 concedida en 21 de septiembre de 1963, por "Perfeccionamientos en bobinados de inducido para máquinas eléctricas rotativas", del tipo en el que cada conductor de media espira de cualquier capa termina en cada uno de sus extremos por una lengüeta que sobrepasa el aislante intercalar, hallándose estas lengüetas eléctricamente interconectadas para la formación del circuito eléctrico completo del bobinado, caracterizados porque en uno de sus bordes, parte al menos de las lengüetas de extremo de los conductores de semi-espira se desplazan lateralmente con respecto a las lengüetas de extremo de los otros conductores y porque el ancho de cada lengüeta es, en los dos bordes del bobinado, inferior a



344839

la mitad del ancho que presentan en estos extremos los conductores de semi-espira.

5. 2ª.- Mejoras, según la reivindicación 1ª, caracterizados porque para la realización del bobinado en una primera fase, se recorta una hoja conductora por cada capa de conductores con, sobre un borde al menos, un extremo - de cada conductor terminando en una lengüeta hendida en dos bandas iguales, cortandose selectivamente una banda sobre dos, de cada una de estas lengüetas, apilándose las capas con intercalación de aislante delgado que no sobresale por debajo de las lengüetas y interconectandose eléctricamente las lengüetas enfrentadas en las capas del apilamiento.

10. 3ª.- "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal nº. 291.622 concedida en 21 de septiembre de 1963, por "Perfeccionamientos en bobinados de inducido para máquinas eléctricas rotativas", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en el dibujo adjunto.

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

Madrid,

8 SEP. 1966

SOCIETE D' ELECTRONIQUE ET
D' AUTOMATISME.

J. GOMEZ ACEBO Y MODEY
por el Firmado: F. Hernández Ruiz

344839



F E SEP

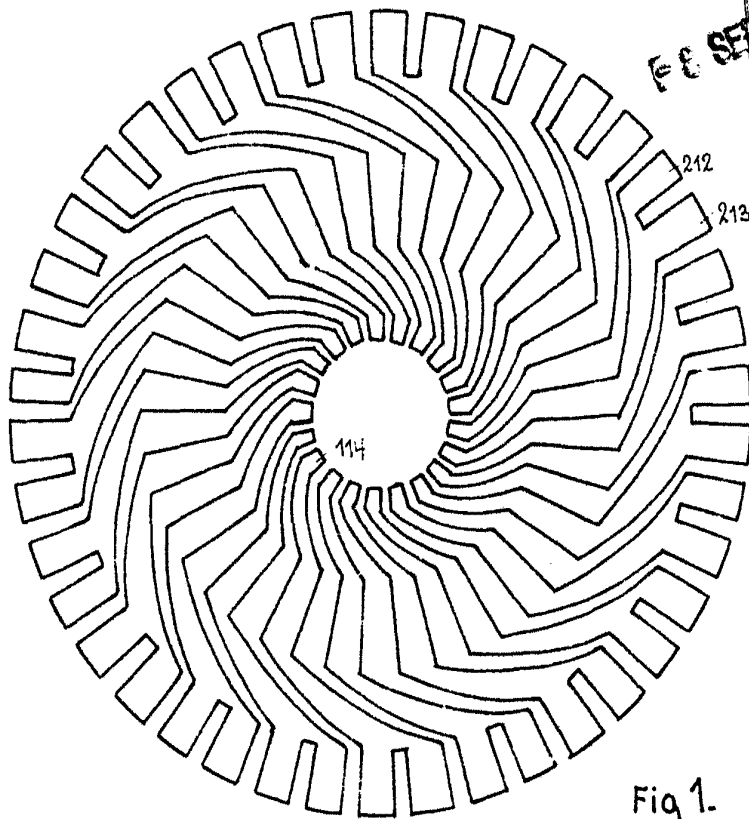


Fig. 1.

ESCALA
VARIABLE

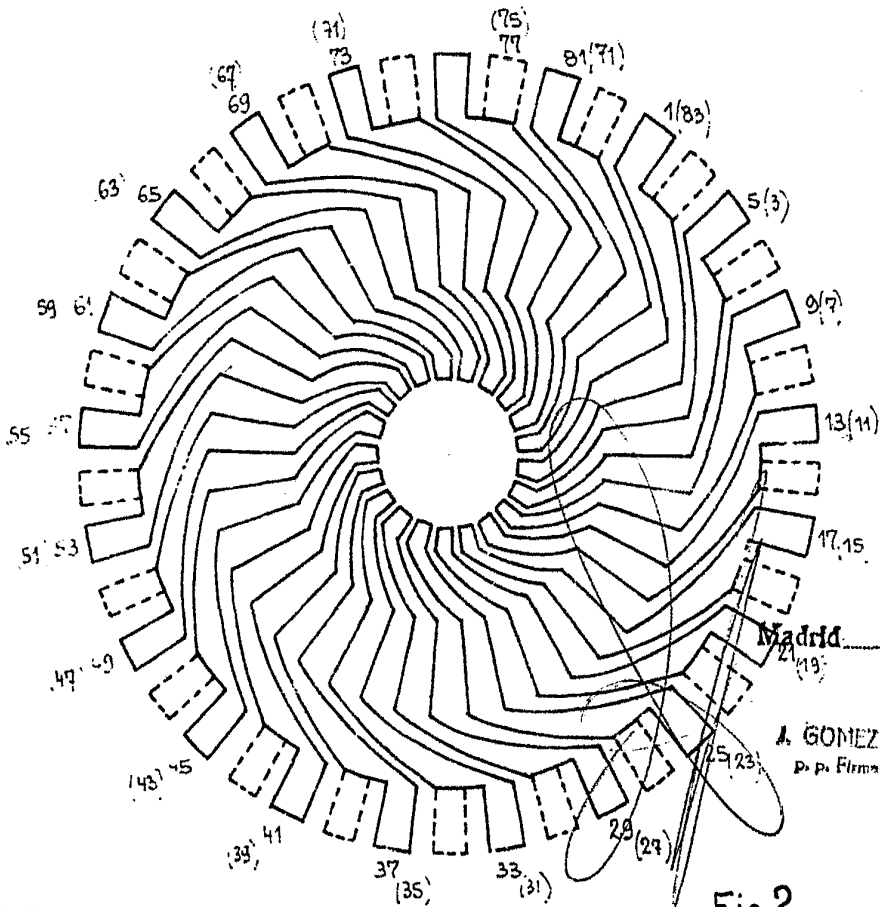


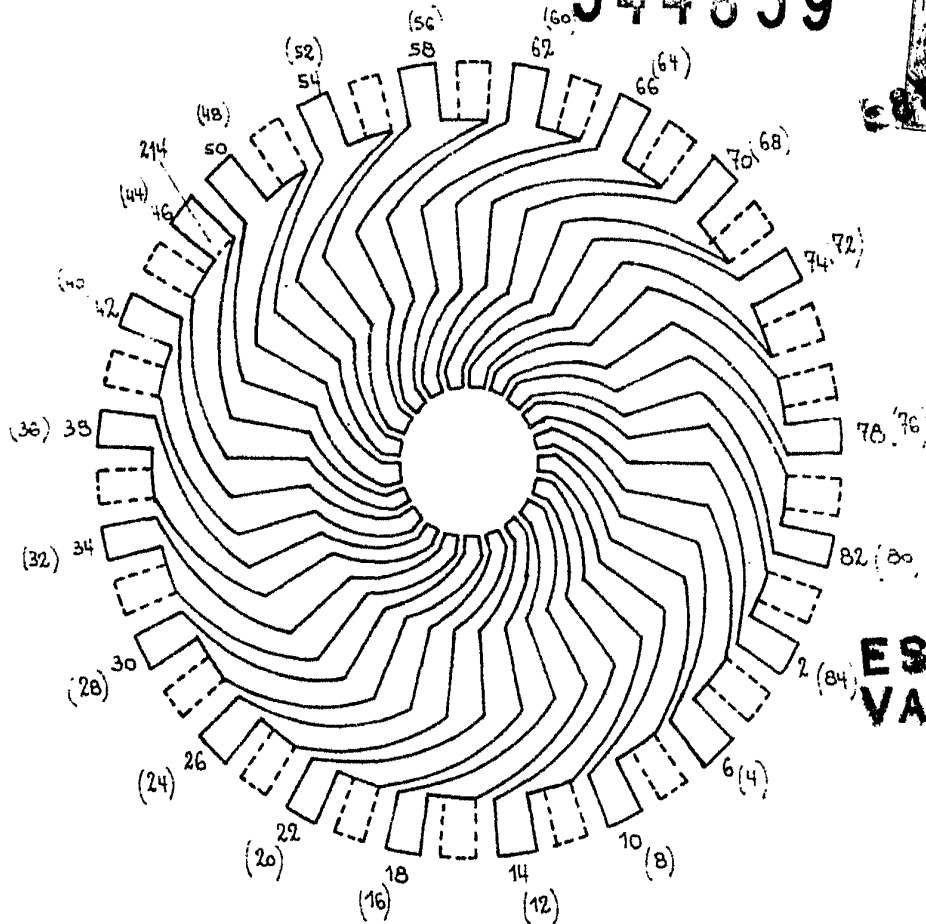
Fig. 2.

F E SEP

Madrid

A. GOMEZ ACEBO Y MODESTO
D. p. Firmador F. Hernández Rute

344839



ESCALA VARIABLE

Fig. 3.

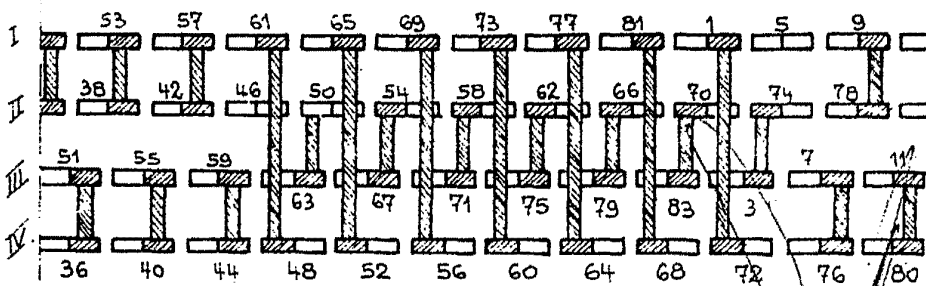


Fig. 4.

Madrid - 8 SEP. 1966

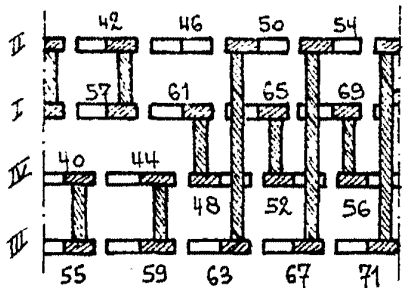


Fig. 5.

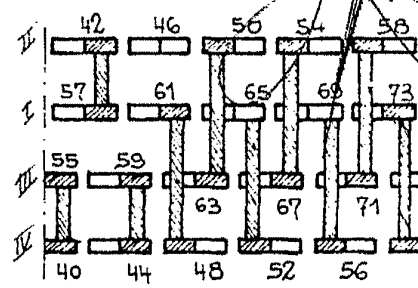


Fig. 6.

GOMEZ ACELERO Y PONS
Ingenieros F. Hernández Roda