

10	11	NUMERO	10
12	13	50322	A3
14	15	FECHA DE PRESENTACION	
16	17	30.7.76	



ESPAÑA

PATENTE DE INTRODUCCION

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

54 TITULO DE LA INVENCION

"MEJORAS EN LA FABRICACION DE BOBINAS ELECTRICAS FORMADAS POR UN CONDUCTOR DE TIRA TENIENDO CONDUCTOS DE REFRIGERACION"

55 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION

Patente núm. 437.501, de fecha 30 de Diciembre de 1.974 de EE.UU.

71 SOLICITANTE (S)

GENERAL ELECTRIC COMPANY

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

SCHENECTADY, N.Y. (EE.UU.), River Road núm. 1

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

Don Pedro FELIU MAÑA

La presente patente se refiere a los conductos de refrigeración para bobinas eléctricas y más particularmente a conductos de refrigeración, que están --  
formados integralmente en la tira conductora al formar  
5 la bobina eléctrica.

Se conoce bien en la técnica de las bobinas eléctricas, que una parte esencial de muchas bobinas eléctricas consiste en los conductos de refrigeración, --  
que impiden el exceso de calentamiento de las bobinas  
10 eléctricas durante el uso. Muchos tipos de conductos de refrigeración son conocidos en la técnica anterior, tales como hojas onduladas de papel aislado, tiras de madera encoladas al aislamiento del papel y semejante. Formadores de conductos de metal, para reemplazar es-  
15 tos dispositivos de la técnica anterior, se han descrito en la patente de EE.UU. núm. 3.195.084. Sin embargo, en todos estos dispositivos de la técnica anterior se requiere material adicional para formar el --  
conducto y se requiere una fase adicional de manufac-  
20 tura para colocar el conducto en la parte apropiada de la bobina, mientras se está enrollando. Recientemente se ha descubierto que el gasto de material extra y las fases de fabricación extra pueden eliminarse formando los conductos de refrigeración directamen-  
25 te en el material del conductor de tira, cuando la tira se está enrollando para formar una bobina. Estos --  
conductos también procuran mejor conductibilidad térmica y así mayor refrigeración, puesto que el fluido-refrigerador en el conducto se pone en contacto direc-  
30 tamente con una mayor área del conductor, de lo que --

es posible, con los dispositivos de la técnica anterior.

Por lo tanto, es un objeto principal de esta patente, procurar conductos de refrigeración formados integralmente en el conductor eléctrico de una bobina.

Otro objeto de esta patente es procurar conductos de refrigeración más eficaces para bobinas eléctricas.

En una forma preferida de esta patente, se procura una bobina eléctrica, en que se han formado conductos de refrigeración de la bobina conformando el material del conductor eléctrico a una forma deseada para procurar conductos de refrigeración, según se está enrollando el material conductor formando la bobina. El objeto de la patente también incluye bobinas enrolladas con tiras teniendo conductos de refrigeración, -- que están formados integralmente en el material conductor de la bobina.

La patente, que se trata de proteger, se describirá particularmente y se reivindicará de modo distintivo en las reivindicaciones adjuntas. Sin embargo, se cree que esta patente y la manera en que sus varios objetos y ventajas se obtienen, así como otros objetos y ventajas de la misma, se comprenderán mejor haciendo referencia a la siguiente descripción detallada de la ejecución preferida particularmente cuando se la considera respecto al dibujo adjunto.

La figura 1, es una vista en perspectiva de una bobina eléctrica teniendo conductos de refrigeración, de acuerdo con una forma de esta patente;

La figura 2, es una vista superior de una porción de una tira conductora eléctrica mostrando una forma de conducto, de acuerdo con este invento;

5 La figura 3, es una vista seccional tomada --- según la línea 3-3 de la figura 2;

La figura 4, es una vista superior parcial de una bobina eléctrica, similar a la figura 1, a una escala aumentada, mostrando otra forma de conducto con mayor detalle;

10 La figura 5, es una vista en perspectiva de - una porción de un conductor eléctrico de tira te-- niendo la misma forma de conducto de refrigeración formada en la misma y

15 La figura 6, muestra un método para formar con ductos de refrigeración cuando el conductor eléc--- trico de tira es enrollado para formar una bobina.

La presente ejecución preferida del conducto - de refrigeración integral de esta patente, se ilus- tra en el dibujo al que ahora se hará referencia. La 20 figura 1, muestra una vista en perspectiva de una bo- bina eléctrica -10-, formada de una pluralidad de -- vueltas de un conductor de tira -12- eléctrico. Conduc- tos de refrigeración -14- están previstos en la bobi- na -10-, tal como se ilustra. De acuerdo con esta pa- 25 tente, se hacen conductos de refrigeración -14- con- formando el conductor -12- de tira a la forma deseada según se está enrollando en la bobina.

Un método para formar el conducto de refrigera- ción de este invento, se ilustra en la figura 6. Co- mo se ilustra en la figura 6, la bobina se está enro- 30 llando sobre un mandril -20-, que se hace girar de -

cualquier manera deseada (no ilustrado). Según el conductor de tira -12- se está enrollando alrededor del mandril -20-, para formar la bobina -10-, se están formando conductos de refrigeración -14- integralmente en la tira -12-. Como se ilustra en la figura 6, un par de rodillos -22-, -24-, provistos de los troqueles de conformación deseados, están montados por encima y por debajo de la tira -12-. Cuando se deseen conductos de refrigeración, tales como -14-, se ponen en contacto los rodillos -22- y -24- con la tira -12- de cualquier manera deseada, y forman directamente en la tira -12-, el deseado conducto de refrigeración según se indica en -16- en la figura 6. Como resultará evidente en la figura 6, los rodillos -22- y -24- se ponen en contacto con la tira conductora -12-, en un punto específico sobre el conductor -12-, para procurar el deseado conducto -14- de refrigeración, en la porción apropiada de la bobina -10-. Resultará evidente para los expertos en la materia que, cuando se enrollen tipos específicos de bobinas, de una manera de línea de producción, el funcionamiento de los rodillos -22- y -24- puede ser controlado por medios de control eléctrico u otros medios automáticos, según se desee.

De acuerdo con la ejecución preferida de esta patente, pueden procurarse dos tipos de conductos de refrigeración. Como se ilustra en las figuras 2 y 3, la tira -12a- está provista de una pluralidad de hoyuelos o resaltos -18- que están formados a través de la anchura de la tira -12a-. Como se comprenderá, los ho-

yuelos o resaltos -18- de los canales a través de la anchura de la tira -12a-, permiten que el fluido refrigerante se ponga en contacto directamente con ambas caras de las tiras -12aa, procurando un conducto de refrigeración eficaz.

5 Las figuras 4 y 5, muestran otro tipo de conducto de refrigeración que también se ilustra en ambas figuras 1 y 6. Como puede observarse en las figuras 4 y 5, el conductor -12- eléctrico de tira, está ondulado para formar una pluralidad de ondulaciones o canales alargados -16-, completamente a través de la anchura de la tira -12-. Como puede observarse claramente, en las figuras 4 y 5, las ondulaciones -16- forman canales alternados en lados opuestos del conductor -12-, que procuran conductos de refrigeración muy eficaces para permitir que el fluido refrigerante se ponga en contacto con toda el área del conductor dentro del conducto de refrigeración. Como se comprenderá, la ilustración en la figura 4, está exagerada para mostrar más claramente el objeto de la patente.

15 Mientras que se ha ilustrado y descrito la presente ejecución preferida de esta patente, naturalmente se entenderá que pueden introducirse varias modificaciones en la configuración y la forma de los conductos integrales y los medios para formarles sin apartarse de la idea y alcance de la patente, según se define en las siguientes:



REIVINDICACIONES

1.<sup>a</sup>.- Mejoras en la fabricación de bobinas eléctricas formadas de un conductor de tira, teniendo -- conductos de refrigeración, caracterizadas porque di  
 5 chos conductos de refrigeración comprenden una pluralidad de resaltos, formados en una porción del conductor de tira completamente a través de la anchura de dicha porción del conductor.

2.<sup>a</sup>.- Mejoras según la reivindicación 1.<sup>a</sup>, caracterizadas porque dichos resaltos están formados de una pluralidad de hoyuelos individuales.

3.<sup>a</sup>.- Mejoras según la reivindicación 1.<sup>a</sup>, caracterizadas porque dichos resaltos están formados por una pluralidad de ondulaciones.

4.<sup>a</sup>.- Mejoras según las reivindicaciones precedentes para procurar conductos de refrigeración en una bobina eléctrica de tira, caracterizadas porque se en  
 15 rolla un conductor eléctrico de tira alrededor de un mandril, porque se engrana una porción de dicho conductor eléctrico de tira, con un par de rodillos, en troquel para formar resaltos en dicho conductor y porque  
 20 se completa el arrollamiento de dichas bobinas, por lo que dicha porción en relieve de dicho conductor -- forma un conducto de refrigeración en la citada bobina.  
 25

5.<sup>a</sup>.- Por último se reivindica como objeto sobre el que ha de recaer la presente Patente de Introducción que por diez años se solicita registrar para España,--

p o r

30 "MEJORAS EN LA FABRICACION DE BOBINAS ELECTRICAS FORMA

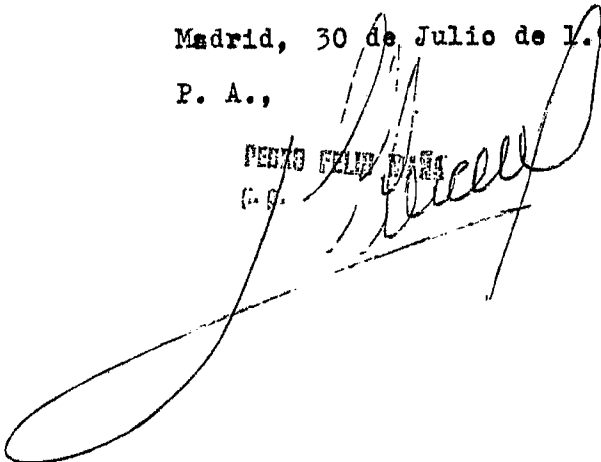
DAS POR UN CONDUCTOR DE TIRA TENIENDO CONDUCTOS DE REFRIGERACION"

5 Todo conforme queda expresado en la presente Memoria Descriptiva que consta de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que se acompañan.

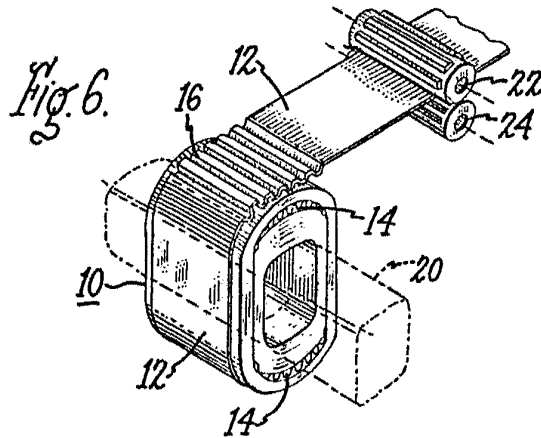
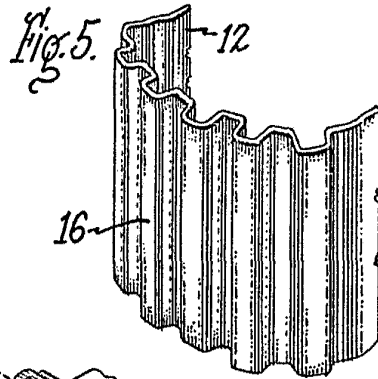
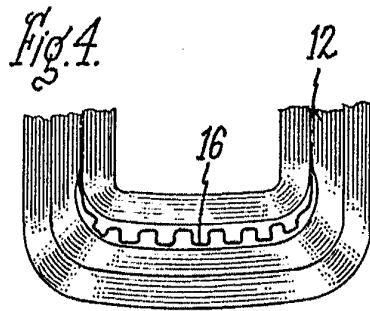
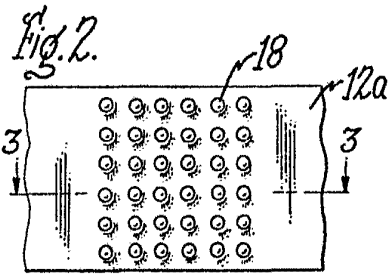
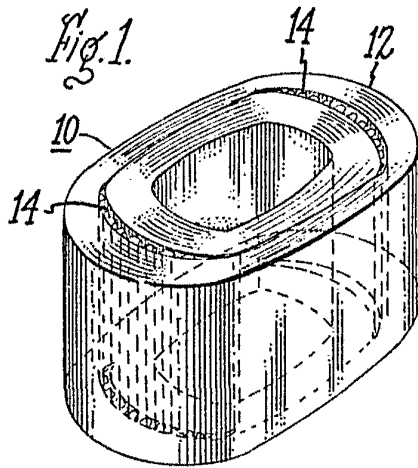
Madrid, 30 de Julio de 1.976

P. A.,

PEREZ GILLY DE LA  
C. S.



30 JUL 1978



Madrid, 30 JUL. 1978  
P.A.