

AÑO 1.958

Expediente núm.



245579

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

Firma: A.B.G. y D. Maurice Robert Gonche, de nacionalidad

francesa domiciliado en PARIS (Francia).

calle de Impasse Thorenton, 3 y rue Milton, 28 núm.

por:

PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLAJE POR ENCOLADURA Y PRODUCTOS

OBTENIDOS.-

Nº 9788

Agente Sr. de la Torre No 3116



2 45579

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INTRODUCCION

que por 10 años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de la firma A.B.G., entidad francesa, domiciliada en PARIS - (Seine, Francia), 3 Impasse Thoretton, y Don Mauricio Robert GONICHE, de nacionalidad francesa, residente en PARIS (Seine, Francia), 28 rue Milton, por: "PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLAJE POR ENCOLADURA".

--o-o-o-o-o-o-o--

El presente invento tiene por objeto un nuevo procedimiento para ensamblar, por encoladura, elementos que han de ser reunidos para formar un conjunto monobloque. El nuevo procedimiento, no solamente permite la fijación, por encoladura, de elementos a ensamblar, sino que procura también una mejora de la conductibilidad térmica en el seno del conjunto así formado, y ello principalmente para lograr mejor evacuación del calor en los aparatos que tienen tendencia a calentarse durante su funcionamiento.

Sabido es que la gradación de temperatura varía de una manera continua en el interior de un medio homogéneo, Así pues, en el interior de un medio homogéneo, limitado por dos planos paralelos mantenidos a temperaturas constantes, la gradación de tempera-

2 45579 12 M



tura es tambien constante. Esto no es así cuando existen dos medios
diferentes uno junto al otro, cuya superficie de separación consti-
15 tuye efectivamente un elemento de discontinuidad bajo el punto de
vista térmico.

Como tal superficie es prácticamente el equivalente de -
un aislador térmico, vemos inmediatamente el interés que hay en dis-
minuir el número de superficies de discontinuidad cuando se quiere
20 obtener el enfriamiento de un aparato.-

Esto es cierto, particularmente en el caso, por ejemplo,
de arrollamientos en los cuales los hilos desprenden calor que es
transmitido, al exterior, a través de otros hilos. Entre hilos aisla-
dos, existe muchas veces una lámina delgada de aire, mala conductora
25 y que define dos superficies separadoras. Además, se interpone con
frecuencia una hoja de materia aisladora entre dos capas contiguas
de hilos, y la capa externa del arrollamiento recibe a menudo una -
"cubierta" (de textil, barniz, etc.).

Las mismas condiciones se presentan cuando el arrollamien-
30 to va metido en las ranuras de un circuito magnético, del que queda
aislado por medio de una hoja dieléctrica.

Lo expuesto anteriormente demuestra el interés que hay -
en pegar entre sí los varios elementos constitutivos de un aparato
que es preciso enfriar, y ello efectuando la encoladura de tal mo-
35 do que se obtenga simultáneamente la fijación de los elementos que
se ensamblan y un relleno de todos los intersticios, con el fin de
reducir, a una cantidad mínima, las superficies de separación, es -
decir las zonas de discontinuidad de la gradación de temperatura.

El presente invento permite lograr el resultado deseado,
40 y el procedimiento de ensamblar, por encolamiento, que forma el -
objeto del mismo, se caracteriza esencialmente porque se interpone,
entre las piezas que se deben ensamblar, un material poroso, mante-
nido, con dichas piezas, en la posición que deben ocupar los elemen-

2 45579



45 tos después de encolados, y porque se impregna después el material poroso con una cola adecuada.-

En una forma de aplicación preferida del procedimiento -
antedicho, éste se caracteriza también por los siguientes puntos y
sus combinaciones:

50 - la cola es con ventaja un producto polimerizable, no polimerizado o ligeramente polimerizado cuando se efectúa la impregnación, exento de disolvente y que se conduce como un buen dieléctrico, pero que presenta a la vez cierta conductibilidad térmica:

55 - la cola es con ventaja una resina sintética de la clase de las etoxilinas, con preferencia una resina vendida bajo el nombre de "Araldite";

- la impregnación del material poroso se efectúa en dos -
fases, a saber una fase en el vacío (para eliminar la humedad) los gases ocultos, etc.) seguida de una fase de impregnación propiamente dicha, a presión;

60 - la impregnación va seguida de una fase de polimerización;

- el material poroso es un producto que posee buena afinidad con el producto de impregnación (con el fin de lograr una impregnación a fondo y gran adherencia entre las partes en presencia), la mayor porosidad posible, especialmente una vez interpuesto entre
65 los elementos que se deben encolar, y por fin, una perfecta estabilidad a las temperaturas de impregnación, polimerización y funcionamiento del conjunto;

70 - el material poroso es, con ventaja, un tejido o una borra de fibras de vidrio, fibras naturales o sintéticas, un papel secante, especialmente el secante obtenido partiendo de fibras de algodón.-

El nuevo procedimiento de ensamblar, por encoladura, es aplicable igualmente a la realización de medios de protección exterior o "cubierta" de conjuntos eléctricos bajo tensión, para aislar-

2 45579¹²



75 los de la masa (u otros conjuntos bajo tensión).

En esta aplicación del procedimiento, la cubierta consiste en una hoja de material poroso la cual se arrolla alrededor del conjunto que se debe proteger y la que se impregna después con la materia indicada anteriormente.-

80 Con preferencia, se inmoviliza la hoja de material poroso con una cinta ligera de materia permeable, después de lo cual se procede a impregnar el conjunto.

En la fabricación de aparatos eléctricos que llevan arrollamientos, el procedimiento consiste en realizar el arrollado de las diferentes capas con intercalares de un material poroso, y la cubierta del mismo material (sosteniendo esta última con una cinta permeable arrollada encima), y proceder luego a impregnar en bloque.

85 Para mejor comprensión de las características del nuevo procedimiento, describiremos a continuación, como ejemplo sin ningún carácter limitático, algunas de sus aplicaciones.

90 En el dibujo adjunto:

La figura 1 es una vista en corte transversal esquemático que muestra la ensambladura, por encolamiento de dos piezas.

95 La figura 2 es una media vista en corte axial de un carrete de encendido para motores de combustión.

En la figura 1, se indica con A y B dos piezas para ensamblar que, después de encoladura, deben conservar sus posiciones relativas representadas en el dibujo.-

100 De conformidad con el invento, se interpone entre ambas piezas A y B un material poroso C (por ejemplo un secante obtenido partiendo de fibras de algodón).-

105 Se somete luego el conjunto A-B-C a la acción del vacío y se le impregna después a fondo y a presión, con una cola polimerizable, pero sin polimerizar todavía, o solo parcialmente polimerizada al efectuar la impregnación, particularmente una resina sin-

2 45579



tética de la clase de las etoxilinas, especialmente la conocida con el nombre de "Araldite".

110 Después de la impregnación se procede a polimerizar y se obtiene un conjunto en el que solo existen dos superficies de separación a y b, es decir dos zonas de discontinuidad de la gradación de temperatura entre las piezas A y B, quedando eliminado prácticamente todo rastro de aire (mal conductor del calor).

Cuando se aplica el nuevo procedimiento a un carrete de encendido (figura 2), se fabrica este de la siguiente manera:

115 Alrededor del cuerpo de carrete -1- equipado con sus bridas -2-, se arrolla una capa de secante -3- de algunas décimas de milímetro de espesor, y se arrolla después al arrollamiento primario -4-, cuyas capas sucesivas estan (o pueden estar) separadas por capas de secante delgadas -5-.

120 En el arrollamiento primario -4-, se arrolla una capa de secante -6- de algunas décimas de milímetro de espesor, y se arrolla después en este el secundario -7-, cuyas capas estan separadas por capas de secante delgado -8-.

125 Al final del secundario, se suelda una hoja -9- que lleva una lengüeta de salida -10- (o cualquier otra borna de salida).

En el conjunto del arrollamiento, se aplica una capa de secante -11- (de 0,5 m/m de espesor aproximadamente) la cual se inmoviliza por medio de una cinta de algodón -12- de una textura muy floja y de espiras que se recubren parcialmente unas y otras.

130 Las capas de secante -3-, -5-, -6-, -8-, y 11-, se cortan de manera que sus bordes libres se cubran unos milímetros, llevando además la capa - 11 - una incisión para permitir el paso de la lengüeta -10-.

135 Se procede luego a impregnar, en el vacío y después a presión, el conjunto del carrete, y después a polimerizar el producto de impregnación el que con ventaja es una resina sintética

2 45579



polimerizable, sin disolvente, que posea buenas propiedades dieléctricas y buena conductibilidad térmica, particularmente la conocida con el nombre de "Araldite".

140 En una variante, las hojas de secante -8- que sirven de -
intercalares a las capas del secundario -7-, pueden ser reemplazadas
por hojas de papel poroso y delgado, con preferencia impregnadas an-
tes con un producto polimerizable, no polimerizado (o polimerizado -
en parte solamente) sin disolvente, cuyo producto es, con preferen-
145 cia, el mismo que servirá ulteriormente para impregnar el conjunto -
del carrete, por ejemplo la "Araldite".

En un carrete realizado de este modo :

No hay ya prácticamente aire, lo que es sumamente venta-
joso en vista de la mala conductibilidad térmica del aire.

150 El enlace entre las capas de hilos y las capas aisladoras
es excelente, así como el enlace entre las capas de hilos separadas
por las capas aisladoras, cuya superficie del producto de impregna-
ción solo queda reducida por la sección de las fibras del material
poroso. De ello resulta, que entre dos capas de hilos superpuestas -
155 del carrete, solo hay dos superficies de discontinuidad térmica, a
saber una entre los hilos de la capa interna y el producto de im-
pregnación, y otra entre el citado producto y los hilos de la capa
externa, mientras que, en la construcción clásica, se encuentran -
cuatro superficies de discontinuidad, a saber: la primera entre los
160 hilos de la capa interna y la fracción de productos de impregnación
vuelta hacia el interior; la segunda entre dicha fracción del produc-
to y la hoja dieléctrica; la tercera entre la hoja dieléctrica y la
fracción de producto de impregnación vuelta hacia el exterior; fi-
nalmente, la cuarta entre dicha fracción del producto y los hilos
165 de la capa externa.-

La cubierta adhiere perfectamente a la última capa de hi-
los del secundario. En esta zona, la conductibilidad térmica queda

245579



170 realizada por el producto de impregnación, cuya sección de paso está reducida solamente por la sección de las fibras del secante y las de la cinta de inmovilización.

175 Un carrete de este género, es prácticamente insensible a la humedad. Esta forma un bloque en el que los hilos quedan inmovilizados por completo. Su aislamiento depende de la naturaleza del producto de impregnación y del espesor de las hojas de material poroso.-

Otra aplicación del procedimiento de ensablar, que forma el objeto del invento, se refiere a la construcción de máquinas eléctricas tales como dinamos, motores, convertidores, etc..

180 Sabido es que, en los colectores conocidos, las láminas metálicas están aisladas unas de otras por medio de hojas de mica y, respecto de la masa, por conos de mica que participan a su embambaldura.-

185 Según el invento, se sustituyen las hojas y conos de mica, por elementos separadores de forma correspondiente pero de un material poroso, tal como el secante. Después de impregnar el secante con un producto adhesivo adecuado, por ejemplo "Araldite", y polimerizar este producto, el colector forma un bloque cuyos elementos quedan inmovilizados, unos respecto de los otros, por encolamiento, lo cual reduce apreciablemente los gastos de fabricación.

190 Es evidente que los ejemplos anteriores de puesta en práctica y aplicación del nuevo procedimiento de ensamblar, por encoladura, solo se han dado a título ilustrativo y no limitativo y que se puede introducir toda modificación de detalle sin que ello altere el principio fundamental del invento.-

195

REIVINDICACIONES.

Se reivindica no como propios ni nuevos, sino como no practicados en España para que sean objeto de Patente de Introducción, por 10 años, los puntos siguientes:

1.- Procedimiento para ensamblar, por encoladura, elementos que de-

2 45579



1959

200 ben ser reunidos para formar un conjunto monobloque de conductibili-
dad térmica mejorada, caracterizado por el hecho de que se interpone,
entre las piezas que se deben ensamblar, un material poroso manteni-
do, con dichas piezas, en la posición que han de ocupar los elementos
después de encolados, y que se impregna después el material poroso con
205 una cola adecuada.-

2.- Procedimiento de ensamblar, según la reivindicación anterior, ca-
racterizado por el hecho de que la cola es, con ventaja, un producto
polimerizable, no polimerizado, o ligeramente polimerizado cuando se
hace la impregnación, exento de disolvente, y que se conduce como un
210 buen dieléctrico a la vez que presenta cierta conductibilidad térmica.

3.- Procedimiento de ensamblar, según la reivindicación 1, caracteri-
zado por el hecho de que la cola es, con ventaja, una resina sintéti-
ca de la clase de las etoxilinas, con preferencia una resina vendida
bajo la denominación de "Araldite".

215 4.- Procedimiento de ensamblar, según la reivindicación 1, caracteri-
zado por el hecho de que se efectúa la impregnación del material poro-
so en dos fases, a saber una fase en el vacío, seguida de una fase de
impregnación propiamente dicha a presión.-

5.- Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicacio-
220 nes anteriores, caracterizado por el hecho de que la impregnación va -
seguida de una fase de polimerización.-

6.- Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicacio-
nes anteriores, caracterizado por el hecho de que el material poroso
es un producto que presenta una buena afinidad con el producto de im-
225 pregnación, una porosidad lo más grande posible, principalmente una -
vez interpuesto entre los elementos juntos, por fin, una estabilidad
perfecta a las temperaturas de impregnación, polimerización, y funcio-
namiento del conjunto ensamblado.

7.- Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicacio-
230 nes anteriores, caracterizado por el hecho de que el material poroso

12 MAR.

2 45579



es, con ventaja, un tejido o una borra de fibra de vidrio, de fibra natural o sintética, secante, principalmente el secante obtenido -
partiendo de fibra de algodón.-

235 8.- Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, para la realización de "cubiertas" de conjuntos eléctricos destinados a funcionar bajo tensión, para aislarlos de la masa, u otros conjuntos bajo tensión, caracterizado por el hecho de que se arrolla, alrededor del conjunto que se quiere proteger, una hoja de material poroso la cual se impregna después con una cola adecuada.-
240

9.- Procedimiento de ensamblar, según la reivindicación 8, caracterizado por el hecho de que se inmoviliza la hoja de material poroso con una cinta ligera de materia permeable, después de lo cual se procede a impregnar el conjunto.-

245 10. Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, para la fabricación de aparatos que llevan arrollamientos, caracterizado por el hecho de que se realiza el enrollamiento de las diferentes capas, con intercalares de material poroso, que se reviste el conjunto con un material poroso idéntico, sostenido ventajosamente por medio de una cinta permeable, arrollada por encima, y que
250 se procede a impregnar el conjunto, con una cola adecuada.-

11. Procedimiento de ensamblar, según la reivindicación 10, caracterizado por el hecho de que una parte por lo menos del material poroso es impregnado, antes de ponerle en su sitio, con un producto polimerizable, pero no polimerizado o solo parcialmente polimerizado, y que
255 es el mismo que el utilizado para impregnar en bloque el conjunto.-

12. Procedimiento de ensamblar, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, para la fabricación de colectores de máquinas eléctricas (dinamos, motores, convertidores etc.), caracterizado por el hecho de que se montan las hojas del colector con interposición, entre
260 ellas, de elementos intercalares de material poroso, y, entre ellas

12 MAR

2 45579



y la masa, de conos de material poroso, después de lo cual se impregnan los intercalares y los conos con un producto aislador polimerizable y se procede en fin a la polimerización.

265 12. "PROCEDIMIENTO DE ENSAMBLAJE POR ENCOLADURA".

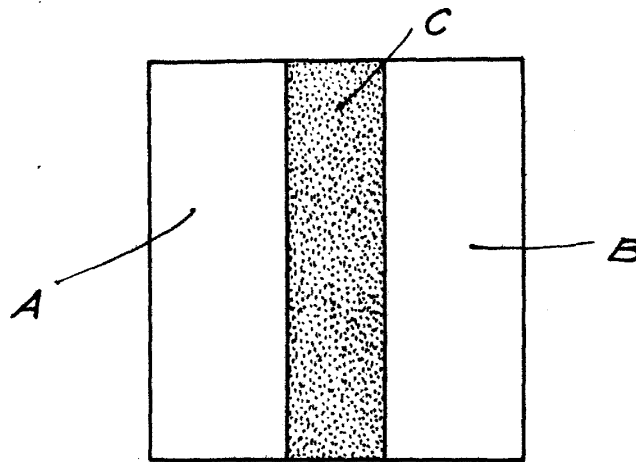
Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara.

12 MAR, 1959

Roberto de la Torre

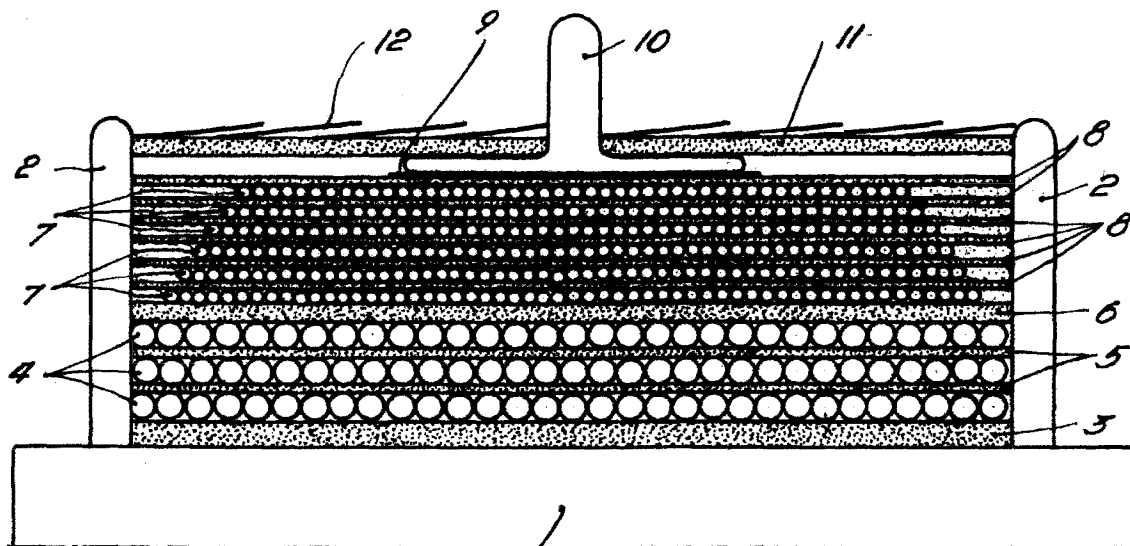


Fig. 1



2 455 79

Fig. 2



Escala variable:
Madrid,