



P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

205983

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS METODOS PARA LA FABRICACION DE RECIPIENTES PARA CONDENSADORES Y OTROS APARATOS ELECTRICOS", a favor de la razón social española, CONDENSADORES ELECTRICOS, S.A., domiciliada en Barcelona, Rbla. de Cataluña, nº 56, 2ª.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los métodos para la fabricación de recipientes para condensadores y otros aparatos eléctricos.

- En la fabricación de recipientes para diversos aparatos eléctricos, en los que es necesario establecer una solución de continuidad entre el interior del recipiente y la atmósfera ambiente, se ha recomendado, desde hace tiempo, el empleo del aluminio, por las ventajas que presenta desde el punto de vista de mecanización, poco peso, conductibilidad y resistencia a la corrosión frente a ciertos elementos químicos presentes en algunos casos, tales como en los condensadores electrolíticos que, como es sabido, contienen un electrolito generalmente de carácter alcalino.

- Pero es sabido que el aluminio presenta la notable desventaja de no ser soldable por la soldadura corriente de



205983

2652

estaño, y como sea que aún no se dispone de un procedimiento práctico para soldar aluminio sin producir en él elevaciones de temperatura considerables, esta circunstancia representa un inconveniente que impide aprovecharse a fondo de las ventajas anteriormente mencionadas, especialmente en aquellos casos en que es necesario obtener cierres herméticos seguros.

5.

El objeto de la presente invención es el proporcionar

un nuevo método para la fabricación de recipientes para condensadores y otros aparatos eléctricos, a base de materiales no soldables por la soldadura a base de estaño, mediante el cual resulta posible efectuar todas las soldaduras que intervienen en la construcción del recipiente en cuestión, mediante la citada aleación de estaño y en la forma corrientemente empleada para realizarla, sin necesidad de recurrir a elevaciones

10.

de temperatura locales demasiado intensas que pudieran repercutir desfavorablemente en los dispositivos eléctricos contenidos en el interior del recipiente. Este nuevo método es particularmente aplicable, aún que no exclusivamente,

15.

a la fabricación de los recipientes para condensadores, y permite obtener, sin dificultad, el cierre final de la tapa del condensador sin que el calor aplicado a la soldadura pueda afectar ni al electrolito ni a la bobina de condensador.

20.

Por otra parte, el cierre así obtenido es perfecto y resistente a los agentes químicos, tanto externos como interiores del condensador.

25.

De acuerdo con la invención, los perfeccionamientos que se describen consisten en depositar un recubrimiento de material metálico soldable, mediante soldadura de estaño sobre, a lo menos, una de las superficies que se deben soldar, tratando luego, eventualmente, el material de depósito, me-

30.



205983

5. diante una aleación de estañado y aplicación de calor. Las superficies así preparadas, son puestas en contacto bajo una presión moderada y calentadas localmente hasta el punto de fusión de la soldadura empleada, con aplicación eventual de cantidades adicionales de soldadura, para rellenar las juntas entre ambas superficies.

10. Dentro del método que se describe puede tratarse en la forma indicada, una sola de las superficies a soldar, estando la otra constituida por un material directamente soldable o pueden estar tratadas las dos superficies, en el caso de que resulte totalmente incompatible el empleo de materiales soldables.

15. En el caso concreto de la fabricación de recipientes, para condensadores, por ejemplo, este método operativo puede extenderse igualmente a la soldadura de tapas y fondos de recipientes, presentando cualquier sección transversal, y a la soldadura de las diferentes piezas que deban constituir las paredes laterales del recipiente en cuestión.

20. Los depósitos de material soldable pueden llevarse a cabo por cualquier procedimiento electrolítico o químico adecuado a la naturaleza de los materiales empleados y dependiente de las características específicas que concurren en el proceso general de aplicación.

25. Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria descriptiva, una lámina de dibujos, en los cuales se han representado unos casos de realización preferidos, que se citan únicamente a título de ejemplo.

En los dibujos:

30. la figura 1ª es una sección diametral parcial, de una tapa de condensador u otro aparato eléctrico, preparada de



acuerdo con los perfeccionamientos que se describen;

la figura 2ª representa, en sección similar, la em bocadura de un recipiente de condensador u otro aparato eléctrico, igualmente preparada;

5. la figura 3ª es una vista similar de las dos partes anteriormente citadas, después de efectuar la unión, y

las figuras 4ª y 5ª son vistas análogas a la de la Fig. 3ª, en unas variantes de realización.

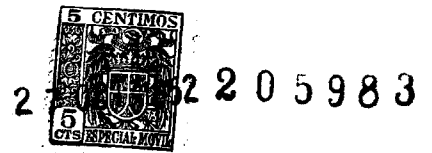
10. Los casos de realización que se describen comprenden la preparación mecánica previa de las piezas que se deben unir, con el objeto de comunicarles la forma específica adecuada a cada caso particular de aplicación, por ejemplo, la forma de una tapa -10-, provista de una pestaña doblada -11-, por una parte, y la disposición de vaso de recipiente -12-,

15. presentando una embocadura -13-, susceptible de enchufarse con la tapa -10-. Este enchufe puede prepararse para efectuarlo exteriormente como indica la figura 3ª, o interiormente, como es el caso de la Fig. 4ª, bastando para éllo variar adecuadamente las dimensiones de los elementos -10- y -12-.

20. En ambos casos, las superficies que se trata de unir, se tratan electrolíticamente por vía química adecuada, o por simple proyección con pistola, con el objeto de obtener sobre ellas un depósito metálico -14-, fácilmente adherente sobre el aluminio que compone las piezas en cuestión y susceptible de ser soldado con aleaciones a base de estaño. Una

25. realización prácticamente favorable la constituye la electro deposición de un recubrimiento a base de cinc, cobre o estaño, solos o en combinación según lo requiera el caso.

30. En las figuras se indica el proceso comprendiendo la



aplicación de tales depósitos intermedios -14-, en las dos piezas a unir. Pero si, por ejemplo, la tapa está constituida por un material soldable, tal como latón, puede prescindirse del depósito -14- en esta pieza, pues puede ser directamente soldada al depósito previamente depositada en la otra parte del recipiente.

5.

Las piezas preparadas según se ha descrito, son sometidas a los tratamientos de limpieza y desengrasado que son corrientes en los métodos conocidos de soldadura a base de estaño, después de lo cual son acopladas según indican las figuras 3ª y 4ª, según el caso, llevándose a cabo el proceso de soldadura como si se tratase de dos piezas de materiales soldables directamente. La soldadura puede obtenerse directamente por fusión de los propios revestimientos -14-, cuando

10.

su temperatura de fusión es pequeña, o bien, si ésta es relativamente elevada en comparación con la resistencia térmica de los elementos internos del condensador, por una elevación local y moderada de la temperatura de dichas piezas, acompañada de la aplicación de una soldadura de estaño con bajo punto de fusión, de manera que se constituye una capa intermedia -15-, de ligazón entre los revestimientos -14-.

15.

20.

Las soldaduras obtenidas son particularmente resistentes, tanto desde el punto de vista mecánico como desde el aspecto químico y electroquímico, presentando la ventaja adicional de que resultan muy limpias, puesto que, cualquier sobrante de soldadura que rebose de la zona de unión propiamente dicha, no resulta unida muy fuertemente a las piezas de aluminio, y puede ser retirada fácilmente.

25.

30.

El invento, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras variantes de realización que di

205983

27



fieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo para la precedente descripción, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su realización los medios y materiales más adecuados a cada caso particular de aplicación, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto; por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, lo cual se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15. 1ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes para condensadores y otros aparatos eléctricos, constituidos por piezas de materiales no soldables, por soldadura a base de estaño, caracterizados porque comprenden las operaciones de depositar un recubrimiento de material metálico soldable, mediante soldadura de estaño sobre, a lo menos, una de las superficies que se deben soldar; tratar, eventualmente, el material depositado mediante una aleación de estaño y elevación de temperatura, hasta substancialmente el punto de fusión de ésta, poner las superficies tratadas en contacto mutuo con aplicación de una presión moderada y calentando las zonas de unión de estas superficies con eventual aplicación de una soldadura adecuada a los materiales de depósito empleados.

205983 27



5. 2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque dicho recubrimiento metálico llevase a cabo por proceso electroquímico, depositando materiales de bajo punto de fusión, y llevando a cabo la unión de las dos superficies, por simple calentamiento de dichos depósitos.

10. 3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2ª, caracterizados porque dichos materiales de depósito tienen un punto de fusión relativamente elevado, y la unión de las superficies que se trata de soldar se lleva a cabo por calentamiento de los mencionados materiales, con aplicación simultánea de una soldadura de bajo punto de fusión.

15. 4ª.- Perfeccionamientos en la fabricación de recipientes para condensadores y otros aparatos eléctricos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de siete hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 27 de octubre de 1952.

CONDENSADORES ELECTRICOS, S.A.

P.a.

JAIME SERM

C. D.



Fig. 1

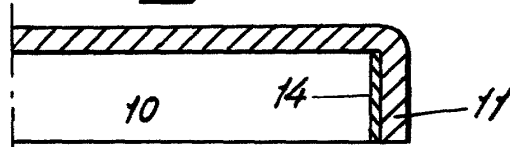


Fig. 2

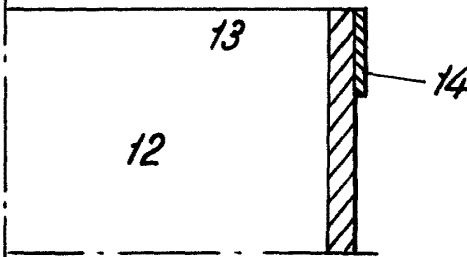


Fig. 3

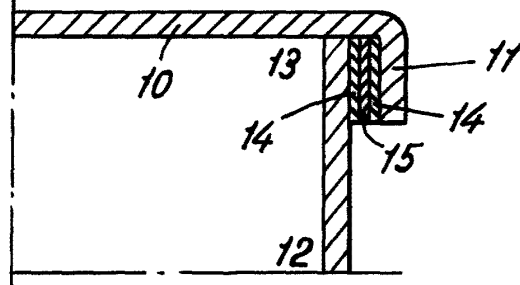


Fig. 4

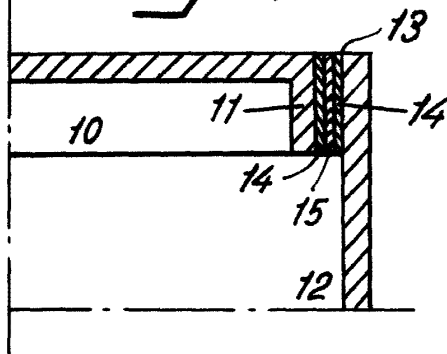
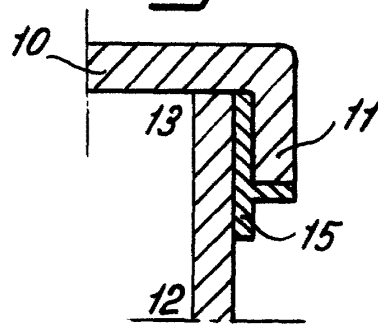


Fig. 5



Madrid, 27 Octubre 1952
p.p. Jaime Isern