

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

correspondiente a una patente de invención por veinte años a favor de D. Jaime Lopez Quesada y D. Juan Nebrera Escobar, domiciliados en Madrid, por "UN PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR A BAJA TEMPERATURA ALUMINIO EN SU ESTADO PURO O EN ALEACIONES CON OTROS METALES A BASE DE ALUMINIO".



La presente memoria está destinada a la exposición de un procedimiento con el cual se obtiene la soldadura de aluminio en su estado puro o en aleaciones con otros metales a base de aluminio, a baja temperatura, proporcionada con soldador de mano o lámpara de soldar.

5

Cuantos procedimientos existen en la actualidad destinados al fin a que se refiere el presente invento, presentan una serie de dificultades e inconvenientes que dan por resultado el que las soldaduras en aluminio no se generalicen ni se emplee mas que en los artículos y aparatos de elevado costo, y por tanto, que este metal, a pesar de las enormes ventajas que presenta sobre la casi totalidad de los demás metales, en sus aplicaciones industriales no alcanza la gran utilización que, sin duda alguna, ha de adquirir al hacer desaparecer esas deficiencias.

10

15

Hasta el presente, al sufrir rotura o desgaste una pieza construida de aluminio se hacía necesario su reposición en la mayor parte de los casos, ante la imposibilidad de su reparación o el elevado costo de ésta; y en el caso de que la pieza fuera de duro-aluminio u otra aleación a base de aluminio, de no hacerse posible en ella una repa-

20

ración mecánica en la que no fuera necesario emplear la soldadura, puesto que para estos no se conocía, no había otro recurso que hacer la sustitución total de esta.

25

Por otra parte, utilizando los procedimientos conocidos para la soldadura del aluminio, es indispensable someter el metal destinado a soldar a una temperatura que se eleva casi siempre al grado de fusión del citado metal, por lo que, cuando no queda fundido en su totalidad o en parte el metal se recuece debido a la elevada temperatura a que se ha sometido, y unido ello a la serie de precauciones que necesariamente había que tomar, resultaba que el precio de la reparación aumentaba muy notablemente, sin que la reparación revistiera las características de fortaleza necesarias.

30



35

El procedimiento objeto del presente invento resuelve de una manera definitiva todos los inconvenientes señalados, ya que para realizarlo bastan las calorías que producen los soldadores de mano y lámparas de soldar actualmente en el mercado, siendo además el costo muy reducido y de muy simple realización.

40

Teniendo en cuenta la solidez de las piezas a soldar, por el grueso del metal, su dureza, espesor o pureza, se emplean diferentes aleaciones compuestas con los metales Sn O₂, Zn, Cu, Al, Bi, Sn y Sb, que se mezclan en proporciones debidas y adecuadas a las características anteriormente citadas del aluminio o de las aleaciones a base de este metal.

45

50

Para obtener la soldadura destinada a los metales en que se presenta alguna de las características que se indicaron antes, no hay que hacer una aleación con la totalidad de los metales expresados y que pueden integrar aquellas, sino que éstas soldaduras se someten a las características del aluminio en sus diversas formas, y por tanto, para cada caso se utiliza una formula o mezcla de metales básicos diferente, ya sea integrada alguna por la totalidad o bien por una parte de ellos. A fin de que esto quede mas concisamente explicado, y solo a título de ejemplo, se citan a continuación una serie de mezclas con los metales básicos que integran algunas de las aleaciones o soldaduras

55

60 propias para cada caso, y que pueden ser: Casiterita, Alu-
minio y Bismuto (Sn O₂, Al, Bi); Aluminio, Zinc y Cobre (Al,
Zn, Cu); Bismuto y Estaño (Bi, Sn); Aluminio y Estaño (Al,
Sn); Aluminio, Zinc, Estaño, Estaño fosforado (Al, Zn, Sn,
Sn O₂); Estaño y Zinc (Sn, Zn); Estaño, Zinc y Antimonio (Sn,
65 Zn, Sb); Estaño, Zinc, Aluminio, Cobre y Antimonio (Sn, Zn,
Al, Cu, Sb), y otras que no se citan por ser en número eleva-
do.

Una vez combinados los metales en la forma expresada,
se funden y vacian en moldes, con el fin de que al solidifi-
carse tengan la forma que sea mas conveniente para su utili-
70 zación.



N O T A

Se reivindica como nueva y propia invención de los
solicitantes "UN PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR A BAJA TEMPERA-
TURA ALUMINIO EN SU ESTADO PURO O EN ALEACIONES CON OTROS
75 METALES A BASE DE ALUMINIO", caracterizado por:

1º Mezclar Casiterita (Sn O₂), Zinc (Zn), Cobre (Cu),
Aluminio (Al), Bismuto (Bi), Estaño (Sn), Antimonio (Sb) y
Estaño fosforado, en su totalidad o en partes, en proporci-
ones debidas y adecuadas a las características de dureza, es-
80 pesor o grueso y pureza del metal a soldar, lo que produce
soldaduras para el aluminio en su estado puro o en aleacio-
nes con otros metales a base de éste metal, y sometiendo es-
tas mezclas o soldaduras, con la pieza a soldar, a una tem-
peratura producida por un soldador de mano, lámpara de sol-
85 dar o cualquier otro procedimiento análogo, se produce la
soldadura de los metales citados.

2º Para proporcionar la soldadura de aluminio en su
estado puro o en aleaciones con otros metales a base de alu-
minio, se forman aleaciones de los metales básicos Casiteri-
90 ta, Aluminio y Bismuto; Aluminio, Zinc y Cobre; Bismuto y Es-
taño; Aluminio y Estaño; Aluminio, Zinc, Estaño y Estaño fos-
forado; Estaño y Zinc; Estaño, Zinc y Antimonio; Estaño, Zinc,
Aluminio, Cobre y Antimonio, o cualquiera otra combinación

95

de los citados metales en la proporción debida y de acuerdo con las características del metal a tratar según la reivindicación anterior.

3º Las mezclas según las anteriores reivindicaciones producen piezas de soldadura sólida, fusibles a bajas temperaturas.

100

4º "UN PROCEDIMIENTO PARA SOLDAR A BAJA TEMPERATURA ALUMINIO EN SU ESTADO PURO O EN ALEACIONES CON OTROS METALES A BASE DE ALUMINIO", tal y como queda descrito y reivindicado.



Consta esta descripción de cuatro hojas mecanografiadas por una sola cara, con un total de ciento cinco líneas incluidas estas.

105

Madrid 10 de junio de 1.935

Alcázar