

20 JUL. 1978

ES	11	NUMERO	466288	10	A1
	21	E.			
	22	FECHA DE PRESENTACION			



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con la Ley de Patentes en la presente de 20 de Julio de 1978 y según el contenido de la Memoria adjunta.

CERTIFICADO DE ADICION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B23K	
54 TITULO DE LA INVENCIÓN PRIMER CERTIFICADO DE ADICION A LA PATENTE DE INVENCIÓN Nº 449.260 por MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OBTENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOLDADURA DE METALES.		
55 SOLICITANTE (S)		
DON JOSE MARIA DUART BLAY DON SERGIO TAMARGO FERNANDEZ		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
GIJON (Oviedo), - Marques de Urquijo, 2-12-		
56 INVENTOR (ES)		
..LOS MISMOS SOLICITANTES		
57 TITULAR (ES)		
LOS MISMOS SOLICITANTES		
58 REPRESENTANTE		
DON JOSE PONS TORRES.		

5 El objeto de la presente solicitud de Certificado de Adición a la Patente de Invención nº 449.260, se refiere a "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OBTENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINIOTERMIA PARA SOLDADURA DE METALES" total - mente desconocidas en España y en el extranjero, cuyas caracterís- ticas de novedad le conllevan la cualidad de aportar las siguientes - ventajas no solo sobre lo ya conocido sino también sobre la Patente de Invención citada, que posibilitan su consecución Industrial.

10 a) Al eliminarse algunos, de los componentes introduci- dos en la anterior patente, se consigue una mayor conductividad.

b) Mediante estos se consigue unas mejores característi- cas mecánicas.

c) Debido a las características de este sistema, se consi- gue una mayor soldabilidad.

15 d) Se obtiene mediante el mismo y frente al acero, una unión de gran penetración y solidez.

20 En la presente solicitud no se incluye ningún plano, ya - que se estima que para llevar a la práctica la presente invención, - puede utilizarse bien la cámara de fusión descrita en la patente de invención ya concedida nº 449.260, del cual la presente solicitud es un Certificado de Adición, o bien cualquier otra cámara.

25 Para una adecuada descripción de esta memoria, y que se puedan apreciar las sensibles diferencias y mejoras respecto a la patente de invención, a continuación se procede a una pormenora- rización de la misma:

Esencialmente el sistema que se describe está basado, así mismo, en la conocida reacción alumino-térmica del óxido de cobre por el aluminio, la cual libera cobre en estado de fusión a una tem- peratura muy elevada.

30 El propósito de este sistema, es llevar a cabo la citada -

reacción de forma controlada y voluntaria, y con lo cual se consiga soldar, y por fusión, la mayoría de los metales, y con ello conseguir uniones de conductores eléctricos a picas, armaduras metálicas, tuberías, carriles y en general cualquier tipo de estructuras.

35

Como se destacó en su día, para conseguir unos buenos resultados industriales, se ha de preparar una mezcla aluminotérmica y un polvo de ignición adecuados.

40

Tomando como base la patente de invención ya citada, se ha seguido investigando tratando de mejorar los resultados finales, habiéndose llegado a los siguientes elementos que componen la mezcla base.

45

1- Óxido de cobre al 74,87% aproximadamente, el cual convenientemente tratado, se obtendría en proporción de Óxido Cuproso 75% y Óxido Cúprido del 25%. Este óxido es el que reducido por el Aluminio, libera Cobre.

50

2- Aleación Aluminio Cobre 50/50, con una composición de aproximadamente 19,70%. El aluminio de esta aleación es la que se combina con el óxido de cobre (reacción muy exotérmica), obteniéndose el cobre y el óxido de aluminio (escoria).

55

Este cobre es el que pasa a formar parte del metal resultante.

3- Aleación Cobre al 15% Fósforo y composición total 0,39%. La misión de esta es desoxidar la aleación de cobre aluminotérmicamente obtenida, mejorando el aspecto exterior de la soldadura y fluidificando la escoria.

60

4. - Aleación Silicio Calcio, con composición total del 2,95%. Es un desoxidante de gran eficacia de aleaciones de cobre e hierro.

5. - Fluoruro de Calcio, con composición de 1,47% y cuya función es la de catalizar la reacción retardando el tiempo de reacción, siendo un buen fundente y fluidifica las escorias, aumentando-

se en % respecto a la patente de Invención.

Hasta aquí se han indicado los componentes de la mezcla base coincidentes, en cuanto a elementos se refiere, entre patente de Invención y Certificado de Adición, aunque hayan variado las composiciones.

En la patente de invención figuraba como un componente fundamental de la mezcla base, una aleación de Estaño, Plomo y otros. Sin embargo en el presente Certificado de Adición, se suprime dicha aleación, cuya función principal era regular la temperatura de reacción y la temperatura del metal obtenido, actuando además como freno en la reacción y absorbiendo parte del calor producido.

Sin embargo, en la presente solicitud del Certificado de Adición, se sustituye por el siguiente elemento.

6. - Aluminio con una composición total del 0,62%. Al suprimirse la aleación de Estaño y Plomo, se consigue una mayor conductividad.

Mediante la inclusión del aluminio, en estado libre se consigue aumentar la temperatura de la reacción y juntamente con la obtención de un metal con silicio y calcio (los cuales reducen los óxidos superficiales). En resumen una mayor soldabilidad frente al acero, con gran penetración y solidez así como mayor conductividad eléctrica.

Así mismo en la presente solicitud, se ha cambiado el polvo de ignición, adaptándole a la mezcla base citada, y según la siguiente composición.

85	OXIDO DE COBRE	- 64,95%
	ALEACION 50% al 50% Cu	- 16,05%
	PURPURINA DE ALUMINIO	- 7,24%
	FOSFORO ROJO	- 6,04%
	SILICIURO DE CALCIO	- 1,73%
90	DICROMATO DE POTASIO	- 1,90%

FLUORURO DE CALCIO - 0,79%

BIOXIDO DE BARIO - 1,30%

Descrita suficientemente el Certificado de Adición de la Patente de Invención nº 449.260, es susceptible de toda clase de modificaciones de detalle en tanto que estas no alteren su fundamento.

- : - N O T A - : -

Los puntos de invención propios y nuevos que son objeto de la presente solicitud de Certificado de adición de la Patente de Invención nº 449.260. en España por 20 años son los siguientes:

REIVINDICACIONES

1º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OBTENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOLDADURA DE METALES, caracterizado porque el mismo está basado en la reacción aluminotérmica ^{que} se efectúa entre el óxido de cobre y el aluminio en un crisol o recipiente adecuado, con gran producción de calor, provocándose la reacción con un polvo de ignición, y pudiéndose controlar la misma con elementos químicos adecuados, soldándose la mayoría de los metales e incluso el acero.

2º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OBTENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOLDADURA DE METALES, según reivindicación anterior caracterizada porque los elementos fundamentales del mismo son el crisol o molde, mezcla aluminotérmica y polvo de ignición, juntamente con cualquier procedimiento o sistema que implique el paso del cobre, hasta que no esté en estado de fusión, provocada, desde la mezcla aluminotérmica hasta los metales o aceros a soldar.

3º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OBTENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOLDADURA DE METALES, según reivindicaciones anteriores caracterizado porque la separación para que el paso de cobre no se efectúe, sino

125 está en estado de fusión, es un disco metálico de obturación preferen-
temente de cobre, el cual, a causa del calor desarrollado por la -
reacción exotérmica de la mezcla aluminotérmica provocada por el
polvo de ignición, al ser provocada adecuadamente por llama o chis-
pa de ignición, se funde.

130 4º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OB-
TENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOL-
DADURA DE METALES, según reivindicaciones anteriores caracteri-
zado porque entre los elementos fundamentales que componen la mez-
cla base son el óxido de cobre al 74,87% con 75% de óxido cuproso y
25% de óxido cupríco, aleación de Aluminio-Cobre 50/50 con com-
posición aproximada del 19,70%, aleación cobre al 15% fósforo -
y composición total de 0,39%; aleación silicio calcio con composi-
ción total de 2,95%; fluoruro de calcio con composición del 1,47 %;
135 y aluminio en estado libre con composición del 0,62%.

140 5º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OB-
TENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOL-
DADURA DE METALES, según reivindicaciones anteriores caracteri-
zado porque el polvo de ignición lo podrían componer óxido de cobre
(64,95%), Aleación Aluminio Cobre 50/50 (16,05%), Purpurina de
aluminio (7,24%) fósforo rojo (6,04%), Siliciuro de calcio (1,73%) ,
dicromato potásico (1,90%) fluoruro de calcio (0,79%) y bioóxido de
bario, (1,30%) .

145 6º- MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL SISTEMA PARA OB-
TENER ALEACIONES DE COBRE POR ALUMINOTERMIA PARA SOL-
DADURA DE METALES.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede y
para los fines especificados en ella. Consta la presente memoria de
cinco hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 24 de Enero de 1.978

JOSE PONS TORRES