

314776



PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para todo el territorio nacional a favor de:

Don Joaquín SERRA BISBE

de nacionalidad española y con residencia en -  
Barcelona, calle Tanger nº 58, por:

"MEJORAS EN EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA ELECTRICA POR CHISPORROTEO".

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta Patente hace referencia, conforme indica su enunciado a unas mejoras introducidas en el proceso de soldadura eléctrica denominado por chisporroteo, que como es sabido consiste en situar suficientemente próximas a las dos piezas a soldar, para que entre sus extremos se produzcan unas multiplicidad de pequeños arcos eléctricos que progresivamente van calentando a dichos extremos y una vez alcanzada la temperatura de soldadura, se juntan a fuerte presión para que queden soldados. Este procedimiento requiere un gran consumo de potencia eléctrica, puesto que la multiplicidad de arcos eléctricos deben llevar a las partes a soldar a la temperatura de soldadura, en corto plazo de tiempo para evitar que el calor se transmita al resto de la pieza a soldar, que generalmente son ejes de grandes diámetros, carriles, y en general piezas de gran sección.

Otro inconveniente del mismo sistema o procedimiento de soldadura es que durante la fase de calentamiento se producen óxidos metálicos, que si no son expulsados, entorpecen y hacen imperfecta la soldadura y por último en la soldadura de perfiles galvanizados, la presencia del zinc entorpece grandemente la soldadura.

Estos inconvenientes encuentran ade-

314776



30 cuada solución en las mejoras a que se refiere  
esta Patente, con las que dadas sus caracterís-  
ticas se reduce el consumo de energía eléctrica  
y se logra la expulsión de los óxidos metálicos,  
lo que supone un mayor coeficiente de seguridad  
35 en las soldaduras obtenidas.

Estas mejoras se caracterizan princi-  
palmente en que una vez iniciada la fase de ca-  
lentamiento por chisporroteo, se hace incidir  
entre las dos partes en fase de calentamiento,  
40 una corriente de oxígeno que al tomar contacto  
con las superficies ya calientes del metal, pro-  
duce la rápida reacción de oxidación, con el con-  
siguiente incremento de la temperatura sin nece-  
sidad de incrementar la potencia eléctrica de -  
45 la fuente de alimentación del arco múltiple, con  
lo que una vez iniciada la reacción entre el óxi-  
geno y el metal al rojo puede incluso reducirse  
la potencia eléctrica, con el consiguiente aho-  
rro en el consumo de energía.

50 Es otra característica de las mismas  
mejoras que la aportación de oxígeno se efectúa  
mediante un ahorro del gas a velocidad y caudal  
preestablecido, al objeto de que se produzca la  
reacción oxidante y por la propia velocidad de  
55 dicho gas, arrastre a los productos de la oxida-  
ción, fuera de las zonas de soldadura, lográndo-  
se con ello unas soldaduras más perfectas y más  
limpias que las conseguidas hasta ahora siguien-  
do el proceso conocido, ya que el ahorro de gas  
60 arrastra también fuera de la soldadura las demás

314776

impurezas que puedan tener el material de las -  
piezas a soldar y las que se puedan producir por  
reacción del mismo con el oxígeno.

65 Es por último característica de las -  
mismas mejoras que tanto el caudal como la velo-  
cidad de proyección del gas sobre las zonas de  
la soldadura, se controlan, preferentemente, me-  
diante una electroválvula gobernada a su vez por  
la intensidad de la corriente eléctrica que ali-  
70 menta al arco eléctrico, al objeto de mantener  
una relación constante entre el caudal y veloci-  
dad del gas en función de la potencia eléctrica  
que se consume y así obtener una soldadura en -  
perfectas condiciones con un mínimo de consumo  
75 de energía.

Fácil es comprender que dadas estas -  
singulares características se logra el fin pro-  
puesto, es decir, se consiguen mayores tempera-  
turas dentro de una misma potencia eléctrica y  
80 la violencia del ahorro de gas limpia perfecta-  
mente a las superficies de la soldadura.

Descritas suficientemente las caracte-  
rísticas fundamentales de las mejoras a que se  
refiere esta Patente, se hace constar que en las  
85 mismas se podrán introducir todas aquellas modi-  
ficaciones que la experiencia, la práctica y la  
técnica pudieran aconsejar, siempre que con -  
ellas no se cambie, altere o modifique su idea  
fundamental que es la que se resume y concreta  
90 en la siguiente:

314776



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para todo el territorio nacional las siguientes:

REIVINDICACIONES

95                   1.- Mejoras en el procedimiento de soldadura eléctrica por chisporroteo que se caracterizan en que una vez iniciada la fase de calentamiento por chisporroteo de los extremos a soldar de cada pieza, se hace incidir entre las dos  
100 partes en calentamiento una corriente de oxígeno con caudal y velocidad suficiente para que al tomar contacto con las superficies ya calientes del metal, produzca la rápida reacción de oxidación con el consiguiente aumento en la temperatura sin necesidad de incrementar la potencia  
105 eléctrica del arco con lo que una vez iniciada la reacción entre el oxígeno y el metal, puede incluso reducirse la potencia eléctrica.

110                   2.- Mejoras en el procedimiento de soldadura por chisporroteo según la nota anterior, que se caracterizan también en que la aportación de oxígeno se efectúa mediante un ahorro del gas a velocidad y caudal preestablecido al objeto de que se produzca la reacción oxidante y regulando  
115 se la velocidad de dicho gas para que arrastre fuera de las zonas de soldadura a los productos de la oxidación y a las demás impurezas que pue-



dan tener el material de las piezas a soldar.

120 3.- Mejoras en el procedimiento de soldadura eléctrica por chisporroteo según las notas anteriores que se caracterizan también en -  
que tanto el caudal como la velocidad de proyección del gas sobre las zonas de la soldadura, se controlan, preferentemente, mediante una electro  
125 válvula gobernada en función de la intensidad de la corriente eléctrica que alimenta al arco eléctrico, al objeto de mantener una relación constante entre el caudal, la velocidad del gas, y la potencia eléctrica entre límites preestablecidos.  
130 dos.

4.- "MEJORAS EN EL PROCEDIMIENTO DE SOLDADURA ELECTRICA POR CHISPORROTEO".

135 Todo ello tal y como ha quedado descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de seis hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, 30 de Junio de 1.965

PASCUAL CIBANTO  
P.E.

Firmado: Gregorio del Peso