



REPRODUCCION  
DEL PRODUCTO DEL ORIGINAL

202218

202218

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de

PATENTE de INTRODUCCION

a favor de

"GUMERSINDO GARCIA, S.A.", Pº de Eduardo Dato 7, MADRID,

por

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE SOLDADURA  
ELÉCTRICA"

=====

La presente Patente se refiere a Mejoras introducidas en la construcción de aparatos empleados para la soldadura eléctrica y más particularmente a los Porta-electrodos.

5           Para la soldadura al arco suelen emplearse hasta ahora unas pinzas rudimentarias consistentes generalmente en un simple mango que en su extremo libre, lleva unas mordazas entre las que se introduce el electrodo y se sujeta oprimiendo las mordazas, o bien, el  
10           mango lleva una varilla que termina en un ojal por el que pasa el electrodo sujetándolo por un tornillo de presión.

202218



+ 2 +

15 El cable conductor de la corriente suele llevarse al electrodo por otros medios, tan primitivos como los antes citados.

Todo ello supone una enorme pérdida de tiempo, corriente, pérdida de gran parte del electrodo, ineficacia del rendimiento, peligro para el operario y también peligro para el manantial del fluido.

20 Tales medios y modos de proceder podrían admitirse, si acaso, excepcionalmente cuando en un taller se presentase solamente de tarde en tarde un pequeño trabajo de soldadura, pero deben desecharse de plano, por las razones arriba citadas, al tratarse de trabajos continuos de soldadura.

25 Justipreciando cuanto queda expuesto, se ha estudiado detenidamente este asunto con miramientos a la creación de una herramienta para trabajo continuo y rendimientos grande hasta medio y debiendo responder tanto el porta-electrodo grande como el mediano, a las condiciones mínimas siguientes: Seguridad absoluta para el operador; consumo hasta 500 Amperios y 300 Amperios, respectivamente; peso reducido; menor largo y diámetro posible; empleo de electrodos de unos 8 y 6 mm, respectivamente; aprovechamiento de muy cerca de la totalidad de los electrodos; cambio rápido y cómodo de los electrodos y sujeción firme de éstos; composición a base de pocas piezas e intercambiabilidad de éstas;

30

35

202218



+ 3 +

40 montaje y desmontaje fácil y rápido; manejo fácil y cómodo en servicio continuo y aún en espacios reducidos; conexión del cable conductor con máxima eficiencia; poco sensible a choques y larga vida.

45 El aparato construido con arreglo a estas condiciones, es el que forma objeto de esta solicitud, pues está completamente construido de material aislante en sus partes externas, trabaja en servicio continuo entre 400 y 500 o 250 y 300 amperios, respectivamente; pesa tan solo 540 y 450 gramos, respectivamente; tiene un largo total de 275 y 230 mm y un diámetro de 40 y 50 33 mm, respectivamente, trabaja con electrodos de 5/16 y 1/4 de pulgada (8 y 6 1/4 mm), respectivamente con un desperdicio de 3 cm. solamente; el cambio de los electrodos se opera haciendo girar el mango un cuarto de vuelta en un sentido para soltar el sobrante, introducir 55 el nuevo electrodo y girar el mango sobre un cuarto de vuelta en sentido contrario; la juseción del electrodo es segura y se verifica a estilo de mordazas evitándose, así, todo aflojamiento; toda la herramienta se compone de solamente siete piezas, todas perfectamente 60 intercambiables y de montaje fácil; por su forma, su tamaño y su peso, cualquiera de ambos aparatos se maneja fácil y cómodamente en servicio continuo, aún en espacios muy reducidos; unión del cable por soldadura de plata que dura más tiempo que el mismo cable



+ 4 +

65 y asegura una operación de soldar con mayor amperaje  
y a una temperatura un tercio inferior a la usual;  
el porta-electrodo es poco sensible contra choques y  
tiene larga vida, ya que la parte más expuesta a de-  
terioro por choques, o sea, la cabeza aislante, está  
70 fabricada con una armadura de tejido de alambre.

La acumulación de todas estas ventajas en la  
construcción según las mejoras de esta patente, hacen  
de nuestro porta-electrodo una herramienta verdadera-  
mente eficaz, como se podrá apreciar por la descrip-  
75 ción específica que sigue a base de las figuras del  
dibujo que se acompaña y que representa, a título ilus-  
trativo pero de modo alguno limitativo puesto que la  
ejecución podrá variar en pequeños detalles de forma  
que no alteren la esencia de las mejoras, unos ejem-  
80 plos preferidos para incorporar dichas mejoras en los  
porta-electrodos de tamaño grande y mediano. Iguales  
referencias indican idénticas partes en las diferen-  
tes figuras, mostrando:

85 Fig.1, un corte longitudinal vertical por el e-  
je de un porta-electrodo tipo grande;

Figs. 2 a - k, una vista en perspectiva de las  
diferentes piezas componentes del aparato de la figura  
anterior, y

90 Fig.3, una vista en corte longitudinal vertical  
por el eje de un porta-electrodo tipo medio.



+ 5 +

El porta-electrodo tamaño grande según Figs. 1 y 2, se compone: de la cabeza de material aislante, a; del manguito intermedio, igualmente de material aislante, b; del manguito, también de material aislante eléctrica-  
95 mente c; del cuerpo de sujeción de cobre d; del bulón de sujeción de acero e (roscado o no); de la clavija de acero para este último, f; del racor de unión a soldadura, de latón, g; del muelle de bloqueo del mango, de acero, h; del disco de cobre para la soldadura,  
100 i; del racor por enganche, de latón j y del racor de acero para el mismo, k (estas últimas dos piezas reemplazan, eventualmente, a la pieza g). La pieza c, o sea el mango, está provista profusamente de lumberras l que, alternando con las partes sólidas, constituyen  
105 entre ambas una buena superficie de agarre; tanto la cabeza a como el cuerpo d tienen paso y alojamiento m, respectivamente, para el electrodo; la cabeza es además solidaria de un muelle interior n y lleva encajado un cartucho de tejido de alambre o que sirve de refuer-  
110 zo contra choques mecánicos.

El montaje del aparato es sencillo y rápido y se efectúa como sigue: El cuerpo de sujeción d se inserta en la cabeza a que con el muelle n se incrusta en una muesca prevista al efecto en dicho cuerpo, d, y  
115 se acopla el manguito aislante b; el racor g se suelda con soldadura de plata, al cable conductor (no re-



+ 6 +

presentado) con intercalación del disco de cobre i;  
se le une el bulón de contacto y presión e asegurán-  
dolo mediante la clavija f; se enroscan las partes  
120 delanteras antes montadas (a - b - d - n) sobre el  
bulón y se enchufa el mango c de material aislante  
que queda en su lugar retenido por el muelle h al en-  
cajar en el alojamiento previsto g' en el racor g;  
agarrando ahora con la siniestra, la cabeza a y con la  
125 diestra, el mango c y haciéndolo girar un cuarto de  
vuelta a la izquierda, el bulón e permitirá la entra-  
da en su alojamiento m, del electrodo de 8 mm de diá-  
metro y girando ahora el mango un cuarto de vuelta a  
la derecha hasta ocupar su posición inicial, el elec-  
130 trodo quedará fuertemente y con toda seguridad trinca-  
do y retenido en posición a 90° o a 60° con respecto  
al eje longitudinal del porta-electrodo, según construc-  
ción preferida. Por lo demás, es fácil, siguiendo ins-  
trucciones de la fábrica, curvar los electrodos a cual-  
135 quier arco o ángulo preciso para el trabajo, sin dañar  
su revestimiento.

La descripción específica anterior se refiere  
particularmente al porta-electrodo de tipo grande, sin  
embargo, es idóneamente aplicable también al tipo medio  
140 representado por la Fig.3, solamente que aquí, la cons-  
trucción es de menos peso y dimensiones menores en ge-  
neral, especialmente en el manguito intermedio b, mien-

NO LA REPRODUCCION  
DEL OBJETO DEL ORIGINAL

202218



+ 7 +

145 tras que el mango es relativamente más largo, lo que  
permite agarrar el aparato por su parte central, lo que  
hace un trabajo continuo menos pesado. Por el modo de  
sujetar instantáneamente el electrodo, según antes de-  
tallado, se ejerce una presión de unos 80 kg. por cm<sup>2</sup>  
sobre el electrodo que, así queda imposibilitado de mo-  
verse y el contacto eléctrico resulta perfecto y el  
150 trabajo de soldar se efectúa a bajas temperaturas, con  
el consiguiente ahorro de fluido. Por la alternación  
de los salientes c' con los entrantes c'' y el vaciado  
central c''', el mango c y, con él, todo el aparato, re-  
sulta más ligero.

155 Donde se prefiera, se podrá emplear en vez de la  
unión del cable conductor mediante soldadura con el ra-  
cor de latón g, también la unión mediante clavija j  
y racor de acero k,

160 Según ha podido apreciarse, el porta-electrodo  
construido con arreglo a las mejoras objeto de esta Pa-  
tente ofrece una seguridad absoluta por estar totalmen-  
te constituido en sus partes exteriores, de materiales  
eléctricamente aislantes.

165 Descrito en lo que precede, suficientemente el  
objeto, así como el modo de realizarlo en la práctica  
y demostrado que constituye un adelanto técnico efecti-  
vo y provechoso sobre lo hasta aquí practicado en el  
país, se solicita registro de Patente de Introducción  
en España, su Protectorado y Posesiones según la siguien-  
te

202218



+ 8 +

170

NOTA REIVINDICATORIA

175

1ª) Mejoras en la construcción de Aparatos de Soldadura eléctrica, caracterizadas por un porta-electrodo formado con solamente siete partes, tres de las cuales, formadas con material eléctricamente aislante, constituyen la envoltura exterior, mientras las cuatro restantes, metálicas, acopladas al interior, forman el mecanismo de sujeción instantánea del electrodo y de transmisión de la corriente eléctrica.

180

2ª) Mejoras según la reivindicación 1ª, caracterizadas porque la envoltura aislante se compone: del mango manipulador provisto de lumbreras radiales que con la parte maciza, forman superficie de agarre y en su cara interior lleva una caja-tope para un muelle de retención; de un manguito intermedio con nervaduras longitudinales de agarre; y de la cabeza formada en su masa con una armadura de tejido de alambre, un muelle de retención inamovible en cooperación con una muesca en el cuerpo de sujeción, y un paso para el electrodo.

185

190

195

3ª) Mejoras según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizadas porque el mecanismo interior está formado por un racor de latón al que se suelda con intercalación de un disco de cobre, mediante soldadura de plata, el cable conductor de la corriente, y que

202218



+ 9 +

200 en su cara externa superior, lleva un asiento que co-  
opera con un muelle para la retención del mango, en  
tanto que su parte central interior, alberga y retie-  
ne mediante pasador transversal, la parte posterior  
del bulón de sujeción del electrodo y cuyo bulón  
está enroscado en la parte central del cuerpo de su-  
jeción de cobre al que atraviesa axialmente y dentro  
del cual puede girar y desplazarse longitudinalmente  
juntamente con dicho racor en cuya parte anterior  
205 está ajustada a deslizamiento la parte central pos-  
terior de dicho cuerpo de sujeción, solidario de la  
cabeza aislante por encaje del muelle de retención  
de ésta en una muesca de la parte superior de dicho  
cuerpo de retención que en su parte delantera, lleva  
210 el alojamiento con inclinación de  $60^\circ$  para el elec-  
trodo que se suelta al girar el mango con el racor y  
el bulón, con relación al conjunto del cuerpo de su-  
jeción, cabeza y manguito aislantes, sobre un ángulo  
de  $90^\circ$  a la izquierda y que se fija al efectuar es-  
215 tas piezas el movimiento a la derecha.

220 4ª) Mejoras según las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracte-  
rizadas porque alternativamente, el manguito inter-  
medio exterior queda reducido axialmente a la forma  
de un collar y alargado el mango aislante provisto  
de nervaduras longitudinales y circulares proporcio-  
nando una superficie adecuada de agarre.

202218



+ 10 +

225 5a) Mejoras según las reivindicaciones 1ª a 4ª, caracterizadas porque en construcción alternativa, el cable, en vez de soldado, queda reunido al aparato por enganche mediante clavija de latón con racor de acero.

La presente Patente debe recaer sobre

6ª "MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE APARATOS DE SOLDADURA ELÉCTRICA"

230 Sean cuales fueren las circunstancias especiales que concurren con la esencialidad de la Patente descrita en la presente Memoria, ilustrado por el Dibujo y definida por las anteriores Reivindicaciones.

235

Madrid, 27 de Febrero de 1952.

El Ingeniero=Agente  
Braulio Helguera

D.P.

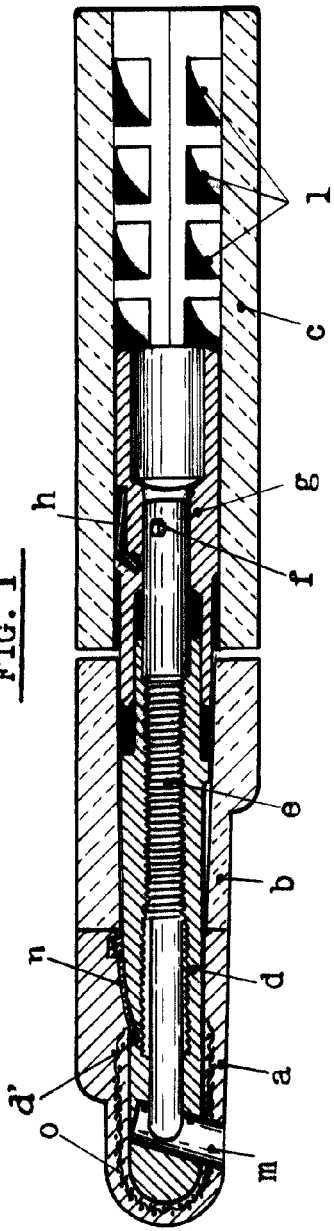
2012

202218

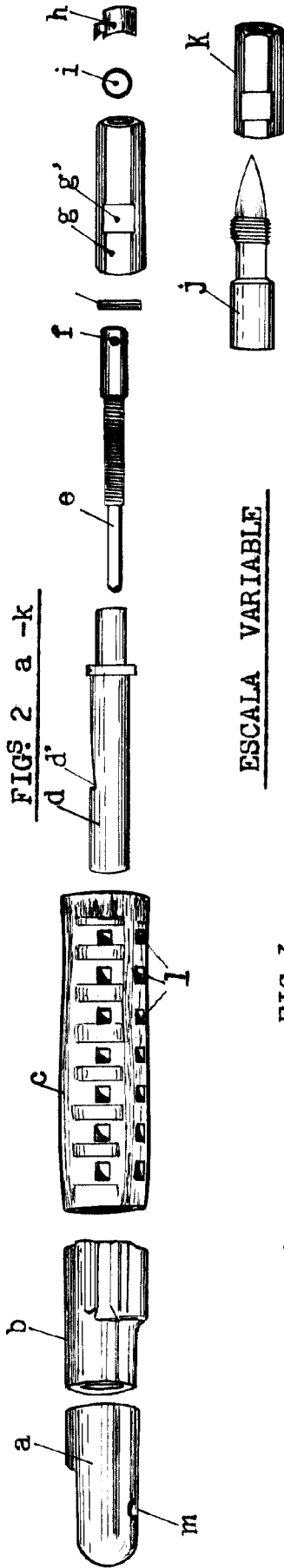
Hoja única



FIG. 1

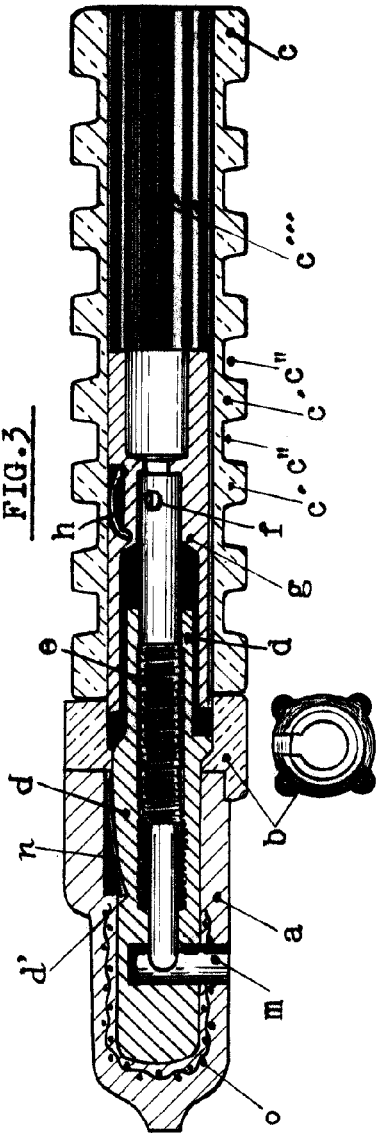


FIGS 2 a - k



ESCALA VARIABLE

FIG. 3



Madrid, 27 Febrero 1952

EL INGENIERO=AGENTE  
Braulio Helguera

p.p. *Braulio Helguera*

"GUMERSINDO GARCIA, S.A.", Madrid