

267655

26 765 5



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 Tánger nº 58, por:

"MEJORAS EN LOS APARATOS PORTABLES PARA SOLDADURA ELÉCTRICA CON ARCO PROTEGIDO".-

= = = = =

26 76 5 5

MEMORIA DESCRIPTIVA

24



Esta Patente se refiere, conforme indica su enunciado a unas mejoras en los aparatos portables para efectuar soldaduras eléctricas por arco protegido con gas y con electrodo no fusible, el cual permite realizar las soldaduras en mejores condiciones técnicas que con los aparatos conocidos, con la ventaja de ser fácilmente manejable y de que por verificarse el arco eléctrico en atmósfera no controlada, se logra una mejor calidad de la soldadura, puesto que el metal de la pieza a soldar se funde en atmósfera inerte y no se altera.

En general la soldadura con arco protegido se conoce desde hace casi treinta años y su técnica ha ido progresando dadas las ventajas que presente, principalmente en las soldaduras de piezas de magnesio y otros metales de bajo punto de fusión así como también en los aceros inoxidable y al carbono en los que se ha comprobado que regulando adecuadamente las características del arco eléctrico y las del gas inerte, las soldaduras son mucho más rápidas y sensiblemente más perfectas que siguiendo los procedimientos conocidos.

26 765 5

24



- Precisamente para la aplicación de este sistema de soldadura se ha ideado el aparato a que se contrae esta Patente, con el que gracias a sus especiales características de constitución y organización se logran soldaduras muy perfectas y a velocidades de hasta los quince metros por hora, dependiendo claro está, de la clase y grueso de las piezas a soldar. Por otro lado este aparato al estar dotado de electrodo no fusible, resulta sumamente manejable ya que la reposición del electrodo se ha de efectuar en plazos de tiempo relativamente largos, poseyendo el propio aparato medios adecuados para que mediante una sencilla manipulación se pueda sacar o meter más o menos el electrodo, tanto para regular la longitud que debe sobresalir de la boquilla como para ajustar ésta si el extremo operativo del electrodo se consume.

- Estas mejoras se caracterizan principalmente en formar el aparato por una armadura de material aislante, preferentemente material plástico, en forma de pistoleta, que se dota de una boquilla metálica proyectora del gas inerte en conexión con una tubulura que sobresale en el culatín, y coaxialmente a esta boquilla va dispuesta una vari-

26 765

24 M

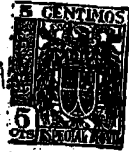


- lla de metal u otra materia, de muy alto punto de fusión, instalándose esta varilla en una boca pinzante metálica manipulable desde el exterior para
50. ajustar la longitud que debe sobresalir su extremo por sobre la boquilla del gas, completándose el aparato con la creación de una cámara de refrigeración por la que se hace circular un líquido
55. frío, dotándose a esta cámara de las correspondientes tubuluras para permitir la circulación del líquido refrigerador.

- Otra característica de las mismas mejoras es que axialmente en el cuerpo del pistolete, se practica un orificio en el que se instala la boca pinzante para lo que el orificio se prolonga tubularmente y se termina, en la proximidad de la boquilla del gas, pero en forma troncocónica invertida por su interior, siendo sobre esta parte en la que
60. se aplican la boca pinzante que poseen exteriormente forma troncocónica también, enlazándose esta boca pinzante por su extremo posterior con una pieza hueca que se acopla estancamente en el cuerpo del pistolete mediante una junta toroidal y se aplica
65. sobre un resorte que permanentemente solicita a la boca pinzante en la dirección correspondiente al cierre o aproximación de sus ramificaciones -
- 70.

26 7655

24 M



pinzantes, con lo cual basta con desplazar hacia dentro a dicha pieza tubular para que la boca pinzante se abra y pueda ser repuesta y/o ajustado el electrodo de metal.

Es otra característica de las mejoras que se describen que rodeando al extremo interior del pistolete en el que se acopla la pieza pinzante, se crea la cámara de refrigeración para lo que se instalan sendas juntas toroidales sobre unos asientos practicados al efecto, las cuales son comprimidas por una pieza tubular metálica que se enrosca, directa o indirectamente, sobre el cuerpo del pistolete, y que cierra estancamente la cámara creada, la cual se comunica por los correspondientes orificios con las tubuluras que sobresalen del culatín para la conexión de los tubos flexibles que han de proporcionar la circulación del líquido refrigerador.

Es también característica de estas mejoras que la conexión eléctrica del electrodo se efectúa precisamente por las conducciones de gas y/o de líquido refrigerador, para lo que los conductos interiores del cuerpo del pistolete, se realizan

26 765 5

24 M



por tubos de cobre embutidos en el cuerpo de material plástico, y con sus extremos en conexión eléctrica con la pieza pinzante, realizándose los tubos flexibles de conexión del gas y/o del líquido refrigerador con envolvente de tejido metálico que se conectan con el transformador de alimentación.

105. Fácil será comprender que dada esta original constitución, queda permitido realizar soldaduras por arco eléctrico protegido por un gas inerte que asimismo cubre toda la zona en fusión de las piezas a soldar y en su caso también al extremo de las varillas del metal de aportación. No obstante y para que puedan comprenderse mejor las características indicadas se describe seguidamente la figura de la adjunta hoja de dibujos en la que se ha representado una vista en sección longitudinal de una posible realización del aparato la cual debe ser considerada como ejemplo ilustrativo sin carácter limitativo.

110. En dicha figura se ha señalado por (1) el cuerpo del pistolete que está moldeado en material plástico termoendurente, y que se dota de la prolongación tubular (2) y del asiento (3) para reci-

26 765 5²⁴



120. bir a la junta toroidal (4) en su parte posterior, y en la parte extrema presenta otro asiento (5) sobre el que se coloca otra junta toroidal (6) terminando la misma prolongación tubular con forma interior troncocónica invertida por (7) y cerca
125. de este extremo se practican los orificios transversales (8). Cerca del asiento posterior (3) se engasta la pieza metálica (9) (10) que va roscada exteriormente y en ella se enrosca el casquillo (11) que por (12) sujeta a la pieza tubular (13)
130. en cuyo extremo (14) se enrosca la boquilla (15) que es fácilmente intercambiable y termina en la parte tubular más estrecha (16). En la parte posterior del mismo cuerpo (1) se practica la caja cilíndrica (17) en la que se instala el grupo de
135. arandelas cóncavas (18) acopladas contrapuestas que forman el sistema elástico, y sobre el mismo se aplica el borde posterior de la pieza (19) en la que va acoplada la boca (20) de la pieza tubular (21) que está cerrada por su otro extremo y se
140. asegura la estanqueidad con la junta (22). La pieza (19), que es solidaria a la (21), se enrosca sobre el extremo posterior (23) de la pieza pinzante (24), cuyas bocas (25) se aplican precisamente sobre el extremo troncocónico (7) y así aprisi o-

26 7655

24



145. nan fuertemente al electrodo (26), que es de tungsteno, realizándose esta pieza (24) con menor diámetro que el interior de la prolongación (2) para que entre ellas quede el espacio anular (27) para el paso del gas que saldrá por los orificios (8) al interior de la pieza (14) y boquilla (15) saliendo por (16) al exterior.

155. De esta manera se han creado la conducción (27) para el paso del gas y asimismo la cámara de refrigeración (28) la que por el orificio (29) se comunica con el conducto (30) practicado en el culatín (31) y que se forma por el tubo de cobre (32) engastado en (31). De estos conductos se constituyen dos, uno para la entrada del líquido y otro para su salida, aunque en el dibujo sólo se ha representado uno de ellos por situarse el otro paralelo y situado detrás de él. En el mismo culatín se crea el conducto (33) para el paso del gas y se constituye también por el tubo de cobre (34) que por (35) queda en conexión eléctrica con el sistema elástico (18), y consecuentemente con el dispositivo pinzante (24) (25) y con el electrodo (26), por lo que estos conductos de cobre desembocan en el extremo (36) del culatín por (37) y (38), y así.
- 160.
- 165.

26 765 5 2^A B



REIVINDICACIONES

- 12.- Mejoras en los aparatos portables para
195. soldadura eléctrica con arco protegido de la clase que adopta la forma de pistoleta, que se caracteriza en que el cuerpo del aparato se realiza en material aislante térmico y eléctrico, y se dota de un saliente o prolongación tubular en cuyo extremo se instala interiormente un dispositivo pinzante porta-electrodo y sobre ella se dispone un sistema de juntas que son comprimidas por una boquilla metálica tubular que se fija al cuerpo, -
200. creando así una cámara estanca para refrigeración y una salida para el gas que circunda al extremo
205. del electrodo, enlazándose, tanto la cámara de refrigeración como la salida del gas, con sendos conductos metálicos engastados en el cuerpo aislante del aparato y en conexión eléctrica con el dispositivo pinzante los cuales terminan sobresaliendo
210. del culatín para recibir el acoplamiento de los correspondientes conductos flexibles de alimentación, que van forrados de tejido metálico que actúa como conductor eléctrico.
215. 22.- Mejoras en los aparatos portables para soldadura eléctrica con arco protegido según la

26 7655

24 MAR 1955



- nota anterior que se caracteriza también en que el dispositivo pinzante se emplea atravesando totalmente al cuerpo del aparato y el extremo posterior se acopla una pieza tubular cerrada, la cual se apoya sobre un resorte o medio elástico que tiende permanentemente a mantener al dispositivo en su posición de pinzar al electrodo, para lo que el extremo de la prolongación tubular se
220. termina interiormente en forma troncocónica y el dispositivo pinzante se constituye por otra pieza metálica tubular que se enrosca en la pieza exterior y por su otro extremo se termina en forma ramificada y troncocónica exteriormente, todo ello
225. de tal suerte realizado que por la acción del resorte estas bocas se aproximan entre sí y aprisionan fuertemente al electrodo al que sujetan en la correcta posición y al mismo tiempo establecen con él, el circuito eléctrico para el arco.
- 230.
235. 3ª.- Mejoras en los aparatos portables para soldadura eléctrica con arco protegido según las notas anteriores que se caracterizan también en que sobre la prolongación tubular del cuerpo se practican sendos asientos para juntas toroidales
240. y una vez colocadas éstas se acopla por roscado in



26 765 5²⁴ MAY

directo o indirecto una boquilla tubular metálica en cuyo interior están practicados otros asientos para las juntas, todo ello de tal manera que al colocar esta boquilla queda creada estancamente la cámara de refrigeración y asimismo la conducción al exterior del gas inerte rodeando al electrodo, practicándose, en los lugares apropiados, unos orificios que comunican el interior de la prolongación tubular con el conducto de alimentación del gas, y la parte exterior de la misma prolongación tubular con las entradas y salidas para el líquido de refrigeración.

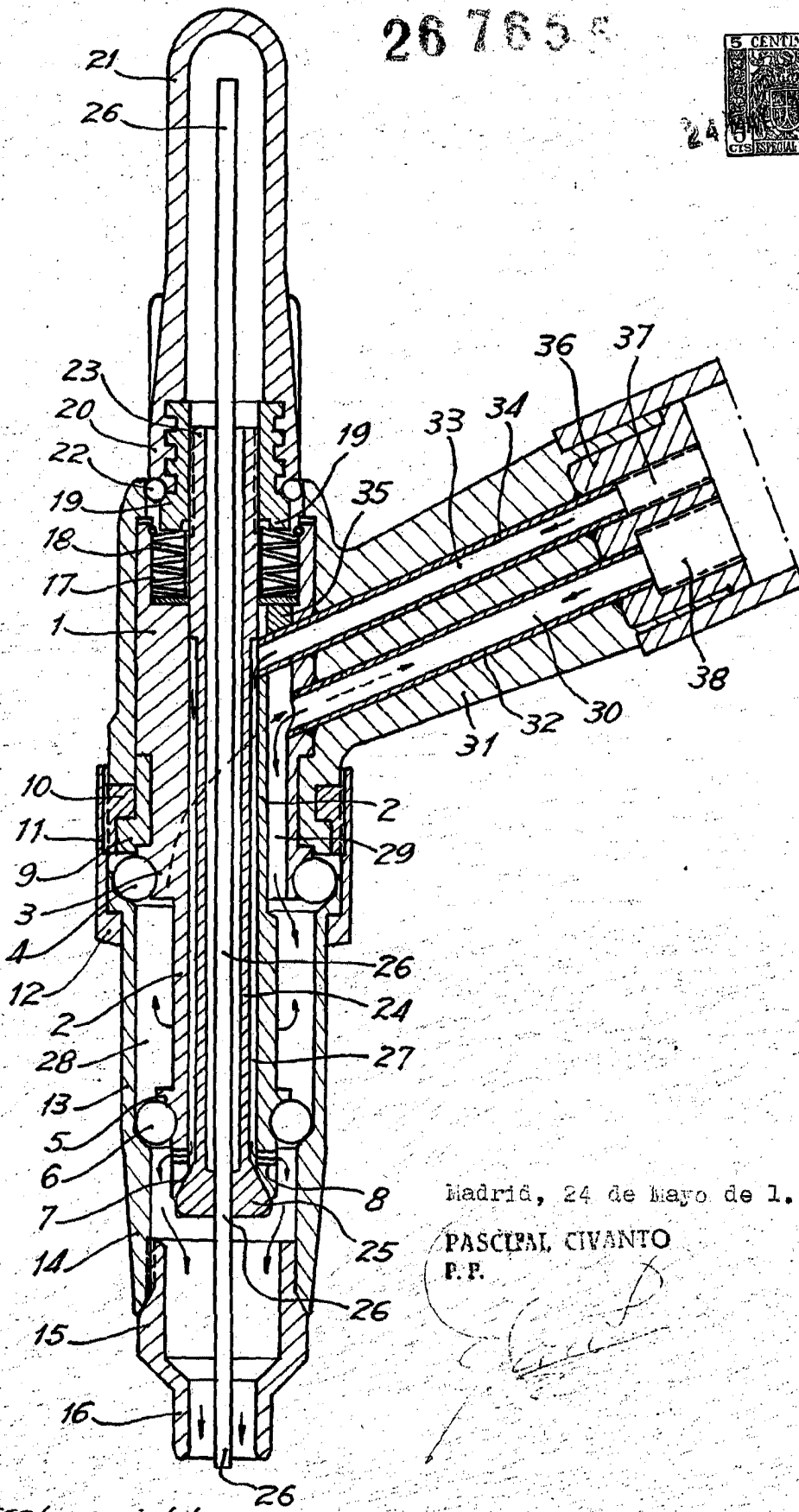
42.- "MEJORAS EN LOS APARATOS PORTABLES PARA SOLDADURA ELÉCTRICA CON ARCO PROTEGIDO".

255. Todo ello tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de doce hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y una hoja de dibujos que la ilustra.

Madrid, 24 de mayo de 1961.

P. A. de
D. JOAQUÍN SIERRA BISHÉ
PASCUAL CIVANTO
P.P.

26 765 5



Madrid, 24 de Mayo de 1.961

PASCUAL CIVANTO
P.F.

Escola variable.