



JUN 1968

22969

122969

MODELO DE UTILIDAD

por 20 años

por "PINZA PORTA-ELECTRODOS PARA SOLDADURA ELECTRICA", a favor de D. Casimiro HERNÁNDEZ Solá, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, Pedro IV, 112 y 114.

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente Modelo de utilidad se refiere a una pinza porta-electrodos, de nuevo tipo, destinada a facilitar la sujeción de los electrodos empleados en las técnicas de soldadura eléctrica. La nueva pinza se caracteriza por su simplicidad, su facilidad de manejo, su excelente aislamiento térmico y eléctrico y la facilidad con que se realiza en la misma la operación de fijar o soltar el electrodo propiamente dicho.

5. En la soldadura autógena a mano o a máquina, empleada extensamente en la industria y la calderería, se emplean electrodos que realizan la conducción de la corriente desde el generador y el cable conductor hasta el propio punto de la soldadura, en el cual tiene lugar el arco que da lugar a la unión propiamente dicha de las piezas a acoplar. Durante la operación, el electrodo se va desgastando, ya que el material del mismo constituye precisamente el elemento de aportación a la soldadura, además del medio de aplicación de la corriente



1966

122969

- 2 -

eléctrica. En consecuencia precisa realizar continuamente el desplazamiento del electrodo, para compensar el desgaste del mismo.

- Las pinzas porta-electrodos conocidas hasta la fecha presentan numerosos inconvenientes derivados, principalmente de la dificultad con que se realiza el desplazamiento del electrodo, de la complicación que comporta su constitución para realizar la sujeción mecánica del mismo o bien por el defectuoso aislamiento eléctrico y térmico que supone la pinza en cuestión, que puede dar lugar a accidentes para el operario que maneja la misma, debidos a la transmisión excesiva del calor de la soldadura o bien por el paso de corriente debido a una rigidez dieléctrica defectuosa.

- La nueva pinza porta-electrodos elimina radicalmente los inconvenientes apuntados y constituye un dispositivo de simple constitución aunque de funcionamiento perfecto, presentando además otras ventajas derivadas de su estudiado diseño y cuidadosa construcción.

- Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria, una hoja de dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo un caso de realización de una pinza porta-electrodos para soldadura eléctrica, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

- La figura 1 representa la nueva pinza, vista en sección longitudinal, con indicación de todos sus elementos componentes.

Las figuras 2 y 3 constituyen secciones transversales de la pinza según planos A-A y B-B, indicados en la figura 1.

- Consiste la nueva pinza en un cuerpo -1- de estructura prismática, de sección preferentemente exagonal, provisto



JUN 1966

122969

- 3 -

en su zona extrema de un entrante cilíndrico -2- con el que se efectuará su acoplamiento al conductor portador de la corriente. El cuerpo -1- se realizará de un material conductor, preferentemente latón o bronce.

5. El otro extremo del cuerpo -1- comporta una mecha o cabeza -3- de menor diámetro, roscada exteriormente y provista de una cavidad o entrante axial -4- asimismo roscado.

- A la pieza anterior se acopla otra pieza -5- formada por un cuerpo cilíndrico prolongado en una zona -6- de estructura troncocónica. Termina ésta en una cabeza -7- y el cuerpo de esta segunda pieza forma en su parte cilíndrica una cavidad interior -8- de forma asimismo cilíndrica prolongada en una zona -3'- de diámetro equivalente al de la mecha o cabeza -3- con la cual puede acoplarse por roscado, en la forma que se ve en la figura 1.
- 10.
- 15.

La zona extrema de la pieza -6- presenta una perforación transversal -9- perpendicular, por lo tanto al eje del cuerpo -6- y en disposición diametral.

- La misma pieza -5-6- comporta una perforación axial -10-, que relaciona la abertura cilíndrica -8- y el orificio pasante -9-.
- 20.

- El cuerpo -1- se protege exteriormente mediante una envolvente aisladora -11-, de forma exterior preferentemente cilíndrica, terminada en unos nervios anulares -12- y -13-, para definir un mango aislante. Dicha envolvente se realizará preferentemente de caucho u otro material de elevadas propiedades aislantes del calor, y servirá eventualmente para la sujeción de la pinza con la mano o bien para la fijación de la pinza en la máquina de soldar.
- 25.

- A su vez, la pinza -5-6- se protege exteriormente mediante una envolvente -14- constituida por un material re-
- 30.



JUN 1966

- 4 -

122969

fractario de reducido índice de transmisión calorífica, el cual proporciona un aislamiento térmico eficaz, evitando que trascienda al exterior el calor acumulado por la zona interior -6-, la cual está en contacto con el electrodo propiamente dicho, que discurre por la abertura transversal -9-.

5.

El electrodo, según queda dicho, se dispone en el orificio pasante -9-, y queda retenido por un vástago -10-, roscado y solidario del extremo -3- del cuerpo -1-. Al proceder al roscado de este cuerpo -1- con el -5-, mediante el acoplamiento de la cabeza -3- en la cavidad -3'-, de una y otra pieza, se tiene que el vástago -10- tiende a entrar en la cavidad -9-, en la cual se encuentra el electrodo, de forma que la presión que el vástago -10- realiza contra dicha cavidad, presión debida al roscado de las piezas -1- y -5-, determina la sujeción firme del electrodo en su alojamiento. Este constituye el fin primero de la pinza porta-electrodos.

10.

15.

Se comprende claramente la facilidad existente para la liberación del electrodo, bastando para ello aliviar la presión que sobre él ejerce el vástago -10-, procediendo a separar ligeramente por desenroscado las piezas -1- y -5-, es decir la cabeza -3- y la cavidad -3'-.

20.

Al aliviar la presión citada del vástago -10-, puede hacerse deslizar con facilidad el electrodo en su alojamiento, procediendo eventualmente a su recambio cuando ha alcanzado una longitud que se considera no apta ya para el trabajo.

25.

Para aflojar la presión que el vástago -10- realiza sobre el electrodo, basta con desenroscar parcialmente la pieza -1- respecto a la -5-, es decir, la cabeza -3- respecto a su alojamiento -3'-, con lo cual el vástago -10- se separa por deslizamiento axial del electrodo alojado en -9-, quedando éste aliviado de la tensión a que se hallaba sometido.

30.



JUN 1966

- 5 -

122969

Una vez desplazado el electrodo o recambiado, en caso necesario, vuelve a realizarse la presión inicial de sujeción mediante el vástago -10- roscando nuevamente las piezas -1- y -5-, de manera que exista entre ellas el acoplamiento primitivo, con lo cual se tiene la sujeción del electrodo.

La existencia de un recubrimiento -14- de material cerámico alrededor del cuerpo -5-6- evita que la superficie exterior de éste, pueda tocarse con la mano, lo que daría lugar a accidentes debido a su elevada temperatura.

10. De la misma manera, la protección exterior -11- de caucho, que envuelve el cuerpo -1-, constituye una garantía de aislamiento eléctrico contra el paso de la corriente a través del cuerpo del operario, y al mismo tiempo sirve, gracias a la existencia de los nervios anulares -12- y -13-, de medio para la sujeción manual de la pinza porta-electrodos.

15. Como se observa, la constitución de esta pinza es muy sencilla y, sin embargo, el resultado operativo que se obtiene con su uso es muy considerable, dado que permite el trabajo cómodo de soldadura eliminando los inconvenientes que aquejaban hasta la fecha a los modelos conocidos de pinzas porta-electrodos.

20. Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de la pinza descrita, será variable a los efectos del actual Modelo.

25. N O T A.

Se reivindica como objeto de este registro por Modelo de utilidad:

30. 1.- Pinza porta-electrodos para soldadura eléctrica, caracterizada porque un cuerpo metálico prismático alargado, provisto en su extremo de un entrante para la conexión con el cable portador de la energía eléctrica y terminado en un apén-



1966

122969

- 6 -

- dice roscado exteriormente y provisto de una oquedad cilíndrica axial, asimismo roscada interiormente, se une por roscado por el citado apéndice a un segundo cuerpo metálico alargado, de estructura cilíndrica prolongado en una zona levemente tronco-cónica, que forma un entrante del mismo diámetro y roscado que el apéndice de la primera pieza, entrante que se prolonga en otra cavidad cilíndrica axial de menor diámetro y ésta, a su vez en otra cavidad axial de diámetro pequeño que llega hasta una región próxima al extremo de la pieza, en cuya región existe una segunda perforación transversal y diametral, por la cual la pinza soporta al electrodo, la sujeción del cual se establece mediante un vástago en disposición axial, cuya cabeza se halla roscada al apéndice de la primera pieza metálica y cuyo extremo presiona sobre el vástago dispuesto transversalmente, discurrendo el vástago en cuestión axialmente a la segunda pieza metálica.

- 2.- La propia pinza según la reivindicación anterior, caracterizada porque la protección térmica de la segunda pieza cilíndrica se establece mediante una envolvente de material refractario y bajo coeficiente de conducción calorífica, mientras que la protección eléctrica de la primera pieza se realiza mediante un recubrimiento de un material sintético y de reducido coeficiente de conducción térmica y elevada resistencia eléctrica, que forma en sus extremos sendos nervios anulares que contribuyen a la sujeción manual del primer cuerpo y del conjunto de la pinza porta-electrodos.

- 3.- La propia pinza según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la variación del esfuerzo realizado sobre el electrodo, a efectos de permitir el desplazamiento del mismo, tiene lugar mediante el refuerzo o debilitamiento de la unión entre las dos piezas, realizada por roscado de los



JUN 1966

122969

- 7 -

dos cuerpos principales que constituyen la pinza, roscado que tiene lugar precisamente entre el apéndice de la primera pieza y el entrante de diámetro equivalente de la segunda pieza, de modo que realizando un giro axial de las dos piezas se procede

5. al apriete y al aflojado del electrodo, teniéndose de esta manera una forma eficaz de regulación del esfuerzo de sujeción, regulable según los deseos del operario, de acuerdo con la longitud del electrodo soldador en cada momento.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurren

10. en la esencialidad del Modelo de utilidad, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

4.- "PINZA PORTA-ELECTRODOS PARA SOLDADURA ELECTRICA".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la

15. misma.

Barcelona, 17 JUN 1966

P.A. de D. Casimiro HERNÁNDEZ Solá,

D. CASIMIRO HERNÁNDEZ SOLÁ

NOVA ÚNICA

122069

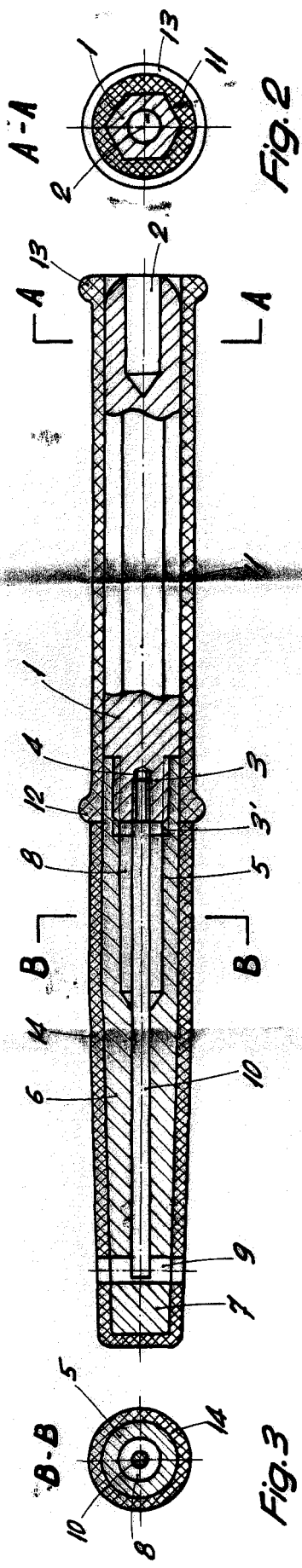


Fig. 2

Fig. 1

Fig. 3

BARCELONA, 17 JUN 1897  
P. A.  
*[Signature]*

ESCALA VARIABLE