

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

19 ES	11 21	NUMERO 485325	10 A3
22		FECHA DE PRESENTACION 24 OCT. 1979	

PATENTE DE INTRODUCCION

Concedido al Registro de acuerdo con los datos que figuran en el presente documento y a su contenido de la memoria adjunta.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B23K 11/10; B23K 11/28
54 TITULO DE LA INVENCIÓN PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DE SOLDADURA ELECTRICA POR PUNTOS.	
58 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Fabricaco por la entidad francesa ARDWELLDIFFUFUOL.	
71 SOLICITANTE (S) THEODORE ROBERT FENOLLAR.	
DOMICILIO DEL SOLICITANTE 13, Cours du Médoc 33.300 Bordeaux - GIRONDE - (Francia)	
72 INVENTOR (ES)	
73 TITULAR (ES)	
74 REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO y POMBO	

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en aparatos de soldadura eléctrica que sirven para soldar en conjunto por puntos chapas delgadas con ayuda de una pinza manual.

5 Este aparato es útil en particular en el campo de la reparación de las carrocerías de automóviles donde se tropieza con el problema, no resuelto hasta el presente, de tener que soldar chapas cuyo espesor se sitúa entre 0,5 y 3mm (lo que puede obligar a soldar en conjunto dos espesores de 3 mm) y disponer solo de la alimentación proporcionada por la red eléctrica a una tensión de 220 V y a una intensidad máxima limitada a menudo a 30 A ó una alimentación de 380 V limitada a 16 amperios.

10 Se llega a una solución satisfactoria de este problema merced a un aparato que, según la invención, realiza una combinación prudente entre un transformador apropiado, un temporizador electrónico que tiene una duración de acción que vá de 0,5 a 2,5 segundos aproximadamente, una pinza de electrodos del tipo de sujeción manual y de bloqueo en estado de sujeción.

15 Preferentemente, la pinza comprende dos empuñaduras de manipulación provistas de un mecanismo de bloqueo y dos ramas aisladas eléctricamente con respecto a las empuñaduras, estando provista cada una de éstas ramas, en su extremidad asociada a la empuñadura correspondiente, de un terminal de acoplamiento de un cable eléctrico, y en su extremidad opuesta libre, de un manguito de fijación de un electrodo.

20 Todavía el aparato de la invención comprende dos empuñaduras independientes provistas cada una de un medio de conexión de un cable eléctrico y de un electrodo de soldadura, y una segunda pinza del tipo de sujeción manual y de bloqueo en estado de sujeción, estando provistas las ramas de esta pinza de mor

30

dazas opuestas de las cuales una se asocia a un manguito de acoplamiento apto para recibir y sostener sujeto el electrodo de soldadura de una empuñadura independiente.

5 Para comprender mejor la invención, se dará ahora una descripción de un ejemplo de realización de un aparato. Se hará referencia a los dibujos anexos, en los que:

La figura 1 es una vista de conjunto de un aparato de soldadura según la invención que comprende un transformador, un temporizador electrónico, una pinza de dos electrodos.

10 La figura 2 es una vista general de la pinza de la figura 1 representada con otros electrodos.

La figura 3 es una vista parcial en sección según la línea III-III de la figura 2.

15 Las figuras 4 y 5 son vistas que muestran, durante la utilización, dos empuñaduras independientes que tienen cada una un electrodo de soldadura.

20 La figura 6 es una vista que muestra, durante la utilización, una segunda pinza que tiene ramas provistas de mordazas empleada en combinación con las empuñaduras independientes de las figuras 4 y 5.

Un aparato conforme a la invención comprende al menos un transformador de soldadura 1 combinado a un temporizador electrónico 2 y una pinza manual de electrodos 3. El transformador 1 es conocido de por sí. Está previsto para ser alimentado por la red eléctrica en 220 V ó en 380 V, por mediación de un contador calibrado a una intensidad máxima de 30 amperios ó 16 amperios respectivamente. Por ejemplo, este transformador puede tener una potencia elegida en una gama que vá de 10 a 15 KVA. En general, una potencia de 10 KVA en marcha intermitente es suficiente para la mayoría de las necesidades de la repara-

25

30

ción en carrocería de automóvil. El temporizador electrónico 2 es igualmente conocido de por sí. Controla el paso de la corriente eléctrica procedente del secundario del transformador y controla así el tiempo de duración de forma precisa regulable a un valor cualquiera en una gama de 0,5 a 2,5 segundos.

Dos cables conductores 4, 5 distintos entre sí y que tienen una sección conveniente alimentan la pinza 3 bajo el control del temporizador 2 a partir del secundario del transformador 1. Para la soldadura por puntos de las chapas más corrientemente reparadas, cuyo espesor varía de 0,5 a 3 mm, el secundario está previsto para proporcionar 2.200 a 3.500 amperios con una tensión de 2,7 a 4,6 V aproximadamente. Los cables 4, 5 tienen cada uno una sección de 150 m^2 y una longitud de 1,50 m.

La pinza 3, mejor visible en las figuras 2 y 3, es del tipo de sujeción manual que tienen un par de empuñaduras de manipulación 6,7 articuladas alrededor de un pivote 8 y provistas de un mecanismo 9 de bloqueo en posición de sujeción merced a un tornillo 10 accesible en la extremidad libre de la empuñadura 6. Dicho par de empuñaduras está disponible en el mercado. Por tanto no es necesario describirle más en detalle.

Según la invención, el par de empuñaduras 6,7 está provisto, por mediación de piezas eléctricamente aislantes que son también, ventajosamente, térmicamente aislantes, de un par de ramas 11,12. Por ejemplo, las piezas aislantes, pueden interponerse entre las caras de las empuñaduras 6,7 a las que se fijan las ramas 11, 12. Cada una de estas últimas está provista en su extremidad 11a ó 12a asociada la empuñadura 6,7 correspondiente de un terminal 13, 14 que sirve para el acoplamiento de un cable conductor 4, 5. En su extremidad libre opuesta, cada una de las ramas 11, 12 está provista de un manguito 15, 16 de

fijación de un electrodo. Es preferible que los manguitos 15, 16 sean amovibles y orientables. Este efecto, cada uno de ellos tiene una cola 17 susceptible de sujetarse en una contera 18 - que tiene una ranura longitudinal 19 con dos tornillos transversales de sujeción 20.

En la figura 2, dos electrodos rectilíneos 21 están representados en trazo mixto, Pueden ser sustituidos fácilmente por electrodos que tengan una conformación diferente que facilite la ejecución de las soldaduras, como se vé en la figura 1, por ejemplo.

Para explotar más completamente las posibilidades del aparato de la invención, es preferible añadir allí un par de empuñaduras independientes 22, 23 que tienen cada una un mango 24 de materia aislante eléctrica y térmicamente y un electrodo de soldadura 25. Cuando las empuñaduras 22, 23 han sido acopladas a los cables conductores 4, 5, permiten efectuar puntos de soldadura ó bién por las caras opuestas de dos chapas que se recubren como se ilustra en la figura 4, ó bién en dos lugares espaciados de una misma cara de una chapa que recubre a otra chapa como se ilustra en la figura 5.

Según la invención, el aparato comprende todavía una segunda pinza 26 (ver la figura 6) que está construída con ayuda de un par de empuñaduras articuladas 6, 7 idénticas a las de la pinza 13, con el mismo mecanismo 9 de bloqueo en posición de sujeción merced a un tornillo 10. Sin embargo, en la segunda pinza 26, las ramas 27, 28 están provistas de mordazas opuestas 29, 30 y la mordaza 30 se asocia a un manguito de conexión 31 en el que se puede introducir y cerrar firmemente el electrodo 25 de una empuñadura de soldadura independiente 23. De este modo, se puede sujetar una chapa entre las mordazas 29, 30, blo-

quear la pinza 26 en este estado y conseguir un excelente contacto eléctrico con el electrodo 25 de la empuñadura independiente 23, conservando a la vez la libertad de las dos manos. Esto permite colocar una segunda chapa y ejecutar, con ayuda de la segunda empuñadura independiente 22, una serie de puntos de soldadura.

Quede bién entendido que la pinza 3 y una al menos de las empuñaduras de soldadura independientes están provistas de un botón(no representado) de control a distancia del temporizador electrónico 2. Para efectuar puntos de soldadura, se comienza siempre por cerrar y bloquear en estado de sujeción las pinzas 3 ó 26 y/o, según el caso, por oprimir en el lugar deseado él ó los electrodos 25 de las empuñaduras de soldadura independientes 22, 23. Solo cuando se establece una fuerza de presión suficiente, se apoya sobre el botón de control. Durante un breve espacio de tiempo, elegido entre 0,5 y 2,5 segundos, según el espesor de las chapas a soldar, una intensidad elevada atraviesa estas últimas del calentamiento producido localmente asegura la soldadura bajo el efecto de la presión previamente establecida. Así pués, el aparato permite soldar en conjunto, por puntos, dos chapas superpuestas que tienen hasta 3 mm de espesor cada una, sin que se sobrepase la intensidad admitida por los contadores corrientemente instalados en los garajes y los talleres de los reparadores de carrocería.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en aparatos de soldadura eléctrica por puntos, destinados a ser alimentados de corriente eléctrica a partir de un contador habitual 220 V-30A ó 380V-16A para la soldadura de chapas de carrocería de automóvil que tienen un espesor de 3 mm aproximadamente, como máximo, y que comprenden un transformador eléctrico, cables conductores y una pinza porta-electrodos, caracterizados porque el transformador se asocia a un temporizador electrónico de duración de acción regulable entre 0,5 y 2,5 segundos aproximadamente, mientras que la pinza comprende un par de empuñaduras articuladas de sujeción manual provisto de un mecanismo de bloqueo en estado de sujeción, estando equipada esta pinza de un botón de control a distancia del temporizador.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la pinza tiene dos ramas fijadas a las empuñaduras por mediación de piezas aislantes eléctrica y térmicamente, teniendo cada una de estas ramas en su extremidad asociada a la empuñadura correspondiente un terminal de conexión de un cable eléctrico procedente del transformador, mientras que la extremidad libre opuesta de esta rama está provista de un manguito de fijación de un electrodo.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque cada rama de la pinza tiene, en su extremidad libre, una contera abierta con tornillo de sujeción transversales, apta para recibir la cola correspondiente de un manguito de fijación de un electrodo de soldadura.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque comprenden un par de dos empuñaduras de soldadura independientes acoplables a los cables conductores que

proceden del transformador, teniendo cada empuñadura un mango aislante eléctrica y térmicamente y un electrodo de soldadura, estando equipada una de las dos empuñaduras de un botón de control a distancia del temporizador.

5 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque comprenden una segunda pinza que tiene un par de empuñaduras articuladas con sujeción manual, provisto de un mecanismo de bloqueo en estado de sujeción, teniendo esta pinza ramas provistas de mordazas opuestas de las cuales una -
10 se asocia a un manguito de acoplamiento en el que se puede introducir y sujetar el electrodo de una empuñadura de soldadura independiente.

15 6.- Perfeccionamientos en aparatos de soldadura eléctrica por puntos; tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los dibujos adjuntos.

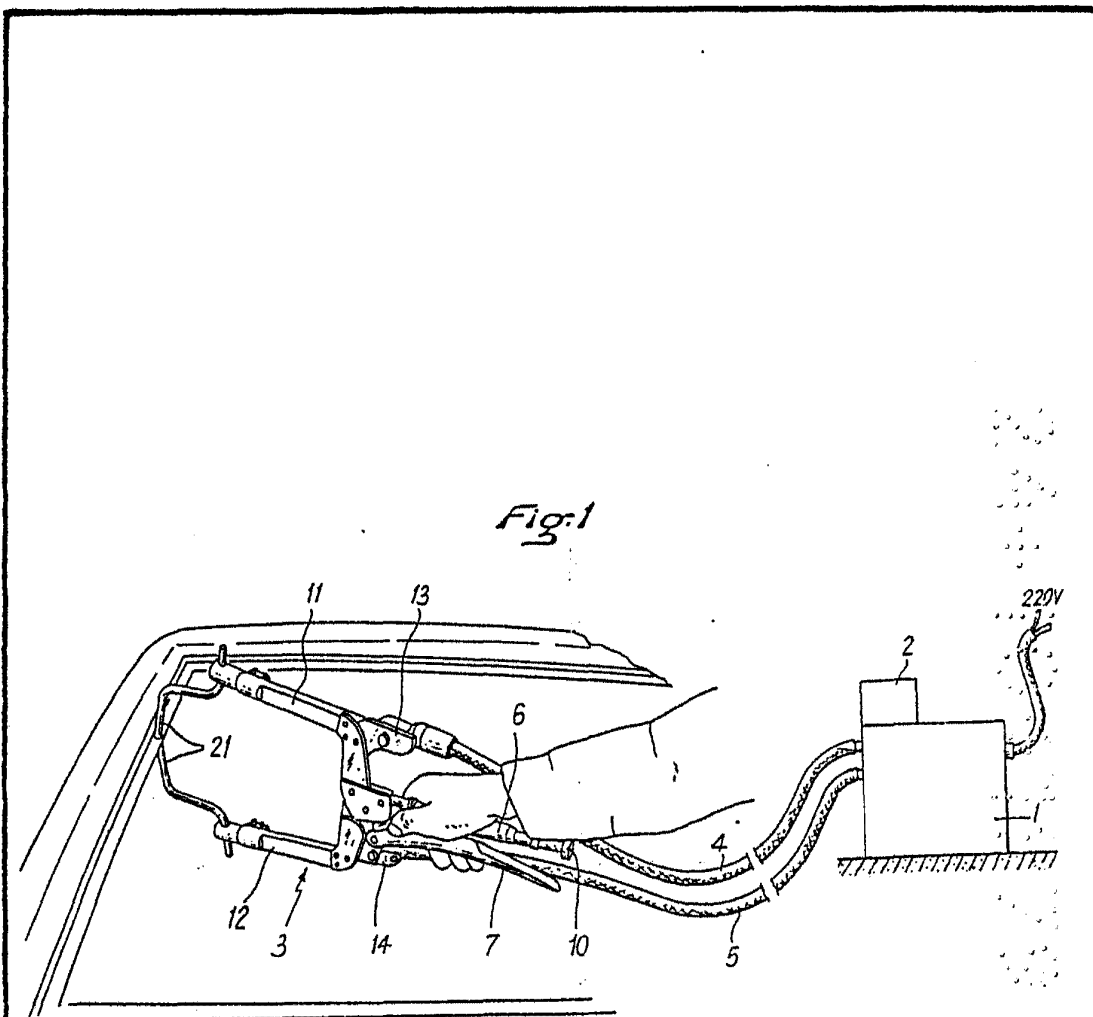
Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina - por una sola cara.

Madrid, 24 OCT. 1978

THEODORE ROBERT FENOLLAR.

J. M. GOMEZ AGEBS Y PUMBU
En su Fianza J. Suarez Diaz

20



ESCALA VARIABLE.

Madrid 24 OCT. 1879
J. M. GOMEZ ACEBU Y PUMBU
P. G. FENOLLAR Y SUÑER BARRA

Fig. 2

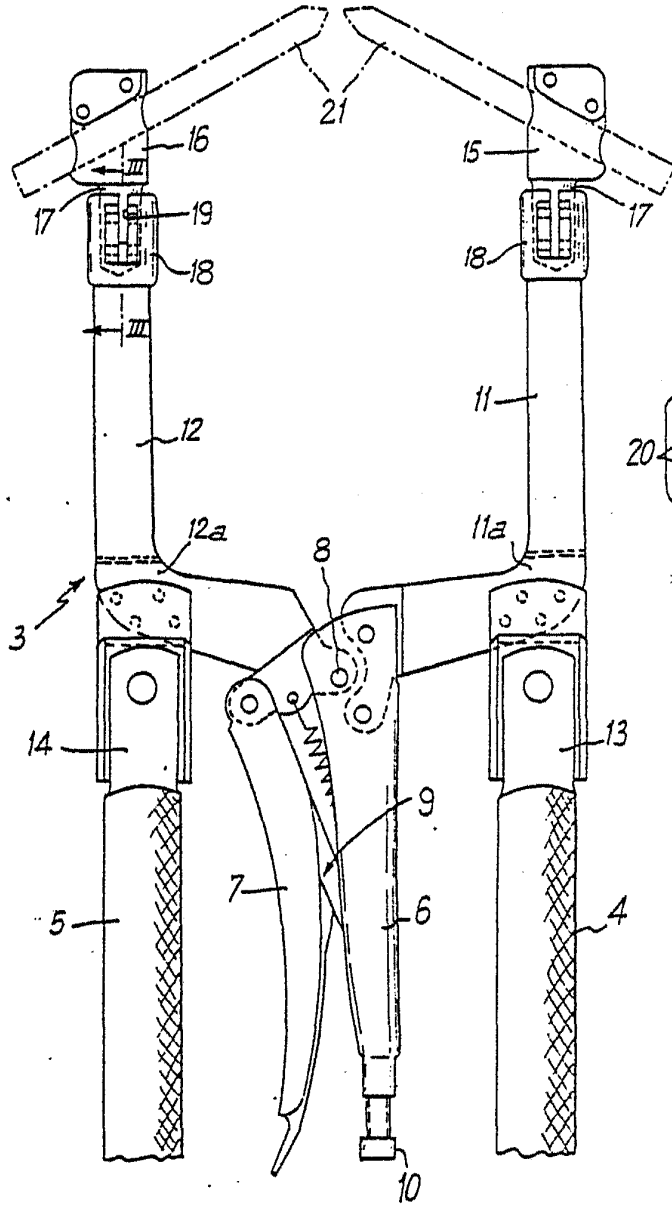
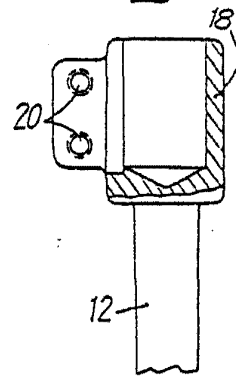


Fig. 3



ESCALA VARIABLE.

Madrid 24 OCT 1929

J. M. GOMEZ AGUIR Y ROMERO
D. de Fomento J. Suarez LIZ

