



P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

a favor de Don Juan GIRBAU VILAGELLIU, de nacionalidad española, residente en Vich (Barcelona), Calle Pla de Balenyá, 27, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS SOLDADORAS ELÉCTRICAS UNIVERSALES"

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos introducidos en las máquinas soldadoras eléctricas universales, mediante los que se amplía notablemente su alcance de aplicación.

5. El objeto de la invención es, por consiguiente proporcionar una nueva máquina soldadora universal, mediante la que es posible efectuar tanto costuras por puntadas normales, como soldaduras en costuras continuas o bien a tope, perpendicularmente con respecto del movimiento de avance de los brazos o elementos portaelectrodos,
- 10.

256390



y ello mediante dispositivos accesorios que pueden ser substituídos y recambiados de manera fácil y en un tiempo mínimo.

- Estos perfeccionamientos son conseguidos por el
5. hecho de que los brazos portaelectrodos de la máquina, de los que al menos uno es oscilante a fin de proporcionar el adecuado movimiento de aproximación y separación de los electrodos de trabajos, llevan montados en disposición fácilmente amovible sendos soportes provistos de
  10. dos ejes sobre los que están montados en disposición libremente giratoria dos platos respectivos cuyas periferías están alineadas y son susceptibles de entrar en contacto para aprisionar entre ellos al material a soldar, estando al menos uno de estos platos provisto de una corona
  15. dentada con el que engrana una rueda correspondiente que está conectada con una transmisión accionada desde un dispositivo motor por intermedio de un reductor de velocidad y un cambio de marchas dispuesto para regular dentro de ciertos límites la velocidad de avance del material a soldar,
  - 20.

- Los dos soportes mencionados, que pueden estar dotados de los dispositivos de refrigeración propios más adecuados, están fijados a los extremos de los brazos de manera que pueden ser retirados fácilmente y substituídos
25. por un juego de electrodos de puntada normales o por un dispositivo de soldadura a tope que puede consistir, por ejemplo, en dos electrodos enfrentados, eventualmente montados en disposición elástica y con posibilidad de



256390

ajuste de posición en sus brazos, combinados con un tercer electrodo, perpendicular a los anteriores y enfrentado al espacio comprendido entre los extremos de ellos, fijado a uno de los brazos en disposición desplazable transversalmente con respecto a dichos electrodos, de manera que se acerca a ellos en su movimiento de avance, y conectado eléctricamente a uno de dichos electrodos o con una fuente de alimentación propia.

5. Este tercer electrodo, de preferencia está montado en un bloque o soporte conectado mediante un paralelogramo articulado a uno de los brazos portaelectrodos, y mediante un tornapuntas, que puede ser de longitud ajustable a fin de variar la distancia inicial del tercer electrodo con respecto de los otros, y forma cierto ángulo con los brazos del paralelogramo articulado, de forma que el acercamiento de los brazos determina el cierre del paralelogramo y consiguiente aplicación del citado tercer electrodo contra el lado adyacente de una pieza sujeta entre los electrodos mencionados en primer lugar.

10. Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, una forma preferida, en representación esquemática, de la máquina soldadora perfeccionada.

15. En dichos dibujos: la figura 1 es una vista en lateral alzado de la máquina soldadora universal dotada de los electrodos para la formación de costuras soldadas continuas; la figura 2 es una vista alzada parcial de la misma máquina, dispuesta para llevar a cabo la soldadura

256390

MAR 1966



a tope, y las figuras 3 a 6 muestran varios ejemplos de soldadura a tope en vista lateral alzada.

5. La máquina representada comprende un cabezal -1- sostenido por una columna -2- que puede estar dotada de los dispositivos accesorios más adecuados, por ejemplo el pedal de mando -3-, mientras que el cabezal presenta el brazo inferior fijo -4- y el brazo superior oscilante -5-, accionable mediante dicho pedal.

10. Los extremos de estos brazos están dotados, de acuerdo con la invención, de medios convencionales, no visibles en las figuras, por los cuales es posible montar en ellos los dos soportes -6- y -7-, cada uno de los cuales lleva fijados los ejes -8- en los que pueden girar libremente los platos -9- y -10- que constituyen los electrodos para la soldadura de costuras continuas. Estos platos, sus ejes, y los soportes asociados, pueden estar provistos de los medios de refrigeración más adecuados a cada caso particular de aplicación, de los que se aprecian únicamente las conexiones -11- para la conducción del fluido refrigerante.

15. 20.

25. El plato superior -9- lleva fijado en uno de sus lados una corona dentada -12- con la que engrana un pequeño piñón -13-, fijo a un corto eje -14- que está guiado en el brazo -18- solidario del soporte -16-, y cuyo extremo superior tiene una junta cardan -16-, unida, por otra parte, a la transmisión -17- que es asociada desde la caja de velocidades -18- que a su vez recibe el movimiento del motor -19- por intermedio de un reductor de velocidad

1 MAR. 19

256390



5. -20-. Todos estos elementos forman, tal como se aprecia en la figura 1, un grupo fácilmente amovible, montado en la parte superior del cabezal -1-, y según es de ver, el movimiento conferido al plato superior -9- por ellos, permite hacer avanzar entre los electrodos apretados, dos chapas superpuestas a soldar, con velocidades variables de acuerdo con el ajuste del cambio de marchas -18-.

10. Cuando los electrodos descritos son desmontados, pueden ser substituídos por respectivos electrodos -21- y -22-, el primero de los cuales puede desplazarse elásticamente en sentido axial, For otra parte, en el brazo inferior -6- se articulan los extremos de las barras -23- a las que está articulado a su vez el bloque soporte -24-, provisto del electrodo -25- para la soldadura a tope, en-

15. frentado transversalmente con el espacio comprendido normalmente entre los dos electrodos principales -21- y -22-. Este cuerpo soporte está conectado mediante el cable -26- con el brazo superior, a fin de recibir la corriente necesaria para efectuarla soldadura a tope.

20. El extremo posterior del bloque  $\epsilon$ 24- lleva articulado uno de los extremos de un tornapuntas telescópico -27- provisto de una tuerca de ajuste -28- y articulado por su extremo opuesto a una abrazadera -29- que puede ser fijada en la posición longitudinal deseada sobre el brazo superior de la máquina.

25 .

Con esta disposición resulta posible que al acercarse los brazos para aprisionar entre los electrodos una pieza a soldar, el electrodo transversal se desplace hacia

1 MAR

256390



ellos como consecuencia del acortamiento de la distancia que media entre los puntos de articulación del tornapuntas y de las barras -23- a los brazos superior e inferior respectivamente, y, al mismo tiempo, que el pinzado del material a soldar se efectúe con la suficiente antelación con respecto al momento de contacto del electrodo transversal.

- 5.
10. Como se aprecia, el electrodo -25- recibe la corriente de soldadura por la conexión -26-, pero la máquina también podría ser utilizada de acuerdo con otra disposición a base de montar las conexiones y elementos aislantes auxiliares necesarios en cada caso particular de aplicación. Las figuras 3 a 6, ilustran varias posibilidades de trabajo de la máquina descrita en la soldadura a tope, mediante la cual se puede trabajar estructuras celulares de sección en T -30-, figura 3; en Z -31-, figura 4; en -32-, figura 5 y escalonadas -33- tal como se indica en la figura 6 que, al mismo tiempo, muestra un caso de desplazamiento lateral mutuo de los electrodos principales.
- 15.
- 20.

En lugar de utilizar los electrodos descritos, la máquina también puede ser equipada de electrodos normales a fin de efectuar los trabajos de puntadas independientes usuales,

25. Serán independientes del objeto de la invención los detalles constructivos de la máquina descrita y de sus elementos, siempre y cuando no constituyan una variación de la esencialidad de las reivindicaciones.

3 MAR



256390

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, caracterizados porque los brazos portaelectrodos de la máquina llevan montados en disposición fácilmente amovible sendos soportes provistos de dos platos locos, de periferias alineadas, acoplables para actuar como electrodos de costura continua, uno de los cuales por lo menos, está provisto de una corona dentada con la que engrana un piñón correspondiente que forma parte de una transmisión accionada desde un dispositivo motor a través de un reductor de velocidad y un cambio de marchas regulador de la velocidad de giro de los electrodos.
5. 10. 15. 20. 25.
2. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, según la reivindicación anterior, caracterizados por el hecho de montar en los medios de fijación de los brazos portaelectrodos de la máquina, receptores de los electrodos de costura continua, sendos electrodos combinados con un electrodo transversal enfrentado al espacio intermedio comprendido entre los anteriores, estando dicho electrodo transversal fijado a uno de los brazos en disposición desplazable transversalmente con respecto a los otros en dependencia del movimiento de los brazos, y conectado eléctricamente a uno de estos últimos.

256390

1 MAR



3. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque al menos uno de los electrodos principales es solicitado elásticamente contra la pieza a soldar y puede desplazarse con respecto a su brazo en la cuantía necesaria para el electrodo transversal entre el contacto con dicha pieza.
- 5.
4. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, según la reivindicación 1, caracterizados porque al menos uno de los electrodos principales es ajustable en posición, transversalmente con respecto a su dirección de desplazamiento.
- 10.
5. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque el electrodo transversal está montado a un soporte conectado mediante un paralelogramo articulado a uno de los brazos, y, mediante un tornapuntas, con el brazo opuesto o una parte fija de la máquina, siendo la disposición tal que la distancia entre los puntos de articulación del tornapuntas y del paralelogramo articulado a sus respectivos apoyos, varía con el desplazamiento de los brazos.
- 15.
- 20.
6. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales, según las reivindicaciones 1, 2 y 5, caracterizados porque dicho tornapuntas es de longitud ajustable.
- 25.
7. Perfeccionamientos en máquinas soldadoras eléctricas universales:

256390

1 MA



Todo ello según queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 1 d e marzo de 1960

Juan GIRBAU VILAGELIU

p.a.

256390

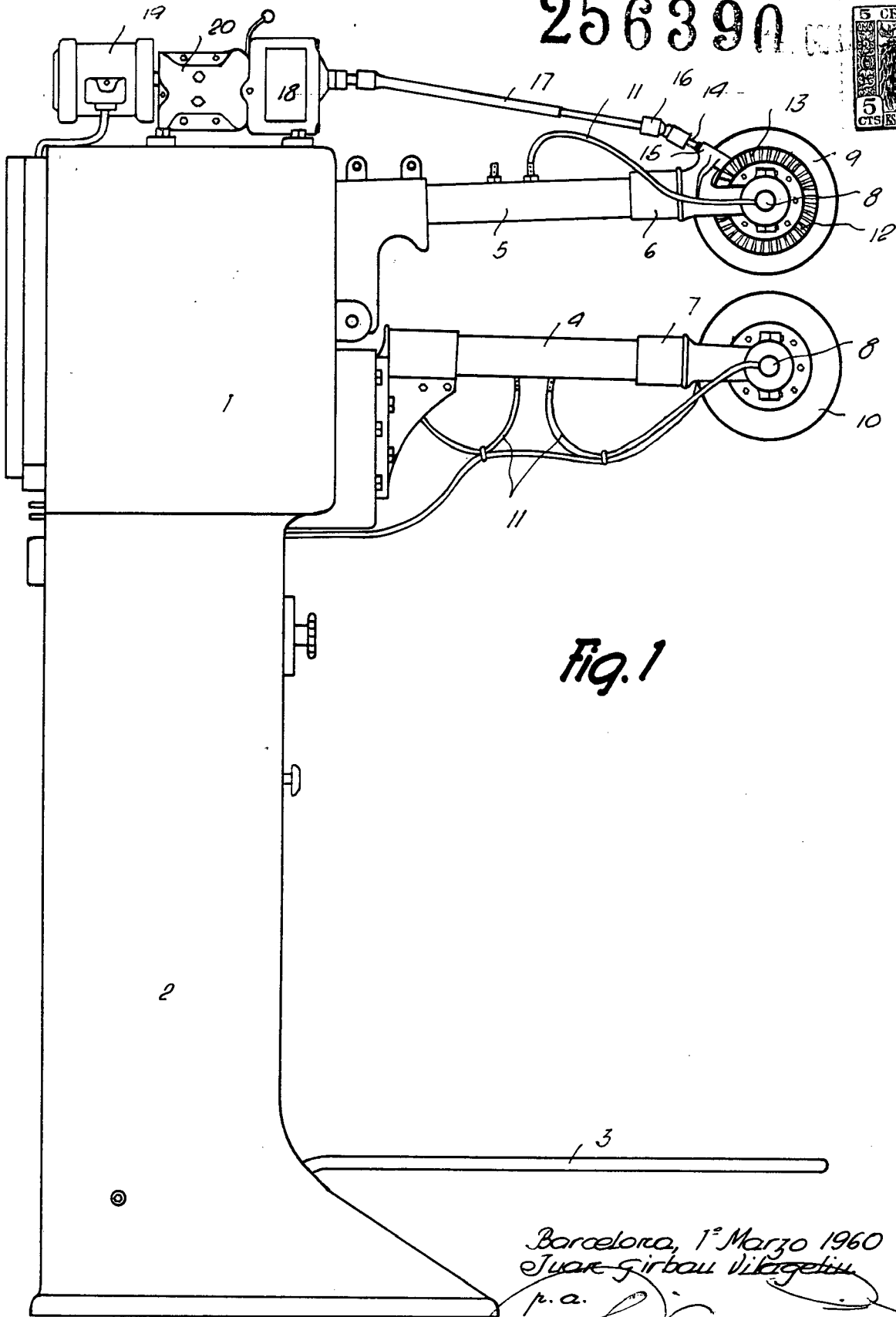


Fig. 1

Barcelona, 1º Marzo 1960  
Juan Girbau Vilageliu

p. a.

6657

256390 Fig. 2

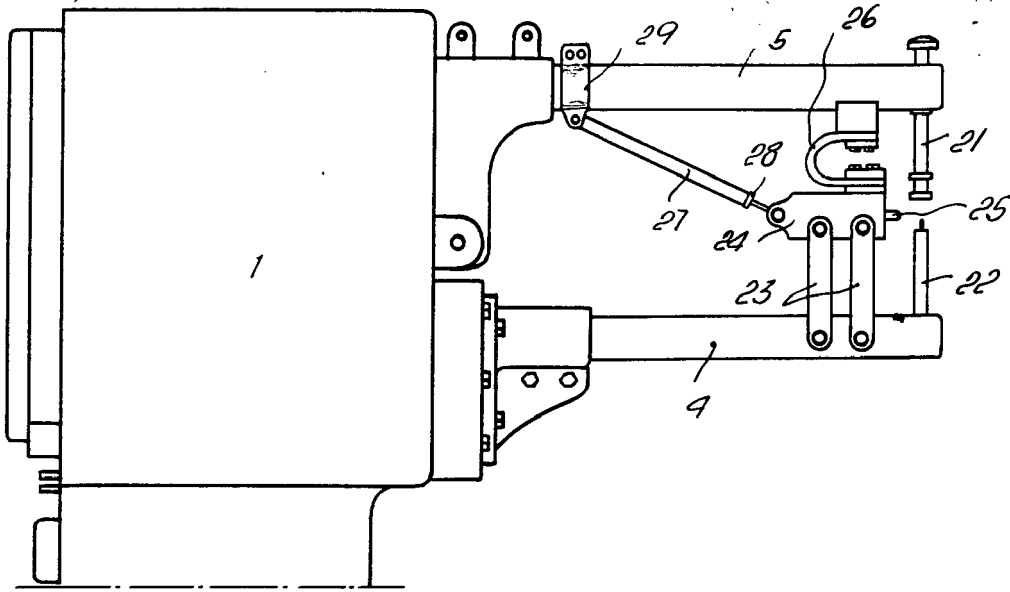
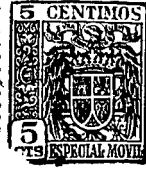


Fig. 3

Fig. 4

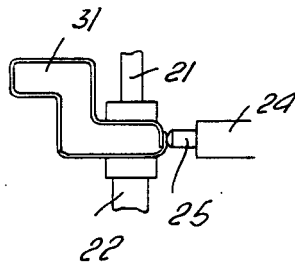
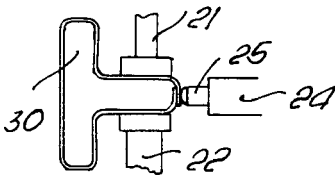


Fig. 5

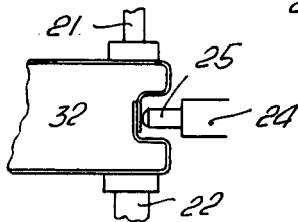
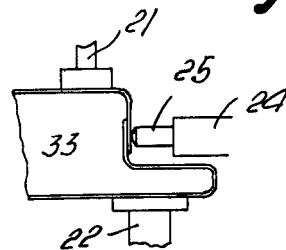


Fig. 6



Barcelona, 1º Marzo 1960  
Juan Girbau Vilageliu  
r.p.

6657