

207156

9 ENE



207156

MEMORIA DESCRIPTIVA
DE LA
PATENTE DE INVENCION

que por 20 años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma HIMMELWERK A.G., de nacionalidad alemana, con domicilio en TUBINGEN / WURTT (Alemania), por "PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS APARATOS PARA SOLDAR POR ARCO VOLTAICO DE CORRIENTE CONTINUA DE CAMPO TRANSVERSAL".-

-o-o-o-o-o-

5 Al efectuarse la unión de dos piezas metálicas, o al rellenarse una pieza, agujero, frisura, grieta, etc. para aumentar su volumen o para devolverle su antigua forma, desaparecida por el desgaste, corrosión u otras causas mediante una soldadura eléctrica por arco voltaico de una corriente continua, requieren a veces los metales cuya elaboración se pretende un cambio de polaridad, consistiendo éste en la inversión de los dos cables conductores de la corriente sobre la misma máquina de soldar. En los equipos



10 para soldar por arco se subdivide por regla general el alcance amperimétrico de la corriente continua en dos campos, uno de mayor y otro de menor intensidad, disponiéndose consecuentemente en la máquina de soldar dos bornes adecuados de contacto, para conectar uno de los dos cables conductores
15 con la corriente cuya intensidad corresponde al valor requerido por el trabajo que se efectúa.

Durante la soldadura de piezas metálicas por arco con corriente continua conduce casi siempre el polo positivo desde la máquina de soldar hacia la pieza que se desea tratar, atraviesa ésta en el punto en el cual se efectúa la
20 costura, pasa después al electrodo y vuelve por el segundo cable al polo negativo del mismo aparato. Si se pretende la soldadura de piezas susceptibles al calor o de chapas delgadas, entonces se trabaja con polaridad inversa, para evitar deterioros materiales a causa de quemaduras; igualmente requieren algunos tipos de electrodos especiales la conexión al polo positivo. En susodichos casos y en otros más se cambiará por lo tanto en el aparato de soldar la conexión
25 de los dos cables.

30 Susodicha inversión de los cables sobre el equipo de soldar significa una pérdida de tiempo bastante apreciable. Se introdujo por lo tanto en los aparatos de soldar por arco corriente continua unas mejoras con el fin de eliminar la desventaja técnico-económica anteriormente mencionada, montandose en dichos aparatos dos dispositivos de
35 conmutación: Un conmutador para el campo de intensidad de la corriente de soldar y un inversor de polos.

Para hacer a los operarios mas fácil el manejo del aparato y para conseguir un mando central se propone
40 en el presente invento la unión de susodichos dos conmuta-



207156

- 3 -

dores en un dispositivo unificado, el cual se caracteriza por el hecho de que se colocan las cuchillas de contacto sobre un eje común y las piezas rígidas de contacto cada una individualmente sobre una pared del nuevo conmutador combinado.

45

Sabido es también, que se regula en los aparatos para soldar por arco con corriente continua de campo transversal la intensidad de la corriente mediante el desplazamiento de las escobillas auxiliares, unidas éstas rigidamente entre sí; para dicho fin se desplazarán ambas escobillas auxiliares simultáneamente sobre el colector de la máquina en el mismo sentido de la rotación. El mencionado procedimiento para la regulación de la intensidad de la corriente de soldadura implica, que la máquina gire siempre en el mismo sentido de rotación, pues únicamente de esta manera se consigue la pretendida regulación exacta de la intensidad, ya que de otro modo existiría el peligro del cambio de polaridad.

50

55

60

En un aparato moderno para soldar por arco voltaico originado de corriente continua de campo transversal hay que eliminar susodicha imperfección, y por lo tanto se propone según las indicaciones de la presente patente para la regulación de la intensidad mediante desplazamiento de las escobillas una mejora que se caracteriza por el hecho, de que las escobillas auxiliares son desplazadas simétricamente con relación al eje polar principal alrededor del mismo ángulo, pero en el sentido opuesto de rotación.

65

70

Con esta nueva disposición se consigue, que el campo terciario, y en su consecuencia también la corriente para soldar, se presenta desde ahora como un valor que depende exclusivamente del campo transversal, habiéndose



logrado simultaneamente la independencia del sentido de giro del aparato de soldar que nos ocupa.

75 En el plano adjunto se expone el objeto de la presente patente cuyo registro se solicita a simple título de ejemplo.

La Fig. 1 expone en forma esquemática la construcción de un dispositivo de conmutación según párrafos anteriores, v.gr. un conmutador para el campo de intensidad de la corriente de soldar y un inversor de polos, ambos unificados en un solo dispositivo.

80 La Fig. 2 representa una vista de frente de la placa delantera del dispositivo de conmutación con la correspondiente rueda de mando.

85 La Fig. 3 representa el desplazamiento de las escobillas auxiliares en la disposición tradicional y conocida, mientras que

La Fig. 4 representa el mismo desplazamiento según las indicaciones de la presente patente.

90 Entre N y P_1 se encuentra el campo de la corriente de mayor intensidad y entre N y P_2 el de menor intensidad. A los bornes A_1 y A_2 se conectan los dos cables para soldar. En la posición I, como lo muestran las Figs. 1 y 2, está conectado el campo de menor intensidad, encontrándose el polo positivo en el borne A_2 , que vuelve al polo negativo pasando con anterioridad por el borne A_1 . En la posición II entra en acción el campo de mayor intensidad P_1 , siendo la dirección de la corriente eléctrica igual como en posición I. En posición III tiene lugar la inversión de los polos; 95 el polo negativo N pasa por el borne A_2 y se dirige hacia el punto en el cual se efectúa la costura de la soldadura 100



105 y vuelve al polo positivo P_2 del campo de menor intensidad, pasando anteriormente por A_1 . En la posición IV hay la misma polaridad como en la posición III, entrando sin embargo en acción el campo de gran intensidad P_1 . Las cuchillas de contacto se encuentran sobre un eje común 1 con la rueda de mando 2, habiéndose montado las piezas rígidas de contacto individualmente en dos distintas paredes del dispositivo conmutador 3 y 4.

110 En la Fig. 4 se aprecia la unión de las escobillas 6, 6¹ sobre el colector 5 en forma simétrica con relación al eje polar 7 alrededor del mismo ángulo, teniéndose en cuenta, que susodicha unión se efectúa en sentido opuesto a la rotación. El desplazamiento de las escobillas auxiliares sobre el colector 5 en el mismo sentido de la rotación, según métodos tradicionales y ya conocidos, se muestra en la Fig. 3.

- REIVINDICACIONES -

120 Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusivas de:

1.- Perfeccionamiento introducido en los aparatos para soldar por arco voltaico de corriente continua de campo transversal, caracterizado por el hecho de que se combina el conmutador del campo de intensidad de la corriente de soldar y el inversor de polos en un solo dispositivo de conmutación, pudiéndose conseguir de tal modo mediante un accionamiento adecuado del nuevo conmutador unificado todas las combinaciones del campo de intensidad y de la polaridad.

125 1.9 Perfeccionamiento introducido en los aparatos para soldar por arco voltaico de corriente continua de campo transversal según reivindicación 1, caracterizado por el hecho

130



135 de que se colocan las cuchillas de contacto sobre un eje común y las correspondientes piezas rígidas de contacto de cada uno de los conmutadores tradicionales por separado sobre dos paredes distintas del nuevo dispositivo. conmutador-inversor.

140 3.- Perfeccionamiento introducido en los aparatos para soldar por arco voltaico de corriente continua de campo transversal según reivindicaciones 1 y 2, caracterizado por el hecho de que se dispone las dos escobillas auxiliares para la regulación de la intensidad de la corriente mediante el desplazamiento de escobillas de tal manera, que son movidas una contra la otra alrededor del mismo ángulo en forma simétrica con relación al eje principal.

145 4.- Perfeccionamiento introducido en los aparatos según reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de consistir esencialmente en: "PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LOS APARATOS PARA SOLDAR POR ARCO VOLTAICO DE CORRIENTE CONTINUA DE CAMPO TRANSVERSAL".-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas en una sola cara a las que se acompaña un plano para su mejor comprensión.

Madrid, 7 Enero 1953

Rodrigo de la Torre
P. P.

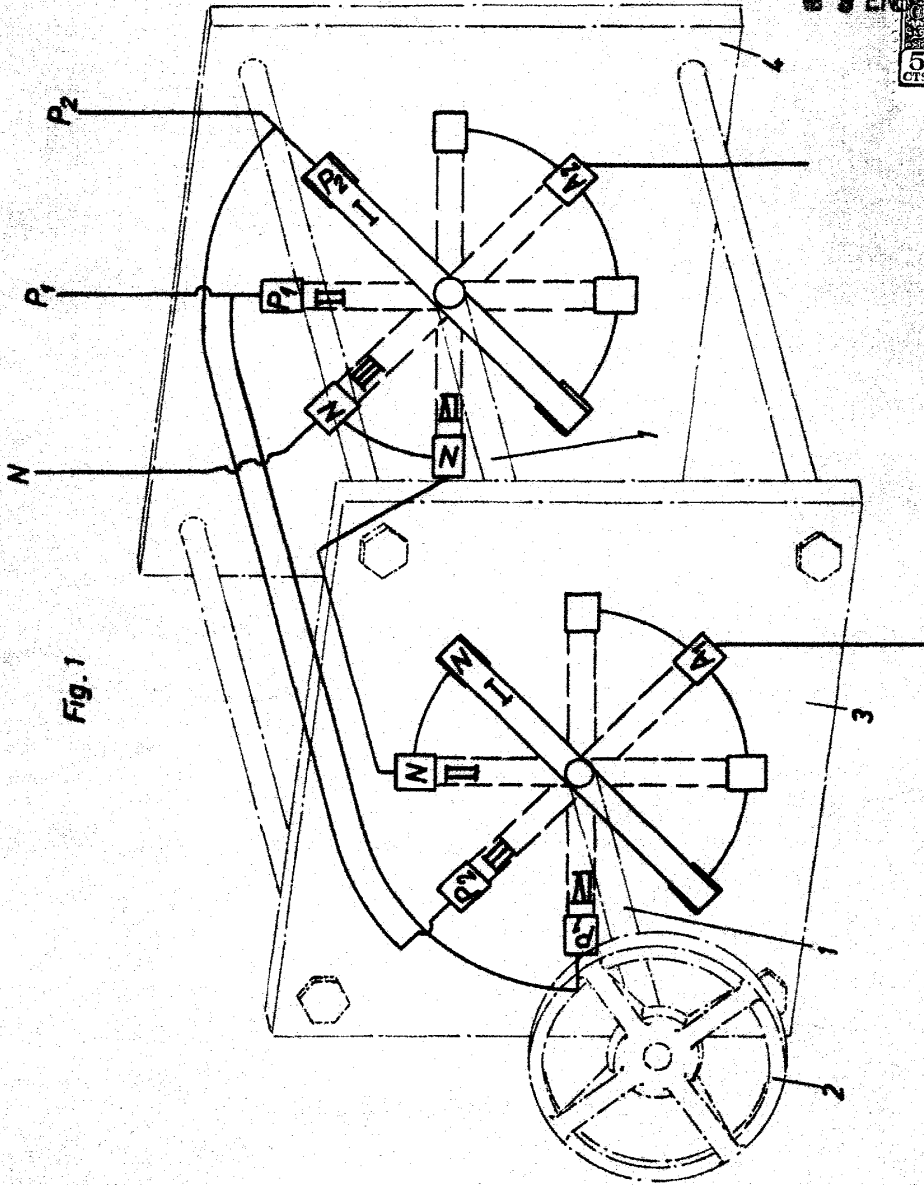


Fig. 1

Fig. 2

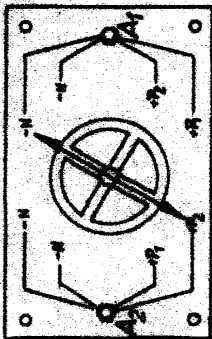


Fig. 3

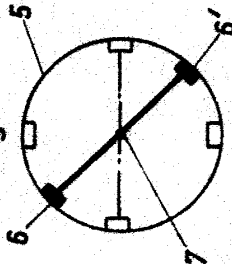
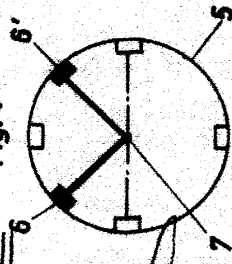


Fig. 4



ESCALA VARIABLE

