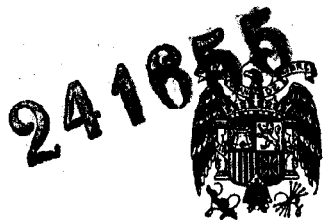


AÑO

Expediente núm.



REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE 241655

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una PATENTE DE Alimenticia por 10 años, en España

a favor de

J. Llan y J. Edoan Robert Duran, de nacionalidad

Española domiciliado en Barcelo

calle de Travanc núm. 37

por:

Alimentos electricos a tipo de barras y pletinas.

Nº 7688

Agente Sr. Sorri

241655



30

241655

MEMORIA DESCRPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INTRODUCCION, cuyo registro se solicita por diez años.

A favor de

D.Juan y D.Esteban Nebot Barrera, ambos de nacionalidad española.

Residentes en BARCELONA.-Moyanés, 55

p o r :

"SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS"

241655



- La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial exclusiva en el territorio nacional de una Patente de Introducción, conforme a
- 5.- la legislación vigente en materia de Propiedad Industrial que, según expresa el enunciado, trata de un soldador eléctrico a tope de barras y pletinas de distintos calibres de aplicación directa a la soldadura de cintas de sierra provisto de mecanismo de recocido de las mismas.
- 10.- Es de aplicación directa el objeto de la presente Patente de Introducción a todos los talleres mecánicos en los que la soldadura cumple una función primordial, tanto en lo que se refiere a pletinas y cintas de sierra como a las varillas en los casos de brocas, alargamientos de varillas, etc.
- 15.- etc. La perfección de las soldaduras conseguidas con el soldador que nos ocupa es hasta el presente desconocida ya que los procedimientos empleados hasta ahora pertenecen a lo que podemos llamar sistemas manuales por medio de las soldaduras eléctricas corrientes o de acetileno.
- 20.- En estas no se utiliza recocido alguno del material a soldar, consiguiéndose la buena calidad de la soldadura a base de una gran experiencia del obrero que las realiza, estando supeditada labor tan delicada a la experiencia de la persona que suelda y que en la mayoría de las veces no responde a las características especiales de los materiales a soldar, lo que redundaría en perjuicio de la calidad de las soldaduras conseguidas con el consiguiente peligro de la disminución de la resistencia de los mismos.
- 25.- Tanto la soldadura eléctrica como la de acetileno o autógena se realizan sin el debido control perfectamente acoplado a las características del material, vacío este que viene a llenar el soldador que nos ocupa.
- 30.-



35.- Por otra parte las soldaduras realizadas en la actualidad adolecen del inconveniente de la gran lentitud de la operación con lo cual el rendimiento de los talleres que a ello se dedican es sumamente bajo encareciendo la operación además de producir un gran desperdicio de todos los elementos empleados en la mencionada operación.

40.- Todos estos inconvenientes quedan perfectamente solventados con el soldador objeto del presente registro, el cual une a la rapidez de la operación de soldado, la seguridad de su automatismo con lo cual cualquier persona con ligeros conocimientos de soldadura, puede conseguir soldaduras perfectas sea cualquiera el material a soldar.

45.- Por otra parte las garantías de la soldadura quedan fuera de toda duda ya que gracias a la operación del recocido que se verifica al mismo tiempo la aportación de material de soldadura queda de las mismas características de resistencia que el material soldado con lo que se puede emplear perfectamente como material nuevo.

50.- Su rapidez de soldado así como las garantías predichas hacen de este soldador un elemento imprescindible en todos los talleres mecánicos destinados a la industria metalúrgica.

55.- Con el fin de facilitar la interpretación más exacta del objeto sobre que ha de recaer el presente privilegio, en el plano adjunto complementario de la presente exposición, se representa una forma práctica para la realización industrial y únicamente a título de ejemplo y, por consiguiente, sin carácter exhaustivo sino meramente informativo.

60.- En este plano.

La fig. 1ª representa el frente del soldador que nos ocupa.

La fig. 2ª una sección transversal del mismo.

En las expresadas figuras las referencias corresponden:



- 65.- (1).-Orificios de engrase del motor de pulimento.
(2).-Conmutador para recocido, de 3 voltios (para bandas de 1/2 " a 1 1/4 " de ancho).
(3).-Accionada por motor de 1/4 HP.
(4).-Recocido de 1 1/2 volt. (para bandas de hasta 1/2 " de ancho), y conmutador para grabado.
- 70.- (5).-Conmutador de soldadura.
(6).-Ajuste o conexión del conmutador de corte (Empléese llave inglesa "Allen" nº 10).
(7).-Pulsador de control de tensión, y su indicador.
- 75.- (8).-Mando de tensión para la soldadura de barras.
(9).-Tornillo de ajuste (para ajuste de la leva de sujeción).
(10).-Iluminación del cuadro de mandos.
(11).-Este conmutador acciona a un tiempo la luz y el motor de pulimento.
- 80.- (12).-Para el raspado de la rebaba, la rueda va abierta arriba y abajo, pero bien protegida.
(13).-Calibre para probar el grueso de la sierra después de su pulimento.
- 85.- (14).-Mando de mordaza para colocar la mordaza móvil, para recocido, soldadura de sierra o soldadura de barra.
(15).-Dispositivo para sujetar el lápiz de grabado.
(16).-Mandos para las grapas de sujeción de la sierra.
(17).-Motor.
- 90.- (18).-Resistores.
(19).-Relé.
(20).-Transformador.
(21).-Conductores de corriente.
(22).-Relé.
- 95.- Descrita con todo detalle la constitución del objeto en cuestión pasamos a continuación a detallar la forma de operar con el mismo.



Con el soldador podemos realizar las cinco operaciones siguientes: preparación del material a soldar, soldadura, recocido, pulido de la rebaba y grabado de materiales.

100.-

Todas estas operaciones descritas son realizadas una a continuación de otra en los casos necesarios de una manera que se puede decir automática sin la menor pérdida de tiempo de una a otra.

105.-

Una vez cortado el material por la zona a soldar se pulen las superficies del mismo por medio de la pulidora (12) accionada por el motor eléctrico (17) y situada en una prolongación de su eje.

110.-

Preparado el material en la forma indicada el ciclo de soldadura se realiza de la forma siguiente.

115.-

El conjunto que constituye el cuadro de mandos (fig.1) y 2 muestra la disposición general de los controles tal como se presenta a la vista del operador. En la parte superior del panel se encuentra una lámpara de 15 watios (10). A mano izquierda del panel hay dos orificios de engrase (1) que lubrican las piezas correspondientes al motor de pulimento. Estos orificios de engrase han de llenarse cada seis meses o más a menudo con aceite, según la mayor o menor intensidad de servicio. Más abajo, y a la derecha del alojamiento de la

120.-

lámpara está el conmutador del pulidor y de la lámpara (11).
La luz sirve para dos fines:

1.-Ilumina el panel.

2.-Sirve como luz piloto, para no dejarse en marcha el motor de pulimento.

125.-

Debajo del alojamiento de lámpara, está la rueda pulidora (12) cuya finalidad es la de raspar la rebaba después de que la hoja ha quedado soldada. Bajo la pulidora, está un "calibre de sierra" (13) destinado a comprobar el grosor de la sierra una vez pulimentada. Los calibres tienen la misma

241655



130.- abertura que el grueso de la parte posterior de la mayoría de las sierras. Por consiguiente, la soldadura deberá pasar libremente a través del calibre, manteniéndose solamente los dientes de la sierra sobresaliendo de entre sus placas.

135.- Bajo la rueda pulidora está el conmutador de 1,5 voltios (4) para recocido y grabado. El conmutador para recocido, de 3 voltios (2), está inmediatamente debajo de los orificios de engrase, al lado izquierdo del panel. No se trata de conmutadores tipo resorte, sino que quedan mantenidos por la tensión de un muelle. Han de pulsarse hacia dentro hasta

140.- el máximo y sostenerse así tanto tiempo como sea preciso, según la corriente que se desee para el recocido. El clip de resorte que hay debajo del conmutador de recocido, de 1,5 voltio, está destinado a mantener dentro del conmutador cuando se emplea el lápiz de grabar con el soldador.

145.- El conmutador de soldadura (5) está bajo el conmutador de recocido de 3 voltios, al lado izquierdo del panel. Presionando este conmutador, se inicia el ciclo de soldadura. No es necesario mantener la presión de este conmutador hasta terminar la soldadura, pues el dispositivo magnético de contacto para la soldadura es accionado por dicho conmutador y el soldador completará la soldadura de manera automática.

155.- A la derecha del conmutador de recocido de 1,5 v. está el mando de "montaje de sierra". Este mando regula la posición de soldadura o de recocido, según la operación a realizarse. Las posiciones para soldar varían, de banda ancha a banda estrecha, y está igualmente previsto el acoplamiento para la soldadura de barras. Se acciona este mando solamente en sentido contrario al de las agujas de un reloj.

160.- Las mordazas del soldador están en la base del cuadro de mandos. La mordaza de la derecha es móvil. Las grapas de sujeción que presentan estas mordazas, son accionadas mediante una leva empujando hacia arriba los mandos, queda sujeta en



241855³⁰ ABR.

su lugar la sierra.

165.- Las inserciones de la mordaza superior y las grapas de sujeción de la sierra están construidas en aleación de berilio y cobre. Esta aleación reúne una elevada resistencia y una excelente conductividad.

170.- Debajo del conmutador de soldadura se encuentra el mando de control de tensión y un indicador (7). La graduación de este indicador va del 1 al 5. Haciendo girar el mando de tensión en el sentido de las agujas de un reloj, se acciona el indicador, dando como resultado una lectura de más alta graduación.

175.- Todas las máquinas de bandas de sierra están construidas con un cierto grado de ajuste entre las ruedas que arrastran la banda-sierra. Por consiguiente, una nueva banda-sierra ha de cortarse al máximo de longitud correspondiente. Como cada soldadura consume solamente 1/4 " de hoja, pueden realizarse una cantidad considerable de nuevas soldaduras en la banda antes de que quede demasiado corta. Todas las nuevas soldaduras deben efectuarse en un mismo punto de la banda-sierra.

180.- La hoja de la sierra debe cortarse siempre por la parte de atrás de la misma, a fin de proteger la herramienta cortante. Es importante que la hoja quede cortada perpendicularmente, es decir, que el corte sea cuadrado, para que, una vez colocados entre las mordazas del soldador, los dos extremos coincidan a tope. Una junta incompleta produce con frecuencia una soldadura incompleta. Ha de hacerse el contacto en todo el ancho de la hoja. Después de cortar la hoja, se sugiere limpiar los extremos con un trapo, para que queden libres de grasa y suciedad, antes de colocarlos en las mordazas del soldador.

190.- Cuando haya de trabajarse una sierra interna, queda in-



195.- sertada la hoja en el orificio de salida y después, los extremos de la sierra se enganchan entre las mordazas del soldador.

200.- En el soldador se acciona el mando de mordazas hasta la posición de soldar correspondiente al ancho de la hoja a soldar. Gradúese el indicador de tensión según muestra la tabla. Insértense los extremos de la banda en las mordazas, con los dientes colocados contra el fondo de la mordaza. Las extremidades de las hojas han de graparse fuertemente con las mordazas, de tal modo que el contacto de los extremos de la hoja quede centrado, equidistante de ambas mordazas.

205.- Apriétese el botón del conmutador de soldadura y el soldador efectuará automáticamente el ciclo completo de la soldadura. Una vez terminado éste, la abertura o hueco entre las mordazas es de 1/8 de pulgada.

210.- RECOCIDO.- Al calentarse la hoja en el proceso de soldadura, el acero, en el punto de soldadura está "endurecido al aire" y se ha vuelto quebradizo. Por ello, es necesario recocer el punto de soldadura, a fin de restaurar el temple del acero en dicho punto, haciéndolo aproximadamente idéntico al original.

215.- Para un recocido adecuado, se calientan los aceros hasta la temperatura crítica y se enfrían lentamente. La temperatura crítica es indicada por el color del acero según se calienta. Generalmente, el color adecuado va del rojo mate al rojo guinda. No obstante, dada la amplia variedad de aceros que hoy día se emplean, se imposible determinar exactamente el color apropiado para un recocimiento. El factor más importante es enfriar la soldadura lentamente.

220.- En nuestro soldador, suéltese la hoja y dése vuelta al mando de mordaza en sentido contrario a las agujas de un reloj, hasta la posición "Recocido". Oprímase el conmutador correspondiente a la operación de recocido y manténganse así hasta que la hoja esté caliente. Cuando la soldadura haya

225.-

241655



230.- alcanzado el calor apropiado, suéltese el conmutador; después, según empieza a enfriarse la soldadura, apriétese el conmutador intermitentemente, para que la soldadura se vaya enfriando lentamente.

235.- Una vez recocida la soldadura, quítese la banda de entre las mordazas y raspese la rebaba de la soldadura en la rueda pulidora. Es importante que la junta soldada no sea más gruesa que el resto de la hoja. El espesor de la hoja debe comprobarse en la ranura del calibre adecuado que se encuentra junto a la rueda pulidora. Se comprobará la hoja insertando el dorso de la misma en la ranura del calibrador, debiendo pasar la misma libremente hasta la base de los dientes. (Estos pueden tener un espesor diferente).

240.- Después de pulir la soldadura, se limpia el polvo producido por dicho pulimentado, que se haya depositado en las mordazas. El conmutador de la rueda pulidora enciende la luz, que actúa como piloto para evitar que, inadvertidamente, pueda dejarse funcionando el motor de pulimento, que es silencioso, después de terminada la operación.

245.- Las inserciones para soldadura de barras prácticas en la mordaza superior se emplearán cuando se trate de soldar barras. Hágase girar el mando de mordaza a la posición de soldadura de barra. Insértese la barra en las mordazas con los extremos colocados a tope.

250.- Observación: Cuando se trate de barras más grandes, aflojese el tornillo de ajuste y gírese el tornillo especial a fin de obtener el espacio necesario en la leva de presión.

255.- Se pulse el mando de soldadura de barras. Se obtendrá entonces la tensión de muelle necesaria en la mordaza móvil. Oprímase el conmutador de soldadura ("Weld") y la soldadura se efectuará de modo completamente automático. Si acaso el colocar el mando de mordaza en posición de soldar tropezase

241655 30



- 260.- con sensible dificultad, hágase girar dicho mando en sentido contra-reloj hasta pasar ligeramente la posición de soldadura de barras. Esto reduce el movimiento de la mordaza móvil hacia la mordaza fija, facilitando la operación. La soldadura que se obtiene por este sistema es una soldadura a tope.
- 265.- Para finalizar el funcionamiento del soldador que nos ocupa diremos que está preparada la mordaza fija, para recibir la conexión de un lápiz de grabar, el cual dispuesto de esta forma funciona de la forma siguiente: Soltando el conmutador de recocido se sujeta el botón con la grapa de presión del lápiz de grabado. Ello cierra el circuito a través del soldador y pone a tierra la corriente de gravado. De esta forma el lápiz realizará una perfecta función de grabado sin más que tener en cuenta el perfecto afilado de la punta grabadora.
- 270.-
- 275.- Algunas modificaciones de disposición de los elementos constitutivos del presente invento pueden ser introducidas, en lo que se refiere también a potencias de los mismos aumentando la capacidad del conjunto, y siempre que las mismas no alteren la esencialidad de las funciones que realiza.
- 280.- Descrita suficientemente la naturaleza del invento y su forma de realización práctica, únicamente cabe añadir que en el conjunto y partes independientes constitutivas del todo son susceptibles modificaciones y cambios de materias, forma y disposición en cuanto estas alteraciones no desvirtúan el fundamento esencial del mismo.
- 285.-

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en un chasis general soporte del conjunto de unas mordazas de sujeción accionadas manualmente susceptibles de alojar indistintamente varillas o
- 290.-



cintas metálicas, una de las cuales es fija y la otra móvil preparada para conexión a un lápiz grabador.

295.- 2ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en el interior del chasis general de la anterior reivindicación de un motor eléctrico de accionamiento del ciclo automático de soldadura y recocido de material el cual y con proyección al exterior del mencionado chasis por medio de prolongación de eje soporfa en la extremidad de la misma una rueda pulidora de la rebaba de los materiales soldados.

300.- 3ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en el circuito de alimentación del soldador de dos relés de control del ciclo de soldadura mandados por pulsadores de accionamiento desde el exterior del panel lateral del conjunto.

305.- 4ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en la parte superior central del panel frontal de una lámpara protegido por pantalla, de alumbrado del conjunto y control de funcionamiento, accionada por interruptor de mando manual.

310.- 5ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en el interior del chasis según reivindicaciones anteriores de un transformador de corriente de características variables por selector de tensión de accionamiento manual, de acuerdo con las variables características del material a soldar.

315.- 6ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición de un interruptor de recocido del material a soldar de funcionamiento intermitente en progresión descendente de enfriamiento lento de la zona de soldadura.

320.- 7ª).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS" que se caracteriza por la disposición en el frente del chasis

241655



según reivindicaciones anteriores de una serie de calibres
325.- de control del grueso de la zona de soldadura.

8a).- "SOLDADOR ELECTRICO A TOPE DE BARRAS Y PLETINAS"

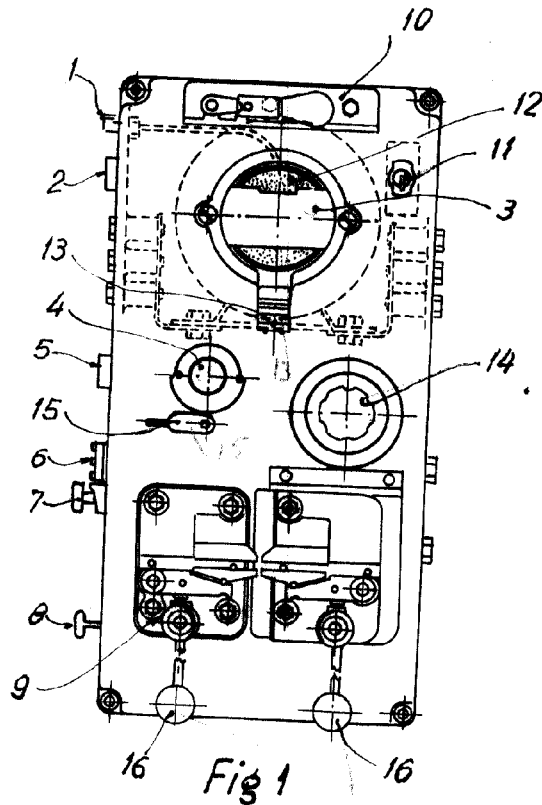
La presente memoria descriptiva consta de doce hojas
foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un
total de trescientas veintinueve líneas, incluidas éstas.

Madrid, 30 de Abril de 1.958.-

ANTONIO ESCOBAR

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'ANTONIO ESCOBAR'. The signature is fluid and cursive, with long, sweeping strokes.

241655



30

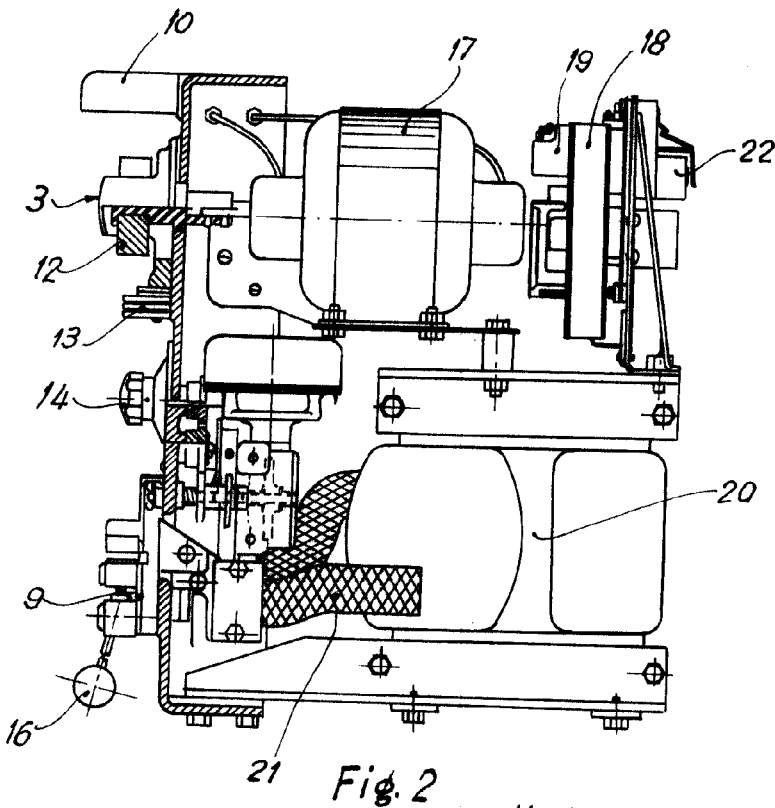


Fig. 2

Madrid, de Abril de 1958

Escala variable