

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

10	ES	11	NUMERO	10	A1
		21	47 1522		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			6 JUL 1978		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
P 27 31 130.4	9.7.1977	ALEMANIA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B23K	
54 TITULO DE LA INVENCION		
Pistola para la soldadura de pernos por arco voltaico.		
71 SOLICITANTE (S)		
LINDE AKTIENGESELLSCHAFT (sociedad alemana)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
D-6200 WIESBADEN (Alemania Fed.) Abraham-Lincoln-Strasse 21		
72 INVENTOR (ES)		
1.- Karl GRASSMUGG (nac. austriaca)		
2.- Friedrich DÜRHOFFER (nac. alemana)		
73 TITULAR (ES)		
- - -		
74 REPRESENTANTE		
D. Carlos Roeb Ungehauer		

BAD ORIGINAL

1 El presente invento se refiere a una pistola para la soldadura de pernos por arco voltaico, con encendido de elevación en que un medio protector es llevado a la zona del lugar de soldadura.

5 Es conocida una pistola de soldadura de pernos (modelo de utilidad alemán 75 33 143), que en su extremo libre delantero, presenta una parte a modo de campana, que está constituida, de tal modo que, a través de una entrada, el gas protector, suministrado a la parte, pueda conducirse hacia el lugar, en que deba soldarse un perno sobre el metal de base. El lugar de aplicación de soldadura debe protegerse así por una corriente de gas protector frente a la atmósfera exterior.

15 Aunque los canales, que conducen el gas protector, están orientados hacia el lugar de soldadura, la relativamente gran distancia de los canales al lugar de soldadura y la utilización de un medio protector gaseoso, tienen efectos inconvenientes, ya que el baño de soldadura puede correrse y puede producirse una unión de soldadura irregular. El método descrito es adecuado principalmente para la soldadura de pernos de diámetro menor o mediano, ya que al soldar pernos de diámetro mayor, se manifiestan los inconvenientes descritos. Para la soldadura segura de pernos de mayor diámetro se conoce un procedimiento, en que un anillo de cerámica adopta las tareas descritas de protección y de moldes. Sin embargo, la utilización de un anillo de cerámica ocasiona elevados costes de material y de salarios.

25 El invento tiene como base el problema de desarrollar un procedimiento con el que también pueden soldarse pernos de
30

1 diámetro mayor, economizando costes y con breves tiempos de soldadura con seguridad.

Este problema se resuelve, según el invento, porque como medio protector se emplea un polvo de soldadura.

5 La aportación de un polvo de soldadura tiene la misma finalidad que la aportación de un gas protector, pero por el procedimiento según el invento, con el polvo de soldadura como medio protector, se mejora la acción protectora y soldadora. Así el polvo de soldadura que rodea el lugar de soldadura, protege este lugar contra la atmósfera, por lo que se suprimen reacciones del baño de soldadura, con oxígeno atmosférico. Además de ello, de manera ventajosa, se alcanza una delimitación segura del arco voltaico y un seguro de baño de soldadura mejorado. De esta manera también pueden soldarse pernos de diámetros mayores sin empleo de ningún anillo de cerámica. Aparte de los costes de material de un anillo de cerámica solo utilizable una vez, en ello por el procedimiento según el invento, también se economizan costes de accesorios para los elementos tensoros, en que se insertan los anillos de cerámica. Como pueda suprimirse la superposición y el desmontaje, que hacen perder tiempo del anillo de cerámica, bajan también los costes de los salarios.

25 Ventajosamente, en el procedimiento según el invento, adicionalmente, al polvo de soldadura, se utiliza un gas protector como medio de protección. La aportación de un gas protector como ulterior medio de protección hace posible, por elección de determinados gases protectores, respectivamente polvos de soldadura, y por variaciones de la proporción de

30

1

5

10

15

20

25

30

cantidad de gas protector a polvo soldador el sintonizar el medio protector a los materiales, que deban soldarse entre sí, y alcanzar así una unión soldada optima.

Con ventaja, puede presentarse al perno a soldar, por lo menos parcialmente, una envuelta de polvo soldador. Con este método se consigue, de manera extremadamente económica y sencilla, al llevar el polvo de soldadura a la zona del lugar de soldadura. Además, se simplifica, el proceso de soldadura, ya que puede renunciarse a un sistema propio de suministro respectivamente a la utilización de un anillo de cerámica. Como la envuelta de los pernos en un transporte, sin embargo, puede dañarse fácilmente, este procedimiento solo tiene sentido y puede aplicarse con ventaja, cuando no se necesita un transporte de los pernos.

Una pistola soldadora para la ejecución del procedimiento, presenta al lado de una base de pistola, un sujetador de pernos, un dispositivo elevador, un sistema de suministro para el medio protector. El medio protector conducido a través del sistema de suministro, según el invento, se aporta exactamente a la altura del extremo del perno que se está fundiendo, es decir, en proximidad inmediata del baño de soldadura. Adicionalmente, la abertura de salida está orientada hacia el perno, de modo que se asegure un blindaje completo y eficaz del baño de soldadura. También se impide un corrimiento de baño de soldadura, lo mismo que una reacción del baño de soldadura con oxígeno atmosférico. Como ya se ha descrito anteriormente, el arco voltaico se limita al espacio deseado.

En un ulterior desarrollo de la idea del invento, el sistema

1 ma de suministro esté en comunicación con un depósito de
reserva para un polvo de soldadura y/o con un depósito de
reserva para un gas protector. A través del sistema de sumi-
nistro, puede aportarse a la zona del lugar de soldadura no
solo un polvo de soldadura, sino también un gas protector.
5 Esto tiene ventaja, ya que según la clase de los materiales
a soldar, puede utilizarse el gas protector conjuntamente
con un polvo de soldadura, pero también como único medio
protector. Como tipos de soldadura entran en consideración
ante todo, polvos de la técnica de la soldadura debajo de
10 polvo o polvos magnetizables. Entran en consideración como
gas protector, por ejemplo, argón, dióxido de carbono, así
como los gases mixtos conteniendo los mencionados gases
(serie de corgon)

15 Con ventaja consiste el sistema de suministro, según el in-
vento, para una pistola de soldadura, en dos paredes, dis-
puestas distanciadas entre sí, y concéntricamente al eje
del perno y están unidas, rígidamente, con la base de la
pistola. La realización del sistema de suministro, según el
20 invento, por lo tanto, se adapta a la respectiva forma del
perno. Especialmente se asemejan la sección transversal del
perno y la de la abertura de salida, de modo que la distancia
entre el perno y la abertura de salida es constante, a lo
largo de todo el contorno del perno y se garantiza un sumi-
nistro uniforme y una distribución regular del medio protec-
25 tor.

Ventajosamente, en una pistola de soldadura, según el inven-
to, el perno y el sujetador del perno se rodean por las pa-
redes del sistema de suministro formando un espacio interior

30

1 dio, estando en comunicación el espacio intermedio con un depósito de reserva para gas protector. Adicionalmente a la aportación de gases protectoras y/o de polvos de soldadura a través del sistema de suministro puede aportarse el baño de soldadura, a través del espacio intermedio mencionado, otro gas protector y por ello puede reforzarse la acción protectora y delimitadora del medio protector.

5 En lo que sigue se ilustrará un dispositivo según el invento, por medio de dibujos esquemáticos y se explicará el procedimiento según el invento. Las partes iguales en las figuras están provistas de iguales cifras de referencia.

10 Muestran:

La fig. 1, una pistola de soldadura según el invento.

15 La figura 2 y la figura 3, pernos que presentan una envoltura de polvo de soldadura.

20 La parte de una pistola soldadora ilustrada en la fig. 1 para la soldadura de pernos con arco voltáico con encendido por elevación, se compone de la base 8 de la pistola, del sujetador 4 de pernos y del sistema de suministro 1. Un perno 5, que deba soldarse con la pieza de labor 11, es sujeta por el sujetador 4 de pernos, estando unido el perno 5 por medio del sujetador 4 de pernos con un dispositivo elevador no ilustrado. El sistema de suministro 1 mismo se compone de las dos paredes 2 y 3 que rodean concéntricamente al perno 5, y de la abertura de salida 7. La distancia entre la abertura de salida 7 y el perno 5 es constante en todos los lugares y posibilita, por ello, el suministro dirigido de medios protectores con las ventajas descritas. El sistema de suministro 1 está comunicado con un depósito de reser

25

30

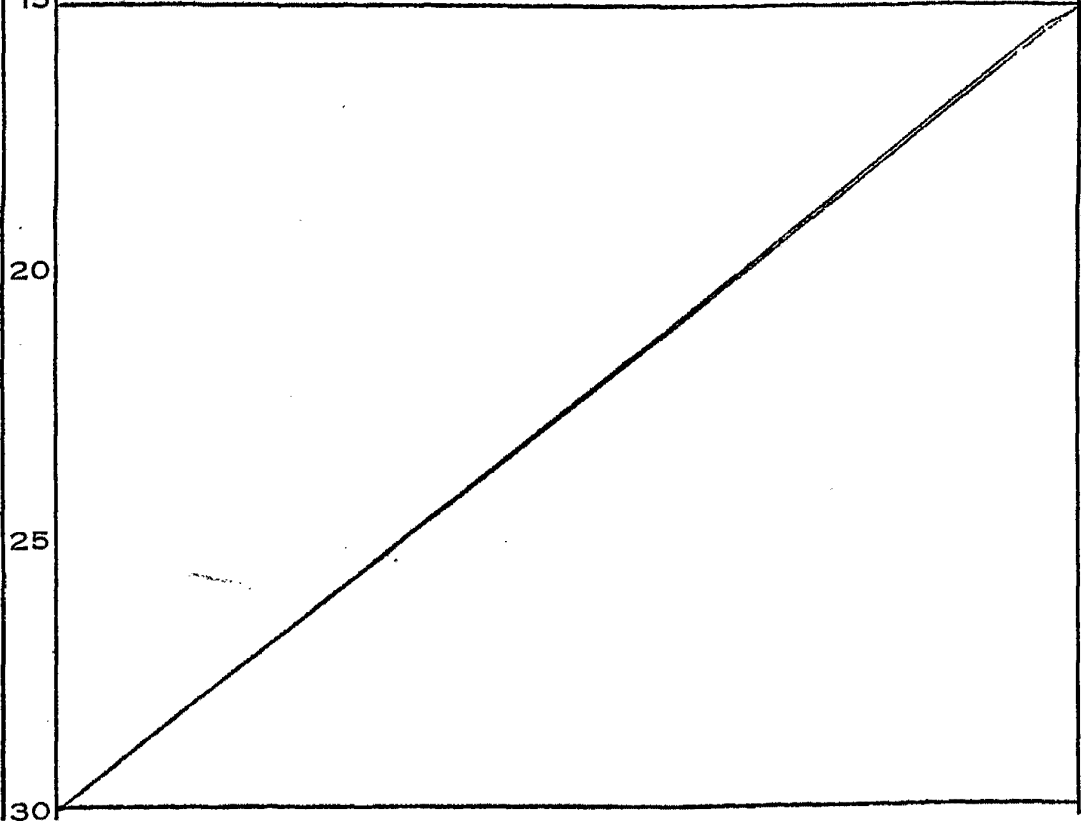
1 va 9, para el polvo de soldadura y/o con un depósito de
reserva 10 para gas protector, Las paredes 2,3 del sistema
de suministro 1, rodean el perno 5 y el sujetador 4 de per-
nos, de modo distanciado, por lo que se produce un espacio
intermedio 12. Este, por una parte, está unido con un depó-
5 sito de reserva 6, para gas protector y presenta, por otra
parte, hacia la pieza de labor una abertura, cuya forme es-
tá determinada por la sección transversal del perno, y por
la sección transversal de la abertura de salida 7.

10 Para la soldadura de unión se aplica la pistola soldadora
con la base 8 de la pistola sobre la pieza de labor 11. An-
tes del comienzo del proceso de soldadura, es decir, antes
de que el perno 5 se levante por el dispositivo elevador y
de que se encienda el arco voltáico entre el perno 5 y la
15 pieza de labor 11, se efectua la aportación del medio pro-
tector. A través del sistema de suministro 1 y/o del espa-
cio intermedio 12, entre el sistema de suministro 1 y el per-
no 5, de la manera descrita se aporta polvo de soldadura
y/o gas protector. Según el invento existen las siguientes
20 posibilidades de aportar un medio protector:

- a) Solo gas protector, bien sea a través del sistema de su-
ministro y/o a través del espacio intermedio 12.
- b) Solamente polvo a través del sistema de suministro 1.
- c) Polvo y gas protector a través del sistema de suministro
1 respectivamente del espacio intermedio 12.

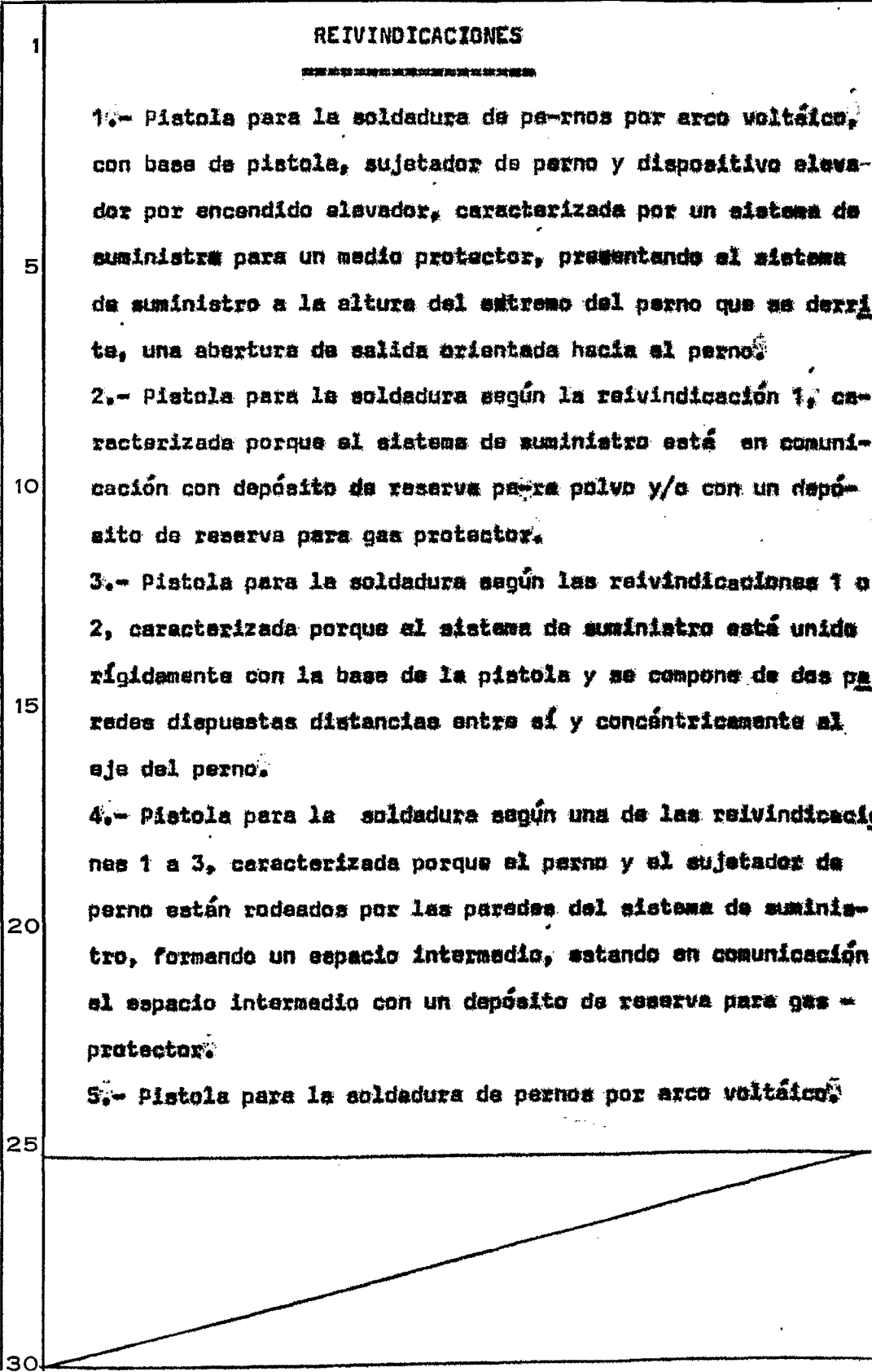
25 El consumo de gas protector, respectivamente de polvo de sol-
dadura puede constituirse de modo economizante porque el
polvo de soldadura y los gases protectores solo se aportan
30

1 Inmediatamente antes de un proceso de soldadura.
Después del encendido del arco voltaico se funden la superficie frontal del perno y la pieza de labor 11 inicialmente.
El perno 5 se sumerge con presión en el baño de soldadura y se desconecta la fuente de corriente. El polvo de soldadura y el gas protector, que rodean el baño de soldadura forman moldeando la fusión, lateralmente desplazada en un rodete y adoptan las formas descritas de protección y de delimitación.
5 En las figuras 2 y 3 se ilustran pernos, a los que se había aplicado polvo de soldadura 13,14 directamente por prensado inmersión o recalcamiento, tal como es usual en electrodos de varilla.
10 La presente patente de invención recasará sobre las siguientes reivindicaciones.



REIVINDICACIONES

- 1.- Pistola para la soldadura de pernos por arco voltaico, con base de pistola, sujetador de perno y dispositivo elevador por encendido elevador, caracterizada por un sistema de suministro para un medio protector, presentando el sistema de suministro a la altura del extremo del perno que se derri- ta, una abertura de salida orientada hacia el perno.
- 2.- Pistola para la soldadura según la reivindicación 1, ca- racterizada porque el sistema de suministro está en comuni- cación con depósito de reserva para polvo y/o con un depó- sito de reserva para gas protector.
- 3.- Pistola para la soldadura según las reivindicaciones 1 o 2, caracterizada porque el sistema de suministro está unido rígidamente con la base de la pistola y se compone de dos pa- redes dispuestas distancias entre sí y concéntricamente al eje del perno.
- 4.- Pistola para la soldadura según una de las reivindicacio- nes 1 a 3, caracterizada porque el perno y el sujetador de perno están rodeados por las paredes del sistema de suminis- tro, formando un espacio intermedio, estando en comunicación el espacio intermedio con un depósito de reserva para gas = protector.
- 5.- Pistola para la soldadura de pernos por arco voltaico.



1

5

10

15

20

25

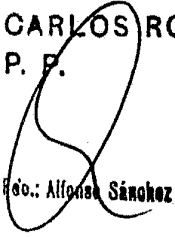
30

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva.

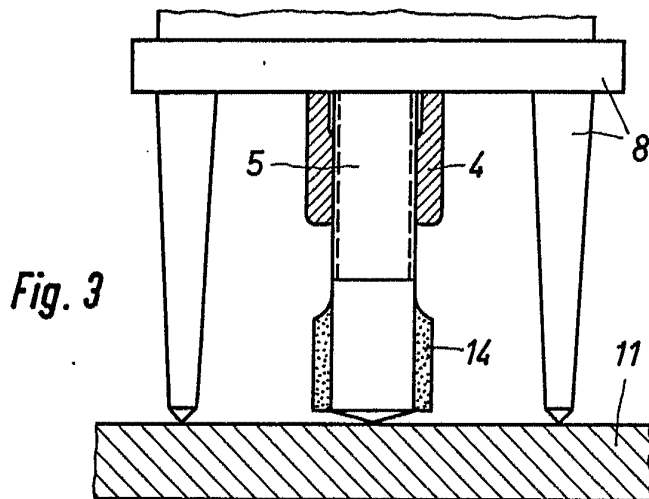
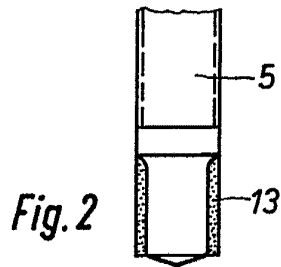
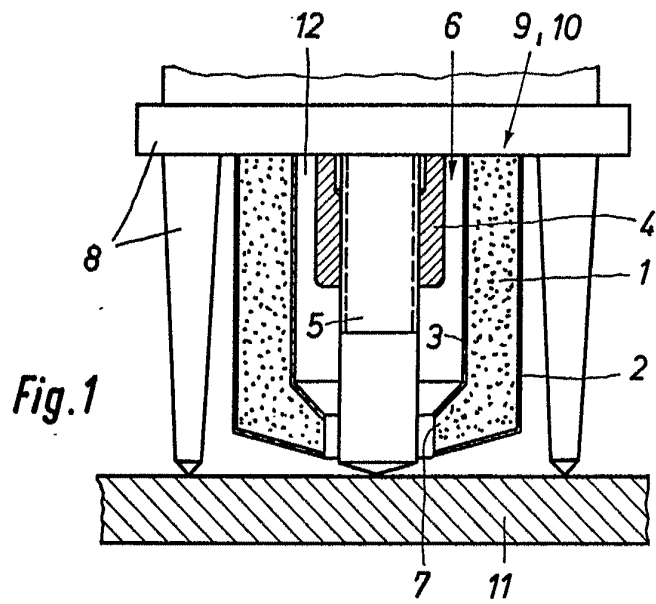
Consta la memoria de 9 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y de los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid a 6 de Julio de 1.978

CARLOS ROEB
P. P.



Reo.: Alfonso Sánchez



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
P. P.

Fco.: Alfonso Sánchez