

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

|       |    |                                |       |
|-------|----|--------------------------------|-------|
| 19 ES | 21 | NUMERO<br>475.693              | 10 A1 |
| 20    |    | FECHA DE PRESENTACION<br>Karlo |       |
|       |    | 4 DIC. 1978                    |       |
|       |    | 5 MAR. 1979                    |       |

Deposito en el Registro de la Propiedad Industrial de España el día 4 de Diciembre de 1978 y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

|  |                                |                                      |
|--|--------------------------------|--------------------------------------|
| 90 PRIORIDADES:  |                                |                                      |
| 21 NUMERO  | 22 FECHA                       | 23 PAIS                              |
| P 27 54 660.7  | 8-12-1977                      | ALEMANIA                             |
| 47 FECHA DE PUBLICIDAD   | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|  | B23K1 B65G                     |                                      |
| 64 TITULO DE LA INVENCION  |                                |                                      |
| Dispositivo para la colocación a distancia exacta y reproducible de una pieza de trabajo.                  |                                |                                      |
| 71 SOLICITANTE (S)   |                                |                                      |
| INDUSTRIE-WERKE KARLSRUHE AUGSBURG AKTIENGESELLSCHAFT;<br>- sociedad alemana -.                            |                                |                                      |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE  |                                |                                      |
| D-7500 KARLSRUHE 1 (ALEMANIA FEDERAL) Gartenstrasse 71.  |                                |                                      |
| 72 INVENTOR (ES)   |                                |                                      |
| 1) Franz-Josef GANOWSKI.<br>2) Norbert PACHE.<br>3) Hans-Joachim MERK. (los tres de nacionalidad alemana). |                                |                                      |
| 73 TITULAR (ES)  |                                |                                      |
| 74 REPRESENTANTE   |                                |                                      |
| D. Carlos Roeb Ungeheuer.  |                                |                                      |

POOR  
QUALITY

1 El presente invento se refiere a un dispositivo para la colocación en posición exacta y reproducible de una segunda pieza de trabajo a una distancia previamente dada de una primera pieza de trabajo, situada estacionariamente. Tal dispositivo encuentra empleo especialmente en la automatización de procesos de soldadura, ya que, como es conocido, solamente es alcanzable una calidad constante y una costura de soldadura -  
5 cuando con parámetros de soldadura eléctricos, mantenidos constantes, de corriente y tensión, también puede mantenerse constante la longitud del arco voltaico.

10 Como, sin embargo, efectivamente, las piezas de trabajo, que deban soldarse, en general se labran mecánicamente antes de la soldadura, especialmente se cortan a largos, estas piezas de trabajo respecto a sus longitudes también adolecen de desviaciones de medida. Esto significa ahora que, al reunir dos  
15 piezas de trabajo, que deban unirse por soldadura, a consecuencia de la independencia de las tolerancias de las piezas de trabajo, por una parte, y de los medios colocadores en posición, por otra parte, las tolerancias de pieza de labor penetran directamente en la anchura del entre-hierro y por ello en la longitud del arco voltaico. Este influye, como se ha mencionado, sobre la calidad de la costura de soldadura en el sentido de que piezas unidas por soldadura sucesivamente, están  
20 soldadas entre sí con diferente calidad.

25 Una calidad de soldadura constante, por lo tanto, sólo puede alcanzarse cuando al ajustar el entre-hierro entre las piezas de trabajo que deban unirse por soldadura, se efectúa una corrección que compense las tolerancias de longitud.

30 Para la solución fundamental de las problemáticas, que sirven

1 de base al presente invento, es conocido sorzar entre las piezas de trabajo a unir por soldadura un así llamado sable de distanciamiento, contra el que se comprimen las piezas de trabajo y por ello se definen en una distancia propia entre sí. Antes del verdadero proceso de soldadura, el sable distanciar se extrae desde el espacio libre entre las piezas de trabajo, que deben soldarse, de modo que entonces para el proceso de soldadura misma está dada una distancia definida. De esta manera puede regularse un entre-hierro constante, reproducibla en todo tiempo. Sin embargo, puede observarse sin más que este modo de proceder con los sables distanciadore es complicado y hace perder tiempo y, por lo tanto, se opone a una automatización, que se trata de obtener.

5

10 El problema, que sirve de base al presente invento, consiste, por lo tanto, en indicar un dispositivo sencillo y capaz de ser empleado sin más en un proceso de automatización para la posición exacta a distancia de una pieza de trabajo.

15 Este problema se resuelve porque están previstos medios de transporte, que, en una primera etapa de trabajo, acercan la pieza de trabajo, que debe colocarse en posición, al tope aplicada a la primera pieza de trabajo y en una segunda etapa de trabajo la pieza de trabajo, que debe colocarse en posición, alejan, por la medida de la distancia, previamente dada, desde la primera pieza de trabajo. Otros desarrollos del invento resultan de las subreivindicaciones.

20

25 El invento, en lo que sigue, se explicara más detalladamente por medio del dibujo. En el mismo se describe un ejemplo de ejecución en el sentido de las subreivindicaciones.

30 Se ilustra una primera pieza de trabajo 1, situada estaciona-

1 riamente, que debe unirse por soldadura con una segunda pieza de trabajo 2 situada opuestamente a una distancia x previamente dada. La pieza de trabajo 1 está tensada fijamente; la

5 pieza de trabajo 2 está unida con un pistón 3 de un cilindro 4 neumático o hidráulico. Este pistón 3 -referido a la ilustración dibujada- por una parte, es corridizo por medio de un primer conducto activo 5 hacia la izquierda en la dirección de la primera pieza de trabajo 1; y, por otra parte, por medio de un segundo conducto activo 6, hacia la derecha, en la

10 dirección hacia el cilindro 4. Este corrimiento hacia la derecha del pistón 3 se inicia por medio de un segundo así - llamada cilindro dosificador 7.

En lo que sigue se escribirá el modo de trabajar del dispositivo según el invento.

15 Primeramente se tensa la primera pieza de trabajo 1. Seguidamente a ello se une la segunda pieza de trabajo 2 con el - pistón 3, de modo que un movimiento del pistón corresponda - inmediatamente a un movimiento de la pieza de trabajo. En una primera etapa de trabajo iniciada por el conducto activo 5,

20 entonces el pistón 3 es impulsado tan lejos fuera del cilindro, designado como cilindro de tope 4, hasta que la pieza de trabajo 2 se aplique a la pieza de trabajo 1. La pieza de trabajo 1 sirve, por lo tanto, como tope para la pieza de trabajo 2.

25 En una segunda etapa de trabajo entonces el pistón 3 se empuja hacia atrás en el cilindro de tope 4 por la medida de distancia x determinada por la calidad de soldadura exigida. Este corrimiento de retroceso del pistón 3 en el cilindro de tope 4, penetrando en el mismo, se inicia por el cilindro -

30

1 dosificador 7 y limita de tal modo que una carrera de trabajo  
exactamente ajustable de un pistón en este cilindro dosifica-  
dor 7 determina la carrera de retroceso de ajuste del pistón  
3. El ajuste de la carrera de trabajo en el cilindro dosifica-  
5 dor 7, como se ha indicado gráficamente, puede efectuarse  
por medio de un tope mecánico, siendo su carrera de trabajo,  
por lo tanto, una función  $f(x)$  de la medida de distancia  $x$ .  
(El tope mecánico, dibujado con rayado, corresponde a la posi-  
ción de tope de la segunda pieza de trabajo 2 es decir al ca-  
so  $x = 0$ .)  
10 En la práctica todo tiene el aspecto de que por medio del pis-  
tón impulsado por un conducto activo 8 del cilindro dosificador  
7 mediante una conducción activa 6 se transmite un tanto de  
energía de presión previamente dada, correspondiente a la me-  
15 dida de distancia  $f$ , al pistón 3 del cilindro de tope 4, que  
este pistón recorre el camino correspondiente a la energía -  
de presión previamente dada y esta en la dirección hacia el  
cilindro de tope 4. Mediante el dispositivo, según el invento,  
ahora se garantiza una calidad de soldadura siempre constante  
20 de la costura de soldadura, en lo que no sólo están compensa-  
das tolerancias de las piezas de trabajo, que deben soldarse  
entre sí, sino también imprecisiones de posición.  
La presente patente de invención, recaerá sobre las siguientes  
25 reivindicaciones,  
30

REIVINDICACIONES

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

1 - Dispositivo para la colocación a distancia exacta y reproducible de una pieza de trabajo, especialmente de una segunda pieza de trabajo a una distancia previamente dada de una primera pieza de trabajo, situada estacionariamente, especialmente para la aplicación en partes, que deban unirse por soldadura a tope, caracterizado porque están provistos medios de transporte que, en una primera etapa de trabajo, acercan la pieza de trabajo, que debe colocarse en posición, a tope hacia la primera pieza de trabajo y, en una segunda etapa de trabajo, la pieza de trabajo, que debe colocarse en posición en alejada, por la medida de la distancia previamente dada, desde la primera pieza de trabajo.

2 - Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los medios de transporte están realizados por un pistón de un cilindro, unido con la pieza de trabajo, que deba colocarse en posición.

3 - Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque está previsto un primer cilindro (cilindro de tope), que mueve el pistón en la primera etapa de trabajo hasta tope y porque está previsto un segundo cilindro (cilindro dosificador), que mueve en retroceso el pistón, en la segunda etapa de trabajo, a la posición terminal.

4 - Dispositivo para la colocación a distancia exacta y reproducible de una pieza de trabajo.

1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

Según es descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva y consta de seis hojas de texto foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras y los planos que a la misma se acompañan.

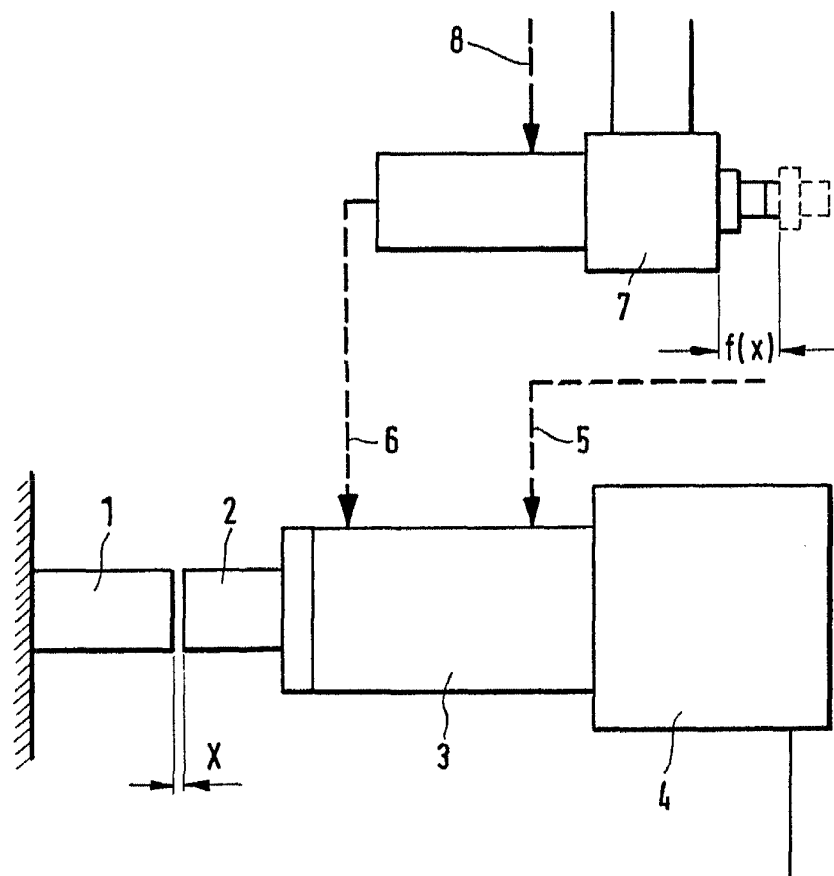
Madrid, a

4 DIC. 1978

CARLOS ROEB  
P. P.

Por: Alfonso Sánchez





# ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB  
P. P.

Foto: Alfonso Sanchez