

23.202

343242

## memoria descriptiva

CLASE DE  
REGISTRO

PATENTE DE INVENCION

NOMBRE Y  
NACIONA-  
LIDAD DEL  
SOLICITANTE

r.s. Wafios Maschinenfabrik Wagner, Ficker & Schmidt  
-sociedad alemana-

RESIDENCIA  
Y DOMICILIO

Reutlingen (Baden-Württemberg) -Alemania-

OBJETO

-Dispositivo para la fabricación de una cadena de  
eslabones redondos.-





343242

- 1.-

1

El invento se refiere a un dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones redondos, con eslabones redondos enganchados entre sí, que están curvados a partir de barras redondas, cuyo dispositivo, para comprimir uniendo y soldar eléctricamente cada miembro redondo, presenta herramientas recaladoras, para eliminar sectores laterales mayores situados diametralmente opuestos entre sí, de la rebaba de soldadura que se forma al soldar, presenta dos herramientas desbastadoras longitudinales, cuyos filos están curvados de acuerdo con el contorno de la sección transversal de la barra redonda y que durante el desbaste pueden moverse a lo largo del eje de la barra redonda, y para la eliminación de los sectores menores de la rebaba de soldadura exteriores e interiores, situados diametralmente opuestos, presenta dos herramientas desbastadoras transversales, cuyos filos son rectos y durante el desbaste pueden moverse perpendicularmente al plano de los eslabones redondos.

5

10

15

20

Para el desbaste de eslabones redondos soldados a tope se conocen diferentes dispositivos. En el caso de cadenas de aceros sin alear o sólo débilmente aleados, por ejemplo, en un dispositivo conocido la rebaba de soldadura, mientras todavía está incandescente en blanco se deforma con dos aceros de prensado de tal modo que en el eslabón redondo, en dos lados diametralmente opuestos, se producen dos rebabas residuales. Estas se eliminan después con un correspondiente dispositivo, fuera de la estación de solda-

25

30



343242

- 2.-

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

dura. La rebaba residual prensada en este dispositivo conocido, puede eliminarse de un modo relativamente fácil, pero al prensar la misma, las escorias producidas durante la soldadura se comprimen dentro del eslabón redondo. Estas impurezas en la superficie del material del eslabón redondo debilitan la resistencia soportadora de la cadena y fomentan su sensibilidad a la corrosión. Al elaborar aceros para cadenas de alta aleación estos inconvenientes del dispositivo conocido son intolerables.

Por lo tanto, ya se conocen dispositivos, en los que la rebaba de soldadura producida durante la soldadura de eslabón redondo se elimina sin proceso de prensado, solamente por desbaste longitudinal. Este dispositivo conocido, sin embargo, sólo es aplicable en cadenas de eslabones largos, en los que dentro de cada eslabón redondo individual existe suficiente sitio para alojar las partes de las herramientas desbastadoras, que penetran en el agujero del eslabón redondo. Pero como en el agujero del eslabón de cadena, también en el caso de cadena de eslabones largos, el espacio es muy limitado, las partes de herramientas, que engranan en el agujero del eslabón de cadena, tienen que estar constituidas correspondientemente débiles. Sin embargo, esto hace que las herramientas desbastadoras en este dispositivo conocido no alcanzan mucha duración y frecuentemente se rompen. En el caso de cadenas de eslabones cortos, el agujero del eslabón de cadena está relleno casi totalmente, por los eslabones vecinos, que engranan en el mismo, de modo



343242

- 3.-

1

que allí no queda ningún espacio para el desbaste longitudinal.

5

En el dispositivo conocido, mencionado, al principio, se ejecuta primeramente el desbaste longitudinal, en que se elimina aproximadamente 60% de la rebaba de soldadura, es decir dos sectores de la rebaba, situados a ambos lados del plano del eslabón redondo, que se extienden cada uno aproximadamente por 110°. Las dos rebabas desiguales, que solamente se extienden todavía por 70°, situados al exterior y al interior del eslabón redondo, se prensan después por dos mordazas de prensa, que atacan desde ambos lados del plano del eslabón redondo y por ello en su raíz se estrechan fuertemente. Después de este proceso de prensado, entonces en este dispositivo conocido, se ejecuta el desbaste transversal.

10

15

20

25

30

Tampoco en este dispositivo conocido puede evitarse, que por el proceso de prensado se prensen impurezas, procedentes de la rebaba de soldadura, en la superficie restante del eslabón redondo y que por ello se ocasionen los inconvenientes arriba descritos. Otro inconveniente de este dispositivo conocido consiste en que la parte de las herramientas prensadoras que engranan en el agujero del eslabón redondo tiene que constituirse relativamente fuerte, a causa de la gran sollicitación, y este dispositivo conocido, por ello sólo puede aplicarse para la fabricación de cadenas de eslabones redondos con eslabones cortos, cuando se acepta que las partes de las herramientas prensadoras, que engra-



343242

- 4.-

1 nan en el agujero del eslabón redondo, se constituyan rela  
tivamente débiles y por ello estén expuestas a un desgaste  
prematureo. Finalmente, este dispositivo conocido, trabaja  
5 haciendo perder tiempo relativamente, porque para el des-  
baste tienen que ejecutarse sucesivamente tres fases del  
procedimiento, es decir el desbaste longitudinal, el pren-  
sado y el desbaste transversal.

10 El invento tiene como base el objeto de crear un  
dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones  
redondos, mediante el cual, también en cadenas de eslabones  
muy cortos, puede ejecutarse un desbaste perfecto, sin pren-  
sado de la rebaba de soldadura, sin que por ello tenga que  
aceptarse un desgaste prematureo de las herramientas desbas-  
15 tadoras.

Este problema se resuelve en un dispositivo men-  
cionado inicialmente, según el invento, porque las herra-  
mientas desbastadoras están acopladas entre sí de tal modo  
que las herramientas desbastadoras longitudinales se accio-  
20 na solo cuando las herramientas desvastadoras transversales  
han eliminado los sectores exteriores e interiores de la  
rebaba de soldadura.

Por el hecho de que las herramientas móviles per-  
pendicularmente al plano del eslabón redondo durante el  
25 desbaste, para el desvaste transversal, pueden constituirse  
relativamente pequeñas, ahora en la fase efectuada primera-  
mente del desbaste transversal, el sector de la rebaba de  
soldadura, situado en el agujero del eslabón redondo, puede

30



343242

- 5.-

1

eliminar a lo largo de un plano de corte situado perpendicularmente a un plano del eslabón redondo. Los restantes sectores de la rebaba de soldadura, situados a ambos lados del plano del eslabón redondo, entonces tienen extremos en forma de media luna, que corren agudamente hacia el plano central del eslabón redondo, que durante la eliminación en el desbaste longitudinal solamente solicitan muy poco los correspondientes extremos de las herramientas, que engranan parcialmente en el eslabón redondo, de modo que éstas también en una constitución más débil, a consecuencia de esta menor sollicitación, tienen una mayor duración. Todo el desbaste, además, puede ejecutarse en dos fases sucesivas, de modo que por ello, frente al dispositivo conocido, mencionado inicialmente, se economiza el tiempo de toda una fase del procedimiento. Por el hecho de que en ello no se efectúe en absoluto ningún prensado de la rebaba de soldadura, se alcanza al mismo tiempo que en el desbaste, mediante el dispositivo según el invento, no se ocasiona ningún debilitamiento del eslabón redondo por impurezas prensadas dentro de la superficie.

5

10

15

20

25

En una ejecución ventajosa del dispositivo según el invento, las herramientas de desbaste transversal están acopladas de tal modo con las herramientas recaladoras y los electrodos de soldadura, que los sectores exteriores e interiores de la rebaba de soldadura se eliminan en tanto las herramientas recaladoras y los electrodos de soldadura todavía está incandescente durante el desbaste transversal.

30



343242

- 6.-

1

En otra ejecución ventajosa del dispositivo según el invento, todas las herramientas desbastadoras están acopladas de tal modo con las herramientas recaladoras que, tanto los sectores exteriores e interiores, como también se-  
5 guidamente los sectores laterales, son eliminados en tanto las herramientas recaladoras están aplicadas al eslabón redondo. Por ello no se necesitan ninguna clase de herramientas especiales para sujetar el eslabón redondo durante el  
10 desbaste, que se efectúa inmediatamente en la estación de soldadura. Esto conduce a una simplificación del dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones redondos, en que según otra característica del invento, un acoplamiento de las herramientas desbastadoras puede estar previsto  
15 con una impulsión, por la que las herramientas desbastadoras para el desbaste transversal son accionables todavía durante la aplicación de los electrodos al eslabón redondo a soldar y por la que son accionables las herramientas de desbaste para el desbaste longitudinal después del levantamiento de  
20 los electrodos desde el eslabón redondo.

El invento y otras ejecuciones ventajosas del mismo se explicarán en detalle en la siguiente descripción mediante representaciones esquemáticamente simplificadas en el dibujo.

25

Muestran:

La fig. 1 una representación en perspectiva de un eslabón redondo, sujeto por herramientas recaladoras, inmediatamente antes del desbaste transversal,

30



343242

- 7.-

1

las figs. 2 y 3, secciones transversales por el eslabón redondo inmediatamente antes, respectivamente inmediatamente después del desbaste transversal.

5

La fig. 4 una representación antes del desbaste longitudinal, correspondiente a la fig. 1,

la fig. 5 una sección longitudinal por el eslabón redondo según la fig. 4, inmediatamente antes del desbaste longitudinal,

10

la fig. 6 una sección transversal aproximadamente correspondiente a la fig. 3, por el eslabón redondo inmediatamente después del desbaste longitudinal.

15

En la fig. 1 se designan con 1 y 2 los eslabones redondos curvados previamente de varillas redondas de una cadena de eslabones redondos, enganchados entre sí. Un eslabón redondo 3 de esta cadena se encuentra precisamente en la estación de soldadura, en la que sus dos extremos, por herramientas 4 recaladoras se comprimen entre sí y por la corriente eléctrica se unen por soldadura por electrodos no representados en el dibujo, en lo que al soldar, se ha formado una rebaba de soldadura 5. El eslabón redondo 3 se apoya en ello desde abajo por una pieza de eslabón 6 de la máquina soldadora.

20

25

Mientras todavía las herramientas recaladoras 4 y los electrodos, no representados en el dibujo, están aplicados contra el eslabón redondo 3, y la rebaba 5 de soldadura todavía está incandescente, se acercan dos herramientas desbastadoras 7 y 8, con filos rectos 10, perpendicular

30



343242

- 8.-

1 mente al plano del eslabón redondo 3, para el desbaste trans  
versal, de tal modo que la herramienta superior 7 corta un  
5 sector exterior 9, y la herramienta 8 inferior corta un  
sector interno 11 (fig. 2) de la rebaba 5 de soldadura a  
lo largo de planos de corte, paralelos entre sí, que trans-  
curren perpendicularmente al plano central 13 del eslabón  
redondo 3. Seguidamente las herramientas 7 y 8 se alejan  
conjuntamente con los electrodos, desde el eslabón redondo  
10 3. Para el movimiento de la herramienta desbastadora 8,  
que transcurre perpendicularmente al plano 13 central del  
eslabón redondo, también en el caso de un eslabón redondo  
3 de miembros muy cortos, en su agujero 14 existe suficien-  
te lugar, de modo que este desbaste transversal del sector  
15 11 puede ejecutarse con una herramienta desbastadora 8  
constituída relativamente fuerte.

Después de la ejecución del desbaste transversal  
han quedado en el eslabón redondo todavía los dos sectores  
laterales 15 de la rebaba 5 de soldadura. Estos ahora, en  
20 una fase del procedimiento inmediatamente sucesiva, en tan-  
to el eslabón redondo 3 se retenga por las herramientas re-  
calcadoras 4 en la estación de soldadura, se eliminan por  
un desbaste longitudinal mediante herramientas desbastado-  
ras 16, cuyos filos 17 están curvados de acuerdo con el  
25 contorno de la varilla, que forma el eslabón 3 de cadena.  
Estas herramientas 16 desbastadoras se acercan ahora por  
correspondientes miembros de maniobra, no representados en  
el dibujo, de la máquina soldadora, aplicándose al eslabón

343242



- 9.-

1

3 de cadena, de modo que sus filos 17 abrazan conjuntamente todo el contorno de varilla del eslabón 3 de cadena. Después se mueven estas herramientas desbastadoras 16, de manera conocida en sí, a lo largo del eje longitudinal del

5

eslabón de cadena, de modo que por ello se cizallan los sectores 15 laterales, todavía incandescentes, de la rebaba de soldadura. Después de esta fase de trabajo las herramientas desbastadoras 16, retornan a la posición de partida.

10

Al mismo tiempo las herramientas 4 recaladoras se levantan del eslabón 3 de cadena ya soldado y desbastado. La cadena se hace avanzar entonces por otros dos eslabones de cadena, de modo que entonces el eslabón 1 de cadena llega a la posición de soldadura.

15

De la fig. 1 puede observarse que después de la estación de soldadura todavía existen eslabones 2 de cadena sin soldar y eslabones 18 de cadena soldados. Los eslabones 2 de cadena sin soldar, después de una segunda estación de soldadura o en un segundo paso a través de la estación de soldadura representada, se sueldan y desbastan de igual

20

manera.

25

Por el hecho de que en el proceso precedente del desbaste transversal, los sectores 15 laterales de la rebaba de soldadura 5, en sus extremos situados en el agujero 14, se juntan en punta, los correspondientes extremos 19 de las herramientas desbastadoras 16 pueden constituirse más débiles, sin que sea temible una rotura o un desgaste prematuro de estas herramientas. Esta ejecución más débil de

30



343242

1

los extremos 19, sin embargo, hace posible ejecutar el desbaste longitudinal también en cadenas de eslabones muy cortos en las que el agujero 14 es extremadamente pequeño.

5

Para el orden de sucesión previsto según el invento, del movimiento de las herramientas desbastadoras para el desbaste transversal y para el desbaste longitudinal, así como para el movimiento de los electrodos y de las herramientas soldadoras acoplado con este movimiento de las herramientas desbastadoras, en un dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones redondos, puede estar previsto un acoplamiento de las herramientas desbastadoras con su impulsión, por el que las herramientas desbastadoras 7, 8 para el desbaste transversal son accionables todavía durante la aplicación de los electrodos contra el eslabón redondo 3 a soldar y por el que las herramientas desbastadoras 16 para el desbaste longitudinal pueden accionarse después de levantar los electrodos del eslabón redondo.

10

15

20

-----

N O T A . -

=====

25

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

30

1.- Dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones redondos, con eslabones redondos enganchados entre sí que están curvados a partir de barras redondas,



343242

- 11.-

1 cuyo dispositivo para comprimir uniendo y para juntar por  
soldadura eléctrica cada eslabón redondo presenta herramien-  
tas recaladoras, para eliminar sectores laterales mayores  
5 diametralmente opuestos entre sí de la rebaba de soldadura  
que se forma al soldar, presenta dos herramientas desbasta-  
doras longitudinales, cuyos filos están curvados correspon-  
diendo al contorno de la sección transversal de la barra re-  
donda y que durante el desbaste pueden moverse a lo largo  
10 del eje de la barra redonda, y para la eliminación de los  
sectores menores, exteriores e interiores, opuestos diame-  
tralmente entre sí, de la rebaba de soldadura, presentan dos  
herramientas de desbaste transversal, cuyos filos son rectos  
y durante el desbaste pueden moverse perpendicularmente al  
15 plano de los eslabones redondos, caracterizado porque las  
herramientas desbastadoras están acopladas entre sí de tal  
modo que las herramientas de desbaste longitudinal sólo se  
acciona cuando las herramientas de desbaste transversal han  
alejado los sectores exteriores e interiores de la rebaba  
20 de soldadura.

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracteriza-  
do porque las herramientas de desbaste transversal están ac-  
25 pladas con las herramientas recaladoras y los electrodos  
de soldadura de tal modo que los sectores exteriores e inte-  
riores de la rebaba de soldadura se eliminan en tanto las  
herramientas recaladoras y los electrodos de soldadura to-  
davía están aplicados al eslabón redondo.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 o 2, ca-  
30 racterizado porque todas las herramientas desbastadoras es-  
tán acopladas con las herramientas recaladoras de tal modo



343242

- 12.-

1 que, tanto los sectores exteriores e interiores, como también seguidamente los sectores laterales, se eliminan en tanto las herramientas recaladoras están aplicadas al eslabón redondo.

5 4.- Dispositivo según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque un acoplamiento de las herramientas desbastadoras está previsto con su impulsión, por la que las herramientas de desbaste transversal son accionables todavía durante la aplicación de los electrodos contra el eslabón redondo a soldar, y por la que las herramientas desbastadoras longitudinales son accionables después del levantamiento de los electrodos desde el eslabón redondo.

10 5.-Dispositivo para la fabricación de una cadena de eslabones redondos.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con las figuras que a la misma se acompañan, constando esta memoria de doce hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

20 Madrid, a 20. III. 1967

CARLOS ROEB  
P. P.

25

30

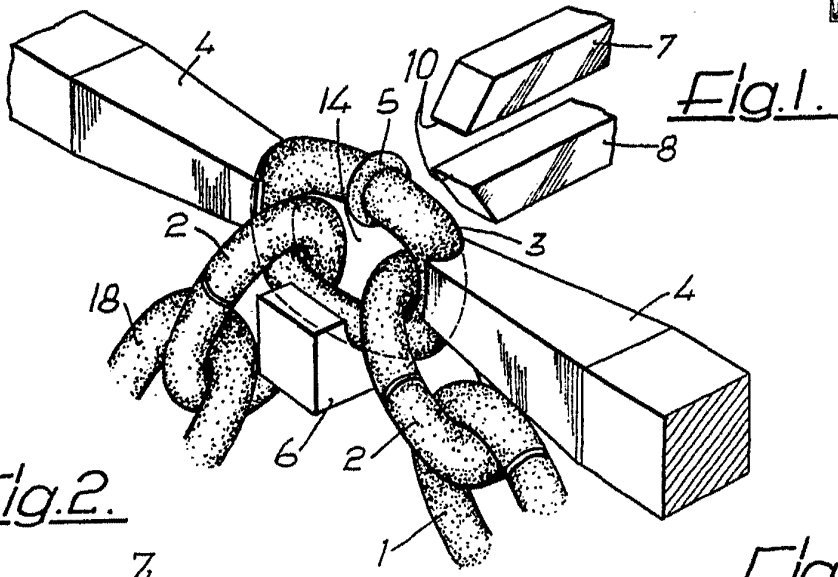


Fig. 2.

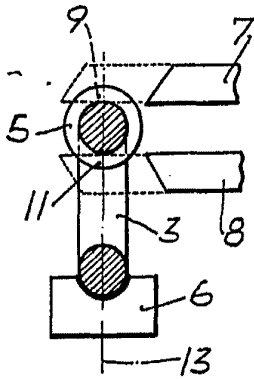


Fig. 6.

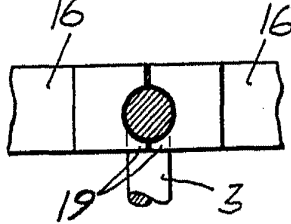


Fig. 3.

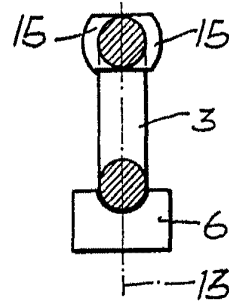


Fig. 4.

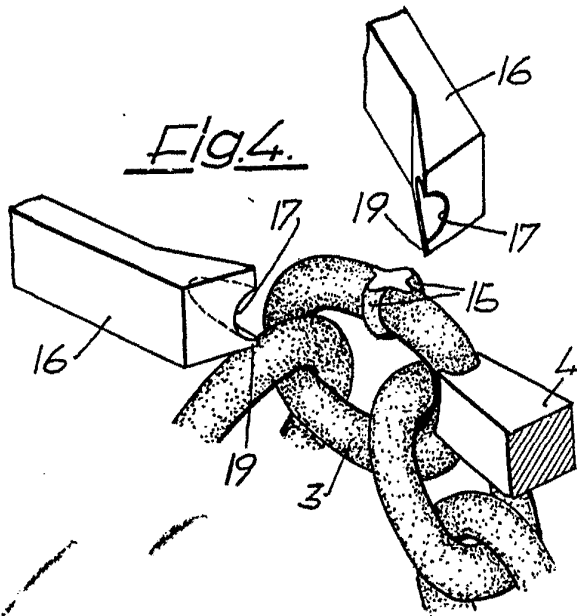
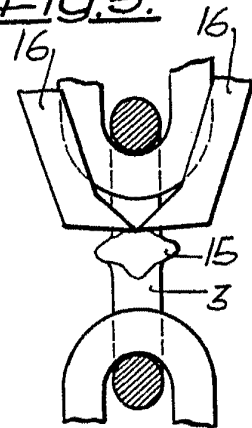


Fig. 5.



**ESCALA VARIABLE**

CARLOS ROEB

*[Handwritten signature]*