

202988



202988

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de registro de

PATENTE de INTRODUCCION

en España, su Protectorado y sus Posesiones,

a favor de

"CADENAS y FORJADOS S.A.", en BILBAO, C. José María
Olavarri Nº 1,

por

"PROCEDIMIENTO Y APARATOS CORRESPONDIENTES DE FABRI-
CACION DE CADENAS CON CONTRETE PARA ANCLAS, SOLDADAS
ELÉCTRICAMENTE".

=====

La presente Patente de Introducción se refiere a un Procedimiento y Aparatos correspondientes para fabricar Cadenas con Contrete para Anclas, soldadas eléctricamente. -

5

Las cadenas para anclas de los barcos de alto borde, Transatlánticos, Acorazados, Cruceros, etc., se construyen con aceros redondos de grandes dimensiones y requiriendo su fabricación, por lo tanto, especiales cuidados con el fin de que los eslabones com-



+ 2 +

10 ponentes de una cadena, sean, no solamente en cuanto a
su forma y dimensiones, sino también estructuralmente,
uniformes. - Estas cadenas se han construido hasta a-
hora, con eslabones formados por un trozo de redondo
15 doblado convenientemente y con soldadura en uno de los
lados. Se ha tenido que ver que tal construcción lle-
va consigo el gran inconveniente de que, además de re-
sultar el lado soldado con desigualdades en la forma y
el grueso, también la resistencia resulta desequilibra-
da a causa de la tensión impartida al material por la
20 soldadura unilateral del eslabón.

El Procedimiento de fabricación según la presen-
te Patente, acaba con tales inconvenientes, según se ve-
rá por lo que sigue más adelante.

25 Consiste nuestro Procedimiento esencialmente en
formar los eslabones por la unión a tope, con intercala-
ción de un travesaño o contrrete, de dos medios esla-
bones, producidos por procedimiento que no forma parte
de esta solicitud, y su soldadura eléctrica bajo gran
presión y recaladura de los extremos en contacto, em-
30 pleando una máquina con aparatos adecuados que efectúan
automáticamente los trabajos.

En los dibujos adjuntos se ha representado a títu-
lo ilustrativo pero no limitativo, ya que tanto el Pro-
cedimiento como los aparatos podrán variar en detalles



+ 3 +

35 que no alteren la esencia del objeto de la Patente, un ejemplo preferido de llevarlo ventajosamente a la práctica, mostrando, esquemáticamente,

Fig.1, en elevación frontal, la máquina completa hidro-eléctrica automática para llevar a efecto el Pro-
40 cedimiento;

Fig.2, en elevación frontal, ambas mordazas móviles en posición abierta, llevando cada una un semi-eslabón prefabricado;

Fig.3, igualmente en elevación frontal, el objeto de la figura anterior, pero todas las piezas en el momento de efectuarse la soldadura;
45

Fig.4, también en elevación frontal, un eslabón construido con arreglo a nuestro Procedimiento y provisto de concrete.

50 Consiste la máquina en un armazón pesado¹ en cuya parte superior están montadas las dos platinas 2 - 2' que llevan los cabezales de soldar 3 - 3' y que, deslizando sobre carriles-guías horizontales 4, pueden acercar y alejarse mutuamente. La platina izquierda está
55 agenciada de manera a permitir un ajuste del movimiento a las diferentes secciones del material a soldar y mediante unos volantes de mano en la parte frontal (no representados), se puede efectuar el ajuste, tanto en sentido vertical como en el horizontal, del alineamien-



+ 4 +

60 to de ambos extremos en soldadura. Estos ajustes se efectúan hallándose las diferentes partes de los eslabones a soldar sujetas entre las mordazas de la máquina, como en las mordazas 5 - 5' (Fig.2).

65 La platina derecha está montada de forma a poder ser movida hacia delante durante la operación de soldar. Durante el periodo de precalentamiento se la conduce rápidamente hacia adelante hasta que los extremos de los semi-eslabones entren en contacto íntimo bajo una presión relativamente ligera. Después de un determinado tiempo,
70 el carro o patín se vuelve a su posición inicial y entonces entra, automáticamente, en acción la leva soldadora y ambos extremos se unen paulatinamente efectuándose durante este periodo la soldadura. En un punto predeterminado, se aplica, por medio de cilindros hidráulicos agenciados en el interior de la máquina, la presión de recalcamiento para consolidar las soldaduras.
75

80 La presión para recalcar es variable, por medio de una válvula reguladora, para que se ajuste siempre a las exigencias de las diferentes secciones del redondo a soldar a tope por contacto.

El transformador tiene refrigeración por aire y para obtener las diferentes voltajes secundarios, el arrollamiento primario tiene veinte puntos de toma. La corriente primaria se regula a través de una palanca de



+ 5 +

85 contacto operada a través de un reostato a polos dobles; el accionamiento puede efectuarse automáticamente por pulsadores de regulación instalados a distancia.

Normalmente, la máquina trabaja con corriente alterna monofásica. Para emplearla con corriente trifásica, se necesita un transformador 3/1 cuando no se permite tomar carga entre fases.

90 La máquina trabaja por completo automáticamente y lleva dispositivos de ajuste para poder trabajar en ella varias clases de material.

95 El Procedimiento, mediante la máquina descrita, se lleva a cabo como sigue:

Se separan las platinas 2 - 2' con los cabezales 3 - 3' y las mordazas 5 - 5', deslizándolas en direcciones opuestas sobre los carriles-guías horizontales 4, se sujeta convenientemente en cada mordaza un elemento, o sea, un semi-eslabón 6 - 6' y, acercando un tanto sus extremos A - A', se intercala el contrrete 7; estos tres elementos están prefabricados de tal forma que dicho contrrete ocupará siempre la parte central del paso, es decir, coincidiendo su eje longitudinal con el eje transversal (o corto) del eslabón, (véase Fig.4). Para un determinado tamaño de eslabones, se ajustan las matrices-mordazas de sujeción de una vez en cada cabezal, con objeto de que haya un perfecto alineamiento entre

100

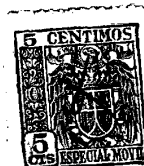
105



+ 6 +

110 las superficies de tope. Se acercan unas a otras hasta
hacer contacto íntimo bajo una relativamente ligera pre-
sión y, mediante la leva adicional, se opera el precalen-
tamiento, si ello fuese necesario, durante el periodo pre-
determinado, al cabo del cual la leva soldadora pone en
115 marcha la operación de soldar y que actúa también duran-
te un lapso de tiempo predeterminado, al final del cual
tiene lugar la aplicación de la presión hidráulica de
recalcamiento, de gran potencia, consolidándose, así, la
soldadura. Todos los movimientos se efectúan automática-
mente. - Claro está, aunque no se haya mencionado expre-
samente antes, que el paso izquierdo P del eslabón en
120 soldadura, lleva engarzado el último de los eslabones de
la cadena en formación, soldados antes, 8 mientras que el
paso derecho P' queda libre para el engarce de la prime-
ra mitad del eslabón de la siguiente operación de soldar
125 (véase Fig.4). - El cuadro de distribución y control es
completamente electrónico, y la regulación automática de
la progresión de la operación de soldadura y de la del
recalcamiento de los extremos se opera, con gran precisión,
130 por el voltaje reinante durante la operación de soldar.

Descrito suficientemente la naturaleza del objeto de esta solicitud, así como el modo de llevarlo ventajosamente a la práctica y demostrado que su adopción supone un paso adelante en la técnica de fabricación de ca-



+ 7 +

denas para anclas, soldadas eléctricamente, y un notable beneficio para las economías nacional y particular, se solicita registro de Patente de Introducción en España, su Protectorado y Posesiones, con sujeción a la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

140

1ª) Procedimiento y Aparatos correspondientes de fabricación de cadenas con concreto para anclas, soldadas eléctricamente, caracterizado porque dos medios eslabones prefabricados, uno de ellos enganchado en el eslabón últimamente acabado, se sujetan en su correspondiente mordaza-matriz, se intercala entre ambos mitades el concreto igualmente prefabricado, se enfrentan con alineación perfecta los dos extremos de ambos y se llevan, en su caso, a hacer contacto íntimo bajo una presión relativamente ligera, y haciendo pasar la corriente eléctrica por un medio adecuado, se precalientan durante un tiempo predeterminado, al cabo del cual actúa, automáticamente y también durante un periodo predeterminado con arreglo al material y la sección del mismo, con acercamiento paulatino de dichos extremos, la corriente soldadora, hacia el final de cuyo periodo y a un instante predeterminado, entra automáticamente en acción la presión de recalcamiento de cilindros hidráulicos consolidando la soldadura.

145

150

155

160



+ 8 +

2^a) Procedimiento y Aparatos correspondientes de fabricación de cadenas según la reivindicación 1^a, caracterizado porque se lleva a cabo con una máquina soldadora eléctrica a tope por superficies de contacto, constituida por un armazón provisto en su parte superior anterior y posterior, de guías-carriles sobre las cuales se deslizan acercando o separándose mutuamente, dos carros-platinas portadoras de cabezales con dispositivo para la retención de matrices-mordazas de sujeción para los medios eslabones; estando uno de dichos carros-platinas agenciado con medios que permiten el ajuste del movimiento a las diferentes secciones del material a soldar y el alineamiento de precisión, tanto en sentido vertical como horizontal, de ambos extremos a soldar; el otro carro-platina puede efectuar un movimiento de avance durante la operación de soldadura y durante el precalentamiento puede ser adelantado rápidamente. La máquina lleva un dispositivo de movimiento por leva, automático, para el precalentamiento; un dispositivo de movimiento automático por leva para la operación de soldadura, propiamente dicha; un dispositivo para la aplicación de la presión de recalcamiento, graduable mediante válvula reguladora, por medio de cilindros hidráulicos; esta presión actúa también automáticamente. El Trans-

165

170

175

180

185



+ 9 +

190 formador de corriente alterna monofásica tiene refri-
geración por aire y lleva veinte puntos de toma en su
arrollamiento primario. La corriente primaria se re-
gula por palanca de contacto operada a través de un
reostato a polos dobles; el accionamiento puede te-
ner lugar automáticamente por pulsadores de regula-
ción instalados a distancia. - El cuadro de distri-
bución y control es completamente electrónico; la re-
gulación automática de la progresión de la operación
195 de soldadura y lá del recalcamiento se opera en de-
pendencia del voltaje reinante durante la operación
de soldar.

La presente Patente de Introducción debe recaer
sobre:

200 3ª) "PROCEDIMIENTO Y APARATOS CORRESPONDIENTES DE FABRI-
CACIÓN DE CADENAS CON CONCRETE PARA ANCLAS, SOLDADAS
ELÉCTRICAMENTE"

205 Sean cuales fueren las circunstancias especiales
que concurren con la esencialidad de la Patente
descrita en la presente Memoria, ilustrada por
los adjuntos Dibujos y definida por las anterio-
res Reivindicaciones.

Madrid, 15 de Abril de 1952.

EL INGENIERO-AGENTE
Braulio Helguera

P.D.

202988

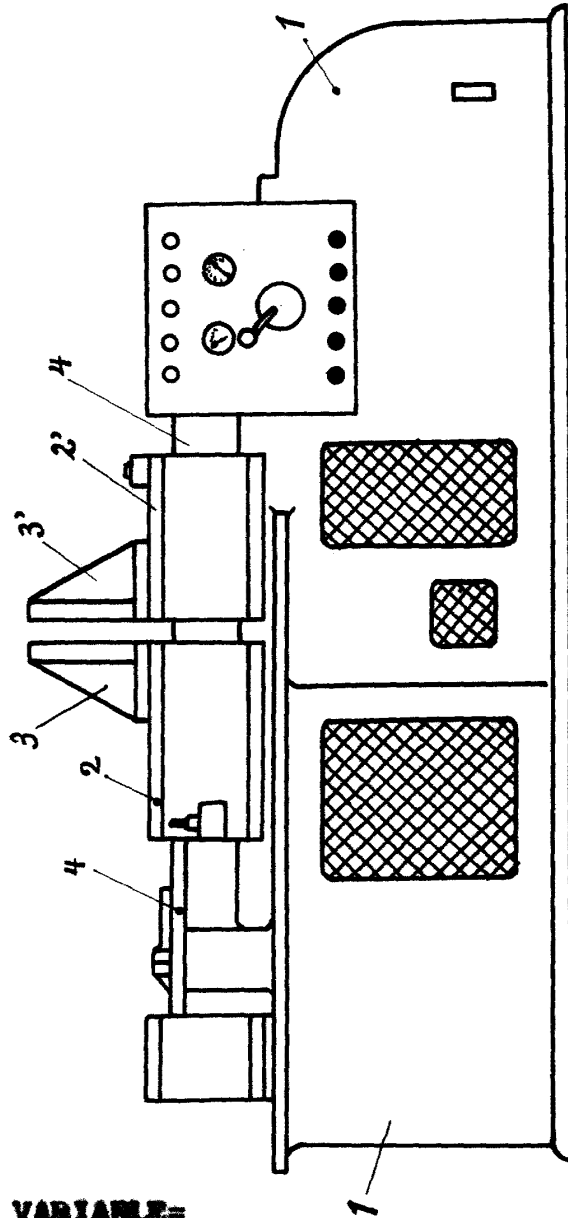


Fig. 1

ESCALA VARIABLE

Martes, 19 Abril 1952.

El Ingeniero-Agente
Braulio Helguera

D.P.

"CANTAS y FORJADOS S.A.", Bilbao

202908

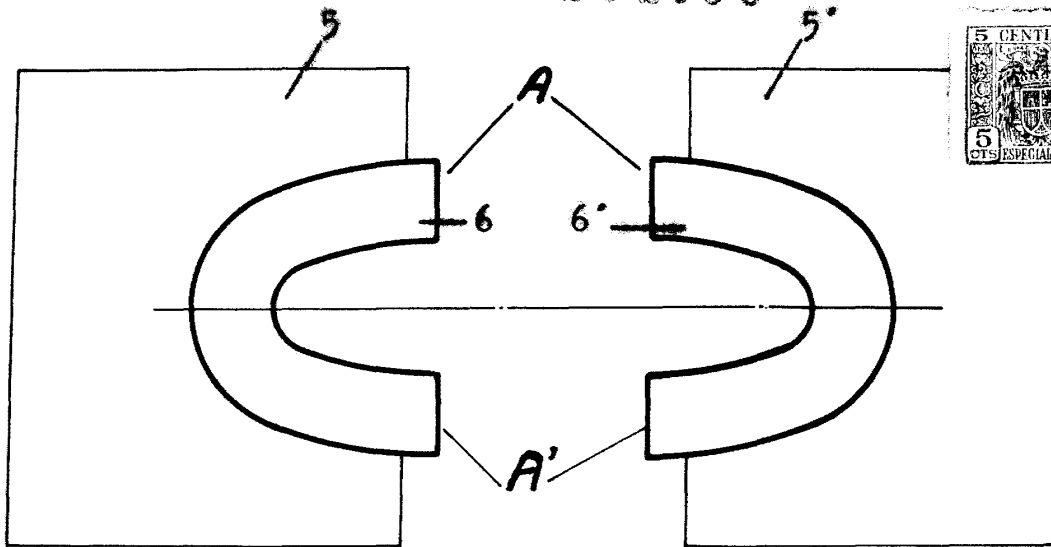


Fig. 2

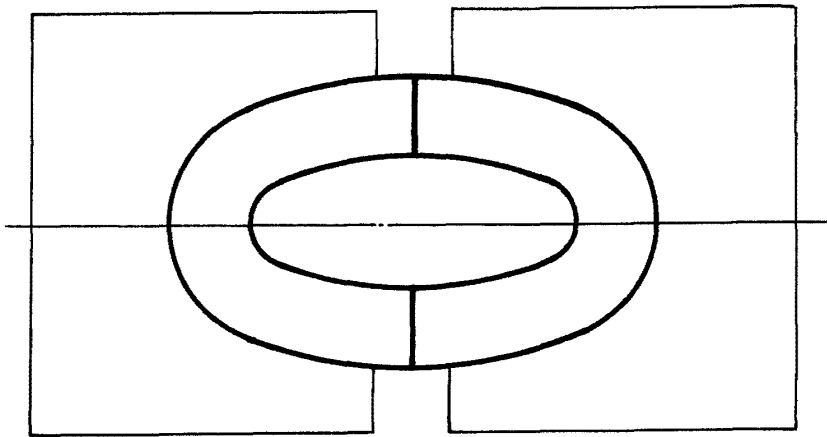


Fig. 3

=ESCALA VARIABLE=

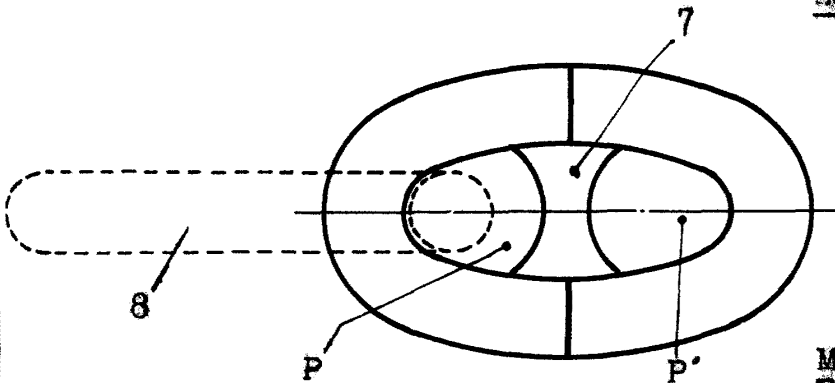


Fig. 4

Madrid, 15 Abril 1952
El Ingeniero-Agente
Braulio Helguera

p.p. *Braulio Helguera*