



PATENTE DE INVENCION

26 8 4 2 9

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

" METODO PARA LA FABRICACION CONTINUA DE CANOS SOLDADOS "

-----

Solicitante: Don Miguel ROYO FERRERUELA, de nacionalidad española, domiciliado en BUENOS AIRES (Argentina), calle Perú nº 277.

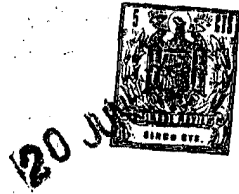
-----

Inventor: El solicitante.

-----

Esta invención se refiere a la fabricación de canos del tipo de costura longitudinal soldada, formados desde chapas, bandas, o flejes encorvados transversalmente, redondeados y cerrados en forma de cilindros, los que luego son

268429



5. soldados a lo largo de sus bordes adyacentes mediante cualquier sistema de soldadura adecuado. La invención tiene por objeto la provisión de un método perfeccionado para la fabricación económica y rápida de caños soldados de éste tipo, de buena calidad y en longitudes indefinidas, mediante un procedimiento que puede ser continuo e ininterrumpido, y que puede entregar el caño directamente en el lugar de su utilización.

Los métodos conocidos para la fabricación de caños adolecen de una serie de inconvenientes. Por ejemplo, los que usan para la formación del caño, tan solo elementos rodantes, no pueden conseguir una forma perfecta del caño, y además los rodillos encorvadores resultan muy complejos y costosos. Por otra parte, los que usan exclusivamente elementos fijos, como guías y matrices, padecen del inconveniente de una resistencia innecesaria al movimiento del material, así como de un deterioro de la superficie del mismo. Los que aprovechan, para el avance del material, la acción motriz de los mismos rodillos encorvadores y formadores, sufren el inconveniente de un agarre insuficiente, de manera que, a veces, el avance del material queda interrumpido y el material así como la máquina, deteriorados. Los que usan, para la fabricación del caño chapas o flejes de longitud determinada, sin provisiones para juntar elementos sucesivos, no pueden fabricar sino caños de longitud determinada y por fin, los que efectúan la soldadura del caño libre, sin sujetarlo ni guiarlo durante el enfriamiento, no pueden evitar la sucesiva, aunque parcial, abertura de la costura, con la consiguiente debilitación de la misma.



268429

El método de acuerdo con la invención evita éstos  
35. inconvenientes, al hacer uso de una sucesión de operaciones  
tal como para lograr la formación de un caño de longitud  
indefinida, de superficie indeteriorada, de cierre perfecto,  
y de formación posterior impedida, y para asegurar un avance  
cierto y, llegado el caso, ininterrumpido del material, mien-  
40. tras la máquina necesaria para realizar el nuevo método es  
relativamente sencilla y barata, y no necesita fuertes gas-  
tos de manuntención.

El método de acuerdo con la presente invención es  
esencialmente caracterizado por el uso de una serie de esta-  
45. ciones de elaboración del material, aptas para transformar  
paulatinamente la chapa, banda o fleje en un caño, guiándolo  
y soportándolo a su alrededor después de la soldadura,  
al efecto de evitar cualquier deformación, y deterioro,  
arrastrándolo por tracción a través de las varias estacio-  
50. nes sucesivas y agarrarlo después de terminado, en su parte  
externa, mediante órganos de movimiento alternativo y de  
agarre efectivo, de manera de poder fabricar caños de lon-  
gitud indefinida. Las varias estaciones de elaboración  
están integradas, de acuerdo con la invención, por una sol-  
55. dadura volante de las chapas, bandas, o flejes sucesivos, de  
manera de formar una banda continua; sin fin; por estaciones  
de cierre y de trefilación mediante embudos o matrices fijas,  
por una estación soldadora longitudinal; preferiblemente  
eléctrica, para formar la costura; por una estación de guía  
60. y soporte, apta para apretar el caño soldado, evitando la  
sucesiva abertura de la soldadura recién formada, así como  
la deformación del caño al enfriarse la parte calentada por  
la soldadura. Esta estación de guía y soporte puede estar



268429 20 JUN

65. formada por una corona de rodillos ubicados alrededor del caño, a una distancia adecuada de la zona de soldadura, o bien por una matriz fija de trefilar ubicada en el mismo lugar, o bien por una pluralidad de coronas de rodillos o de matrices para trefilar. Los órganos de agarre y tracción
70. del material pueden ser integrados de acuerdo con la invención, por uno o más carros, aptos para recorrer una distancia a lo largo del camino del tubo, y para agarrarlo fuertemente en su parte externa durante la carrera de avance y arrastre, largándolo durante la carrera de retorno. De estar
75. provista una pluralidad de éstos órganos de agarre, los mismos pueden tener con ventaja movimientos alternos, o cíclicos de manera que en cualquier momento, por lo menos uno de éstos órganos se encuentre en movimiento de avance y de manera que el caño no se detiene en ningún momento.
80. Para mayor claridad y comprensión del método que forma el objeto del presente invento, el mismo ha sido ilustrado en forma esquemática en el dibujo, el que representa una de las muchas posibles formas de realización, indicada a título de ejemplo y sin ningún carácter limitativo.
85. En éste dibujo, la chapa o fleje -1- entra en la primera estación de elaboración, donde queda sujeta mediante adecuados órganos de sujeción -2-3- y la extremidad terminal -4- de la chapa o fleje que está siendo elaborada para formar el caño -5-. En ésta primera estación, las dos
90. extremidades enfrentadas de las chapas o flejes -1- y -4- quedan soldadas mediante un aparato de soldadura de cualquier tipo conocido, representado simbólicamente por la flecha -6-, y que se corre transversalmente, y longitudi-



268429

95. nalmente, junto con los agarradores -3- y -2- y con las chapas o flejes -1-4-, a lo largo del recorrido -7-, Al termino de éste recorrido la soldadura está terminada; los órganos -2-3- largan las chapas o flejes, y el conjunto -2-3-6- vuelve a iniciar el recorrido -7-; listo para efectuar otra soldadura transversal.
100. Al progresar la chapa en su carrera, ella llega a la segunda estación de elaboración, donde encuentra conjuntos de rodillos inferiores o externos -8- y superiores o internos -9-, los que empiezan a formar una canaleta longitudinal en la parte superior de la chapa -4-, mientras conjuntos sucesivos de rodillos -10-11- y -12-13- ahondan la canaletas, hasta alcanzar una forma aproximadamente semicircular.
105. Progresando la chapa -4- aún más, ella llega a la tercera estación de elaboración, donde hay una matriz -14- en forma de aro que abraza la chapa o canaleta -4- y empieza a cerrarla para formar caño, Este queda completado más allá, en la cuarta estación de elaboración al pasar por la matriz -15-, la que le deja tan solo un angosto cañal, el que por fin queda totalmente cerrado al pasar el caño por la matriz -16-; ésta está representado como sujeta a al mismo soporte -17- que lleva la matriz -15-. Este mismo soporte lleva tambien una prolongación -18-, a través de la cual acontece la soldadura del caño, en la posición -19-, con la formación de la costura. Luego de soldado, el caño
110. -5- queda guiado y soportado muy rígidamente por una sucesión de matrices -20-21-22-23-, sujetadas sobre la prolon-
- 115.
- 120.



1951

268429

gación -18- y que impiden cualquier deformación del caño durante el período de enfriamiento de la parte calentada como consecuencia de la soldadura, de manera que al caño soldado sale de la máquina en forma perfectamente rectilínea.

125.

Más allá de éste conjunto de matrices que se encuentran en la cuarta estación de elaboración, están el mecanismo de agarre y arrastre del caño continuo, formado por dos órganos de agarre, o mandriles, -24- y -25-, aptos para ejecutar los recorridos -26- y -27- respectivamente, arrastrando el caño en su movimiento hacia la derecha, y sin arrastrarlo cuando ellos se mueven hacia la izquierda. En ésta forma, el caño -5- no es empujado, sino arrastrado, es decir, tirado bajo esfuerzo de tracción, a través de todas las estaciones de elaboración previamente mencionadas.

130.

135.

Queda entendido que en la realización práctica del método de acuerdo con la presente invención serán posibles muchas formas de ejecución distintas, sin por ello apartarse del espíritu del invento, el que está claramente delimitado por las cláusulas reivindicatorias que siguen a continuación.

140.

N O T A

La Patente de Invención, que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre: "MÉTODO PARA LA FABRICACION CONTINUA DE CAÑOS SOLDADOS", de acuerdo con las características esenciales de las siguientes:

145.

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

1ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, mediante una serie de estaciones de elaboración aptas para transformar paulatinamente la chapa en un caño caracterizado por el hecho de que el material que debe ser

150.

20 JUN.



268429

155. elaborado es arrastrado por tracción a través de las varias estaciones de elaboración, siendo el caño guiado y soportado en su alrededor después de la soldadura, y luego agarrado en la parte externa por órganos de agarre de movimiento alternativo, en forma tal como para poder ser fabricado en longitudes indefinidas.

160. 2ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que, en las varias estaciones de elaboración, las chapas planas sucesivas son soldadas una con otra durante la marcha, de manera de formar una banda sin fin, de ésta última, primero es ahondada y redondeada entre juegos de rodillos perfilados, y luego es cerrada mediante embudos de cierre y matrices de trefilar hasta formar un caño, sucesivamente soldado longitudinalmente para formar un caño con costura, y por fin guiado, apretado y soportado en una distancia adecuada desde la zona de la soldadura,

165.

170. 3ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el caño, ya soldado, es arrastrado a través de una corona de rodillos ubicada a distancia adecuada desde la zona de la soldadura, la que lo aprieta, lo soporta y lo guía en forma rectilínea.

175.

180. 4ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que el caño, ya soldado, es trefilado en una segunda matriz de trefilar, eventualmente de construcción múltiple, la que lo redondea del todo, le saca la deformación debida a la soldadura, e impide su encorvamiento.



268429

185. 5ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 hasta 4, caracterizado por el hecho de que el movimiento de avance del material que debe ser elaborado es efectuado en forma intermitente por un mecanismo de agarre y arrastre de movimiento alternativo, y de funcionamiento intermitente.

190. 6ª.- Método para la fabricación continua de caños soldados, de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 hasta 5, caracterizado por el hecho de que el movimiento de avance del material que debe ser elaborado, es realizado en forma continua mediante el uso de por lo menos dos conjuntos de agarre y arrastre de movimiento alternativo y de funcionamiento sincrónico, pero alternado.

195. 7ª.- METODO PARA LA FABRICACION CONTINUA DE CAÑOS SOLDADOS.

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid, 20 de Junio de 1961

Don MIGUEL ROYO FERRERUELA  
P. P.

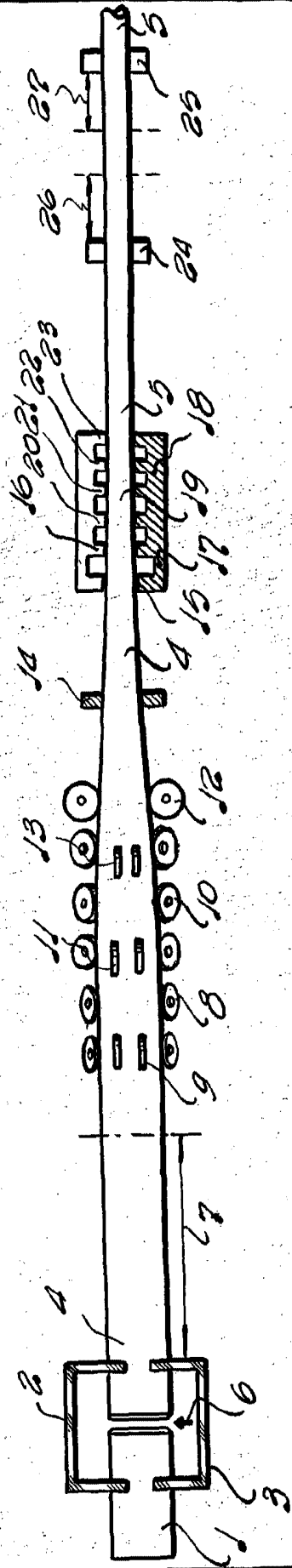
FRANCISCO GARCIA CABRERIZO

*M. R. F.*



20

268429



Madrid, 20 JUN. 1961

MIGUEL ROYO FERRERUELA

P. P. FRANCISCO GARCIA CABRINI

*M. R. F.*

ESCALA VARIABLE