



Don Jaime Ribera, residente en Barcelona,
Paseo del Triunfo, número 84.

PATENTE DE INTRODUCCION

por diez años, para España, por "Un procedimiento de
5 estiraje de tubos metálicos".

Memoria Descriptiva

Con el procedimiento objeto de la presente
patente y mediante los elementos que integran el cor-
respondiente mecanismo, se consiguen grandes reduccio-
10 nes que varían del 60 al 85 % por pasada, según el ma-
terial trabajado, efectuándose la operación con gran



facilidad y con evidentes ventajas con respecto a los procedimientos corrientes.

La realización práctica del procedimiento que nos ocupa viene representada, esquemáticamente, en el dibujo adjunto mostrándose la posición de los rodillos reductores antes y después de la carrera de trabajo, y en el mismo representan:

- 1.- Rodillo reductor superior.
 - 20 1!.- Rodillo reductor inferior.
 - 2.- Rebajo en el rodillo o troquel para la rotación del tubo.
 - 3.- Regata de estampación endurecida o templada.
 - 25 4.- Tubo primitivo.
 - 5.- Mandrín.
 - 6.- Rebajo en el rodillo o troquel para la alimentación.
 - 7.- Rebajo en el rodillo.
 - 30 8.- Tubo reducido.
 - A.- Representa la dirección de la carrera de trabajo de los rodillos.
 - B.- La dirección de la carrera de retorno.
- En la posición inicial de la carrera de trabajo de los rodillos, el tubo avanza en la medida necesaria o requerida y en la posición de los rodillos cuando la carrera de trabajo ha sido completa, el tubo es girado para la carrera de retorno.

Los elementos esenciales del procedimiento que nos ocupa son los rodillos acanalados estampadores los cuales trabajan de la siguiente manera:



Los tubos sin costura son reducidos en la máquina trabajándolos por medio de dos troqueles o rodillos semicirculares -1-1'- los cuales están provistos de ranuras ahusadas -3- uno de cuyos extremos es ligeramente mayor que el diámetro exterior del tubo -4- y como la disminución transversal de las ranuras ahusadas -3- es gradual, se ponen en contacto con el tubo y dejan menos sitio para el metal con lo cual resulta que el diámetro es reducido y la longitud aumentada. Estos troqueles o rodillos -1-1'- están montados en unos soportes montados, a su vez, en rodillos los cuales tienen una relación recíproca de movimiento aproximadamente de 60 carreras por minuto en las máquinas mayores y hasta de 120 carreras por minuto en las máquinas menores. Los rodillos están montados en cojinetes con antifricción y reciben su movimiento de rotación desde cremalleras estacionarias fijadas en la bancada. Los conectando a los rodillos mantienen por lo tanto a los mismos en la relación debida el uno respecto al otro. El rodillo superior es ajustable hacia abajo contra los desgastes.

Detrás de los apoyos hay unas guías que soportan una cruceta movible que agarra el extremo posterior del tubo. Esta cruceta es alimentadora de una cantidad predeterminada de tubo a cada carrera. Al final opuesto de la carrera al que se hace la alimentación, el tornillo montado en la cruceta es girado un número predeterminado de grados a cada carrera. El mandrín cónico -5- es mantenido en su propia relación con



los rodillos -1-1'- por un soporte ajustable detrás de la máquina. Este soporte es girado por el mismo mecanismo que hace girar al tornillo y por lo tanto sincronizan ambos movimientos de tiro para prevenir todo desgaste por aplanamiento en el mandrín -5-.

Enfrente del mandrín -5- hay un mandril con disparo automático el cual entra en acción solamente cuando un tubo debe ser retirado de la máquina por el siguiente tubo que le empuja. Este mandril automático es sincronizado con el mandrín y el mecanismo de girar el tubo, y agarra a éste con suficiente tensión para prevenir que el mismo pueda ser arrastrado y también para asegurar su rotación. Cuando el tubo ha sido retirado, este mandril queda fuera de acción y entonces su única función es de guía libre para el tubo siguiente.

El rebajo -2- en los rodillos -1-1'- que son iguales y dispuestos simétricamente, determina la rotación del tubo y el rebajo -6- determina la alimentación.

Las velocidades son intermitentes dentro de proporciones que dependen del tamaño de la máquina y del material constitutivo del tubo.

Resulta, pues, que al recorrer los rodillos su carrera de trabajo, el mandrín y por lo tanto el tubo permanece quieto; en el momento de finalizar la carrera de trabajo el mandrín y el tubo giran un número predeterminado de grados y una vez los rodillos han recorrido la carrera de retorno y se encuentran en la posición inicial, el tubo avanza también en cantidad predeterminada.

N O T A
=====

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción, lo siguiente:

105 1º.- El procedimiento de referencia en el cual los tubos sin costura son reducidos trabajándolos por medio de dos rodillos o troqueles semicirculares los cuales están provistos de ranuras ahusadas uno de cuyos extremos es ligeramente mayor que el diámetro exterior del tubo a reducir, de manera que esos rodillos-troqueles son rodados sobre el tubo y están montados en unos soportes montados a su vez en rodillos los cuales tienen una relación recíproca de movimiento de rotación recibiendo desde cremalleras estacionarias fijas en la bancada y siendo el rodillo superior 110 ajustable hacia abajo contra los desgastes.

115 2º.- El procedimiento de referencia según 1) en el cual en lugar conveniente van dispuestas unas guías que soportan una cruceta movable que agarra el extremo posterior del tubo, cual cruceta es alimentado- 120 ra de una cantidad determinada de tubo a cada carrera de los rodillos-troqueles y precisamente al encontrarse éstos en su posición inicial de trabajo; al final opuesto de la carrera, un tornillo montado en la cruceta es girado un número determinado de grados en 125 cada carrera.

130 3º.- El procedimiento de referencia según 1) y 2) en el cual el tubo va dispuesto sobre un mandrín acoplado a un soporte ajustable en la parte posterior del mecanismo, cual soporte es girado de manera sincrónica con el tornillo de la cruceta.

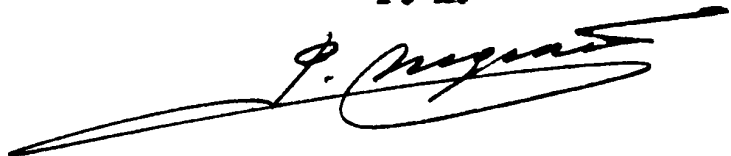
135 4º.- El procedimiento de referencia según 1), 2) y 3) en el cual: enfrente del mandrín se ha dispuesto un mandril con disparo automático el cual agarrando al tubo con tensión apropiada para no impedir sus movimientos de rotación y desplazamiento, es sincronizado con el mandrín y con el mecanismo de girar el tubo.

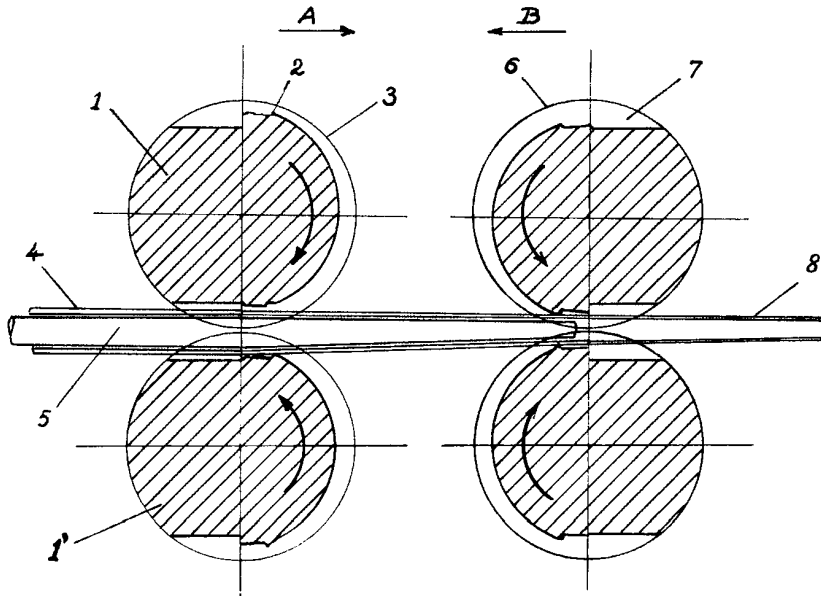
5º.- Un procedimiento de estiraje de tubos metálicos.

140 Y todo cuante afecte a la esencialidad de lo mostrado en el adjunto dibujo y descrito en la presente memoria que consta de seis hojas, mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 24 de Agosto de 1933.

P. A.





Escala variable

Barcelona 24. Agosto 1933

P. A.

A handwritten signature in cursive script, written in black ink.