

123885



PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

para "Un procedimiento para la fabricación de tubos por medio del combado de cintas de chapa"-----

a favor de D. Ramón PUJOL GUÉLL, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA, calle de Almogávares, nº 167.

MEMORIA DESCRIPTIVA

El procedimiento que constituye el objeto de la patente de introducción a que se refiere la presente memoria descriptiva está destinado a la fabricación de tubos por medio del combado de tiras de planchas mediante pares de
5 rodillos con perfiles de tratamiento sucesivos. Se conocen ya varios dispositivos que permiten realizar un trabajo análogo; estos dispositivos están constituidos por rodillos con perfiles que comprimen uniformemente la sección de la tira de chapa en toda su extensión, de manera que por
10 una parte se exige una mayor fuerza de presión de rodillo, y por otra parte se hace preciso un engrase de la tira,



1 2 3 8 8 5

- 2 -

efectuando al mismo tiempo un endurecimiento poco conveniente del material, que es causa después de un obstáculo para la formación uniforme del tubo, y que al mismo tiempo es
15 perjudicial al futuro empleo de los tubos producidos. En el procedimiento objeto de la patente de introducción de que se trata los rodillos aprietan o comprimen la tira solamente en sus bordes, quedando dicha tira separada del resto del perfil del rodillo inferior. En la máquina, con la
20 cual se realiza este procedimiento, hay en todos los pares de rodillos que doblan la tira, antes del par de rodillos que da al tubo su forma definitiva, una distancia tal de los rodillos que en los bordes del perfil es más pequeña que en el centro del mismo.

25 Por el hecho de tocar la tira de plancha solamente al rodillo superior, siendo comprimida solamente en sus bordes por el rodillo inferior y quedando por ello libre dicha tira en su centro, se evita una producción de calor excesivo, suprimiendo de esta manera la necesidad del en-
30 grase perjudicial para el producto resultante y molesto para la fabricación. Además se obtiene la ventaja de que el óxido que se desprende del hierro oxidado cae sin obstáculo al hueco, evitando de esta manera la adherencia de dicho óxido en la superficie de los rodillos. Empleando
35 todos los demás procedimientos de laminar, se adhiere dicho óxido a la superficie de los rodillos, dando origen a un desgaste rápido de dicha superficie, destruyendo la perfección geométrica de la misma y ocasionando el deterioro



1 2 3 8 8 5

- 3 -

de la tira de plancha que pasa. Si se han engrasado los
40 rodillos, se aumenta este perjuicio porque el óxido queda
pegado a los mismos. Debido a la disposición de los rodi-
llos según se ha dicho, puede emplearse no solamente tira
de plancha en bruto, sino también tiras de planchas puli-
mentadas, niqueladas o plateadas, cuyos tubos salen del últi-
45 mo par de rodillos sin repaso alguno, secos y completamente
limpios, siendo del todo indiferente la sección que tenga
el tubo que se fabrica. Se pueden fabricar especialmente
según este procedimiento también tubos en sección cuadrán-
gular que se pueden laminar sobre su canto. Además se ob-
50 tiene la ventaja, especialmente favorable, de que en los
primeros rodillos se pueden doblar varios perfiles diferen-
tes (de 4 a 5) sin necesidad de cambiar dichos rodillos,
siendo solamente necesario cambiar el último par sin modi-
ficar el resto del tren de rodillos.

55 En los dibujos adjuntos se representa, a título de
ejemplo, un caso de ejecución de los dispositivos propios
para realizar el procedimiento objeto de la patente de que
se trata.

En dichos dibujos, se representa en las figuras 1 a 4
60 cuatro pares de rodillos de actuación sucesiva, y en las
figuras 5 a 9 se representan los perfiles correspondientes
de la tira al salir sucesivamente de cada par de rodillos.

El dispositivo consta, tal como es ya conocido, de
los rodillos de alimentación (no dibujados) y de los pares
65 de rodillos con perfiles demostrados en las figuras 1, 2,



1 2 3 8 8 5

- 4 -

3 y 4, así como de los rollos de guía para la tira de chapa laminada. Se han dispuesto los perfiles de los rodillos de cada par desde figura 1 a 4 de manera que su distancia en los bordes 1 y 2 es más pequeña que en el centro 3, con lo
70 cual, suponiendo una tira de espesor uniforme en toda su anchura, dicha tira queda solamente comprimida por los rodillos en sus márgenes, tocando con el resto de su superficie solamente al rodillo superior y no al rodillo inferior. Para evitar un desplazamiento lateral de unos rodillos res-
75 pecto de los otros y para obtener una graduación perfecta de perfil, los rodillos superiores llevan, del modo conocido, por ambos lados un borde 4 saliente que entra en la ranura de guía 5 del rodillo inferior. Para empujar la tira hacia el rodillo inferior cuando se termina su sec-
80 ción definitiva, el rodillo superior 9 lleva un disco 10 que entra por la hendidura del tubo. Dicho disco evita al mismo tiempo que se tuerza la costura del tubo, según se conoce en las máquinas de soldar tubos. Es también muy ventajoso que el rodillo de guía que sigue (no representado)
85 lleve un disco semejante para evitar que se tuerzan los tubos después de su salida de los rodillos de presión 9.

La manera de trabajar es la siguiente:

La tira, que se desarrolla de una devanadera, se introduce mediante ambos rodillos de alimentación al primer
90 par de rodillos del primer perfil 6, los cuales rodillos conducidos mecánicamente, tanto el rodillo superior como el inferior, toman la tira y la transportan hacia los ro-



1 2 3 8 8 5

- 5 -

dillos próximos de perfiles sucesivos 7, 8 y 9, quedando
terminado el perfil del tubo en un par de rodillos (no re-
95 presentado) que sigue al rodillo 9. Los rodillos siguien-
tes alisan el tubo, dándole el perfil exacto. Entonces el
tubo sale de la máquina completamente seco (no engrasado)
y con una costura que coincide exactamente con la genera-
triz de la superficie del tubo. En caso necesario se pue-
100 den proveer dispositivos de soldar para cerrar la costura
del tubo en un solo paso de trabajo.

Se sobreentiende que en lugar de un perfil circular
se puede fabricar también un perfil oval, especialmente
también un perfil rectangular o cuadrado; en este caso el
105 disco de empuje 10 del rodillo del perfil en cuestión evi-
ta una torcedura del prisma del tubo fabricado. En lugar
de un solo paso de rodillos se pueden colocar en el basti-
dor también varios pasos, uno al lado del otro, de manera
que en una sola pasada de trabajo se pueden doblar al mismo
110 tiempo tubos de diferentes diámetros.

La junta o generatriz abierta que resulta se suelda
mediante cualquiera de los medios conocidos, por ejemplo al
soplete, al autógeno o por soldadura eléctrica.

N O T A

Por la patente de introducción a que se refiere la pre-
115 sente memoria descriptiva se REIVINDICA:

1.- La explotación exclusiva de un procedimiento para
la fabricación de tubos por medio del combado de tiras de



chapa mediante pares de rodillos con perfiles sucesivos, caracterizado por el hecho de que mientras se comban las tiras
120 estas quedan comprimidas solamente en sus bordes por los rodillos, quedando la tira en el resto separada de perfil del rodillo inferior.

2.- La explotación exclusiva, en el procedimiento indicado en el párrafo anterior, del empleo de una máquina
125 caracterizada por el hecho de que la distancia entre los rodillos superiores y los inferiores de los pares que preceden al par de rodillos que produce la forma tubular definitiva de la tira de plancha es menor en las partes correspondientes a los bordes exteriores del perfil que en la parte
130 te correspondiente al centro del propio perfil.

3.- La explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurren con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto está constituido por:

135 "Un procedimiento para la fabricación de tubos por medio del combado de cintas de chapa".

Consta



- 7 -

123885

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 11 de Agosto de 1931.

P. p. de D. Ramón PUJOL GUÉLL,



FIG. 1

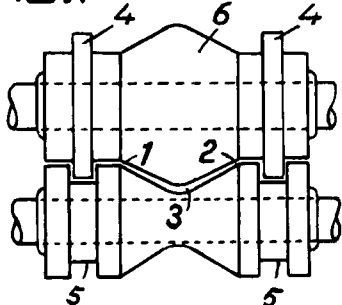


FIG. 2

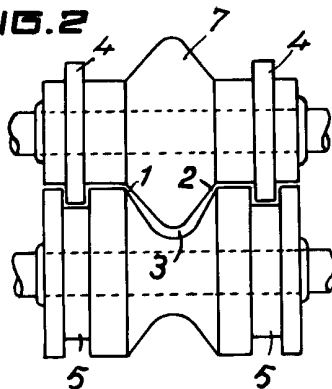


FIG. 3

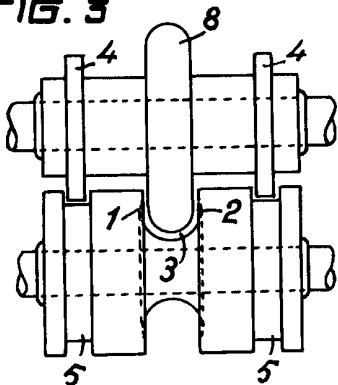


FIG. 4

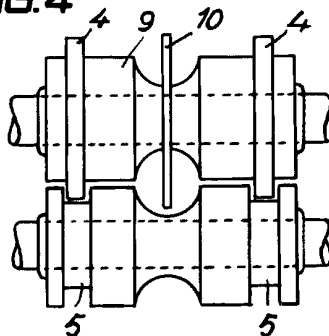


FIG. 5



FIG. 6



FIG. 7



FIG. 8



FIG. 9



ESCALA VARIABLE
Barcelona 1 ABIL 1937.