

121221



MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de introducción por diez años por "MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUBOS POR CURVADO DE PLETINA Y SOLDADURA MECANICA DE LOS LABIOS DE LA PLETINA" (segundo grupo, clase 15) a favor de Don Manuel BARRENECHEA, súbdito español, residente en Bilbao, Gran Vía nº 44.

=====

El procedimiento a que se refiere la presente patente consiste en la transformación por laminado en frío de la llanta, en un cilindro acanalado que con una soldadura mecánica a lo largo del canal que queda en la laminación y de un posterior calibrado dá un tubo de excelentes condiciones de aspecto y resistencia.

Existen varias disposiciones de cilindros laminadores para efectuar la primera fase de fabricación y que son consecuencia de apreciación de la forma en que dicha laminación debe llevarse a efecto, siendo objeto de la presente patente las mejoras dictadas por las siguientes observaciones:

1º. Trabajo con cilindros de generatrices absolutamente paralelas. Da resultados satisfactorios tratándose de pletina de poco espesor, presentando dificultades cuando dicho espesor va aumentando, consecuencia del ángulo de las líneas que en la pletina eran normales a su cara mayor (plana) forman cuando son normales a las superficies cilíndricas de la pletina laminada formando tubo acanalado.

2º. Trabajo con cilindros cuyas generatrices se acercan a los bordes. La laminación propiamente dicha se efectúa solo en los bor-



des de la pletina, ejerciéndose en el resto de la misma un trabajo
20 de flexión, siendo necesario para la obtención de formas perfectas
el paso posterior de la pletina por cilindros de generatrices para-
lelas.

39. Trabajo con cilindros cuyas generatrices divergen ligeramen-
te en los bordes. Los resultados obtenidos con pletina delgada no
25 han sido tan precisos como con el dispositivo primero, pero a medi-
da que el espesor va aumentando, la aplicación de estos cilindros
ha producido un pequeño desplazamiento del material hacia los bor-
des de la pletina, disminuyendo el ángulo citado en el procedimien-
to primero, y obteniendo con ello una pletina laminada en mejores
30 condiciones para la soldadura.

Caracteriza, por lo tanto, al procedimiento objeto de la presen-
te patente, la forma de efectuarse la presión de los cilindros la-
minadores sobre la llanta, presión que será homogénea o que irá de-
creciendo del centro a los bordes según el espesor y naturaleza del
35 material sometido al procedimiento.

Está suprimida la lubricación de los cilindros laminadores o
se trabaja con ella según la calidad o aspecto de los productos que
se desean obtener. En previsión de la falta de lubricación se han
dispuesto los cilindros laminadores al exterior del chasis de la
40 laminadora, obteniéndose, gracias a su fácil ventilación, un enfria-
miento suficiente, lo cual unido a la calidad del material empleado
en la fabricación de los cilindros laminadores, permiten suprimir
el engrase de éstos y, no obstante, obtener un funcionamiento per-
fecto. No se prescindirá, sin embargo, del engrase en caso de un
45 trabajo intensivo o de productos determinados.

Preparada la llanta como queda indicado, comienza la segunda
parte del proceso de fabricación del tubo que consiste en la solda-
dura de los labios o bordes del canal de la pletina laminada. Los
ensayos realizados para efectuar esta operación de una manera eco-



50 nómica, han conducido al empleo del mechero de varias llamas o de varios mecheros dispuestos en serie, cuyo fundamento de funcionamiento, así como también la parte dispositiva, son objeto de la presente patente.

Consiste el fundamento del procedimiento en someter los labios
55 de la pletina a una serie sucesiva de llamas de soplete o sopletes, con una velocidad de traslación (relativa de tubo y llamas) tal, que un punto de dichos labios en contacto con las sucesivas llamas, va aumentando de temperatura, llegando en los últimos dardos a la de fusión, quedando en condiciones para que por cualquier medio que
60 en este momento de fusión o inmediato posterior aproxime los labios de la pletina, la ejecución del tubo quede realizada.

La parte dispositiva del mechero o serie de mecheros puede ofrecer infinidad de formas, todas ellas apropiadas para realizar la soldadura conforme al fundamento expuesto. La forma adoptada es la
65 de un soplete cuya boca de salida en lugar de ser única, está formada por una serie de ellas, estando el bloque que rodea a todas ellas, sometido a una enérgica refrigeración de agua. La adopción de una sola boca de salida de llama, de forma que constituya una lámina en lugar de las múltiples de que se ha hecho mención, implica
70 solamente una variante dispositiva y no fundamental del procedimiento basado en el calentado progresivo de la pletina.

El resto de la máquina se compone de los rodillos necesarios para guía del tubo y calibrado del mismo.

Admite igualmente la máquina soldadora la sustitución del mechero
75 por dispositivo de electrodo o electrodos necesarios para la soldadura eléctrica, siendo objeto también de la presente patente la aplicación de la soldadura eléctrica a la obtención de tubos soldados en forma mecánica, es decir, distinta a la forma manual de empleo de la soldadura eléctrica.

80 La lámina nº 1, aneja a esta memoria, constituye un esquema de



la disposición adoptada para la primera fase de la fabricación: laminación y curvado de la pletina en forma de tubo. La pletina va recorriendo sucesivamente los cilindros laminadores a, b, c, d (figura A) donde va adoptando las formas correspondientes a', b', c', d',
85 pasando por último por los rodillos indicados en la figura e, cuya distancia se reglará según la anchura de canal que deba quedar en la pletina curvada.

En la figura a se indica la disposición terminal de los ejes que llevan los cilindros laminadores, apareciendo en ella el tensor que
90 evita un excesivo trabajo de flexión de estos ejes, que tendría lugar si se suprime el tensor o disposición análoga, por estar situados los cilindros laminadores al exterior del chasis de la máquina. En dicha figura aparecen también indicados los dispositivos necesarios para el reglaje de distancia entre los cilindros laminadores.

95 El dispositivo de guía de las figuras b, c, d, e es análogo al de la figura a.

En la lámina nº 2, aparece el proceso de soldadura del tubo. En la figura A, los rodillos a y b sirven de guía al tubo, que después de su paso por ellos queda en presencia de las llamas del mechero c
100 que efectúa el calentamiento y fusión del material en la forma ya indicada. A continuación del mechero se encuentran los rodillos d que aseguran la unión de los bordes del tubo que, continuando su marcha, pasa por los calibradores e, f, y después por los enderezadores g, h. El soporte del mechero está dispuesto de forma que
105 pueda desplazarse en todos los sentidos, apareciendo también en la figura la refrigeración de agua de que se ha hecho mención en la memoria.

La figura B constituye una proyección horizontal de lo representado en la figura A en proyección vertical.

110 La figura C indica la sustitución del soplete de llamas múltiples por soldadura eléctrica con dos electrodos, manteniéndose automáti-



115 camente uniforme la distancia entre éstos y la pletina curvada cuyos labios se trata de soldar, a cuyo efecto está dispuesto de un regulador magnético que actúa por variaciones de intensidad de corriente.

En las figuras indicadas solo aparecen los esquemas correspondientes a la obtención de tubos cilíndricos, pudiendo obtenerse por una simple variación de los perfiles de los cilindros y rodillos, formas prismáticas cualesquiera que sean.

120 Puede realizarse igualmente la soldadura con adición de metal.

N O T A

Se declara que el objeto de la presente patente de introducción es conocido en Alemania, pero no practicado en territorio español, con las siguientes

R e i v i n d i c a c i o n e s

- 1.- Mejoras en la fabricación de tubos por curvado en frío de pletinas en pares de cilindros sucesivos, caracterizadas por ejercerse una presión homogénea en toda la llanta a su paso por los cilindros.
- 125 2.- Mejoras en la fabricación de tubos por curvado en frío de pletinas en pares de cilindros sucesivos, caracterizado por ejercerse una presión decreciente del centro al borde o bordes de la llanta.
- 130 3.- Mejoras en la fabricación automática de tubos soldados por calentamiento gradual de los bordes de la pletina a soldar, bien por mecheros en serie o por mechero de llamas múltiples.
- 4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, consistiendo en un dispositivo de mechero con llamas múltiples con bloque envolvente de salida de llamas, refrigerado por circulación de agua.



135 5.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores para fabricación mecánica de tubos con soldadura eléctrica.

La patente cuyo privilegio de introducción se solicita por diez años para España y sus dominios deberá recaer por "MEJORAS EN LA FABRICACION DE TUBOS POR CURVADO DE PLETINA Y SOLDADURA MECANICA DE LOS LABIOS DE LA PLETINA" (segundo grupo, clase 15) según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid 8 de Enero de 1931.

pp: Manuel BARRENECHEA.

Fig. A

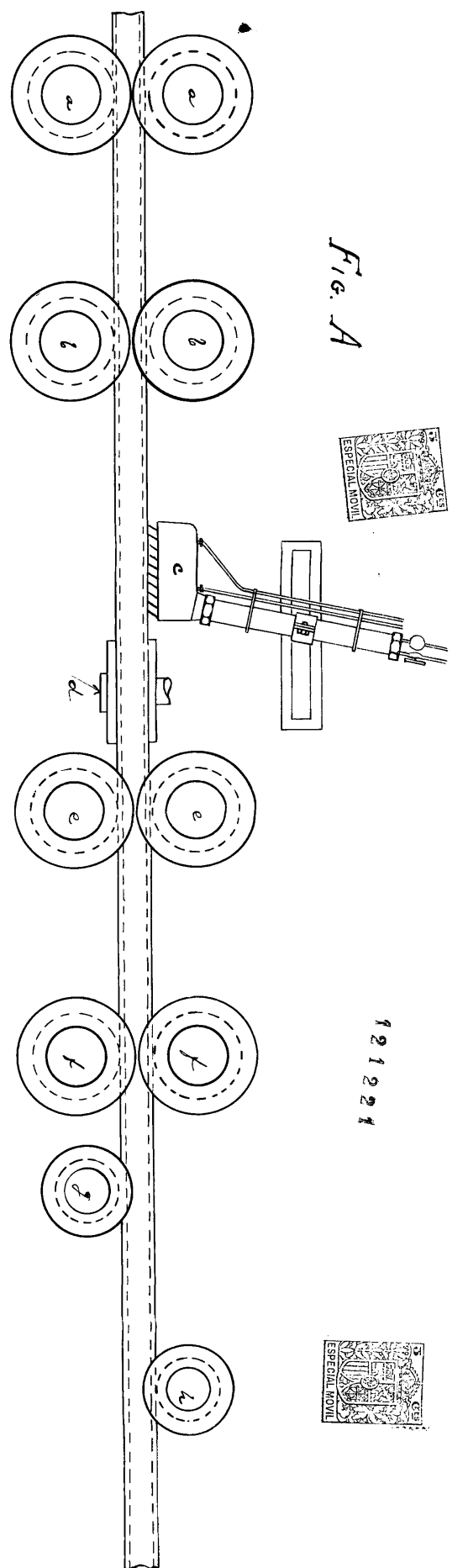


Fig. B

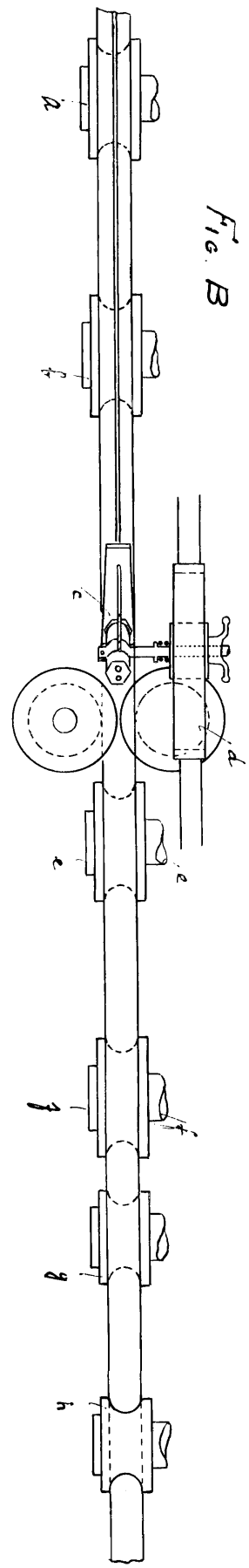
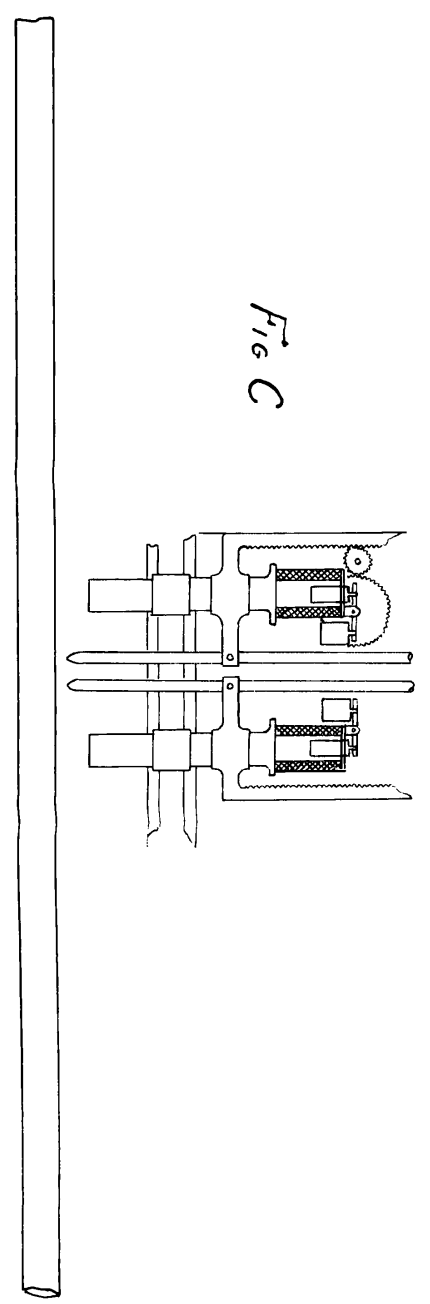


Fig. C

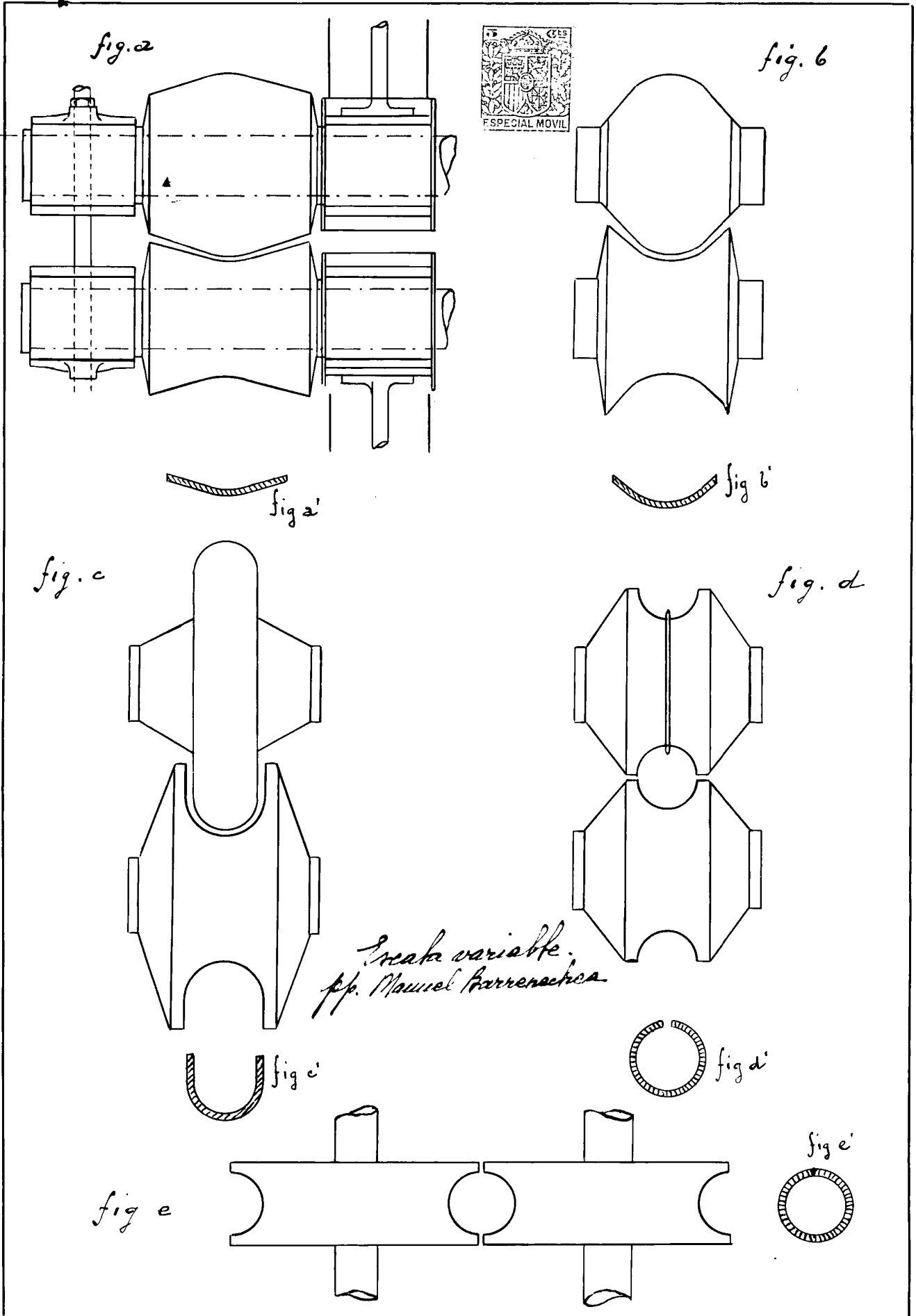


Frankowski
Ph. Müller, Reinhardt

121221

121221

121221



Lamina I