



25 MA

256843

256843

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION

por:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS Y CUERPOS HUECOS
DE CONTORNO CERRADO".

=====

Cuyo registro se solicita por VEINTE AÑOS para España y sus Posesiones, a nombre y favor de Don Ruperto Vidal Ronda y Don Ramón Zamora Martínez de la Hidalga, de nacionalidad española, residentes en Madrid, c/ Cardenal Sili- ceo nº 22 y Fernán Gonzalez nº 56 duplicado, respectiva- mente.

=====

5 En los medios industriales, y para múltiples aplica- ciones, se hace preciso disponer de cuerpos huecos y con- torno o perímetro cerrado con las más diversas estructuras y configuraciones, unos para ser utilizados como elementos
10 conductores de líquidos y fluídos, y dotados por consi- guiente de conformación tubular, y otros con diferentes secciones prismáticas para su empleo como accesorios en complejos e instalaciones mecánico-industriales, aparatos o utensilios domésticos e incluso perfiles de variadas
15 aplicaciones como, por ejemplo, carpintería metálica, hoy tan extendida.

Existen ya otros procedimientos para fabricar y obte- ner estos cuerpos huecos de contorno cerrado, utilizándose para ello la soldadura, la fundición y el embutido, pero
15 todos estos sistemas obligan a procesos constructivos muy

256843

25



especiales, así como a la utilización de determinados tipos de materiales, lo que en definitiva redundará en inconvenientes de los cuerpos logrados, tales como excesivo peso y elevado coste.

20

Los cuerpos cilíndricos obtenidos por este procedimiento, presentan otra ventaja manifiesta sobre los obtenidos por otros medios o sistemas, ya que, merced al escaso grosor de la chapa en que se constituyen y a la extraordinaria solidez que le confiere el medio de unión o cierre empleado, pueden ser manipulados para su conversión de cuerpos redondos en cuerpos de configuración prismática con una posibilidad de variantes prácticamente indefinida.

25

30

Asimismo, y dada la extrema ligereza del material básico utilizado, puesto que se trata de chapa laminada en frío y de reducido espesor, las piezas obtenidas resultan, además de económicas y susceptibles de adoptar configuraciones variadas, siempre de acuerdo con las exigencias propias de cada caso, muy livianas y singularmente resistentes, ya que en su formación se simultanean las operaciones de engatillado y soldadura, extrayéndose de estos medios el mayor de los rendimientos y lográndose así cuerpos capaces de soportar grandes presiones, pese a su notable liviandad.

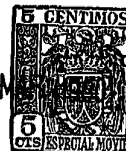
35

40

Esencialmente, para la formación de estos cuerpos, y según el procedimiento que se reivindica, se parte de una banda plana de chapa fina laminada en frío, a la cual, mediante un pase por la hilera inicial del proceso, se le confiere un ligero arqueado o curvatura longitudinal a la vez que se marcan a ambos lados e inmediatas a los bordes unas aristas con las que se inician unos pliegues, también longitudinales, dos a un lado y cuatro al otro, de cuyos pliegues son de orientación opuesta los tres últimos del

45

25 M



256843

lado provisto de mayor número.

50 A continuación, y en sucesivas pasadas por hilera, se
va acentuando la curvatura inicial, mientras que se comple-
menta por acción de la propia hilera la formación de los
bordes, confiriéndoles un doble y cuádruple repliegue res-
pectivamente que, posteriormente, y en una pasada final, lle-
gan a formar los rebordeados contrapuestos y enfrentados al
55 ultimarse asimismo la curvatura de la banda, quedando dis-
puesto el material para ser sometido a la operación de en-
gatillado, la que se verifica mediante un dispositivo que
comprende dos rodillos, uno exterior y otro interior dispues-
tos sobre un macho o árbol también interior, cuyos rodillos
60 presionan sobre la zona de engatillado, realizándose el
ajuste y cierre de los dos lados de la banda mediante los
rebordeados previamente establecidos que, actuando a modo
de ganchos, encastran entre sí y perfeccionándose esta unión
y ajuste con una aplicación de soldadura mediante disposi-
65 ción de dos electrodos de baja fusión, uno exterior y otro
interior, cuyos electrodos aportan material de soldadura
en línea, extendiéndose e incrustándose la soldadura apor-
tada por el interior de los rebordes acoplados por acción
de un rodillo calentado a temperatura adecuada.

70 El afianzamiento del engatillado, puede lograrse por
soldadura eléctrica en línea mediante rodillos que trabajen
a temperatura crítica inmediatamente inferior al punto de
fusión del material tratado.

75 La incrustación de esta soldadura por el interior de
los rebordes engatillados, garantiza una hermeticidad abso-
luta de cierre y, por consiguiente, una perfecta estanquei-
dad de las piezas logradas, determinándose por el conjunto
de rebordes y soldadura un verdadero nervio de refuerzo
que se extiende a todo lo largo de los cuerpos obtenidos

256843

25 M



80

y por el interior de los mismos, prestándoles una extraordinaria resistencia y resultando totalmente invisibles al exterior, con lo que la apariencia externa de los repetidos cuerpos es la que presentarían unas piezas enterizas y desprovistos de línea de unión o soldadura.

85

Estos cuerpos, en su expresión tubular, resultan sumamente indicados para conducir gases y líquidos, por lo que resultan sumamente eficientes en acometidas industriales de fluidos, riegos por aspersión y, en general, en todas aquellas conducciones que han de soportar presiones muy altas por la índole de los elementos conducidos.

90

Según las aplicaciones que vayan a darse a estos cuerpos, y según vayan a utilizarse en forma cilíndrica o hayan de someterse a operaciones accesorias para conferirles formas prismáticas, podrán ser tratados con baños antioxidantes o protectores, tales como galvanizado, fosfatación, etc., e incluso pintura o niquelado.

95

Para mejor comprensión de cuanto expuesto queda, y únicamente a título ejemplario, los adjuntos gráficos ilustran una forma de realización práctica:

100

La fig. 1ª muestra la banda de chapa laminada en frío de la que se parte para conformar los cuerpos huecos y de contorno cerrado a que la patente se refiere.

105

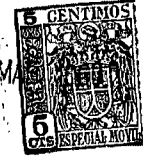
La fig. 2ª representa la fase inicial de esta fabricación, es decir, aquella en que ya se ha inducido un ligero arqueado o curvatura a la banda conformativa y se han marcado en sus lados las aristas que, posteriormente, habrán de configurar los rebordes para el engatillado.

110

Las figs. 3ª y 4ª reproducen sendas fases sucesivas del mismo proceso constructivo, en las que la curvatura aparece más señalada y los rebordes más marcados para resolverse en el cordero y engatillado final representado

-5-

25 M



256843

en la fig. 5ª.

115

Lo dicho constituye fiel reflejo de la invención, debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma limitativa, reservándose los peticionarios cuantos derechos les confiere la vigente Ley de Propiedad Industrial, muy especialmente el de obtener sucesivos Certificados de Adición por los perfeccionamientos o mejoras que la práctica pueda aconsejarles.

120

N O T A

Se reivindican a nombre y favor de Don Ruperto Vidal Ronda y Don Ramón Zamora y Martínez de La Hidalga, ambos de nacionalidad española, los términos siguientes:

125

1ª.- Procedimiento de fabricación de tubos y cuerpos huecos de contorno cerrado, caracterizados por establecerse una banda plana de chapa fina laminada en frío, a la cual, mediante un pase por la hilera inicial del proceso, se le confiere un ligero arqueado o curvatura longitudinal, a la vez que, a ambos lados de la misma e inmediatas a sus bordes, se marcan unas aristas con las que se inician unos pliegues, también longitudinales, dos a un lado y cuatro al otro, de cuyos pliegues son de orientación opuesta los tres últimos correspondientes al lado provisto de mayor número.

130

135

2ª.- Procedimiento, según lo reivindicado en el punto primero, caracterizado porque, a continuación, y en sucesivas pasadas por hilera, se va acentuando la curvatura inicial, mientras que por acción de la propia hilera se complementa la formación de los bordes, confiriéndoles un doble y cuádruple repliegue respectivamente que, posteriormente, y en una pasada final, llegan a formar los rebordeados contrapuestos y enfrentados al ultimarse asimismo la curvatura

140



256843

145 de la banda, quedando dispuesto el material para ser sometido a la operación de engatillado, la que se verifica mediante un dispositivo que comprende dos rodillos, uno exterior y otro interior, dispuestos sobre un macho o árbol también interior, cuyos rodillos presionan sobre la zona de engatillado, realizándose el ajuste y cierre de los dos lados de la banda mediante los rebordeados previamente establecidos que, actuando a modo de ganchos, entaestran entre sí y perfeccionándose esta unión y ajuste con una aplicación de soldadura mediante disposición de dos electrodos de baja fusión, uno exterior y otro interior, cuyos electrodos aportan material de soldadura en línea, extendiéndose e incrustándose la soldadura aportada por el interior de los rebordes acoplados por acción de un rodillo calentado a temperatura adecuada.

160 3º.- Procedimiento, según lo reivindicado en puntos precedentes, caracterizado por simultanear la operación de engatillado con una soldadura eléctrica en línea mediante rodillos que trabajan a temperatura crítica inmediatamente inferior al punto de fusión del material tratado.

165 4º.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS Y CUERPOS HUECOS DE CONTORNO CERRADO.

165 Todo conforme queda descrito en la presente Memoria, que consta de SEIS hojas mecanografiadas por una sola cara y foliadas.

Madrid, 25 de Marzo de 1960.

Carlos J. Juncos

256843

25 MAR

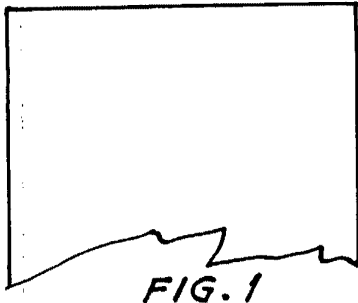


FIG. 1

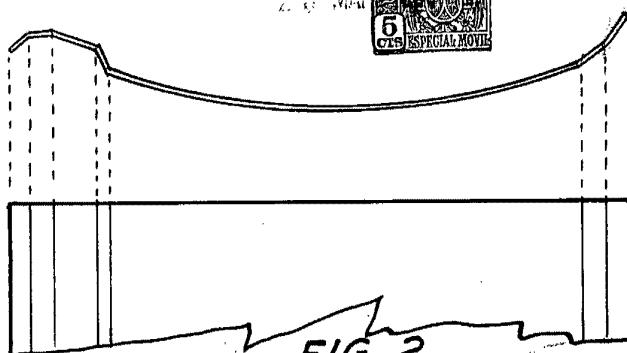


FIG. 2

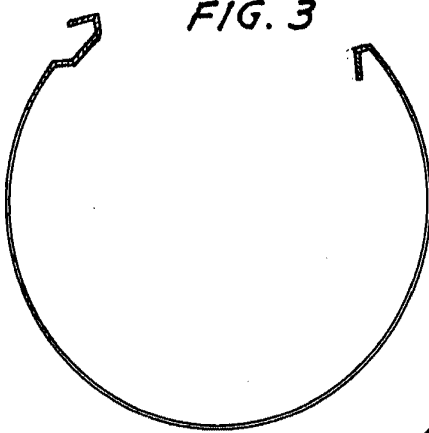


FIG. 3

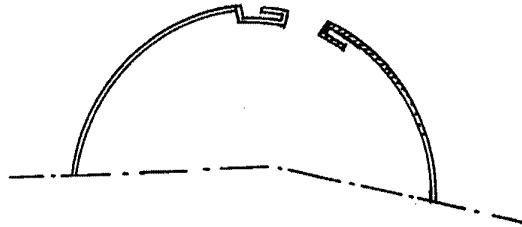


FIG. 4

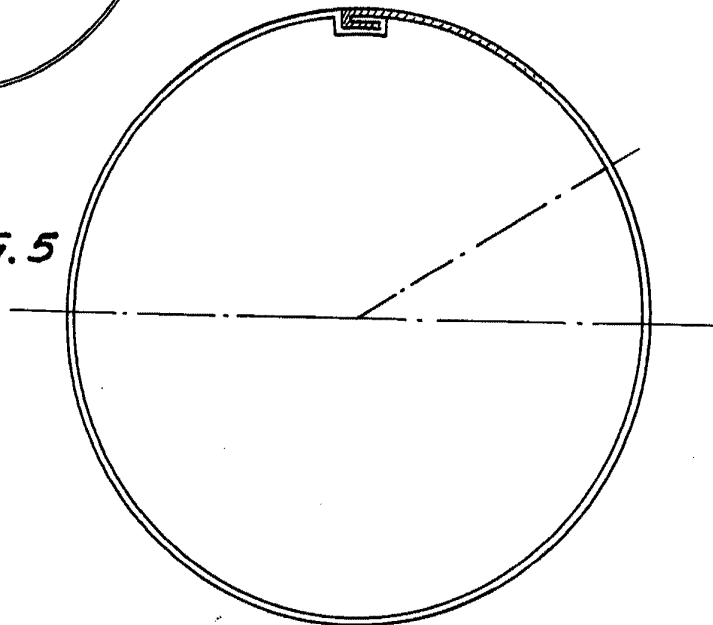


FIG. 5

MADRID, 25 MAR. 1960

[Handwritten signature]

ESCALA VARIABLE