

382436



PATENTE DE INTRODUCCION

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>B</u> <u>21</u>
SUBCLASE <u>C</u>

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

S o b r e :

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA TUBERIA METALICA DE GRAN SECCION"

- - - - -

Solicitante: D. Fernando MARHUENDA VAREZ, de nacionalidad española, domiciliado en Virgen de Africa, nº 8. MADRID.

- - - - -



13 EN

La Patente de Introducción a que se refiere -
la presente Memoria, está destinada a garantizar la ex-
plotación y la propiedad exclusivas, en todo el territo-
rio nacional, de un procedimiento de fabricación de una
tubería metálica de gran sección poligonal utilizable -
para diversas aplicaciones, entre las que citaremos --
Transportes neumáticos ligeros y, muy especialmente, --
Aireación, Ventilación, Acondicionamiento de aire, etc.

5.

10.

La finalidad que se persigue con este procedi-
miento es la de llegar a la obtención del tubo poligo--
nal, particularmente en sus formas cuadradas y rectangu-
lares, partiendo de una tubería redonda conformada heli-
coidalmente y engatillada. El tubo poligonal así fabri-
cado, presenta las siguientes ventajas:

15.

20.

25.

30.

a) Con él se pueden confeccionar conductos --
totalmente estancos, aptos para baja y al-
ta velocidad. Un importante problema en --
las instalaciones actuales es la falta de
estanqueidad, especialmente cuando se tra-
ta de alta velocidad.

b) La costura del engatillado constituye un -
nervio en espiral que refuerza considera--
blemente las paredes, las cuales pueden --
ahora tener un material de menor espesor -
que el que se utiliza en los conductos de
fabricación normal. Las consecuencias inme-
diatas de esta ventaja son, menor costo, -
menor peso y mejor rendimiento al ser con-
siderablemente reducidas las vibraciones.

c) Se pueden conseguir, sin limitación, las -



13 EN

- longitudes de tubería que se deseen y así -
localizar los empalmes en las zonas de cur-
va. En los conductos actuales, la longitud
de los tramos tiene que adaptarse necesaria-
mente a las dimensiones de las chapas norma-
lizadas.
5. d) Los tramos de conducto formados con tubería
construída según este procedimiento, son to-
talmente enterizos y no como en los conduc-
tos convencionales, en los que cada tramo -
se compone de DOS o CUATRO piezas ensambla-
das.
10. e) Se puede obtener una gama de medidas tan ám-
plia que el proyectista no tiene necesidad
de calcular y diseñar tipos especiales de -
conducto.
15. f) Los conductos construídos con nuestro tubo
poligonal se montan con mayor rapidez que -
los convencionales a causa de haberse redu-
cido e incluso anulado los empalmes en los
tramos rectos que, en el apartado c), ya he-
mos indicado son o pueden ser de una sola -
pieza, sin otras limitaciones que las que -
imponga el transporte.
20. Antes hemos dicho que el material de partida,
en lugar de chapas metálicas, es un tubo redondo confec-
cionado, según técnicas conocidas, con banda o fleje enro-
llado helicoidalmente y engatillado en los bordes. Dicho
tubo redondo se puede construir fácilmente en cualquier -
largo por el motivo de que la banda o fleje metálico se -
25.
30.



suministra en bobinas que contienen una gran longitud de material de un determinado ancho.

- El procedimiento de fabricación que vamos a describir consiste en producir una deformación en las
5. paredes del tubo redondo mediante la que su sección pasa a ser poligonal, de preferencia cuadrada o rectangular, con los ángulos perfectamente acusados y con los lados ligeramente curvo-convexos en recuerdo de sus formas originales.
10. Esta deformación se obtiene progresivamente mediante un proceso en el que intervienen fases de compresión y estirado longitudinal con alma interna llevadas a cabo con ayuda de unos elementos extensibles que aumentan o disminuyen la capacidad de medida.
15. A continuación detallamos un esquema que -- comprende las principales fases del citado proceso de fabricación.
20. 1ª.- Obtención de un tubo redondo conformado helicoidalmente y engatillado, cuyo desarrollo sea igual al de la suma de los lados del polígono de la sección del tubo a obtener.
25. 2ª.- Montaje del tubo redondo sobre el sistema o dispositivo de deformación.
30. 3ª.- Actuación a compresión de un cilindro que empuje longitudinalmente al tubo redondo hasta que su extremo entra en los cabezales deformadores, momento en que se inicia el proceso de transformación.



5. 4ª.- Por medio de unos juegos de mordazas se fija un cabezal de estirar que, una vez puesto en marcha, ciñe las paredes sobre el alma interna y configura en una primera pasada las nuevas formas que definen al tubo poligonal.
10. 5ª.- Mediante un sistema de inversión, el cabezal de estirar regresa a su primitiva posición y, en una segunda y última pasada, lleva a cabo la conformación y el calibrado que dejan al tubo poligonal totalmente terminado y en condiciones de montaje y utilización.

15. Vienen a continuación una serie de fases u operaciones concernientes al empleo de potestativos recubrimientos o acabados superficiales interiores y exteriores, que deberán corresponder a las características de los materiales que se utilicen para proteger de la corrosión.

20. Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que:

25. La figura 1, representa la vista en perspectiva de la realización de una tubería poligonal de sección cuadrada.

La figura 2, representa la vista en perspectiva de la realización de una tubería poligonal de sección rectangular.

30. En ambas ilustraciones son perfectamente perceptibles:



- 1- Lados curvo-convexos del polígono que constituyen las paredes del tubo poligonal.
 - 2- Costura del engatillado del enrollamiento del tubo inicial que ahora se constituye en una nervadura helicoidal que refuerza la estructura del tubo poligonal.
- 5.

Serán variables todas aquellas circunstancias que no supongan una alteración de la esencialidad del objeto expuesto en la pasada descripción, la cual deberá ser tomada en su más amplio sentido y no como una limitación de posibilidades de realización.

10.

N O T A

La Patente de Introducción, que se solicita por diez años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA TUBERIA METALICA DE GRAN SECCION", citándose como Fuente de Procedencia el Procedimiento empleado por la firma sueca: TIRINGE-VERKEN, según las características esenciales de las siguientes:

15.

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

1ª.- Procedimiento de fabricación de una tubería metálica de gran sección, en el que el material de partida es un tubo redondo confeccionado, según técnicas conocidas, con banda o fleje metálico enrollado helicoidalmente y engatillado en los bordes, caracterizado porque consiste en producir una deformación en las paredes del tubo original mediante la que su sección pasa a ser poligonal, de preferencia cuadrada o rectangular, con los ángulos perfectamente acusados y con los lados ligeramente curvo-convexos, la cual deformación se lleva a cabo progresivamente mediante

20.

25.

30.

un proceso en el que intervienen fases de compresión y estirado longitudinal con alma interna realizadas por medio de unos elementos extensibles que aumentan o disminuyen la capacidad de medida.

5. 2ª.- Procedimiento de fabricación de una tubería metálica de gran sección, según la reivindicación 1ª, que se caracteriza por el hecho de que, una vez montado el tubo original sobre el dispositivo o sistema de deformación, actúa a compresión un cilindro que empuja longitudinalmente el tubo hasta que su extremo entra en los cabezales deformadores, en cuyo momento se inicia el proceso de transformación.
10. 3ª.- Procedimiento de fabricación de una tubería metálica de gran sección, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, por medio de unos juegos de mordazas, se fija un cabezal de estirar que, una vez puesto en marcha, ciñe las paredes sobre el alma interna y configura en una primera pasada las nuevas formas que definen al tubo poligonal.
15. 4ª.- Procedimiento de fabricación de una tubería metálica de gran sección, según anteriores reivindicaciones, caracterizado porque, mediante un sistema de inversión de movimiento, el cabezal de estirar -regresa a su primitiva posición y, en una segunda y última pasada, lleva a cabo la conformación y el calibrado que dejan al tubo poligonal totalmente terminado y en condiciones de montaje y utilización después de haber sido sometido a operaciones complementarias y postestativas concernientes a recubrimientos superficiales anti-corrosión, variables según la aplicación.
- 20.
- 25.
- 30.



5a.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UNA TUBERIA METALICA DE GRAN SECCION".

5. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria Descriptiva, que consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 13 Enero 1.969.

D. Fernando MARHUENDA VAREZ.
P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERO
P.P.

Firmado: M.^a Dolores Jorquera

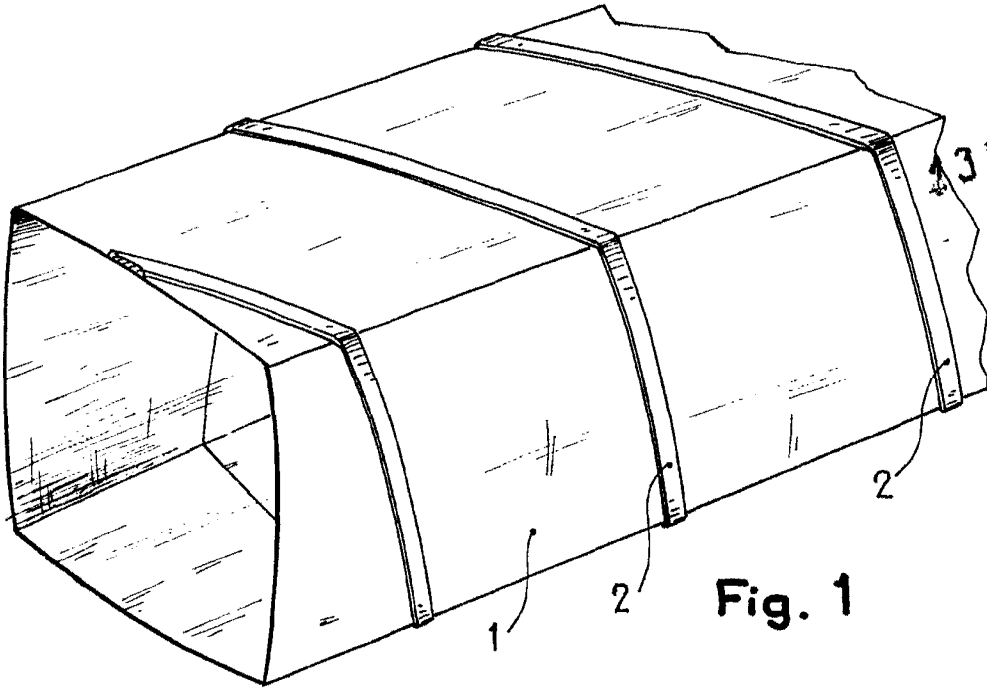


Fig. 1

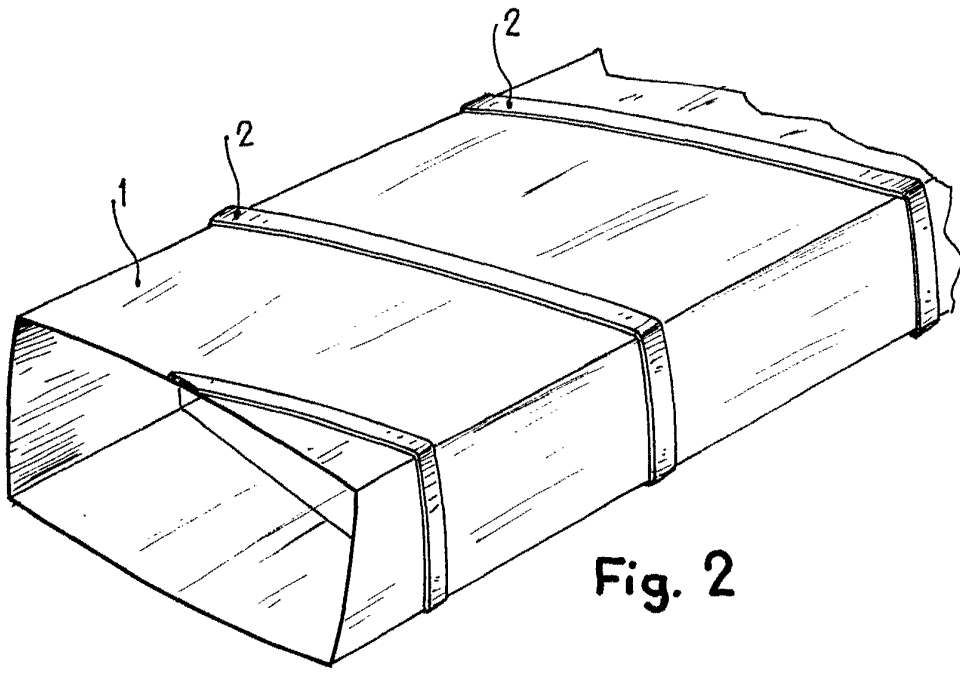


Fig. 2



Madrid,
FERNANDO MARHUENDA VAREZ
P. P.
FRANCISCO GARCIA CABRERO
P. P.

Escala variable

Firmador: M.ª Dolores Jorquera