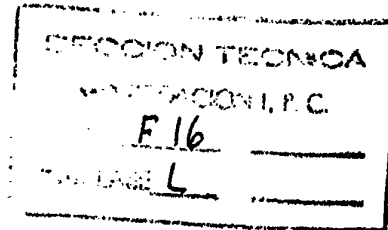


24



367658



MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un a.

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: D. LORENZO VALENCIAGA UGALDE, de nacionalidad española

RESIDENCIA: EIBAR (Guipúzcoa)

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION CONTINUA DE TUBOS METALICOS RIGIDOS MANUALMENTE CURVABLES"

Fuente de Origen: RAINER ISOLIER ROHR FABRIK MAX DROSSBACH.- Rain am Lech.- MUNCHEN (Alemania)

Prioridad: Patente n.º del



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración
del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación indus-
trial y comercial exclusivo en el territorio nacional de una Patente de
Introducción de acuerdo con la vigente Legislación, que como el enunciado
5 indica se trata de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACION
CONTINUA DE TUBOS METALICOS RIGIDOS MANUALMENTE CURVABLES".

10 Nuestro invento se relaciona con los tubos destinados a em-
plearse en conducciones de fluidos en los que la presión de trabajo no es
preciso tenerla en cuenta, pero en los que en cambio sean factores impor-
tantes su rigidez y curvabilidad.

15 Para aclarar estos últimos conceptos consideraremos rígido
a aquel tubo que por sí mismo mantiene establemente su forma tanto trans-
versal como longitudinal, de manera que suspendido en voladizo por uno de
sus extremos permanecería sensiblemente horizontal. Simultáneamente con-
sideraremos curvable a aquel tubo rígido susceptible de ser deformado por
la aplicación voluntaria de un esfuerzo exterior encaminado a dicho fin
y de modo que una vez deformado y eliminado el esfuerzo productor de la
deformación, el tubo continúa permanentemente curvado en una dirección
determinada la cual se mantendrá invariable a menos que voluntariamente
volvamos a retornarlo a su conformación primitiva mediante la aplicación
de un nuevo esfuerzo exterior de deformación.

20 En nuestro invento los tubos con estas características se ob-
tienen a base de una lámina metálica, preferentemente de aluminio, a la
cual se le producen una serie de nervaduras longitudinales de perfil ca-
racterístico y de la que por enrollado y engatillado sin utilización de
soldadura se va a producir fabricación continua del tubo rígido y curva-
ble.

25 Para comprender mejor la naturaleza del invento en el plano
adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no
siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones.



1 accesorias que no alteren las características esenciales.

La figura 1 es una representación esquemática de las fases de
proceso.

5 Las figuras 2 y 3 son secciones de los dos tipos de perfil que
puede adoptar la lámina.

La figura 4 es un detalle ampliado de la unión de los costados por doble plegado engatillado.

La figura 5 es un alzado de un tramo de tubo obtenido por este procedimiento.

10 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

Nº 1.- Lámina original

Nº 2.- Lámina acanalada

Nº 3.- Laminadores

Nº 4.- Mandril

15 Nº 5.- Tubo

Nº 6.- Giro del tubo

Nº 7.- Desplazamiento de producción del tubo

Nº 8.- Acanaladuras trapezoidales

Nº 9.- Acanaladuras triangulares

20 Nº 10.- Util que engatilla el doble plegado

Nº 11.- Roldana de moleteado

Nº 12.- Acanaladuras

Nº 13.- Unión engatillada

25 Nº 14.- Unión engatillada y moleteada

Se parte de una sola lámina metálica (1) continua de poco espesor la cual es laminada (3) produciéndole unas deformaciones longitudinales (2) en canales con formas concretas de perfil triangular o trapezoidal.

30 En las figuras 2 y 3 vemos una representación de estos dos posibles perfiles correspondientes a las acanaladuras trapezoidales (8) y a las acanaladuras triangulares (9). La elección de estas formas con-



1 cretas tiene como razón el fin a que va a aplicarse el tubo y con ellas se ha comprobado que se consiguen los tres puntos principales a tener en cuenta y que son:

- 5
- a) Consecución de un grado óptimo de curvabilidad
 - b) Aprovechamiento del material (anchura de la lámina 1)
 - c) Reducción de la pérdida de carga de los fluidos que hayan de circular por el interior del tubo acabado.

10 El paso siguiente del proceso consiste en someter a la lámina acanalada (2) a un enrollado helicoidal sobre un mandril (4) en el que simultáneamente se produce en los costados de la lámina un doble plegado y engatillado, tal como aparece indicado en la figura 4. En este proceso de enrollado el tubo (4) se va produciendo por la conjugación del giro (6) con el desplazamiento de producción (7) de manera que la lámina (4) queda adosada consigo misma y el engatillado (13) de los costados de dos

15 espiras consecutivas permite la obtención de una total hermeticidad en ambos sentidos de los tubos resultantes.

20 El paso posterior consiste en hacer pasar al doble plegado engatillado (13) bajo una roldana (11) que le producirá un aplastamiento moleteado que será suficiente para fijar la unión sin necesidad de acudir a procesos de soldadura ni aportaciones de material de ningún tipo; el doble plegado engatillado y posteriormente aplastado y moleteado es suficiente para garantizar que el tubo soportará las condiciones de trabajo y no se deshará a menos que inmediatamente se trate de conseguirlo.

25 El tubo así obtenido se produce de una forma continua y puede cortarse en tramos de longitud deseada mediante una sierra que durante el corte se desplaza sincronizada con la velocidad de producción (7) del tubo para que de este modo se efectúen los cortes en planos normales al eje del tubo.

30 En la figura 5 se representa un tramo del tubo obtenido por este procedimiento y en el que se aprecian la unión engatillada y moleteada (14) y las acanaladuras (12), en este caso trapezoidales.

24 MAY 1958

1 El poco espesor de la lámina metálica que ha servido de base
para la producción del tubo nos permite que la operación de curvado por
deformación del perfil de las acanaladuras (12) pueda efectuarse manual-
mente lo cual repercutirá en una notable ventaja a efectos del producto
5 terminado pues podrán efectuarse con él todos los cambios de dirección e
incluso de sentido sin tener que acudir al uso de elementos.

Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento
así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto
10 y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y
disposición en cuanto tales alteraciones no desvirtúen su fundamento.

La Patente de Introducción que se solicita por diez años para
España, de acuerdo con la vigente Legislación no se ha dado a conocer en
España, la fuente de origen es: RAINER ISOLIER ROHR FABRIK MAX DROSSBACH.-
15 Rain am Lech.- MUNCHEN, (Alemania).

NOTA

La Patente de Introducción que se solicita por diez años
para España, deberá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA
FABRICACION CONTINUA DE TUBOS METALICOS RIGIDOS MANUALMENTE CURVABLES",
20 en todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES :

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación conti-
nua de tubos metálicos rígidos manualmente curvables, caracterizados por-
que se parte de una sola lámina metálica continua de poco espesor la cual
25 es laminada produciéndole deformaciones longitudinales en canales con for-
mas concretas de perfil triangular o trapezoidal.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación conti-
nua de tubos metálicos rígidos manualmente curvables, en todo de acuerdo
con la reivindicación anterior, caracterizados porque la lámina acanala-
da es sometida a un proceso de enrollado helicoidal sobre un mandril y
30 simultáneamente se produce en los costados de la lámina un doble plegado
engatillado.



1

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación continua de tubos metálicos rígidos manualmente curvables, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque posteriormente el doble plegado engatillado pasará bajo una roldana que le producirá un aplastamiento moleteado que será suficiente para fijar la unión sin necesidad de acudir a procesos de soldadura ni aportaciones de material de ningún tipo.

5

10

4ª.- Perfeccionamientos introducidos en la fabricación continua de tubos metálicos rígidos manualmente curvables, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el tubo así obtenido se producirá de una forma continua pudiendo cortarse tramos de la longitud deseada mediante una sierra que durante el corte avance sincronizada con la velocidad de producción del tubo para de este modo efectuar cortes en planos normales al eje del tubo.

15

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LA FABRICACIÓN CONTINUA DE TUBOS METALICOS RIGIDOS MANUALMENTE CURVABLES",

20

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 24 MAY. 1969

El Agente Oficial

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name below.

25

Fdo. MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PINZON

30

Fig. 1

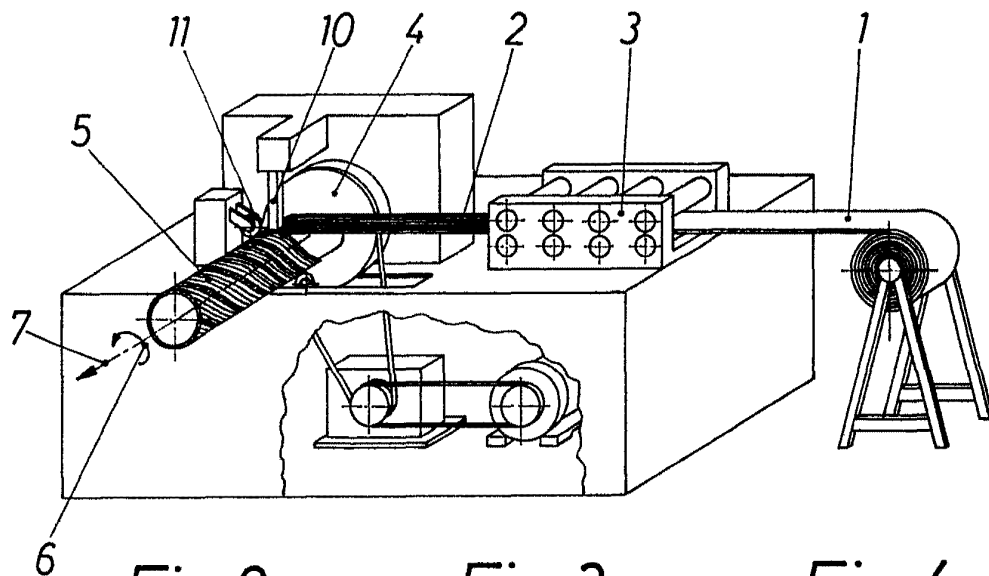


Fig. 2

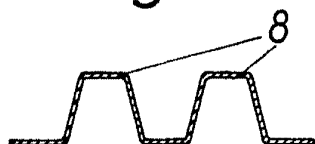


Fig. 3



Fig. 4

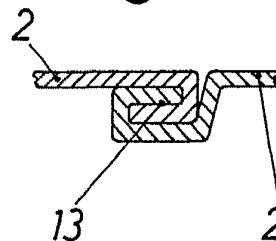
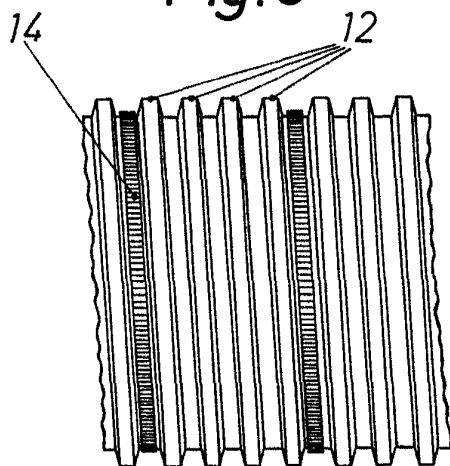


Fig. 5



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial