

281598

15 OCT.



281 598

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

AISCONDEL, S.A.

entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Lepanto, núm. 362, relativa a :

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS FLEXIBLES A PARTIR DE MATERIAS PLASTICAS RIGIDAS".

=====

281598

15



MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Introducción se refiere, como se indica en su enunciado, a un procedimiento de fabricación de tubos flexibles a partir de materias plásticas rígidas. - - - - -

5.

El uso de tubos rígidos, en aplicaciones tales como la canalización de flúidos o de conductores eléctricos, presenta ciertos inconvenientes debidos a la falta de amoldabilidad a los relieves de los muros, para el traspaso de estos últimos y para realizar las debidas conexiones. - - - - -

10.

Por otra parte, los tubos flexibles, si bien superan aquellas dificultades, no proporcionan la suficiente protección, ni permiten conservar constantemente su sección interior útil al ser objeto de inflexiones bajo presiones externas o por efecto de las curvaturas infligidas.-

15.

Por todo ello, resulta más interesante la adopción de tubos construídos en materias plásticas de naturaleza rígida, si bien tales tubos llegan a adquirir condiciones de flexibilidad en virtud de la especial conformación inferida en su construcción. - - - - -

20.

El procedimiento para alcanzar tales resultados,



281598

15

según se expone en la presente Patente, se caracteriza por el hecho de partirse de una máquina de extruir que

25. proporciona, en forma continua, un tubo liso de material plástico, de modo que la boquilla de salida de esta máquina desemboca en un aparato de moldeo constituido por un juego de semimoldes que intervienen en un proceso sin fin, entre cuyos semimoldes el citado tubo, en estado blan-

30. do, adquiere sucesivas expansiones en sentido radial, originadas por un efecto de vacío causado desde la parte exterior y a través de los medios de moldeo referidos, de manera que al término de estas operaciones el tubo ofrece su conformación definitiva, en estado de rigidez notable

35. y con facultad de flexión, pasando a ser bobinado. - - - -

Los semimoldes están constituidos por una serie de segmentos en relación de continuidad, cada uno de los cuales presenta una multiplicidad de cavidades en orden a determinar las expansiones radiales en el tubo inicialmente liso, en cuyas cavidades desembocan sendos conductos

40. para la extracción del aire interior del aparato de moldeo.

Los segmentos que integran los semimoldes son objeto de arrastre, en movimiento continuado, por medio de un elemento motor que se relaciona con el medio soportante de tales segmentos. - - - - -

45.

Un equipo de refrigeración lleva a cabo su acción sobre los semimoldes para obtener el enfriado de la materia plástica del tubo en su conformación definitiva, para lograr la completa solidificación del mismo, cuya ac-

281588



50. ción se ejerce preferentemente por circulación forzada de
aire. - - - - -

55. Para facilitar la comprensión de las ideas ex-
puestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles
de orden constructivo, se describe seguidamente una forma
de realización de la presente Patente haciendo referencia
a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, da-
do su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpre-
tados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto
a la amplitud de la protección legal que se solicita. En
60. los dibujos: - - - - -

Figura 1, es una vista, en alzado, del conjunto
de la instalación para la obtención de los tubos de refe-
rencia, desde su formación por extrusión, hasta su bobinado.-

65. Figura 2, es una vista parcial, en sección diame-
tral, de la disposición de moldeo para el tubo de plástico
el cual aparece entre los semimoldes antes de la acción neu-
mática que le dá la conformación definitiva. - - - - -

70. Figura 3, es una vista análoga a la anterior, al
ser efectuada la acción neumática para proporcionar al tu-
bo, originalmente liso, las expansiones radiales definitivas.-

Con referencia a dichas figuras y a los números
que sobre las mismas indican cada una de las partes y deta-
lles del dispositivo representado, su descripción es como si-
gue a continuación. - - - - -

281598



1962

75. La máquina de extruir (1), para materias termo-
plásticas, es accionada por un electromotor y gobernada
desde un armario de control (2), el cual dispone de 6 re-
80. gularadores de temperatura con campo de variación desde 20
a 400°C, así como interruptores, lámparas de control para
la calefacción, conexiones y fusibles. Los materiales plás-
ticos son introducidos por una tolva de alimentación (3)
provista de agitador con su motor. - - - - -

85. El avance del material plástico fundido dentro
de la máquina de extruir (1), se realiza mediante tornillo
sin fin, con variador de velocidad para progresión conti-
nua. Están previstas tres zonas de calefacción eléctrica.
El material plástico es evacuado por una boquilla de ex-
trusión (4) situada en el cabezal (5) de la máquina (1).
En esta boquilla existe un mandril, centrado con la boca
90. de salida y sostenido por tabiques radiales. - - - - -

95. Sobre la misma bancada (6) en la que se apoya la
máquina de extruir (1), lo hace la máquina de moldear (7)
constituída por un bastidor (8) que sostiene a dos semimol-
des (9). Estos últimos están formados por una sucesión de
segmentos (10) que giran arrastrados por un mecanismo al
efecto. Cada segmento (10) presenta cierto número de cavi-
dades (11) que contornean una mitad del tubo liso (12) de
plástico procedente de la máquina de extruir (1), por lo
que cada par de segmentos, correspondiente a los semimoldes
enfrentados, abarca a la totalidad del contorno de aquel
100. tubo. - - - - -



281598

105. Los mismos segmentos (10) disponen de uno o varios conductos (13) que comunican con una máquina neumática que provoca el vacío en el interior de la máquina de moldear, con el propósito de causar al tubo (12), en estado blando, unas deformaciones (14) a modo de dilataciones radiales correspondientes a cada cavidad (11). - - - - -

110. De la manera referida, se obtiene el tubo (15) en su conformación definitiva, que sale de la máquina de moldear (7) atraído por unos rodillos (16). Esta máquina es objeto de un enfriado por medio de un ventilador (17) que envía un chorro de aire a través de unos conductos (18). Este efecto refrigerante activa la solidificación del tubo (15), el cual es seguidamente dirigido hacia un aparato bobinador (19) dotado de un carrete (20) en el que es enrollado el citado tubo. - - - - -

115.

120. El tubo (15), si bien presenta una rigidez inherente a las cualidades de los materiales que lo componen, es apto para adoptar curvaturas debidas al reducido momento de inercia que ofrece la zona de enlace entre el tubo en su ánima central y las expansiones radiales, de manera que una serie de puntos con cierta capacidad de flexión como la aludida, proporcionan suficiente margen de adaptabilidad para las diversas aplicaciones previstas para esta clase de tubos y de un modo especial para contener conductores eléctricos empotrados en las paredes. - - - - -

125.

Por cuanto se ha expuesto se comprenderá que con las disposiciones aludidas se alcanzan todas las ventajas

281598



130. propuestas en cuanto a la obtención de los tubos rígidos con condiciones de flexibilidad. - - - - -

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización del nuevo procedimiento según la presente Patente, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de elementos integrantes y materiales empleados en su obtención, forma de acoplamiento mútuo y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. -

N O T A

145. Se declaran de novedad y propiedad para España y todos sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes:

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

150. 1.- Procedimiento de fabricación de tubos flexibles a partir de materias plásticas rígidas, caracterizado por el hecho de emplearse una máquina de extruir que proporciona, en forma continua, un tubo liso de plástico, de modo que la boquilla de salida de esta máquina desemboca en un aparato de moldeo constituido esencialmente por un juego de semimoldes que intervienen en un proceso sin fin, entre cuyos semimoldes el citado tubo, en estado blando,

281598



155. adquiere sucesivas expansiones en sentido radial, originadas por un efecto de vacío causado desde la parte externa y a través de los medios de moldeo, de manera que al término de estas operaciones el tubo ofrece su conformación definitiva, en estado de rigidez estable y con facultad de flexión, pasando a ser bobinado. - - - - -

160.

2.- Procedimiento de fabricación de tubos flexibles a partir de materias plásticas rígidas, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que los semimoldes están constituidos por una serie de segmentos con relación de continuidad, cada uno de los cuales presenta una multiplicidad de cavidades en orden a determinar las expansiones radiales en el tubo inicialmente liso, en cuyas cavidades desembocan sendos conductos para la extracción del aire interior del aparato de moldeo. - - - - -

165.

3.- Procedimiento de fabricación de tubos flexibles, a partir de materias plásticas rígidas, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por el hecho de que los segmentos que integran los semimoldes son objeto de arrastre, en movimiento continuado, por medio de un elemento motor que se relaciona con el medio soportante de tales segmentos. - - - - -

170.

175.

4.- Procedimiento de fabricación de tubos flexibles a partir de materias plásticas rígidas, según la reivindicación primera, caracterizado por el hecho de que un equipo de refrigeración lleva a cabo su acción sobre los

180.

281598



1962

semimoldes para obtener el enfriado de la materia plástica del tubo en su conformación definitiva, para lograr la completa solidificación del mismo, cuya acción se ejerce preferentemente por circulación forzada de aire. - - - - -

185.

5.- "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE TUBOS FLEXIBLES A PARTIR DE MATERIAS PLASTICAS RIGIDAS". - - - - -

Todo ello según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de nueve hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de una lámina de dibujos que la ilustra.

190.

MARCELINO CURELL SUÑOL
P. P.

15 OCT 1962

28128

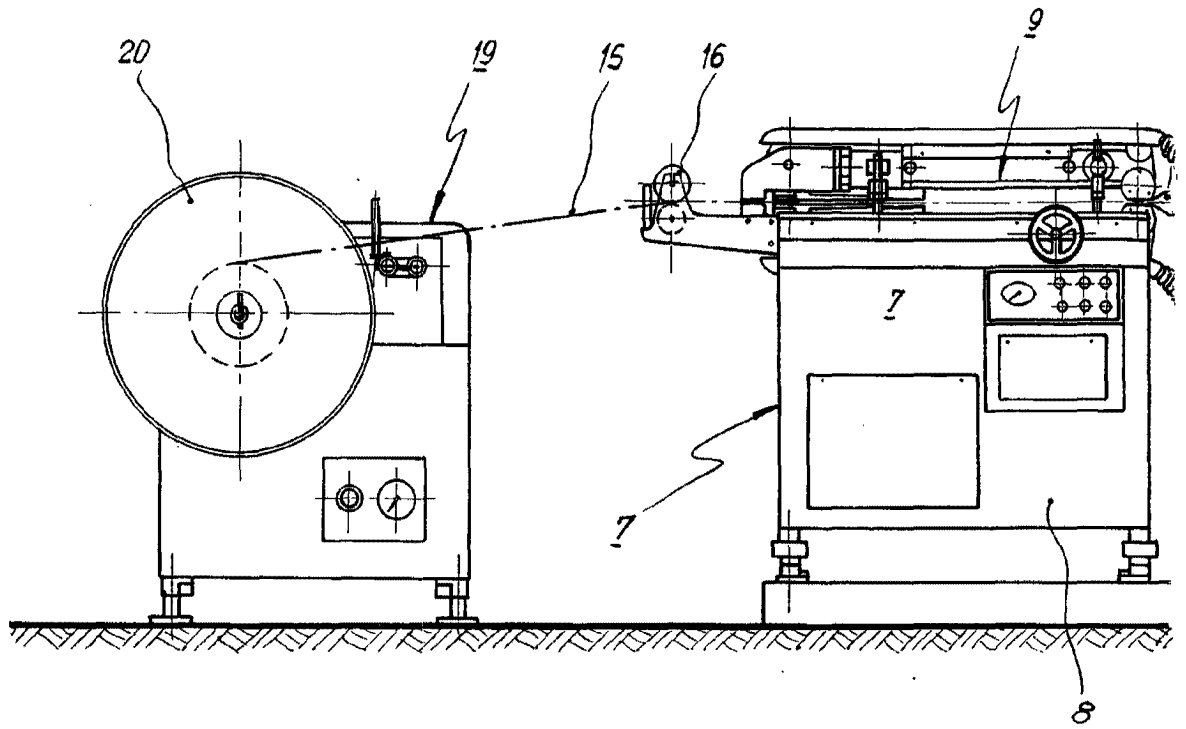
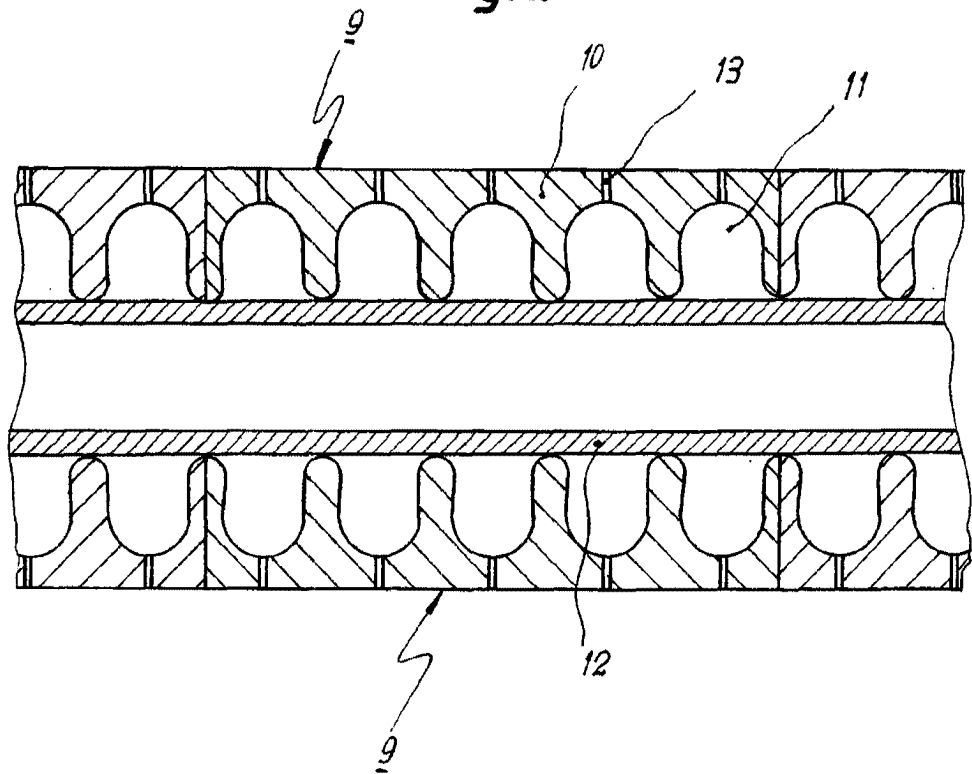
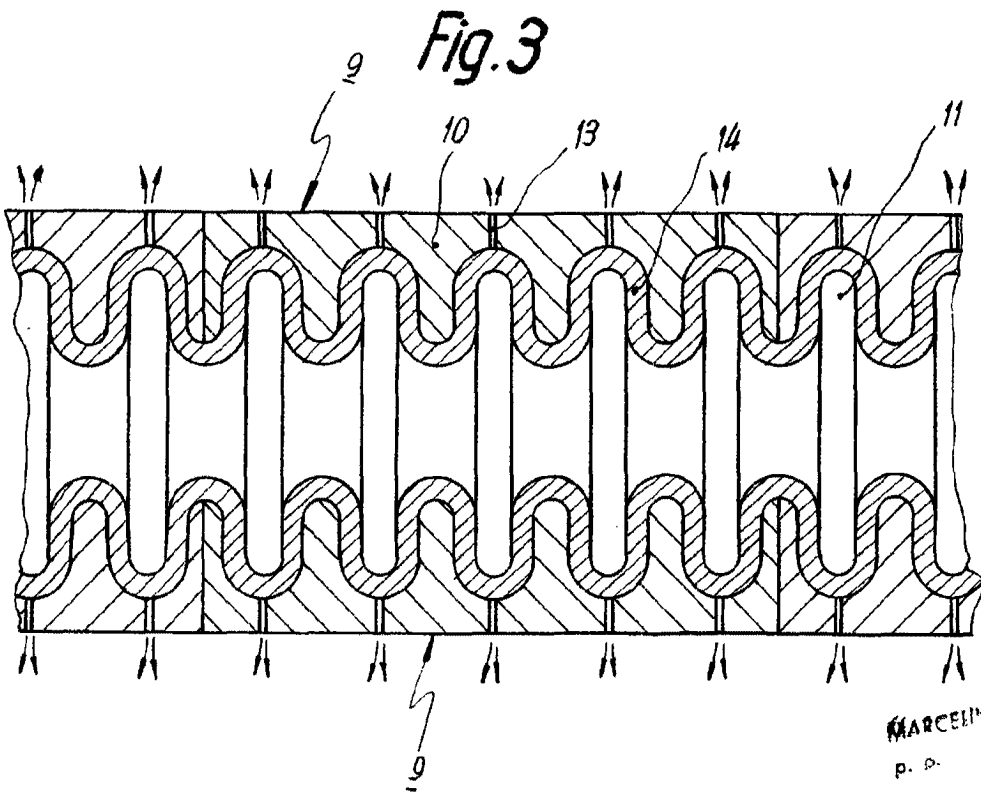
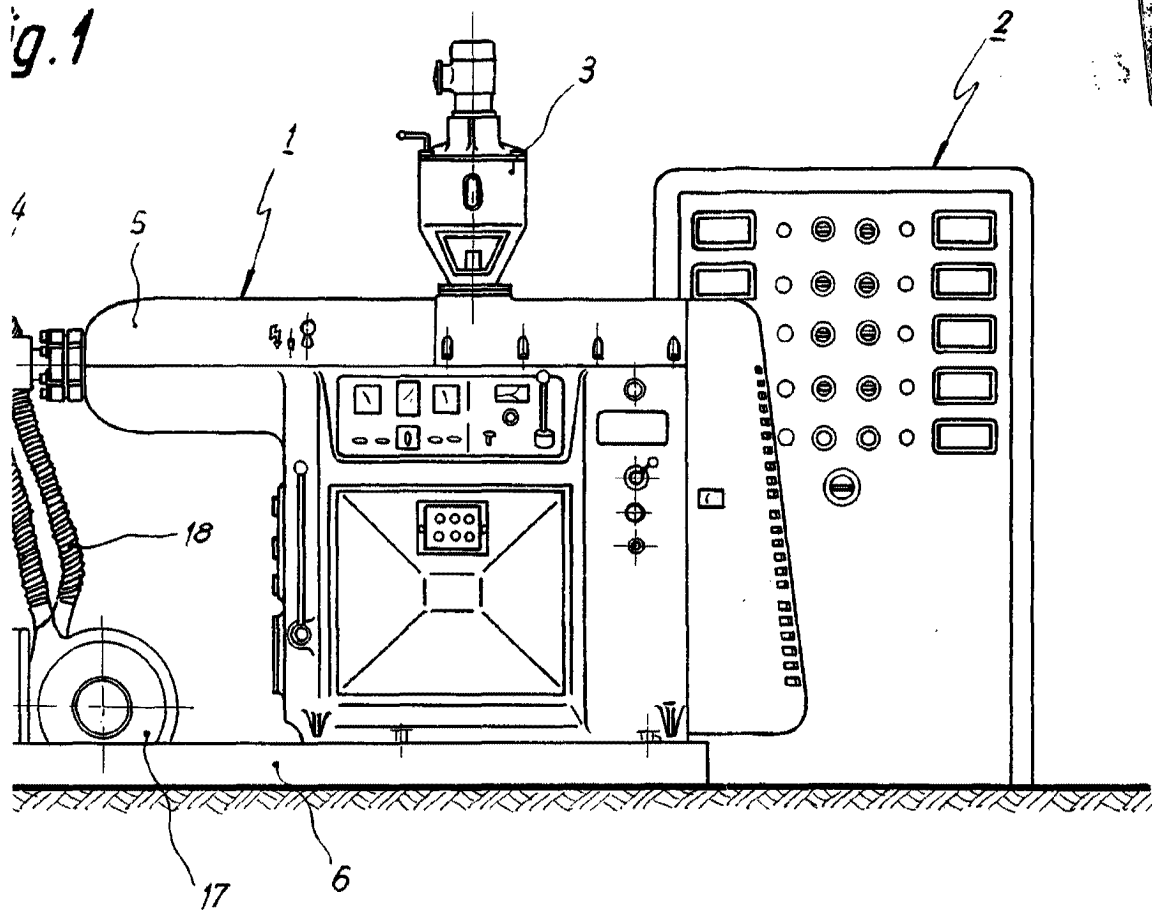


Fig. 2



Escala variable.

24.398



1942
 MARCELINO GIBELL SUROL
 P. D.