



422359

422359

422359

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE CUERPOS TUBULARES ELASTICOS ARMADOS", a favor de D. Ramón AYZA Albiol, de nacionalidad española, domiciliado en BARCELONA María Barrientos, 15, 2ª, 1ª.

Int. Cl. 2. FIG. 1, B29D

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicados a la fabricación de cuerpos tubulares destinados a la conducción de flúidos, especialmente gases, tales como los de aspiración e impulsión en instalaciones de acondicionamiento de aire, ventilación, aireación, vacío y similares.

El cuerpo tubular obtenido con la práctica de los perfeccionamientos que se describirán se caracteriza por su elevada flexibilidad, que le permite adoptar formas con radios de curvatura muy pequeños, adaptándose por ello a zonas difíciles o de reducido espacio, sin que se produzcan grietas en la estructura de la conducción, siendo ésta, además, elástica debido a las propiedades del material de recubrimiento. La resistencia mecánica de la nueva conducción es considerable, proporciona



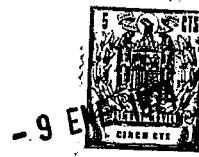
da por la armadura interna en disposición longitudinal y transversal de que se halla dotada. En las aplicaciones de aspiración de gases, la estructura tubular no se contrae, gracias a su armadura.

5. El procedimiento para la obtención de la estructura tubular elástica y armada que se reivindica en méritos de los perfeccionamientos de la presente Patente supone la práctica de un conjunto de operaciones perfectamente determinadas, cuya correlación permite obtener un
10. cuerpo tubular de las características indicadas, a un precio de coste razonable y en longitudes considerables de producción.

- Hasta la fecha, se conocían cuerpos tubulares elásticos fabricados a base de materiales naturales o
15. sintéticos, los cuales carecían de la necesaria resistencia mecánica cuando se trataba de soportar presiones superiores a determinado valor, así como para resistir a agentes mecánicos estáticos y dinámicos que afecten a la estructura del cuerpo tubular constituido, incluyendo
20. depresiones neumáticas o hidráulicas.

- Los inconvenientes citados quedan resueltos por la práctica de los perfeccionamientos que se describirán que producen como resultado un cuerpo tubular de elevada resistencia a la tracción, la compresión, la flexión y
25. la torsión, que es, sin embargo, susceptible de trabajar en condiciones en las que incidan, aislada o separadamente, las circunstancias operativas mencionadas, debido precisamente a la constitución del producto y al método de su obtención, objeto de la presente Patente.

30. La invención se caracteriza por la constitución



previa de la armadura en forma de zuncho helicoidal, a la que se dota, en una fase posterior, de un refuerzo longitudinal a modo de múltiples elementos filares dispuestos longitudinalmente, según las generatrices del

5. cilindro idealmente definido por la hélice, completándose ésta por otra estructura helicoidal de espiras alternadas con las de la primera y hecha de otro material filar, completándose el cuerpo tubular mediante un revestimiento interior y exterior de un material elástico y resistente, de características físicas y químicas adecuadas.

10.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unos dibujos en los que se ha representado, a título de ejemplo ilustrativo y no limitativo

15. un caso de realización de unos perfeccionamientos en la fabricación de cuerpos tubulares elásticos armados, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

La figura 1 es un diagrama esquemático del proceso de fabricación de cuerpos tubulares con los perfeccionamientos que se describen, referidos a la primera fase de estructuración de aquéllos, constituida esencialmente por la formación de su armadura.

20.

La figura 2 es un esquema funcional de la segunda fase de la fabricación de cuerpos tubulares de acuerdo con los perfeccionamientos reivindicados, consistente en la formación del componente elástico y flexible determinante de la forma tubular obtenida.

25.

La figura 3 es una sección meridiana de un fragmento del cuerpo tubular obtenido, que permite compren-

30.



der con exactitud la estructuración del mismo.

Los elementos designados con números en los dibujos corresponden a las partes siguientes:

- 1-, mandril de soporte, constitutivo de un nú
5. cleo cilíndrico sobre el que se forma la hélice -2-, de diámetro interior correspondiente al cuerpo tubular y de paso adecuado, formado por el perfil -3- que, procedente del carrete -4-, montado en la máquina desbobinadora -5-, irá colocándose sobre el mandril, el cual estará
10. provisto además del movimiento de rotación pertinente, conjugándose cinemáticamente los dispositivos de desarrollo y enrollado helicoidal en la forma conveniente; -6- y -7-, rollos de un elemento filar, ventajosamente de naturaleza textil natural o artificial y de apropiadas características de resistencia y elasticidad, formando
15. elementos longitudinales de refuerzo de la estructura helicoidal definida por el componente perfilado; los elementos filares -8- y -9- se dispondrán ensartados en las espiras -2-, en disposición alternativamente
20. entrante y saliente para asegurar su perfecta ligazón apreciándose en la zona terminal -10-, la disposición longitudinal de los elementos citados; -11-, dispositivo suministrador de perfil o hilo formante de una hélice -12- de espiras interpuestas entre las -2- y combinadas
25. con los elementos longitudinales -8- y -9-, de suerte que el conjunto presenta, visto lateralmente, una estructura reticulada; -13-, máquina extrusora, alimentada con material plástico termoendurecible, que forma las paredes -14- del cuerpo tubular en las que queda incluida la ar
30. madura descrita en la fase anterior, resultando un tubo



- 15- completamente hermético para los líquidos y gases;
- 16- y -17-, capas internas y externas de las paredes
- 14- del cuerpo tubular.

El proceso descrito se completará, naturalmente, con las operaciones pertinentes realizadas con los dispositivos y utillajes adecuados para la obtención de la estructura tubular.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención.

1.- Perfeccionamientos en la fabricación de cuerpos tubulares elásticos armados, caracterizados por la formación preliminar de una armadura helicoidal constituida a base de un perfil continuo y flexible contenido inicialmente en un tambor perteneciente a una máquina desarrolladora sobre un mandril cilíndrico, en disposición uniforme y continua.

2.- Perfeccionamientos en la fabricación de cuerpos tubulares elásticos armados, según la reivindicación anterior caracterizados por la disposición de elementos de resistencia longitudinales, constituidos por hilos flexibles de naturaleza y resistencia apropiadas, ensartados entre puntos alineados de la armadura helicoidal, definiendo idealmente generatrices de un cilindro formado esencialmente por la armadura, cuyas espiras quedan alternativamente envueltas y envolventes de los citados elementos longitudinales, los cuales aseguran además



la constancia del paso de la hélice.

3.- Perfeccionamientos en la fabricación de cuerpos tubulares elásticos armados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la incorporación a la estructura cilíndrico-helicoidal anterior de un nuevo refuerzo asimismo helicoidal, formado por un hilo flexible y resistente aportado por un dispositivo devanador y constitutivo de espiras que quedan alternadas y equidistantes de las espiras de la armadura metálica, resultado en conjunto una estructura reticulada tubular.

4.- Perfeccionamientos en la fabricación de cuerpos tubulares elásticos armados, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por efectuarse el revestimiento interior y exterior de la estructura tubular-reticulada definida por las fases anteriores, mediante un material de propiedades flexibles, elásticas y resistentes a los agentes físicos y químicos, aplicado en estado flúido y consolidado ulteriormente en condiciones apropiadas, definiendo un cuerpo tubular que incluye por completo la armadura reticulada.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definido en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto, es:

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE CUERPOS TUBULARES ELÁSTICOS ARMADOS".

Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos



jos unidos a la misma.

Barcelona, - 9 ENE. 1974

P.A. de D. Ramón AYZA Albiol.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benezam

FE/gu.

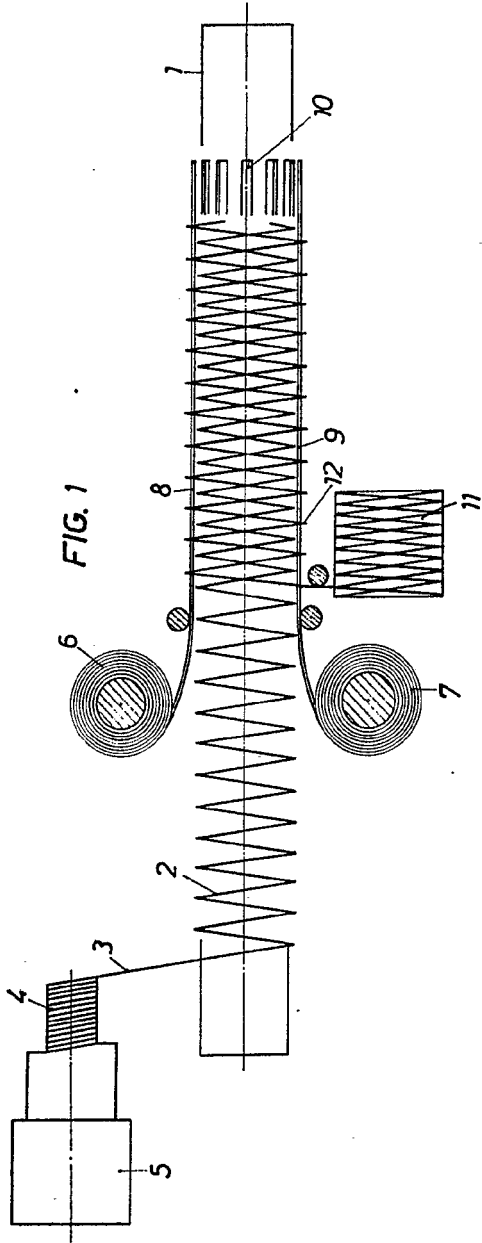
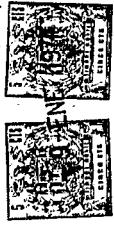


FIG. 1

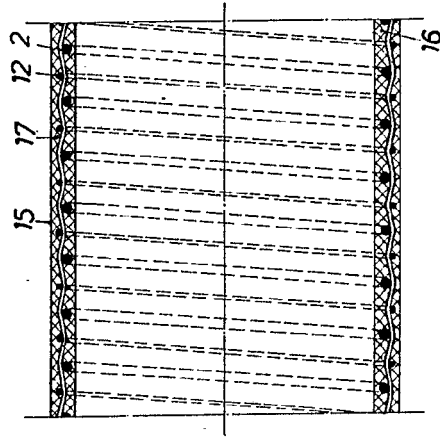


FIG. 3

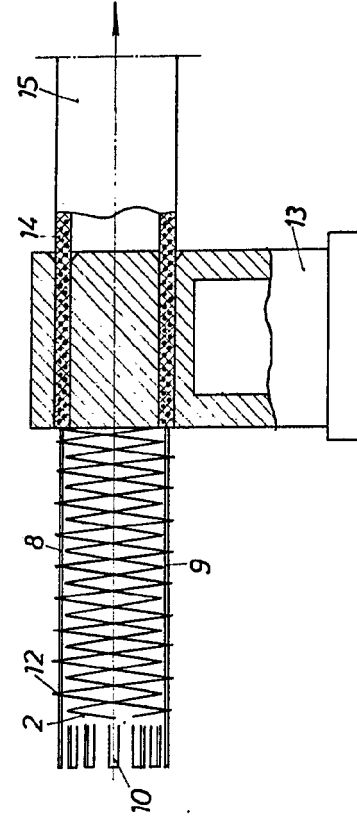


FIG. 2

BARCELONA. - 9 ENE. 1974
P. A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Benejara

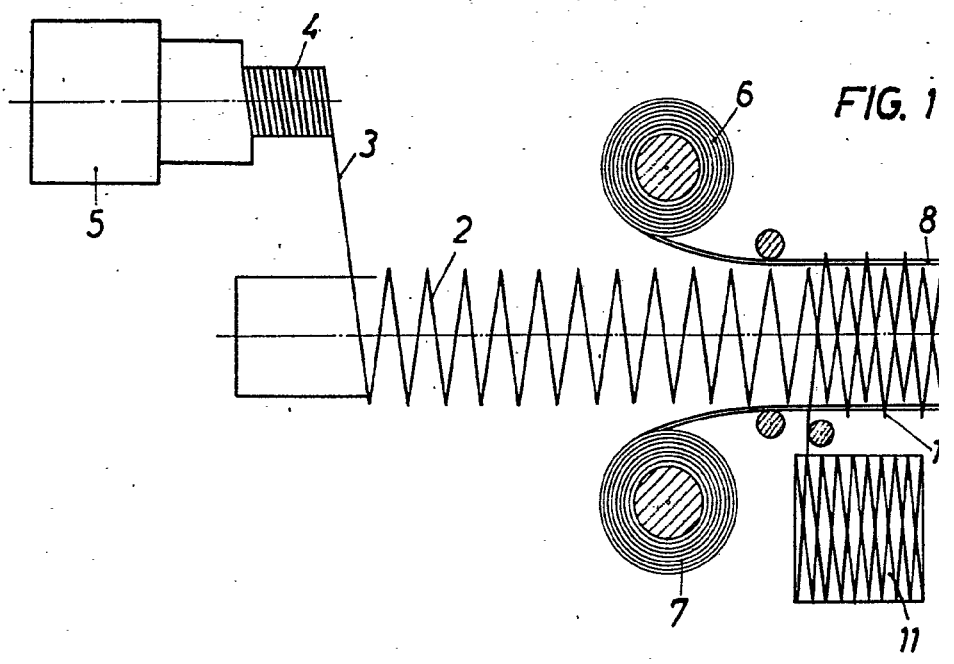
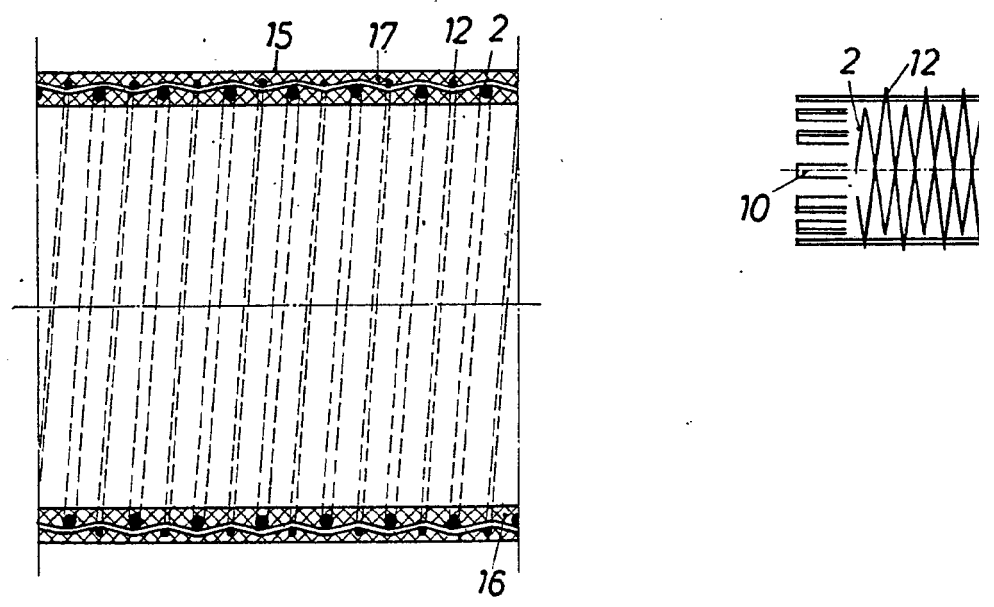


FIG. 1

FIG. 3



ESCALA VARIABLE

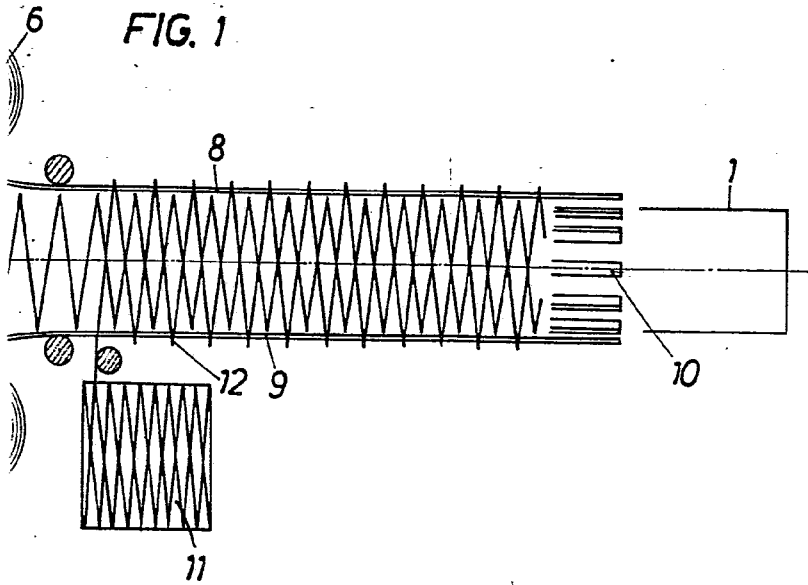
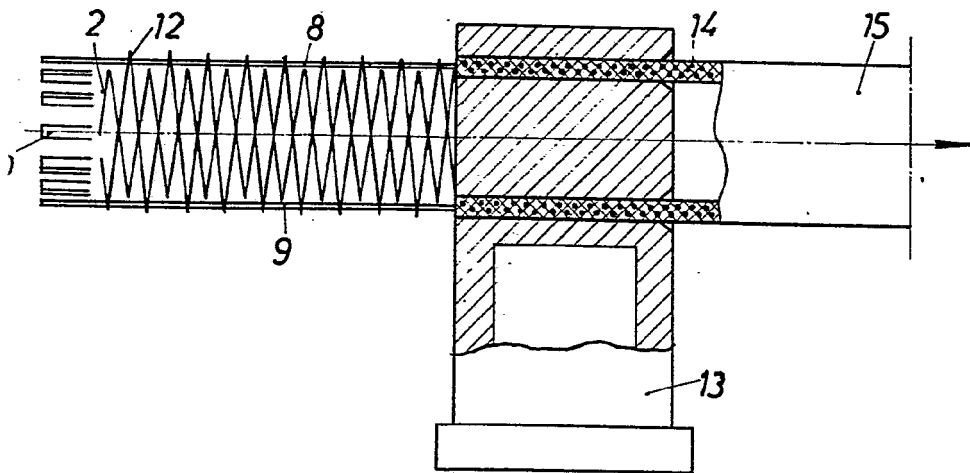


FIG. 2



BARCELONA. - 9 ENE. 1974
P. A.

ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam