

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la memoria adjunta.

19 ES	11 NÚMERO	10 A1
	477044	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	12 ENE. 1979	

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:		
31 NÚMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B29D	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN EL CALIBRADO INTERNO DE TUBOS FLEXIBLES DE MATERIALES PLÁSTICOS"		
71 SOLICITANTE (ES)		
D. Ramón LÓPEZ Cabré		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BARCELONA - Peris Mencheta, 37, 4º 1ª		
72 INVENTOR (ES)		
D. Luis Solano Bosque		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
D. Alfonso Durán Olivella		

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicados al calibrado interior de tubos de materiales termoplásticos, que se caracterizan por las ventajas que aportan respecto a los sistemas actualmente conocidos.

5.

Se fabrican hoy en día tubos flexibles a base de material plástico extruído en forma de cordón o cinta, que, a la salida de la unidad extrusora y mientras se halla todavía en estado plástico, se conforma helicoidalmente, dando lugar a la soldadura de los bordes del cordón o cinta sobre sí mismos, definiendo así una estructura tubular cerrada, que resulta útil para la conducción de flúidos de diversas clases y para múltiples aplicaciones.

10.

El calibrado interno de los tubos en cuestión, es decir, la formación de un hueco interior de diámetro uniforme, requiere unos dispositivos de mandril que aseguren la rigurosa invariabilidad dimensional de la expresada dimensión a lo largo de toda la longitud del tubo formado, con un error situado por debajo de un límite previamente determinado. Esta operación de calibrado, por tratarse de obtener valores prácticamente constantes, resulta difícil y exige unos medios técnicos que encarecen considerablemente el precio del tubo flexible por unidad de longitud.

15.

20.

Los perfeccionamientos que se describirán en méritos de la presente Patente permiten realizar el calibrado interior de un tubo flexible de material termoplástico,

25.

utilizando unos dispositivos de estructura simplificada y sumamente eficaces en cuanto a su funcionamiento, por lo cual suponen una parte muy pequeña en el coste de fabricación del tubo por unidad de longitud.

5. 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, un caso de realización de unos perfeccionamientos en el calibrado interno de tubos flexibles de materiales plásticos, según los principios de las reivindicaciones.

En los dibujos:

15. La figura 1 es una sección longitudinal, por un plano meridiano, de un tramo de tubo flexible a su salida de la unidad conformadora y durante el proceso de su calibrado interior mediante un dispositivo de la clase que se describirá.

20. La figura 2 es una sección longitudinal del tubo flexible y del núcleo interno que asegura el calibrado que se desea, y la figura 3 es una sección transversal del propio conjunto por un plano indicado III-III en la primera proyección.

25. El cabezal -1-, situado a la salida de la unidad extrusora, que produce la cinta compuesta por dos materiales termoplásticos, en uno de cuyos lados se obtiene al tubo flexible -2-, resultante de la soldadura termoplástica de los bordes adyacentes de la cinta, formada por un cordón -3- y un complemento -4-, se completa con los elementos representados en los dibujos, en los que -5- es

- un mandril cilíndrico de un material ferrítico provisto de magnetismo remanente, provisto de un muñón axial -6-, por el que queda montado sobre rodamientos -7-, que permitirán su rotación. Los elementos -8- en forma de cordón
5. helicoidal metálico, constituidos por tramos de alambre de acero enrollados y conteniendo en su interior otras helicoides de diámetros menores, resultando de ello varillas flexibles de estructura conocida, se hallan dispuestos longitudinalmente y adyacentes al núcleo cilíndrico -5-,
10. figurando el extremo de una de aquellas varillas unido a una cabeza -9-, solidaria de una rueda -10- accionada positivamente mediante un dispositivo reductor de velocidad, no dibujado ni reivindicado. Además de la varilla -8-, figuran otras dispuestas alrededor del núcleo -5- y en número
15. de cuatro preferentemente, aunque solamente una de ellas, la indicada -8- en los dibujos, es impulsada cinemáticamente. Las restantes varillas flexibles giran con el cilindro -5-, debido a que la atracción magnética de éste sobre ellas las mantiene aplicadas longitudinalmente sobre la su-
20. perficie cilíndrica.

Alrededor del núcleo -5- figura una envolvente -11- de configuración cilíndrica coaxial, que lleva practicados unos espacios acanalados en los que quedan alojadas las varillas flexibles -8- y -12-.

25. De esta manera, al accionar positivamente la varilla -8- y hallarse ésta en contacto con el núcleo -5-, éste se pone en rotación por estar montado libremente sobre los cojinetes -7-, y produce, en consecuencia, la rotación de las otras varillas flexibles no propulsadas, las cuales,

al girar en posiciones determinadas en el interior del cuerpo tubular -1-, producen en éste, durante el estado termoplástico del mismo, consiguiente a su formación a la salida del cabezal -1-, el calibrado preciso que se desea, es decir, un dimensionado uniforme del diámetro interno de dicho cuerpo tubular.

El dispositivo que queda descrito es de configuración mecánica sencilla y su coste de construcción es moderado, permitiendo, no obstante, el calibrado preciso de tubos flexibles de material termoplástico en perfectas condiciones técnicas y a un precio de coste por unidad de longitud sumamente reducido.

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 el calibrado interno
5. de tubos flexibles de materiales plásticos, caracterizados esencialmente por comprender un dispositivo aplicado a la salida del cabezal formador de los tubos a partir de una cinta compuesta de dos materiales termoplásticos, consis-
10. tiendo dicho dispositivo en un núcleo cilíndrico de un material magnético, tal como una ferrita cerámica, con un muñón axial en un extremo, por el que queda montado horizontalmente sobre rodamientos y con perfecta libertad de rotación alrededor de su eje ideal horizontal, disponiéndose adyacente al mencionado cilindro unas varillas flexibles,
15. de estructura helicoidal, de un material magnético, tal como un acero de propiedades mecánicas y magnéticas convenientes, que abarcan toda la longitud del núcleo cilíndrico y quedan separadas uniformemente en la superficie cilíndrica, estando impulsada positivamente una de dichas varillas mediante un mecanismo de accionamiento situado en la parte
20. opuesta a la de salida del tubo del cabezal formador, quedando aplicadas las varillas flexibles, por atracción magnética, contra la superficie cilíndrica del núcleo, sobre la cual se halla también una envolvente tubular de diámetro
25. externo equivalente al determinado por las varillas en su disposición helicoidal e inmovilizado respecto a las mismas, resultando el movimiento conducido de las varillas flexibles por el accionamiento positivo de una de

ellas, y produciendo con su contacto giratorio a lo largo de las paredes internas del tubo flexible el calibrado preciso de las mismas.

- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de invención, definida en la anterior reivindicación, cuyo objeto es:
- 5.

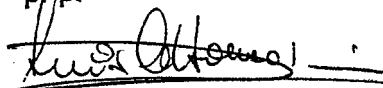
2.-"PERFECCIONAMIENTOS EN EL CALIBRADO INTERNO DE TUBOS FLEXIBLES DE MATERIALES PLÁSTICOS".

- Consta la presente memoria de siete hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara, y de los dibujos unidos a la misma.
- 10.

Barcelona, 12 ENE. 1979

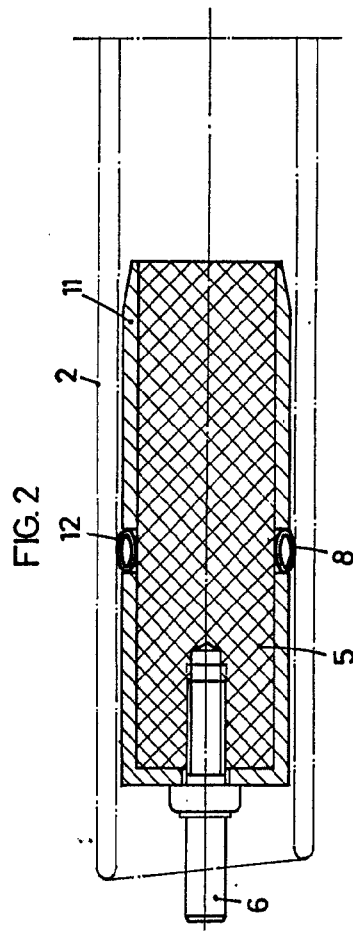
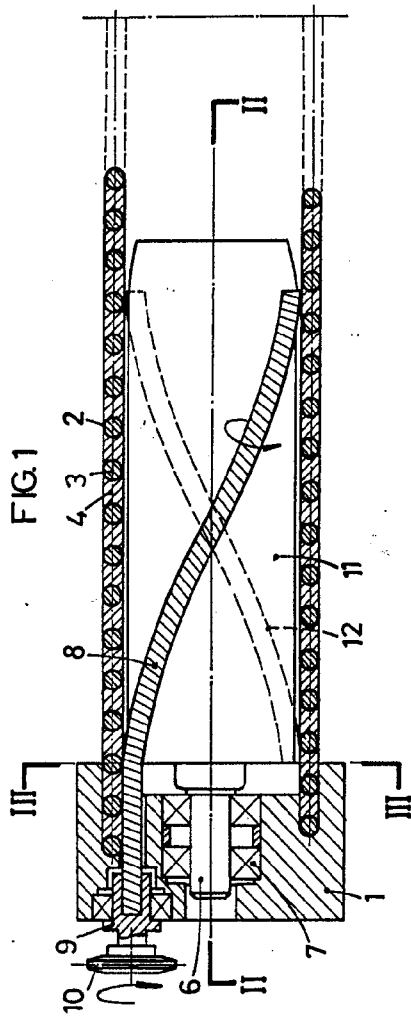
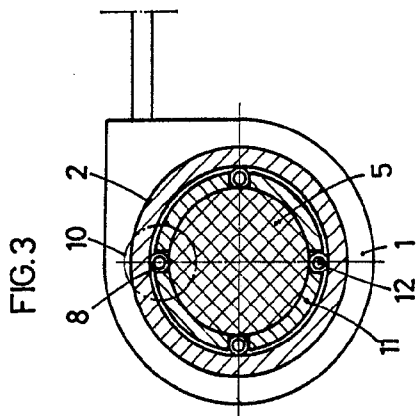
P.A. de D. Ramón LÓPEZ Cabré

ALFONSO DURÁN
P/P.



Fdo. Luis A. Durán Moya

FE/mp



BARCELONA, 12 ENE. 1979

P.A. ALFONSO DURÁN

P. P.

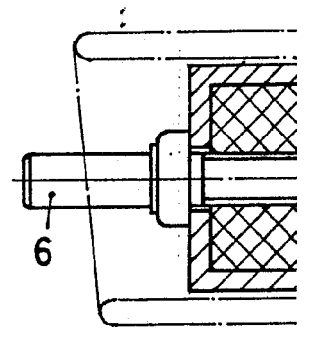
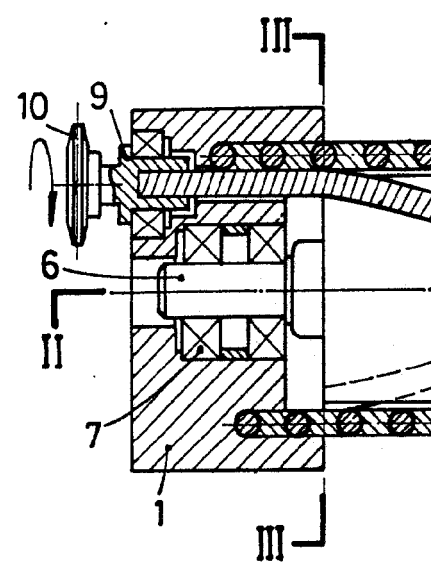
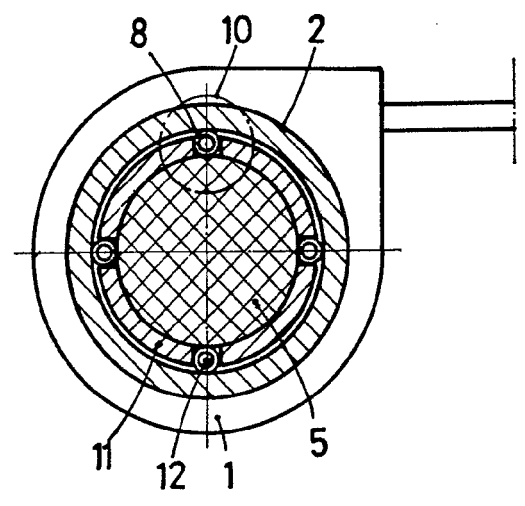
Alfonso Durán

ESCALA VARIABLE

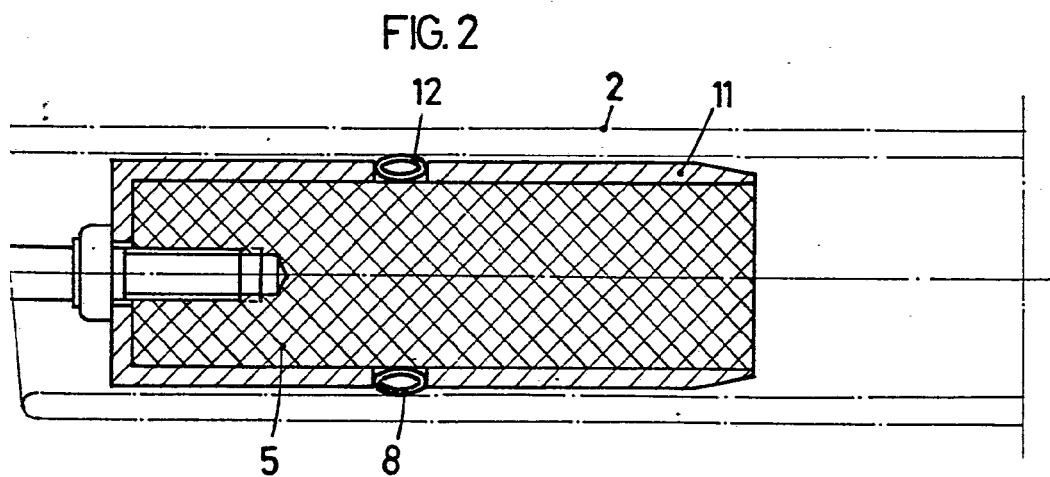
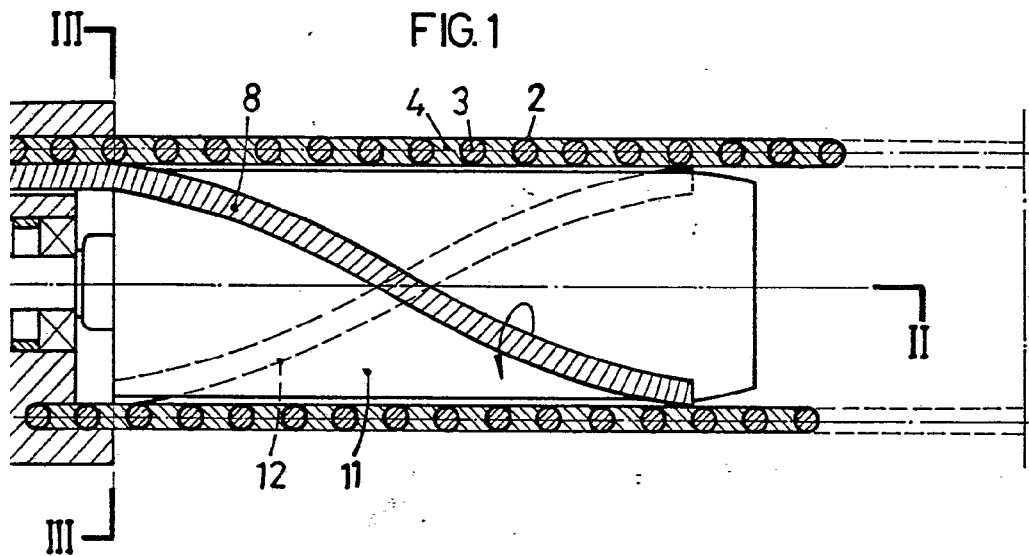
8
2
8

D. RAMÓN LÓPEZ CABRÉ

FIG.3



ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 12 ENE. 1979
P.A. ALFONSO DURAN

P. P.
Alfonso Duran