

321423



321423

P A T E N T E    D E    I N V E N C I O N

por VEINTE AÑOS

a favor de la compañía mercantil española " FABRICA ELEC-  
TROTECNICA JOSA, S.A.", domiciliada en Barcelona, Travesera  
de Gracia, número 303, p o r :

" MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS TENSORES "

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

1            La presente Patente de Invención tiene por objeto, según  
se indica en su enuuciado, unas mejoras introducidas en la  
construcción de dispositivos tensores, es decir, dispositivos  
dispuestos para ser intercalados en cualquier clase de tiran-  
5    tes - cables, cadenas, etc. - a fin de permitir regular exac-  
tamente la tensión de los mismos.

          Por lo general, según es bien sabido, los dispositivos  
del indicado tipo se constituyen a base de una pieza obtenida  
de fundición, que conforma dos manguitos roscados interiormen-  
10    te, alineados sobre un eje común y unidos entre sí por medio

321423



de correspondientes brazos rígidos. Los dos manguitos dichos quedan en disposición de recibir los espárragos solidarios de las extremidades del tirante que se trata de tensar, y se hallan roscados en sentidos opuestos, de manera que haciendo girar la pieza en un determinado sentido, se determina el atornillado simultáneo de ambos espárragos en los manguitos, aumentando consecuentemente la tensión del cable, e invirtiendo el sentido de giro de la pieza se produce el efecto contrario, disminuyéndose en consecuencia la tensión del cable.

Los dispositivos tensores obtenidos en la forma expuesta, a pesar de su general aceptación, adolecen de una buena serie de desventajas, - como su exceso de peso, precio de coste relativamente muy elevado, etc., etc. - la mayoría de las cuales se derivan de la circunstancia de haber sido obtenidos a base de fundición, es decir, a partir de un procedimiento caro y costoso, que obliga a complicadas operaciones de acabado.

Los indicados inconvenientes quedan radicalmente subsanados con las mejoras que constituyen objeto de la presente solicitud. De acuerdo con estas mejoras, en efecto, el dispositivo tensor se obtiene esencialmente a partir de tubo metálico de dimensiones adecuadas que es cortado en segmentos de la longitud apropiada, y sometido a una operación de prensado, que deforma sus extremidades, originando en las mismas unas zonas de sección interior estrangulada. En operación final, se somete a la cavidad cilíndrica interior de estas zonas a una operación de roscado, de manera que las mismas quedan en disposición de recibir los espárragos solidarios de las extremidades del tirante, actuando el conjunto en la misma forma que ha quedado anteriormente expuesta. Antes de llevar a cabo la operación de prensado referida, cabe someter al conjunto a una operación intermedia, también de prensado, utilizando

321423



una matriz de corte adecuada, en la que se determinen en la zona central del tubo las aberturas necesarias para facilitar la actuación sobre el dispositivo, y permitir observar con comodidad la posición en cada momento adoptada por los espárragos.

5 Se comprende que el procedimiento de fabricación que ha quedado expuesto, resulta incomparablemente más sencillo y económico que el clásico antes referido, permitiendo alcanzar un máximo de agilidad en la fabricación, y, de manera especial, permitiendo la fabricación en grandes series, con instalaciones relativamente modestas y con intervención de un verdadero mínimo de mano de obra.

10 Con el único fin de aclarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con el presente escrito se acompaña una lámina de dibujos, en los que - de manera esquemática - se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de las mejoras que se preconizan. En lo sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que, como se comprende y es lógico, dado su carácter exclusivamente ilustrativo y aclaratorio, en ningún caso cabrá conferir a los mismo el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

Las figuras 1 y 2 corresponden, respectivamente, a una vista en perspectiva y un corte diametral del segmento de tubo a partir del que se obtiene el dispositivo tensor.

Las figuras 3 y 4 corresponden, respectivamente, a una vista en perspectiva y un corte diametral del propio tubo referido anteriormente, después de sometido a la operación de troquelado, en la que se determinan las aberturas centrales para observación de los espárragos.

Las figuras 5 y 6 corresponden, respectivamente a una

321423

24



vista en perspectiva y un corte diametral del propio elemento representado en las dos figuras anteriores, despues de sometido a la operación de prensado en la que se deforman las extremidades, determinando unas correspondientes zonas de sección interior extrangulada.

Las figuras 7 y 8 son sendos cortes transversales según VII-VII y VIII-VIII de la figura 6, respectivamente.

La figura 9 es un corte diametral del propio elemento representado en las figuras precedentes, ya totalmente acabado, despues de sometidas a la consiguiente operación de rosado sus zonas extremas extranguladas.

Y, finalmente, la figura 10 muestra al tensor representado en la figura anterior convenientemente montado, en posición de trabajo.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con las mejoras que se preconizan:

Se parte de un tubo metálico, cuyas dimensiones interiores y exteriores y cuyas condiciones de resistencia se calculan convenientemente, de acuerdo con el tipo de tensor que en cada caso concreto se trate de obtener, En general se partirá de un tubo de medidas estandar, que pueda ser libremente adquirido en el mercado en longitudes indefinidas. Este tubo se corta en segmentos 1 de longitud apropiada, utilizando, por ejemplo, una máquina automática de tipo conocido.

En una forma preferente de realización se somete a los indicados segmentos tubulares a una operación inicial de troquelado, utilizando una matriz de corte apropiada, a fin de determinar en la zona central de los mismos una o más aberturas destinadas a facilitar el manejo y a posibilitar la observación de los espárragos solidarios de las extremidades del tirante a tensar. En un ejemplo, estas aberturas pueden ser

321423



dos 3-3', diametralmente opuestas, situadas en sentido longitudinal, comunicando la cavidad axial 2 del tubo 1 con el exterior, y originando dos brazos longitudinales 4-4', asimismo diametralmente opuestos, que relacionan rígidamente entre sí las dos extremidades del segmento tubular. Ni que  
5 decir tiene, de todas formas, que estas aberturas podrán experimentar un máximo de variaciones en cuanto a dimensiones, número situación y forma, pudiendo incluso, si se considera conveniente, prescindirse totalmente de las mismas. En este  
10 último caso, para facilitar la actuación sobre el tensor, puede obtenerse el mismo a partir de un segmento tubular de sección exterior poligonal, o provocarse en este segmento, por medio de una operación de prensado, estrías, ranuras, nervaduras u otro tipo de irregularidades dispuestas en sentido longitudinal.  
15

En fase sucesiva, se somete al segmento tubular trabajado en la forma expuesta, a una segunda operación de prensado, que afecta únicamente a las extremidades del mismo. En esta operación, se deforman y aplastan las indicadas extremidades,  
20 originando unas zonas 5, dotadas de sendas cavidades axiales 6, alineadas sobre el eje del conjunto. Estas cavidades adoptan una forma general cilíndrica y presentan diámetro sensiblemente más reducido que el de la cavidad axial 2 del segmento tubular original. En una forma preferente, aunque no  
25 necesaria, de realización, el material desplazado en esta operación de prensado, se acumula sobre los laterales, formando dos nervaduras 7 diametralmente opuestas, que aumentan la resistencia y rigidez del conjunto. Cabe desde luego también repartir el exceso de material sobre toda la periferia de las  
30 indicadas zonas extremas 5, determinando un consecuente aumento de espesor en las paredes del mismo.



32425

Por último, en operación final, se roscan en sentido opuestos las cavidades axiales de las indicadas zonas extremas 5, originando unas correspondientes zonas roscadas 8, que quedan en disposición de recibir los espárragos solidarios de las extremidades del tirante. Con esta operación, se obtiene el tensor ya totalmente acabado, en disposición de ser expedido al mercado.

El tensor obtenido en la forma expuesta podrá ser corrientemente utilizado, sustituyendo en todas sus posibilidades de aplicación a los tensores de fundición de tipo corriente. En la figura 10 se ha representado la más normal de estas posibilidades de aplicación. El elemento que interese tensar, por ejemplo, un cable, se halla dividido en dos sectores o tramos 11-11', cuyas extremidades se solidarizan por cualquier sistema apropiado a unos ganchos extremos previstos en unos espárragos 9-9', que roscan en las cavidades 8 de las zonas extremas 5 del tensor. En estas condiciones, basta provocar el giro del tensor en un sentido, para determinar el roscado de los indicados espárragos en las expresadas cavidades, provocando consecuentemente un aumento de tensión en el cable, y basta invertir el sentido de giro para determinar el desenroscado de los espárragos, disminuyendo consecuentemente la tensión del cable. La posición adoptada por los espárragos en cada momento resulta fácilmente controlable a través de las aberturas 3-3', que permiten asimismo acceder sobre aquellos para inmovilizarlos en la posición elegida, por ejemplo, por medio de contratuercas, pasadores u otro sistema cualquiera apropiado.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de las mejoras de fabricación que han quedado



321423

descritas, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita.

N O T A

5 SE REIVINDICA:

1 - Mejoras en la construcción de dispositivos tensores, de acuerdo con las cuales para la obtención del tensor, se parte de un tubo metálico de dimensiones apropiadas y longitud indefinida, que es cortado en segmentos iguales, cuyos  
10 segmentos, se manera esencial, son sometidos a una operación de prensado, en la que se deforman las extremidades de los mismos, originando unas zonas extremas, dotadas de cavidades axiales alineadas, de sección circular, extrangulada con respecto a la sección primitiva del segmento tubular; finalmente  
15 se somete a las cavidades axiales extranguladas de estas zonas extremas a una operación de roscado, en vistas a que las mismas queden en disposición de recibir los espárragos solidarios de las extremidades del tirante que se trate de tensar.

2 - Mejoras, de acuerdo con las cuales en una fase inicial, se somete al segmento tubular referido en la reivindicación anterior a una operación de prensado utilizando una matriz de corte apropiada, en vistas a originar en una zona central del mismo las aberturas longitudinales adecuadas para permitir la observación de la posición en cada caso adoptada  
25 por los espárragos y facilitar las manipulaciones que interese efectuar sobre los mismos.

3 - Mejoras en la construcción de dispositivos tensores.

Consta la presente Memoria Des-

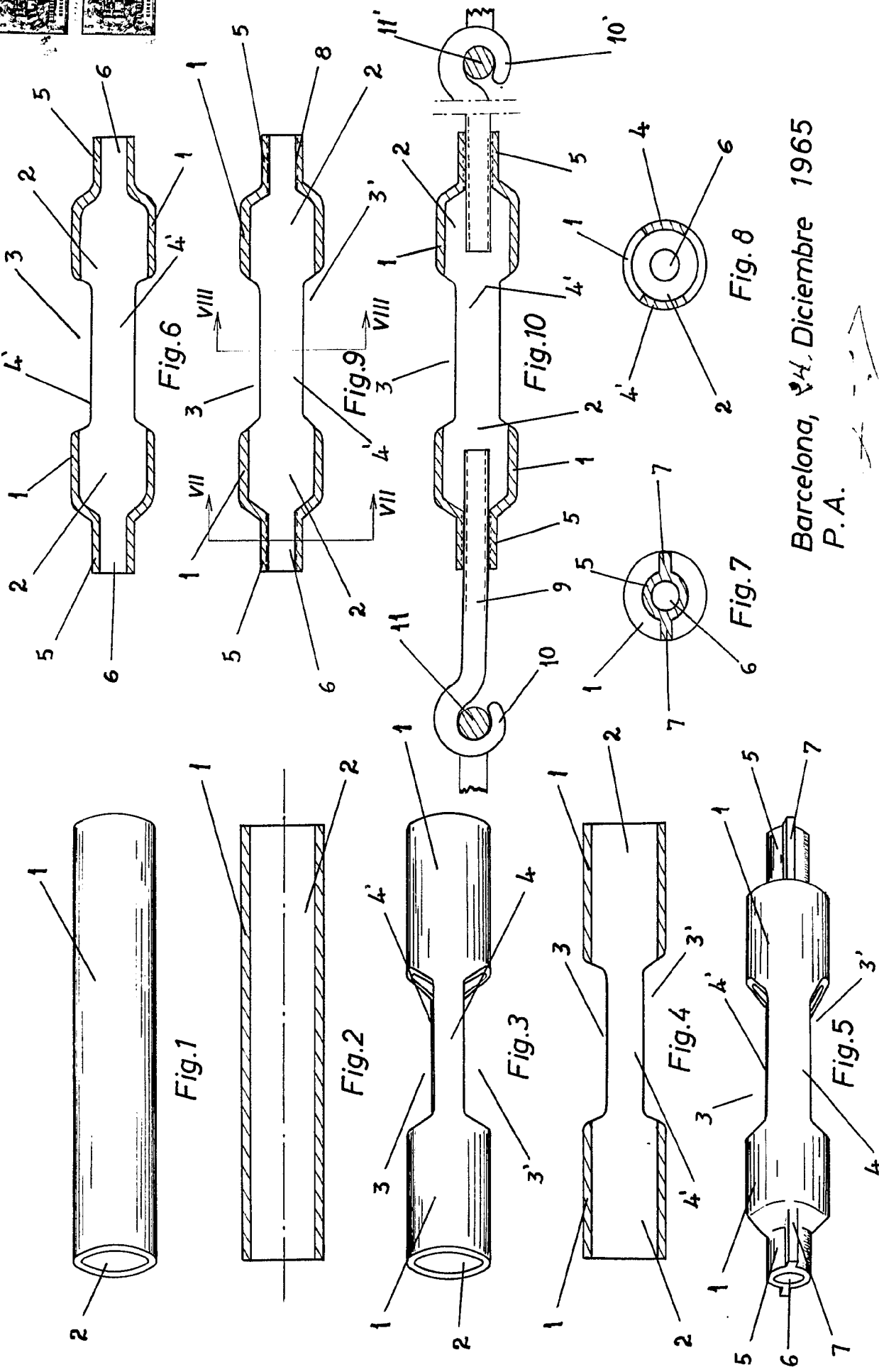
321423



criptiva de ocho hojas mecanografiadas,  
escritas por una sola cara, numeradas  
de 1 1 al 8 y con sus líneas numeradas,  
a su vez, de cinco en cinco y de dibu-  
jos anexos.

Barcelona, 9 de Mayo de 1937

P. A.



Barcelona, 14 Diciembre 1965  
P.A.

Escala variable

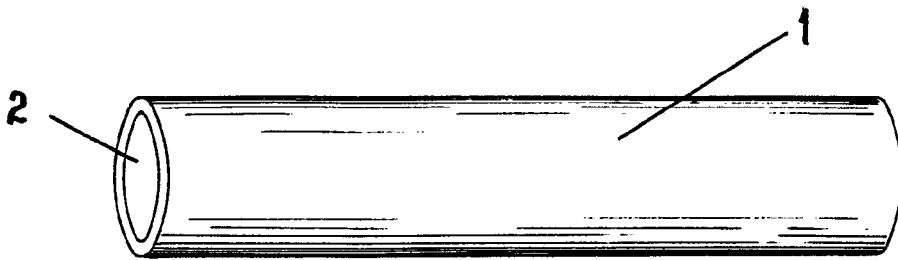


Fig. 1

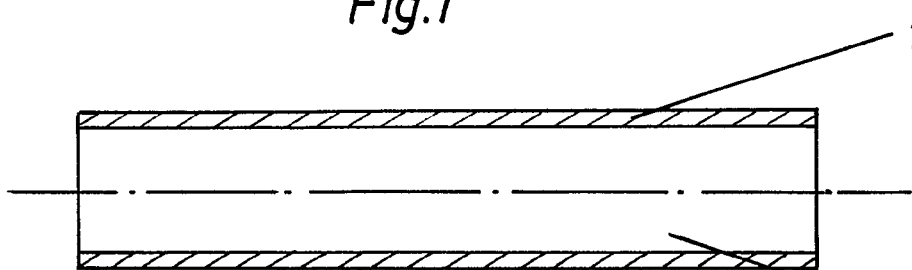


Fig. 2

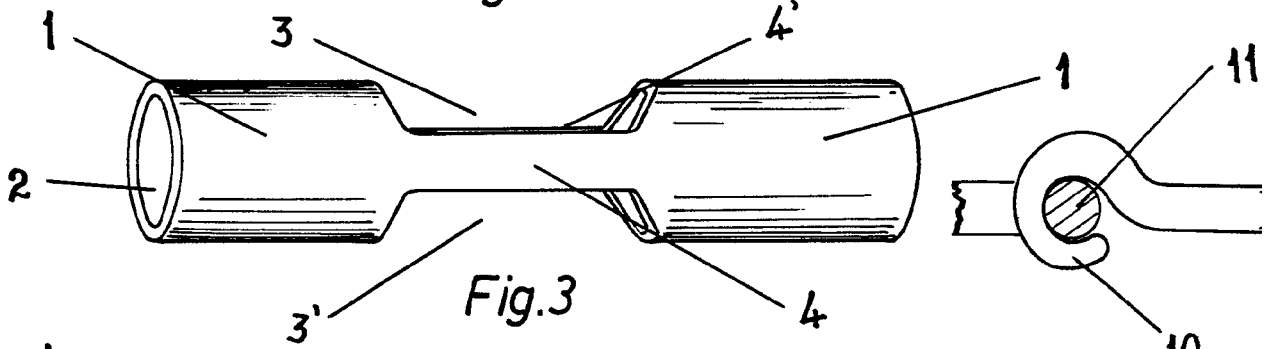


Fig. 3

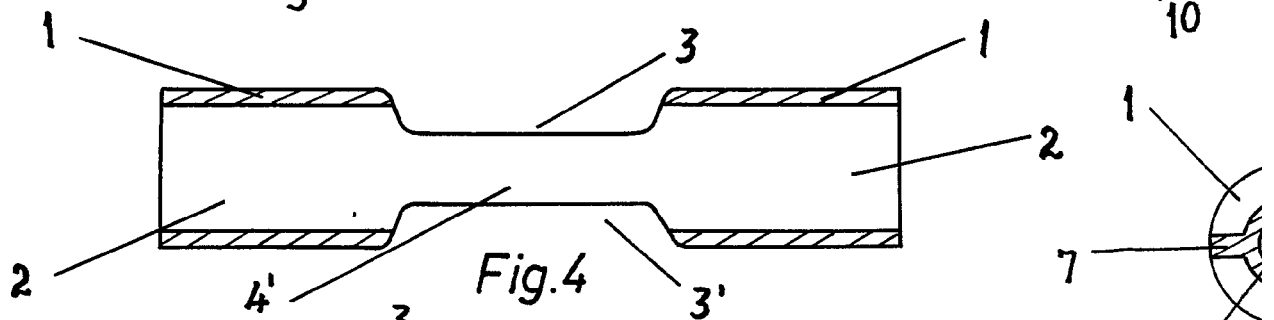


Fig. 4

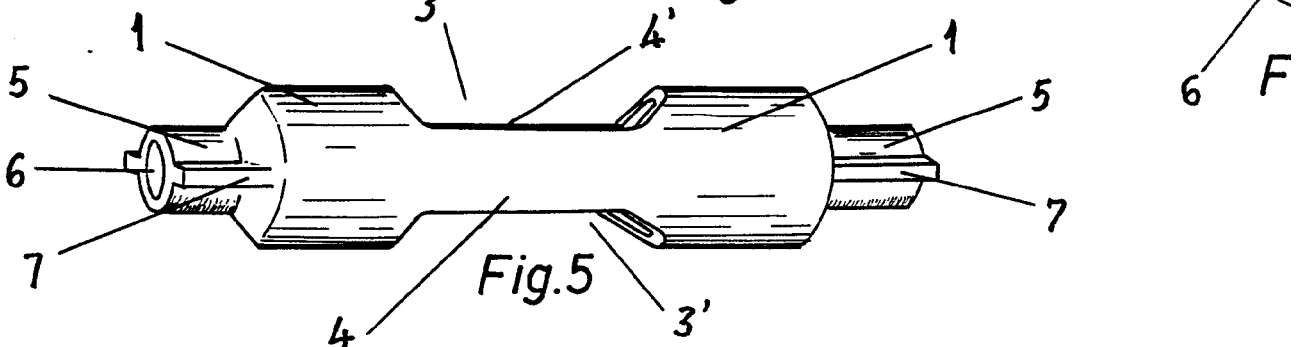
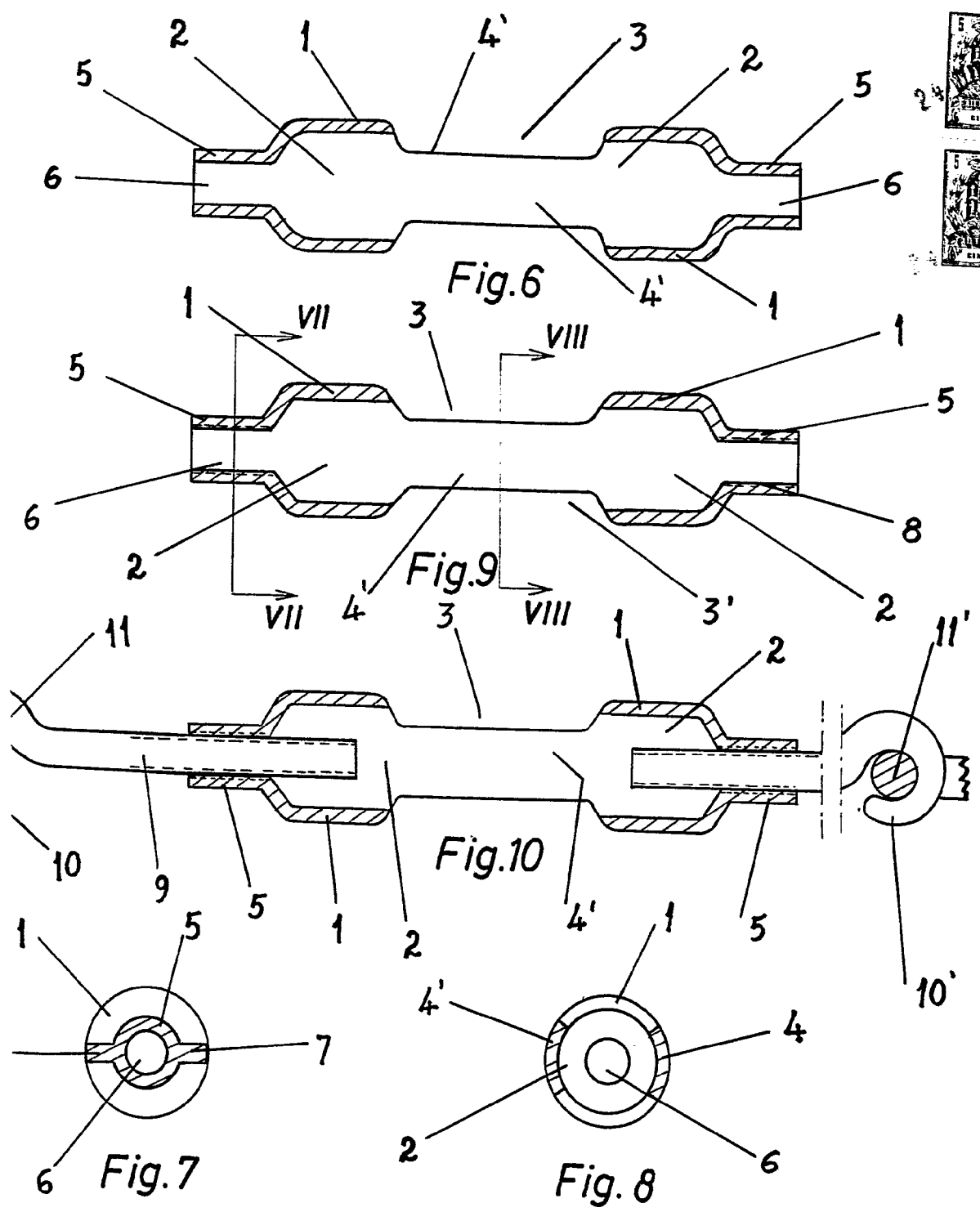


Fig. 5

Escala variable



Barcelona, 4 Diciembre 1965  
P.A.