

317416



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 ELECTRO-
TECNICA JOSA, S. A. ", domiciliada en Barcelona, Travesera
de Gracia, número 303, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE TENSORES PARA
CABLES Y TIRANTES "

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

1 Los tensores para cables y tirantes actualmente emplea-
dos, se constituyen - según es bien sabido - a base de un
cuerpo de fundición que conforma dos manguitos roscados de
ejes alineados, unidos entre sí por medio de unos correspon-
5 dientes brazos, quedando los indicados manguitos en dispo-
sición de recibir los espárragos que constituyen los terminales
de los cables o tirantes que se trata de unir y tensar. Estos
tensores, a pesar de su general utilización, presentan una

317416



5 serie de importantes desventajas, de entre las cuales, como más destacadas, podemos citar el precio de coste, relativamente elevado, la imprecisión en que forzosamente se incurre en su fabricación, y su peso, que dificulta el manejo y complica las operaciones de instalación.

Las expresadas desventajas quedan radicalmente subsanadas en los tensores obtenidos con aplicación de los perfeccionamientos que se preconizan. De acuerdo con estos perfeccionamientos, en efecto, el cuerpo del tensor se constituye a base de dos piezas de plancha metálica estampada, y planta rectangular coincidente, muy preferentemente iguales entre sí, que conforman dos aletas longitudinales, normalmente iguales entre sí, planas y coplanarias, y dos zonas transversales extremas, de forma semicilíndrica. Basta evidentemente acoplar entre sí dos de estas piezas, encarando y haciendo coincidir las correspondientes aletas longitudinales, y solidarizarlas en esta posición por cualquier sistema apropiado, preferentemente por medio de soldadura, para que coincidan y queden asimismo enfrentadas las zonas semicilíndricas dichas, definiendo dos cuerpos cilíndricos extremos, de diámetros coincidentes y ejes alineados. En fase final, se somete a estos cuerpos cilíndricos a una operación de roscado, obteniéndose el tensor ya terminado, dispuesto para su montaje. De esta forma, el tensor resulta incomparablemente más económico que los obtenidos de fundición, en la forma clásica, pudiendo ser fabricados en grandes series con instalaciones relativamente modestas. La fabricación resulta además sensiblemente más precisa, dado que se trata de piezas obtenidas en un proceso de estampación, en las que resulta imposible que se incurra en errores. Y, finalmente, los tensores obtenidos son incomparablemente más ligeros y estéticos que los normales,

10

15

20

25

30

317416



resultando mucho más fáciles de manejar, a pesar de lo cual se hallan en condiciones de resistir sin ninguna fatiga los esfuerzos de tracción que se verán sometidos durante su actuación.

5 Con el único fin de aclarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con la presente memoria se acompaña una lámina de dibujos, en los que - de manera esquemática - se han representado unos ejemplos concretos de realización práctica de los perfeccionamientos que nos ocupan. En lo sucesivo, la
10 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 mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva, mostrando las dos piezas iguales que, en una forma preferente de realización, se asocian entre sí para la constitución del tensor.

La figura 2 es una vista frontal del tensor que se obtiene acoplando y solidarizando las dos piezas representadas en
20 la figura anterior, y practicando una operación de roscado en los manguitos cilíndricos extremos constituidos por las mismas.

La figura 3 es una vista superior en planta del conjunto del tensor, una vez situados en posición los espárragos solidarios de los terminales de los cables o tirantes.
25

La figura 4 es un corte longitudinal según IV-IV de la figura anterior.

La figura 5 es un corte transversal según V-V de la figura 4.

30 La figura 6 es una vista en perspectiva de un segundo ejemplo de realización de tensor, también construido de acuer-



do de acuerdo con los perfeccionamientos que se preconizan, en el que las piezas integrantes - asimismo obtenidas de plancha estampada - adoptan una conformación algo más compleja, presentando una abertura de inspección de los espárragos únicamente una de estas piezas:

Y, finalmente, la figura 7 es un corte transversal según VII-VII de la figura anterior.

Refiriendonos, pues, a estos dibujos y de acuerdo con los perfeccionamientos que nos ocupan:

Se prevén, de manera esencial, dos piezas - designadas en su conjunto con las referencias A y A' - obtenidas a partir de plancha metálica de espesor apropiado, sometida a una adecuada operación de estampado. En una forma preferente de realización, estas dos piezas son iguales entre sí de manera que pueden ser obtenidas utilizando un mismo molde, con la consiguiente economía de utillajes. En un ejemplo de realización - representado en las figuras 1 a 5 - las indicadas piezas adoptan una planta rectangular, presentando dos aletas planas longitudinales 1-2, 1'-2', unidas entre sí por medio de dos zonas transversales extremas 3-4, 3'-4', en forma de semicilíndro. Estas piezas se acoplan entre sí en posiciones invertidas, de manera que las aletas longitudinales planas 1-2, 1'-2' coinciden y quedan aplicadas, quedando enfrentadas las zonas 3-4, 3'-4', entre las que se determinan unas correspondientes cavidades cilíndricas 6, de diámetros coincidentes, y ejes alineados. Las dos piezas que nos ocupan se solidarizan rígidamente en la indicada posición de montaje, solidarizando entre sí las aletas 1-2' y 2-1' coincidentes, preferentemente por medio de soldadura, aunque pueden también utilizarse otros medios de unión, como por ejemplo, tornillos o el simple rebordeado conjunto de las aletas integrantes de cada par. Fi-

317416



nalmente, se somete a las cavidades cilíndricas 6 dichas a una operación de roscado, originando un filete helicoidal interior 5, de manera que estas cavidades quedan en disposición de recibir los espárragos 7-8, solidarios de los terminales del cable o tirante que se trata de tensar. En algunos casos cabrá también obtener directamente la rosca de los maniguitos extremos en la propia operación de estampado de las dos semipiezas dichas.

En las figuras 6 y 7 se ha representado un segundo ejemplo de realización en el que las dos piezas de plancha estampada integrantes del tensor adoptan una conformación algo más compleja, sin apartarse de las características esenciales expuestas. En este caso, las dos piezas dichas - señaladas en su conjunto con las referencias B y B' - adoptan una sección transversal en U, presentando en conjunto una forma aproximadamente paralelepípedica alargada. Las zonas centrales 9-9' de estas piezas, presentan en sus testas unas prolongaciones semicilíndricas 3-4, 3'-4' y a todo lo largo de su borde libre las aletas planas 1-2, 1'-2', dispuestas para coincidir, posibilitando el acoplamiento y fijación en la forma ya expuesta. En el ejemplo que nos ocupa, las dos piezas B-B' son también en principio iguales, siendo obtenidas a partir de un mismo molde de estampar, pero una de ellas, antes de proceder al montaje y solidarización, es sometida a una operación adicional de troquelado, en la que se desfonda su base 10, originando una abertura 11, enmarcada por el reborde plano 12, que permite la inspección de los espárragos. Puede también - evidentemente - prescindirse de esta operación adicional, constituyendo un conjunto cerrado, en el que no resulta posible la inspección de los espárragos, o puede asimismo obtenerse la abertura 11 en ambas piezas, en la propia opera-

317416



5 ción principal de estampado. Finalmente, las dos piezas di-
chas se encaran haciendo coincidir las respectivas aletas,
y se inmovilizan en esta posición por cualquier sistema apro-
piado, preferentemente por soldadura, sometiendo en fase
final a las cavidades cilíndricas originadas por las zonas
extremas 3-3', 4-4', a una operación de roscado, en la que
se determina el filete helicoidal 5 para adaptación de los
correspondientes espárragos 7-8.

10 Resta ya únicamente hacer constar de una manera general
y expresa que - como se comprende y es lógico - en la reali-
zación práctica de los perfeccionamientos que han quedado ex-
puestos, aparte de las ya indicadas, cabrá introducir todas
aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten
a lo que constituye la esencialidad del registro que se soli-
15 cita.

N O T A

SE REIVINDICA:

20 1 - Perfeccionamientos en la construcción de tensores
para cables y tirantes, de acuerdo con los cuales el conjunto
del tensor se constituye a partir de dos piezas obtenidas de
plancha metálica estampada, de planta rectangular, que confor-
man esencialmente dos aletas longitudinales planas y coplana-
rias y dos zonas semicilíndricas extremas, iguales entre sí,
todo de manera que basta encarar estas piezas, haciendo coin-
25 cidir las correspondientes aletas longitudinales y solidari-
zarlas entre sí a través de estas aletas, para que la coinci-
dencia de las zonas semicilíndricas dichas determine sendas
cavidades cilíndricas extremas, de diámetro coincidentes y
ejes alineados, dispuestas para recibir los correspondientes
30 espárragos.

317416



2 - Perfeccionamientos en la construcción de tensores para cables y tirantes, de acuerdo con los cuales las dos piezas de plancha estampada referidas en la reivindicación precedente, son obtenidas utilizando un mismo molde de estampar.

3 - Perfeccionamientos en la construcción de tensores para cables y tirantes, de acuerdo con los cuales las dos piezas de plancha estampada referidas en las dos reivindicaciones precedentes, se solidarizan entre sí en la posición de montaje, fijando las aletas planas coincidentes y en contacto de las mismas por medio de soldadura o tornillos.

4 - Perfeccionamientos en la construcción de tensores para cables y tirantes, de acuerdo con los cuales la operación de roscado de las cavidades cilíndricas extremas que conforma el tensor, se lleva a cabo en operación final, después de realizada la fijación a que se ha hecho referencia en la reivindicación anterior.

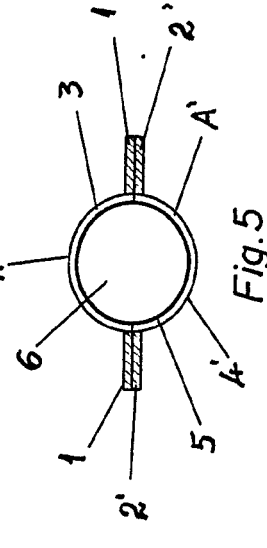
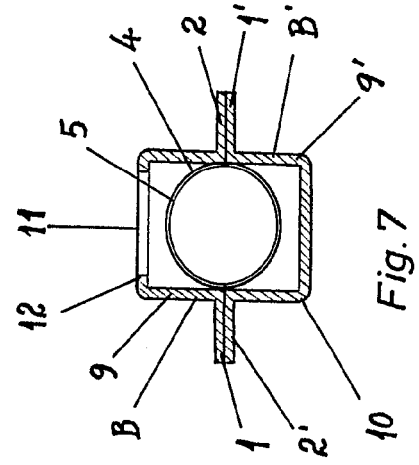
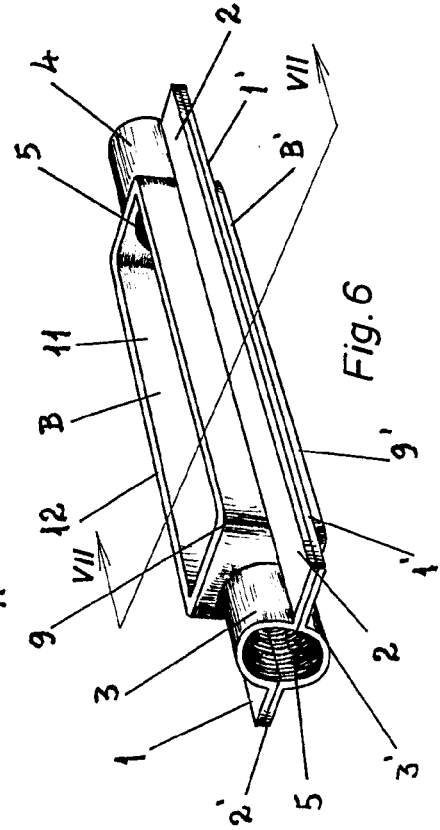
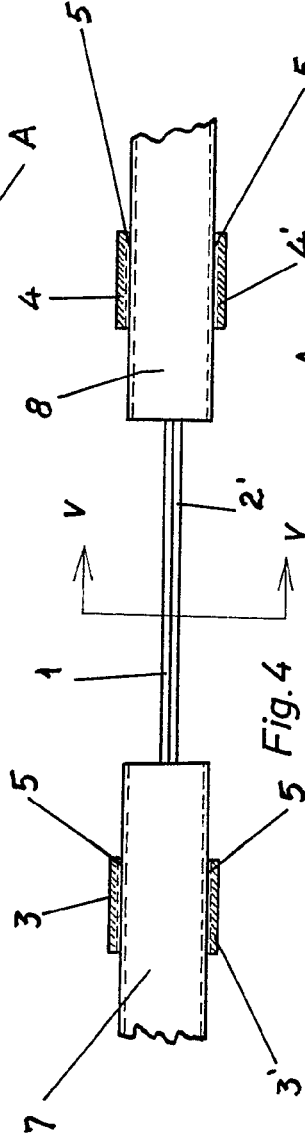
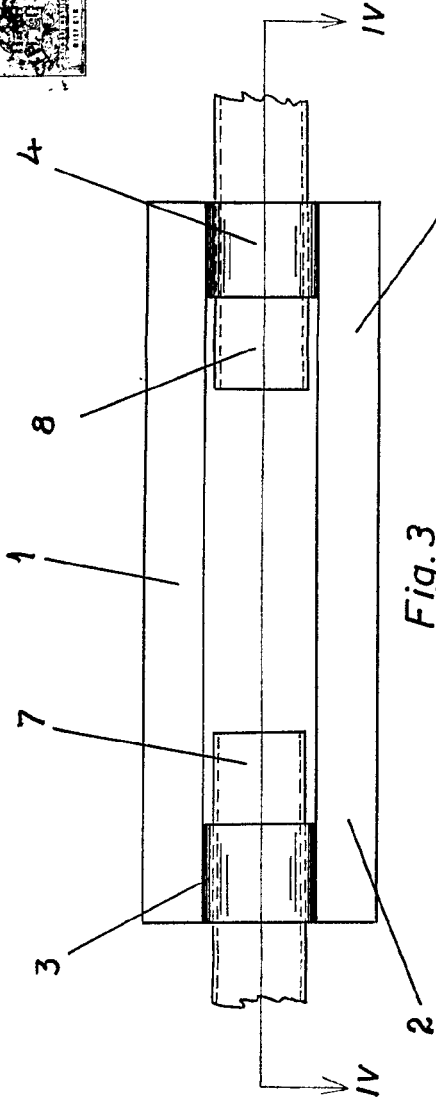
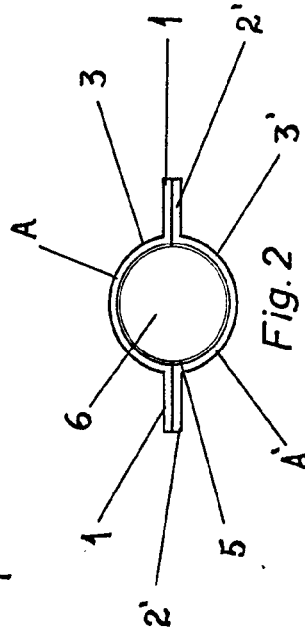
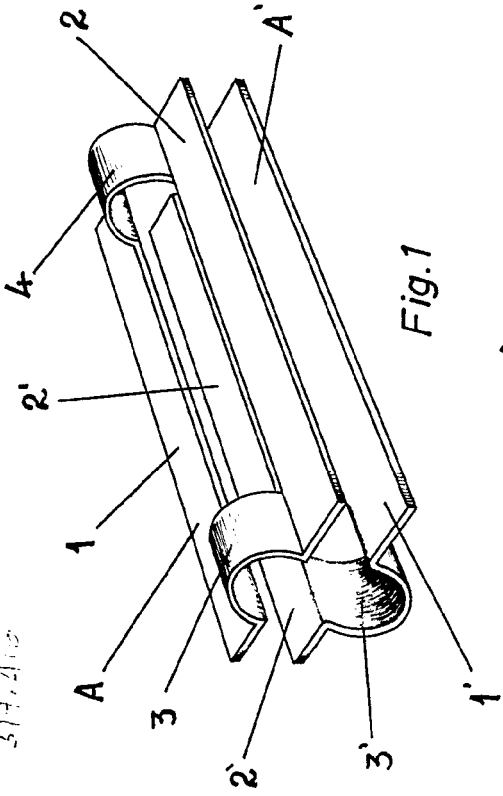
5 - Perfeccionamientos en la construcción de tensores para cables y tirantes.

Consta la presente Memoria Descriptiva de siete hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 7 y con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 22 de Mayo de 1906

P. A.

317.416



Barcelona, 2. Septiembre 1965
P.A.

317.416

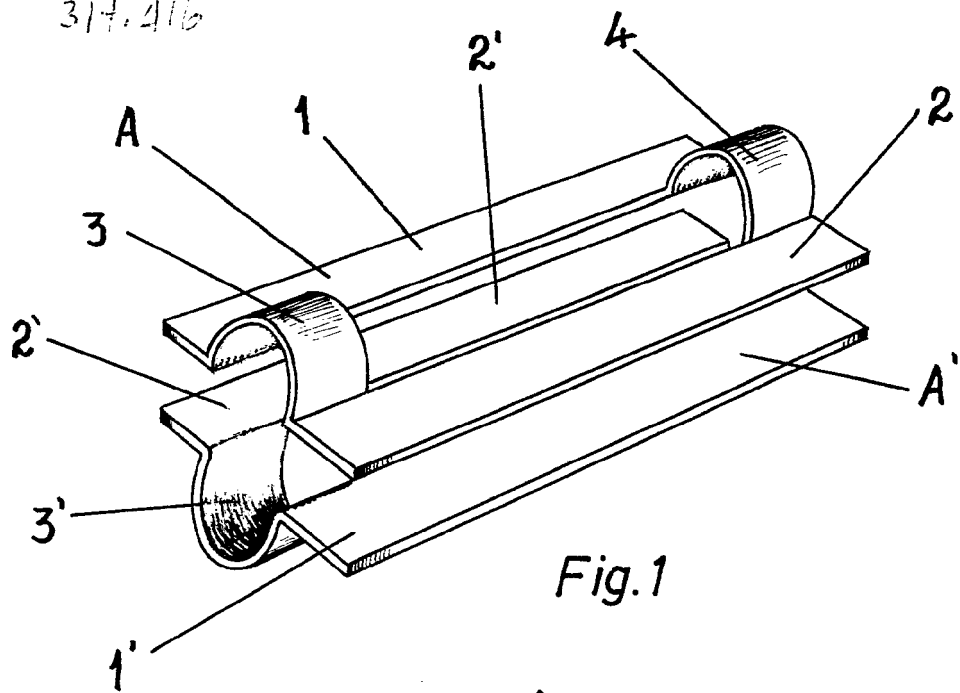


Fig. 1

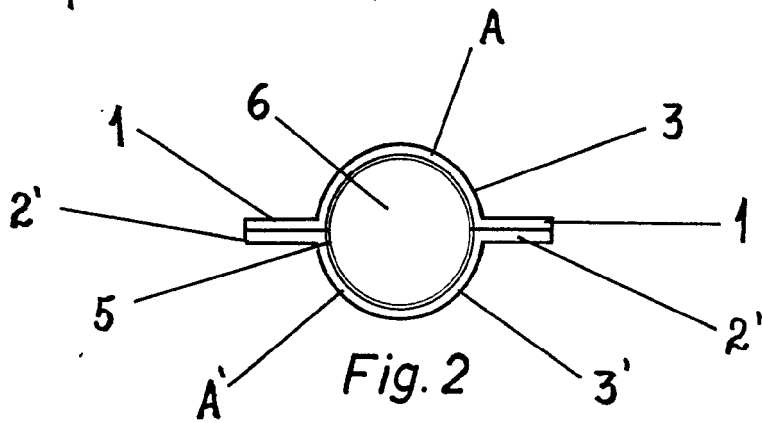
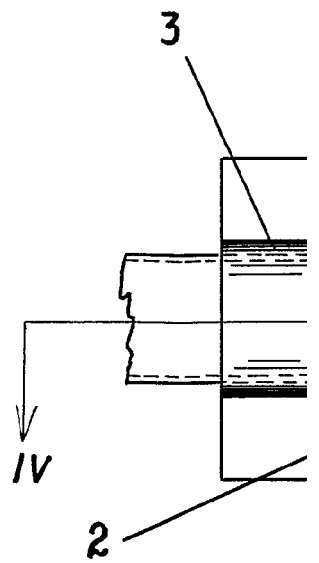


Fig. 2

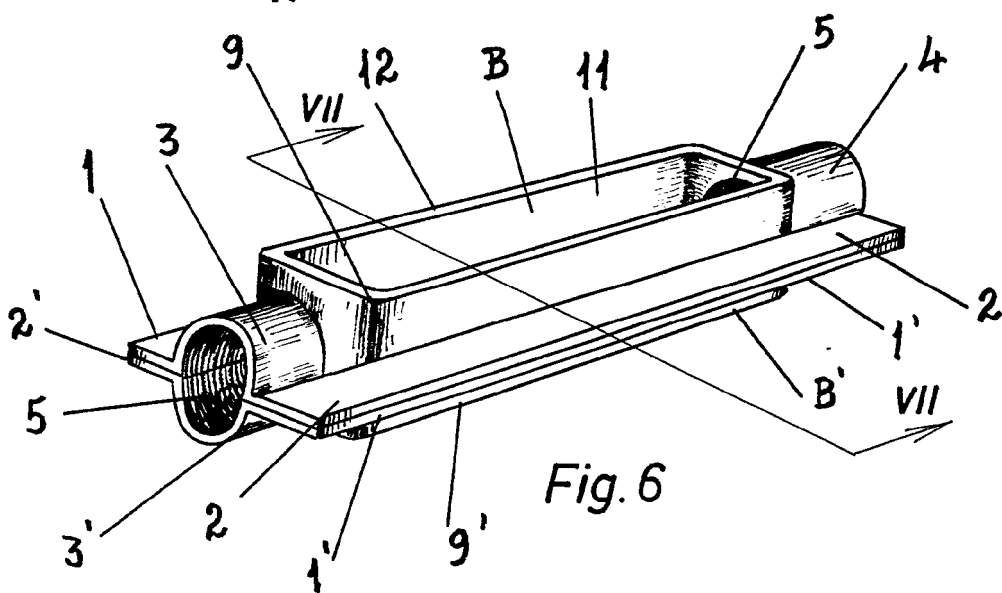
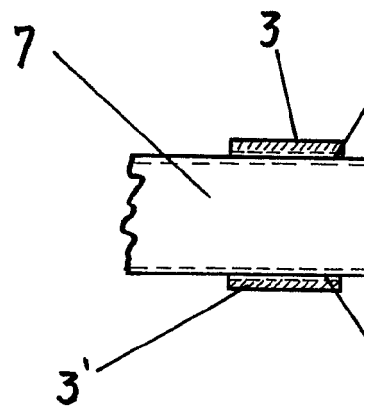


Fig. 6

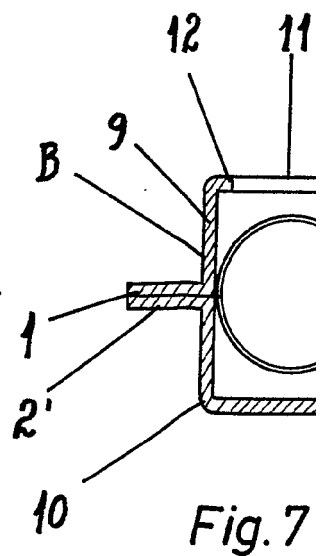


Fig. 7

Escala variable

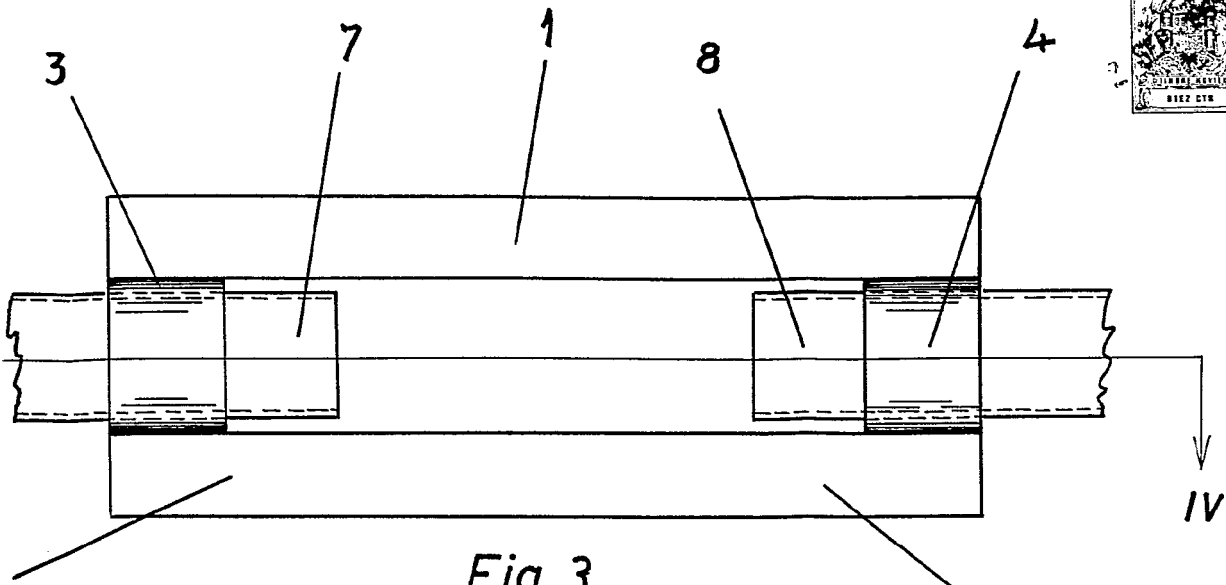


Fig. 3

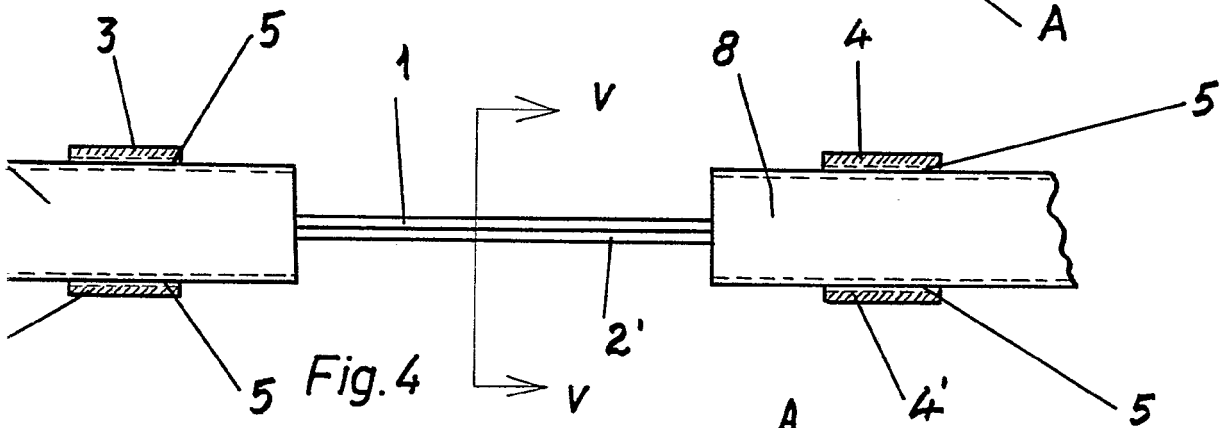


Fig. 4

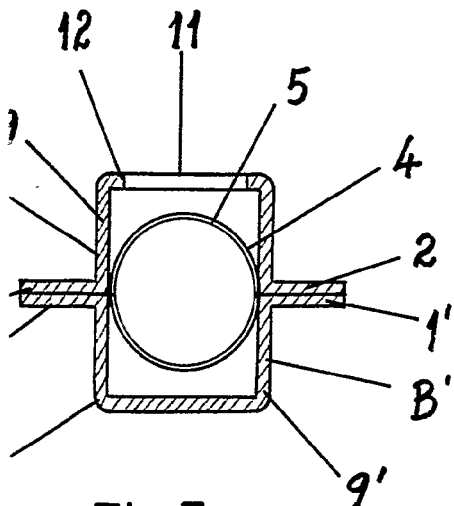


Fig. 7

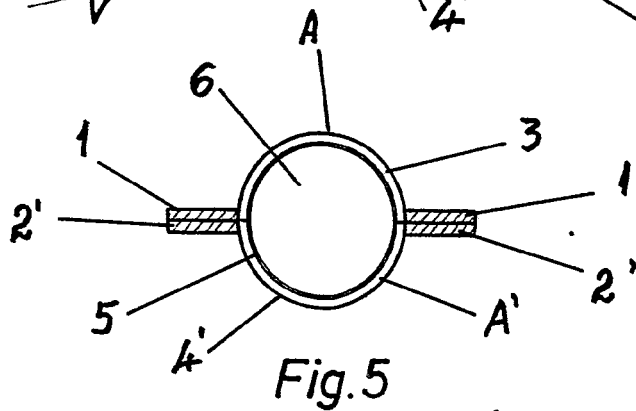


Fig. 5

Barcelona, 27 Septiembre 1965
P.A.