

337930



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

por DIEZ AÑOS

a favor de D o n R a f a e l M U S T E R O S B o r i ,
de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle de
Córcega, número 265, p o r :

" PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE PERTIGAS AISLANTES
DE MANIOBRA PARA INSTALACIONES ELECTRICAS "

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

1 La presente Patente de Introducción hace referencia, según
se indica en su enunciado, a una serie de perfeccionamientos
introducidos en la construcción de pértigas aislantes de manio-
bra para instalaciones eléctricas, particularmente pértigas
5 destinadas a facilitar la ejecución desde el suelo de determi-
nadas operaciones sobre líneas eléctricas aéreas (puesta en
cortocircuito, puesta a tierra, medición de la altura de las
líneas sobre el suelo, control de la temperatura de los mangui-
tos de acoplamiento, realización de mediciones eléctricas, etc.
10 etc.).



337930

24 Feb

Los perfeccionamientos que nos ocupan, según se verá claramente a continuación, se refieren de manera especial y concreta al sistema mediante el que se realiza el acoplamiento entre dos o más pértigas, para obtener una pértiga de gran longitud (ocho metros e incluso más) en los casos en que resulte necesario, y también al sistema a través del que se lleva a cabo la fijación del correspondiente elemento portaa accesorios a la extremidad superior del conjunto.

A los efectos dichos, de manera esencial, se prevén una serie de elementos o unidades de longitud exacta predeterminada (por ejemplo, 1 metro, 1'5 ó 2 metros), constituidos por segmentos tubulares de material aislante apropiado, dotado de las necesarias características de rigidez y resistencia mecánica. Un material que resulta especialmente adecuado a tal efecto es, por ejemplo, la fibra de vidrio.

Estos elementos, también de manera esencial, comportan enchufadas y rigidamente solidarizadas a sus extremidades sendas piezas metálicas, que conforman respectivamente un macho y una hembra, dispuestos en sentido axial con respecto al conjunto, y destinados a permitir el enchufe entre los sucesivos elementos o unidades que han de constituir la pértiga. Para llevar a cabo la fijación de los expresados elementos en la posición de acoplamiento referida, finalmente, se prevé sobre una de las indicadas piezas metálicas extremas una tuerca tubular, fijada en posición con posibilidad de girar libremente, y en la otra pieza una zona extrema roscada, en la que puede roscar aquella tuerca, realizando la fijación. De manera esencial, los elementos macho y hembra referidos presentan una sección poligonal (por ejemplo, exagonal) u otra cualesquiera apropiada que asegure el bloqueo en rotación de las dos unidades acopladas. Con ello, el sistema de acoplamiento que se

337930



preconiza, aparte de asegurar un buen grado de rigidez y resistencia, garantiza el bloqueo en rotación de las unidades acopladas, de lo que se deducen una serie de importantes ventajas, tanto en vistas a mantener la seguridad del acoplamiento, como
5 - especialmente - en vistas a conferir la necesaria precisión a las operaciones que con la pértiga se efectúen.

El elemento final portaaccesorios o el accesorio de que se dote directamente a la extremidad superior de la pértiga, se fija en posición por el mismo sistema que ha quedado expuesto,
10 to, con todas las ventajas que han quedado reseñadas.

Con el fin de aclarar y puntualizar cuanto queda expuesto, con el presente escrito se acompaña una lámina de dibujos, en los que se ha representado un ejemplo concreto de aplicación práctica de los perfeccionamientos que se preconizan. En lo
15 sucesivo, la explicación se referirá, pues, a estos dibujos, bien entendido que - como se comprende y es lógico, dada su finalidad exclusivamente ilustrativa y aclaratoria - en ningún caso cabrá conferir a los mismos el menor carácter limitativo.

En estos dibujos:

20 Las figuras 1 y 2 corresponden, respectivamente, a sendas vistas alzadas de las dos extremidades de la pértiga, o, mejor dicho, de una de las unidades acoplables mediante las que puede constituirse una pértiga de la longitud necesaria en cada caso.

25 Las figuras 3 y 4 corresponden, respectivamente, a sendas vistas de los elementos de obturación que se sitúan sobre las extremidades representadas en las dos figuras precedentes, durante los períodos en que no se utiliza el conjunto.

30 Las figuras 5 y 6 son sendos cortes según V-V y VI-VI de las figuras 1 y 2, respectivamente.

Las figuras 7 y 8 son sendos cortes según VII-VII y

337930

24 FEB



VIII-VIII de las figuras 3 y 4, respectivamente.

La figura 9 es un corte diametral de la zona de unión entre dos pértigas o unidades, convenientemente acopladas y fijadas entre sí.

5 La figura 10 es una vista frontal de la pieza portaaccesorios que se fija a la extremidad de la pértiga.

Y, finalmente, la figura 11 es un corte según XI-XI de la figura 10.

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

La pértiga se halla constituida por un cuerpo tubular 1, normalmente de sección circular, obtenido a partir de un material dieléctrico que presente buenas características de rigidez y resistencia mecánica.

15 En una de las extremidades del expresado cuerpo se enchufa a presión en forma ajustada un cuerpo metálico, que puede eventualmente hallarse constituido por la asociación de dos o más piezas. Sea cual sea su estructura, este cuerpo metálico
20 presenta una mecha cilíndrica 2, dispuesta para ser introducida a presión en la extremidad del cuerpo tubular 1, normalmente provista de una amplia cavidad axial 3, y cuyo borde inferior 4 conforma una chafalán para facilitar la expresada introducción. Esta introducción se realiza hasta la posición límite determinada por un pequeño escalón 5- originado por un ligero aumento
25 de sección - previsto en el expresado vástago, contra el que hace tope el borde del indicado cuerpo tubular. A continuación del escalón referido, el cuerpo en cuestión conforma un reborde periférico 6 y una base plana 7, de la que emerge ortogonalmente en sentido axial un vástago 8, que constituye el macho
30 del sistema de acoplamiento referido y que puede presentar cualquier sección que asegure el bloqueo en rotación de los dos

337930

24 F



5 elemento acoplados, por ejemplo una sección poligonal o una sección circular, dotada de estrías o rebordes longitudinales, u otra cualesquiera apropiada. Finalmente, la extremidad libre 9 de este vástago adoptará una forma redondeada u otra cualesquiera que resulte apropiada para facilitar la introducción en el elemento hembra correspondiente.

10 El cuerpo metálico referido, que - insistimos - podrá constituirse a base de una sola pieza, por ejemplo de fundición o de dos o más piezas convenientemente acopladas, se fija en la posición enchufada a presión dicha por cualquier sistema adecuado, pudiendo incluso utilizarse adhesivos o pegamentos, por ejemplo, una resina de tipo epoxy, y pudiendo finalmente asegurarse la fijación por medio de uno o más pasadores diámetros 10, de nylon u otro material cualesquiera que resulte apropiado.

15 Sobre el expresado cuerpo se situa una tuerca tubular, constituida por un cuerpo metálico 11 que exteriormente presenta al menos una zona dotada de nervaduras 12, situadas en el sentido de las generatrices, o provista de otra clase de re-

20 lieves antideslizantes, dispuestos para facilitar el apriete manual. En su cavidad axial este cuerpo presenta una zona inicial cilíndrica lisa 13, en la que figura un reborde sobresaliente 14, y una zona extrema 15, dotada de mayor sección y separada de aquella por un escalón 16, dotada de un filete de

25 rosca 17. Esta pieza se monta sobre el conjunto expuesto de manera que queda inmovilizada o prácticamente inmovilizada con respecto a desplazamientos en sentido axial, quedando en cambio en condiciones de girar libremente. A tal efecto, el reborde interno 14 se encaja en la canal 18, originada entre el borde

30 libre del cuerpo tubular 1 y el reborde periférico 6 del cuerpo metálico referido, quedando retenido entre estos dos elementos.

337930

24



En los períodos en que no deba proceder a la utilización del conjunto, la expresada extremidad de la pértiga puede cubrirse con un capuchón, normalmente moldeado de una sola pieza, que conforma una zona inferior cilíndrica 19, roscada exteriormente, dispuesta para roscar en el interior de la tuerca referida, y una zona superior 20, dotada de nervaduras longitudinales 21, en el interior de la que queda alojado y protegido el macho 8.

Por su parte, en la extremidad opuesta del cuerpo tubular 1 referido, se enchufa y fija rígidamente un segundo cuerpo metálico, que conforma una zona cilíndrica 22, dispuesta para penetrar a presión en el interior de aquel, y cuyo borde libre 23 se halla achaflanado para facilitar esta introducción. A continuación de la zona cilíndrica referida, el cuerpo en cuestión conforma una zona extrema 24, de mayor sección, dispuesta para quedar al exterior, cilíndrica y roscada exteriormente. Este cuerpo se fija en la posición enchufada dicha por cualquier sistema apropiado, pudiéndose en todo caso asegurar la fijación por medio de un pasador 25. Finalmente, de manera esencial, el cuerpo en cuestión conforma una cavidad axial 26, de sección coincidente con las del macho 8 antes referido, y en la que puede ajustarse exactamente éste último. Para facilitar esta introducción, por lo general el extremo de la expresada cavidad presentará un abocardado 27.

En los períodos de no uso la extremidad referida puede quedar protegida por un simple tapón 28, normalmente moldeado de una sola pieza, dotado en su periferia de un moleteado 29, y dispuesto para roscar directamente sobre la zona 24, roscada y sobresaliente al exterior, del cuerpo metálico descrito.

En las condiciones expuestas, se comprende que el acoplamiento entre dos pértigas como la descrita podrá llevarse a

337930

24



5 cabo con absoluta facilidad. Una vez convenientemente despro-
vistas las extremidades a acoplar de sus capuchones de protec-
ción, bastará enchufar a fondo el macho 8 que sobresale de
una de estas extremidades en la cavidad axial 26 prevista en
10 la otra extremidad, y roscar la tuerca tubular 11 solidaria
del primer cuerpo metálico, sobre la zona 24 sobresaliente del
segundo cuerpo, con lo que se determina el desplazamiento axial
de este segundo cuerpo hasta realizar el encaje a fondo refe-
rido. En esta posición, los dos tramos o unidades de pértiga
10 quedan fijadas entre sí con toda seguridad, quedando el con-
junto en condiciones de resistir toda clase de esfuerzos, es
decir, tanto esfuerzos de torsión, que tiendan a hacer girar
una de las expresadas unidades con respecto a la otra, como
esfuerzos de flexión.

15 Se comprende que los accesorios - ganchos, cayados o aná-
logos - destinados a facilitar la actuación con la pértiga
sobre los elementos que interese, podrán fijarse directamente
a la extremidad libre de la pértiga por un sistema análogo al
descrito, y aprovechando en su integridad los elementos de aco-
20 plamiento previstos en esta extremidad. Sin embargo, en una
forma preferente de realización, se preverá un elemento porta-
accesorios constituido por un cuerpo tubular 30, de material
aislante, normalmente del mismo material constitutivo de la
pértiga. En una de las extremidades de este cuerpo tubular,
25 se halla enchufado y solidarizado, por ejemplo, por medio de
un pasador 31, un cuerpo metálico 32, que conforma una cavidad
axial 33 y una zona 34 sobresaliente al exterior y roscada ex-
teriormente, análoga a la pieza extrema antes descrita, y dis-
puesta para facilitar la sujeción del conjunto, en la misma
30 forma que ha quedado reseñada. Y en la otra extremidad del ex-
presado cuerpo se halla enchufada y solidarizada preferentemen-

337930



te por medio de un pasador 35 una pieza metálica 36 dotada de medios de sujeción para los accesorios que interese. En una forma preferente de realización, estos medios de sujeción consistirán simplemente en un orificio axial 37, dispuesto para recibir el vástago de acoplamiento del accesorio que interese, sobre el que se abre un orificio radial 38, en el que rosca el tornillo de presión 39, mediante el que se lleva a cabo la sujeción de aquel. Finalmente, en los períodos de no uso la base o extremidad de fijación de esta pieza puede ser protegida por medio de un tapón, idéntico al que se ha descrito con anterioridad, que rosca sobre la zona extrema sobresaliente 34.

Se comprende que la forma de fijación del elemento portaa accesorios sobre la extremidad de la percha será idéntica a la que ha quedado anteriormente descrita, obteniéndose exactamente las mismas ventajas en cuanto a seguridad y rigidez.

Resta ya únicamente hacer constar de una manera general y expresa que, como se comprende y es lógico, en la realización práctica de los perfeccionamientos que han quedado descritos, cabrá introducir todas aquellas adiciones y modificaciones de detalle que no afecten a lo que constituye la esencialidad del registro que se solicita. Conviene igualmente advertir que, aun obedeciendo a un evidente sentido unitario, en ciertos casos, alguno o algunos de los perfeccionamientos que se preconizan pueden ser susceptibles de aplicación separada. Así, por ejemplo, puede perfectamente constituirse una pértiga de una sola pieza, de tipo normal, aplicándose el especial sistema de sujeción que se ha descrito a la fijación del accesorio o dispositivo portador de accesorios a la extremidad de aquella, y puede también constituirse una percha a base de elementos o unidades acoplables en la forma expuesta, a cuya extremidad se fije el accesorio o dispositivo porta accesorios por un sistema

337930



cualesquiera apropiado, distinto del descrito. Conviene, pues, hacer constar que para que pueda considerarse que existe usurpación del presente registro, no será en absoluto necesario que se plagien en su totalidad y en bloque los perfeccionamientos en cuestión, sinó que resultará suficiente la copia de alguno o algunos de ellos.

N O T A

SE REIVINDICA:

1 - Perfeccionamientos en la construcción de pértigas aislantes de maniobra para instalaciones eléctricas, de acuerdo con los cuales se prevé una pértiga constituida por un cuerpo tubular, realizado a base de un material dieléctrico, dotado de las necesarias condiciones de resistencia y rigidez, una de las extremidades de cuyo cuerpo comporta enchufado y solidarizado un cuerpo que conforma una espiga axial sobresaliente, hallandose situada sobre esta extremidad una tuerca tubular, montada de manera que queda inmovilizada con respecto a desplazamientos en sentido axial, quedando en condiciones de girar libremente, mientras que sobre la otra extremidad del expresado segmento tubular se halla enchufado y fijado un cuerpo que conforma una cavidad axial de sección y dimensiones coincidentes con las de la espiga referida, y una zona sobresaliente, roscada exteriormente, sobre la que puede roscar la expresada tuerca tubular, todo de manera que es posible acoplar dos o más elementos como el descrito, a base de enchufar la espiga sobresaliente de la extremidad de uno de ellos en el alojamiento previsto en la extremidad del elemento siguiente, asegurandose la unión por roscado de la tuerca tubular fija a una extremidad en la zona roscada sobresaliente prevista en la otra, y habiendose esencialmente calculado las secciones coincidentes de los elementos macho y hembra referidos de manera que garanticen el

337930



bloqueo en rotación de las dos unidades acopladas.

2 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales se prevé un dispositivo constituido por un segmento tubular, de material aislante y reducida longitud, dotado en una extremidad
5 de medios para la sujeción del accesorio que en cada caso interese utilizar, y sobre cuya extremidad opuesta se halla enchufado y solidarizado un cuerpo que conforma una cavidad axial de sección y dimensiones apropiadas para permitir el enchufe ajustado del elemento macho previsto en la extremidad de la
10 pértiga, según referido en la reivindicación anterior, y una zona roscada sobresaliente, sobre la que puede roscar - asegurando la fijación - la tuerca tubular solidaria de la expresada extremidad.

3 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, se prevé un capuchón, dispuesto para ajustar sobre el macho previsto
15 en la extremidad de la pértiga según referido en la reivindicación primera, y dotado de una zona extrema roscada sobre la que puede roscar la tuerca tubular fija a esta extremidad.

4 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales, se prevé un tapón, moldeado de una sola pieza, dispuesto para roscar
20 sobre la zona sobresaliente roscada, del cuerpo que se solidariza a las extremidades de la pértiga y del elemento portaaccesorios, según referido en las reivindicaciones primera y segunda.

5 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el cuerpo que conforma el macho de acoplamiento a que se ha hecho referencia en la reivindicación primera, presenta un vástago dispuesto para enchufar a presión, en forma ajustada en el interior del segmento tubular aislante constitutivo de la pértiga, que
25 conforma un escalón que hace tope con el borde de este segmento, limitando las posibilidades de penetración, y un reborde extre-
30

337930



mo sobresaliente, originándose entre este reborde y aquel borde una canal en la que encaja un reborde interno previsto en la tuerca tubular, que queda de esta forma fijada en posición con posibilidad de girar libremente.

5 6 - Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales el cuerpo que conforma la hembra de acoplamiento referida en las reivindicaciones primera y segunda, conforma un vástago, dispuesto para enchufar a presión en forma ajustada en el interior del segmento tubular correspondiente y una zona de mayor sección,
10 dispuesta para quedar al exterior de este segmento, y roscada exteriormente, en la que puede roscar la tuerca tubular referida en la reivindicación anterior.

15 7. Perfeccionamientos, de acuerdo con los cuales los cuerpos referidos en las dos reivindicaciones precedentes se aseguran en su posición encajada dicha por medio de correspondientes pasadores.

8 - Perfeccionamientos en la construcción de pértigas aislantes de maniobra para instalaciones eléctricas.

Consta la presente Memoria Descriptiva de once hojas mecanografiadas, escritas por una sola cara, numeradas del 1 al 11, con sus líneas numeradas, a su vez, de cinco en cinco y de dibujos anexos.

Barcelona, 24 FEB. 1967

P. A.

A handwritten signature in dark ink, consisting of a stylized, cursive script.

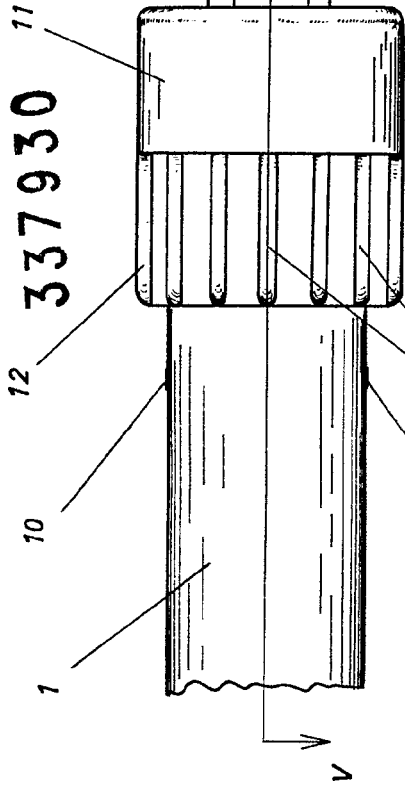


FIG. 1

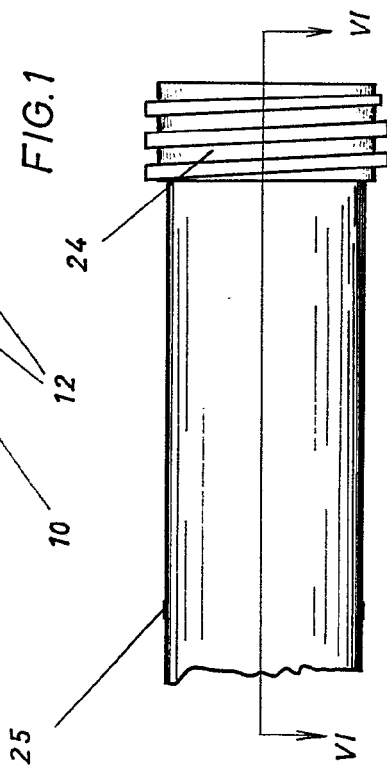


FIG. 2

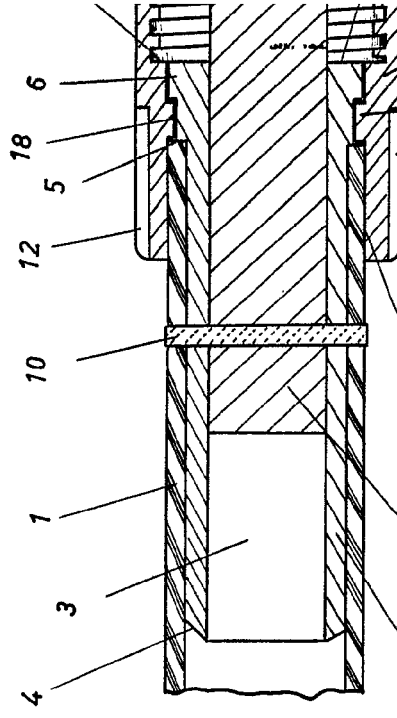


FIG. 5

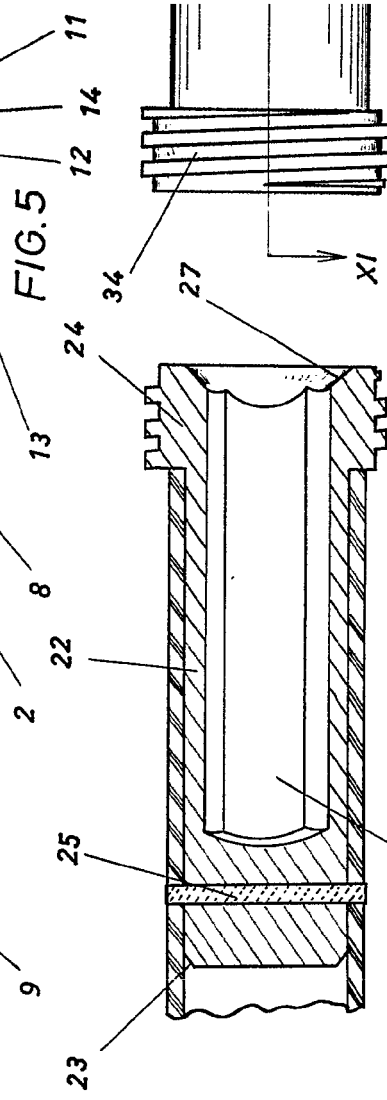


FIG. 6

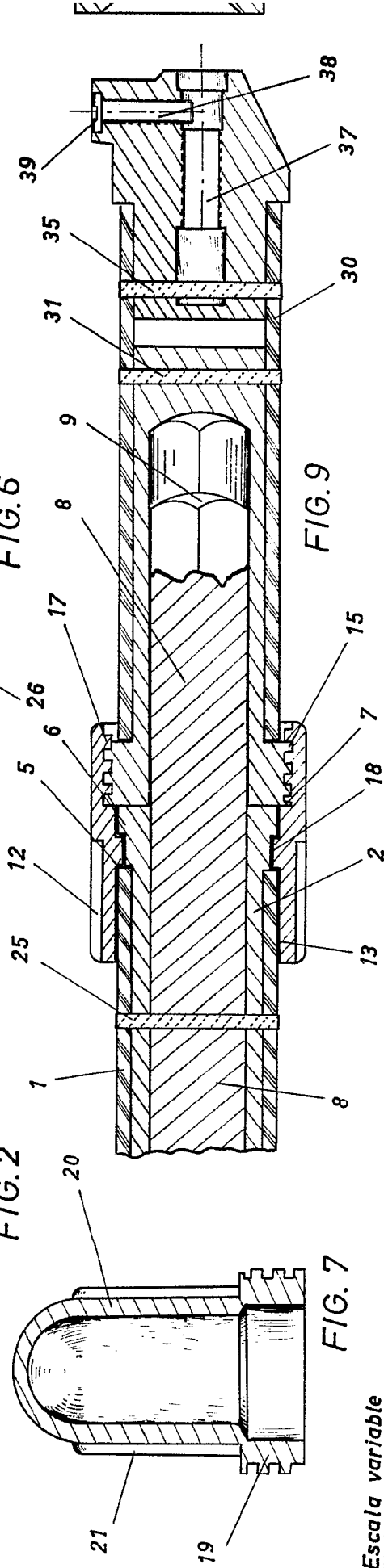


FIG. 7

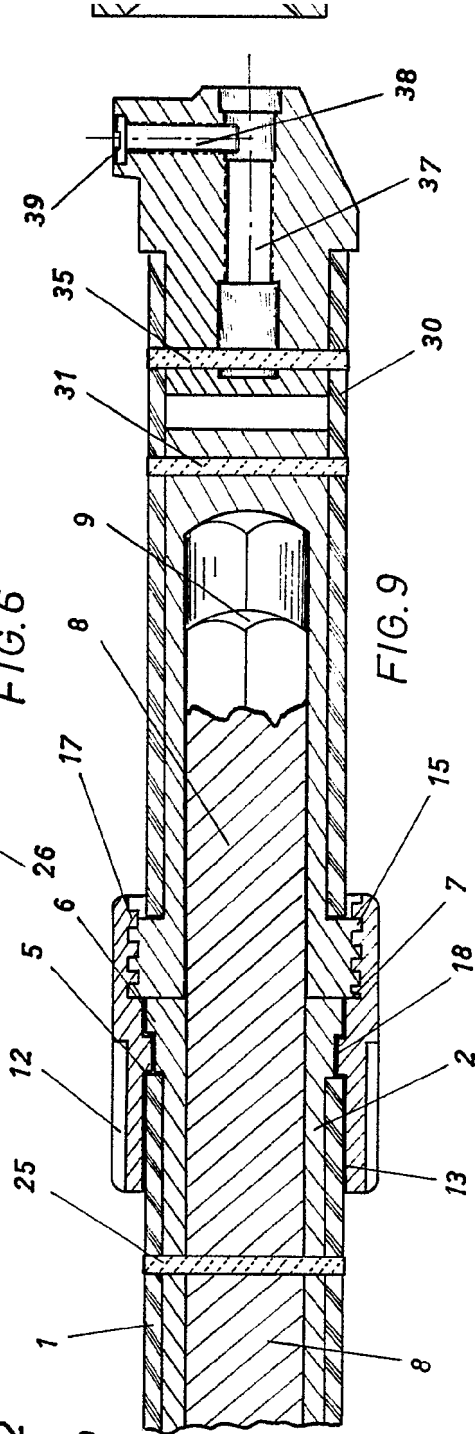


FIG. 9

337930

337930

337930

HOJA UNICA

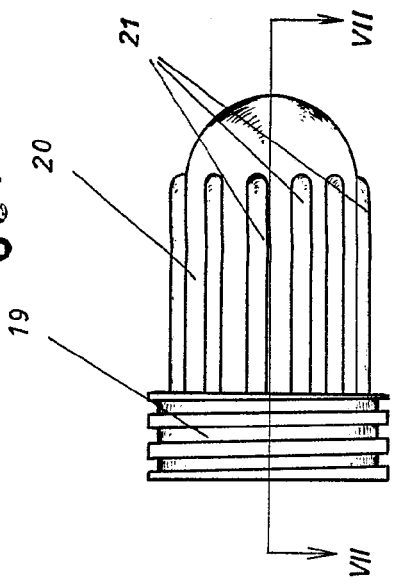
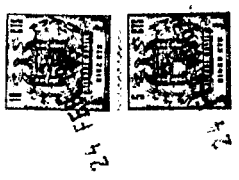


FIG. 3

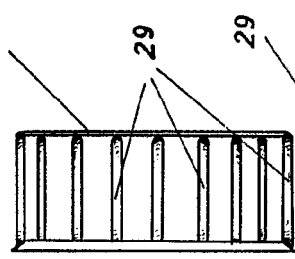


FIG. 4

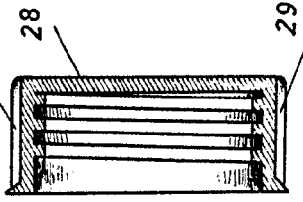


FIG. 8

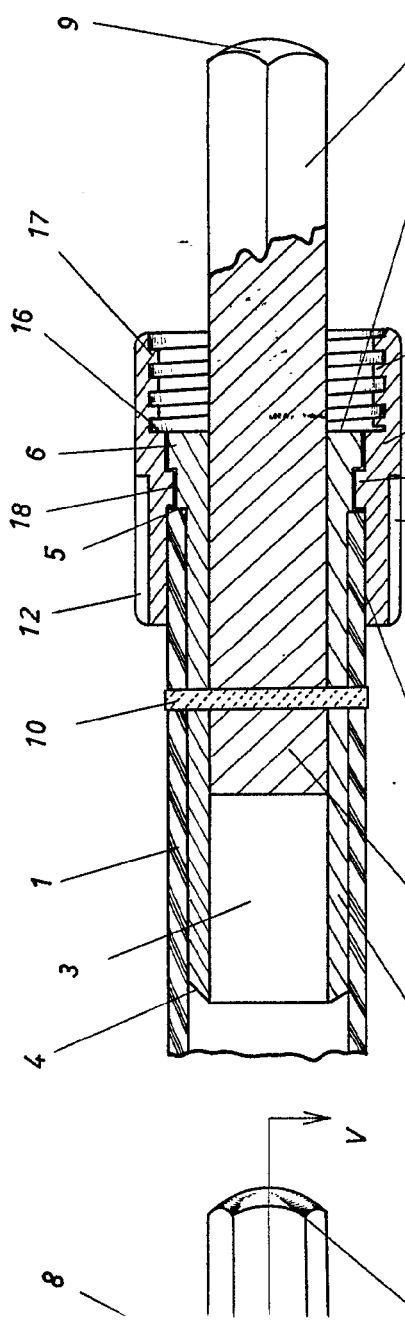


FIG. 5

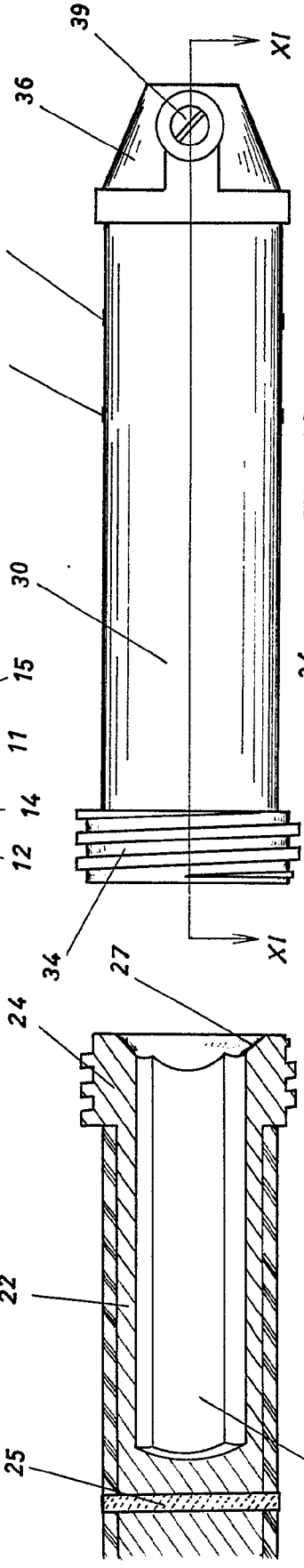


FIG. 10

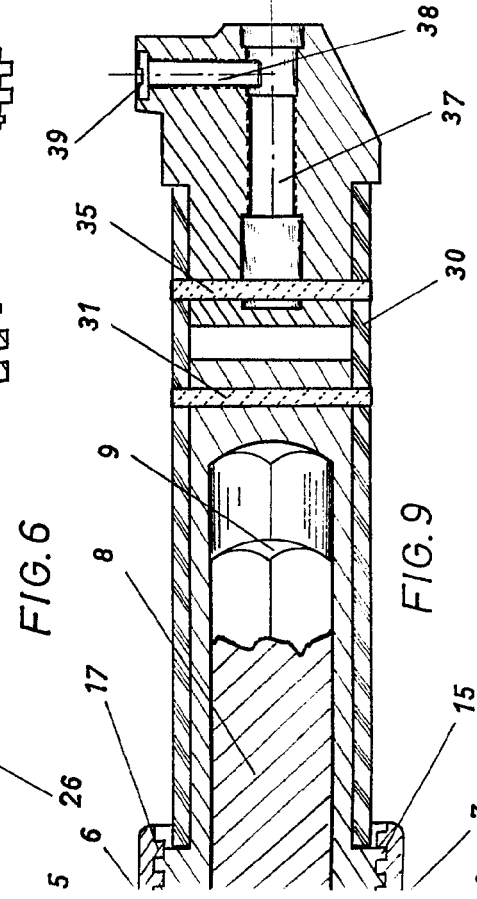


FIG. 9

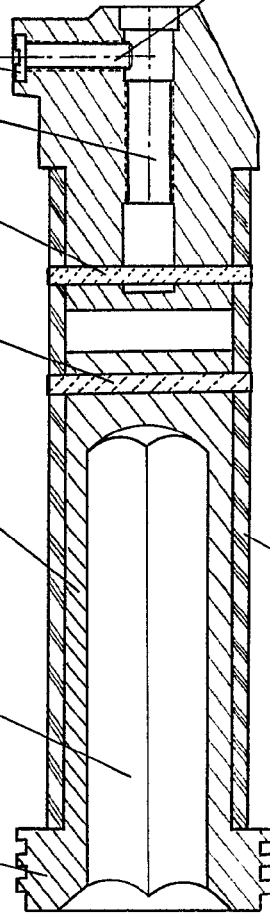


FIG. 11

Barcelona, 4 Febrero 1967
P.A.

337930

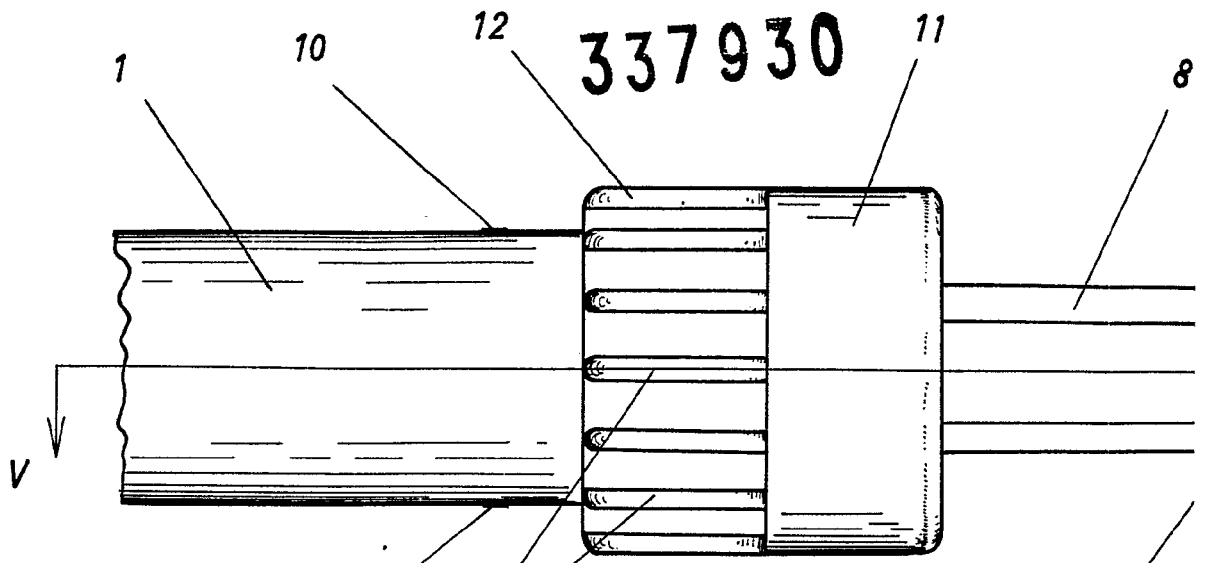


FIG. 1

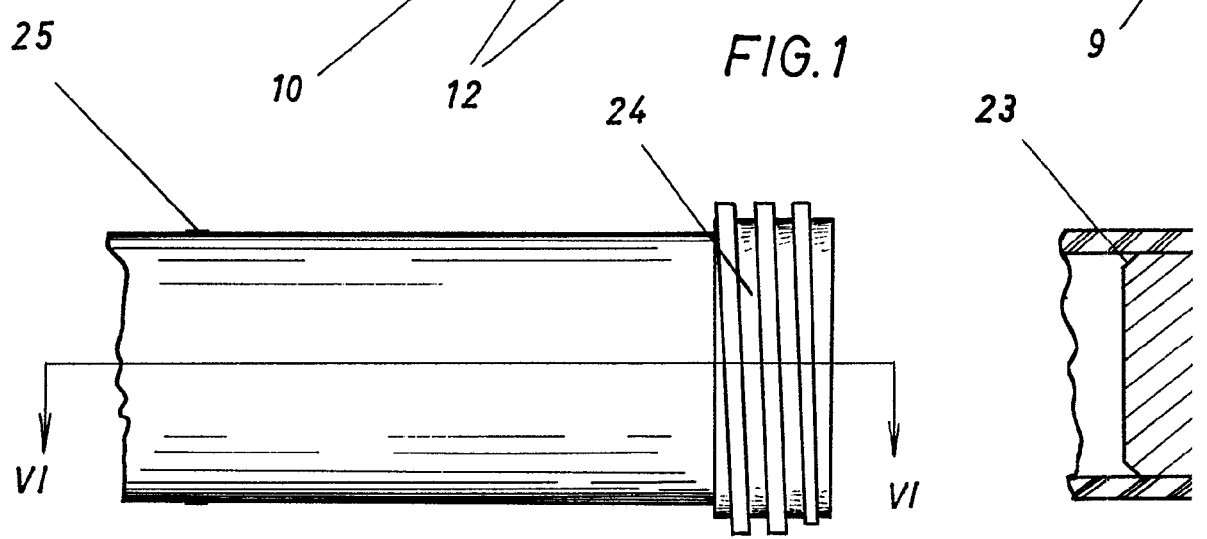


FIG. 2

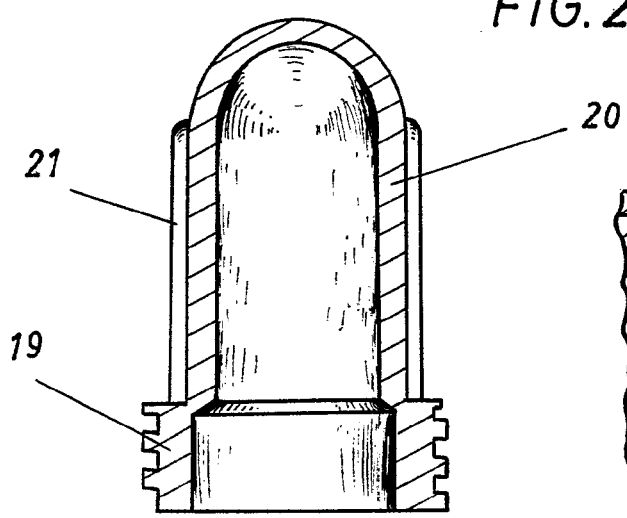
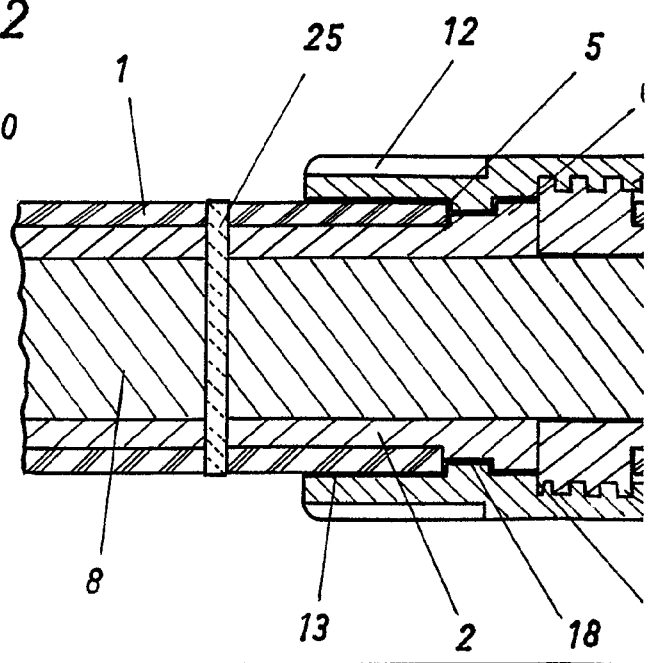


FIG. 7



Escala variable

930

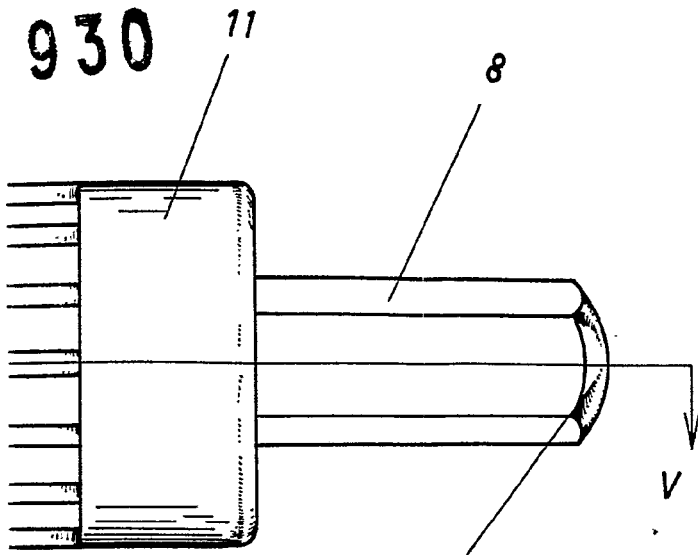


FIG. 1

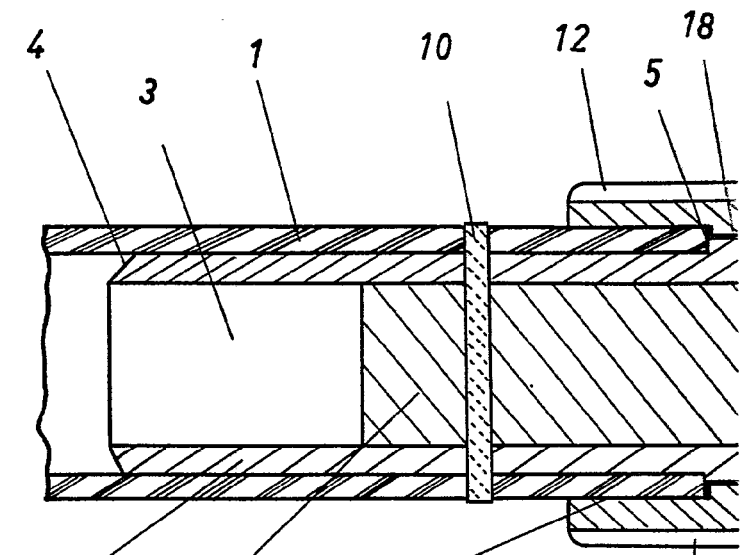


FIG. 5

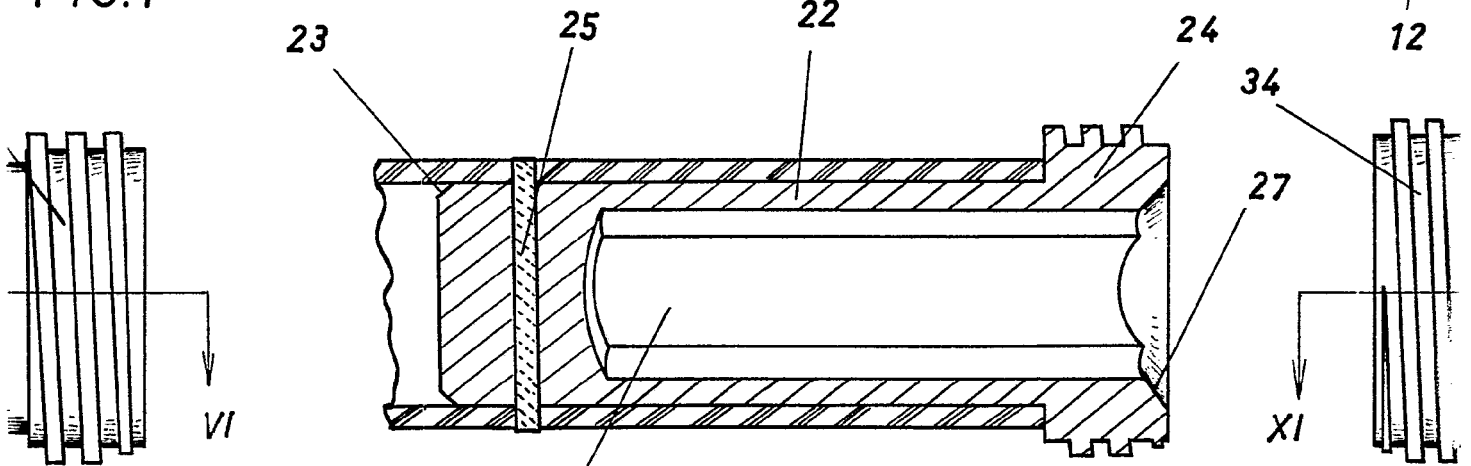


FIG. 6

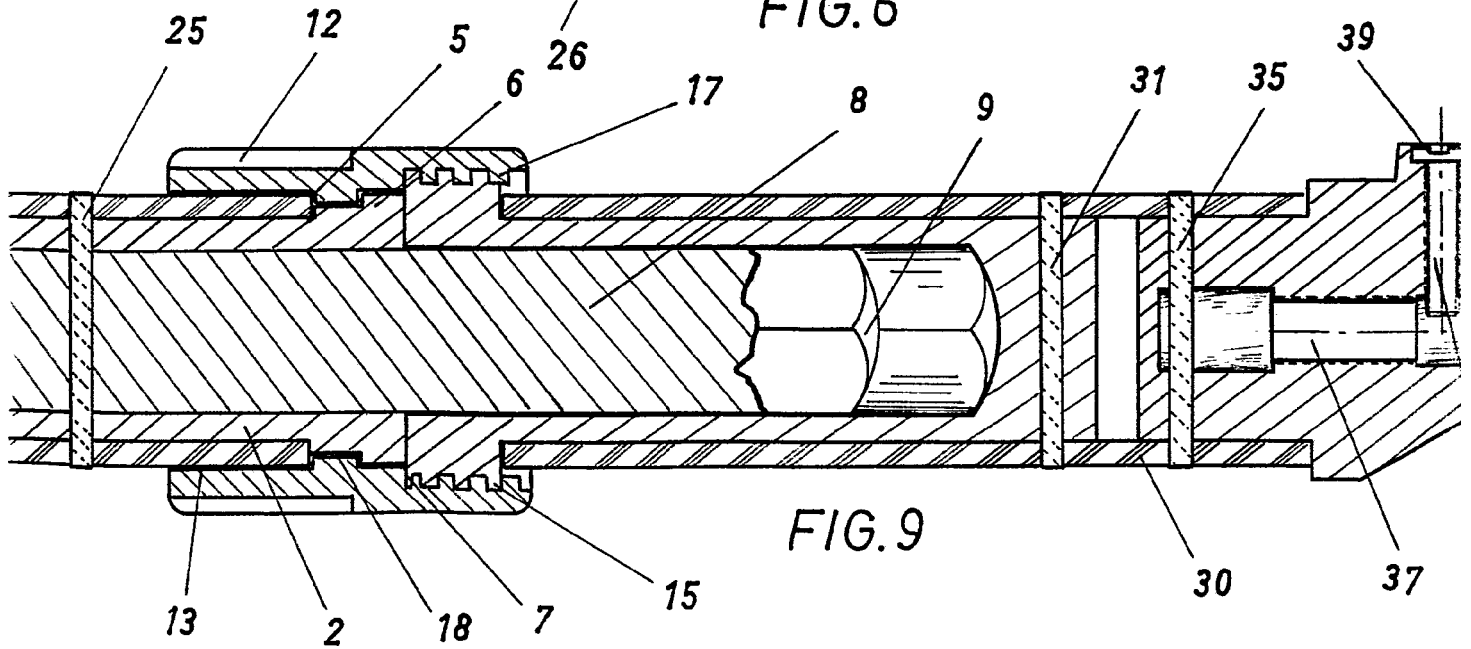


FIG. 9

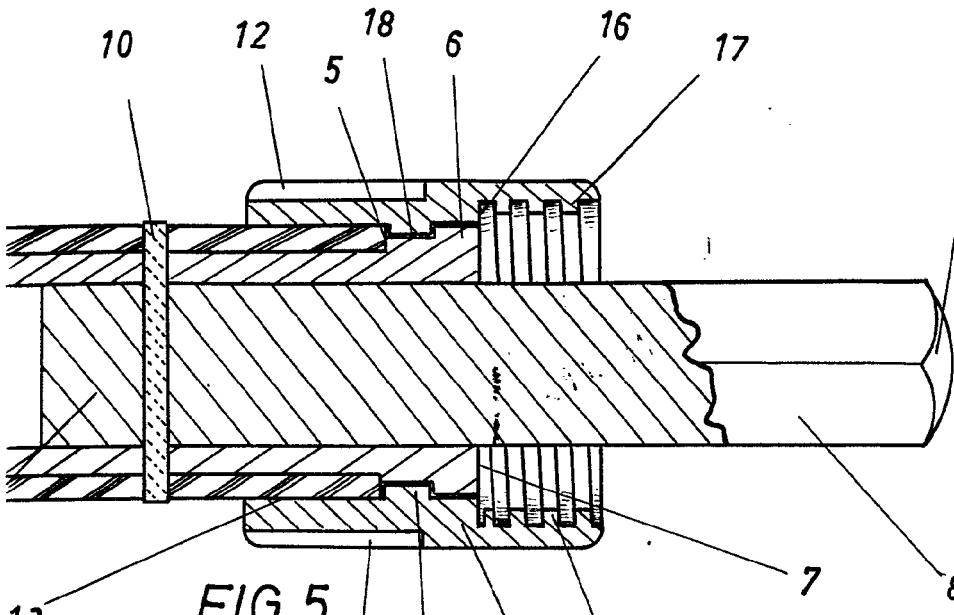


FIG. 5

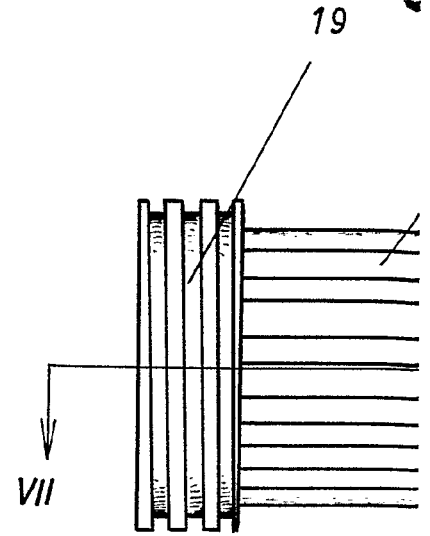


FIG. 6

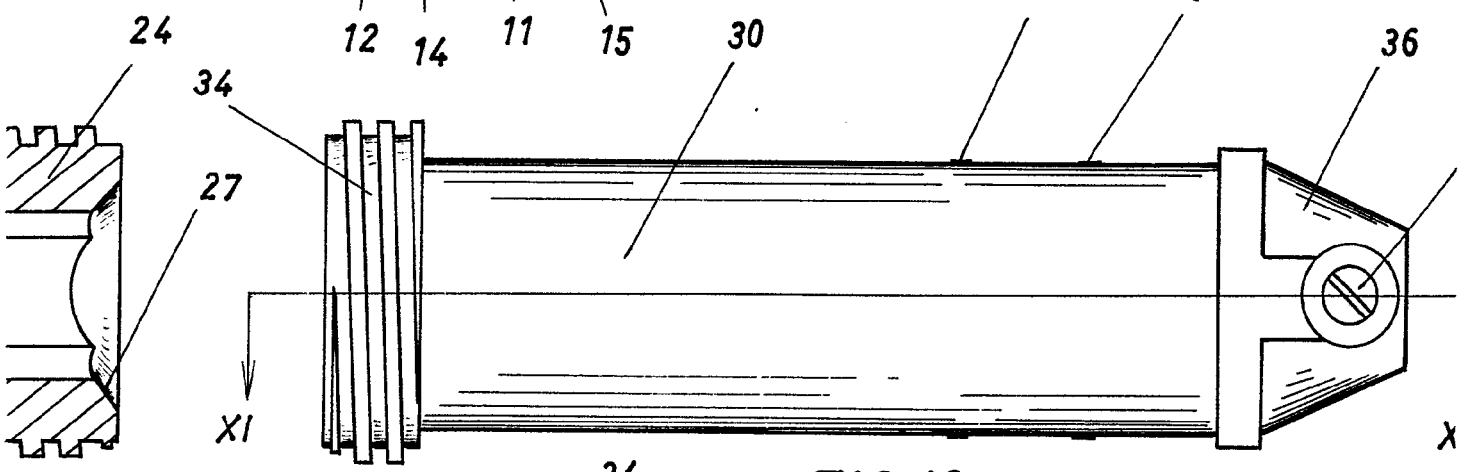


FIG. 10

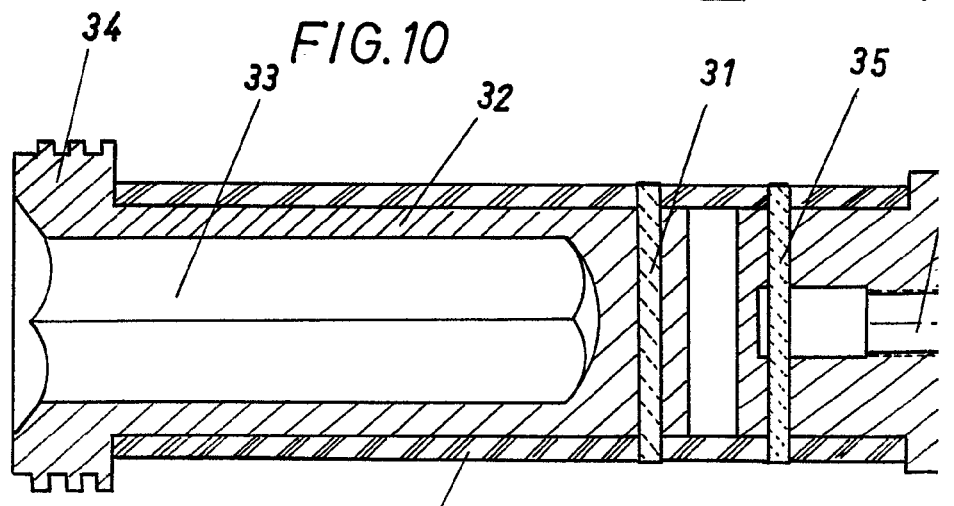
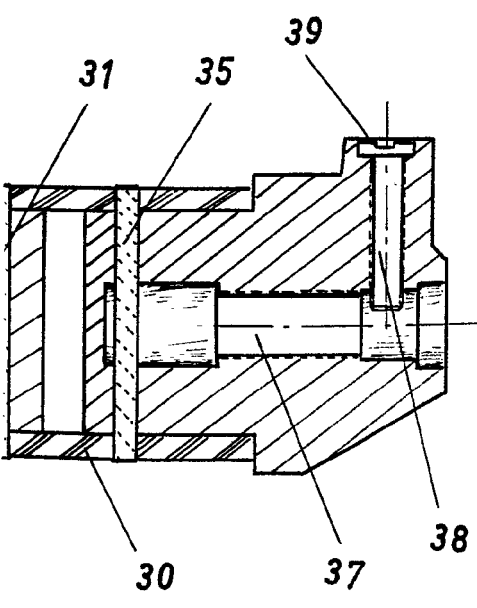


FIG. 11

Barcelona, 24 Febre
P.A.

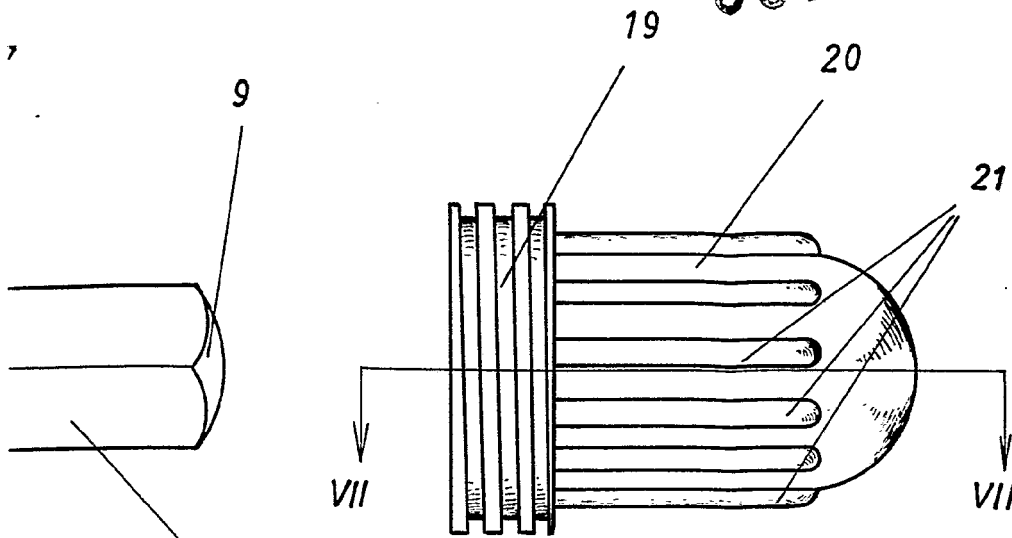


FIG. 3

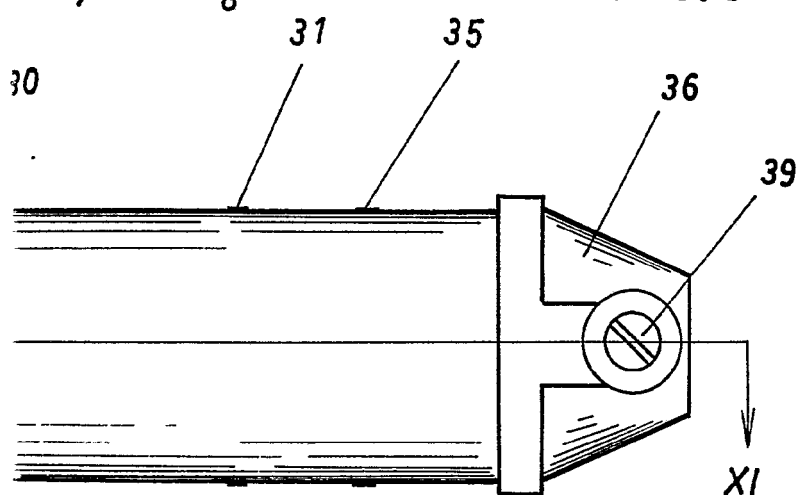
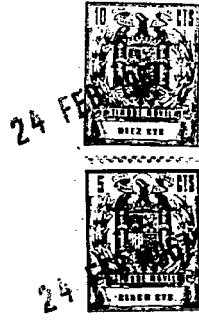


FIG. 10

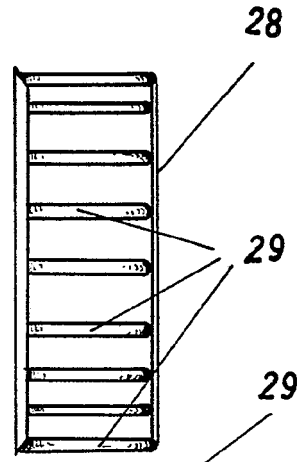


FIG. 4

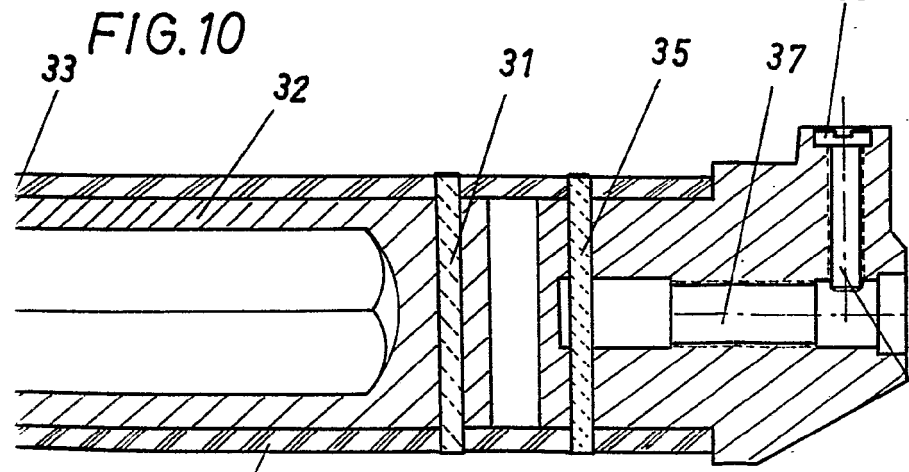


FIG. 11

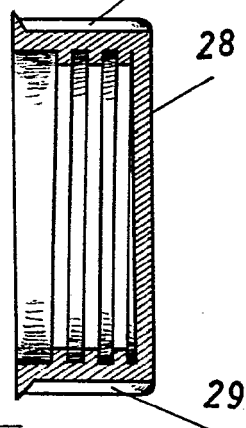


FIG. 8

Barcelona, 4 Febrero 1967
P.A.