



359280

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años se solicita a favor de Dn. Max PASBRIG
de nacionalidad alemana, domiciliado en Casa Luce - Via
all'Eco, ORSELINA (Suiza), y que ha de recaer sobre
5 " DISPOSITIVO PARA LA UNION Y SUJECION DE ELEMENTOS FLEXIBLES
DE ENLACE Y CONDUCTORES ELECTRICOS "

=====

Memoria descriptiva

10 El registro de la patente de invención que se soli-
cita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva
en todo el territorio nacional y sus posesiones de un
dispositivo para la union y sujeción de elementos flexibles
de enlace y conductores eléctricos , conforme se describe
a continuación y se representa gráficamente en los adjuntos
dibujos, a título de ejemplo.

**POOR
QUALITY**



El invento se refiere a un dispositivo para la unión
desmontable y sujeción de elementos flexibles de enlace y
conductores eléctricos, en que una pieza de apriete, condu-
cida en una cámara de una carcasa y lastrada por muelle,
5 aprieta contra la pared de la cámara , el elemento de enla-
ce o el conductor eléctrico.

Se conocen dispositivos de apriete para cuerdas o
cables, que tabajan con tornillos o excéntricas. En estos
dispositivos , la cuerda o cable se daña ligeramente a conse-
10 cuencia de una presión de apriete demasiado alta, de modo que
al tensar posteriormente o al ceder viene a situarse fuera
del dispositivo de apriete un lugar dañado, que se rompe fá-
cilmente o en que la posibilidad conductora eléctrica se
interrumpe o queda afectada. Además se sueltan tornillos o
15 excéntricas frecuentemente bajo conmociones, tales como las
que se manifiestan, por ejemplo, en conducciones al aire li-
bre a consecuencia de la acción del viento.

También se conocen dispositivos de apriete auto-blo-
queantes con o sin muelle auxiliar que están adaptados a
20 diferentes campos de aplicación, constitución y diámetro de
los elementos de enlace y sollicitaciones de tracción. Por
ejemplo, se utilizan los dispositivos en cuestión para ten-
der las cuerdas para la ropa, cordones para cerrar, conduc-
ciones de alta tensión, iluminaciones para las calles, para
25 tensar mercancía estacionaria y móvil en embarcaciones de
vela, para cables auxiliares para erigir o apoyar adamia-
jes, para superestructuras en forma de torre, gruas o se-
majantes, para establecer contactos eléctricos y para otros
muchos fines. Bajo el término "elemento de enlace " por lo
30 tanto, deberán entenderse en general elementos extendidos
longitudinalmente, flexibles en sentido transversal a la di-

POOR
QUALITY



rección longitudinal, pero resistentes a la tracción en determinada medida en dirección longitudinal, como los que encuentran utilización en la transmisión de fuerzas de tracción, en la formación de barreras o en la transmisión de medios líquidos o gaseosos o de energía eléctrica.

5

Es un objeto principal del presente invento el constituir un dispositivo del tipo en cuestión, que teniendo un pariete de alta eficacia, auto-bloqueante, posibilita la introducción, el reajuste de tensión o la liberación del elemento de enlace de modo sencillo y rápido.

10

Otro objeto del invento es constituir el dispositivo en forma de manguito, en lo que el ramal del elemento de enlace sometido a tracción, es conducido a través de una abertura frontal del manguito y el ramal deslastrado de tracción sale por una abertura lateral del manguito.

15

Otro objeto del invento consiste en prever en la vuelta exterior del manguito un dispositivo accionador axialmente corredizo, mediante el cual puede soltarse el auto-bloqueo del dispositivo de apriete.

20

Es otro objeto del invento prever una forma de ejecución a modo de manguito que es adecuada para la tensión de un elemento de enlace flexible, por ejemplo, un lizo, una cuerda, una manguera, un cable, un cordón, una amarra, un cable de alambre, un conductor eléctrico libre en un anclaje estacionario (por ejemplo, un anillo de muro) y que en un extremo posee una abertura de entrada para el tramo que soporta la carga y lateralmente en la envuelta del manguito, posee una abertura de salida para el tramo deslastrado de tracción del elemento de enlace, y que en el extremo opuesto a la abertura de entrada posee un gancho, un anillo u otro elemento adecuado para el enganche en el

25

30



anclaje.

Otro objeto del invento consiste en prever otras formas de ejecución, que sirven para la unión de conductores eléctricos.

5 Es otro objeto del invento la previsión de una forma de ejecución a modo de manguito, que es adecuada para el enlace mutuo de dos elementos de enlace flexibles y que en cada lado del manguito posee una abertura de entrada para los tramos lastrados y en la envuelta posee dos aberturas de salida para los tramos deslastrados de los elementos a enlazar.

10 Es otro objeto del invento el prever una forma de ejecución, en que el accionamiento de los elementos de apriete se efectua por un medio de presión.

15 Es otro objeto del invento, constituir el dispositivo de tal modo que en el mismo pueda fijarse una instalación de reajuste de tensión para la tensión sin esuferzo del elemento de enlace.

Es otro objeto del invento constituir el dispositivo de tal modo que puedan introducirse en el dispositivo de apriete, elementos de enlace sin cortar.

20 Finalmente es un objeto del invento constituir el dispositivo en forma que se preste a su utilización en un cinturón de seguridad.

25 El dispositivo según el invento se caracteriza en general porque la cámara está constituida por la intersección de dos taladros, que transcurren en ángulo agudo entre sí, estando alojado en uno de ellos el muelle que sostiene de modo basculante la pieza de apriete y sirviendo el otro para pasar a su través el elemento de enlace o el conductor eléctrico.



Otras características del invento resultan de la siguiente descripción especial en relación con los dibujos. En estos muestran:

5 La figura 1, una sección de una primera forma de ejecución;

La figura 2 una forma de ejecución modificada;

La figura 3 una sección de la forma de ejecución según la figura 1;

10 La figura 4 una sección transversal de la forma de ejecución de la figura 1;

Las figuras 5 y 6 secciones de formas de ejecución, que sirven para la unión de dos cables;

15 La figura 7 una vista de una forma de ejecución, en que están dispuestos unos al lado de otros varios dispositivos de apriete;

La figura 8 una sección de una disposición semejante al apriete de un candelabro, de dispositivos de apriete según el invento;

20 La figura 9 una vista en perspectiva de otra forma de ejecución;

La figura 10 una sección longitudinal de la forma de ejecución según la figura 9;

La figura 11 una sección transversal de la forma de ejecución según la figura 9;

25 La figura 12 en perspectiva y en sección abierta, una modificación de la primera forma de ejecución;

30 - La figura 13 en perspectiva, un dispositivo de apriete según una primera forma de ejecución de una instalación de reajuste de tensión;

La figura 14 un dispositivo de apriete según una segunda forma de ejecución de una instalación de reajuste



de tensión;

La figura 15 una sección parcial de la forma de ejecución según la figura 14;

5 La figura 16 parcialmente en sección, un dispositivo de apriete según una tercera forma de ejecución de una instalación de reajuste de tensión;

La figura 17 un detalle modificado del dispositivo de apriete según la figura 16;

10 La figura 18 un detalle modificado respecto a la figura 16;

La figura 19 un elemento de apriete en forma de rodillo, en perspectiva;

La figura 20 una cuarta forma de ejecución de una instalación de reajuste de tensión;

15 La figura 21 una quinta forma de ejecución de una instalación de reajuste de tensión, parcialmente en sección.

La figura 22 una forma de ejecución de un dispositivo, en que es posible una introducción lateral de un elemento de enlace;

20 La figura 23 una sección transversal de la forma de ejecución según la figura 22;

La figura 24 una sección longitudinal de la forma de ejecución según la figura 23;

25 La figura 25 una sección semejante a la figura 24, pero con modificación del dispositivo de apriete;

La figura 26 una sección transversal de la forma de ejecución según la figura 25;

La figura 27 una sección transversal de la forma de ejecución según la figura 24;

30 La figura 28 una vista de otra forma de ejecución, en la que la hendidura de introducción es obturable mediante



una tapa;

La figura 29 una forma de ejecución según la figura 28; en estado cerrado;

5 La figura 30 otra forma de ejecución con hendidura de introducción curvada;

La figura 31 otra forma de ejecución;

La figura 32 un manguito deslizante;

La figura 33 una forma de ejecución con manguito de recubrimiento , superpuesto deslizante;

10 La figura 34 una forma de ejecución semejante a la figura 33 con manguito de recubrimiento modificado;

La figura 35 una sección a través de un cerrojo tensor para un cinturón de seguridad;

15 La figura 36 un cinturón de seguridad con otra forma de ejecución de un cerrojo tensor;

La figura 37 una sección longitudinal del cerrojo tensor según la figura 36;

La figura 38 otra sección del cerrojo tensor según la figura 36 ;

20 La figura 39 una vista en sección, semejante a la figura 38, de una forma de ejecución modificada;

La figura 40 en perspectiva, el muelle utilizado en la forma de ejecución según la figura 39;

25 La figura 41 otra forma de ejecución de un cerrojo tensor;

La figura 42 una placa de cerrojo en forma de cazolleta, utilizada en la forma de ejecución según la figura 41;

La figura 43 otra forma de ejecución de un cerrojo tensor con hendidura de introducción lateral y seguro de agarre;

30 La figura 44 una sección del cerrojo tensor según la figura 43;



Las figuras 45 y 46 secciones de otra forma de ejecución de un cerrojo tensor;

La figura 47 una vista de un dispositivo de contacto en forma de bloque;

5 La figura 48 una vista de una forma de ejecución a modo de disco de un dispositivo de contacto;

La figura 49 la forma de ejecución representada en la figura 47, con la carcasa desmontada parcialmente;

10 La figura 50 una sección del dispositivo de contacto de la figura 49;

La figura 51 una sección según la figura 50, pero con carcasa superpuesta;

La figura 52 una vista parcialmente partida, en perspectiva, de otro dispositivo de constacto en forma de bloque;

15 La figura 53 una vista en sección de la forma de ejecución representada en la figura 52;

La figura 54 una sección de una forma de ejecución con una instalación de accionamiento, común para varios elementos de apriete;

20 La figura 55 una sección transversal del dispositivo de contacto de la figura 54;

La figura 56 otra sección del dispositivo de contacto de la figura 54;

25 La figura 57 un muelle con cuerpos de apriete;

La figura 58 una sección de una combinación de clavija;

La figura 59 una vista de una pieza guiadora con extremos de muelle enganchados;

La figura 60 una vista anterior de un cuerpo de apriete;

30 La figura 61 una forma de ejecución a modo de apriete



de candelabro con accionamiento de aire comprimido;

La figura 62 una sección, a lo largo del eje de la cámara, de la forma de ejecución según la figura 61;

5 La figura 63 una vista en sección de un listón de contacto;

La figura 64 una vista en sección de otro dispositivo de contacto a modo de apriete de candelabro;

La figura 65 una vista en sección de una forma de ejecución en forma de clavija de banana;

10 La figura 66 una forma de ejecución a modo de apriete de candelabro;

La figura 67 una sección transversal de la forma de ejecución según la figura 66;

15 La figura 68 una sección longitudinal parcial de la forma de ejecución según la figura 66;

La figura 69 una sección de una forma de ejecución modificada;

La figura 70 una sección longitudinal parcial de la forma de ejecución según la figura 69;

20 La figura 71 una representación extendida de las distintas partes constructivas según la figura 67;

La figura 72 una vista lateral de un cuerpo de apriete;

25 La figura 73 otra forma de ejecución de un cuerpo de apriete;

La figura 74 otra forma de ejecución modificada de un cuerpo de apriete;

La figura 75 una disposición de cuerpo de apriete con muelles y correderas coordinados;

30 La figura 76 una modificación de la forma de eje-



cución según la figura 75;

La figura 77 una sección de otra forma de ejecución;

La figura 78 una sección de una forma de ejecución, en la que los extremos de los conductores se introducen verticalmente desde arriba;

La figura 79 una sección de una forma de ejecución con introducción horizontal de los extremos de los alambres;

La figura 80 parcialmente en sección otra forma de ejecución a modo de apriete de candelabro;

La figura 81 un cuerpo de apriete con rodillo de apriete;

La figura 82 una forma de ejecución con botón de presión;

La figura 83 una representación en perspectiva de un doble conector;

La figura 84 una vista desde arriba del conector según la figura 83;

La figura 85 una sección del conector según la figura 83.

En la forma de ejecución representada en las figuras 1 a 4 está previsto un manguito 1, sobre el que está enroscada una pieza terminal 2 que, de acuerdo con la ilustración en la figura 1 lleva un gancho 3 o de acuerdo con la ilustración de la figura 2 tiene un gancho de mosquetón 4.

El manguito 1 - como se observará mejor de la figura 3 - posee un taladro interno 5, que está estrechado hacia el extremo frontal 6 del manguito. El taladro interno 5 no transcurre exactamente concéntrico a la superficie exterior de manguito. Por el con-



trario está desplazado excéntricamente hacia un lado. En aquel lado del manguito, en que éste posee el grosor de pared mayor, está previsto un taladro 7 que transcurre oblicuamente.

5 El ángulo que forman el eje del taladro 7 con el eje del taladro interno 5 del manguito, es agudo; está situado ventajosamente entre 15° y 20° .

En la cámara, que tienen en común los taladros 5 y 7, está situada una pieza de apriete 8, cuya cabeza 9, aplicada al extremo frontal estrechado 6, está redondeado. Detrás de la cabeza 9, en 11, el diámetro de la pieza de apriete se va estrechando escalonadamente hasta quedar reducido a un cuello 12. Al cuello 12 le sucede un extremo 13 en forma de bola. En el cuello 12 está inserto el extremo 14, doblado en forma de lazo, de un trozo de alambre 15, acodado angularmente, que está conducido hacia el exterior a través de una hendidura guiadora 16 prevista en la vuelta del manguito. El extremo del alambre 15 situado al exterior, acodado angularmente, está también curvado en forma de lazo en 17 y rodea un rodillo 18, que lleva un rodillo de agarre 19, constituido ventajosamente en forma de un doble rodillo.

En el taladro 5 está alojado un muelle 21, que empuja la pieza de apriete 8 hacia el extremo frontal 6 del manguito. El extremo delantero del muelle 21 está enganchado en el extremo 13 esférico de la pieza de apriete de tal modo que este pueda efectuar un movimiento basculante en la dirección del taladro 7 que transcurre oblicuamente. Esta circunstancia es de especial importancia según el presente invento. El trozo de alambre 15 acodado angularmente sigue el movimiento de basculamiento, de modo que el rodillo de agarre



19 sobresale algo más de la envuelta de manguito.

Para la introducción de una cuerda, de un cable o de otro elemento de enlace sometido a presión, el rodillo de agarre 19 se empuja, por ejemplo, con el dedo pulgar, en dirección del gancho 3 o hacia el mosquetón 4. Por la abertura frontal libre del manguito se introduce entonces el elemento de enlace, dándole salida por el taladro 7, que transcurre oblicuamente. Al soltar el rodillo de agarre 19, el muelle 21 aprieta la pieza 8 de apriete contra el elemento de enlace. La pieza de apriete 8 viene a colocarse oblicuamente, de modo que la parte 11, biselada escalonadamente, queda aplicada contra el elemento de enlace. La tracción que incide sobre el elemento de enlace se transmite a través de su agarre sobre los escalonamientos 11, a la pieza de apriete 8, de modo que ésta se aprieta contra la pared del manguito de un modo auto-bloqueante y sin resbalamiento.

Una ventaja especial del dispositivo según el invento reside ahora en que es posible un reajuste instantáneo de la tensión del elemento de enlace. Para ello bastará con agarrar el extremo que sale por taladro oblicuo 7 y tirar fuertemente de él. El auto-bloqueo vuelve a producirse inmediatamente, tan pronto se suelta el elemento de enlace. Para soltar o aflojar se tira del rodillo de agarre 19, de modo que la pieza de apriete 8 vaya hacia atrás contra la acción del muelle 21 liberando el enlace.

En forma de ejecución, representada en las figuras 1 a 3, tiene la ventaja especial de que el gancho 3 o el mosquetón 4 son corredizos contra la acción de un muelle 22. El muelle 22 garantiza, según esto, que el elemento de enlace esté sometido a una tensión constante de tracción. Además facilita su enganche en una ojal.



Los detalles de la construcción pueden deducirse de la figura 3. El gancho 3 ó 4 posee un vástago 23, sobre cuyo extremo está enroscada una tuerca 24. La tuerca 24 se apoya sobre un lado de una placa separadora 25, sobre ucyo otro lado se apoya el muelle 21.

5 Cuando el dispositivo de apriete debe servir para tensar una cuerda o un cable en una parte fija, por ejemplo, en un ojal de muro, entonces - como se ilustra en las figuras 1 a 3 - se enrosca sobre el manguito o vaina 1 una pieza terminal 2 que soporta, bien sea un gancho 3, o un gancho de mosquetón 4. Por el contrario, si deben unirse dos cuerdas o ma-
10 romas entre si, entonces se enroscan mutuamente dos vainas 1, como se ilustra en la figura 5.

 En la forma de ejecución representada en la figura 5 están enroscadas entre si dos vainas 1 o manguitos con inter-
15 posición de una placa separadora 25. Los ejes de los taladros dispuestos excéntricamente en las vainas 1, están desplazados, alejándose tanto como sea posible. Los dos tramos 26a y 27a, sometidos a tracción, de dos elementos de enlace, se encuentran por ello casi en alineación. Los tramos salientes y
20 descargados de tracción están designados con 26b respectivamente 27b. Para soltar la unión establecida de este modo puede utilizarse también, en lugar de la palanca accionadora 29, una herramienta, por ejemplo, un mandril, que actuando sobre la pieza de apriete 8 la empuje hacia atrás. A este ob-
25 jeto posee la pieza de apriete una depresión 9a en su cabeza 9.

 En la forma de ejecución representada en la figura 6 el manguito o vaina está constituido en una sola pieza como doble vaina 1a, cuyo taladro interno transcurre preferentemente de un modo ligeramente oblicuo. Sobre un único muelle 21a



están superpuestas piezas de apriete 8 en los dos extremos .
Uno de los dos extremos frontales puede estar estrechado
por anticipado. El otro se estrecha por embutición después
de la inserción del muelle 21a. Esta forma de ejecución
5 es especialmente económica y barata; por lo tanto, puede
utilizarse para partes pequeñas, especialmente para la fa-
bricación de mordazas de candelabro o semejantes.

En la disposición representada en la figura 7
está dispuesto un número mayor de dispositivos de apriete
10 colocados paralela y adyacentemente por ejemplo, en un
bloque 28 de material plástico. Tal disposición puede uti-
lizarse para tender un gran número de cuerdas o de con-
ductores.

Cuando los conductores conducen tensiones eléctri-
15 cas y deba realizarse una puesta en contacto mediante los
elementos de unión, entonces están aislados los elementos
accionadores 29 que sobresalen del bloque 28 de material
plástico. Los extremos 31 de los conductores introducidos
desde la derecha en el sentido de la ilustración, terminan
20 en los taladros 32 que transcurren oblicuamente. Las abertu-
ras de los taladros 32 pueden estar cerradas para los campos
de aplicación eléctricos, por medio del bloque 28 de ma-
terial plástico. Esto tiene la ventaja de que por choque
del extremo 31 en el material plástico, que rodea la vaina
25 1, está fijada una medida exacta de la profundidad de intro-
ducción del extremo. Esto significa que cuando esté pres-
crita una determinada longitud para el aislamiento del
extremo 31, se alcanza con seguridad una buena puesta en
contacto eléctrico.

30 En las formas de ejecución conocidas existía el



peligro de que, por ejemplo, en el caso de lizos, las fibras de lizo se enredan en el arrollamiento del muelle, de modo que éste queda fuera de funcionamiento. Como en el dispositivo según el invento los extremos se conducen oblicuamente hacia fuera, no existe este peligro.

5 De esta consideración también puede deducirse que el taladro de transcurso oblicuo no tiene que desembocar necesariamente al exterior. Este también puede terminar en la masa de la envuelta del manguito 1. Los extremos 33 del conductor introducidas desde el otro lado en el bloque, en el sentido de la ilustración se doblan hacia abajo. Su desprendimiento se efectúa por las palancas accionadoras 29 representadas a la izquierda; para los extremos 31 de los conductores introducidos a la derecha, las palancas accionadoras están situadas en la cara inferior del bloque 28 de plástico.

10

15 En la forma de ejecución representada en la figura 8 está inserto un gran número de elementos de apriete 34, a semejanza de las mordazas de candelabro, en un listón 35 de material plástico. La longitud de los elementos de apriete 34 importa, por ejemplo, de 10 a 12 mm. La constitución de los mismos se efectúa ventajosamente según la ilustración en la figura 6. En caso necesario se corta el número deseado de bornas en uno de los lugares 36 de rotura obligada.

20

La forma de ejecución representada tiene la ventaja de que se suprime el accionamiento de tornillos o semejantes. Los extremos de los alambres se introducen en las aberturas frontales de las vainas metálicas, penetrando entonces en los taladros de transcurso oblicuo.

25

El dispositivo de apriete según el presente invento resulta adecuado para los más distintos campos de aplicación. Pueden disponerse a voluntad en grupos para tensar o para unir

30



entre si un gran número de maromas, cordones, cables etc.

La longitud de los elementos de enlace puede importar desde algunos pocos milímetros hasta el orden de valores de un metro o más, de suerte que las formas de ejecución pasadas pueden servir, por ejemplo para el apriete de cabos de ancla o para tensar conductores de alta tensión.

En la forma de ejecución según las figuras 9 a 11, al extremo esférico 13 del cuerpo de apriete 8, está coordinada una cazoleta de cojinete 401, que está prevista en una corredera 402, que es conducida resbalando por un taladro interno 5. La corredera 402 lleva una palanca de agarre 403 que está dispuesta en una cavidad 404 en la envuelta del manguito 1 de modo giratorio y corredizo en dirección axial.

La corredera 402 es empujada por un muelle helicoidal 21 en la dirección del extremo frontal 6 estrechado. De esta forma el cuerpo de apriete 8 se comprime contra un elemento de enlace 26, por ejemplo un cable, introducido a través del taladro 7 que transcurre oblicuamente. Cuando se somete a tracción el tramo 26a del cable 26 que sale por la abertura frontal 6, el cuerpo de apriete 8 bascula y se aplica, con su superficie 11 biselada escalonadamente, contra la superficie del cable 26, por lo que se ocasiona un auto-bloqueo. Para soltar el auto-bloqueo tiene que llevarse hacia atrás la palanca de agarre 403, contra la acción del muelle helicoidal 21. Para evitar que se suelte indeseadamente el auto-bloqueo, en la cavidad 404 está introducido un muelle 405 compuesto de un trozo de alambre o una ballesta. Los extremos del muelle están situados en taladros o cortaduras practicadas en la pared lateral de la cavidad. La pared de la cavidad 404, vuelta hacia el muelle 405 está biselada en 406 en forma de corredera. Para soltar el auto-bloqueo, por lo tanto, tiene que oscilarse la



palanca de agarre 403 primeramente contra la acción del muelle 405. Solo después de ello puede empujarse la misma en la dirección del gancho 3.

5 La acción del muelle 405 puede venir acrecentada por el hecho de que en la palanca de agarre 403 esté inserto por lo menos un imán permanente 407 que tiene forma de U en sección transversal, cuyo flujo de fuerza se cierra sobre una pared lateral de la corredera 406.

10 En la forma de ejecución representada en la figura 12 el cuerpo de apriete 8, en lugar de la bola 13, posee un perno de cojinete 408 aplicado transversalmente al cuello 12, que está enchufado en un taladro dispuesto transversalmente en la corredera 402 y abierto hacia delante.

15 La combinación de la fuerza del muelle y la fuerza magnética es especialmente favorable porque la fuerza del muelle empuja la palanca de agarre en el sentido de una disminución del entre-hierro. Cuando el flujo de fuerza del imán está cerrado, la palanca de agarre se "adhiera" tan fuertemente a la pared de la corredera que en grandes
20 formas de ejecución, por ejemplo, para funiculares, la separación solo es posible utilizando una herramienta percutora o apalancadora.

25 La vaina 1 de paredes gruesas también puede componerse de un material plástico. En este caso la palanca de agarre 403 será de metal. El imán permanente 407 estará inserto entonces en la envuelta de la vaina 1.

30 Según la ilustración en la figura 13, en uno de los dispositivos de apriete descritos precedentemente, en el extremo de la vaina 1 opuesto al extremo frontal 6, en la superficie de la envuelta, están previstos dos ta-



ladros 802 alineados, a través de los cuales está pasado un perno 803. Sobre el perno 803 puede estar dispuesto gítoriamente un estribo 804 que puede servir para tensar la vaina 1 de paredes gruesas en una obra de mampostería fija, en un mástil o en una instalación soportadora. Una chaveta 805 evita que el perno 803 y el estribo 804 puedan soltarse de la vaina 1.

Con el perno 803 coopera una palanca 806 que posee un extremo 807 constituido en forma de horquilla. En el ejemplo representado, una de las puas del extremo 807 constituido en forma de horquilla, está pasada por un ojal 808 del perno 804, mientras que la otra pua del extremo 807, en forma de horquilla va montado a caballo del vástago del perno 803.

La mandíbula del extremo 807 en forma de horquilla está establecida con anchura suficiente para que la misma palanca 806 pueda encontrar utilización para vainas de grosor diferente.

Para tensar o reajustar la tensión de la cuerda o cable 801, la palanca 806 se lleva a la posición activa, representada en el dibujo. El extremo libre del cable 801 se enrolla en varias espiras alrededor de un apéndice 809 en forma de manguito o brida. Resulta una transmisión de fuerza proporcional a la diferencia entre la longitud total de la palanca 806 y la distancia entre el eje del perno 803 y el eje del apéndice 809. Como la palanca puede establecerse muy larga se posibilitan de esta manera transmisiones de fuerza en la relación de aproximadamente 1:10 a 1:50. Por lo tanto, si sobre la palanca 806 se ejerce una fuerza de por ejemplo 20 kg, dirigida hacia la derecha en el sentido de la ilustración, entonces resulta una tracción sobre el cable del orden de valores de 400kg



hasta 1000 kg. La fricción producida por el múltiple enrollamiento del cable alrededor del apéndice 809 es suficiente para evitar un resbalamiento pasante del cable, aun cuando sobre el extremo libre del cable 801 solo se ejerza una

5 fuerza de tracción relativamente pequeña. Cuando la palanca 806 ha alcanzado su posición extrema, se la mueve hacia atrás, enrollándose de nuevo el cable sobrante alrededor del apéndice 809. El dispositivo de apriete, contenido en la vaina 1 de pared gruesa, evita que el cable se escurra pasando por

10 el manguito.

En la forma ilustrada puede ejecutarse un ajuste de tensión muy sensible del cable 801; por elección correcta de la longitud de la palanca 806 también se evita que se ejerza sobre el cable 801 una tensión de tracción demasiado alta.

15 En la forma de ejecución representada en las figuras 14 y 15, una de las puas del extremo 807, constituido en forma de horquilla, de la palanca 806, posee un perno 812 corredizo en el sentido de su eje contra la acción de un muelle 811. En la otra pua está enroscado un tornillo 813. Tanto el perno

20 812, como el tornillo 813, para facilitar la maniobra, posee discos moleteados 814.

El tornillo 813 se ajusta en adaptación a un determinado diámetro de la vaina 1 de pared gruesa. Después de retirarse el perno 812 se coloca el extremo 807 en forma de horquilla,

25 de la palanca 806, sobre la vaina y entonces se deja que penetre el extremo del tornillo 813 y el extremo del perno 812 en los taladros correspondientes en la envuelta de la vaina 1.

El cable 801, en este caso, está introducido en una hendidura 815 de la palanca 806. Para el apriete auto-bloqueante está previsto un cuerpo de apriete 816, que está sometido

30



a la acción de una ballesta 817. La instalación de apriete, formada por el cuerpo de apriete 816 y el muelle 817, trabaja exactamente en sentido opuesto al de la instalación de apriete contenida en la vaina 1, es decir que en el movimiento de vaivén de la palanca 806 está siempre embragada una de las instalaciones de ajuste, mientras que la otra se suelta de su auto-bloqueo.

5

10

Para que el cable 801 no resbale fuera de la hendidura 815 y para la protección del cuerpo de apriete 816 con su muelle 817 puede estar prevista una corredera 818 que está sometida a la acción de un muelle 819. Antes de la introducción del cable 801 en la hendidura 815 se levanta la corredera 818 desde su posición de cierre mediante el asidero 821.

15

20

En la forma de ejecución ilustrada en la figura 16, en la hendidura o en un taladro 815 de la palanca 806 está enroscada una vaina 822 que contiene un muelle helicoidal 823, un cuerpo de apriete 824 y un mango accionador 825. La instalación de apriete auto-bloqueante, constituida por los elementos 823, 824 y 825, actúa de nuevo en sentido opuesto a la instalación de apriete contenida en el manguito 1.

25

En la figura 17 se ilustra un cuerpo de apriete modificado respecto a la figura 16. Aquí se ejecuta el apriete de la cuerda 801 por un rodillo 831 estriado en su contorno. El rodillo 831 está situado en una parte de apoyo 833 corredera, que puede moverse con un asidero 839. Para cubrir la zona de introducción del cable 801 está previsto un anillo de recubrimiento 834, que está conducido con un pasador 835 en una ranura 836 helicoidal.

30

La figura 18 muestra la disposición según la figura 17 en perspectiva. Aquí puede observarse claramente la función



5 del anillo de recubrimiento 834. En esta posición la hendi-
dura 837 del anillo 834 queda en alineación con la cavidad
815 de introducción del cable de la vaina 822. La figura 19
muestra que el taladro 838 para el alojamiento del cuerpo de
apriete 831 , 833 está reproducido adaptándose a la sección
transversal de este ultimo. La figura 20 muestra otra forma
de ejecución modificada en el alcance del apriete del ca-
ble. Esta instalación de apriete se compone de un cuerpo
plano de apriete 841, con cuello 842 y engrosamiento esférico
10 843. Este engrosamiento esférico 843 está conducido en una
hendidura 844 aproximadamente vertical de la corredera 845 .
Por ello es posible un gran alcance de basculamiento del cuer-
po de apriete 841 en la abertura 815. En evitación de una
liberación indebida están previstos cantos de seguridad 847
15 en la vaina 822; en ellos está situado en la respectiva
posición de funcionamiento, el asidero de accionamiento 846,
que se mueve en una cavidad 848.

En la forma de ejecución representada en la figura
21 se ha previsto un apriete de excéntrica para el cable 801
20 en la palanca 806 que resulta de la cooperación de dos discos
826 y 827, estando apoyado el disco 827 de modo excéntricamen-
te giratorio sobre un perno 828. El apriete de excéntrica re-
sultante actúa igualmente en dirección inversa al apriete
auto-bloqueante de la vaina 1.

25 Los dispositivo tensores, utilizados para tensar el
cable 701, según las figuras 22 a 34 , están constituidos
de tal modo que el cable 701 pueda insertarse en ellos la-
teralmente. Por lo tanto , no se requiere que sea accesible
uno u otro extremo del cable 701. Estos dispositivos facilitan
30 esencialmente la colocación de cables muy largos , por ejem-
plo, enrollados sobre tambores.



En la forma de ejecución representada en las figuras 22 a 24, la vaina de paredes gruesas está constituida por un perfil 706 de sección transversal en forma de G, que en su cara superior posee una hendidura 707, en que resbala una corredera accionadora 708. El cuerpo de perfil 706 puede componerse de dos partes, que están unidas entre si mediante remaches 709.

La corredera accionadora 708 presenta en el interior de la vaina una parte 711 que está biselada en uno de sus extremos frontales y posee una cazoleta de cojinete 712 y en su otro extremo tiene un alojamiento 713 para un muelle helicoidal 714.

Un cuerpo de apriete 8, que está constituido como pieza plana y que posee un lomo esférico 715', está unido por medio de un cuello 12 con un extremo 13 esférico, que está situado en la cazoleta de cojinete 712. La sección transversal de la cazoleta de cojinete 712 es mayor que el extremo 13 esférico, de modo que este último tenga holgura y pueda moverse subiendo y bajando en dicha cazoleta.

Cuando el cable 701 se coloca en la abertura de perfil 715 de la vaina 706 y cuando la corredera accionadora 708 se empuja hacia atrás contra la acción del muelle helicoidal 714, entonces el cable 701 se desliza a lo largo de una superficie oblicua 716 debajo del cuerpo de apriete 8. La cara inferior del cuerpo de apriete 8 está constituida en forma cóncava en 717. Cuando se suelta la corredera accionadora 708, el cuerpo de apriete, con su cara inferior 717 cóncava se aplica contra la superficie del cable 701, con lo cual, en el caso de una tracción actuante sobre el cable 701, bascula y aprieta al mismo de modo auto-bloqueante. La oquedad 717 evi-



ta así que el cable pueda escapar por la abertura 715 del cuerpo 706.

El tramo del cable 701 , sometido a tracción , por lo tanto, penetra a través de la abertura frontal 6 en la vaina 706, mientras que el tramo, deslastrado de tracción, sale de nuevo a través de una hendidura que transcurre oblicuamente. Sin embargo, como también en las restantes formas de ejecución provistas de hendidura, el taladro interno de la vaina 706 puede estar constituido tan grande que el mismo pueda recibir la cuerda 701, a introducir, y el muelle que solicita el cuerpo de apriete 8, de modo que la cuerda pueda conducirse hacia fuera en sentido paralelo a la dirección de acción del muelle de presión, fuera de la vaina 706, hacia atrás.

Según la forma de ejecución modificada, representada en las figuras 25 y 26, el cuerpo de apriete está constituido en forma de un rodillo 718, que está sujeto giratoriamente en la parte de corredera 711. La zona de asiento del rodillo 718 sobre el cable está configurada en forma cóncava de modo que la misma se adapta a la superficie del cable 701 y evita que éste pueda desviarse.

La figura 27 permite observar en sección claramente la posibilidad de corrimiento vertical del extremo esférico 13 en la corredera 711. Por ello se asegura un basculamiento del cuerpo de apriete 8 con total aprovechamiento de la sección transversal 710 del taladro interno de la vaina.

En la forma de ejecución representada en las figuras 28 y 29 , la vaina se compone de una parte 719 aproximadamente en forma de U en sección transversal. Una de las ramas de la pieza en U 719 está hendida longitudinalmente y



aloja en forma deslizante una tapa 721 constituida aproximadamente en forma de L. Una ballesta 722 retiene la tapa 721 en la posición de abierta representada en la figura 28, al quedar el extremo de dicha ballesta alojado en una ranura 723. En la posición de cierre el extremo de la ballesta se aplica a la cara exterior de la parte 719 constituida en forma de U. Cuando el cable 701 deba ser introducido o extraído, se introducirá una herramienta 720 en la hendidura 724. Por rotación de la herramienta puede llevarse entonces la tapa 721 a su posición de abierta, representada en la figura 28.

La figura 30 muestra una modificación de la forma de ejecución representada en la figura 23. La abertura 715 en forma de hendidura es curva para evitar así con seguridad un escape indeseado del cable 701.

La figura 31 muestra otra modificación, en la que para el mismo fin la abertura 715 está constituida en forma de zig-zag.

Para cerrar la abertura 715 y para mejorar la resistencia mecánica puede servir un manguito de recubrimiento 725, corredizo; como se representa en la figura 32.

La figura 33 muestra una forma de ejecución, en la que se utiliza una vaina redonda 726 y correspondientemente un manguito cilindrico de recubrimiento 725. El manguito 725 se gira durante su deslizamiento sobre la vaina por lo que se alcanza un cierre seguro de las aberturas.

La figura 34 muestra, como la figura 33, una ejecución en la que se evita que se escurra afuera el cable 701, por medio de un manguito 727. Sin embargo, este manguito es esencialmente más corto y de pared más gruesa. El mismo man-



guito también es capaz de evitar que caiga fuera el cuerpo de apriete 8. El manguito 727 se conduce en una rosca 728 por pasadores o muelles de ajuste. Por movimiento en la dirección 729 gira sobre el cilindro 731 hasta que su abertura 732 llegue a quedar en alineación con la abertura 733 de introducción. En esta posición puede introducirse el cable 701. Como tope de cierre para el manguito 727 está previsto un espaldón 734.

Las ejecuciones de las figuras 35 a 46 muestran el dispositivo de apriete según el invento como cerrojo tensor para cinturones de seguridad.

Un cinturón de seguridad según el invento se compone de tres piezas parciales, de las que el tramo superior o de hombro y una pieza parcial del tramo de asiento están reunidas mediante una placa de cerrojo, mientras que la segunda pieza parcial del tramo de asiento lleva un cerrojo. Aunque se prefiere esta forma de ejecución debe entenderse que el invento no está limitado a una ejecución o forma de sujeción especial del cinturón de seguridad.

La ilustración presenta dos piezas parciales de cinturón 903 y 904, estando fijado un cerrojo 905 en el extremo de la pieza parcial de cinturón 903. La longitud de la pieza parcial del cinturón 903 - es decir la distancia desde el cerrojo 905 hasta el punto de sujeción 902 - es invariable. En contraposición a las formas de ejecución conocidas, la pieza parcial de cinturón 904 no está provista de una placa de cerrojo, ni está conducida hacia atrás en forma de lazo. Por el contrario transcurre en ángulo obtuso a través de una hendidura de entrada 906, dispuesta en un lado frontal estrecho del cerrojo 905, hasta una hendidura de salida 907, dispuesta en la cara superior del cerrojo 905. Tal transcurso de cinturón se posibilita porque el cerrojo 905 contiene



medios de apriete auto-bloqueantes. Para soltar el auto-bloqueo
sirve una corredera 908 (figuras 37, 38) que se extiende por
toda la anchura de cerrojo y está conducida en hendiduras late-
rales 909. La corredera 908 lleva piezas de agarre 911 dispues-
tas lateralmente en el cerrojo 905.

5

El apriete auto-bloqueante se efectua por piezas de
ajuste 912 y 913 que están enganchadas de tal modo en la co-
rredera 908 que pueden ejecutar un movimiento basculante en un
plano situado perpendicularmente a la superficie del cinturón.
La pieza de apriete central 912 está constituida en forma de
gota: a una cabeza 914 reforzada, le sigue una superficie de
aplicación 915 biselada escalonadamente y un vástago más largo
916 en cuyo extremo va un refuerzo 917. Este último sirve como
bola de cojinete al ir alojado en una oquedad que hace de ca-
zoleta de cojinete dispuesta en la corredera accionadora 908.
Como el diametro de la cabeza 914 es mayor que la altura de la
hendidura de salida 906, bajo una fuerza de tracción más fuerte ,
manifestada sobre el cinturón de seguridad, la pieza de apriete
914 se comprime contra la superficie del cinturón ocasionando
un correspondiente auto-bloqueo. Para que se garantice una co-
rrespondiente fuerza de fricción, la superficie de aplicación
915 está constituida en forma de nervios.

10

15

20

Para la compresión de los elementos de apriete 912 y
913 contra la superficie del cinturón sirven los muelles 918,
que actuan sobre la corredera 908. Por lo tanto, cuando se suel-
tan las piezas de agarre 911 llegan a aplicarse las piezas de
apriete 912 y 913 contra la superficie de la pieza parcial de
cinturón al tiempo que basculan hacia abajo alrededor de su
refuerzo 917.

25

30

Las piezas de apriete exteriores 913 están ejecutadas



como piezas planas de perfil, estando, sin embargo, constituida en sección transversal análogamente a la sección transversal de la pieza de apriete 912. En lugar del vástago 916 con su refuerzo 917 está previsto un correspondiente refuerzo alargado que eventualmente puede estar algo abombado en si.

El dimensionado de las piezas de apriete 912 y 913 depende de la constitución y del grosor de la pieza parcial de cinturón 904. La pieza parcial de cinturón puede contener refuerzos de fibras artificiales. Según las propiedades de elasticidad del material del cinturón puede ser deseable que la pieza de apriete 912 en un accidente recorra un trayecto de rotura más corto o más largo - de acuerdo con la teoría de la prolongación del camino de frenaje evitando un rebote elástico del cinturón. Por el contrario, las piezas de apriete 913, constituidas como piezas planas de perfil, en un accidente ejecutan un movimiento rozador sobre la superficie del cinturón que, si bien tiene un elevado valor de fricción, sin embargo, por otro lado no tiene por consecuencia ninguna penetración de rasgadura en el tejido del cinturón 904. Cuando el cinturón 904 en sí sea dilatante inelásticamente, el dimensionado de las piezas de apriete 912 y 913 también puede efectuarse de tal modo que éstas ocasionen el auto-bloqueo sin resbalamiento.

La hendidura de entrada 906 y la hendidura de salida 907 se encuentran en ángulo obtuso de tal modo que en el cerrojo 905 se forme una cámara 919 que aloja las piezas de apriete 912 y 913 y que ofrece suficiente espacio de holgura para el movimiento basculante de las mismas. Puede observarse que en el auto-bloqueo la pieza parcial de cinturón 904 se comprime contra aquella pared de la cámara 919



formada por una pared lateral de la hendidura de salida 907.

5 La sujeción de la pieza parcial de cinturón 903 al cerrojo 905 se efectúa de manera usual por remaches 921. El cerrojo 905 mismo está constituido en dos partes para facilitar el montaje, estando las dos partes unidas entre si por remaches 922.

10 Está prevista una placa de cerrojo 925 en forma de cazoleta o de cuchara, que está dispuesta en la pieza parcial de cinturón 903. La placa de cerrojo 925 tiene coordinado un cerrojo doble 926, que en sus lados estrechos lleva piezas accionadoras 927 para soltar el auto-bloqueo para la pieza parcial de cinturón 904 y en su cara superior lleva una corredera accionadora 928, que sirve para la liberación de la placa de cerrojo 925 en forma de cazoleta. Las piezas accionadoras 15 927 están unidos entre si mediante una corredera 929 que, análogamente a las formas de ejecución anteriormente descritas, lleva piezas de apriete 912 y 913. Las piezas de apriete 912, 913, coordinadas a la placa del cerrojo 925, están sujetas a muelles helicoidales 931, que están enrollados cónicamente o tienen diámetro inicial. En los vástagos de los 20 cuerpos de apriete 912, 913 están enganchadas palancas 932 ventajosamente en forma de tiras que están engarzadas en la corredera de accionamiento 928, dispuesta en la cara superior del doble cerrojo 926. La cazoleta de cerrojo 925 se introduce a través de una hendidura 933 en el doble cerrojo 926. 25 Por la acción de los muelles helicoidales 931, las piezas de apriete 912, 913 se comprimen dentro de la oquedad de la cazoleta 925. Al manifestarse una fuerza de tracción, las piezas de apriete 912 y 913 aprietan la cazoleta de cerrojo 30 925 en el cerrojo. La superficie de aplicación de las piezas de apriete 912, 913 en la cazoleta de cerrojo 925 es



lisa, es decir no nervada.

En la forma de ejecución representada en las figuras 39 y 40 en lugar de muelles helicoidales 918 se emplea una ballesta 923 que está coordinada a una corredera 924 que tiene forma de H de sección transversal.

5

La ilustración en las figuras 43 y 44 muestra un cerrojo 940 en que está prevista una hendidura lateral de introducción 941 para el cinturón. La operación de soltar el cerrojo tensor se efectúa con ayuda de dos mangos de presión 942, verticalmente accionados, dispuestos a ambos lados del cerrojo tensor, los cuales mediante superficie de cuña 944 actúan sobre prominencias 945 dispuestas en una parte corrediza 946. Como seguro contra liberación indeseada, es decir con presión indeseada de ambos mangos de presión 942, está previsto un muelle no representado, que comprime los mangos de presión 942 perpendicularmente a su dirección de corrimiento contra un lado de la hendidura, en la que están conducidos. Por ello un talón de los mangos de presión 942 monta por encima del borde de la hendidura y hace de tope evitando que se presione hacia dentro antes de que ambos estén corridos contra la acción del muelle actuante lateralmente, no representado.

10

15

20

La forma de ejecución representada en las figuras 45 y 46 posibilita una prolongación o un acortamiento, tanto de la pieza parcial de cinturón 904, como también de la pieza parcial de cinturón 903. La forma de ejecución tiene así la ventaja de que la posición de la cerradura no está sujeta a un determinado lugar, en el que eventualmente puede molestar. El cerrojo está constituido como doble cerrojo 926. Posée en sus caras frontales estrechas, hendiduras de introducción 906 y tanto en la cara superior como también la cara inferior, sendas hendiduras de salida 907. Por lo demás, la disposición

25

30



constitución corresponde a una duplicación de la disposición representada en la figura 39, de modo que pudiera utilizarse los correspondientes signos de referencia.

5 El cinturón de seguridad según el presente invento
tiene propiedades especialmente favorables. Los materiales del
cinturón pueden adaptarse en amplios alcances a las exigencias
especiales que deban imponerse a un cinturón de seguridad.
Mediante una constitución y dimensionado adecuados de los cuer-
10 pos de apriete 912, 913 se puede siempre obtener, en una má-
xima sollicitación de tracción, teóricamente supuesta, una de-
terminada prolongación del camino de frenaje - bien sea en
base de una resistencia de ruptura penetrante o en base de
15 una fricción superficial. Debe entenderse que en adaptación
a las condiciones especiales de cada caso pueden utilizarse
más o menos piezas de apriete y que las piezas de apriete en
forma de gota pueden sustituirse por piezas de apriete pla-
nas o que solo puede encontrar utilización una u otra clase.
Los cerrojos pueden establecerse esencialmente más planos que
20 en las formas de ejecución hasta ahora existentes, lo que,
aparte de una constitución de formas más bellas, también trae
consigo una ulterior reducción de las posibilidades de causar
lesiones en casos de accidentes. Las piezas parciales de cintu-
rón pueden deslizarse casi sin resistencias a través del cerro-
25 jo, cuando las correderas accionadoras se empujan hacia atrás
contra la acción de sus muelles coordinados soltando el auto-
bloqueo . Esto significa que, por lo tanto, el cinturón de
seguridad también durante la marcha y sin distracción del con-
ductor puede acortarse o alargarse. Estas ventajas esenciales
30 se consiguen con una fuerte simplificación de la construcción
total y con un correspondiente abaratamiento.



En lugar de los remaches 922 o adicionalmente a estos, para la unión de las partes del cerrojo puede emplearse una soldadura, especialmente cuando ambas partes del cerrojo se componen de material plástico. Es especialmente conveniente una soldadura de ultrasonido.

5 El cinturón mismo - por ejemplo, para un vehículo automóvil - tiene preferentemente tres partes, estando fijadas dos piezas parciales de cinturón a la izquierda y a la derecha debajo en el asiento y la tercera a la izquierda arriba en el respaldo. Las piezas parciales, que trans-

10 curren a la izquierda, de acuerdo con la ilustración en la figura 35, están ambas fijadas a la placa de cerrojo 925, mientras que la parte parcial, que transcurre a la derecha, lleva el cerrojo 926. Esto posibilita, según el invento, que ambas piezas parciales de cinturón puedan soltarse con

15 un mango respecto a la tercera por accionamiento de la corredera 928. No obstante, es posible en todo tiempo un reajuste de tensión de la disposición total por corrimiento del cerrojo 926 sobre el cinturón 904, o un alargamiento por accionamiento de las palancas de agarre 927.

20 Durante el reajuste de tensión se conserva plenamente la seguridad, lo que representa una característica muy esencial del invento. En las formas de ejecución conocidas no es posible un ligero corrimiento del cerrojo sobre el cinturón en el caso de plena acción de bloqueo, en la dirección

25 opuesta.

Los cinturones de seguridad conocidos poseen un cerrojo, en que un cilindro espiral, que se extiende sobre toda la anchura del cinturón, se comprime con un muelle contra la superficie del cinturón. Esto puede tener como



consecuencia que el cinturón, en un accidente, quede cor-
tado en el lugar de aplicación, tal como puede demostrarse en
vehículos que tuvieron accidentes. En el invento los cuerpos
de apriete están dispuestos distanciados entre si, de modo que
5 los tramos de cinturón situados entre ellos, en un acciden-
te , no quedan dañados. Correspondientemente se evita un cor-
te pasante del cinturón, transversalmente a su extensión lon-
gitudinal. Los trayectos de rasgadura en dirección longitu-
dinal del cinturón, sin embargo, son deseables ya que poseén
10 un valor de resistencia constante hasta la terminación de la
solicitud.

Las figuras 47 a 85 muestran la utilización del dis-
positivo de apriete según el invento para instalaciones
electricas.

15 La forma de ejecución representada en las figuras 47 a
51 se compone de un bloque 301 en el que están previstos tala-
dros internos 5, bien sea constituidos como orificios sin sa-
lida o como taladros pasantes, que transcurren desde una su-
perficie a otra. En los taladros internos 5 están alojados sendos/
20 muelles 213 que en uno o ambos extremos llevan un cuerpo de
apriete 8. El cuerpo de apriete 8 está constituido preferen-
temente en forma cilíndrica circular. El mismo posee una
cabeza 9, cuyo diámetro es algo menor que el diámetro inte-
rior del taladro interno 5 correspondiente. A la cabeza 9 le
25 siguen preferentemente cuatro escalonamientos 11, siendo el
diámetro del último escalón aproximadamente $2/3$ del diámetro
de la cabeza 9. Al último escalón 11 le sucede un cuello 12
que en su extremo lleva una bola 13. El diámetro del extremo
30 13 esférico es aproximadamente la mitad del diámetro de la
cabeza 9 del cuerpo de apriete 8. La longitud del cuello 12



existente entre el último escalón y la bola 13 es aproximadamente igual de grande que el diámetro de la bola 13. Esta conformación especial de la pieza de apriete, como se deducirá de la posterior descripción, es de especial importancia para el funcionamiento del dispositivo de apriete. Todo el elemento de apriete se fabrica de una pieza, por torneado. También puede estar fundido en material plástico.

El muelle 213 está preferentemente enrollado con diámetro decreciente, de tal modo que el diámetro del arrollamiento en los extremos frontales es menor que el diámetro de la bola 13 prevista en el extremo del cuello 12. Además está variada la subida de paso del muelle de tal modo que los arrollamientos en el extremo frontal tienen una distancia mutua esencialmente menor que las espiras de diámetro mayor que están más alejadas de la pieza de apriete. De esta manera es posible que para el montaje la bola 13 de la pieza de apriete 8 se introduzca simplemente a presión en las espiras finales del muelle 213. No se necesita ningún dispositivo especial para la deformación del muelle después de la superposición de la pieza de apriete. Esta queda unida con el muelle y no puede desprenderse de ésta independientemente de una posición oblicua de la pieza de apriete. También a esta circunstancia le corresponde una importancia especial.

Los taladros internos 5 - aunque esto naturalmente no sea ineludiblemente una condición previa - transcurren paralelos a una superficie exterior del bloque 301, es decir que los ejes están perpendiculares al lado delantero 311 y al lado posterior 312 del bloque 301. Oblicuamente respecto a los taladros internos 5 transcurren otros taladros 7 que en la proximidad del lado delantero 311 o del lado posterior 312 del bloque desembocan en los taladros internos 5 y conjunta-



mente con estos forman sendas cámaras en que se alojan los cuerpos de apriete 8. Los taladros 7, que transcurren oblicuamente, poseen un diametro menor que los taladros internos 5; cada uno de los taladros internos 5 forma pareja con un taladro 7. En el bloque están dispuestos cuatro pares de esta clase. Puede entenderse que el número de los pares de taladros puede variarse a voluntad.

Si por cualquier razón, por ejemplo en instalaciones de baja tensión, no se requiere aislamiento, la abertura frontal de la cámara común a los taladros 5 y 7, después de la inserción del muelle 213, provisto por lo menos de un cuerpo de apriete 8, se estrecha por rebordeamiento, de modo que el cuerpo de apriete 8 no pueda ser empujado hacia fuera desde la abertura frontal por el muelle ahora sometido a presión.

Este estrechamiento no es necesario cuando, como está representado, los lados delantero y trasero se recubren por placas de material plástico 314 que, mediante un marco de plástico 315, pueden estar unidos formando una carcasa de plástico, que rodea totalmente el bloque metálico 301. Las placas de material plástico 314 contienen entonces taladros 316 que forman una prolongación de los taladros 7, es decir que están alineados con estos y ventajosamente también poseen la misma luz que los taladros 7. Cuando a través de uno de los taladros 316 se introduce el extremo aislado de un conductor eléctrico, entonces, éste llega, por el curso oblicuo, al taladro 7, empujándose hacia atrás el cuerpo de apriete 8. Si ahora se intenta extraer, de nuevo del taladro el extremo del conductor, el cuerpo de apriete 8 se coloca en posición oblicua de suerte que el muelle, sin soltarse del cuerpo de apriete, sigue a esta colocación oblicua. Los escalonamientos



ll se aplican entonces en su totalidad contra el extremo aislado del conductor y le mantienen en su posición de modo auto-bloqueante. Así se consigue un buen contacto que es muy insensible a las conmociones.

Puede comprenderse que la conformación del bloque 301 puede adaptarse a los más distintos campos de aplicación. Su longitud de canto puede ser, por ejemplo, desde el orden de valores de 1 cm. hasta por encima de 1 m. El bloque también puede ser parte componente de cualquier aparato eléctrico. Su disposición en forma de listones con varios centenares de contactos puede ser útil, por ejemplo, para instalaciones de conexión, en instalaciones telefónicas o en calculadoras electrónicas. En la figura 48 se ilustra un modo de ejecución en forma de disco de un bloque de plástico 301a, en que un gran número de taladros internos 5 está dispuesto circularmente. Los taladros 7, que transcurren oblicuamente, desembocan entonces en la superficie de envuelta del cuerpo en forma de disco. Esta forma de ejecución resulta adecuada para el interruptor de tensión de encendido en vehículos automóviles.

En las formas de ejecución representadas en las figuras 47 a 51 se unen entre si eléctricamente todos los extremos enchufados de los conductores cuando el bloque 301 se compone de metal, por ejemplo, de cobre o latón. Sin embargo, también es posible fabricar el bloque 301 de material plástico. Entonces pueden insertarse en el material plástico, zonas conductoras, por ejemplo, en forma de mezclas adicionales pulverulentas, chapas de metal o tiras en forma de chapa, que se extienden en la zona de los taladros 7 de curso oblicuo y que en el proceso de perforación también se taladran. También pueden estar dispuestas adyacentes varias zonas conduc-



toras, por ejemplo, chapas a reducida distancia, obteniendo entonces el extremo enchufado del conductor enlace con varios otros taladros. Sin embargo, mientras no esté ningún extremo de conductor enchufado en el respectivo taladro, los otros taladros no están electricamente enlazados entre si por medio de otros caminos. Los taladros también pueden estar obtenidos de tal modo que, un armazón de manguitos, que en su totalidad o en determinadas zonas son eléctricamente conductores y que están correspondientemente unidos por alambres, se introduzca por fundición en un bloque de material plástico. En la forma de ejecución representada en la figura 51, el bloque 301 puede estar totalmente constituido de material aislante. Entonces los extremos de los conductores enchufados en los taladros 316 de la cara anterior, se unen electricamente en cada caso por medio de los dos cuerpos de apriete 8 y por el muelle 213 con el extremo de conductor coordinado y enchufado en la cara posterior.

Las figuras 52 y 53 muestran una forma de ejecución en la que placas de metal 318 están dispuestas paralelas entre si y están aisladas entre si por correspondientes placas 319 de material aislante. Esta disposición - como ilustra la figura 53 - está alojada en una caja de plástico 321, que está cubierta por una tapa 322. Para facilitar el montaje y mejorar la coherencia puede estar previsto un taladro 323 entre los taladros internos 5 y que se extiende perpendicularmente a éstos, en que se introduce un pasador o un tornillo, que se extiende a través de toda la unidad. En esta forma de ejecución están unidos eléctricamente los extremos de los conductores introducidos en los taladros de una placa 318, por ejemplo una conducción de entrada de corriente y tres derivaciones de co-



5 rriente . Los extremos de los conductores están sin embargo
aislados respecto a los extremos de los conductores enchufados
en la placa vecina. Las placas 319 de material aislante, que
sirven para la separación mutua de las placas de metal, forman
además un tope para los extremos de los conductores introduci-
dos en los taladros 7, que transcurren oblicuamente. Por lo
tanto, si se quita siempre una determinada longitud del re-
cubrimiento aislante del alambre se podrá tener la seguridad
de que, por una parte, se alcanzará un buen contacto, es decir
10 que el cuerpo de apriete 8 no incidirá sobre un lugar aisla-
do del extremo del conductor y de que, por otra parte, no se
encontrará ningún lugar metálico del extremo del conductor
delante de la tapa 322. Por ello se alcanza una gran seguridad
en el funcionamiento con tensiones elevadas.

15 En las formas de ejecución hasta ahora descritas en
principio es posible soltar de nuevo el auto-bloqueo si
por el lado del extremo del conductor se introduce una herramien-
ta puntiaguda, con la que el cuerpo de apriete 8 se empuja hacia
atrás. Cuando los extremos de los conductores tengan que sol-
tarse de nuevo frecuentemente y eventualmente tengan que rea-
20 gruparse, se recomienda una forma de ejecución, mediante la cual
puedan liberarse simultáneamente todos los extremos de los
conductores.

25 En esta forma de ejecución, constituida a modo de mor-
daza de candelabro, están dispuestas varias vainas metálicas
324 en una caja de plástico 325, manteniéndose distanciadas
entre si por distanciadores 326 . Las vainas metálicas están
hendidadas en sentido paralelo a sus taladros internos 5, exten-
diéndose las hendiduras, sin embargo, solo en una parte de
30 la longitud total. En las hendiduras es corredizo un pasador
327 que, fuera de la caja de plástico 325, lleva en cada caso



un mango accionador 221. Entre dos espiras de los muelles 213 -
aproximadamente en el centro de las mismas - en cada caso está
introducida a presión una bola perforada 329 . El pasador 327
es conducido a través de los taladros de las bolas 329. Cuando
5 los mangos accionadores 221 se empujan hacia la izquierda en el
sentido de la ilustración, entonces se retiran los cuerpos
de apriete 8, dispuestos a la derecha, de sus superficies guia-
doras coordinadas en la pared interna de la caja de plástico 325,
de modo que se suprime el auto-bloqueo de los extremos de los
10 conductores eventualmente introducidos. Cuando los mangos ac-
cionadores 221 se corren hacia la derecha, se retiran los cuerpos
de apriete 8 dispuestos a la izquierda.

La figura 59 muestra una disposición de doble muelle,
15 en la que, en lugar de una bola 329, está prevista una pieza
guiadora cilíndrica 329a que en ambos lados posee punzonados
329b en forma de canales con extremos frontales 329c en forma
de disco. Los extremos frontales 329c poseen un diámetro algo
mayor que los arrollamientos terminales de los muelles 213.
20 La pieza guiadora 329a garantiza un rápido corrimiento en el
taladro interno 5, aún cuando solo se prevea un mango accion-
ador 221. Se evita de este modo una colocación inclinada del pa-
sador 327 y una desviación de canto. Como los extremos del muelle
simplemente se comprimen en los punzonados 329b , resulta un
25 montaje sencillo.

La figura 60 muestra que los trozos de apriete 8 en su
cabeza 9 poseen un estriado 306a en forma de placa. En forma
de ejecución sin medio de accionamiento se coloca una aguja
sobre el estriado 306a y se empuja hacia atrás el cuerpo de aprie-
30 te 8 . En lugar del estriado 306a puede ponerse una superficie
rugosa de cualquier forma.



En las formas de ejecución según las figuras 61 a 65 se efectua la ruptura del auto-bloqueo de un nuevo modo, por aplicación de un medio de presión, debiéndose entender por ello un medio gaseoso, sometido a sobrepresión o infrapresión, por ejemplo, aire comprimido. Esto no excluye que en caso especial también pueda emplearse un medio líquido, especialmente cuando todavia se aprovechen otras propiedades del mismo, por ejemplo, cuando éste sirve de medio auxiliar de contacto o para la mejora del aislamiento.

En las formas de ejecución a modo de mordazas de candelabro, representadas en las figuras 61 y 62, en un listón de plástico 35, que posee lugares de rotura obligatoria 36, están dispuestos manguitos 1, cuyos extremos frontales 6 desembocan en aberturas de entrada 505 para un medio de presión, que están dispuestos en los lados longitudinales del listón de plástico 35, distanciadas entre sí. Para la introducción de extremos de alambre 506 aislados; que deban unirse entre si, sirven los taladros 7, que transcurren oblicuamente y que desembocan en el lado superior del listón de plástico 35. Para la mejor conducción del extremo de alambre aislado, cada manguito 1 está comprimido en 507.

El taladro interno 5 del manguito aloja un muelle 21 enrollado en doble cono. En los extremos del muelle 21 están enganchadas piezas de agriete 8 de tal modo que pueden ejecutar un movimiento basculante. Cada taladro interno 5 está en comunicación con una abertura de salida 508 coordinada para el medio de presión, dispuesta en la cara superior del listón de plástico 35.

Las impresiones 507 tienen además el efecto de que se forma una toberade Venturi. Cuando se aplica aire comprimido a una de las aberturas 505, la corriente de aire comprimido



empuja el cuerpo de apriete 8 contra la acción del muelle 21 hacia atrás y sale fluyendo de nuevo a través de la abertura de salida coordinada 508. Por el efecto Venturi se produce una succión en el taladro 7, que transcurre oblicuamente, que facilita esencialmente la introducción del extremo de alambre 506 aislado. Cuando se suprime la entrada de corriente de aire comprimido, el muelle 21 aplica el cuerpo de apriete 8, basculándolo hacia abajo, contra el extremo de alambre 506, de modo que éste se aprieta de modo auto-bloqueante. El auto-bloqueo puede soltarse de nuevo por aplicación del aire comprimido cuando sea deseable un cambio de los extremos de alambre, por ejemplo, para establecer nuevos enlaces de conexión.

Debe entenderse que en lugar de la aportación de un medio de presión a través de las aberturas de entrada 505, también puede aplicarse una infrapresión a las aberturas de salida 508. Ambas medidas también pueden estar unidas entre sí.

Para el montaje en lugares de obras o semejantes pueden hallar utilización aparatos pequeños portátiles con botellas de aire comprimido. Como el establecimiento de las uniones de conductor en el dispositivo según el invento se efectúa con extremada rapidez, es suficiente en cada caso un breve impulso de aire comprimido.

Es especialmente notable que el dispositivo es adecuado ante todo para alambres, que son tan finos que no pueden ser agarrados con las usuales uniones de tornillo y que tampoco deben ser flexionados, tales como los que se utilizan, por ejemplo, en las calculadoras electrónicas.

Cuando con el objeto de la unión deban utilizarse cuerpos de apriete muy pequeños 8 para alambres muy finos, entonces - como ilustra la figura 63 - puede ser conveniente



coordinar al cuerpo de apriete en cada caso un pistón 509. La unión entre el cuerpo de apriete 8 y el pistón 509 tiene que efectuarse de tal modo que el cuerpo de apriete 8 pueda bascular aplicándose al extremo de alambre introducido 506. Cuando se aplica una infrapresión o una aspiración a la abertura de salida 508, por ejemplo, mediante un tubo de tobera 511, entonces el pistón 509 se retira contra la acción de su muelle 21. La sección transversal del pistón es menor que el taladro interno 5 de la vaina 1; esto significa que se aspira aire a través del taladro 7, que transcurre oblicuamente, lo que puede facilitar considerablemente la introducción del extremo de alambre 506.

La forma de ejecución representada en la figura 64 es especialmente adecuada para la unión de los extremos de alambre de tramos de cable mayores 504. Los taladros 7, que transcurren oblicuamente, se cruzan torcidos aproximadamente en el centro de la vaina 1. Las aberturas de salida 508 están previstas en el lado de la mordaza de candelabro, mientras que las aberturas de entrada 505 se encuentran en la cara superior de la misma entre los taladros 7. Los muelles 21 están apoyados sobre pasadores 512.

En la forma de ejecución representada en la figura 65, la vaina 1 está alojada en un enchufe de banana 514 que en su extremo frontal posterior posee una abertura de entrada 505. La abertura de salida 508, como está ilustrado, puede estar situada en la superficie de envuelta del enchufe de banana 514. La extracción de aire, sin embargo, también puede efectuarse a través de la clavija del enchufe. El extremo de alambre 506 que debe unirse con el enchufe de banana 514, está apretado en una pieza de contacto 515 en forma de cazolleta. El cuerpo de apriete 8, que en este caso no posee bi-



selamientos entre la cabeza y el cuello, se coloca, bajo la acción del muelle 21 coordinado, en la oquedad de la pieza de contacto 515 y la aprieta de modo auto-bloqueable.

5 El ejemplo explica que el dispositivo según el invento también está adecuado para el acoplamiento de piezas de montaje.

10 En caso de ser descable, pueden accionarse conjuntamente varias instalaciones de apriete, utilizándose - como se ilustra en la figura 61 - un juego de toberas 513, que recubre un número mayor de aberturas de entrada de corriente 505.

15 Las formas de ejecución ilustradas son más baratas de construir que las usuales mordazas de candelabro. Además tienen la ventaja de que la conducción de los alambres a lugares difícilmente accesibles, se facilita considerablemente. Los cuerpos de apriete 8 pueden ser partes moldeables de plástico, que pueden fabricarse con precios favorables en fabricación de serie. Una separación de las uniones de apriete, por personas no autorizadas, es
20 menos de temer que en las uniones de tornillo usuales. Cuando no está disponible ninguna fuente de aire comprimido, puede efectuarse la supresión del auto-bloqueo por introducción de una herramienta puntiaguda o de un alambre algo más fuerte en la abertura de entrada 505. Para ello lleva
25 la cara anterior del cuerpo de apriete 8 un estriado o una superficie plana rugosa, para evitar un resbalamiento de la herramienta. En aquellos casos en que deba evitarse esto, por ejemplo, en la conexión de contadores o aparatos de vigilancia, el canal que conduce desde la abertura de
30 entrada 505 al cuerpo de apriete 8 puede transcurrir fle-



xionado o curvado.

La forma de ejecución a modo de mordaza de candela-
bro , representada en la figura 66, se compone de una caja
601 de material aislante, que está constituida en dos partes .
La caja 601 posee, en sus paredes laterales, situadas obli-
cuamente en forma de tejado, aberturas de introducción 602,
en que se enchufan los extremos de los conductores a enlazar.
Entre las aberturas de introducción 602 está previstos cortes,
en los que se deslizan correderas 603. Para que las correde-
ras 603 no puedan caerse fuera, poséen, como puede observar-
se en la figura 68, apéndices 604, que están guiados en
correspondientes canales. Los extremos de alambre 605, que
deben introducirse en una cámara 5 a través de las aberturas
602, se sostienen de modo auto-bloqueante por cuerpos de
apriete 8 que están sometidos a la acción de un muelle he-
licoidal 21. Los cuerpos de apriete 8 tienen un cuello 12 y
un extremo esférico 13, que está enganchado en el muelle 21.
Una parte de la pared inferior de la cámara 5 se compone de
una tira 609 de un material conductor que en la proximidad
de las aberturas de introducción 602 posee solapas estampa-
das, curvadas oblicuamente hacia abajo para la formación de
un taladro, que transcurre oblicuamente, para los extremos
de los conductores 605.

Los cuerpos de apriete 8 poséen en cada caso un tala-
dro 606' , que transcurre transversalmente al extremo de
conductor 605, a través del cual está conducida una barra
606. La barra 606 puede poseer engrosamientos o aplastamien-
tos 607, que mantienen los cuerpos de apriete 8 a distancias
regulares entre si. Los cuerpos de apriete 8, por lo tanto,
están enhebrados sobre las barras 606. Como este proceso pue-



de efectuarse a máquina, resulta una fabricación sencilla y adecuada de la disposición de los cuerpos de apriete.

Las correderas 603 poseen en cada caso dos hendiduras 608' en forma de T. Se colocan sobre las barras 606, prensándose éstas acercándose algo, contra la acción de los muelles helicoidales 21. Después de la distensión del muelle helicoidal 21, las correderas están situadas con las partes de curso horizontal de las hendiduras 608 de un modo imperdible sobre las barras 606. Según la figura 79 la tira de contacto 609 posee una superficie guidora, que transcurre oblicuamente, para el extremo de alambre 605 introducido. Los cuerpos de apriete 8 pueden estar ejecutados como piezas planas. Las aberturas de introducción 602 también pueden estar constituidas algo en forma de hendidura, de modo que, por ejemplo, puedan agarrarse dos extremos de conductor 605 por un mismo cuerpo de apriete 8. En las figuras 72 a 74 se ilustran diferentes formas de ejecución de cuerpos de apriete.

La figura 76 muestra que las correderas 603 también pueden enhebrarse sobre las barras 606, para lo cual son suficientes las hendiduras horizontales 608', a través de las cuales se hacen pasar las barras 606. En cada caso, alternativamente, se coloca encima un cuerpo de apriete 8 y una corredera 603 sobre la barra 606. Es condición previa para la posibilidad de funcionamiento, que la caja 601 esté constituida en dos partes, de modo que la disposición de las barras 606, de los cuerpos de apriete 8, los muelles helicoidales 21 y las correderas 603, pueda efectuarse como unidad de construcción sobre una parte inferior de la caja 601. Seguidamente se fija la parte superior de la caja 601 sobre la parte inferior.



La figura 77 ilustra una forma de ejecución, que puede mantenerse muy plana. Por lo tanto, resulta adecuada especialmente para material de instalación, que deba colocarse empotrado. La tira 609 forma dos superficies de aplicación de curso oblicuo para los extremos de alambre 605 que deban introducirse. Para garantizar una fijación segura del extremo de alambre 605 sobre la tira 609, ésta posee una ranura o depresión 609', que transcurre en la dirección de entrada del extremo de alambre, en la que puede colocarse el extremo del alambre 605. Por ello se aumenta la superficie de contacto entre el extremo del alambre 605 y la tira 609 y se reduce la resistencia de transición.

En la forma de ejecución representada en la figura 78 está prevista una tira 609 curvada aproximadamente en forma de V. La forma de ejecución está pensada para fines de montaje, en que los extremos de alambre 605 tienen que introducirse verticalmente desde arriba. Los ejes del muelle helicoidal 21 forman ^{si} entre/un ángulo, que se abre hacia arriba, y también forman angulo con los extremos de alambre 605 introducidos.

La forma de ejecución representada en la figura 79 es adecuada para fines, en los que deben introducirse en el dispositivo dos extremos alineados de conductor 605 desde diferentes lados. Como la disposición puede establecerse muy plana, resulta adecuada para interruptores y material de instalación análogo.

La figura 80 muestra en perspectiva un listón de mordaça de candelabro, en que están previstos lugares de rotura obligatoria 611. En los lugares de rotura obligatoria 611 pueden suprimirse las correderas 603. En caso necesario es suficiente actuar con un destornillador sobre la barra 606 para



soltar de nuevo un extremo de alambre introducido.

La figura 81 muestra que los cuerpos de apriete 8 pueden ser sustituidos por una rueda de apriete 612.

La figura 82 ilustra que en lugar de las correderas 5 603 también pueden preverse botones de presión 613. Para garantizar una condición segura del botón de presión, este posee ventajosamente dos agéndice guidores 604.

Las figuras 83 y 85 ilustran el montaje del dispositivo en un interruptor resultando la ventaja especial de que estos 10 pueden establecerse muy planos. Por ello también resultan adecuados para ser empotrados en paredes de reducido espesor, por ejemplo, en tabique o en otras paredes auxiliares. La tira conductora 609 en cada una de las cámaras 5 está en comunicación con un contacto, que debe accionarse por el pulsador del interruptor. 15

Los taladros en los cuerpos de apriete 8 en cada caso deben mantenerse tan grandes, que tengan suficiente holgura para poder bscular hacia abajo en su posición oblicua . Por ello es conveniente elegir los puntos de ataque de tal modo, 20 que el muelle helicoidal 20 empuje el cuerpo de apriete a la posición oblicua.

Los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos serán susceptibles de variación siempre que esto no suponga una alteración de la esencialidad del invento.

Los términos en que se ha redactado esta memoria de- 25 berán ser tomados siempre en sentido amplio no limitativo.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de Dn. Max PASBRIG , domiciliado en Orselina (Suiza), lo especificado en las siguientes reivindicaciones: 30



PRIMERA.- Dispositivo para la unión desmontable y fijación de elementos de enlace flexibles y conductores eléctricos, en que una pieza de apriete lastrada por muelle, conducida en una cámara de una carcasa, aprieta el elemento de enlace o el conductor eléctrico contra la pared de la cámara, caracterizado porque la cámara está constituida por la intersección de dos taladros, que transcurren en ángulo agudo entre sí estando el muelle, que sostiene oscilablemente la pieza de apriete, alojada en uno de los taladros y el elemento de enlace o el conductor eléctrico guiado en el otro taladro.

SEGUNDA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque el muelle, que solicita al cuerpo de apriete, es un muelle helicoidal enrollado cónicamente, en cuyo extremo está enganchada la pieza de apriete, que posee un vástago con un refuerzo.

TERCERA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque para soltar el auto-bloqueo o para la introducción de un elemento de enlace está previsto un mango accionador corredizo, mediante el cual puede empujarse hacia atrás la pieza de apriete, contra la acción del muelle helicoidal coordinado.

CUARTA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque para evitar la liberación imprevista el auto-bloqueo, el mango accionador está sometido a la acción de una fuerza de resorte y/o de una fuerza magnética, dirigidas transversalmente a la fuerza del muelle helicoidal coordinado con la pieza de apriete, y que retienen el mango accionador.

QUINTA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque una instalación de reajuste de tensión está fijada desmontablemente sobre la carcasa, con medios para la fijación del elemento de enlace que sale de la cámara en que se encuentra la pieza de apriete.



SEXTA.- Dispositivo según la reivindicación primera , caracterizado porque la carcasa posee una hendidura constantemente abierta u obturable, pasante desde el exterior hasta la cámara, que contiene la pieza de apriete, siendo la anchura de la hendidura mayor que el diámetro del elemento de enlace y que se extiende esencialmente en la dirección del transcurso del elemento de enlace.

SEPTIMA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque está constituido como cerrojo tensor para un cinturón de seguridad estando dispuesta en una cámara generalmente rectangular en sección transversal , una pluralidad de piezas de apriete adyacentes que aprietan el cinturón de seguridad de modo auto-bloqueante.

OCTAVA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque el cuello de la pieza de apriete está sujeto de modo articuladamente móvil a una corredera, que resbala en el interior del taladro, que recibe el muelle y en que está fijado un mango accionador.

NOVENA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque para la unión de dos elementos de enlace conducen a la cámara dos taladros desplazados entre si por 180° en cuya cámara está dispuesto un muelle helicoidal enrollado en forma de doble cono, cuyos extremos frontales llevan cada uno una pieza de apriete, y porque en la envuelta de la carcasa está prevista por lo menos una hendidura, que transcurre en dirección longitudinal , en la que es corredizo un mango accionador.

DECIMA.- Dispositivo según la reivindicación tercera, caracterizado porque el mango de la pieza de apriete está abrazado por un extremo de una pieza de alambre curvada en forma de lazo, que está pasada a través de una hendidura hasta el mango ac-



cionador.

5 UNDECIMA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque están previstos dos taladros en dos perforaciones opuestas en el extremo del taladro, que aloja el muelle, en cuyos taladros está enganchado un gancho con sus extremos y porque los extremos del gancho, que penetran en el interior del taladro, sirven de topes para el muelle.

10 DUODECIMA.- Dispositivo según la reivindicación novena, caracterizado porque están previstas en la carcasa dos hendiduras diametralmente opuestas entre sí que pasan hasta la cámara que aloja el muelle de presión deslizándose en el taladro una pieza guiadora que posee pasadores, que se extienden hacia el exterior a través de la hendiduras, y en cuyos extremos exteriores están dispuestos elementos accionadores.

15 DECIMATERCERA.- Dispositivo según la reivindicación octava, caracterizado porque en el extremo del vástago de la pieza de apriete está previsto un perno de cojinete, que transcurre transversalmente al vástago y se desplaza en una ranura de la corredera, de modo articulado.

20 DECIMAGUARTA.- Dispositivo según la reivindicación cuarta, caracterizado porque el mango accionador es oscilable y corredeizo axialmente en una cavidad en la envuelta del dispositivo poseyendo la pared de la cavidad situada en la dirección del accionamiento de liberación del mango accionador retenes constituidos a modo de corredera.

25 DECIMAQUINTA.- Dispositivo según la reivindicación quinta, caracterizado porque la instalación de reajuste de tensión se compone de un brazo de palanca, que en uno de los extremos está constituido en forma de horquilla, y en la parte en forma de horquilla están previstos pernos de giro, que

30



se alojan en taladros opuestos en la carcasa, o está previsto un perno giratorio, introducido perpendicularmente al eje longitudinal de la carcasa, uno de cuyos extremos lleva un ojal, en el que es enchufable una pua en que termina una de las ramas de la horquilla y cuyo otro extremo es abrazado por la parte terminal de la otra rama de la horquilla, constituida, a su vez en forma de horquilla.

5

DECIMASEXTA.- Dispositivo según la reivindicación decimaquinta, caracterizado porque la palanca posee una hendidura lateralmente abierta, en la que es introducido el elemento de enlace y en que está previsto un dispositivo de apriete para el elemento de enlace, compuesto de una ballesta y de una pieza de apriete.

10

DECIMASEPTIMA.- Dispositivo según las reivindicaciones quinta y decimaquinta, caracterizado porque en la palanca está dispuesto un dispositivo de apriete, compuesto de una vaina con un muelle helicoidal, cuerpo de apriete y mango accionador.

15

DECIMAOCTAVA.- Dispositivo según la reivindicación quinta, caracterizado porque la instalación de reajuste, para la sujeción del cable a tensar, posee un apriete de excéntrica o un apéndice para el enrollamiento múltiple por el elemento de enlace.

20

DECIMANOVENA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque, partiendo del extremo del taladro interno estrechado, está prevista en el interior de la carcasa, en posición oblicua respecto al taladro, una cámara para el alojamiento de la pieza de apriete en su posición abierta.

25

30



5 VIGESIMA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque la superficie de presión de la pieza de apriete está adaptada al elemento de enlace o está constituida en forma cóncava, de modo que el elemento de enlace está impedido de desviarse lateralmente en la dirección de la hendidura, cuando el dispositivo está en posición de cierre.

10 VIGESIMAPRIMERA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque la hendidura está constituida en forma de zig-zag, de modo que se impide el deslizamiento hacia afuera del elemento de enlace introducido.

15 VIGESIMASEGUNDA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque la carcasa se compone de una vaina en forma de U en sección transversal, cuyo lado abierto es obturable mediante una tapa.

20 VIGESIMATERCERA.- Dispositivo según las reivindicaciones sexta y vigesimasegunda, caracterizado porque la tapa está guiada por una deslizadera prevista en una rama de la vaina en forma de U y porque está previsto un cierre, que retiene la tapa en su posición cerrada.

25 VIGESIMACUARTA.- Dispositivo según las reivindicaciones sexta y vigesimasegunda, caracterizado porque la hendidura está conducida en posición oblicua a través de la vaina y está cerrada la parte restante del taladro interno.

30 VIGESIMAQUINTA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque está previsto un manguito corredizo superpuesto para el cierre de la hendidura lateral.

VIGESIMASEXTA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque para la sujeción de un elemento de enlace, sometido a tracción en ambas direcciones, el dispositivo está constituido como mordaza doble o múltiple, en que res-



pectivamente en ambos extremos de una cámara pasante están dispuestos muelles con pieza de apriete coordinada, que actúan en direcciones opuestas entre sí.

5

VIGESIMASEPTIMA.- Dispositivo según la reivindicación sexta, caracterizado porque posee un apéndice de sujeción para la fijación en un mástil o en otro punto fijo.

10

VIGESIMOCTAVA.- Dispositivo según la reivindicación séptima, caracterizado porque en la cámara del cerrojo tensor desembocan en un ángulo obtuso una hendidura de introducción y una hendidura de salida.

15

VIGESIMANOVENA.- Dispositivo según la reivindicación séptima, caracterizado porque está previsto, un órgano accionador en la forma de una corredera, que se extiende por toda la anchura del cerrojo tensor, con piezas de agarre dispuestas lateralmente, y porque las piezas de apriete están sujetas móvilmente en la corredera, de modo que se produzca un movimiento de basculamiento de las mismas en un plano perpendicular a la superficie del cinturón.

20

TRIGESIMA.- Dispositivo según la reivindicación séptima, caracterizado porque las piezas de apriete están constituidas en forma de perfil plano o de cabeza gruesa seguida de una superficie de aplicación nervada, vuelta hacia el cinturón, prolongándose en ambos casos en un vástago más delgado que remata en una bola de cojinete alojada en la corredera, en forma articulada.

25

30

TRIGESIMAPRIMERA.- Dispositivo según la reivindicación séptima, caracterizado porque el cerrojo tensor está constituido como doble cerrojo con dos juegos de piezas de apriete, de muelles y de hendiduras de introducción y de salida, de tal modo que cada uno de los tramos del cinturón sea susceptible de acortamiento y de apriete auto-bloqueante, o porque un juego de las piezas de apriete está



coordinado a una lengüeta fijada en un tramo del cinturón y el otro está coordinado al otro tramo del cinturón.

TRIGESIMASEGUNDA.- Dispositivo según las reivindicaciones séptima y trigésima, caracterizado porque en cada caso la pieza de apriete central de un juego está constituida en forma de gota y las piezas exteriores están constituidas como piezas de perfil plano.

TRIGESIMATERCERA.- Dispositivo según las reivindicaciones séptima y trigésima, caracterizado porque en los vástagos de la pieza de apriete, están enganchadas tiras de chapa acodadas en ángulo, que están unidas a una corredera de accionamiento, corrediza sobre la cara superior del cerrojo tensor.

TRIGESIMACUARTA.- Dispositivo para el apriete desmontable de varios conductores eléctricos según la reivindicación primera, caracterizado en que consta de cierto número de cuerpos en forma de manguito, dispuestos distanciados entre si que poseen cada uno un taladro interno pasante y dos taladros de curso oblicuo desembocando cada uno de estos últimos en la proximidad de una de las aberturas frontales de los taladros internos, y en que se ha previsto un muelle en cada uno de los taladros internos, así como piezas de apriete sujetas en los dos extremos frontales de cada muelle que se aplican a presión contra las aberturas frontales, pudiendo estar insertos los cuerpos en forma de manguito en un listón de material plástico.

TRIGESIMAQUINTA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque las cámaras, que reciben las piezas de apriete y los extremos de conductores eléctricos a enchufar, están dispuestas directamente en la caja de un aparato eléctrico.

TRIGESIMASEXTA.- Dispositivo para el apriete desmontable de



- 5 varios conductores eléctricos según la reivindicación primera, caracterizado porque varios cuerpos conductores en forma de placa, que contienen los taladros, las cámaras, los muelles y las piezas de apriete, están aislados eléctricamente por placas de material plástico y enmarcados en un marco de plástico común, formando un bloque de suerte que los cuerpos conductores en forma de placa enlazan conductoramente entre si determinados taladros en los distintos lugares de apriete en el bloque.
- 10 TRIGESIMASEPTIMA.- Dispositivo para el apriete desmontable de varios conductores eléctricos según la reivindicación primera, caracterizado porque los taladros internos, que contienen los muelles, a partir de una pared lateral de un bloque, están provistos de modo pasante de material eléctricamente
- 15 conductor hasta la pared lateral opuesta.
- TRIGESIMAOCTAVA.- Dispositivo según las reivindicaciones primera y trigésimasexta, caracterizado porque el bloque conductor está constituido como cilindro, en el que los taladros que transcurren oblicuamente, sales en cada caso fuera de la
- 20 superficie de la envuelta.
- TRIGESIMANOVENA.- Dispositivo según la reivindicación trigésimasexta, caracterizado porque en los cuerpos en forma de placa están previstas escotaduras que transcurren paralelas a los taladros internos en las que se desliza un pasador de accionamiento para los muelles o las piezas de apriete, que pasa por todos los taladros internos.
- 25 CUADRAGESIMA.- Dispositivo según la reivindicación primera, caracterizado porque está prevista una instalación accionadora en forma de un medio generador de presión, mediante el cual se genera una corriente de presión a través del taladro, que aloja el muelle, la cual empuja hacia atrás la pieza de apriete contra la acción del muelle coordinado.
- 30



5 CUADRAGESIMAPRIMERA.- Dispositivo según la reivindicación
cuadragesima, caracterizado porque la cámara, que aloja
la pieza de apriete y que está constituida conjuntamente
por el taladro interno y por el taladro que transcurre
oblicuamente, está en comunicación, por una parte, con
una abertura de entrada que sirve para la entrada del medio
de presión y, por otra parte con una abertura de salida,
que sirve para la evacuación del medio de presión, y porque
está previsto un estrechamiento en forma de tobera de Ven-
10 turi, situado en el sentido del paso de la corriente de-
lante de la cámara.

15 CUADRAGESIMASEGUNDA.- Dispositivo según la reivindicación
trigesimanovena, caracterizado porque para la unión de
tramos de cables prefabricados o de otra pluralidad de ex-
tremos de alambres, las cámaras están unidas entre si por
canales de tal modo que se hace posible un accionamiento
simultáneo de un gran número de piezas de apriete.

20 CUADRAGESIMATERCERA.- Dispositivo según la reivindicación
trigesimanovena, caracterizado porque los extremos de los
alambres están enmarcados en clavijas de enchufe constitui-
das en forma de cazoleta o de cuchara, que se introducen en
las cámaras y se sujetan de modo auto-bloqueante por las
piezas de apriete.

25 CUADRAGESIMACUARTA.- Dispositivo de contacto eléctrico, se-
gún la reivindicación primera, caracterizado porque en la
dirección longitudinal de la cámara, en la pared de la mis-
ma, está inserta una tira eléctricamente conductora, so-
bre la que se aprieta el extremo del conductor y que está
en comunicación con un empalme eléctrico, que debe acoplarse.

30 CUADRAGESIMAQUINTA .- Dispositivo según la reivindicación
cuadragesimacuarta, caracterizado porque en una ejecución
en forma de listón de bornas están dispuestas dos filas



de cámaras situadas adyacentes en un cuerpo de listón de bornas y porque las cámaras, respectivamente opuestas de ambas filas, están dispuestas en un ángulo agudo, que se abre en la dirección del deslizamiento de entrada, y porque las tiras conductoras poseen una configuración esencialmente en forma de V y unen entre si en cada caso las cámaras situadas opuestamente.

5
10
CUADRAGESIMASEXTA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragesimacuarta, caracterizado porque el taladro, que transcurre oblicuamente al eje de la cámara que recibe la pieza de apriete, para la recepción del extremo de conductor introducido, es una cámara cerrada hacia el exterior.

15
CUADRAGESIMASEPTIMA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragesimacuarta, caracterizado porque en la tira conductora a la entrada en la segunda cámara está estampada una lengüeta, a la que se aplica el extremo del conductor.

CUADRAGESIMOCTAVA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragesimacuarta, caracterizado porque la tira conductora está conducida en la pared de la otra cámara.

20
CUADRAGESIMANOVENA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragesimacuarta, caracterizado porque la pieza de apriete posee un taladro, que transcurre transversalmente al extremo del conductor introducido, en que para soltar el extremo del conductor es introducible un elemento accionador.

25
30
QUINQUAGESIMA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragesimanovena, caracterizado porque el elemento accionador está formado por una barra, que se extiende pasando por el taladro en la pieza de apriete y está conducido en hendiduras del dispositivo, que se extienden en la dirección axial de la cámara, que aloja la pieza de apriete.



5 QUINCUAGESIMAPRIMERA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragésimaquinta, caracterizado porque todos los cuerpos de apriete de cada fila, con sus taladros, están enhebrados en cada caso sobre una barra, distanciados entre sí, y porque la barra compuesta de material plástico posee engrosamientos para mantener distanciados los cuerpos de apriete y está sujeta de modo giratoriamente móvil en las piezas de apriete.

10 QUINCUAGESIMASEGUNDA.- Dispositivo según la reivindicación quincuagesimaprimerá, caracterizado porque en cada caso está dispuesta corredizamente una corredera en las cavidades del cuerpo de mordaza de candelabro, que actúa sobre las dos barras, soportadoras de las piezas de apriete, que se extienden distanciadas entre sí en la dirección longitudinal de la mordaza de candelabro, de modo que en el accionamiento en una de las direcciones, se accionan las piezas de apriete coordinadas en uno
15 de los lados de la mordaza de candelabro, y en accionamiento en la otra dirección, se accionan las piezas de apriete situadas opuestamente.

20 QUINCUAGESIMATERCERA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragésimacuarta, caracterizado porque la tira conductora está inserta en una ranura de la pared de la cámara.

25 QUINCUAGESIMACUARTA.- Dispositivo según la reivindicación cuadragésimacuarta, caracterizado porque la tira conductora posee una depresión, que se extiende en la dirección longitudinal del extremo del conductor, que aloja el extremo del conductor.

QUINCUAGESIMAQUINTA.- DISPOSITIVO PARA LA UNION Y SUJECION DE ELEMENTOS FLEXIBLES DE ENLACE Y CONDUCTORES ELECTRICOS .



Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de cincuenta y ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y cuarenta y tres hojas de planos.

5

Madrid, 17 Octubre 1968

P.A. de Max PASBRIG

Victor Gil Vega

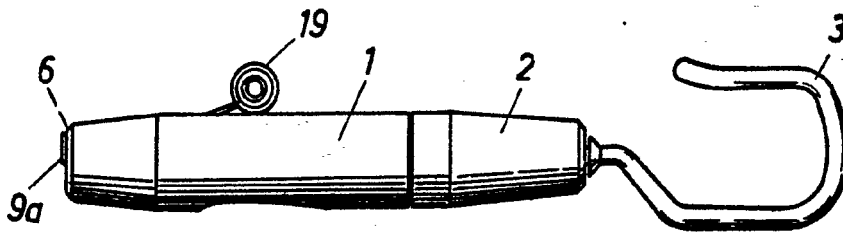


FIG. 1

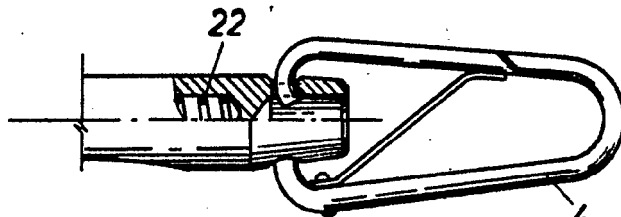


FIG. 2

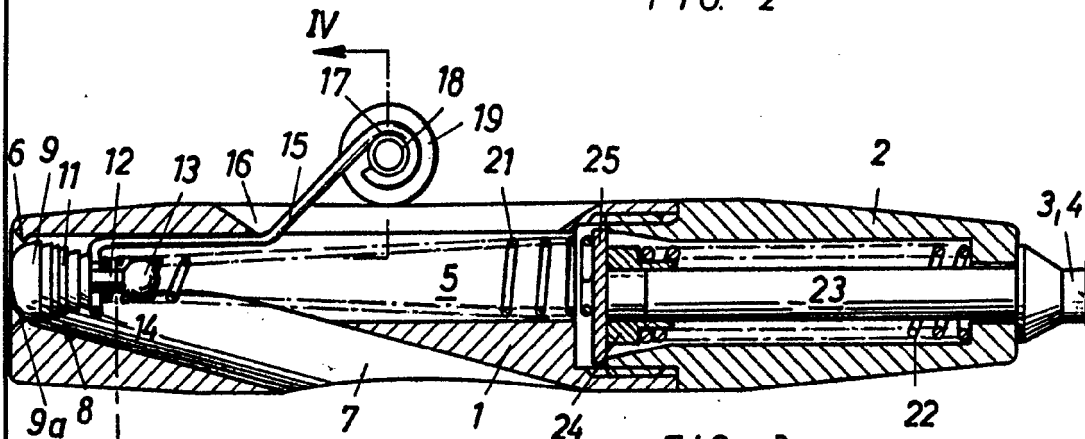


FIG. 3

IV

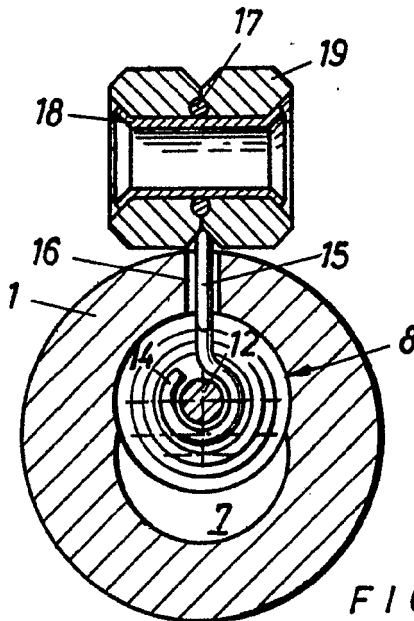


FIG. 4

Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

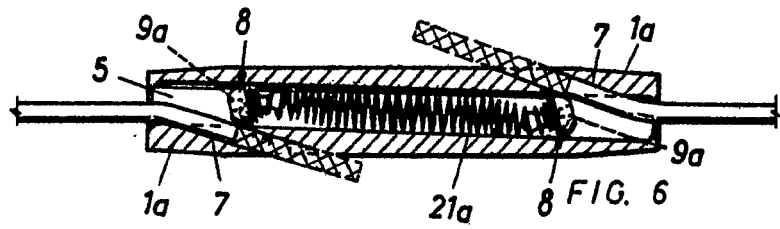
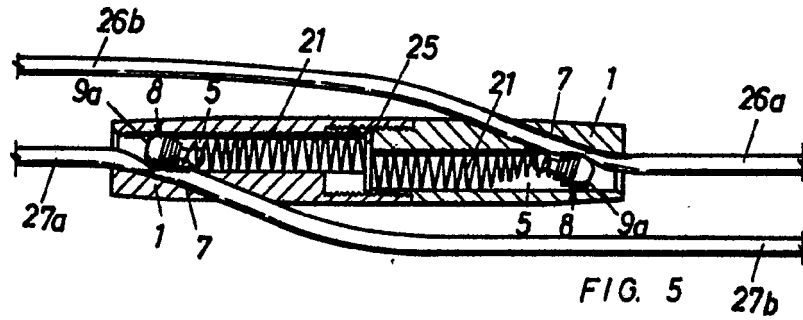


Fig. 7

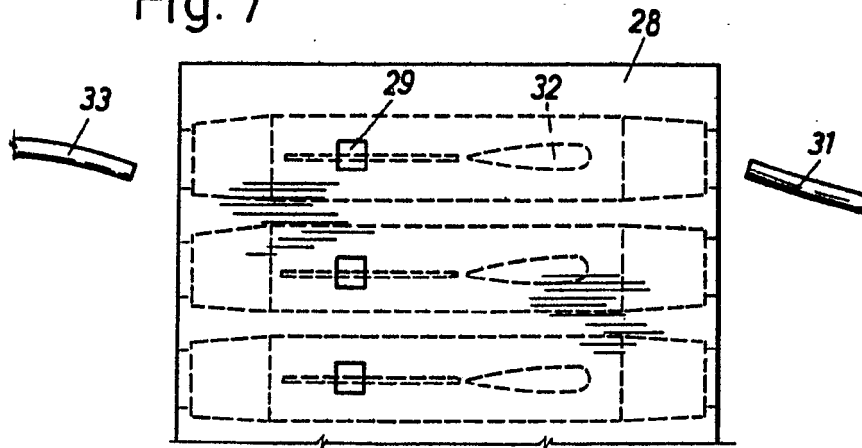
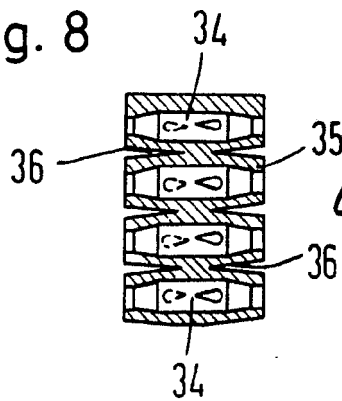


Fig. 8



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P. A.

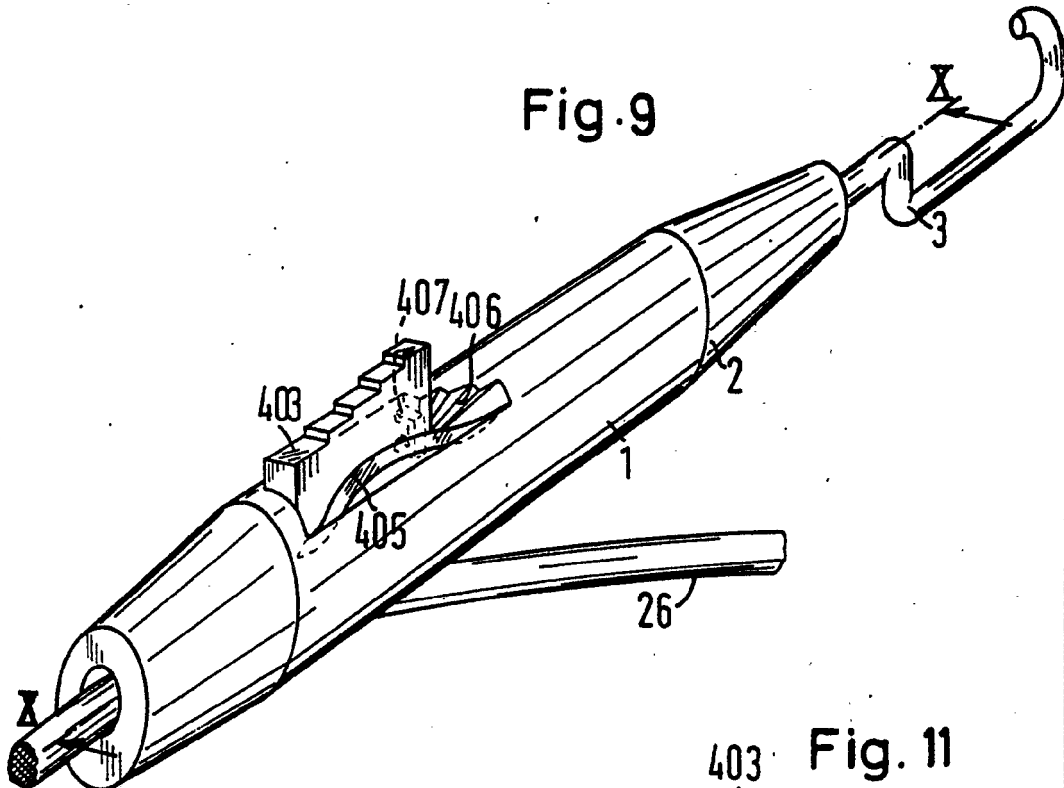


Fig. 9

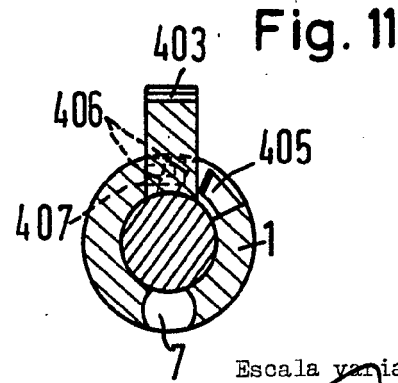


Fig. 11

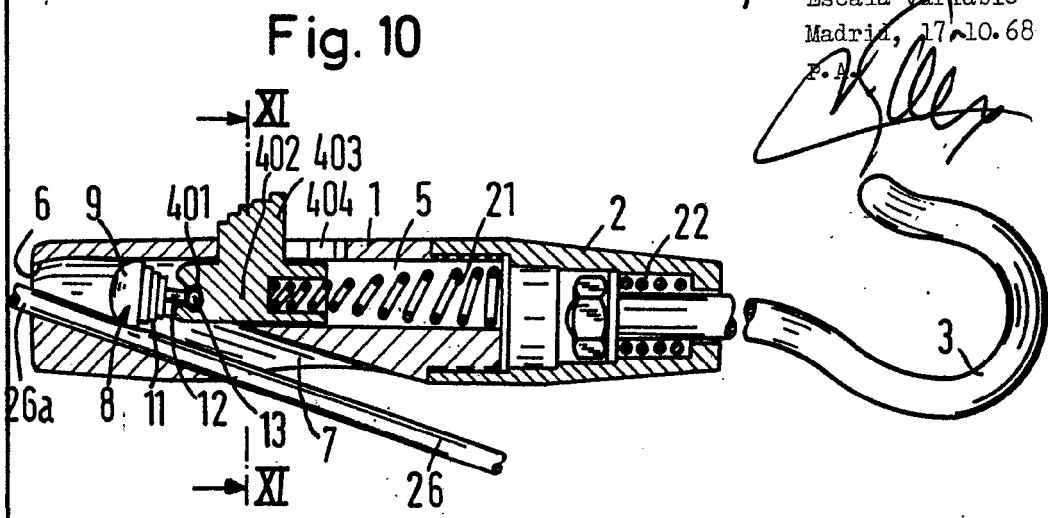
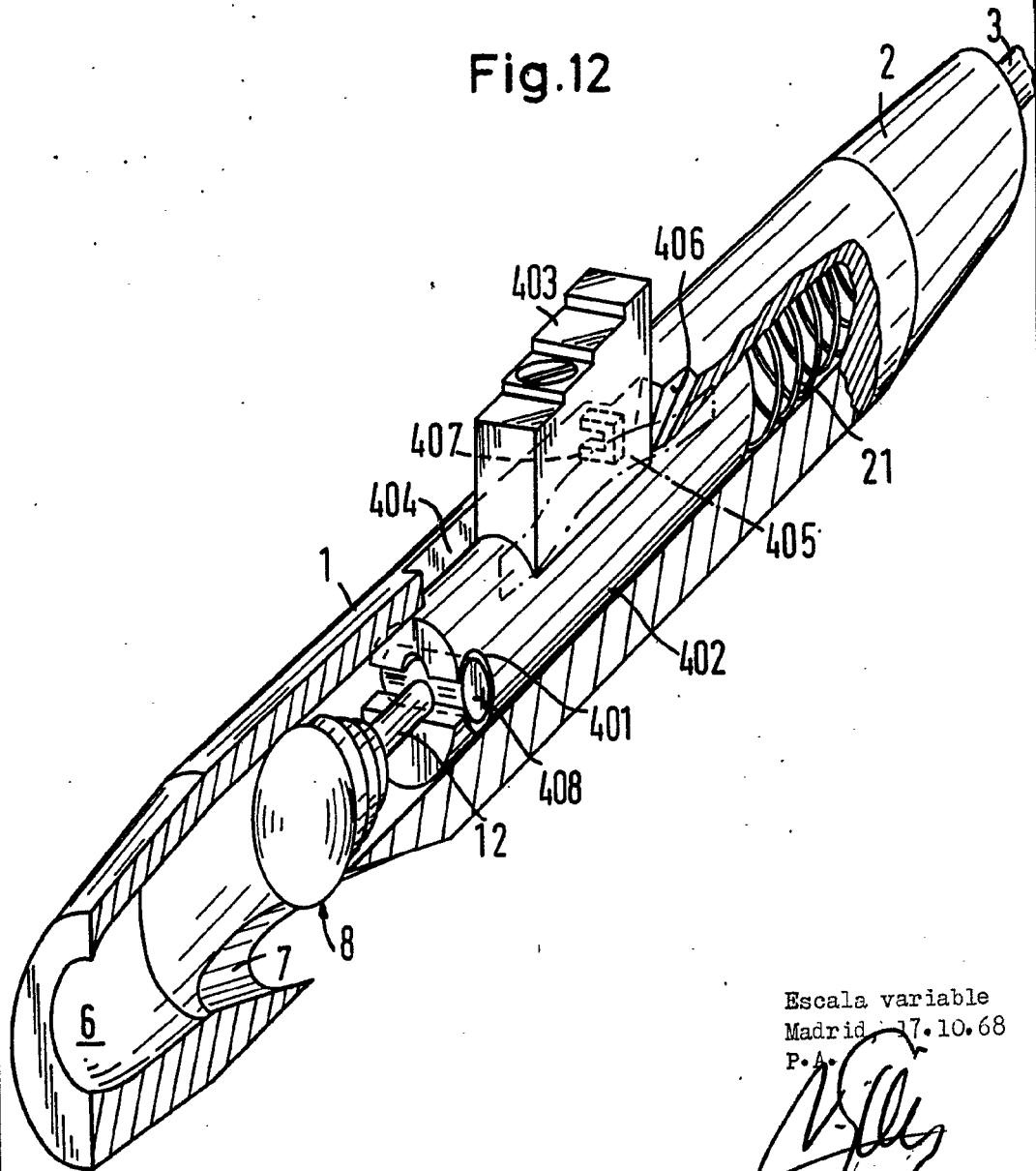


Fig. 10

Escala variable
Madrid, 17.10.68
E. A.



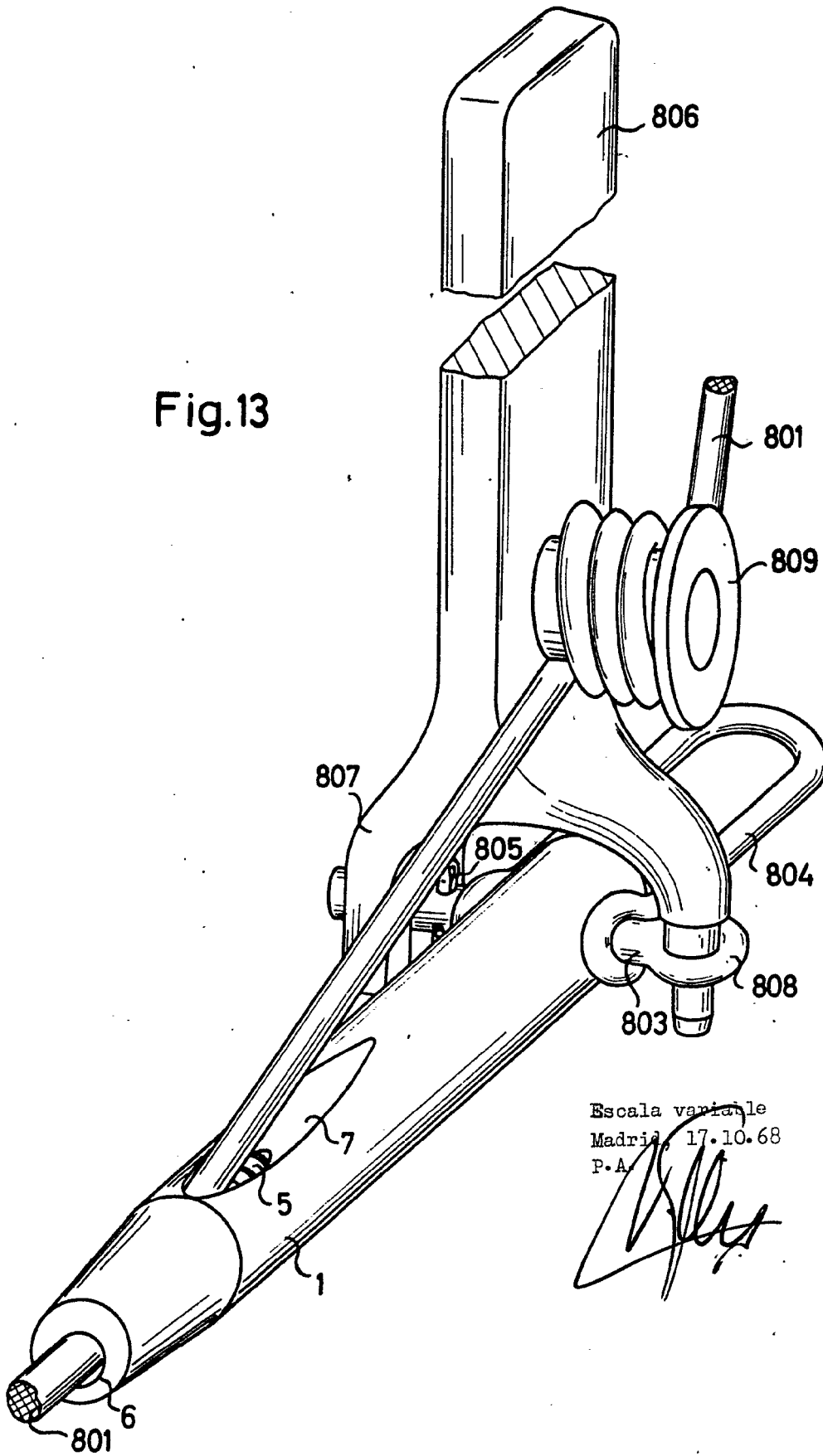
Fig.12



Escala variable
Madrid 17.10.68
P.A.



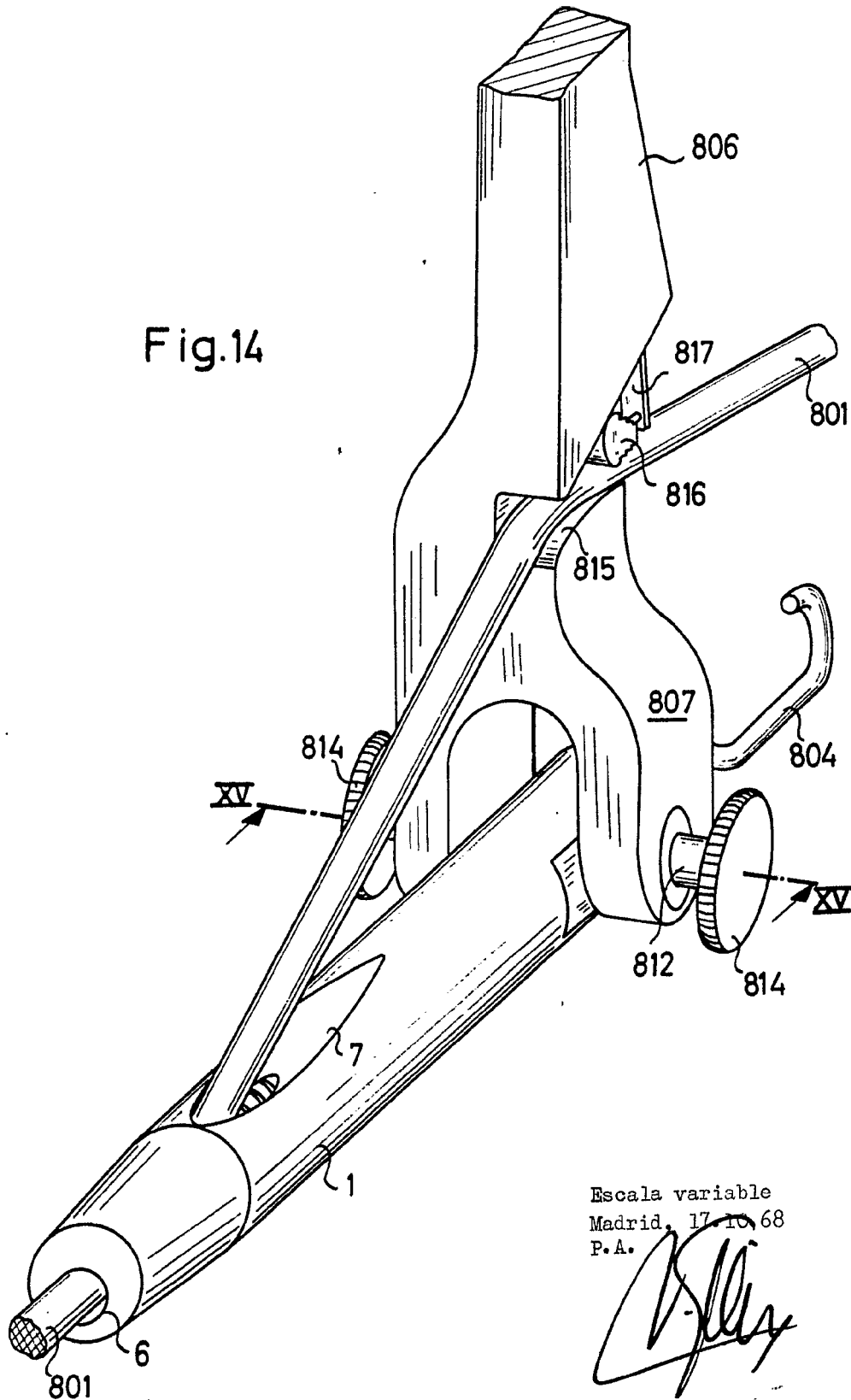
Fig.13



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



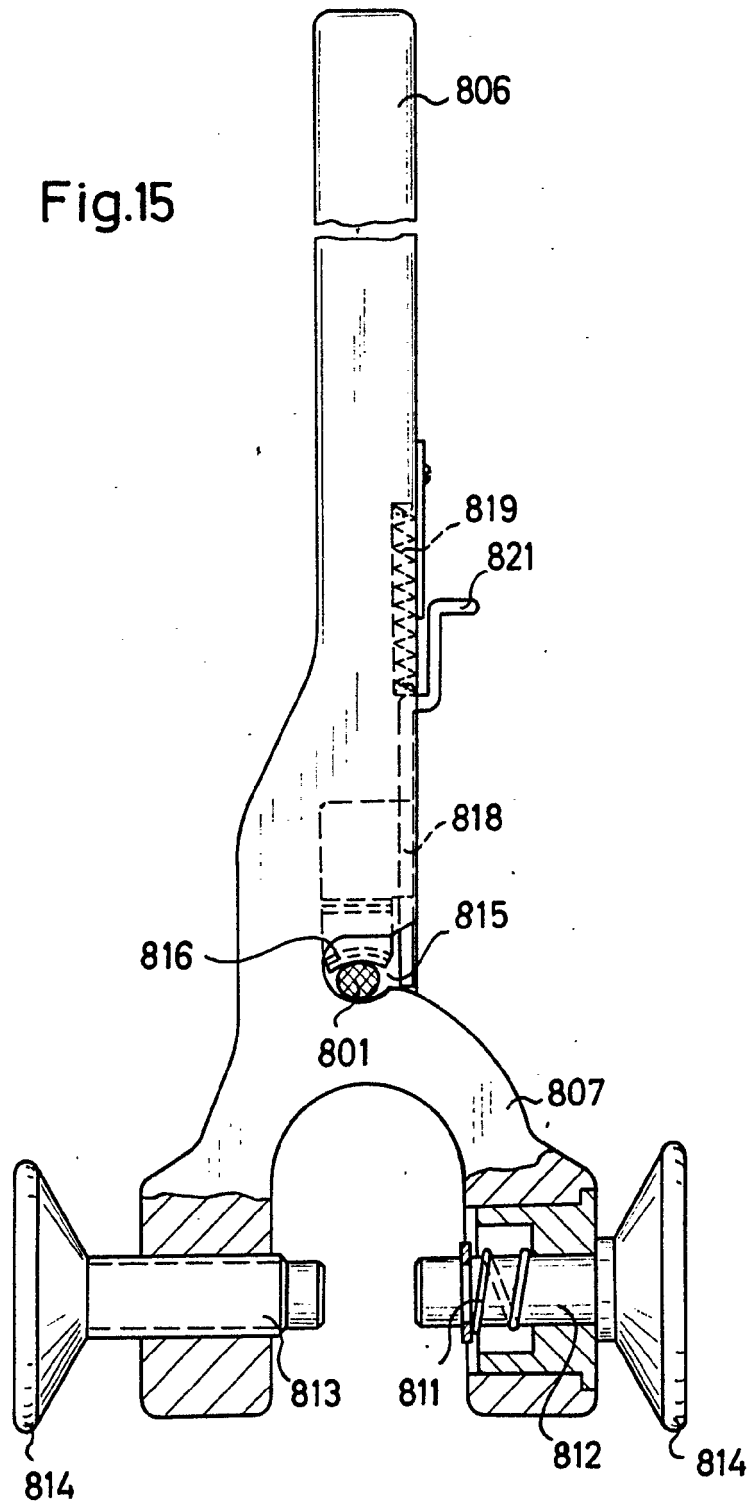
Fig.14



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



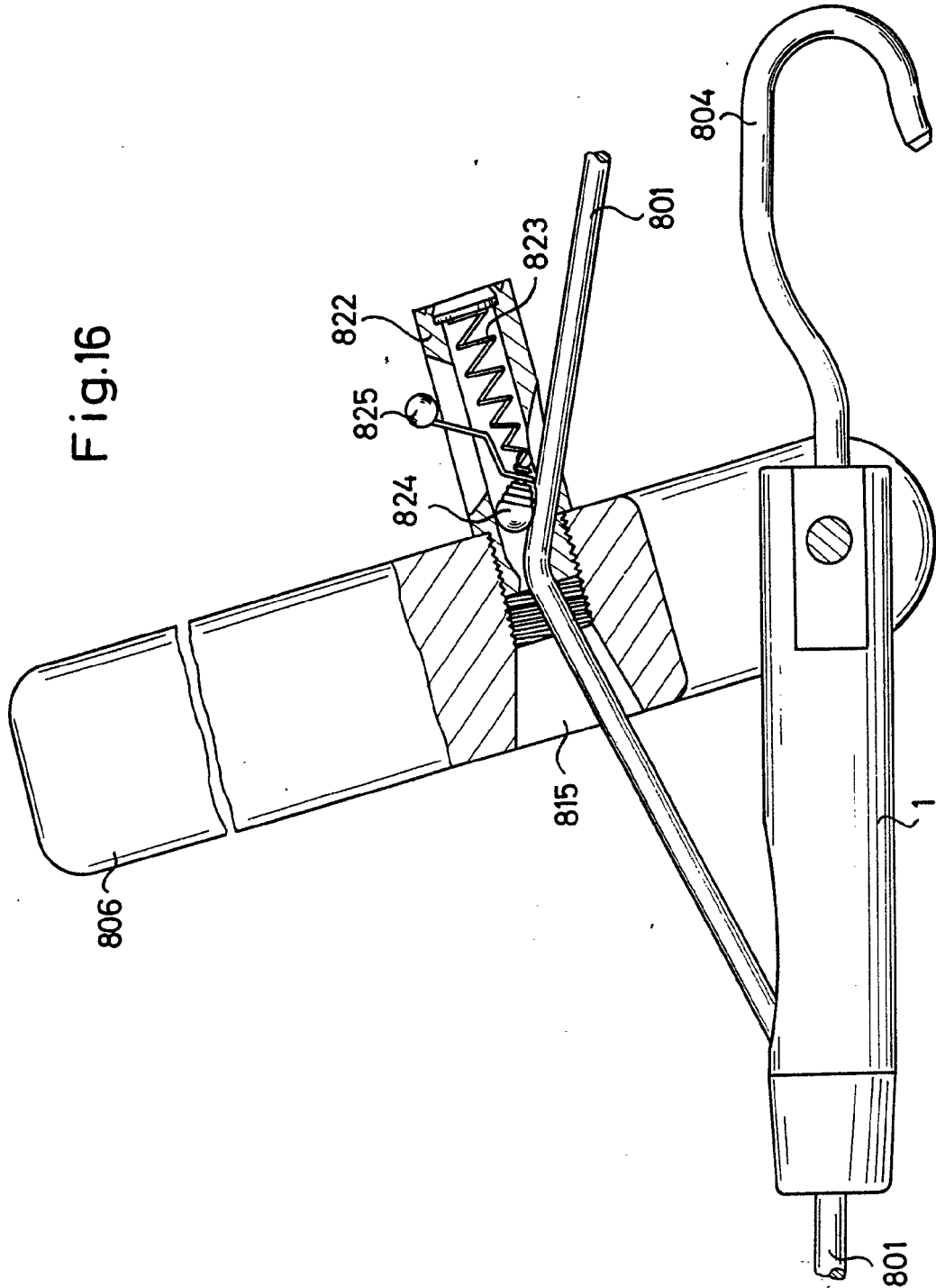
Fig.15



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig.16



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

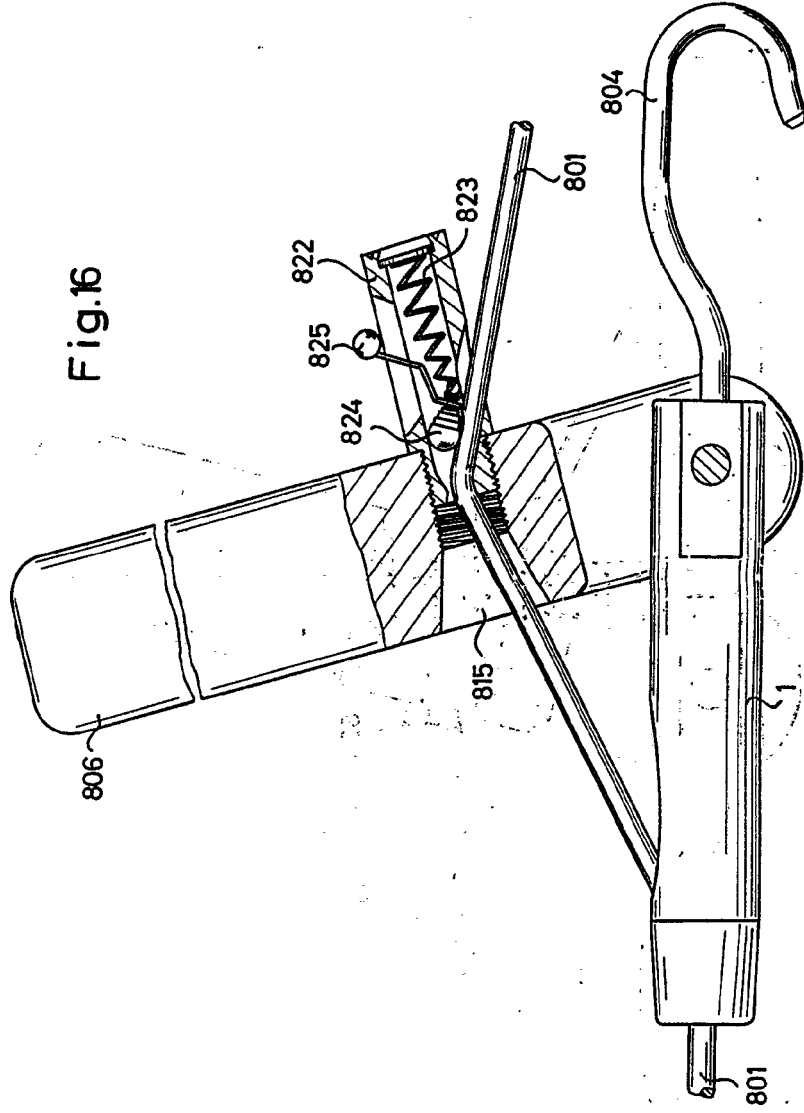
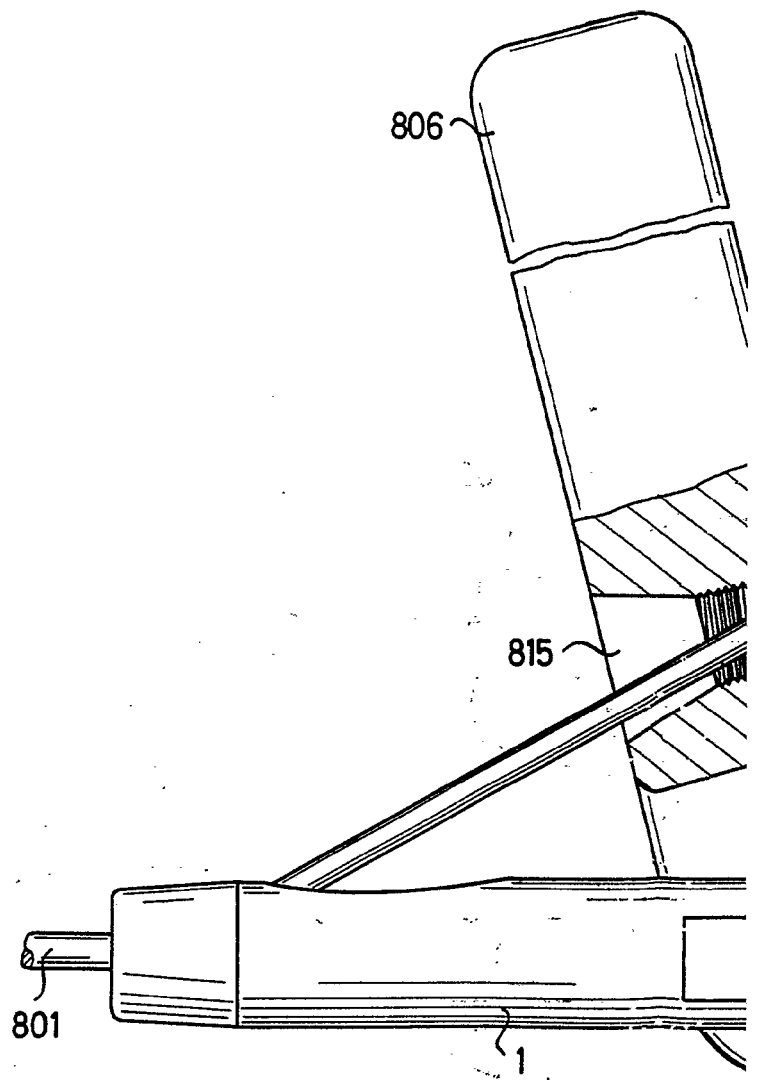


Fig. 16

Lscala Variable
Madrid, 17-10-68
P.A.

667



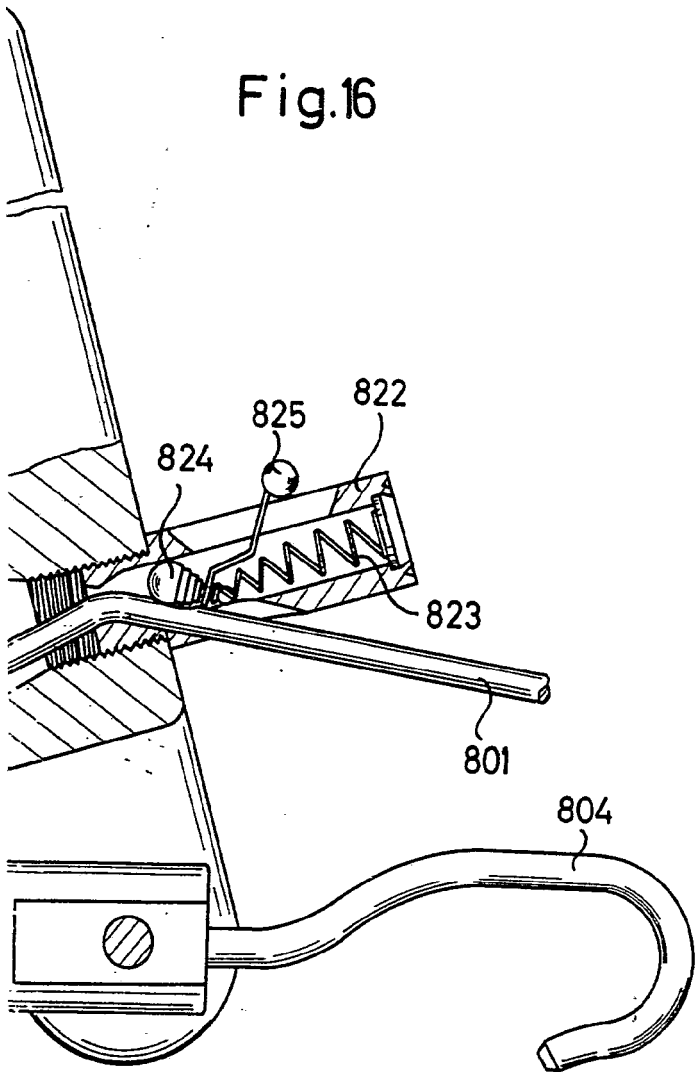


Fig.16



15000 variable
Madrid, 10-10-68
P.A.

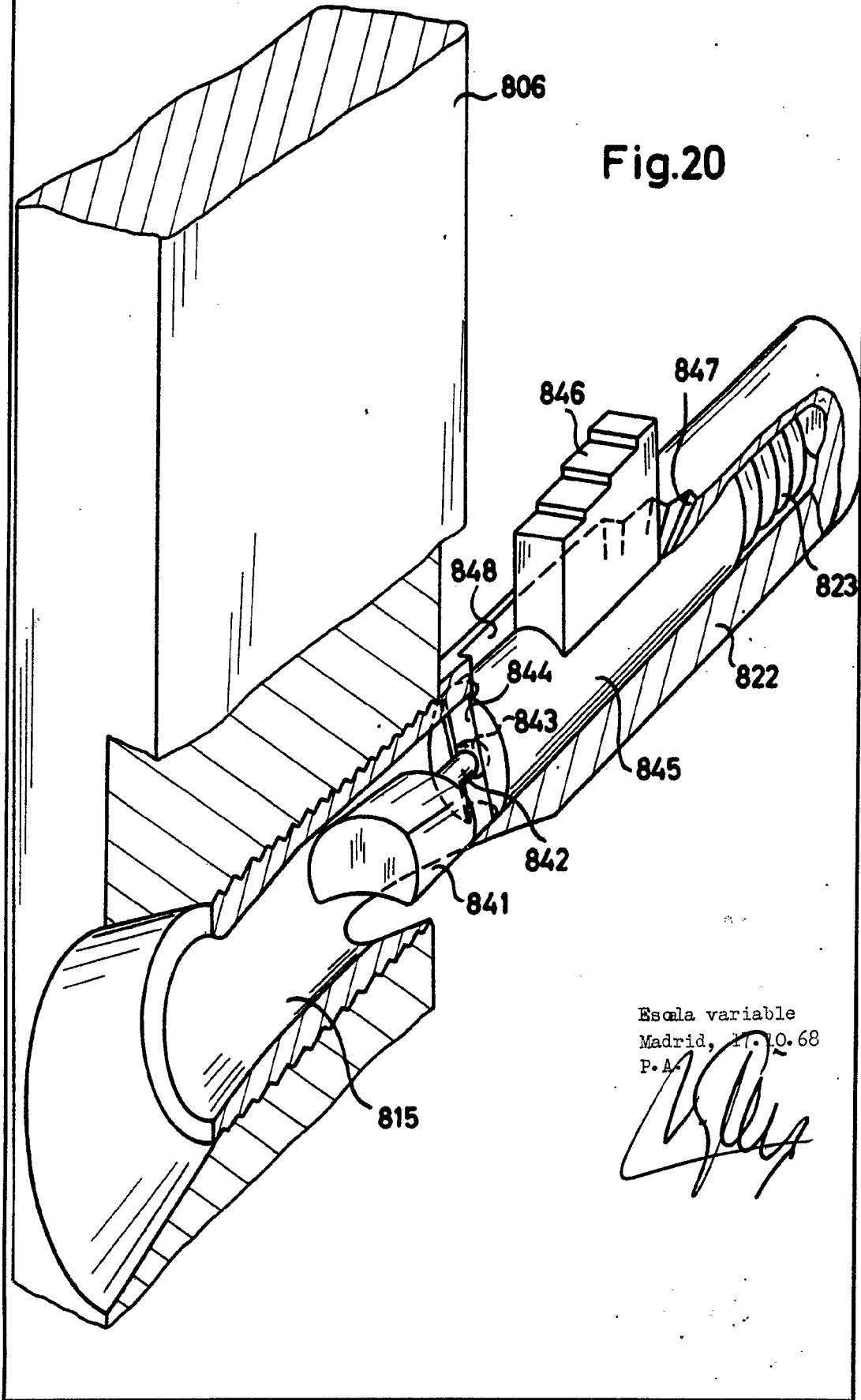
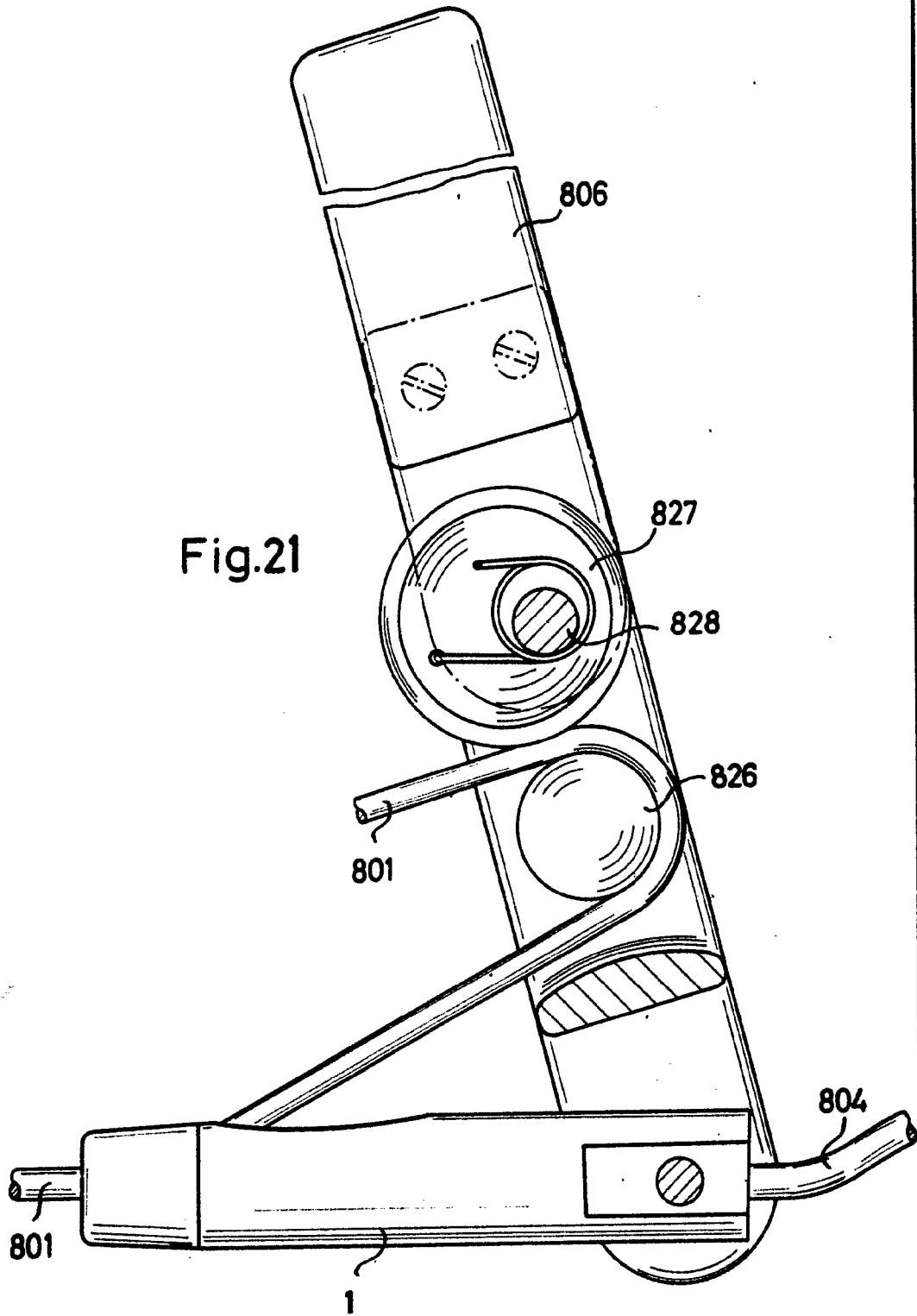


Fig.20

Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig.21



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig.22

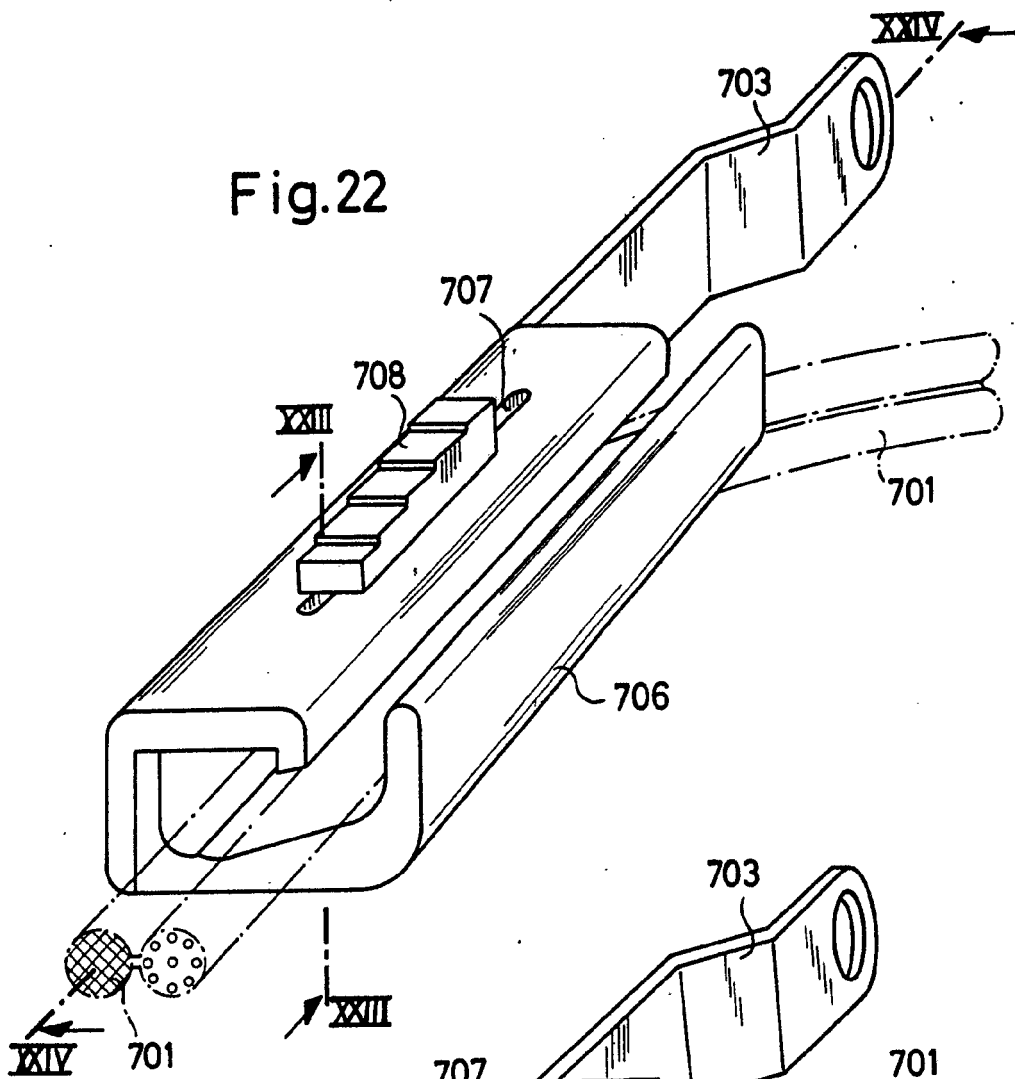
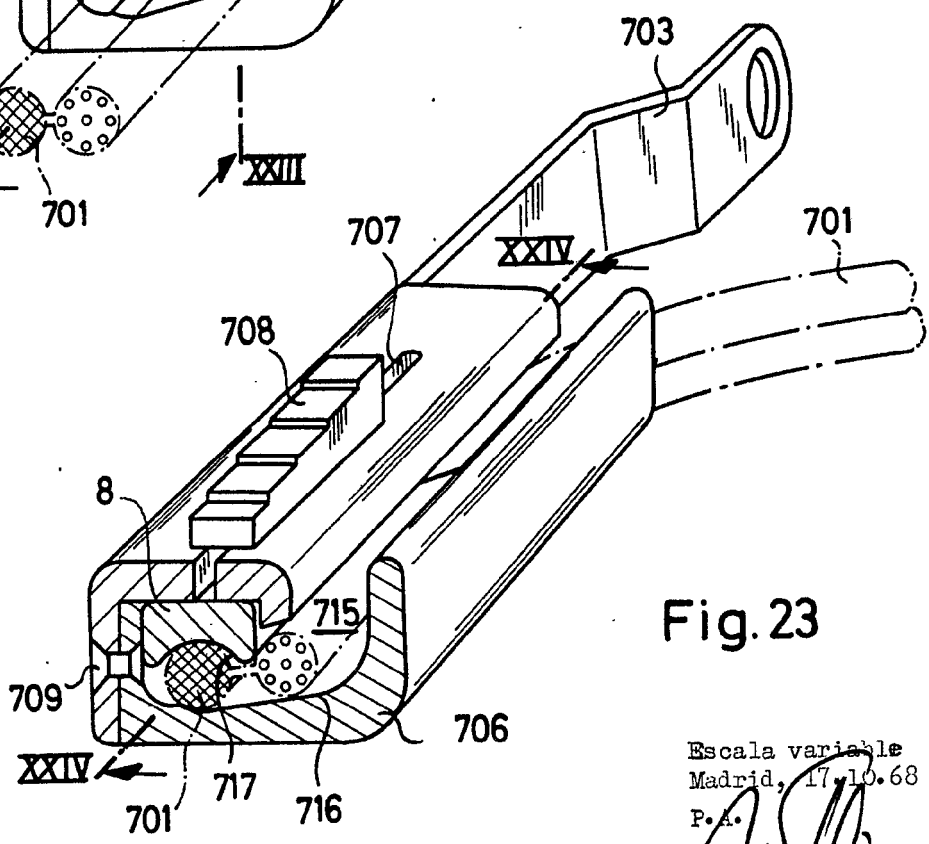
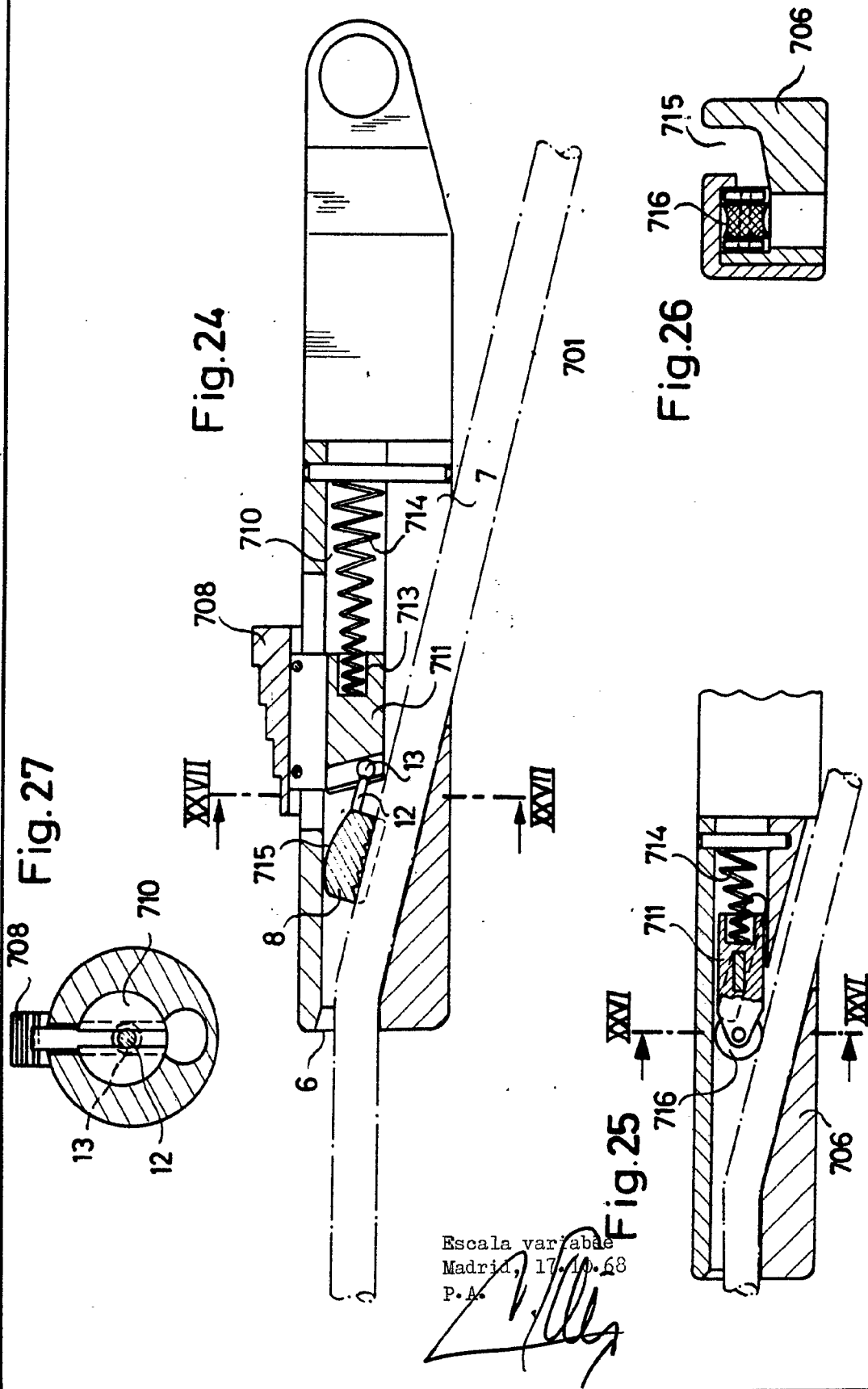


Fig.23



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Escala variable
 Madrid, 17. 10. 68
 P.A.



Escuela Variable
Madrid, 17-10-68
P.A.A.

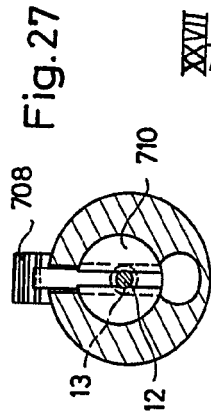


Fig. 24

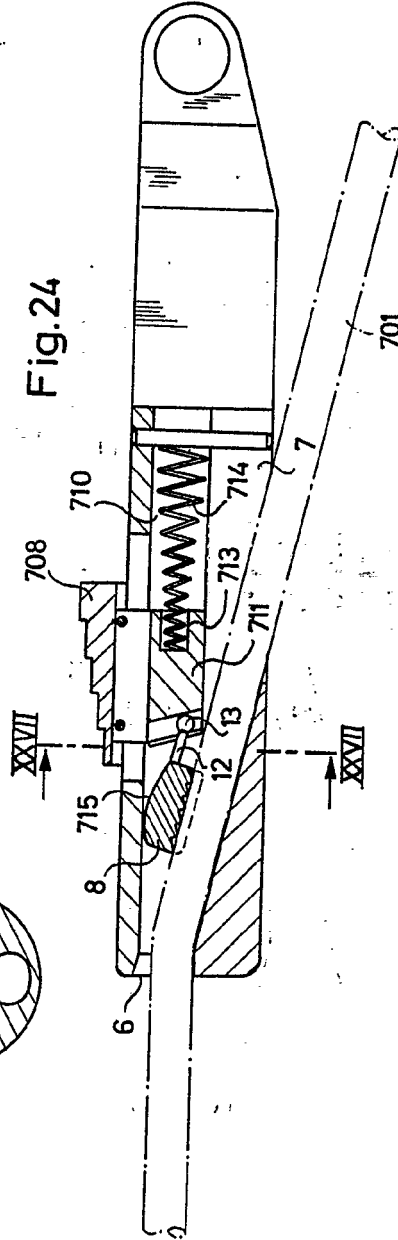


Fig. 25

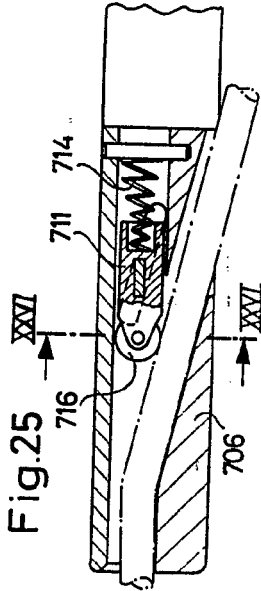
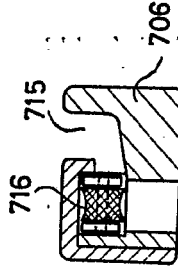
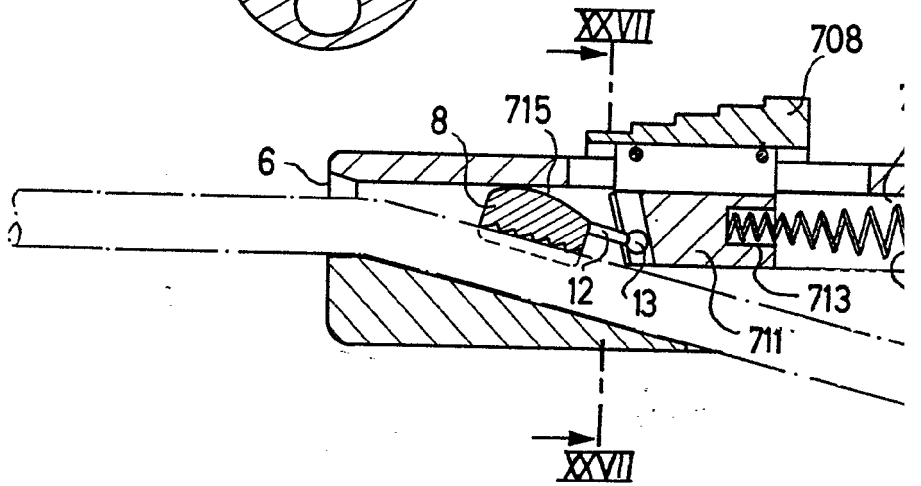
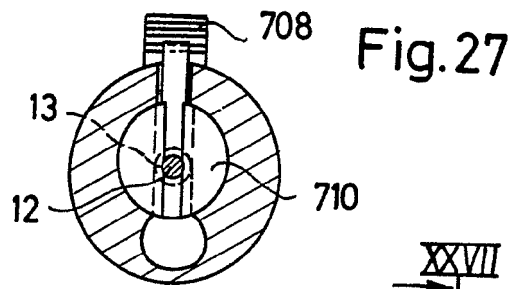


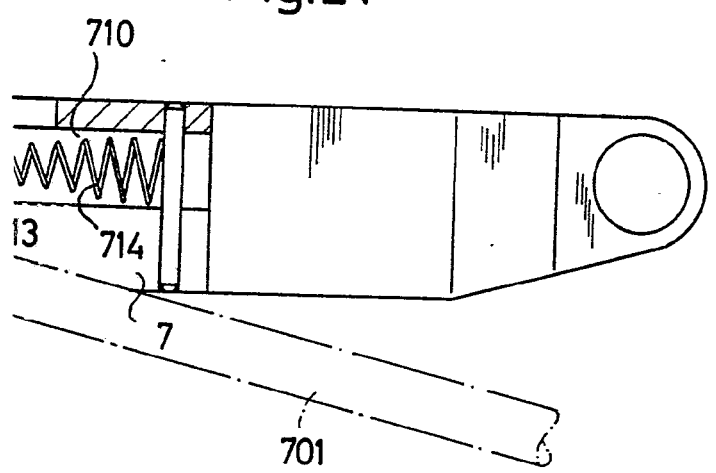
Fig. 26





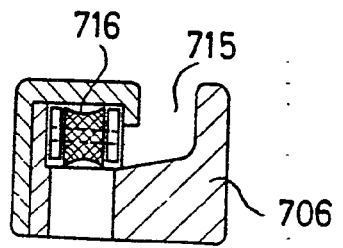


08 Fig.24



Escala Variable
Madrid, 17-10-68

Fig.26



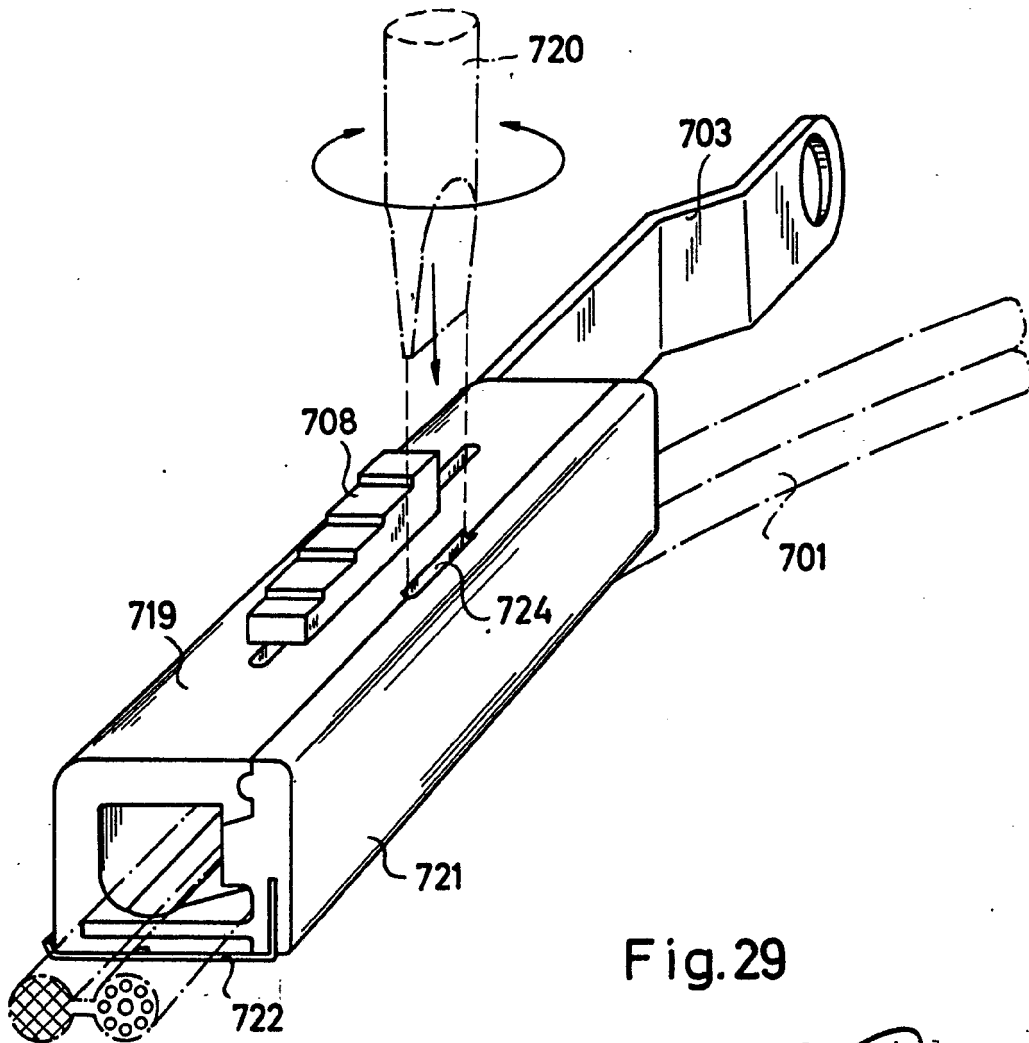


Fig.29

Escala variable
Madrid, 10.68
P.A.

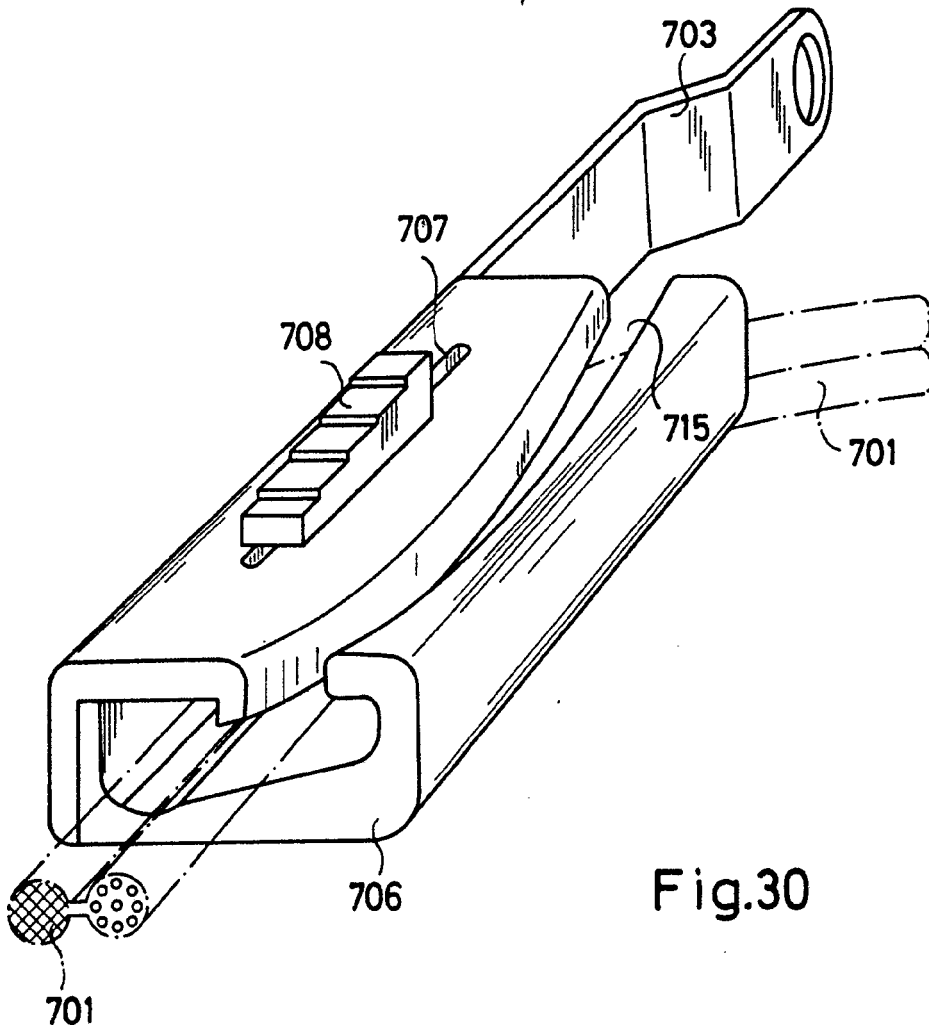


Fig.30

Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the initials of the inventor or drafter.



Fig.31

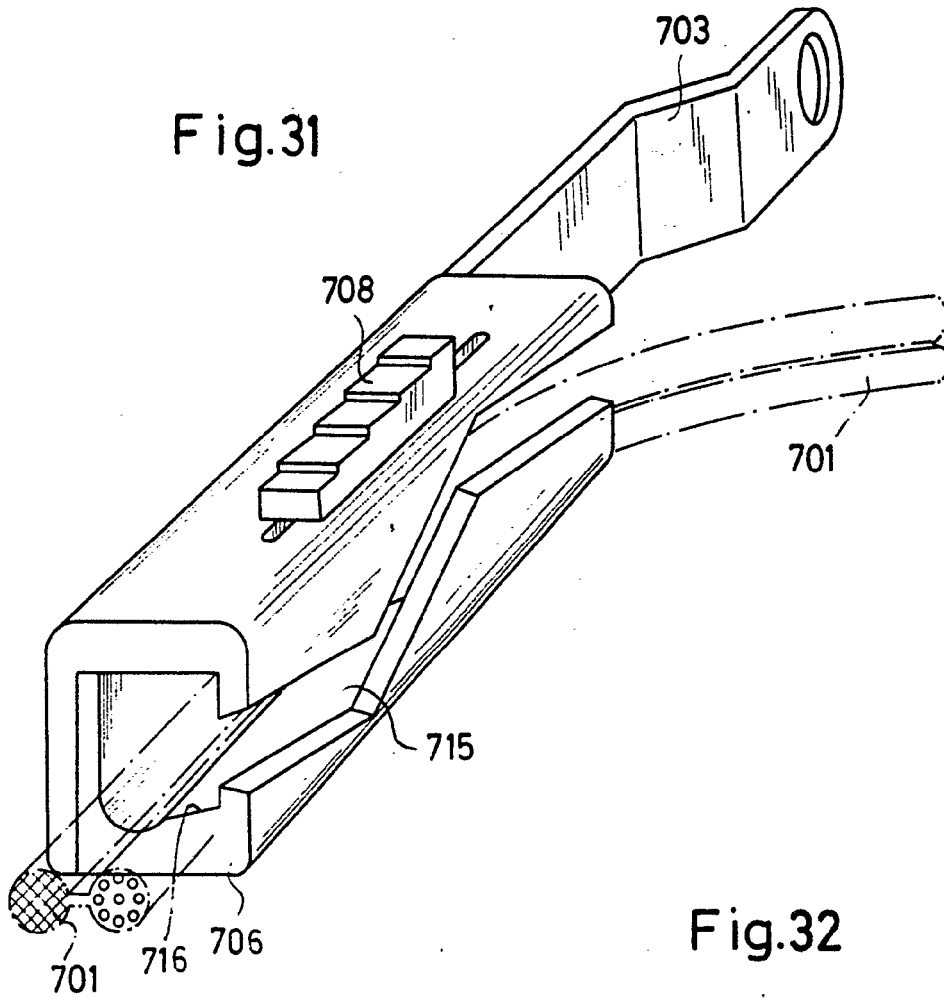
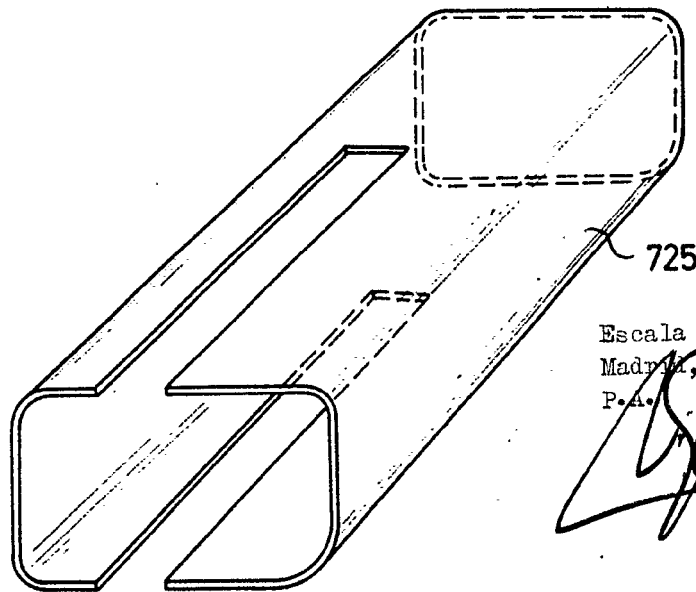


Fig.32

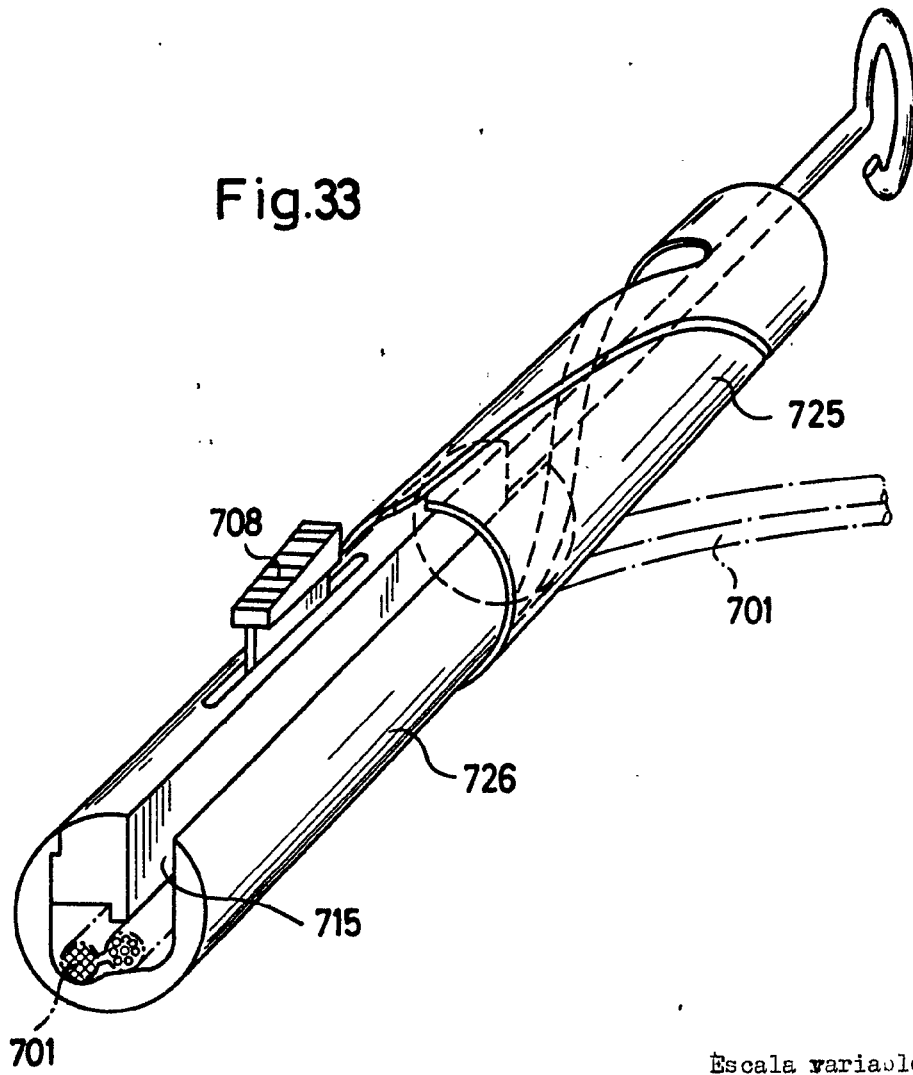


Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Max Pasbrig'.



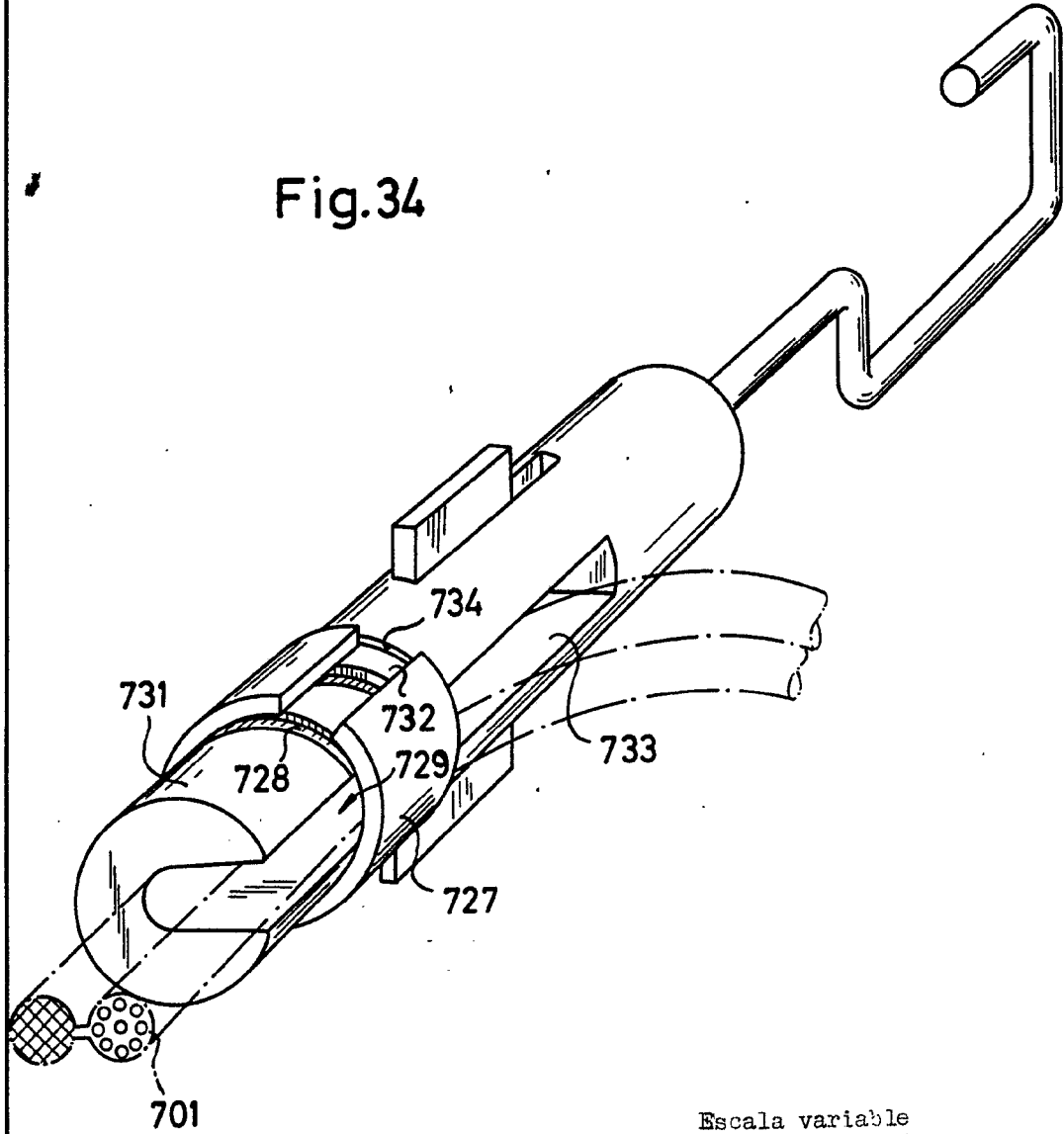
Fig.33



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P. 4



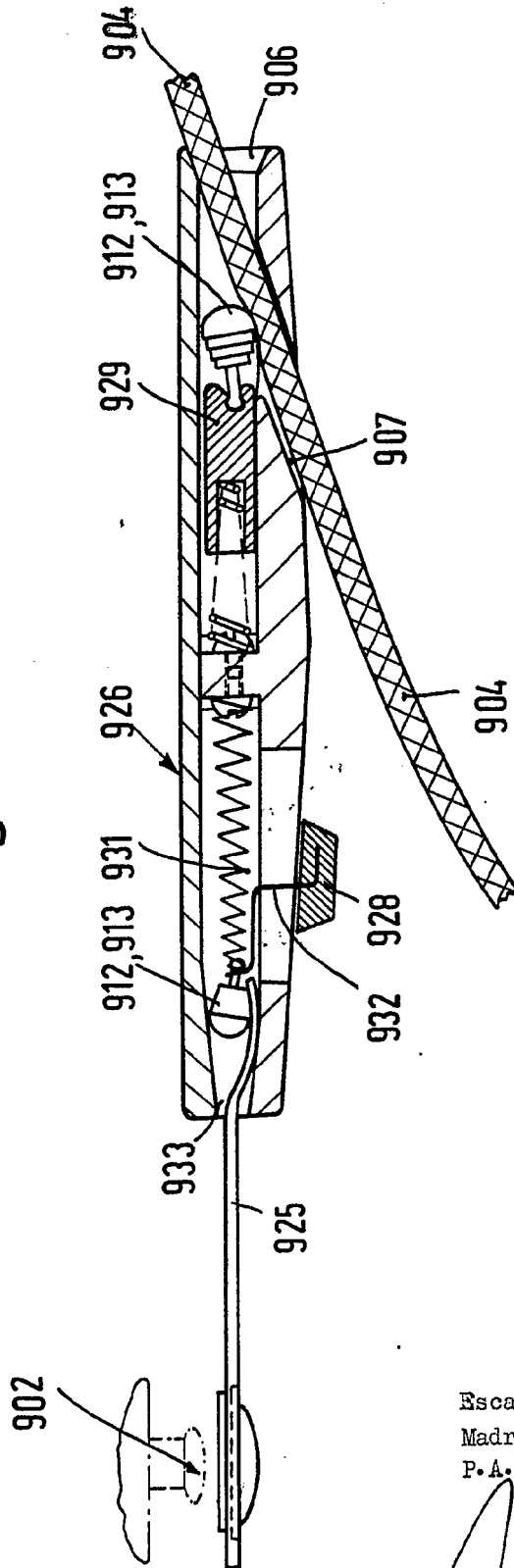
Fig.34



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



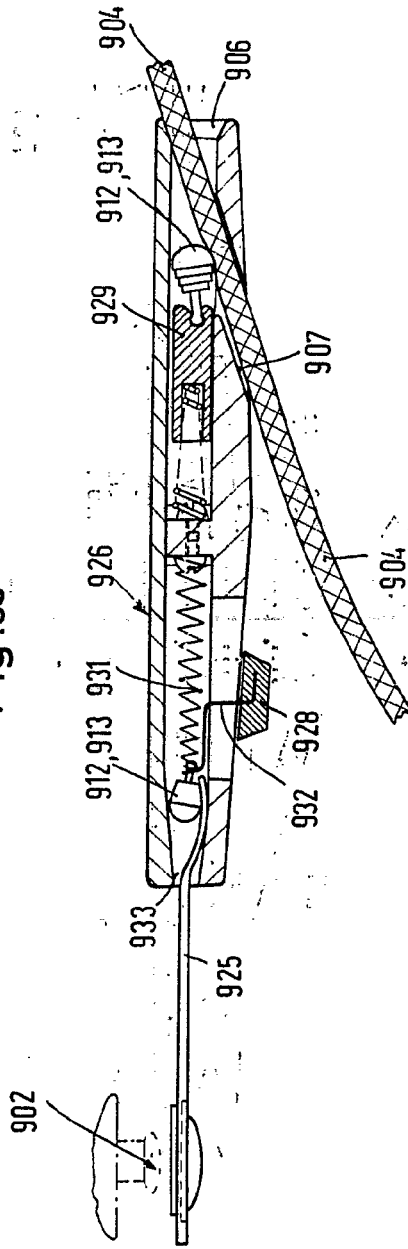
Fig. 35



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



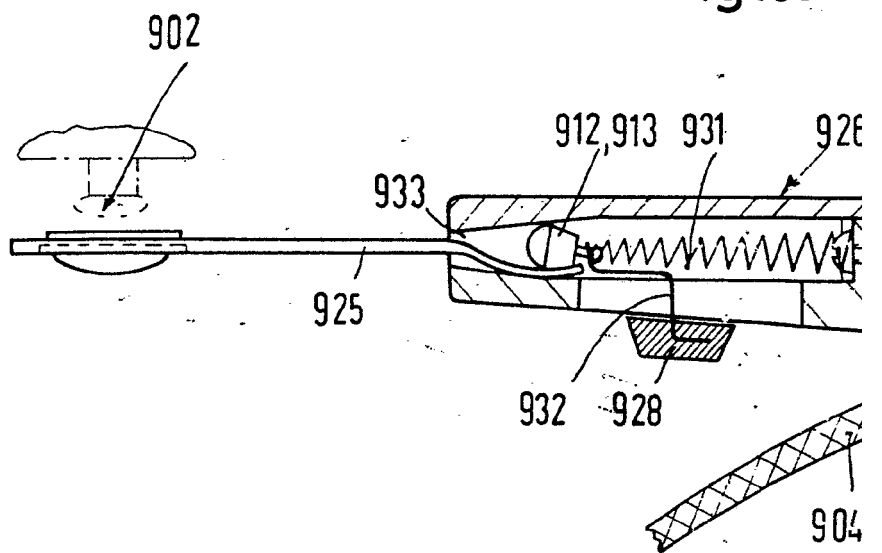
Fig. 35



Escala Variable
Madrid, 17-10-68
P.A.

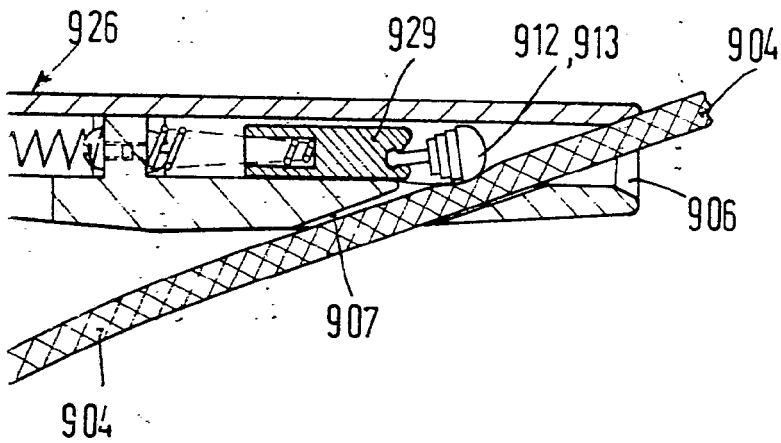
U662-

Fig. 35





.35



Escuela Variable
Madrid, 17-10-68



Fig. 37

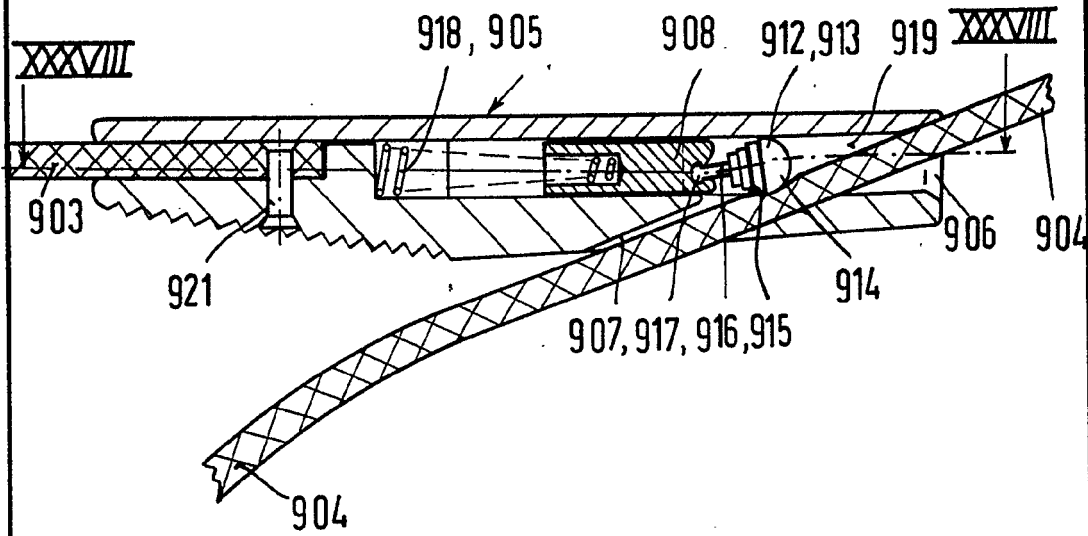
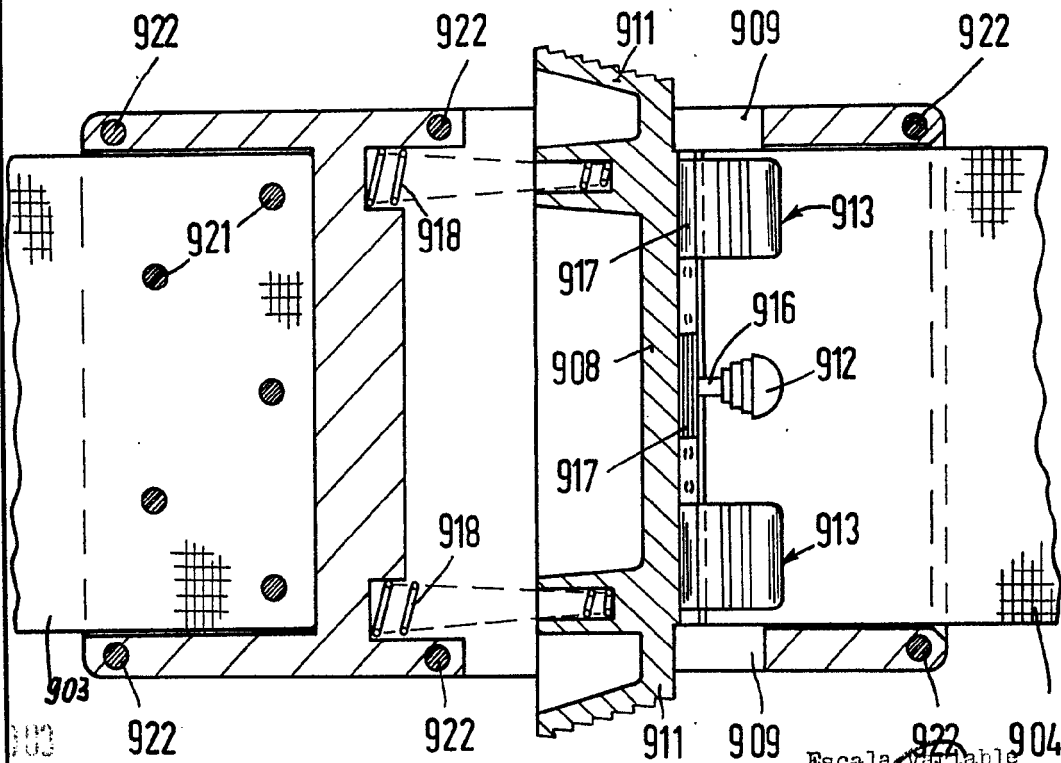


Fig. 38



Escala variable
Madrid, 7/10.68
P.A.



Fig 39

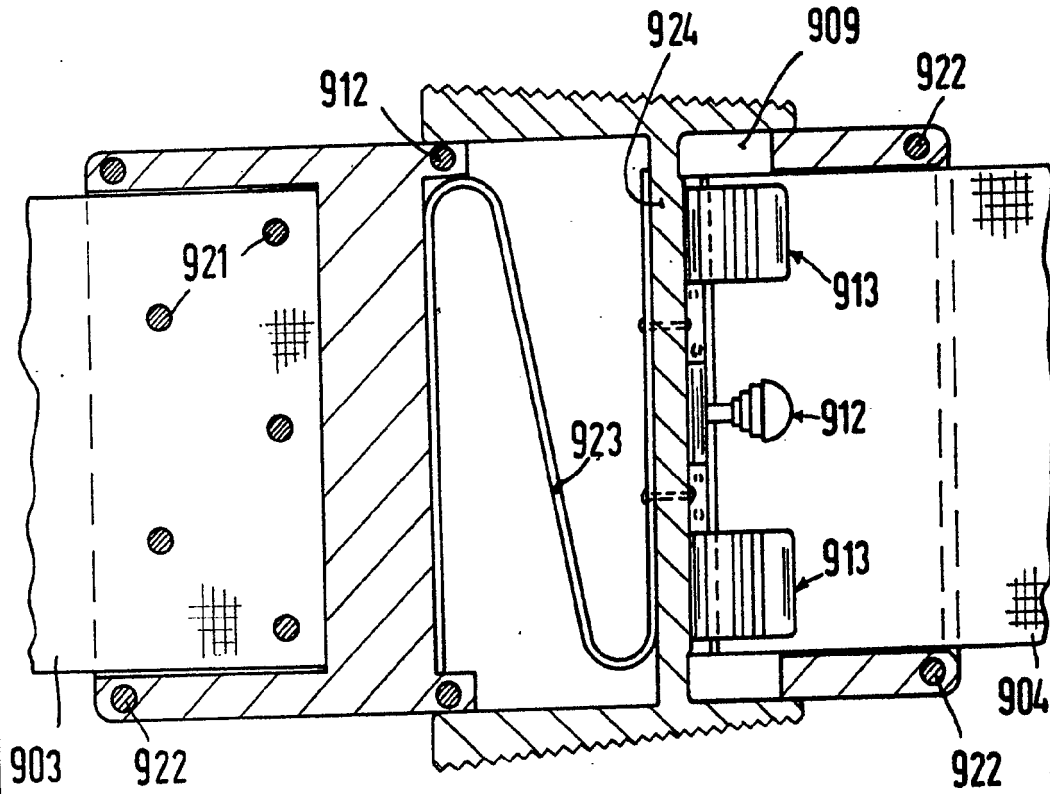
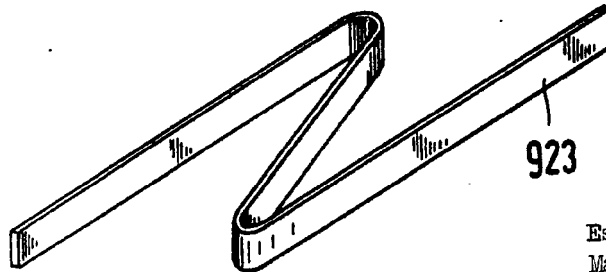


Fig.40



Escala variable
Madrid 17.10.68
P.A.



Fig. 41

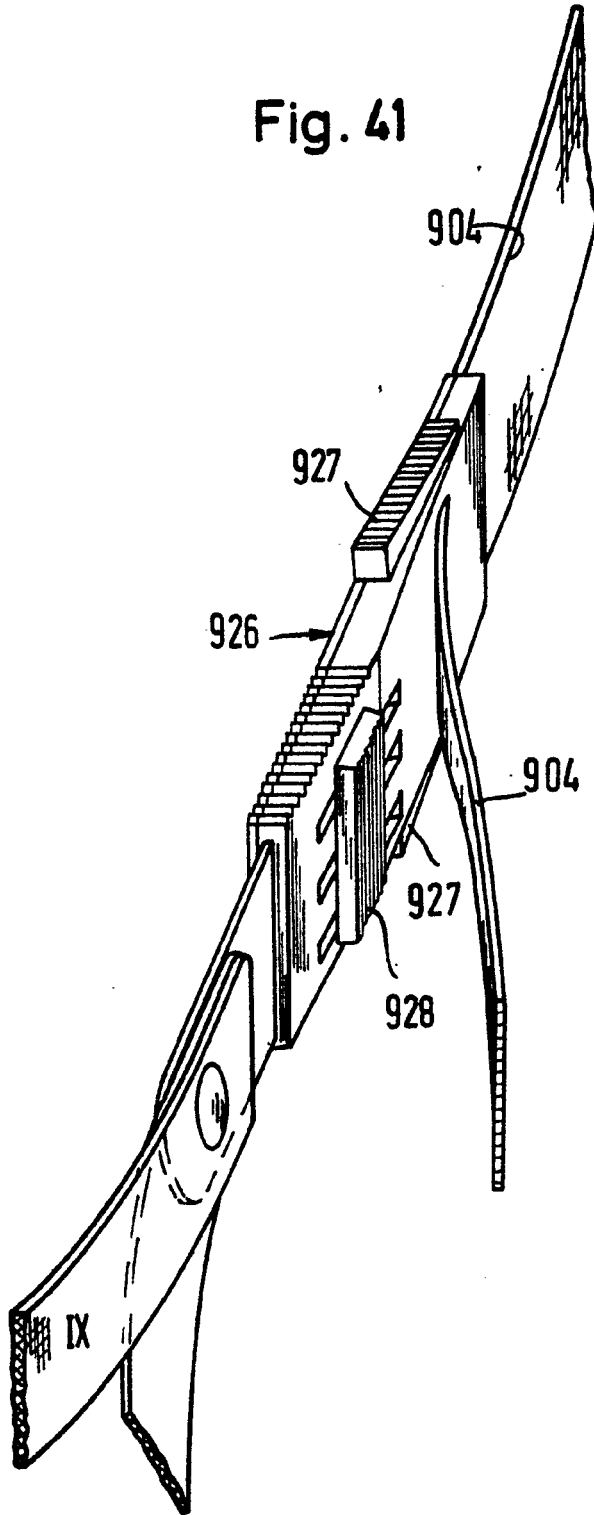
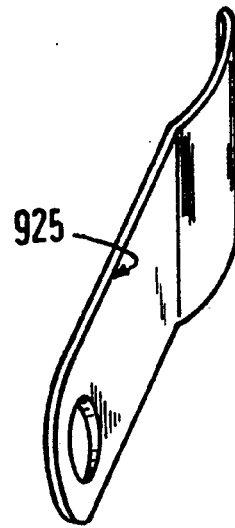


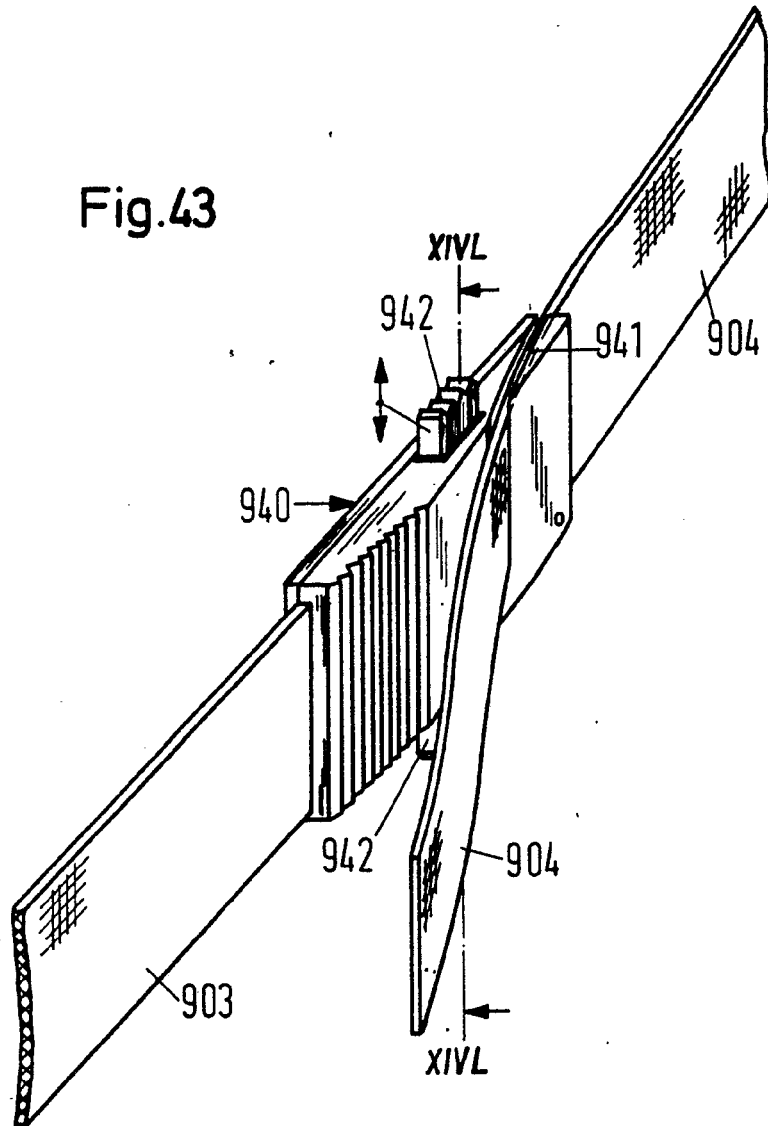
Fig. 42



Escala variable
Madrid, 27 10.68
P. A.



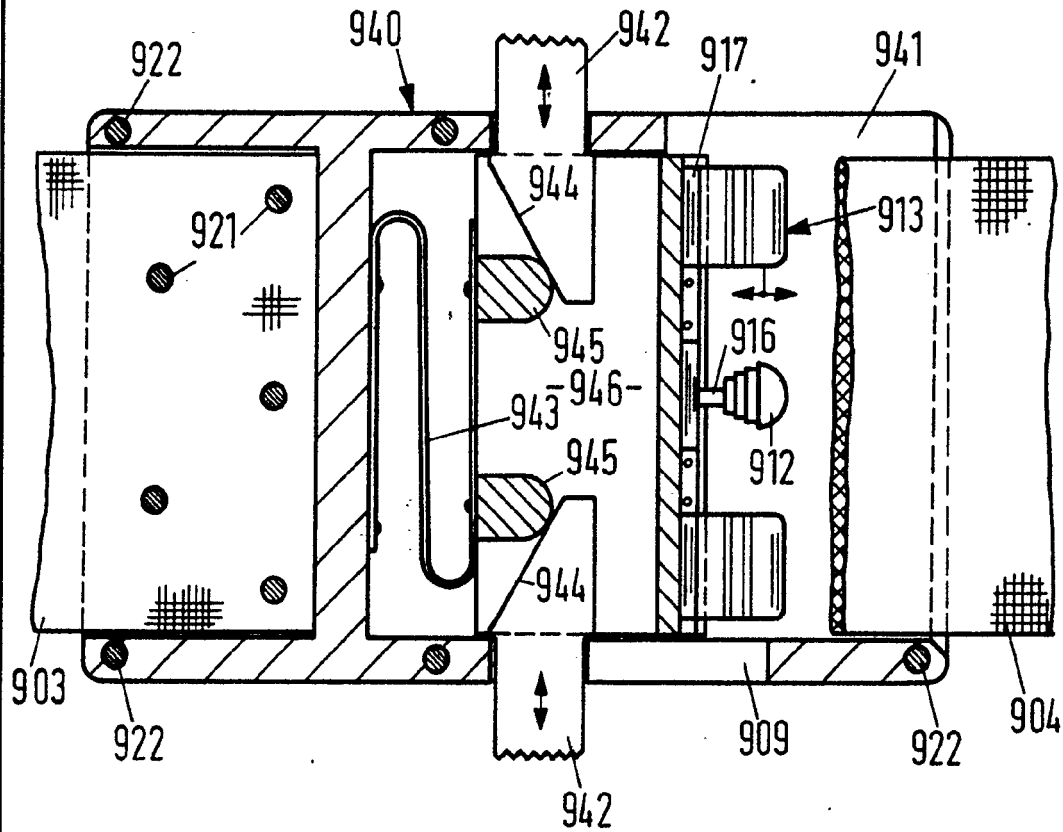
Fig.43



Escala variable
Madrid 17.10.68
Pa. 4



Fig.44



Escala variable
Madrid, 17.10.63
P.A.



Fig.45

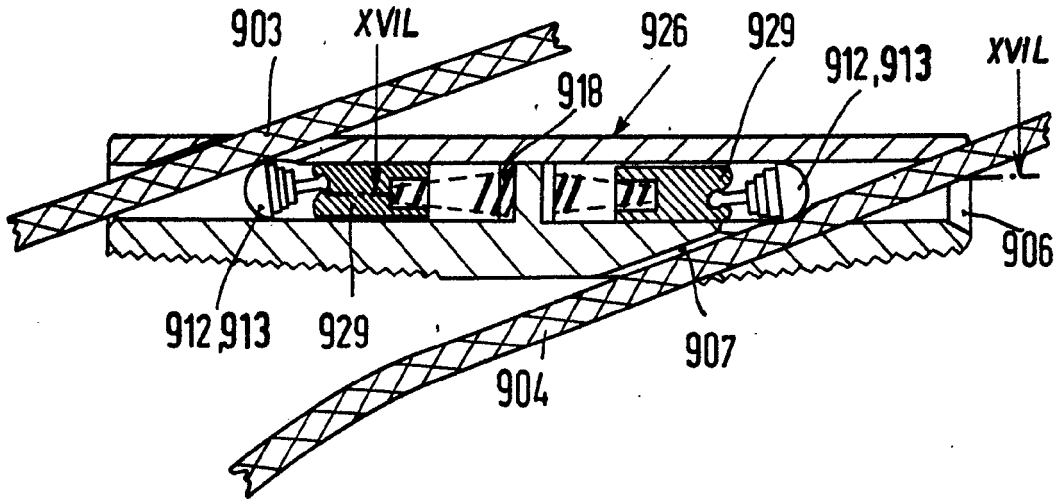
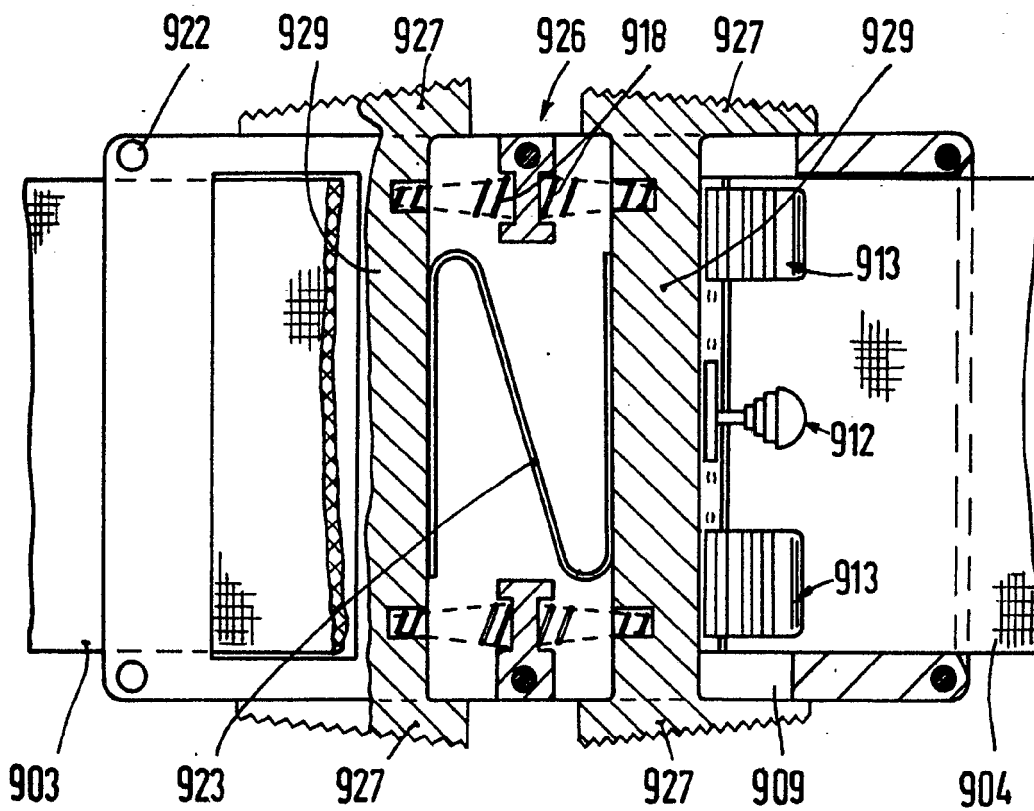


Fig. 46



Escala variable
Madrid, 11.10.66
P.A.

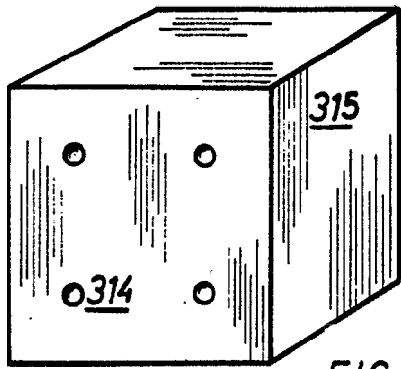


FIG. 47

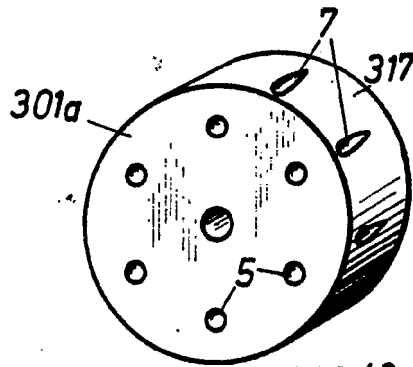


FIG. 48

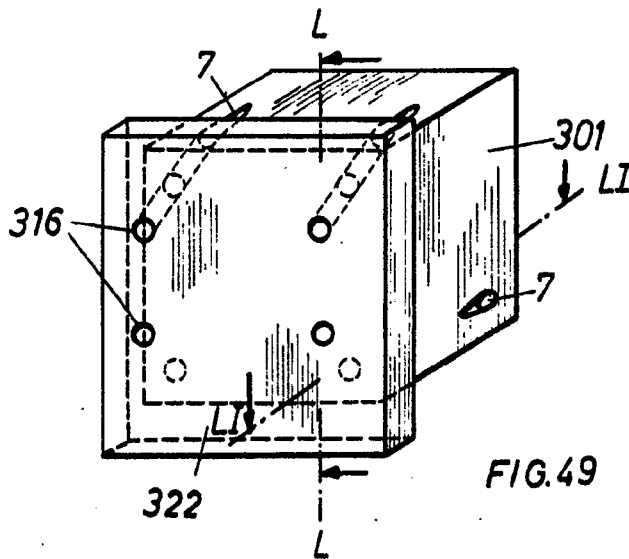


FIG. 49

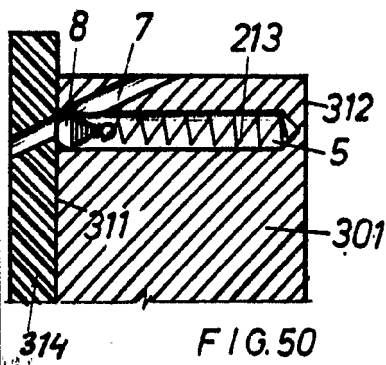


FIG. 50

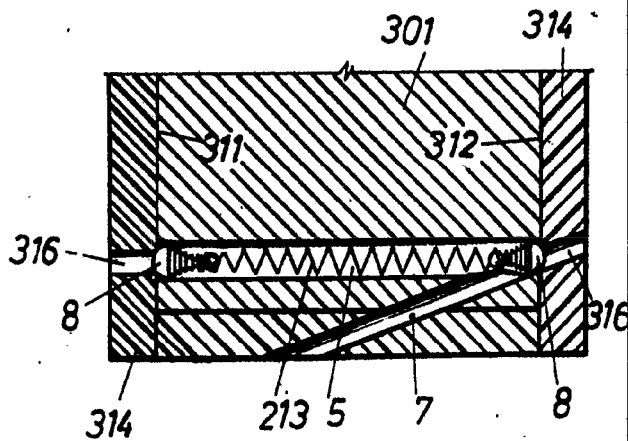


FIG. 51

Escala variable
Madrid, 11.10.68
P.A.

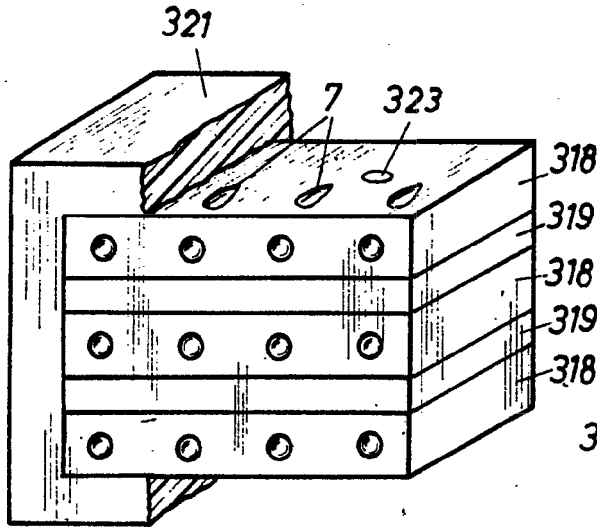


FIG. 52

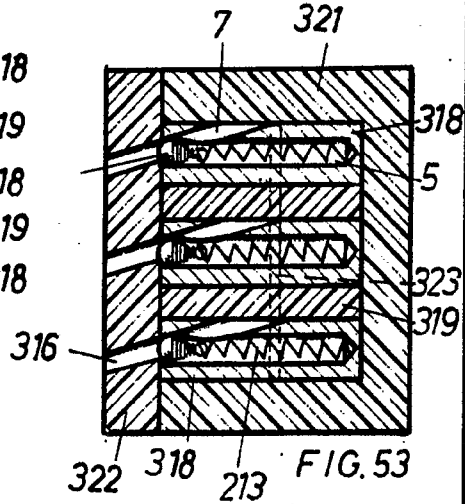


FIG. 53

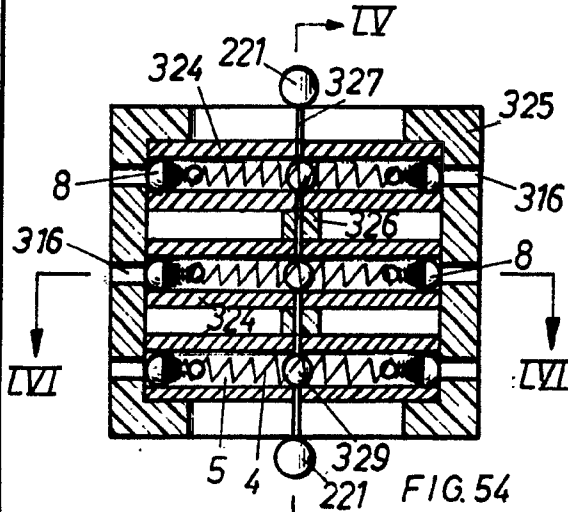


FIG. 54

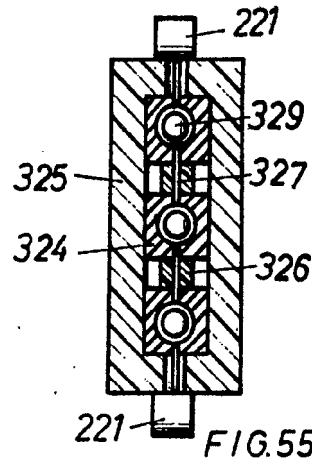


FIG. 55

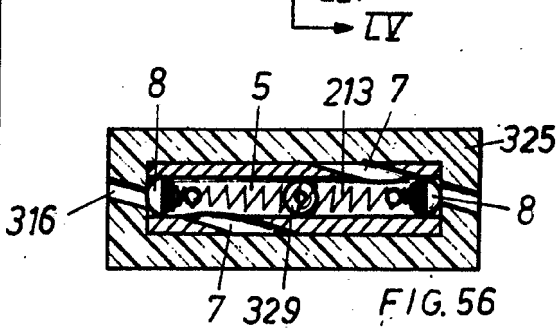


FIG. 56

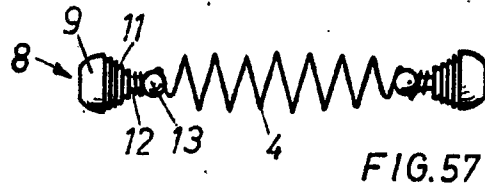


FIG. 57

Escala variable
Madrid, 17.10.68

P. 4



Fig. 58

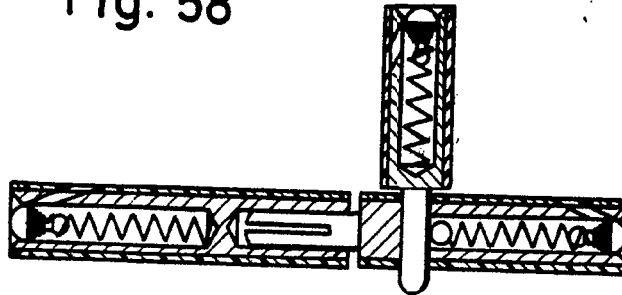
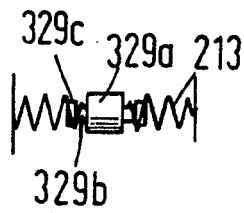


Fig. 59



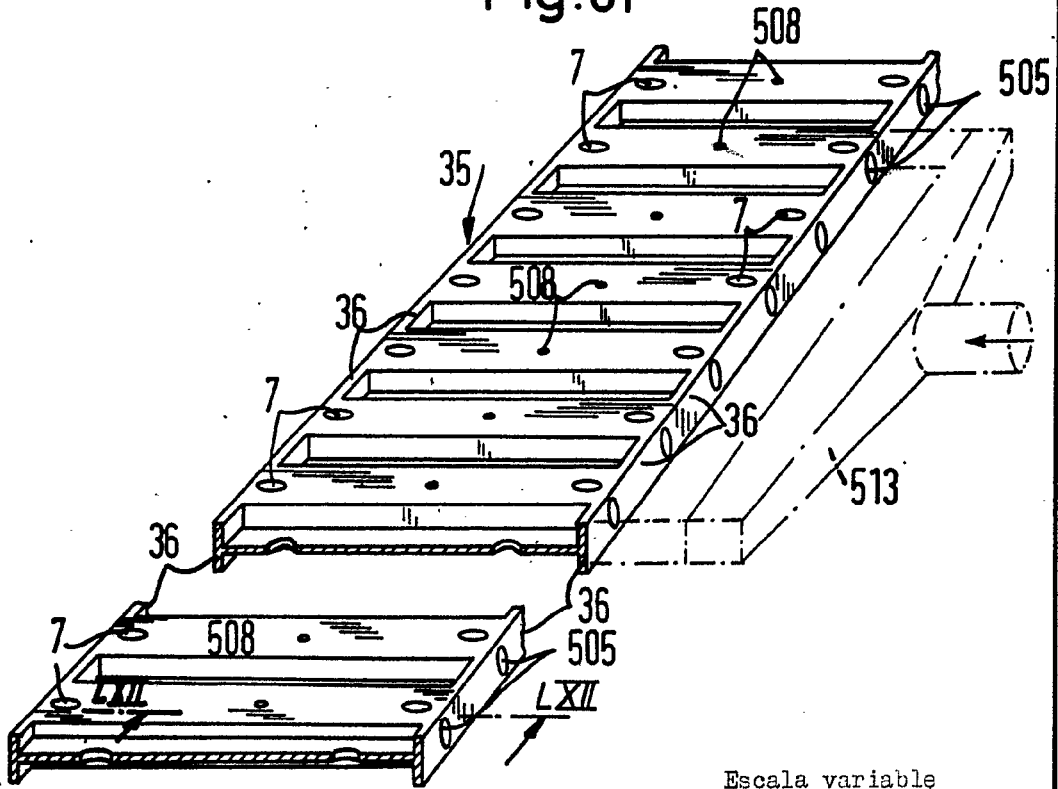
Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

Fig.60





Fig.61



Escala variable
Madrid 17.10.68
P.A.

Fig.62

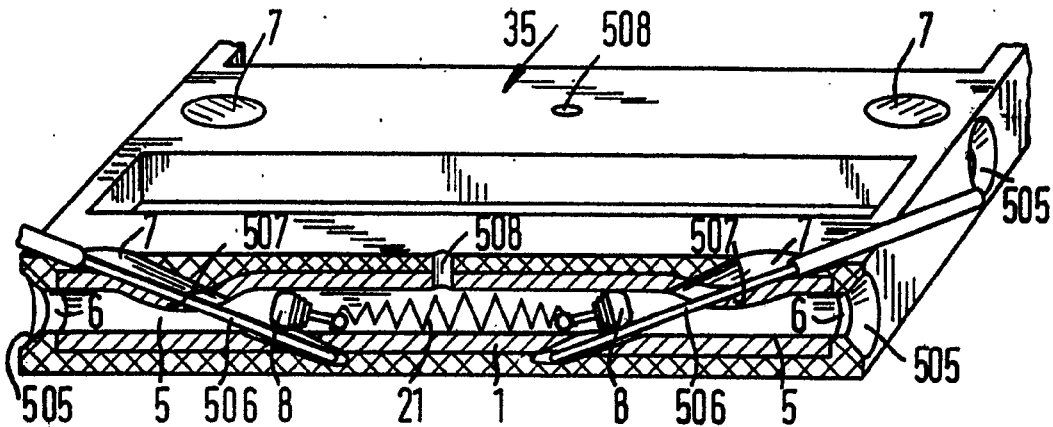




Fig.63

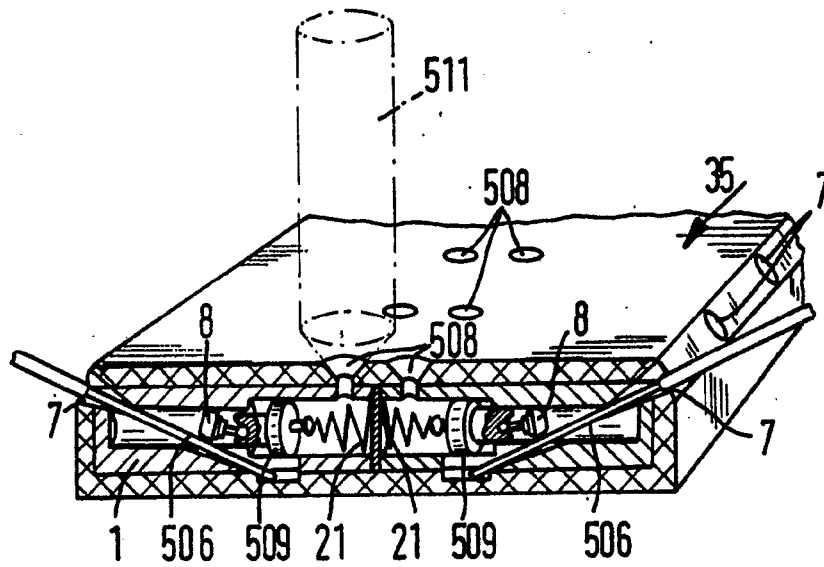
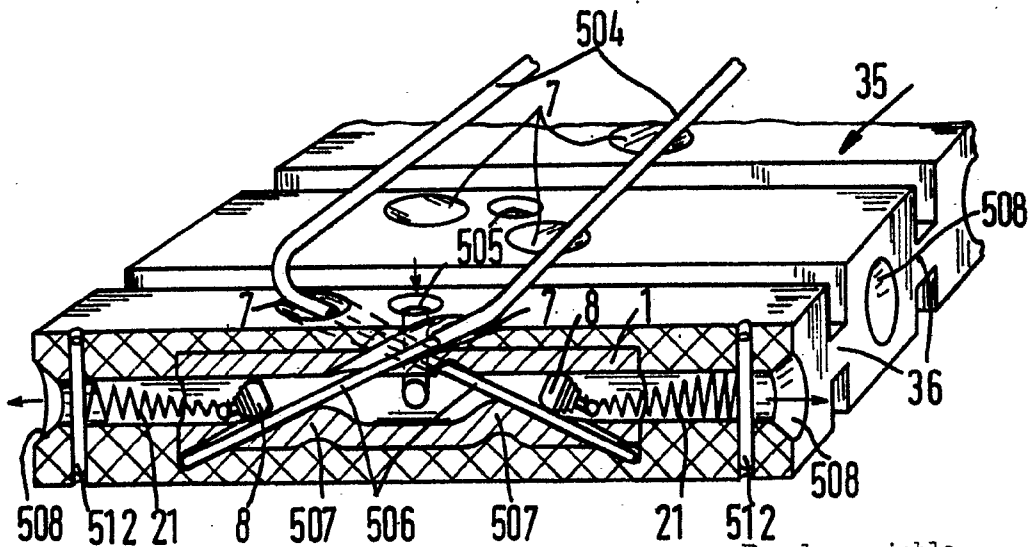


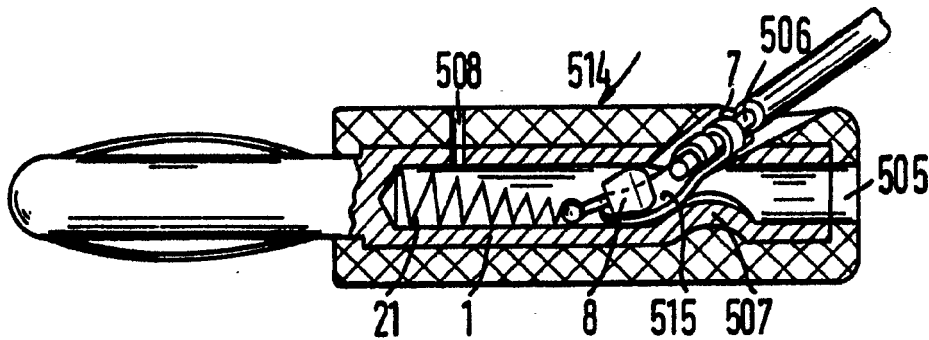
Fig.64



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig. 65

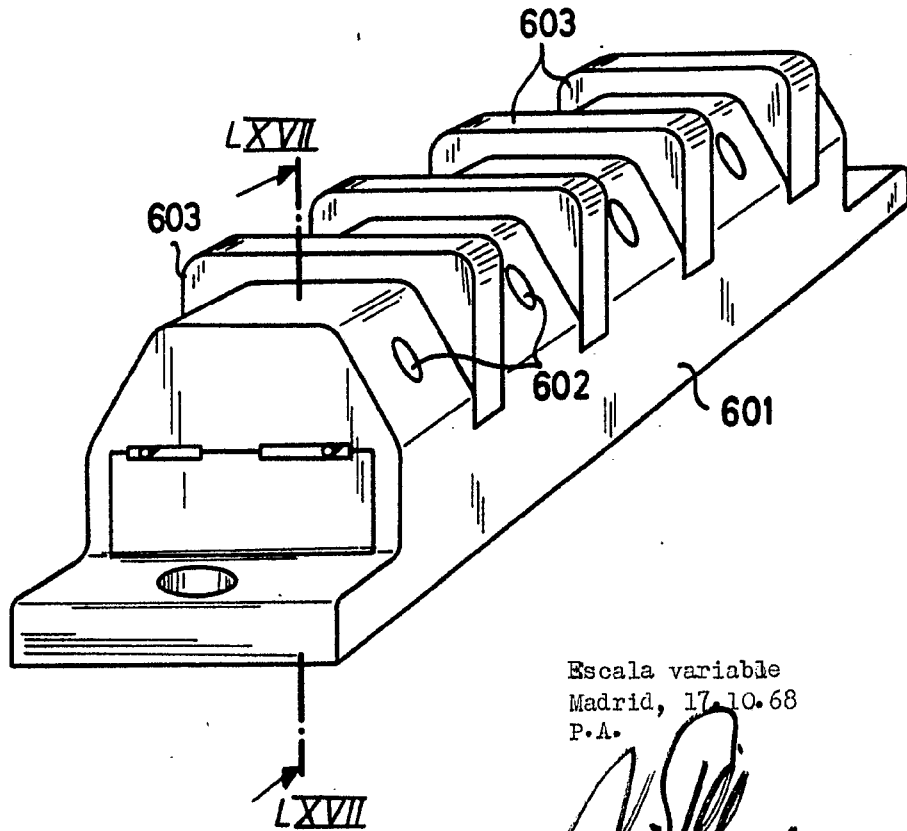


Escala variable
Madrid, 17.10.68

Max Pasbrig



Fig. 66



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig.67

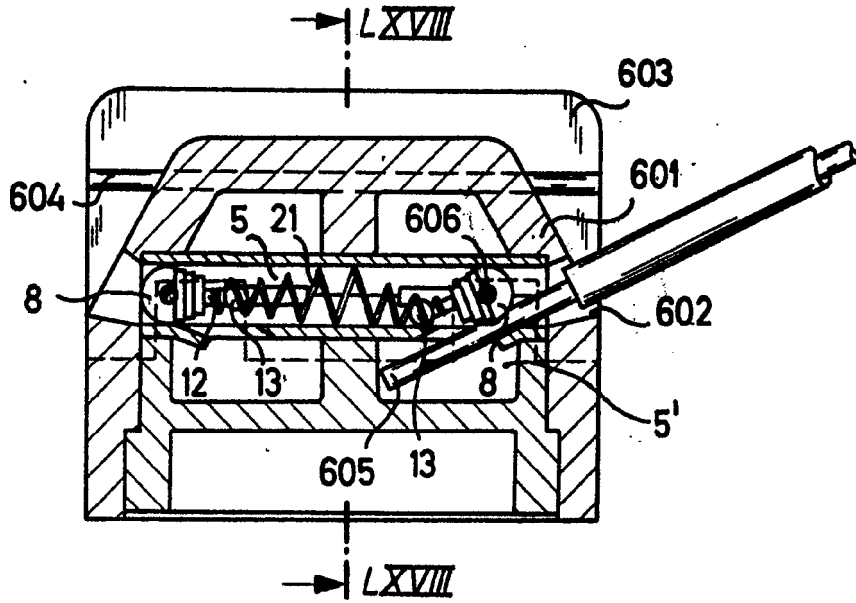
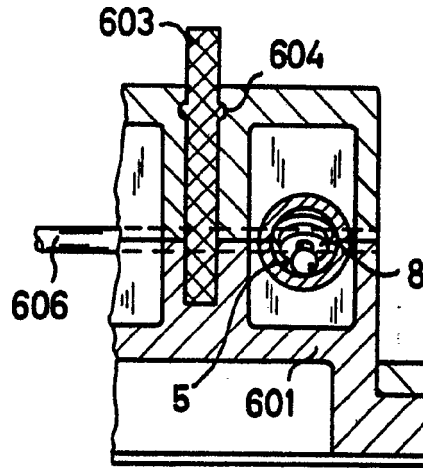


Fig.68



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'D. Pashrig'.



Fig. 69

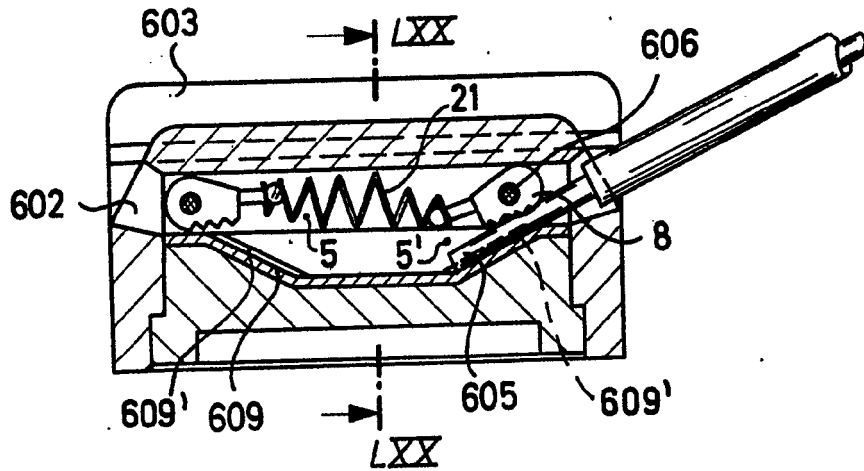
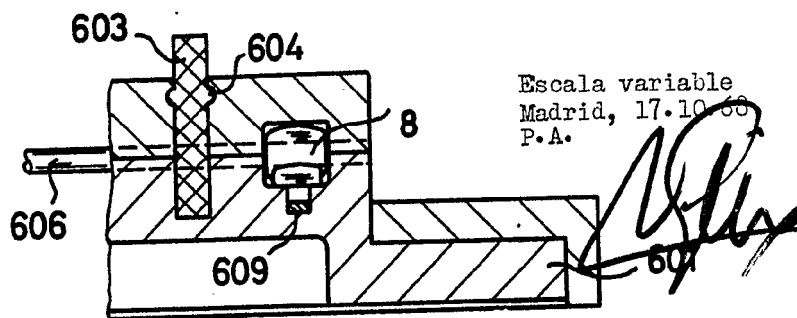


Fig. 70



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

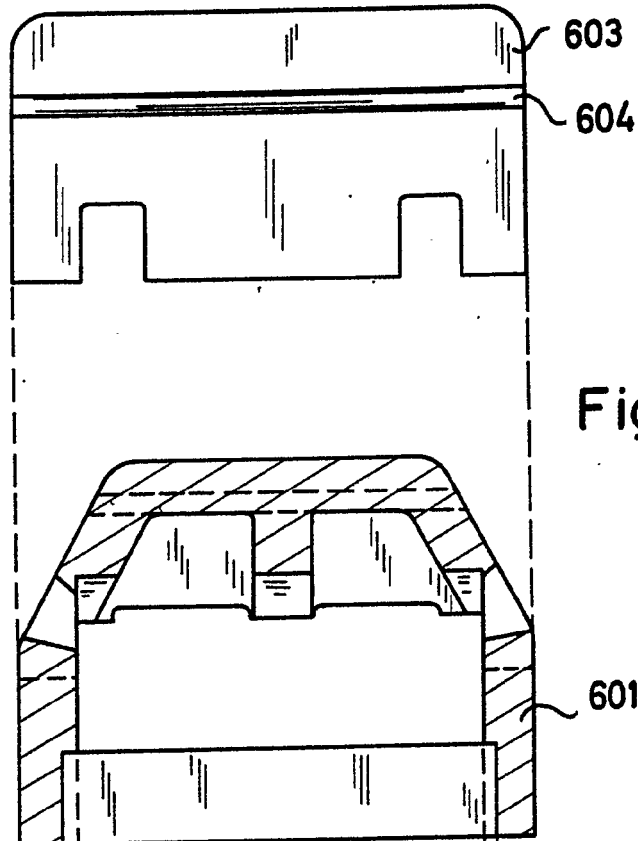


Fig. 71

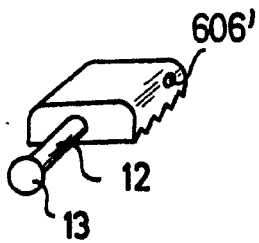


Fig. 73

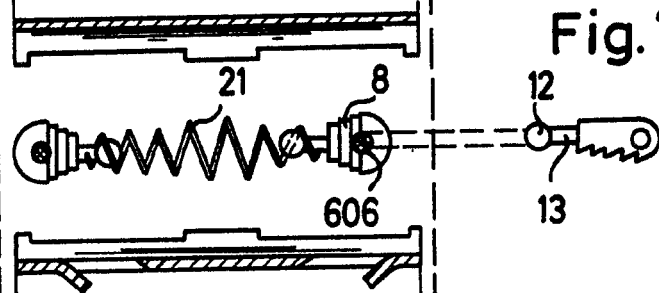


Fig. 72

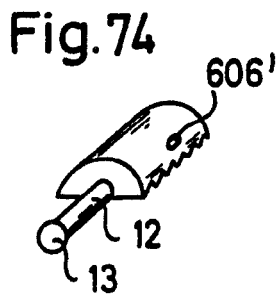
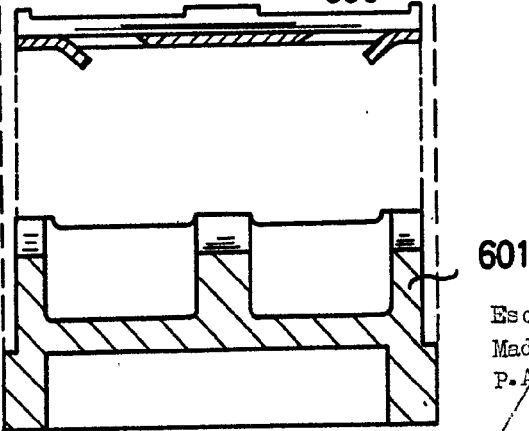


Fig. 74



601

Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

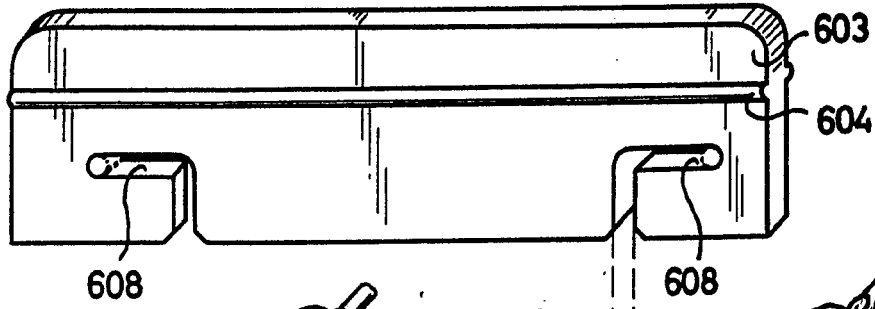
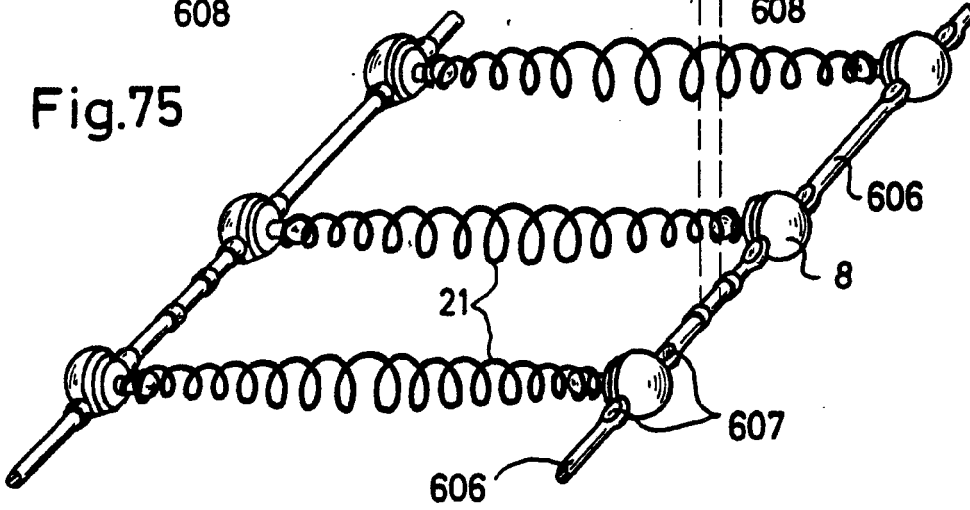


Fig.75



Escala variable
Madrid, 17.10.68

P.A.

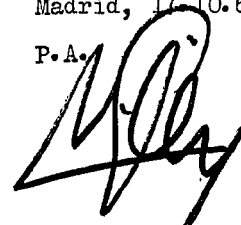


Fig.76

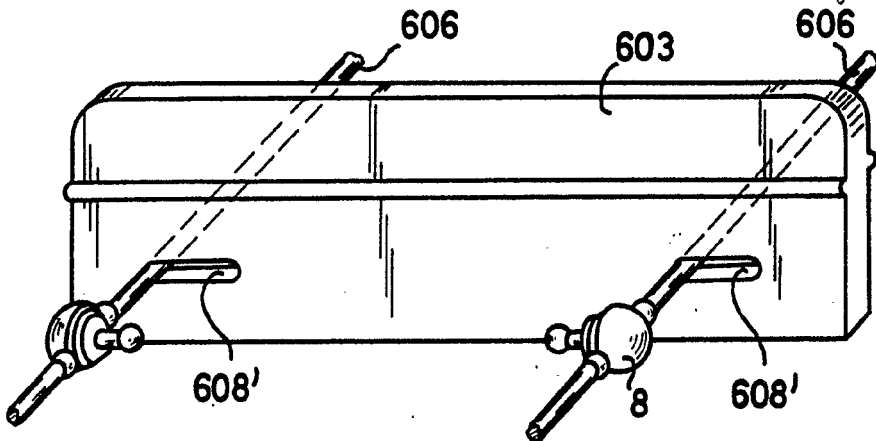




Fig.77

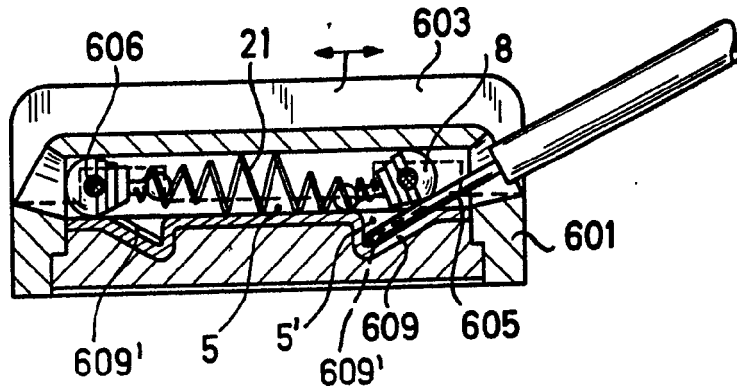
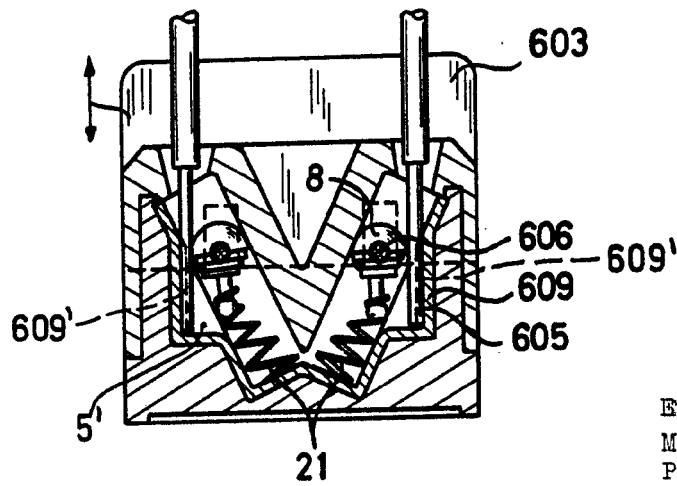


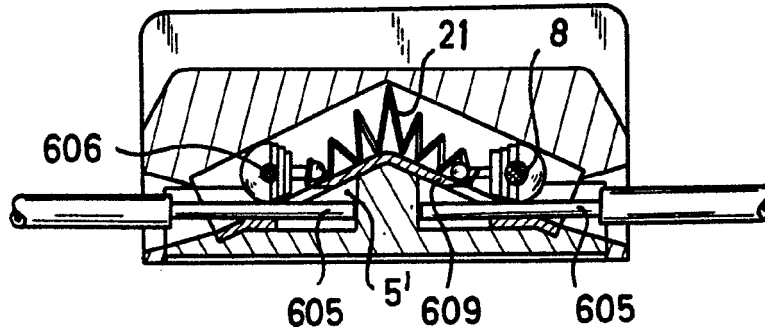
Fig.78



Escala variable
Madrid 17.10.68
P. A.



Fig.79



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.

A large, stylized handwritten signature in black ink is located below the text. The signature appears to be 'M. Pasbrig'.



Fig.80

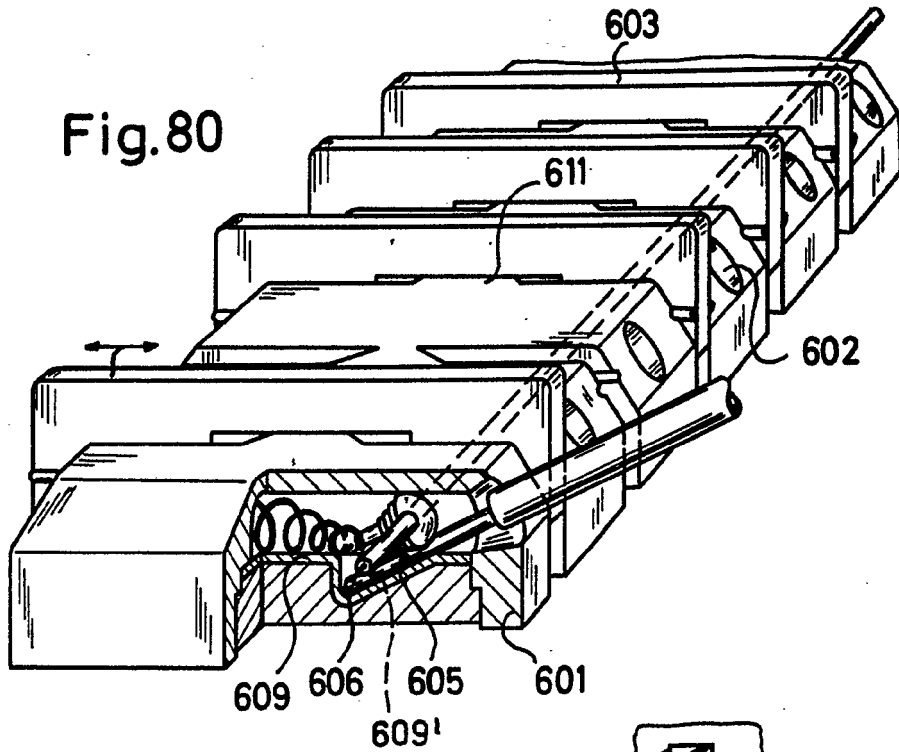


Fig.81

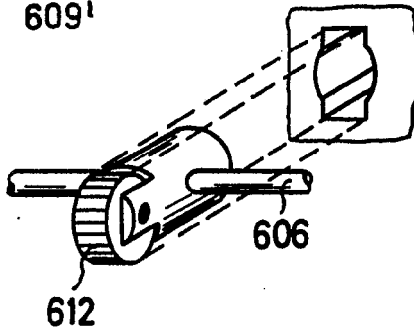
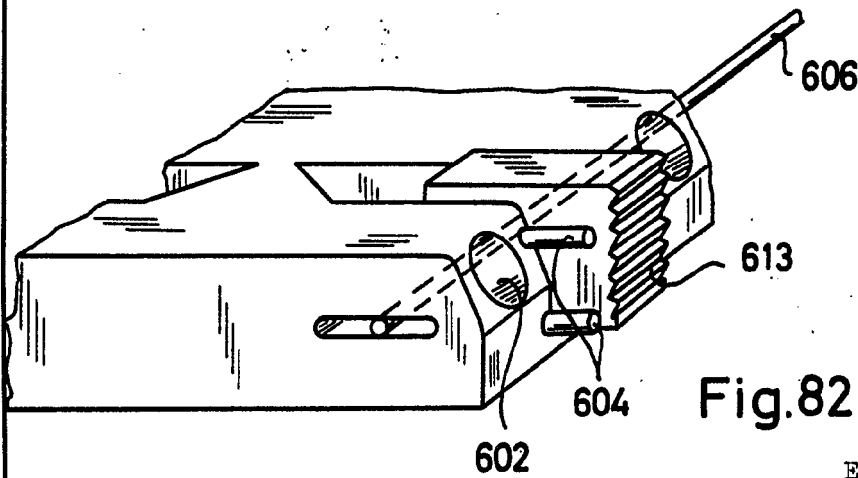


Fig.82



Escala variable
Madrid, 10.68
P.A.



Fig.83

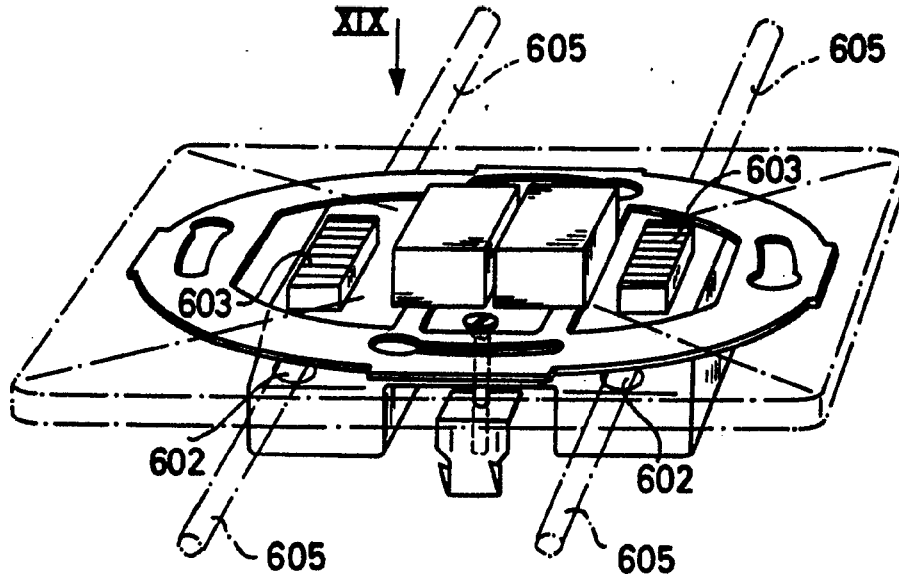
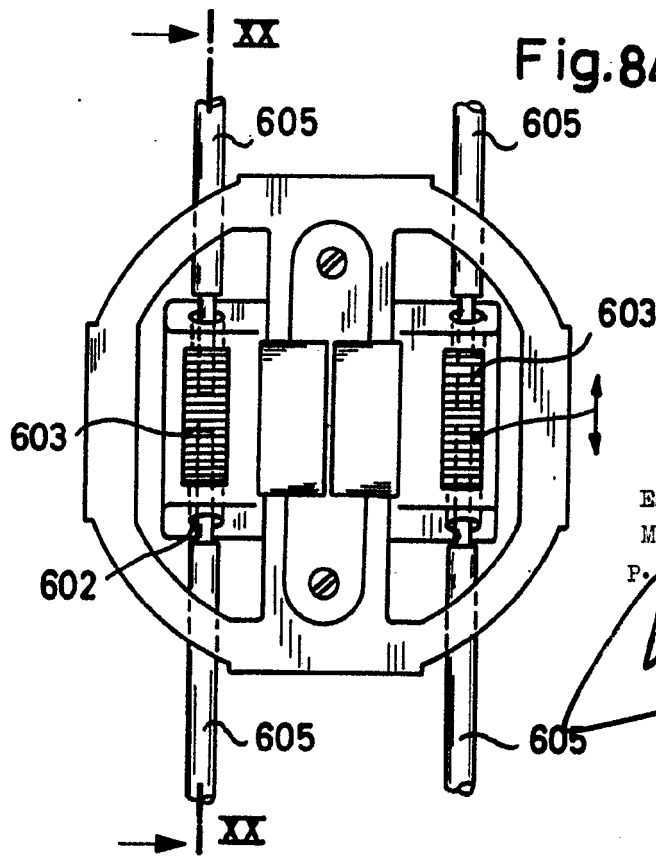


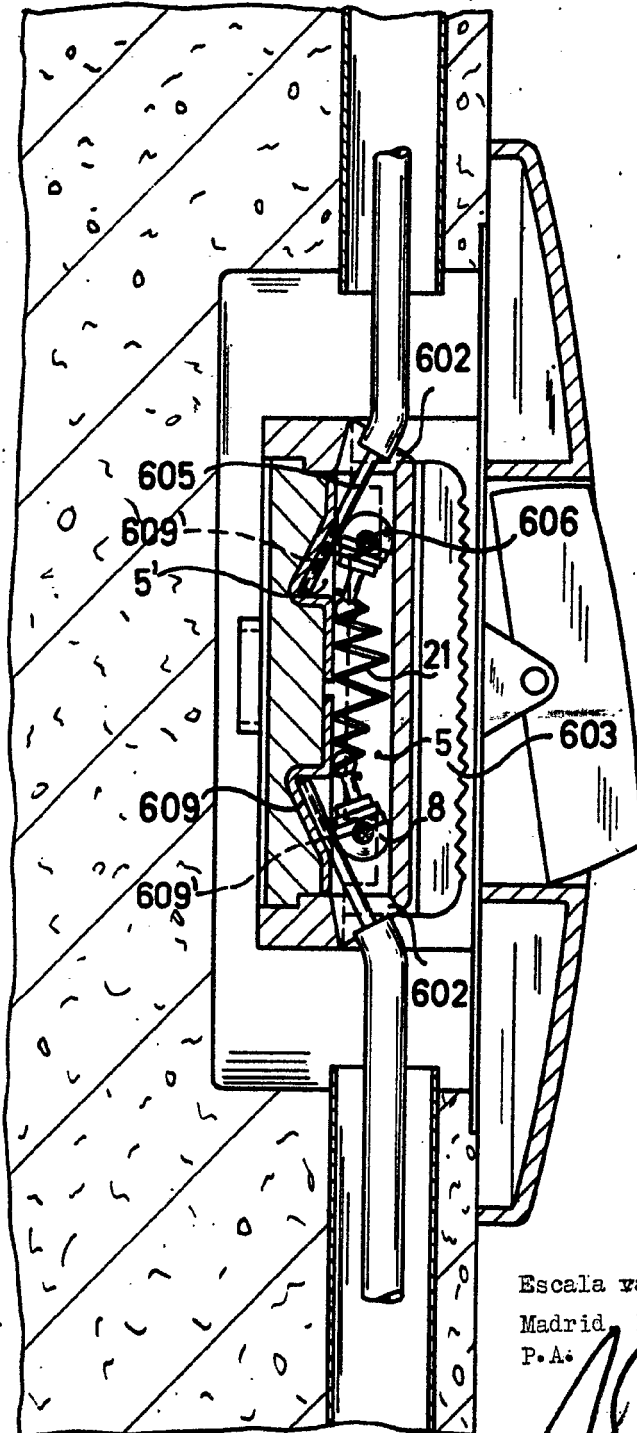
Fig.84



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.



Fig.85



Escala variable
Madrid, 17.10.68
P.A.