

3 0 2 4 8 8



MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención a nombre de:

PALITEX-PROJECT-COMPANY G.m.b.H., de nacionalidad alemana, domiciliada en

KREFELD, Weeserweg 8, ALEMANIA; por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENAHILOS PARA HUSOS DE HILO DOBLE".

.....oooo00oooo.....

5 Se conocen ya numerosas formas de realización de frenahilos en la zona del eje hueco de husos de hilo doble. Entre otros, se conocen también frenahilos en los que el hilo puede ser pasado entre dos órganos de frenado, uno de los cuales por lo menos es mantenido en su pertinente posición en la carcasa de dichos órganos de frenado por medio de un imán. Por ejemplo se ha previsto como órgano de frenado una bola de acero que está colocada suelta en una carcasa del órgano de frenado, por la que el hilo es conducido en sentido axial. La salida inferior del

10 hilo está formada por un cono de pasada continua, sobre el que se

3024882



asienta la bola de frenado y el hilo tiene entonces que deslizarse entre el citado cono y la superficie lateral de la bola, siendo así frenado. Al objeto de que el efecto de frenado no esté determinado solamente por el peso de la bola de acero, que en caso
5 dado no ofrece un efecto de frenado suficiente, la carcasa en cuestión está rodeada algo por debajo del cono de pasada continua del hilo por un imán anular que, además del propio peso, atrae la bola de acero hacia dicho cono.

En los frenahilos conocidos surgen dificultades cuando
10 hay que hacer pasar el hilo a través del eje hueco y de la carcasa del órgano de frenado, ya que los cuerpos de frenado, por ejemplo la bola, son un obstáculo para este proceso de enhebrado. Con miras a eliminar estas dificultades, el presente invento se ha propuesto la tarea de crear un frenahilos en husos de hilo doble, en
15 el que el hilo se puede hacer pasar entre dos cuerpos de frenado, uno de los cuales por lo menos es mantenido en su pertinente posición en la carcasa por medio de un imán, sin que dificulte principalmente el enhebrado neumático.

El invento sugiere para esto la solución de que el imán
20 esté guiado y sostenido de modo desplazable en la dirección de marcha del hilo en la carcasa de los cuerpos de frenado. Merced al alojamiento corredizo y a la conducción del imán, éste puede ser situado en una posición en la que atraiga el cuerpo de frenado móvil hacia el cuerpo de frenado estacionario, y por otra parte, en

302488⁸



la que induce al cuerpo móvil a alejarse del cuerpo estacionario, de forma que el hilo pueda circular sin ser frenado a través de la carcasa de los cuerpos de frenado.

5 La idea del invento hace posible aplicar varias soluciones. Si se trata de un frenahilos, uno de cuyos cuerpos de frenado está formado por una bola de acero situada suelta en un ensanchamiento de la carcasa de dichos cuerpos, y el otro cuerpo estacionario por un cono de pasada continua del hilo que forma el extremo inferior del ensanchamiento, a cuya altura la mencionada carcasa rodea un imán anular que atrae la bola hacia dentro
10 del cono, se puede prever entonces según el invento que el imán anular esté sostenido y conducido con movimiento de desplazamiento ascendente en la carcasa de los cuerpos de frenado.

De paso se ha previsto más convenientemente según el
15 invento que el diámetro interior del ensanchamiento de la carcasa de los cuerpos de frenado sea aproximadamente el doble de grande que el diámetro de la bola, de forma que ésta, impulsada por el imán anular, venga a quedar situada tan al exterior en el ensanchamiento que no sea ya un obstáculo durante el enhebrado.

20 En otra realización de este frenahilos, la carcasa de los cuerpos de frenado puede estar apoyada en un muelle, contra el que es desplazable en sentido axial, y debajo del imán de retención puede extenderse un manguito montado sobre la cara de apoyo del muelle que, al apretar hacia abajo la referida carcasa,
25 corra el imán de retención axialmente hacia arriba. De esta



manera se ha conseguido que sólo un empuje axial hacia abajo de la carcasa en cuestión sea suficiente para que la bola de acero suelta se alce de su asiento en el cono de pasada continua del hilo y el hilo pueda pasar libremente. Al mismo tiempo la bola salta por sí misma hacia afuera en el ensanchamiento y, adosada exteriormente a la pared de este último, queda retenida por el imán. Si se suelta la carcasa de los cuerpos de frenado, la cual puede ser parte integrante del eje hueco, el muelle vuelve entonces a empujar hacia arriba a dicha carcasa. La arista del manguito de apoyo se separa así también del imán, por lo que éste puede moverse otra vez hacia abajo hasta una posición en la que mantiene fija la bola de acero en el cono de pasada continua, y por consiguiente el hilo vuelve a deslizarse a través de la cara interior del cono de pasada continua y de la superficie lateral de la bola.

Según otra forma de realización sugerida por el invento se puede prever que la carcasa de los cuerpos de frenado esté ensanchada por un lado en forma de cámara con la bola de acero situada suelta dentro de ella, y que por el lado contrario exista un cuerpo de frenado en forma de artesa, detrás del cual se encuentra un imán desplazable en la dirección de pasada del hilo. Por medio del imán, la bola de acero es empujada dentro del cuerpo de frenado en forma de artesa, y el hilo tiene que circular, frenado por lo mismo, entre la superficie lateral de la bola y la superficie lateral de la artesa. Si se corre el imán apartándose de



la posición detrás del cuerpo en forma de artesa, el campo magnético experimenta entonces tal debilitamiento, o bien se interrumpe, que la bola no es retenida ya en el cuerpo en forma de artesa. Por lo tanto, se suelta del cuerpo de frenado y el hilo puede circular entonces, sin estar frenado, a través de la carcasa de los cuerpos de frenado.

En lugar de prever una bola como cuerpo de frenado suelto y de moverla desde el exterior por medio de un imán, pueden utilizarse también cuerpos de frenado de distinta forma y moverse del modo apropiado. Para ello se puede prever según el invento que uno de los cuerpos esté concebido a modo de disco de frenado no magnético, frente al cual se encuentra sobre un pivote, perpendicularmente al sentido de pasada del hilo otro disco de frenado de material magnético, el cual es presionado contra el disco no magnético por la fuerza de repulsión de un imán que se desplaza detrás de aquél por la carcasa de cuerpos de frenado en dirección de la marcha del hilo. En lugar de este disco de frenado, puede tratarse también de un disco de acero que esté provisto de un material para frenos, por ejemplo corindón sinterizado, porcelana o producto análogo. En esta posición tiene lugar el frenado del hilo en circulación. Pero si no obstante se corre el imán, desaparece entonces la fuerza de repulsión de éste y se pierde la presión de apriete del disco de frenado de material magnético contra el otro disco. El hilo puede entonces pasarse, sin frenar, a través de los discos.



Para la regulación de la fuerza magnética puede sujetarse el imán en un soporte de modo que pueda desplazarse en dirección del pivote.

En otra realización del invento es también posible emplear el imán exclusivamente para soltar un cuerpo de frenado del otro. Partiendo de un frenahilos en el que una bola de acero es presionada contra el cono de pasada continua del hilo por el órgano guía-hilos instalado con desplazamiento axial en la carcasa de los cuerpos de frenado, merced a la fuerza de un resorte, de un imán, una pesa o cosa parecida, el presente invento ha previsto que la carcasa de los cuerpos de frenado esté ensanchada por encima del cono de pasada continua del hilo, y que lleve un imán en el plano central del ensanchamiento. Si en este caso se aparta el órgano guiahilos axialmente de la bola de frenado, precisamente en sentido opuesto a la fuerza del muelle de compresión o elemento análogo, la bola de acero es alzada entonces al mismo tiempo que la fuerza del imán separándose del cono de pasada continua y, finalmente, se introduce en el ensanchamiento. También de esta manera se consigue que por la fuerza del imán se suelten uno de otro los dos cuerpos de frenado y que, por lo mismo, pueda circular el hilo a través de ellos. Si se deja suelto el tubo guiahilos alzado llega entonces por sí mismo a la posición de partida merced a la fuerza de su resorte o a la fuerza del imán o el efecto de las pesas, o sea retrocede a la posición de frenado, en cuyo caso viene a asentarse desde arriba sobre la bola. En

302488

- 7 -

28 JUN



este caso descansa la bola abajo, sobre una superficie de asiento anular y, desde arriba, es agarrada otra vez, en forma anular, por el órgano guiahilos, quedando el hilo frenado en dos lugares de apriete.

5 En el adjunto dibujo se representan unos ejemplos de realización según el invento: En aquél muestran:

Figura 1, esquemáticamente, y en sección parcial, un cuerpo enchufable con frenahilos para el hilo que circula axialmente a través del mismo.

10 Figura 2, un cuerpo enchufable para el hilo con frenahilos en dos posiciones, situado sobre un aparato de preparación del ovillo.

Figura 3, esquemáticamente, y en sección, una carcasa de cuerpos de frenado con tubo guiahilos y frenahilos de distinta forma de ejecución.

15

Figura 4, asimismo una carcasa de cuerpos de frenado con tubo guiahilos y frenahilos de distinta forma de ejecución.

Figura 5, otra forma de realización de un frenahilos.

20

Figura 6, otra forma de realización de un frenahilos, en el que la fuerza de frenado es ejercida por la fuerza de un resorte.

En la figura 1 se ha señalado con 2 el ovillo arrollado sobre el manguito 1. Este manguito 1 está enchufado sobre el cuerpo de centraje, el portabobinas o husillo 3 de éste, en cuya



parte superior va atornillado el tubo guiahilos 4, cuyo taladro interior se prolonga axialmente a través del cuerpo enchufable 3. El extremo inferior del cuerpo de centraje 3 forma una carcasa 5 de los cuerpos de frenado, que tiene su parte interior ensanchada. En el ensanchamiento 6 se encuentra, suelta, la bola 7 que en posición retirada se halla sobre el segundo cuerpo de frenado 8 que tiene la forma de un cono de pasada continua del hilo. El hilo circulante está señalado con 9. Se va desenrollando del ovillo 2 y pasa por el tubo guiahilos 4, por el cuerpo de centraje 3, por el ensanchamiento 6 y por el cono de pasada continua 8. Luego sigue avanzando hacia abajo por medio del taladro central 10 hasta el plato 11 de la bobina. La carcasa 5 de los cuerpos de frenado va metida al exterior, con desplazamiento axial, en el manguito de centraje 12 del mencionado plato 11, y con su canto frontal inferior descansa sobre el resorte espiral de compresión 13. Dentro de este resorte 13 se encuentra el bote 14, y por encima del borde de la abertura de éste va situada la hendidura anular 15 en la referida carcasa 5. En esta hendidura anular 15 va colocado el imán anular 16 dotado de desplazamiento axial. El imán 16 atrae la bola 7 hacia abajo contra el cono 8 de entrada, de forma que el hilo 9 es frenado entre la superficie lateral exterior de la bola 7 y la superficie interior de dicho cono 8. Si se presiona ahora el cuerpo de centraje 3 hacia abajo, esto tiene entonces por efecto que el bote 14 corra con su borde superior el imán anular 16 hacia arriba hasta la posición representada a



302488²

puntos y rayas. Este desplazamiento del imán 16 al lugar a que la bola 7 se alce del cono de entrada 8 y quede en la posición señalada a trazos. Por consiguiente, el imán anular 16 y la bola 7 se hallan a la misma altura, siendo retenida la bola 7 al exterior, junto a la pared del ensanchamiento 6. En esta posición, el hilo 9 puede pasar, sin estar frenado, por la carcasa 5 de los cuerpos de frenado. Si se suelta el cuerpo de centraje, es desplazado entonces automáticamente de nuevo hacia arriba por la fuerza del resorte 13. En relación con esta posición se mueve el imán anular 16 hacia abajo arrastrando también hacia abajo la bola 7, por lo cual viene ésta a quedar otra vez situada en el cono de entrada 8. De esta manera se restablece la posición de frenado para el hilo 9.

La Figura 2 muestra un ejemplo de realización análogo al de la Figura 1. Muestra la misma un cuerpo de centraje con oville en dos posiciones al colocarlo sobre un dispositivo auxiliar que sirve para la preparación de la alimentación de hilo. La posición de partida está señalada a puntos y rayas. Para la representación se han empleado los mismos signos de referencia que en la Figura 1. Antes de asentar el cuerpo de centraje con el oville sobre el dispositivo auxiliar señalado en general con 19, la bola 7 se apoya plenamente sobre el cono de entrada de hilo 8, en cuya posición es retenida por el imán anular 16. Si se corre más todavía hacia abajo el cuerpo de centraje 3 con oville 2, el imán anular 16 es desplazado hacia arriba dentro de la ranura

302488

28



anular 15 por pivotes de acero 17 situados al exterior de la carcasa 5 de los cuerpos de frenado. Estos pivotes de acero 17 están sujetos al borde superior 18 del dispositivo auxiliar 19 y pasan a través del fondo 20 del manguito de centraje 12 del plato 11 de la bobina. Cuando el cuerpo de centraje 3 ha llegado a su posición más baja, los pivotes de acero 17 penetran lo más posible en la ranura anular 15 y han llevado el imán anular 16 hasta su posición más elevada, en la cual el imán anular 17 ha alzado la bola 7 separándola del cono de pasada del hilo 8 y llevándola hacia afuera, por lo que la bola 7 viene a quedar adosada a la pared interior del ensanchamiento 6. En este momento queda libre el tránsito del hilo 9 para llevar a cabo el proceso de enhebrado. Con el dispositivo auxiliar señalado en general con 19, el hilo puede llevarse entonces libremente desde arriba hasta abajo completamente por intermedio del tubo guiahilos. Se trata aquí de un dispositivo neumático que arrastra el hilo a través del mismo. Se puede desistir de una descripción de más pormenores. Este sistema puede aplicarse consecuentemente a otras formas de realización del frenahilos, o ponerse en práctica con otros.

El ejemplo de realización expuesto en la Figura 3, muestra un frenahilos que en sus rasgos fundamentales corresponde al de la Figura 1. La carcasa 21 de los cuerpos de frenado está provista asimismo de un ensanchamiento 22, donde se encuentra suelta la bola 23. Alrededor de ésta el imán anular 16 rodea la citada carcasa 21, y en su posición inferior extendida atrae la bola 23

302488



hacia dentro del cono 24 de pasada continua del hilo, por lo que el hilo circulante 9, pasando a través del tubo guiahilos, es frenado, y si el imán anular 16 es corrido hacia arriba hasta la posición marcada a puntos y rayas, también es alzada la bola 23 dejando libre el paso del hilo.

Según la Figura 4, la carcasa 25 de los cuerpos de frenado está provista de la cámara 26 para la bola, que se extiende hacia un lado. Por el lado contrario a esta cámara 26 el recinto de la misma está cerrado por el cuerpo de frenado 27 en forma de artesa, detrás del cual se encuentra el imán 28 desplazable en dirección de la marcha del hilo. En la posición representada, este imán retiene la bola 23 fijamente en el cuerpo de frenado 27 en forma de artesa. Si por el contrario se corre el imán 28 hacia arriba, el campo magnético se debilita o se interrumpe, y entonces la bola 23 cae separándose del cuerpo de frenado 27 y, en la posición representada a trazos, llega a la cámara de frenado 26. El hilo 9 puede pasar entonces libremente por la carcasa de frenado 25.

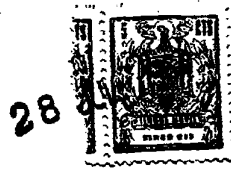
Según la Figura 5, el tubo guiahilos 4 está montado en la carcasa 29 de los cuerpos de frenado que, por la zona inferior, está provista del ensanchamiento 30, en la que, transversalmente al sentido de marcha del hilo 9 se extiende el gorrón 31 sobre el que está sujeto el disco de frenado no magnético 32. Después en el pivote 31 se encuentra dotado de movimiento axial el disco de frenado 33 de material magnético, detrás del cual está situado

302488



el imán 34, que se halla sujeto en el portaimán 35. En este soporte 35 dicho imán está sostenido de modo que pueda ser regulado en dirección del pivote 31 con el fin de poder regular la fuerza magnética por variación de su distancia al disco de frenado de material magnético. El portaimán puede desplazarse en dirección de la marcha del hilo, al exterior, junto a la carcasa 29 de los cuerpos de frenado. En el imán anular 34 se trata de uno que repele el disco de frenado 33 de material magnético por lo que este disco 33 de material magnético es presionado en la posición expuesta del imán 34 por la fuerza magnética contra el disco de frenado 32 no magnético, y el hilo es frenado así entre los dos discos de frenado. Si se lleva el imán hacia arriba hasta la posición señalada a trazos, se interrumpe entonces el campo magnético, o se debilita considerablemente hasta el punto de que el disco de frenado 34 de material magnético se separa por sí solo tanto del disco de frenado 32 no magnético, que el hilo 9 puede circular a través de ellos libremente sin verse frenado.

En la carcasa 36 de los cuerpos de frenado según la Figura 6 se extiende axialmente el tubo guiahilos 37, el cual puede desplazarse axialmente en el casquillo 38. Por el extremo inferior, el tubo guiahilos está provisto del casquillo 39, que por el lado de la abertura, lleva un cono 40 de pasada continua del hilo con el que el tubo 37 se apoya sobre la bola 41 que, a su vez, descansa sobre el cono de pasada continua 42 por el extremo inferior de la carcasa 36 de los cuerpos de frenado. La



302488

necesaria presión de frenado desde arriba es ejercida por el muelle 43 que se encuentra entre el manguito de cojinete 38 y el manguito 39. En la zona del ensanchamiento 44 de la carcasa de los cuerpos de frenado, esta carcasa 36 está rodeada por el imán anular 45. Si el tubo guiahilos 37 es alzado en oposición a la fuerza del muelle 43, la bola 41 queda libre. En consecuencia es atraída por el imán 45 e introducida en el ensanchamiento 44. Esta posición está señalada a trazos. Por consiguiente queda libre el paso para el hilo 9. Si se suelta el tubo guiahilos 37, éste es corrido otra vez hacia abajo por el muelle 34, el cual deja salir la bola 41 del ensanchamiento 44 y situarse en posición central, viniendo así la misma a asentarse nuevamente sobre el cono 42 de pasada continua del hilo, por lo que el hilo, para su frenado, rodea la bola 41 aproximadamente en 180° y, además, queda sometido a una fricción por la superficie lateral de la bola y por la superficie interior de los dos conos de pasada continua del hilo 40 y 42.

En lugar de utilizar un muelle 43, la necesaria fuerza de frenado puede ser ajustada por medio de una pesa o pesas de apoyo, o también por imanes ajustables, en cuyo caso el imán 45 permite, por variación axial, que se lleve a cabo una variación de la fuerza magnética que actúa sobre la bola 41.



28

NOTA

302488

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

5 1.- Perfeccionamientos en los frenahilos para husos de hilo doble, caracterizados porque el imán que retiene a uno de los cuerpos de frenado está metido y sostenido de modo desplazable en dirección de la marcha del hilo en la carcasa de los cuerpos de frenado de tal forma, que el imán empuje los cuerpos de frenado móviles contra los cuerpos de frenado fijos, o los separe de éstos, a elección.

10 2.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en el punto 1, caracterizados porque el imán anular que circunda el extremo cónico de la carcasa de los cuerpos de frenado está metido y sostenido de modo que pueda desplazarse hacia arriba en la propia carcasa.

15 3.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el diámetro interior del ensanchamiento de la carcasa de los cuerpos de frenado es aproximadamente el doble mayor que el diámetro de la bola.

20 4.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa de los cuerpos de frenado descansa en un muelle contra el que puede desplazarse axialmente, y porque debajo del imán de retención se extiende un manguito asentado sobre la cara de apoyo del muelle, el cual manguito corre axialmente hacia arriba el imán al



J
presionar hacia abajo la carcasa.

302488

5.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa de los cuerpos de frenado está ensanchada hacia un lado en forma de cámara con la bola de acero situada, suelta, dentro de ella, y por el otro lado existe un cuerpo de frenado en forma de artesa detrás del cual va situado un imán desplazable en dirección de la marcha del hilo.

6.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque uno de los cuerpos de frenado está concebido a modo de disco de frenado no magnético frente al que se encuentra, sobre un pivote, otro disco de frenado de material magnético perpendicularmente a la dirección de pasada del hilo, el cual es presionado contra el disco no magnético por la fuerza de repulsión de un imán desplazable detrás de él en dirección de la marcha del hilo y situado en la carcasa de los cuerpos de frenado.

7.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque el imán está sujeto de modo desplazable en un portaimán, en dirección del pivote.

8.- Perfeccionamientos según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizados porque la carcasa de los cuerpos de frenado está ensanchada por encima del cono de pasada continua del hilo, y en el plano central del ensanchamiento lleva un imán desplazable axialmente.



302488

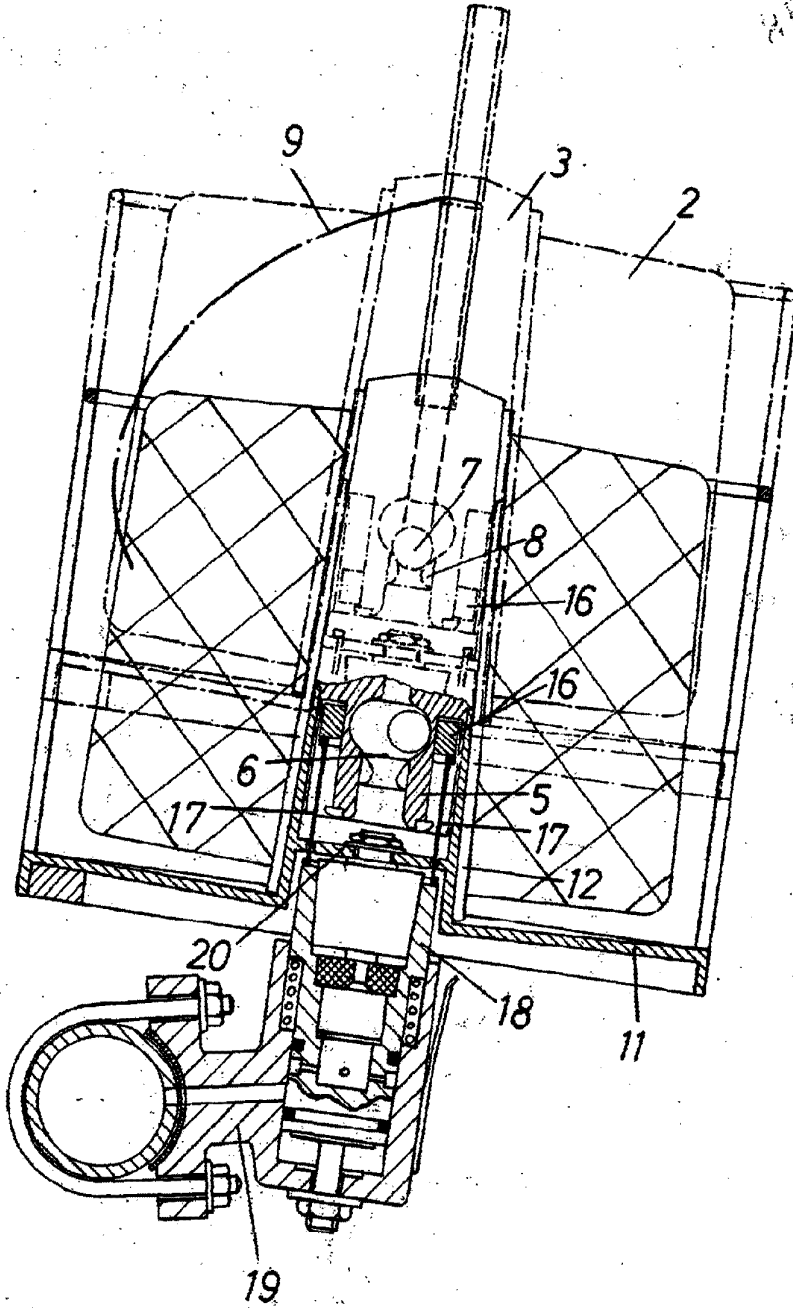
9.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FRENAHILOS PARA HUSOS

DE HILO DOBLE.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva, que consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 28 JUL. 1964

CARLOS FERNANDEZ CANDELAS
P. P.



302488

Fig. 2

Escala variable

Madrid, 28 de Julio de 1964.

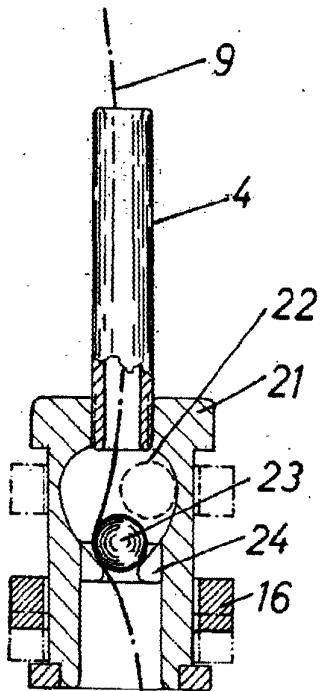


Fig. 3

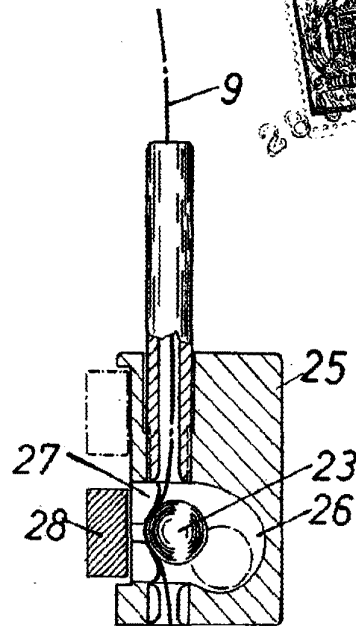


Fig. 4

302488

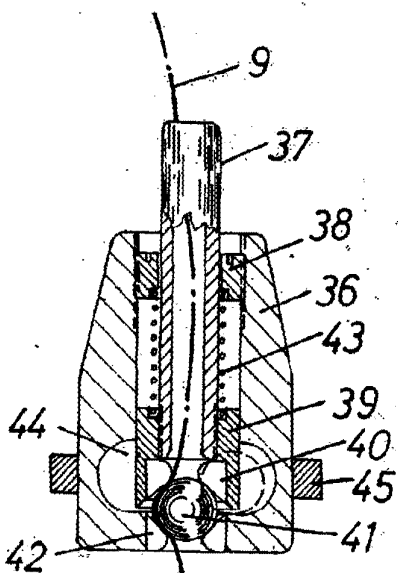


Fig. 6

Escala variable

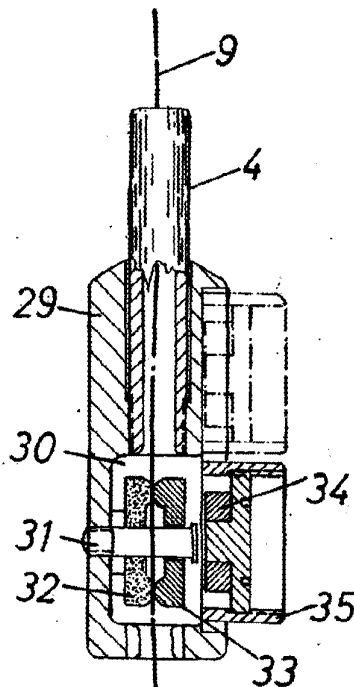


Fig. 5

Madrid, 28 de Julio de 1964.