

19 ES	21	NUMERO 278008	20 Y
	22	FECHA DE PRESENTACION	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16C 41/00
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

DISPOSITIVO HIDRÁULICO DE FRENADO PARA EJES GIRATORIOS.

71 SOLICITANTE (S)

D. Pedro LUCIA MONFORTE

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

MOLLET DEL VALLES (Barcelona), C. Magallanes, 19

72 INVENTOR (ES)

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios, del tipo que comprende un cilindro en cuyo interior gira un eje provisto de, por lo menos, una pala radial que empuja un fluido hidráulico a través de un paso restringido, con lo cual la pala encuentra una resistencia en su giro por el interior del cilindro.

Uno de los aspectos importantes a tener en cuenta en este tipo de dispositivos es la posibilidad de graduar de forma sencilla y eficaz, el grado de resistencia al giro de la pala y, por tanto, del eje al que va incorporada.

En el dispositivo objeto de la invención se ha conseguido obtener los efectos de graduación deseados, mediante una realización sencilla y con medios de manipulación externa.

El dispositivo en cuestión se caracteriza porque en el interior del cilindro está montada una cámara tubular situada entre dos testeros del cilindro, cuya cámara presenta dos pasos situados a uno y otro lado respecto a la pala radial giratoria, entre los cuales se halla situado un paso restringido en el interior de la cámara tubular, susceptible de ser obturado gradualmente por una válvula empujada elásticamente hacia una posición de cierre y que se apoya contra un vástago deslizable axialmente que, a su vez está vinculado a un pulsador situado al exterior de la cámara tubular, cuyo pulsador es empujado a su vez elásticamente contra una superficie de leva prevista en una tapa giratoria de accionamiento manual, acoplable al cilindro.

Más concretamente la cámara tubular está revestida

de una funda de naturaleza elástica que constituye junta de hermeticidad entre la cámara y la pared interior del cilindro.

5 La válvula está formada por un cuerpo tubular montado coaxialmente en el interior de la cámara tubular, provisto de aletas radiales que guían su posición en dicha cámara y permiten la circulación del fluido.

10 Este cuerpo tubular tiene un extremo posterior abierto por el que sobresale un muelle que está respaldado en uno de los testeros del cilindro, en tanto que el otro extremo se apoya contra el extremo opuesto del cuerpo tubular, que finaliza en una punta cónica u obturador situado frente a un paso restringido, a través del cual pasa holgadamente el vástago que actúa contra el obturador cónico.

15 Ventajosamente los testeros de la cámara cilíndrica presentan sendas hendiduras orientadas en sentidos diametralmente opuestos, una a cada lado respecto a la posición de la pala giratoria, y que comunican el interior de la cámara tubular, con el interior del cilindro.

20 Para la mejor comprensión de cuanto queda descrito en la presente memoria, se acompañan unos dibujos en los que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del dispositivo de frenado.

25 En dichos dibujos la figura 1 es una vista en sección longitudinal del dispositivo apareciendo el paso restringido del interior de la cámara tubular, totalmente abierto; la figura 2 es una vista en sección transversal por el plano II-II de la figura anterior, mostrando la posición radial de uno

de los pasos de comunicación entre el interior del cilindro y la cámara tubular en la que se halla la válvula; la figura 3 es una sección por el plano III-III de la figura 1, mostrando el otro paso de comunicación entre el interior del cilindro y la cámara de la válvula; la figura 4 es una vista esquemática en perspectiva parcialmente seccionada, que permite apreciar la posición de los pasos citados en relación a la columna o eje central y a la cámara tubular de válvula.

El dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios descrito, consta en los dibujos de un cilindro -1- cerrado herméticamente mediante dos testeros -2- y -3-, lleno de un fluido hidráulico adecuado, y atravesado por el eje coaxial -4- provisto de una pala radial -5- giratoria en el interior del cilindro. Esta pala presenta una válvula convencional -6- de paso único y apertura rápida. Asimismo, la pala -5- está dotada de una junta de hermeticidad -7- que se apoya a fricción contra la cara interna del cilindro -1-.

Entre el eje -4- y la cara interna del cilindro -1- está situada una cámara tubular -8-, cuyos extremos ajustan herméticamente contra los testeros -2- y -3-. Estos testeros presentan sendas hendiduras o pasos -9- y -10- que comunican el interior del cilindro -1- con el de la cámara tubular -8-, si bien estos pasos se hallan a uno y otro lado respecto a la posición de la cámara -8- y de la pala radial -5-. La cámara -8- presenta una funda elástica -11- con reguesos longitudinales -12-, que constituyen juntas de hermeticidad respecto a la cara interna del cilindro -1-.

En el interior de la cámara -8- está montado un

cuerpo tubular -13- desplazable axialmente, provisto de aletas radiales -14- que guían el desplazamiento del mismo, y provisto de una punta cónica -15- en un extremo, en tanto que el extremo opuesto -16- está abierto y por el mismo asoma un muelle -17- alojado en el interior del cuerpo -13-.

El muelle -17- empuja el cuerpo -13- hacia un asiento o paso cónico -18- situado en el interior de la cámara tubular -8-, susceptible de ser gradualmente obturado por la punta cónica -15-, contra la cual se apoya un vástago -19- desplazable axialmente, unido a un botón -20- montado ajustadamente en una cavidad -21- del testero -3-.

Entre el asiento -18- y un casquillo -22- apoyado sobre una junta de hermeticidad -23- acoplada a la cabeza o botón -20-, queda comprimido un muelle -24-, que tiende a situar el botón -20- contra una rampa arqueada -25- prevista en la cara interna de una tapa -26- giratoria, ajustada alrededor de un extremo del cilindro -1-.

Como se desprende de todo lo descrito y por la observación de los dibujos, cuando gira el eje -4- en sentido de avance favorable al cierre de la válvula -6- de paso único, el fluido que contiene el cilindro -1- es empujado y comprimido por la pala -5- obligándolo a pasar por el paso -9- hacia el interior de la cámara -14-, atravesando el asiento -18-, que estará más o menos abierto en función de la posición que adopte el obturador cónico -15-, y saliendo al otro lado del cilindro -1- por el paso -10-. Es evidente que ello supone una resistencia al avance de la pala -5- y, por consiguiente, al giro del eje -4-. Esta resistencia puede graduarse acercan-

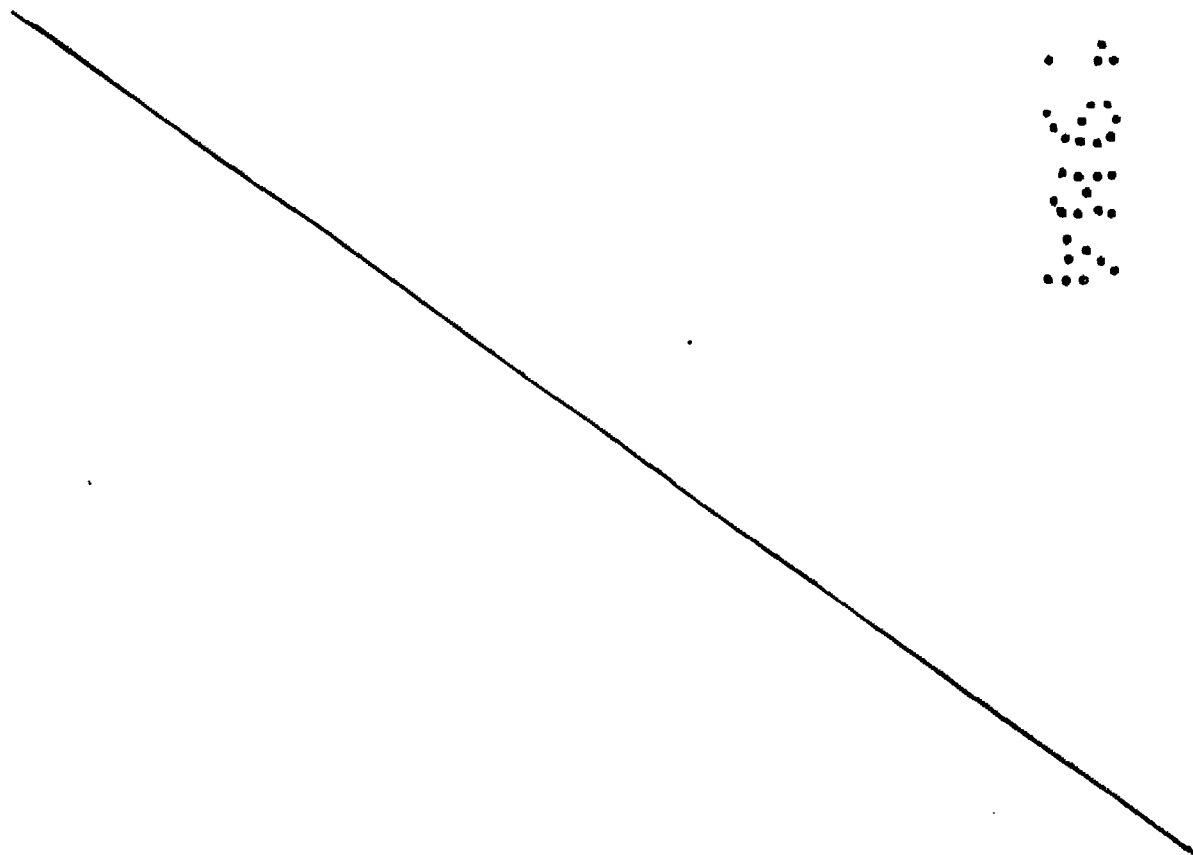
do más o menos el obturador -15- al asiento -18- y ello se consigue girando la tapa -26- para que la rampa -25- presione más o menos el botón o cabeza -20- del vástago -19-.

5 La realización descrita es muy sencilla y eficaz, destacando la facilidad con que se consigue graduar la resistencia al giro del eje -4-.

10 En el movimiento de giro opuesto al descrito, se abre la válvula -6- de paso único, de forma que opone menos resistencia la pala -5- en su desplazamiento por el interior del cilindro -1-.

15 Serán independientes del objeto de la invención los materiales empleados en la fabricación de los distintos componentes del dispositivo hidráulico, formas y dimensiones de los mismos y cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre y cuando no afecten a su esencialidad.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios, del tipo que comprende un cilindro relleno de un fluido hidráulico, en cuyo seno gira una pala radial solidaria a un eje accionado desde el exterior, obligando a desplazar el fluido a uno y otro lado de una separación que divide el cilindro en dos espacios, a través de un paso restringido, caracterizado esencialmente por el hecho de que entre el eje y la pared interior de la cámara cilíndrica, está situado un cuerpo tubular que ajusta herméticamente entre dichos eje y pared, formando la división interna del cilindro, cuyo cuerpo tubular presenta en sus extremos sendos pasos abiertos a uno y otro lado de la división mencionada, respectivamente, disponiendo el interior del cilindro un cuerpo desplazable axialmente, provisto de un obturador enfrentado a un paso restringido del interior del cuerpo tubular, contra el cual es empujado elásticamente dicho obturador que se apoya en el extremo de un vástago coaxial, situado al otro lado del paso restringido en el interior del cuerpo tubular, dotado de una cabeza en el extremo opuesto, saliente al exterior del cuerpo tubular y del cilindro, contra cuya cabeza actúa una rampa circular prevista en una tapa giratoria montada alrededor del cilindro.

2. Dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que el interior del cilindro está dotado de sendos testeros opuestos en cada una de sus bases contra los cuales

ajustan los extremos del cuerpo tubular separador, cuyos testeros presentan sendas hendiduras que constituyen pasos de comunicación con el interior del cuerpo tubular, y que están orientados, respectivamente en sentidos opuestos, a uno y otro lado del cuerpo tubular.

3. Dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que en el interior del cuerpo tubular está montado un cuerpo hueco, dotado de aletas longitudinales que sobresalen radialmente y que guían el desplazamiento del mismo, cuyo hueco está abierto por un extremo en el que sobresale un muelle alojado en su interior, que empuja el cuerpo hacia el asiento del paso restringido, en tanto que el extremo opuesto tiene una configuración cónica complementaria a la del asiento en cuestión, y se apoya contra el extremo del vástago coaxial que atraviesa el paso restringido.

4. Dispositivo hidráulico de frenado para ejes giratorios.

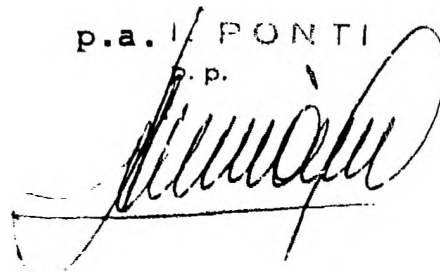
La presente memoria consta de ocho hojas.

Barcelona, 7 de marzo de 1984

Pedro LUCIA MONFORTE

p.a. I. PONTI

p.p.



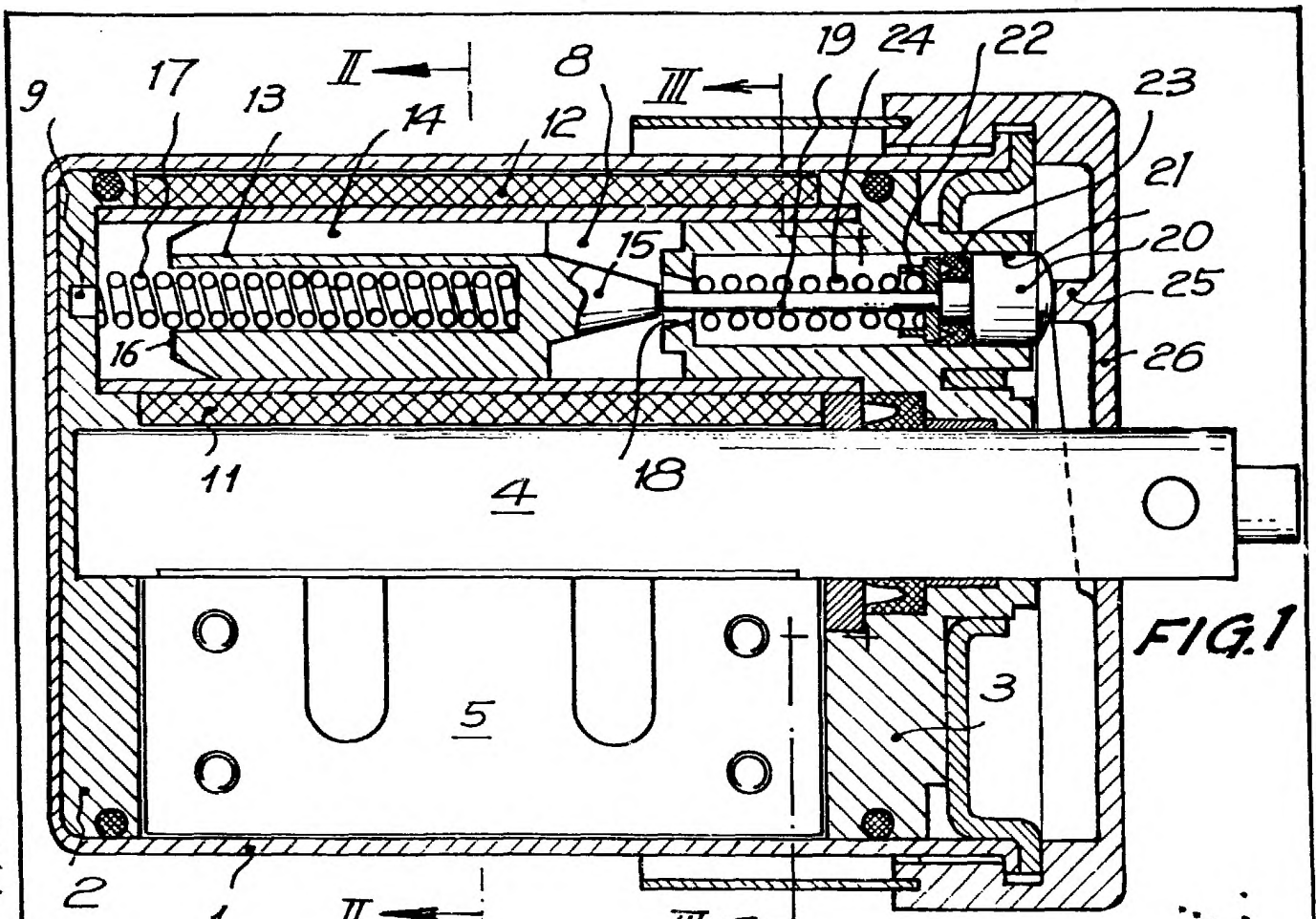


FIG. 1

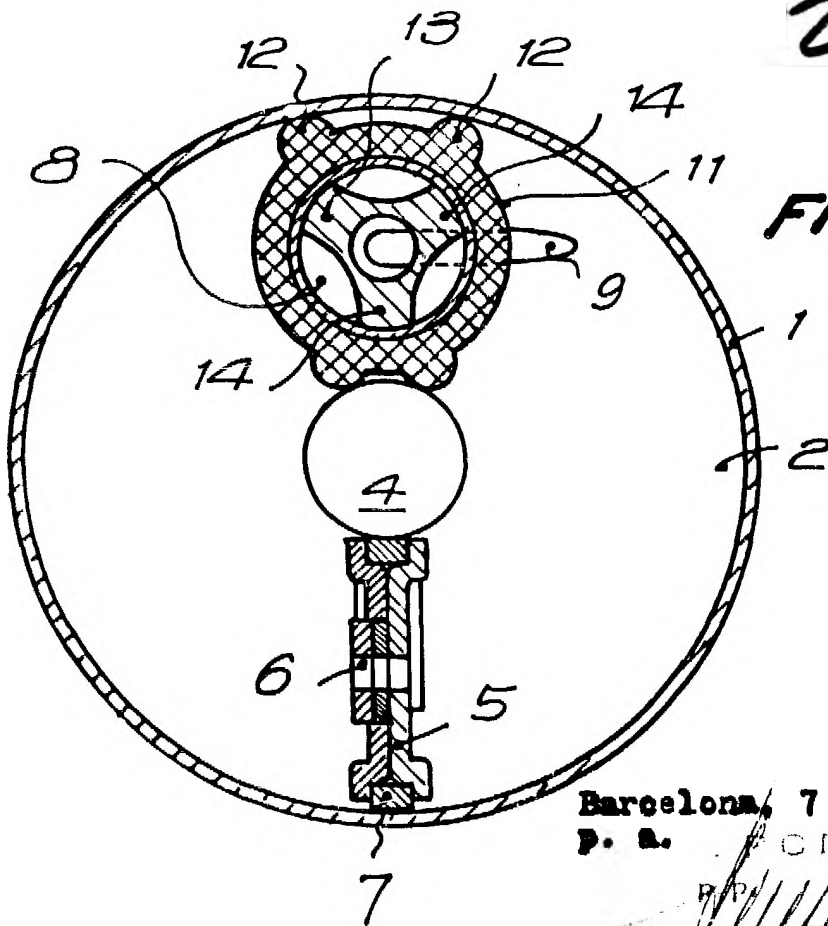


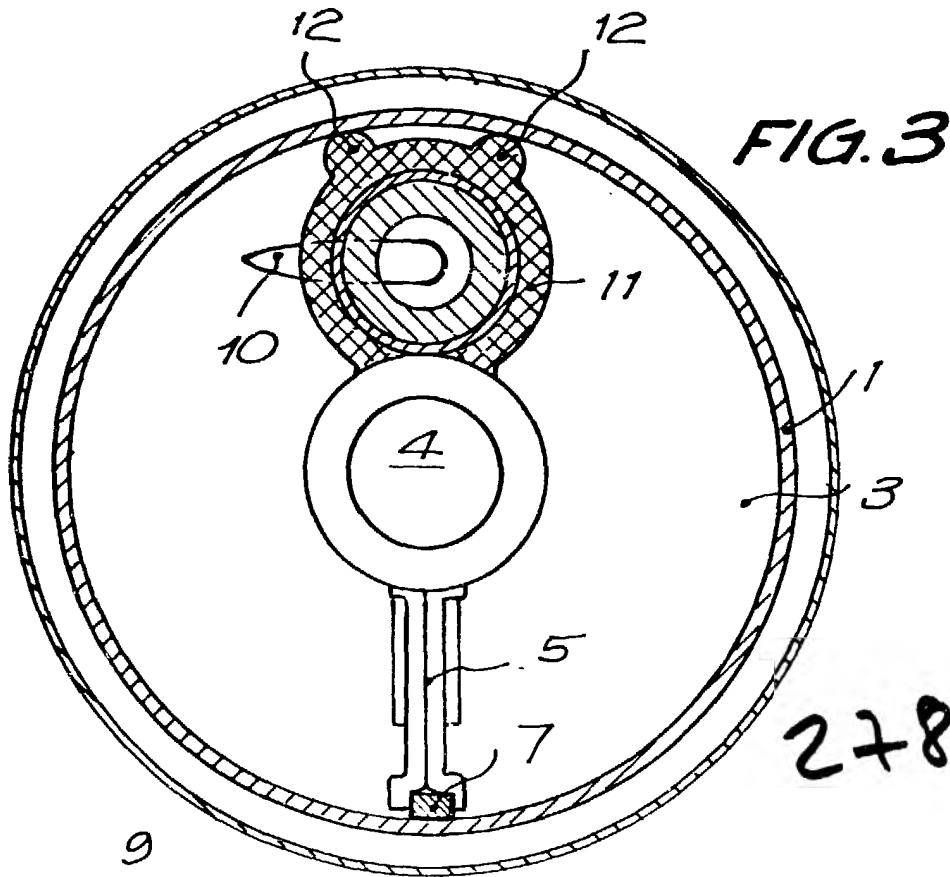
FIG. 2

278008

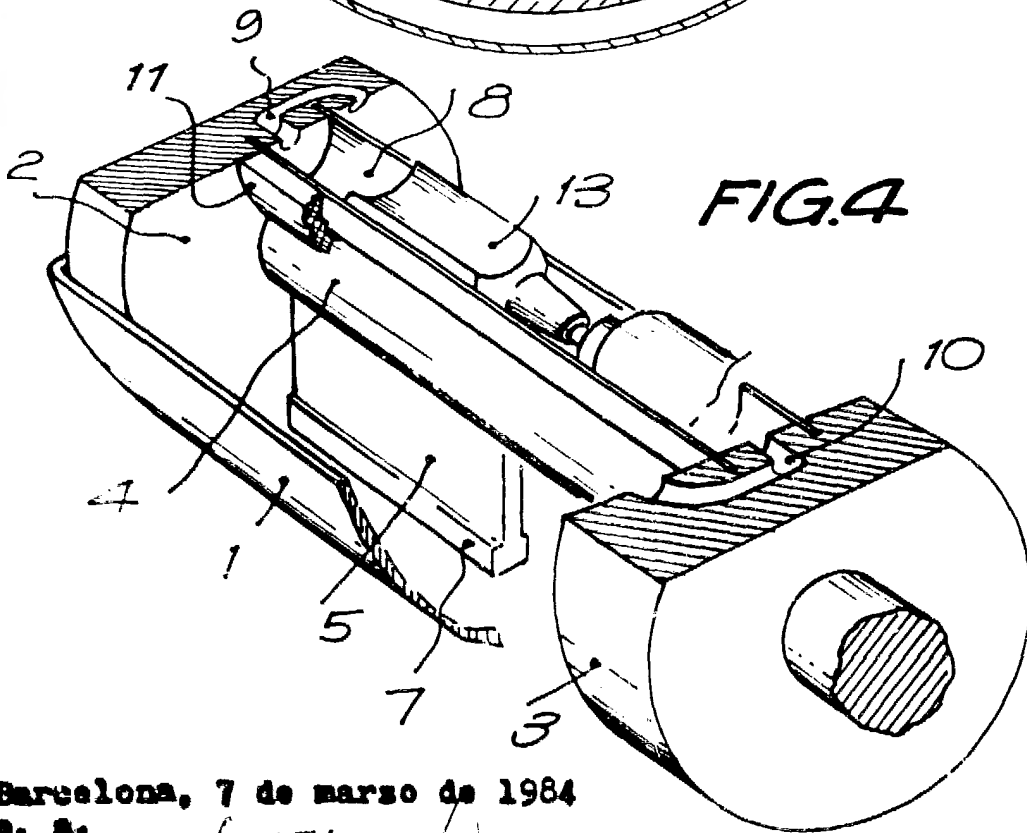
Barcelona, 7 de marzo de 1984
P. A. ONTI

[Handwritten signature]

93387/2



278008



33387/2

Barcelona, 7 de marzo de 1984
D. S.

L. PONTI
DE *[Signature]*