

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	10	AI
		21	484106		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			- 4 SET. 1979		

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

20 PRIORIDADES:			22 FECHA			23 PAIS		
21 NUMERO								
78 25434			4 Septiembre 1978			FRANCIA		
47 FECHA DE PUBLICIDAD		51 CLASIFICACION INTERNACIONAL			52 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA			
		D01H 7/86, D01H 1/10						
54 TITULO DE LA INVENCION								
"UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA DOBLE TORSION DE HILOS"								
71 SOLICITANTE (S)								
SKF COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANIQUES, S.A.								
DOMICILIO DEL SOLICITANTE								
92142 CLAMART (Francia) - 1, Avenue Newton								
72 INVENTOR (ES)								
D. Albert SIMON								
73 TITULAR (ES)								
74 REPRESENTANTE								
D. Alfonso Durán Olivella								

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a mecanismos de doble torsión de ejes concurrentes, especialmente los del tipo descrito en la Patente española nº 468.031 solicitada por el propio solicitante actual.

5. Se recordará que dicho tipo de mecanismo posee un conjunto de piezas coaxial alrededor del husillo rotativo y solidario de éste y un conjunto descentrado que gira alrededor de un eje oblicuo con respecto al del husillo y que tiene giro sobre cojinete por uno de sus extremos en el
10. armazón fijo y por otro de los extremos en el portabobinas, el cual a su vez tiene giro sobre cojinete alrededor del husillo, lo que tiene como resultado su inmovilización en el espacio. Los dos conjuntos concéntrico y excéntrico o descentrado están interpuestos o imbricados uno dentro del
15. otro, es decir, cada uno de ellos posee por lo menos una parte que atraviesa el otro e inversamente, y están acoplados entre sí por medio de un dispositivo apropiado de acoplamiento, generalmente elástico, por ejemplo el que se describe en la Patente francesa 78 11428 a nombre de la propia
20. solicitante actual.

En dichos mecanismos, la parte más delicada es el montaje del conjunto descentrado en el portabobinas, de manera que el giro sobre cojinetes se haga según un eje situado exactamente en la prolongación del eje de giro de

25. este mismo conjunto descentrado en el bastidor fijo, lo que resulta difícil por la acumulación de numerosas tolerancias que resultan del montaje indicado. Una solución a este

problema, descrito en la Patente arriba mencionada, consiste en montar el extremo del conjunto concéntrico de manera deslizante en una rótula la cual puede a su vez articularse angularmente en un soporte que puede ser desplazado radialmente y a continuación puede ser bloqueado con respecto al portabobinas. Este bloqueo se hace después del montaje del mecanismo y un inicio de funcionamiento a velocidad moderada que permite la autoalineación de las diferentes piezas, lo que permite de este modo el compensar los juegos de las diversas tolerancias. No obstante, el montaje de las diversas piezas con tolerancias reducidas se muestra relativamente largo y delicado, así como el reglaje que se ha mencionado. Así mismo, cuando se presentan deformaciones de las piezas por causa de choques, dilatación o desgaste, se hace necesario rehacer sistemáticamente un nuevo reglaje.

La finalidad de la presente invención es la de eliminar los inconvenientes anteriores realizando un montaje del conjunto descentrado en el portabobinas que necesita solamente un número reducido de piezas fáciles de montar y que realiza de modo permanente y automáticamente la autoalineación, sin sufrir vibraciones a las velocidades normales de utilización.

La presente invención consiste en montar una caja de simple giro de cojinete alrededor del extremo en voladizo del conjunto descentrado, estando constituida dicha caja por una pieza de revolución perfectamente equilibrada alrededor de su eje y dotada de dos planos bombeados constituidos cada uno de ellos, por una mecanización cilíndrica de eje transver-

- sal y estando dotada la base del portabobinas de una pieza en forma de horquilla cuyas dos ramas perfectamente equilibradas poseen superficies internas planas encaradas entre sí, paralelas y que comprenden entre ellas con un juego
5. reducido las superficies cilíndricas de los planos bombeados de la caja.

- Otras particularidades de la invención quedarán evidentes de la descripción siguiente que se refiere a un modo de realización considerado como ejemplo y representado en el
10. dibujo adjunto, en el cual:

La figura 1 es una sección axial del conjunto del mecanismo.

La figura 2 es una sección transversal según II-II de la figura 1.

15. La figura 3 es una sección parcial axial según III-III de la figura 2.

- Se aprecia en la figura 1 el conjunto concéntrico constituido por el husillo rotativo -1-, el núcleo -2- en estrella del cual se aprecia uno de los brazos -3- y el
20. plato -4- que lleva el guía hilos radial, que no se ha representado y que sirve para la formación de la bobina o balón. Se aprecia por otra parte el conjunto descentrado constituido por el montaje de los dos manguitos -5- y -6- cuya base gira en el cojinete fijo oblicuo -7- solidario del
25. bastidor -8-. Este conjunto descentrado -5-6- posee unos entrantes radiales -9- atravesados por los brazos -3- del conjunto concéntrico, mientras que este último lleva unos pasos o entrantes axiales -10- atravesados por las partes o

zonas del conjunto excéntrico que permanecen entre los entrantes o aberturas -9-. Se poseen por lo tanto dos conjuntos interpuestos en la medida en que cada uno de ellos se encuentra parcialmente en el interior del otro.

5. Los dos conjuntos están unidos por otra parte entre sí por un dispositivo de acoplamiento apropiado, por ejemplo elástico, situado preferentemente al nivel del punto de concurrencia de los ejes de los dos conjuntos, pudiendo quedar constituido ventajosamente dicho dispositivo de acoplamiento por correas o bandas -11- del tipo descrito en la Patente Francesa 78 11 424.

Finalmente el portabobinas -12- gira en el extremo libre del husillo -1-.

15. La finalidad de este mecanismo es esencialmente la de inmovilizar el portabobinas -12- en el espacio, siendo naturalmente necesario hacer girar a su vez el extremo -13- en voladizo del conjunto descentrado, en una parte solidaria en rotación del portabobinas -12-, respetando las posiciones relativas radiales, axiales y angulares de estas dos partes -12- y -13-, que resultan cada una de ellas de la acumulación de un número considerable de tolerancias tal como queda evidente en el dibujo.

25. Para esta finalidad, conforme a la invención, el extremo -13- del conjunto descentrado gira de una manera simple, es decir, sin desplazamiento axial ni articulación de rótula, en el interior de una caja -14- con intermedio, por ejemplo, de un doble rodamiento de bolas -15- con un montaje clásico de tope axial. Por otra parte, dicha caja

-14- está constituida por una pieza de revolución cuya periferia cilíndrica -16- está entallada por dos planos -17- diametralmente opuestos, tal como aparecen en la figura 2, cada uno de dichos planos queda constituido en realidad por una superficie bombeada cilíndrica de eje transversal, tal como se ha representado en la figura 3. Finalmente la base -18- del portabobinas -12-, igualmente de forma general cilíndrica, se encuentra entallada en forma de horquilla de modo que no permita subsistir mas que dos ramas -19- diametralmente opuestas por debajo del plato -18-, estando delimitadas dichas ramas por sus caras internas -20- encaradas entre sí por dos planos paralelos cuya separación permite el montaje con un juego reducido de las dos partes cilíndricas -17- anteriores, las cuales poseen un radio de curvatura a lo sumo igual y preferentemente inferior a la mitad de la distancia entre dichas superficies.

La forma bombeada de las superficies -17- permite un montaje fácil de la caja -14- en la horquilla -18- tolerando una presentación inclinada en el plano de la figura 3. Por otra parte el montaje permite de manera simultánea la inclinación de la caja con respecto a la horquilla en el plano de la figura 1, perpendicular al anterior, así como igualmente los movimientos axiales, es decir, en sentido vertical de la figura 1 y radiales, es decir, en el sentido horizontal de dicha figura 1, puesto que dichos dos movimientos se producen en el plano de la mencionada figura 1 paralelamente a los planos 20.

Se obtienen por lo tanto las tres latitudes de

- posicionado relativas de las dos piezas -14- y -18- mencionadas anteriormente con dicha diferencia con respecto a la realización anterior mencionada y que se suprimen varias piezas intermedias. Sin embargo es sobre todo esencial el
5. considerar que la autoalineación se obtiene en este caso sin que ninguna de las piezas o de los conjuntos de piezas presente desequilibrio alguno, es decir, sin introducir vibración alguna, incluso al régimen máximo de funcionamiento, lo que permite prescindir de cualquier tipo de bloqueo.
10. En efecto, tanto la pieza -14- como la pieza -18- son piezas perfectamente equilibradas que quedan montadas descentradas pero que no se mecanizan descentradas y que conservan en cualquier momento su facultad de autoalineación.

- A título de perfeccionamientos se puede proteger
15. el conjunto del mecanismo contra el polvo, especialmente fibras textiles, con ayuda de un faldón inferior -21- que prolonga la caja -14- y que forma laberinto y disponiendo un fuelle elástico -22- entre la base de la caja -14- y la base -18- para encerrar la totalidad del mecanismo tolerando
20. la totalidad de movimientos antes mencionados.

- Así pues, gracias a la presente invención, no solamente las piezas son menos numerosas y más simples, sino que además la colocación final del portabobinas -12- y de su base -18- se puede hacer sin ninguna dificultad realizando
25. el acoplamiento axial sobre el husillo -1- sin preocuparse de la inclinación del manguito -13- y de su caja -14-, quedando acoplado el fuelle -22- primeramente sobre una de dichas piezas solamente y finalmente sobre la segunda.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia de los perfeccionamientos descritos, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de
Invención:

- 1.- Unos perfeccionamientos en los dispositivos
5. para la doble torsión de hilos, que posee un conjunto concéntrico y un conjunto descentrado, acoplados uno dentro del otro y conectados entre sí por medio de un dispositivo de acoplamiento en rotación, quedando montado el conjunto descentrado de modo que pueda girar por uno de sus extremos
10. dentro de un cojinete rígido oblicuo solidario del soporte fijo y por el extremo, en un portabobinas que está montado a su vez con capacidad de giro de cojinete sobre el husillo del conjunto coaxial, caracterizados porque el giro del conjunto descentrado en el portabobinas se obtiene con ayuda
15. de una caja de cojinete que gira sobre rodamientos alrededor del extremo correspondiente del conjunto descentrado, poseyendo dicha caja una periferia cilíndrica truncada por dos planos bombeados de forma general cilíndrica de eje transversal, mientras que el portabobinas posee una pieza de base
20. en forma de horquilla cuyas dos ramas quedan encaradas y están delimitadas interiormente por dos superficies planas paralelas, que comprenden entre sí con el mínimo juego las superficies cilíndricas de los planos bombeados.

- 2.- Unos perfeccionamientos en los dispositivos
25. para la doble torsión de hilos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el radio de curvatura de las superficies cilíndricas de los planos bombeados es como máximo igual y preferentemente inferior a la mitad de la distancia

entre dichas superficies.

- 3.- Unos perfeccionamientos en los dispositivos para la doble torsión de hilos, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque el conjunto de la caja, de sus rodamientos y de la horquilla, queda protegido contra el polvo con ayuda de un fuelle elástico que se une simultáneamente sobre la horquilla y sobre la caja y por otra parte con ayuda de un faldón que prolonga dicha caja formando laberinto con el conjunto descentrado.
- 5.
- 10.

Sean cuales fueren las circunstancias que concurran en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

- 4.- "UNOS PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS PARA LA DOBLE TORSION DE HILOS".
- 15.

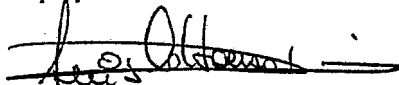
Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y del dibujo unido a la misma.

Barcelona, - 4 SET. 1979

P.A. de SKF COMPAGNIE D'APPLICATIONS MECANIQUES, S.A.

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis A. Durán Moya

JR/cb.

FIG.1

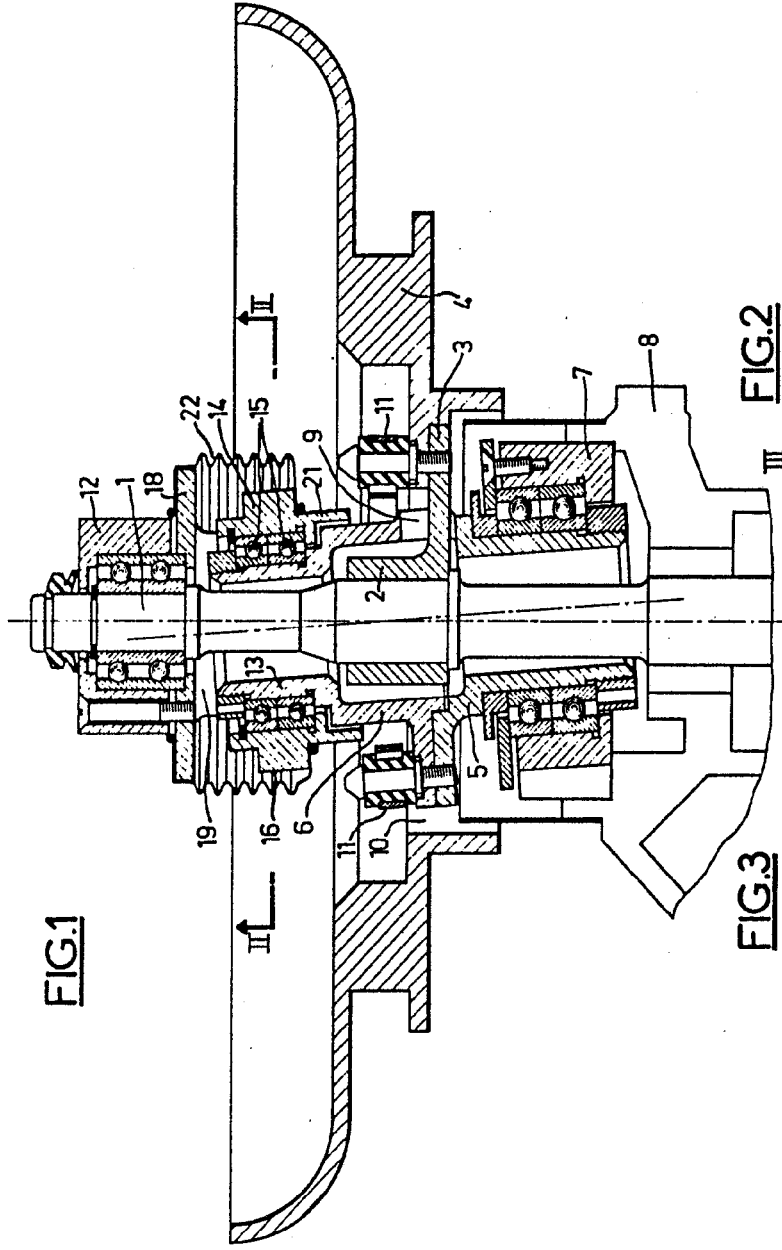


FIG.2

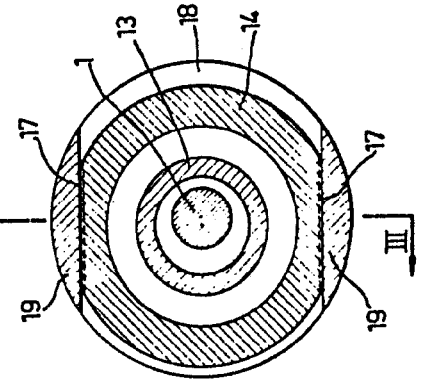
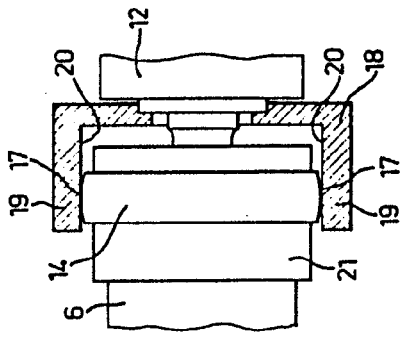


FIG.3



BARCELONA, - 4 SET. 1979
P.A.

ALFONSO DURÁN
P.º.P.

Fdo: Luis A. Durán Moya

ESCALA VARIABLE

A DURAN | OBSER. | MEDIDA VERTICAL CLISE | MEDIDA HORIZONTAL CLISE | C.M. | ANU 77 | MODALIDAD 77 | NUMERO 77 |

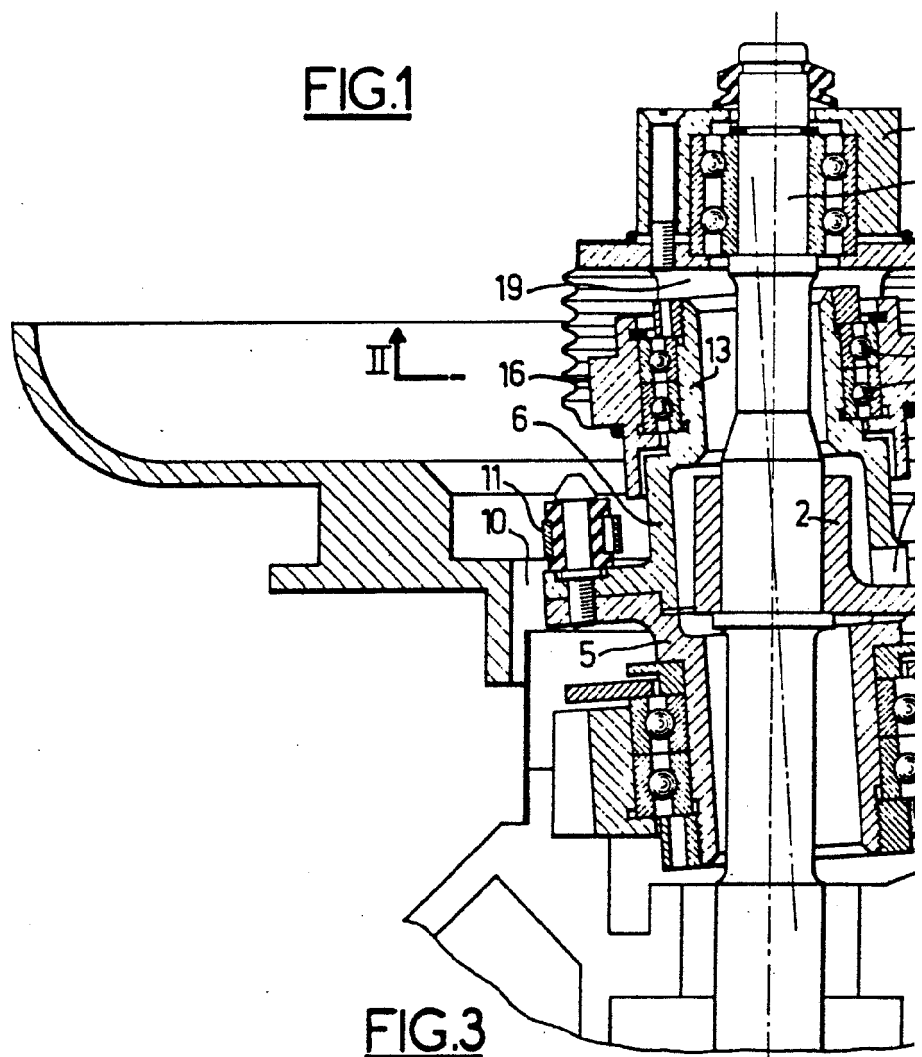


FIG.1

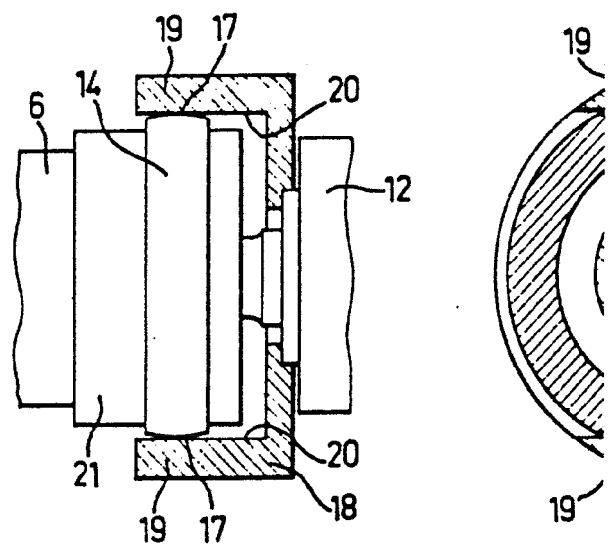


FIG.3

ESCALA VARIABLE

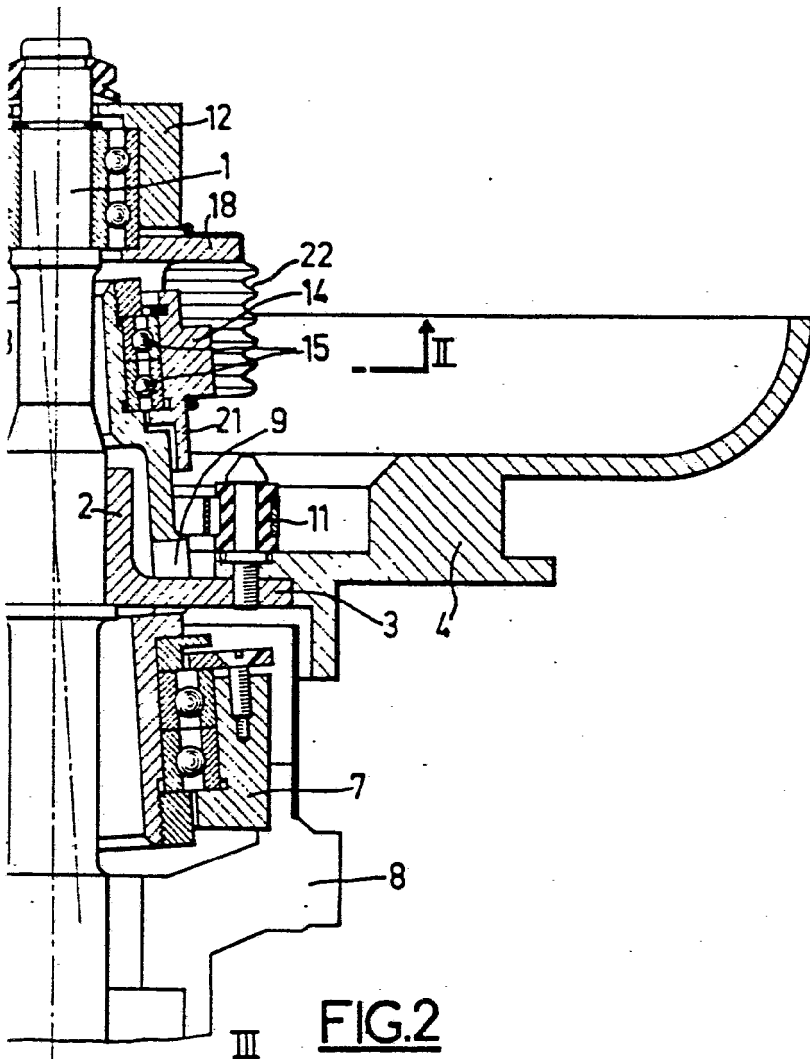
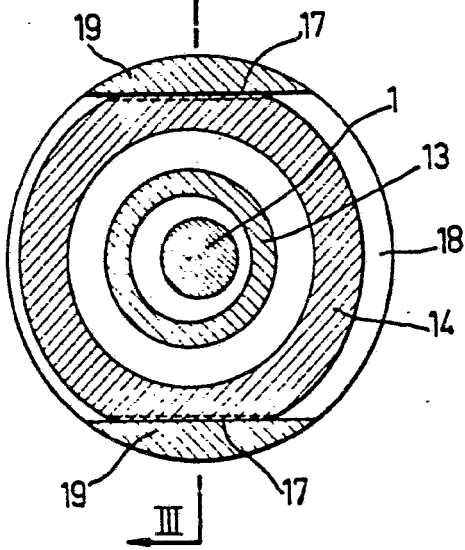


FIG.2



BARCELONA, 24 SET. 1979
P.A.

ALFONSO DURÁN
P.P.

Fdo.: Luis A. Durán Moya