

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

10	ES	11	NUMERO	234.353	10	Y
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	1-3-78		

234353

MODELO DE UTILIDAD

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

- 5 ENF 1979

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	81	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B65H

54	TITULO DE LA INVENCIÓN
MANDRILES DE ARRASTRE AUTOMATICO.	

71	SOLICITANTE (S)
DON ENRIQUE MASIA FERRER.	

DOMICILIO DEL SOLICITANTE	
Jose Antonio 45. ALCOY (Alicante)	

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU	

RC/RM

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La presente invención, según se deduce del enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un mandril de arrastre que ha sido sensiblemente perfeccionado en orden a mejorar su funcionalidad y eficacia.

5 Los materiales que son utilizados en cualquier proceso de transformación en forma de banda continua, necesitan ser enrollados para su mejor manipulación sobre tubos de cartón en forma de bobinas. En este sentido pueden citarse papeles, cartones, telas, complejos de papel y aluminio, etc.

10 Estas bobinas necesitan ser fijadas a un eje tanto para su formación en el proceso de enrollado, como para la transformación posterior del material en el proceso de desenrollado.

15 Esta fijación se realiza convencionalmente a través de unos dispositivos denominados mandriles de arrastre.

20 Los mandriles tradicionales están constituidos mediante unas piezas en forma de tronco de cono que presentan estrias en su periferia, de modo que se introducen en la boca del cilindro de cartón a presión y por medio de cualquier sistema de fijación sobre el eje hacen solidaria la bobina a este.

25 Son efectivos en cuanto al arrastre del eje por la bobina o viceversa, pero presentan graves inconvenientes, entre los que es de destacar el hecho de que la operación de cambiar las bobinas de las máquinas se alarga al tener que quitar los mandriles cónicos del tubo usado, al extraer este, introducir el eje en la nueva bobina, montar el mandril cónico, y finalmente efectuar la operación de dar presión al mandril sobre el tubo de cartón de la nueva bobina. Además,

30

1 la forma cónica de los mandriles tradicionales, al ser pre-
sionados estos fuertemente sobre las bocas de los tubos para
conseguir el arrastre de las bobinas, provoca su deterioro
impidiendo muchas veces una utilización posterior.

5 Con el mandril de arrastre automático que la inven-
ción propone estos problemas quedan totalmente solucionados,
obteniéndose una reducción al mínimo del tiempo de cambio
del eje soporte de las bobinas, a la vez que por su forma
cilíndrica no se deterioran las bocas de los tubos de las
10 bobinas, permitiéndo una nueva utilización.

El dispositivo se constituye mediante un buje do-
tado en zonas opuestas de torneados excéntricos, diametral-
mente opuestos con respecto al centro geométrico del eje de
las bobinas, estando acoplado a cada uno de estos torneados
15 un manguito, igualmente excéntrico, y de magnitud igual a
los torneados. Cada uno de estos manguitos está dotado a su
vez de un tãadro longitudinal en el que se aloja una bola,
permanentemente solicitada por un resorte interior que, en
la posición correspondiente a su coincidencia por giro con
20 el diámetro general externo del buje, se aloja en una mues-
ca practicada en el cuerpo central de buje, dispuesta en
oposición al taladro donde va situada la bola, de tal mane-
ra que en esta disposición el tubo portador de las bobinas
puede deslizarse libremente sobre el mandril, mientras que
25 con un ligero giro de este, se vence la acción de las bolas
quedando excentricamente situados los manguitos, amarrado
por presión al tubo de las bobinas que girará con él.

30 Por otro lado, la zona central del buje está dota-
da de un taladro radial a través del cual se dispone un tor-
nillo de apriete que solidariza al mandril sobre el eje ge

1 neral, hallándose dispuestas en cada extremo del buje arandelas de retención de los manguitos y siendo una de ellas de mayor diámetro que el tubo de la bobina, al objeto de constituir un tope en su montaje, quedando a su vez retenidas estas arandelas sobre el buje mediante anillos elásticos.

5 De lo anteriormente expuesto se deduce que mediante el sistema que presenta el mandril de arrastre automático objeto de la presente invención, el tiempo de cambio se reduce al necesario para introducir el eje provisto de los 10 dos mandriles de arrastre y realizar un pequeño giro manual de forma que, automáticamente al efectuar este, quede bloqueado el tubo de la bobina sobre el eje, permitiendo el arrastre del mismo.

15 El desbloqueo se realiza una vez terminada la bobina, efectuando un pequeño giro en sentido contrario al anteriormente realizado en la operación de bloqueo.

Asimismo, para realizar el cambio se hace innecesaria la retirada del eje de mandril alguno, lo que no sucedía con los mandriles convencionales, en los que, por su 20 forma cónica, se hacía preciso desmontar uno de ellos del eje, para colocarlo de nuevo después de introducir el eje en la bobina siguiente.

25 Para complementar la descripción que seguidamente se va a realizar y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos en el que con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

30 La figura 1 muestra una sección diametral de una bobina convenientemente fijada a un eje mediante dos mandri

1 les de arrastre automático de acuerdo con la presente invención, los cuales aparecen también seccionados diametralmente.

5 La figura 2 muestra una vista en alzado lateral y en sección a 1/4 de uno de estos mandriles de arrastre automático.

La figura 3 muestra una sección transversal de dicho mandril, de acuerdo con la línea de corte A-B de la figura 2.

10 La figura 4, muestra finalmente una segunda sección diametral del mandril, de acuerdo con la línea de corte C-D de la figura 2.

15 A la vista de estas figuras puede observarse como la fijación de la bobina sobre su eje se realiza mediante dos mandriles de arrastre automáticos, dispuestos en zonas extremas de la misma.

Estos mandriles van fijados a su vez al eje por medio de tornillos allen de presión y colocados sobre él a una distancia tal que coincida con el ancho de las bobinas.

20 Uno de los dos mandriles lleva una arandela 1 de mayor diámetro que el interior del tubo de cartón de la bobina y constituye un elemento de tope para la correcta colocación de la bobina sobre el eje.

25 Cada uno de estos dos mandriles está constituido mediante un buje central 2 que ofrece un diámetro interior coincidente con el del eje que recibe las bobinas. Cada uno de los extremos de dicho buje está torneado excentricamente, de manera que sus excentricidades son diametralmente opuestas con respecto al centro geométrico del eje 2 de la bobina 3, de manera que en la representación de la figura 2 el

30

1 eje 4 correspondería a una de estas excentricidades mientras que el eje 5 sería el correspondiente a la otra.

5 La parte central del buje, concéntrica con el eje de la bobina, incorpora dos taladros roscados 6 previstos para fijar el mandril al eje portabobinas 2.

10 En las mencionadas excentricidades del buje central van montadas dos piezas excéntricas 7 y 8 cada una de las cuales incorpora un taladro 9 dispuesto longitudinalmente, en el interior del cual se aloja una bola 10 permanente solicitada por un resorte 11 hacia la zona central del buje, de forma que en posición de cerrado la citada bola 10 actúa sobre una muesca 12 prevista en el citado buje central, al objeto de mantener la pieza excéntrica 7 u 8 en dicha posición.

15 Las piezas 7 y 8 están grafiladas en su superficie exterior, cuyo diámetro es ligeramente inferior al diámetro interno de los tubos de las bobinas.

20 Además de la mencionada arandela 1, el mandril cuenta con una segunda arandela 13 en disposición opuesta a la anterior, siendo igualmente concéntrica con el eje portabobinas, y teniendo como finalidad la de fijar conjuntamente a las piezas constitutivas del mandril, estando a su vez dichas arandelas 1 y 13 fijadas al buje central 2 mediante anillos elásticos de seguridad 14.

25 Mientras que la arandela 1 ofrece un diámetro mayor el diámetro interno del tubo de la bobina, la arandela 13 que ocupa la posición opuesta ofrece un diámetro menor al objeto de permitir el paso a través del mencionado tubo, lo mismo que sucede con las dos arandelas del otro mandril, que
30 ocupa la posición extrema con respecto a la bobina 3, tal

1 como puede apreciarse graficamente en la figura 1.

5 De lo anteriormente expuesto se deduce que en posición de cerrado, de acuerdo con la representación de la parte izquierda de la figura 2, las bolas 10 se habrán alojado en las muescas 12 correspondientes del buje central 2 y las excentricidades de este y de las piezas 7 y 8 se compensan, de forma que la superficie exterior de estas últimas permanece concéntrica al eje portabobinas, presentando por lo tanto todo el grupo un diámetro exterior ligeramente inferior al diámetro de la bobina 3.

10 De esta forma, el eje portabobinas con sus correspondientes mandriles de arrastre fijados a él, puede ser introducido fácilmente en el interior del tubo de cartón de la bobina 3.

15 Para obtener la fijación de la bobina al eje, basta un pequeño giro manual del eje y de los mandriles, originándose el bloqueo perseguido. La superficie grafilada de las piezas 7 y 8, en contacto con superficie interior del tubo de cartón de las bobinas 3, provoca la adherencia a dicha superficie, y al girar manualmente el eje únicamente le acompaña en su giro el buje 2 del mandril, con lo que, al deslizar sobre las piezas 7 y 8 se origina gracias a las excentricidades entre estos elementos, el desplazamiento de las citadas piezas 7 y 8 hacia el exterior, de acuerdo con la representación de la zona derecha de la figura 12 obteniéndose el bloqueo del conjunto por la presión que dichas piezas 7 y 8 ejercen sobre la superficie interna del tubo de la bobina.

20
25
30 Queda así el eje rígidamente unido a la bobina

1 y en condiciones de arrastrarla o de ser arrastrado por
ella en los procesos de enrollado o desenrollado.

5 Para el desbloqueo del conjunto basta un pequeño
giro en sentido contrario al dado interiormente para el des-
bloqueo, hasta que el grupo vuelve a la posición de cerra-
do representada en la zona izquierda de la figura 2 con lo
que su diámetro exterior vuelve a ser inferior que el diá-
metro interno del tubo, y con lo que el eje podrá ser ex-
traído fácilmente del interior de la bobina.

10 Finalmente, y como una variante de realización
prevista, puede ser utilizado únicamente un mandril automá-
tico, concretamente el que cuenta con la arandela tope 1,
mientras que el otro mandril puede ser sustituido por un
simple punto de apoyo cilíndrico de diámetro igual al diá-
metro interno del tubo de la bobina.

15

20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que pater-
nada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1 1.- MANDRILES DE ARRASTRE AUTOMATICO, caracteriza-
dos esencialmente por el hecho de estar constituídos por
un buje dotado en zonas opuestas de su extensión de tornea-
dos excéntricos, diametralmente opuestos con respecto al
5 centro geométrico del eje de las bobinas, en cada uno de
los cuales viene acoplado un manguito, igualmente excén-
trico, de una magnitud excéntrica igual al de los tornea-
dos, estando dotados estos manguitos de un taladro longi-
tudinal en el que va alojada una bola, apoyada en un resor-
10 te interior que en la posición correspondiente a su coinci-
dencia por giro, con el diámetro general externo del buje,
se dojan en muescas practicadas en el cuerpo central del
buje, dispuestas en oposición al taladro donde van las
15 bolas, de tal manera que en esta disposición el tubo por-
tador de las bobinas puede deslizarse libremente sobre el
mandril, mientras que con un ligero giro del eje, se vence
la acción de las bolas quedando excéntricamente situados
los manguitos, amarrado por presión al tubo de las bobi-
nas que girará con él.

20 2.- MANDRILES DE ARRASTRE AUTOMATICO, caracteriza-
dos por el hecho de que la zona central del buje está do-
tada de un taladro radial a través del cual se dispone un
tornillo de apriete que solidariza al mandril sobre el eje
general, hallándose dispuestas en cada extremo del buje
25 arandelas de retención de los manguitos, siendo una de
ellas de mayor diámetro que el tubo de la bobina para ser-
vir de tope en su montaje, quedando a su vez retenidas -
estas arandelas sobre el buje mediante anillos elásticos.

30 3.- Se reivindica por último como objeto sobre el
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:

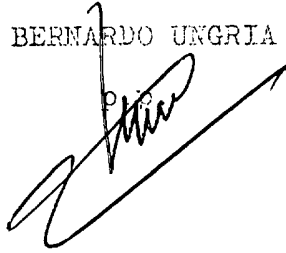
1 "MANDRILES DE ARRASTRE AUTOMATICO".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que conste de doce páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 1 de marzo de 1978

BERNARDO UNGRIA



10

15

20

25

30

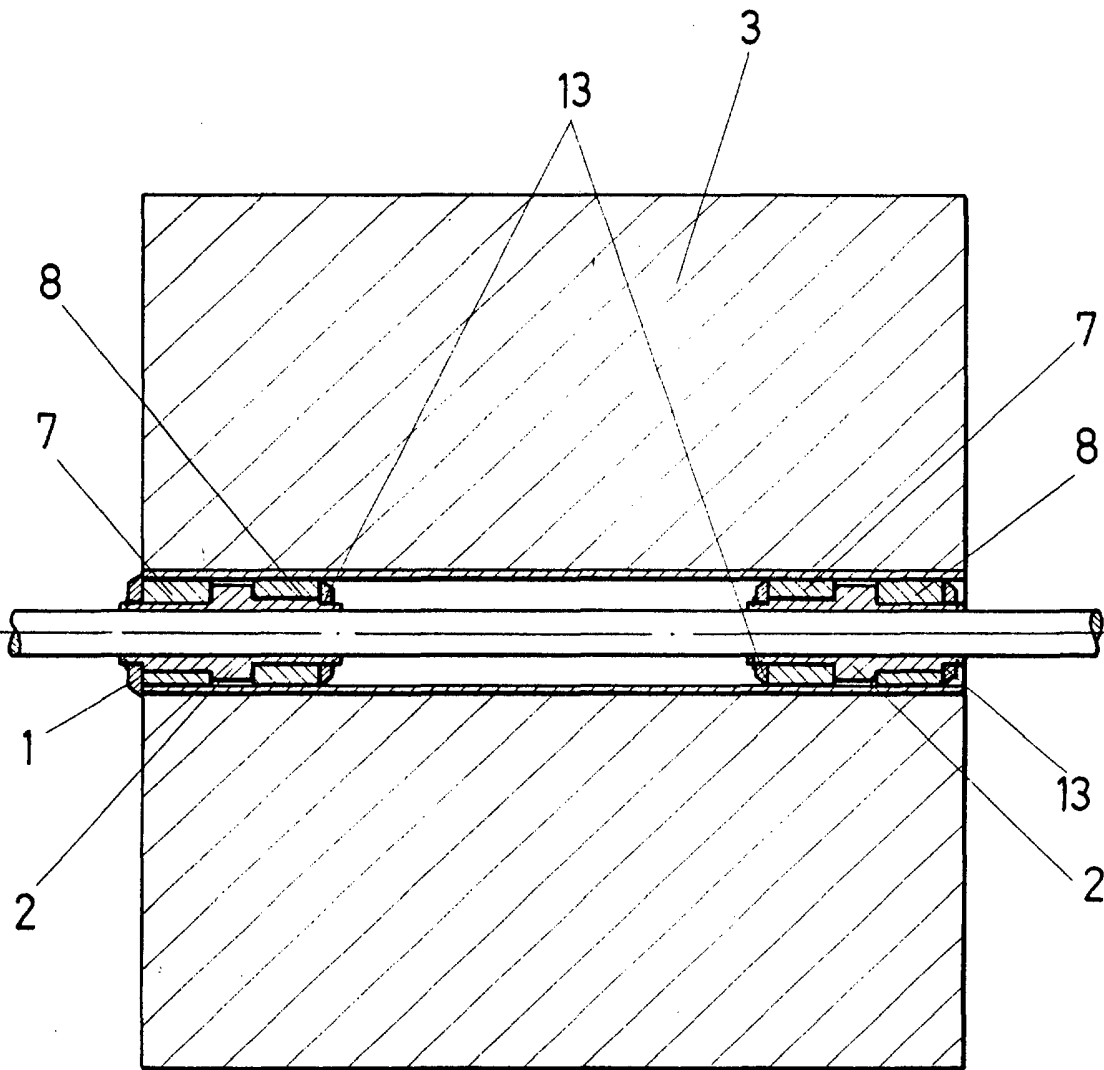


FIG-1

ESCALA VARIABLE

Madrid, de 1970 de 1970

BERNARDO UNGRIA

P. P.

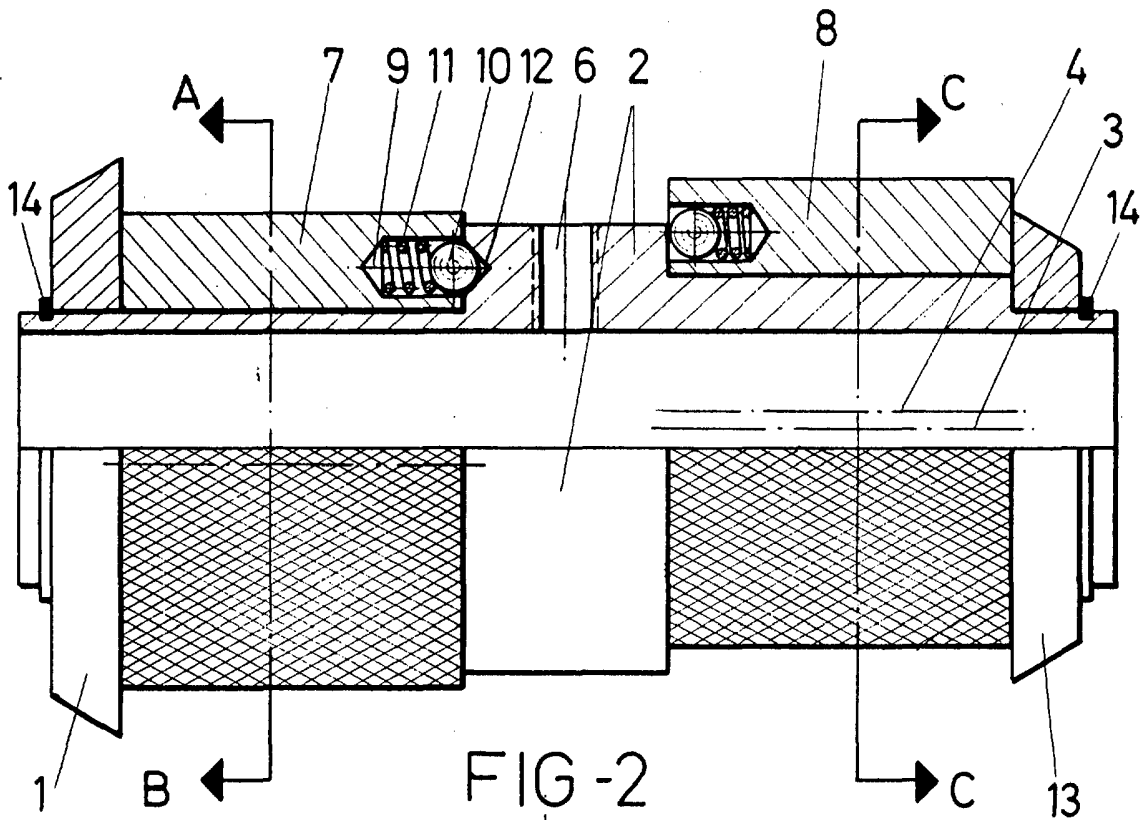
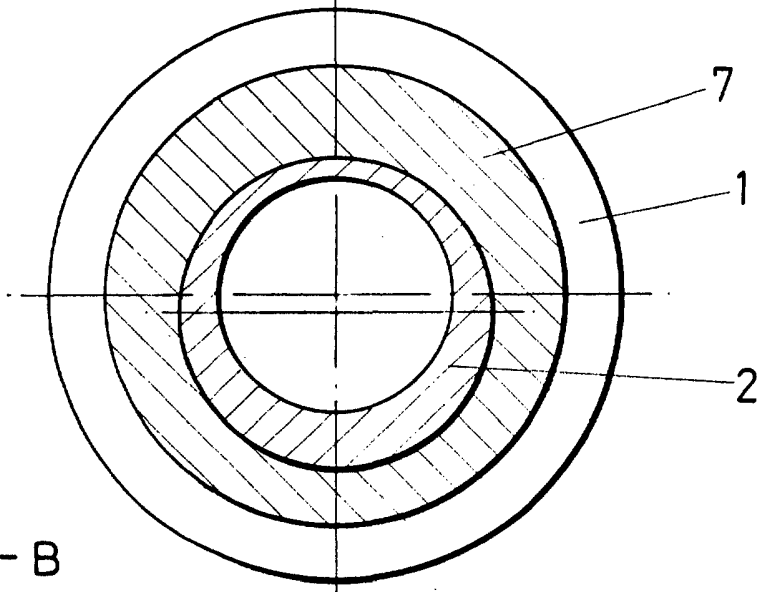


FIG-2

A-B
FIG-3



ESCALA VARIABLE

Madrid, de 1971 de 1971

BERNARDO UNGRIA

p. p.

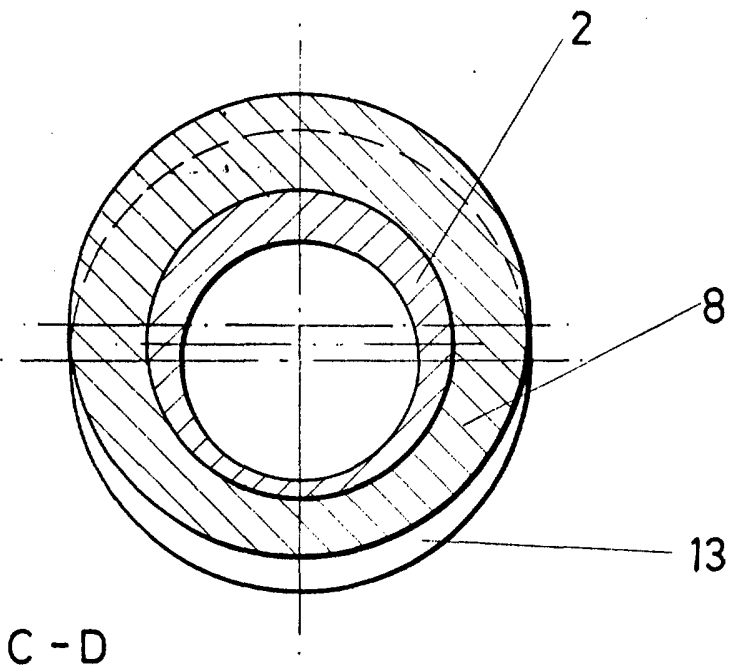


FIG-4

ESCALA VARIABLE

Madrid, 7 de MAYO de 1971

BERNARDO UNGRIA