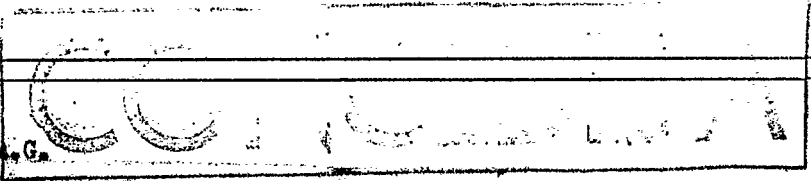




10	ES	11	NUMERO	455723	10	A 1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	8 FEB. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
2359/76	26 de Febrero 1.976	SUIZA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16C	
64 TITULO DE LA INVENCION		
"PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS REGULADORES DE LA FLECHA"		
15 NOV. 1977		
71 SOLICITANTE (S)		
ESCHER WYSS A.G.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
ZURICH (Suiza)		
72 INVENTOR (ES)		
Ing. D. KOLF LEHMANN		
73 TITULAR (ES)		
ESCHER WYSS A.G.		
74 REPRESENTANTE		
M.V. DE LA TORRE		

- PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de la -
firma: ESCHER WYSS, AG., de nacionalidad suiza residente en-
SURICH (Suiza), por: "PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS REGULA
DORES DE LA FLECHA".

-Memoria Descriptiva-

La invención se refiere a ciertos perfeccionamien-
tos en un cilindro regulador de la flecha, con elementos de-
apoyo hidrostáticos en forma de émbolo que son guiados hermé-
ticamente en taladros en forma de cilindros de un soporte fi-
5 jo y que sirven para apoyar un envolvente del cilindro el -
cual puede ser hecho girar alrededor del soporte, a cuyo fin
entre la pared del taladro y la pared exterior cilíndrica -
del elemento se dispone una junta flexible, que sobresale de
la pared del taladro hacia dentro y permite la inclinación -
10 del elemento en forma de émbolo con respecto al eje del tal

dro.

Es conocido un cilindro de este tipo, por ejemplo, a través de la patente estadounidense 3.802.044. En la forma de realización representada en la figura 5 de ésta memoria, -
5 la junta está constituida en una pieza de forma anular, que se encuentra fijada en el soporte y que rodea al taladro. Se comprende que esta forma de realización es relativamente costosa. No obstante, se ha intentado conformar directamente en la pared del taladro la forma abombada requerida para el apo
10 yo de la junta, lo cual resulta sin embargo engorroso, ya - que la realización de un taladro de este tipo es más cara - que la de un taladro liso.

La invención tiene por objeto crear un cilindro - del tipo ciñado en el que los costos de fabricación de los -
15 taladros y de las juntas puedan ser reducidos de modo considerable, presentando además la ventaja de que las piezas sobresalientes para el apoyo del taladro, expuestas al peligro de desgaste, pueden ser sustituidas de modo económico y sencillo.

El objeto de la invención se logra porque, en casa
20 caso, la pared del taladro es cilíndrica y presenta una ranura para la junta, y porque la junta está apoyada al menos en uno de sus lados sobre un anillo de apoyo metálico por lo menos, el cual se encuentra dispuesto en la ranura y se proyec
25 ta desde ésta en el espacio interior del taladro.

El anillo de apoyo puede ser estriado y deformable para la introducción en la ranura. De esta forma se obtiene - un apoyo especialmente sencillo de la junta. Se comprende - que, a tal objeto, el anillo puede estar conformado de tal -
30 forma que, en estado dilatado, sin deformar, presenta un hen

distancia mínima en la ranura. También se pueden disponer dos anillos, alternados de tal forma que sus estrías se situen en puntos distintos.

5 Con preferencia, por lo menos en uno de los lados de la junta se puede encontrar dispuesto un juego de dos anillos de apoyo, los cuales presentan en su periferia escotaduras en forma de segmentos, en cuyo caso por lo menos uno de los anillos de apoyo está dotado de un saliente, adecuado para la introducción en la escotadura del otro anillo de apoyo, 10 siendo la altura del saliente igual al grosor del otro anillo de apoyo. De esta manera se obtiene una forma de realización del apoyo rígida, a cuyo fin el saliente y la escotadura impiden la torsión excesiva de ambos anillos de apoyo.

15 El anillo de apoyo puede presentar dos espiras planas superpuestas, y a tal efecto la transición de una espira a la otra se encuentra en un punto en forma de ranura entre los extremos del anillo y está realizado escalonado. También se logra en ésta forma de realización una conformación sencilla del anillo de apoyo que, al mismo tiempo, presenta la 20 rigidez requerida. Por otro lado se logra la ventaja de que el anillo es de una pieza, con lo cual resulta imposible, entre otras cosas, un montaje erróneo.

Se comprende que se pueden disponer los anillos de apoyo en ambos lados de la junta.

25 El anillo de apoyo descargado de la presión del medio en la cámara del cilindro puede estar constituido elásticamente en la dirección axial del taladro. Gracias a la configuración elástica del anillo de apoyo, que no se encuentra expuesto a la presión del medio, se pueden compensar las 30 variaciones de anchura de la ranura, de tal manera que ésta -

puede ser realizada con tolerancias mayores,

Un anillo de apoyo de este tipo puede adoptar la conformación de un resorte de disco y también puede estar ondulado en sentido periférico.

5 La invención se explica por medio de los ejemplos de realización que se representan a modo esquemático en el plano, en el que:

La figura 1 es una sección de un cilindro regulador de la flecha conforme con la invención.

10 La figura 2, es un recorte de la figura 1, con la representación de un elemento de apoyo en forma de émbolo en un taladro del soporte conjuntamente con la junta.

La figura 3 es una sección parcial, según la línea III-III de la figura 2.

15 La figura 4, es una vista del anillo de apoyo de la figura 3.

La figura 5 es un desarrollo del anillo de apoyo de la figura 4, según la línea V-V de la figura 4.

20 La figura 6 es una sección de una junta con un par de anillos de apoyo ranurados, relativamente rígidos, así como un anillo de apoyo elástico.

La figura 7 es una sección, según la línea VII-VII de la figura 6.

25 La figura 8 es una sección de otra forma de realización del anillo de apoyo elástico de la figura 6.

La figura 9 es una sección de una junta con una forma de realización ulterior de los anillos de apoyo según la sección IX-IX de la figura 10, y

La figura 10 es una sección X-X de la figura 9.

30 La figura 1 muestra en sección un cilindro regula -

dor de la flecha conforme a la invención que, como ya se ha -
indicado, es conocido por ejemplo a través de la patente es-
tadounidense 3.802.044.

El cilindro según la figura 1 se compone de un so-
5 porte 1 fijo, alrededor del cual puede girar un envolvente 2
tubular cilíndrico. El envolvente 2, que actúa en combina-
ción con el contracilindro 3 representado sólo en parte, es-
tá apoyado sobre elementos de apoyo 4 hidrostáticos en forma
de émbolo. Los elementos 4 están guiados en taladros 5 en -
10 forma de cilindros del soporte 1, a cuyo efecto la hendidura
entre el taladro 5 y el elemento 4 está obturada por medio -
por medio de una junta 6.

Como se deduce de la figura 1, un número de varios
elementos de apoyo 4 se encuentra dispuesto en una fila, cu-
15 yos taladros 5 están conectados por medio de canales de unión
7 a un canal común 8 para el medio a presión, al que, de una
forma no representada, se puede suministrar desde el lado ex-
terior del soporte 1 un medio a presión, como por ejemplo aceite
a presión. Como se deduce además de la figura 1, los extre-
20 mos del soporte 1 están dotados con superficies de guía pla-
nas, guiadas en escotaduras 11 longitudinales de una ranfuela
de guía 12. Esta conformación es conocida a través de la pa-
tente estadounidense 3.885.283 y permite desplazamientos del
envolvente del cilindro 2 con respecto al soporte 1 en la di-
25 rección del plano, en el que se pueden mover los elementos 4.

La figura 2 muestra un recorte de la figura 1 con -
una parte del soporte 1 y un elemento de apoyo 4. El elemen-
to de apoyo 4 tiene un saliente tubular 13 y una zapata de -
soporte 14 ampliada con respecto a éste. La zapata de soporte
30 14 según la patente estadounidense 3.802.044 está dotada de -

varios alojamientos de soporte 15 hidrostáticos, los cuales -
están unidos por medio de canales de estrangulación 16 con la
cámara a presión 17 del taladro del cilindro 5.

5 El saliente 13 tiene una superficie exterior cilíndrica 18 lisa, contra la cual se apoya la junta 6.

En las formas de realización que se representan en las figuras 2 a 5, la junta está compuesta por dos pares de -
anillos de apoyo 21, 22, entre los que se encuentra un anillo
obturador toroidal 23, de material gomoso que actúa como aro-
10 de apriete, así como un anillo de junta 24 de un material con
propiedades deslizantes adecuadas.

En régimen de servicio en la cámara de presión 17 -
del taladro 5 actúa la presión del medio hidráulico, que pue-
de tener la magnitud proporcionada a la fuerza de apriete del
15 cilindro deseada. Esta presión presiona el émbolo 4 hacia fue-
ra contra la pared interior de la envolvente 2. Simultáneamen-
te, entre los alojamientos del soporte 15 hidrostáticos y la
pared interior del envolvente 2 se produce un cojín de medio-
hidráulico, el cual impide el contacto recíproco del elemento
20 4 con la pared del envolvente 2. Las flexiones del soporte 1-
durante el funcionamiento tienen como consecuencia una incli-
nación de los elementos de apoyo 4 en los taladros 5, la cual
es permitida por la junta 6 sobresaliente en el taladro.

Sin embargo, la junta 6 sobresaliente en el taladro
25 se encuentra simultáneamente expuesta a la presión del medio-
hidráulico en la cámara del cilindro 17. Esta presión, que ac-
túa hacia arriba sobre el anillo de junta 24 en la figura 2,-
es absorbida por los dos anillos de apoyo superiores 21 y 22.-
Estos anillos de apoyo, a su vez se apoyan en un costado supe-
30 rior 25 de una ranura 26 conformada en la pared del taladro 5

y que sirve para sustentar a la junta 6.

Como se deduce de las figuras 2 a 5, los anillos 21 y 22 están dotados de escotaduras 27 en forma de segmento, que pueden tener el mismo tamaño en ambos anillos. Las escotaduras 5 27 permiten una deformación de los anillos 21 y 22 durante su introducción en la ranura 26 del taladro 5. El anillo interior 22, sobre el cual se acoplan el anillo obturador toriodal 23 y el anillo de junta 24, es plano. Para formar una superficie de apoyo plana también en la zona de la escotadura 27 del 10 anillo 22, el anillo 21 está dotado de un saliente 28, el cual es adecuado para su introducción en la escotadura 27 del anillo 22. La altura H del saliente 28 tiene a este fin el mismo tamaño que el grosor D del otro anillo 22.

Los anillos 21 y 22 pueden estar dotados en sus extremos con aberturas 30, las cuales permiten la introducción 15 de una herramienta en forma de pinza, con ayuda de la cual se pueden deformar los anillos para su introducción en la ranura 26.

La forma de realización representada en las figuras 6 y 7 sólo se diferencia de la de las figuras 2 a 5 por la utilización 20 de anillos de apoyo 40 y 41. Los anillos de apoyo 40 son émbolos igualmente planos y cada uno tiene una estrecha estría 42. Están acoplados uno sobre otro, de tal forma que las estrías 42 de ambos anillos 40 se encuentran alojadas lo 25 más posible una de otra. De esta forma se logra un apoyo especialmente rígido de los elementos de junta 23 y 24.

El anillo inferior 24 según la representación en la figura 6, que en régimen de servicio se encuentra descargado de la presión del medio en la cámara del cilindro 13, está 30 conformado a modo de resorte plano, ligeramente cónico. Esta-

forma de realización tiene la ventaja de que, de éste modo, -
se puede compensar una posible sobremedida de la ranura 26 -
con respecto a la junta 6. De ésta forma se facilita la reali-
zación de la ranura 26 con menor precisión y, por lo tanto, -
5 más económica.

La figura 8 muestra un anillo 41', que puede ser -
utilizado en lugar del anillo 41 de la figura 6. El anillo -
41' es igualmente elástico en la dirección axial del taladro-
5. En éste caso se mantiene su propiedad elástica por medio -
10 de una ondulación en la dirección periférica mediante ondas -
43.

Los anillos 40, 41 y 41' al igual que los anillos -
21 y 22 pueden estar dotados de aberturas 30, con ayuda de -
las cuales resulta posible tomar sus extremos mediante una he-
15 rramienta.

En la forma de realización según las figuras 9 y 10
se han previsto anillos de apoyo 50, de los cuales cada uno -
presenta dos espiras 50' y 50'', de un material metálico plano
acopladas una sobre otra. La transición 51 de una espira a la
20 otra está conformada de modo escalonado y se encuentra en un-
punto en forma de estría entre los extremos 52 del anillo 50.
Esta forma de anillo es conocida, por ejemplo, en llaveros.

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en cilindros reguladores de la flecha,
25 con elementos de apoyo hidrostáticos en forma de émbolo, guía
dos herméticamente en taladros en forma de cilindros de un so-
porte fijo y que sirven para apoyar un envolvente del cilin-
dro que puede girar alrededor del soporte, a cuyo efecto, en-
tre la pared del taladro y una pared exterior cilíndrica del-
30 elemento se dispone una junta elástica, la cual sobresale de-

la pared del taladro hacia el interior y permite la inclinación del elemento en forma de émbolo con respecto al eje del taladro, caracterizados porque, en cada caso, la pared del taladro es cilíndrica y presenta una ranura para la junta, y porque la junta está apoyada por lo menos en uno de sus lados, como mínimo sobre un anillo de apoyo metálico el cual se encuentra dispuesto en la ranura y se prolonga desde ésta en el espacio interior del taladro.

2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el anillo de apoyo está estriado y es deformable para su introducción en la ranura.

3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2, caracterizados porque el anillo de apoyo es plano y, porque cuando se encuentra en la ranura presenta una hendidura mínima.

4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3, caracterizados porque se han previsto dos anillos, a cuyo efecto sus estrías se encuentran en puntos distintos de la periferia del taladro.

5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2, caracterizados porque por lo menos en uno de los lados de la junta se encuentra dispuestos un juego de dos anillos de apoyo, las cuales presentan en su periferia escotaduras en forma de segmento, con cuyo objeto por lo menos uno de los anillos de apoyo está dotado de un saliente adecuado para su introducción en la escotadura del otro anillo de apoyo, y porque la altura del saliente es igual que el grosor del otro anillo de apoyo.

6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 2, caracterizados porque el anillo de apoyo presenta dos espiras planas superpuestas, a cuyo efecto la transición de una espira a la otra se encuentra en un punto estriado entre los extremos del

anillo y está realizado escalonado.

7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1, caracterizados porque, en ambos lados de la junta, se han previsto anillos de apoyo.

5 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 7, caracterizados porque el anillo de apoyo descargado de la presión del medio en la cámara del cilindro está constituido flexible en la dirección axial del taladro.

10 9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 8, caracterizados porque el anillo de apoyo está conformado a modo de resorte plano.

10ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 8, caracterizados porque el anillo de apoyo está ondulado en su dirección periférica.

15 11ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS REGULADORES DE LA FLECHA

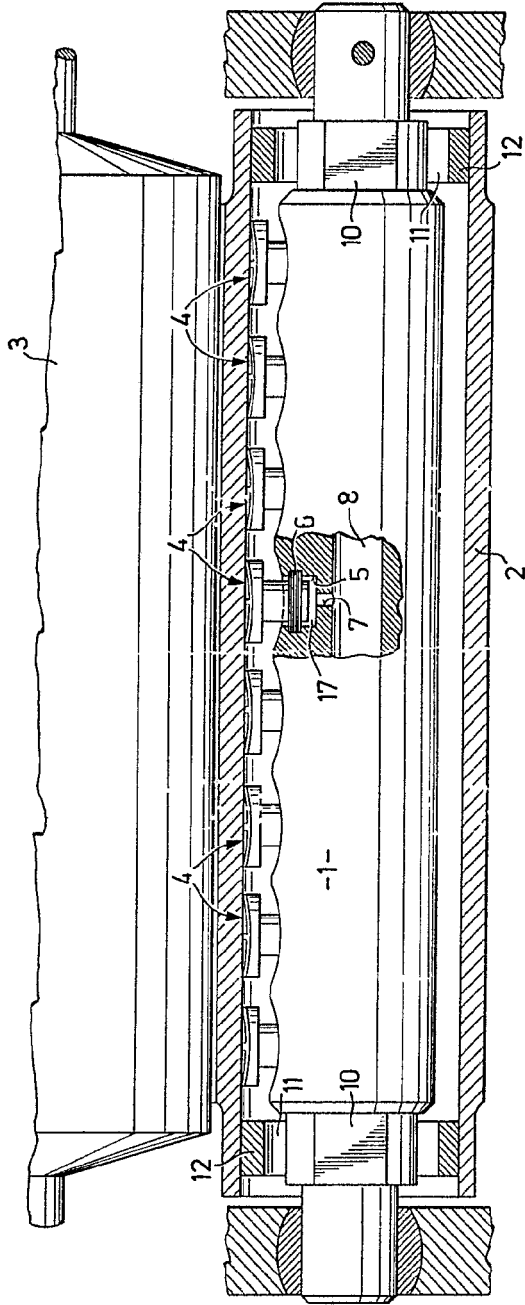
Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le acompañan cinco de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 8 FEB. 1977

M. V. DE LA TORRE

Emilio García Arteaga

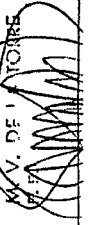
Fig. 1



ESCALA VARIABLE

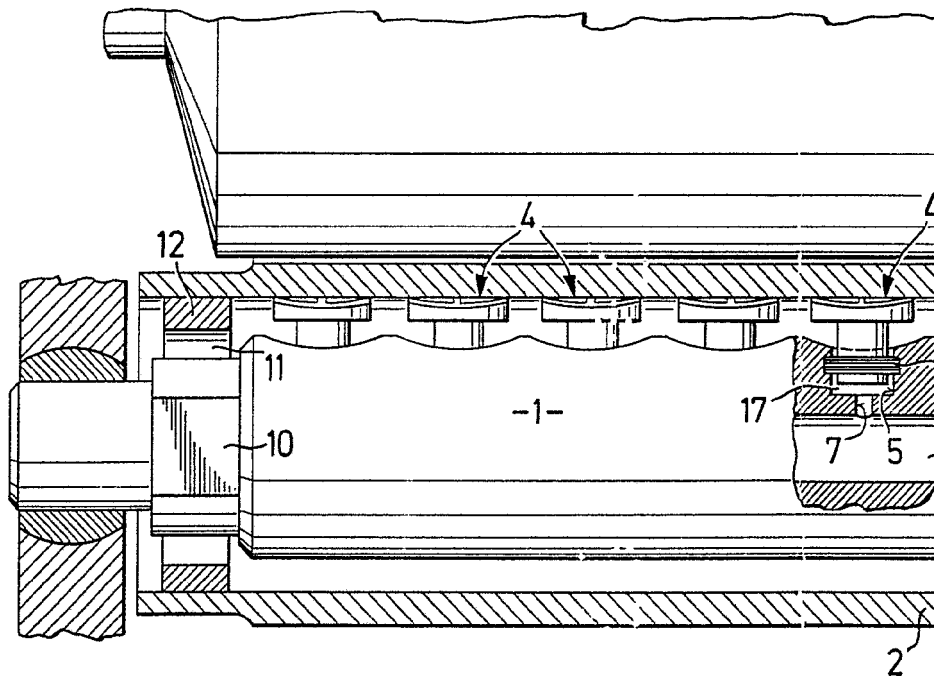
Madrid, 8 de febrero 1937.--

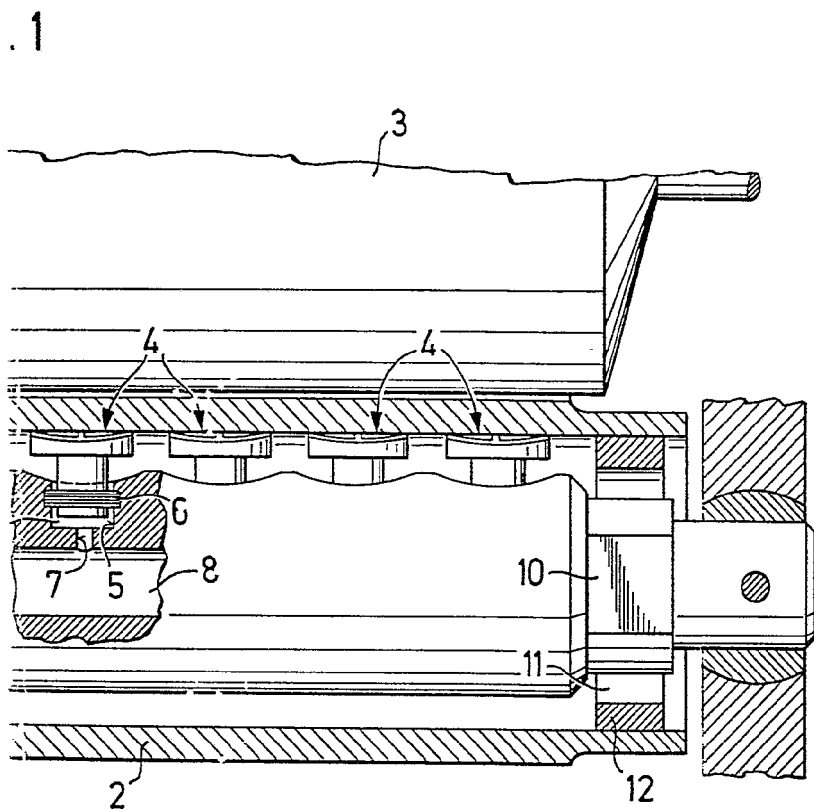
M. V. DE LA TORRE



la firma: ESCHER WYSS, AG.

Fig. 1

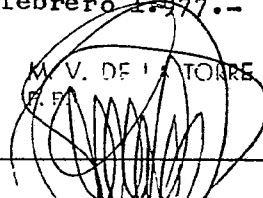


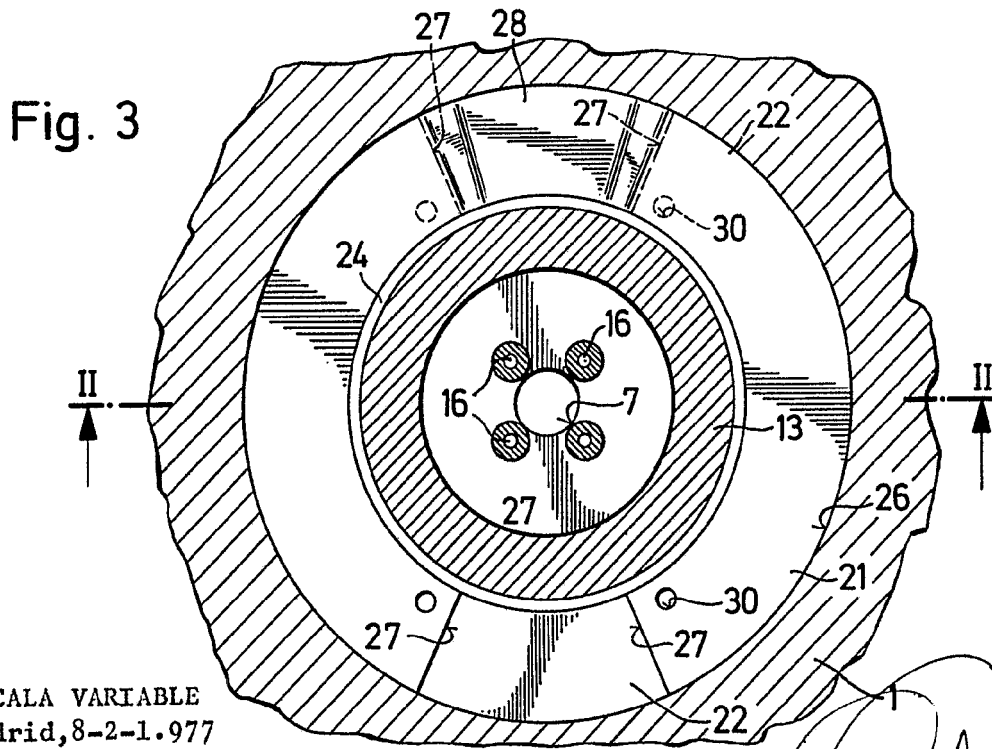
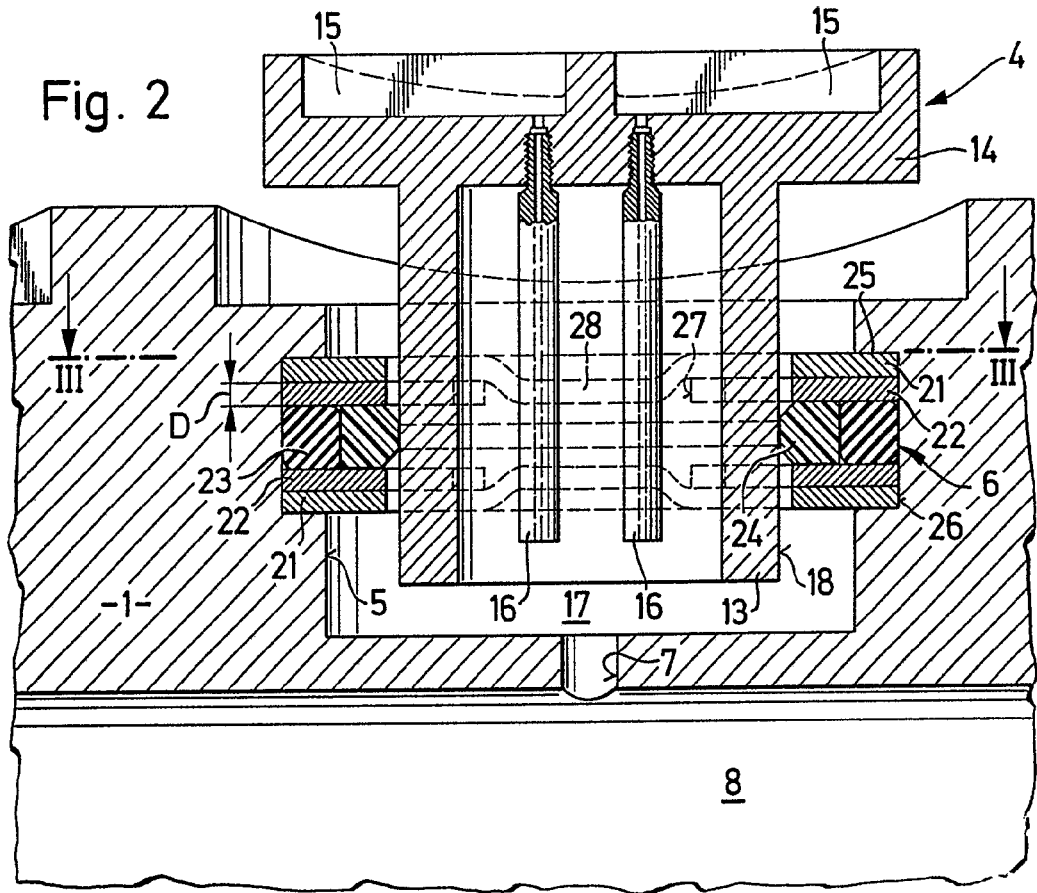


ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 de febrero 1977.-

M. V. DE LA TORRE
E. 57





ESCALA VARIABLE
Madrid, 8-2-1.977

M. V. DE LA TORRE
P. 11

Emilio García Arceaga

Fig. 5

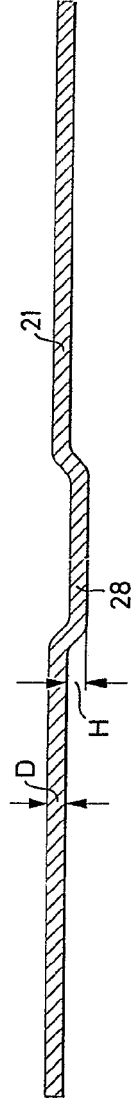
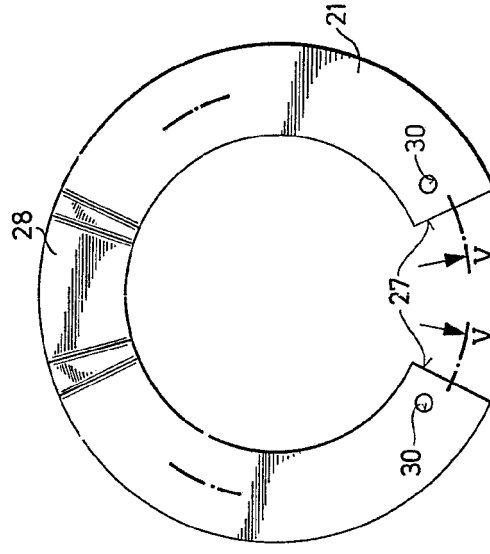


Fig. 4



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8-2-1.977

Fig. 5

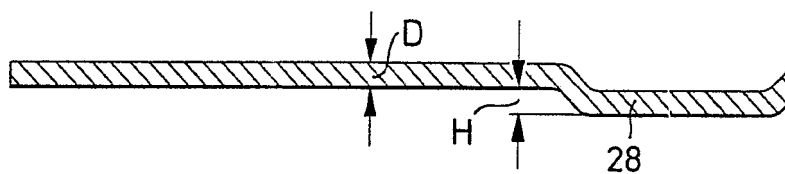
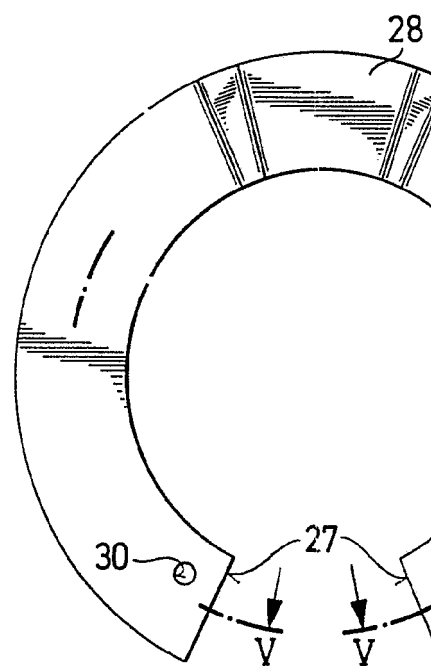
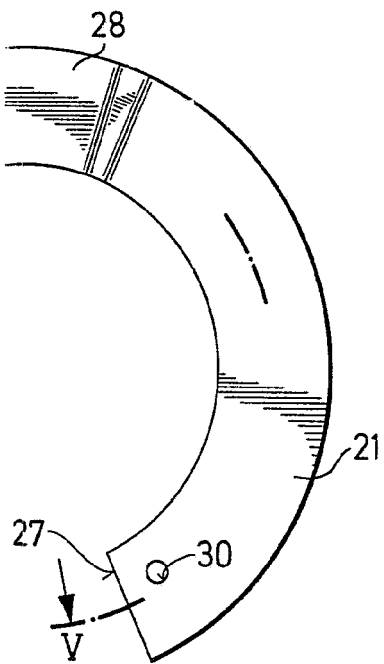
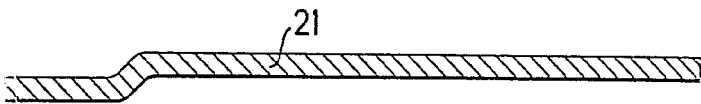


Fig. 4





ESCALA VARIABLE
Madrid, 8-2-1.977

A. VARELLA
P.

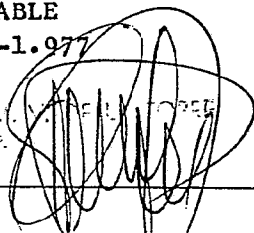


Fig. 6

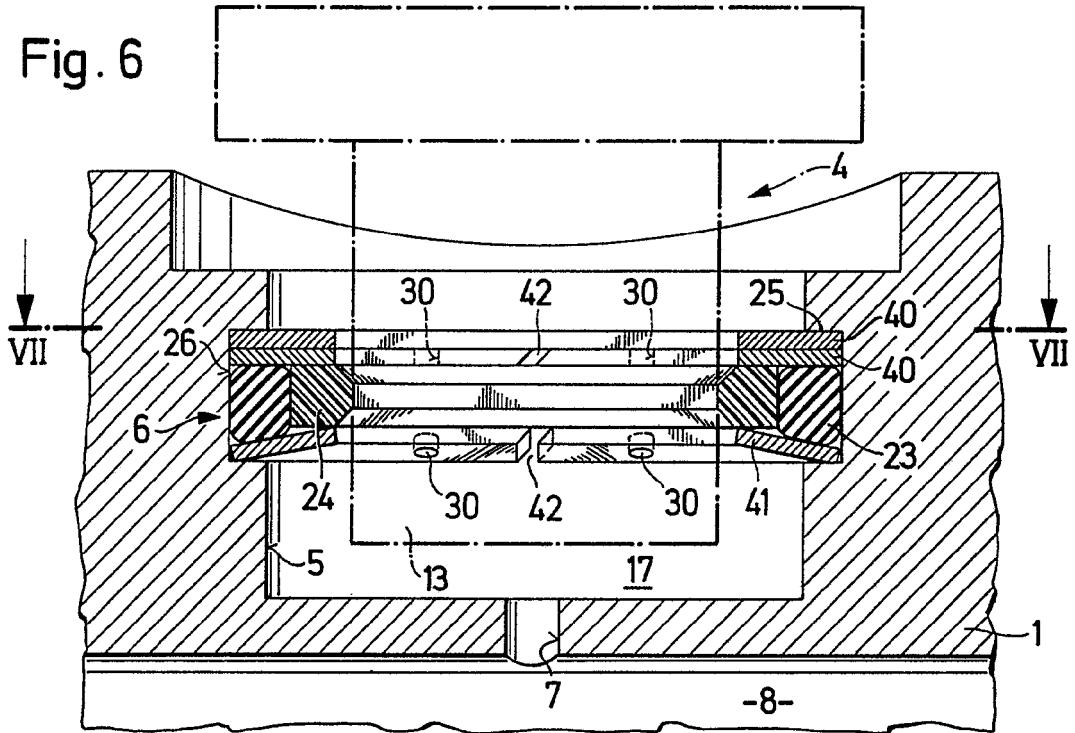


Fig. 7

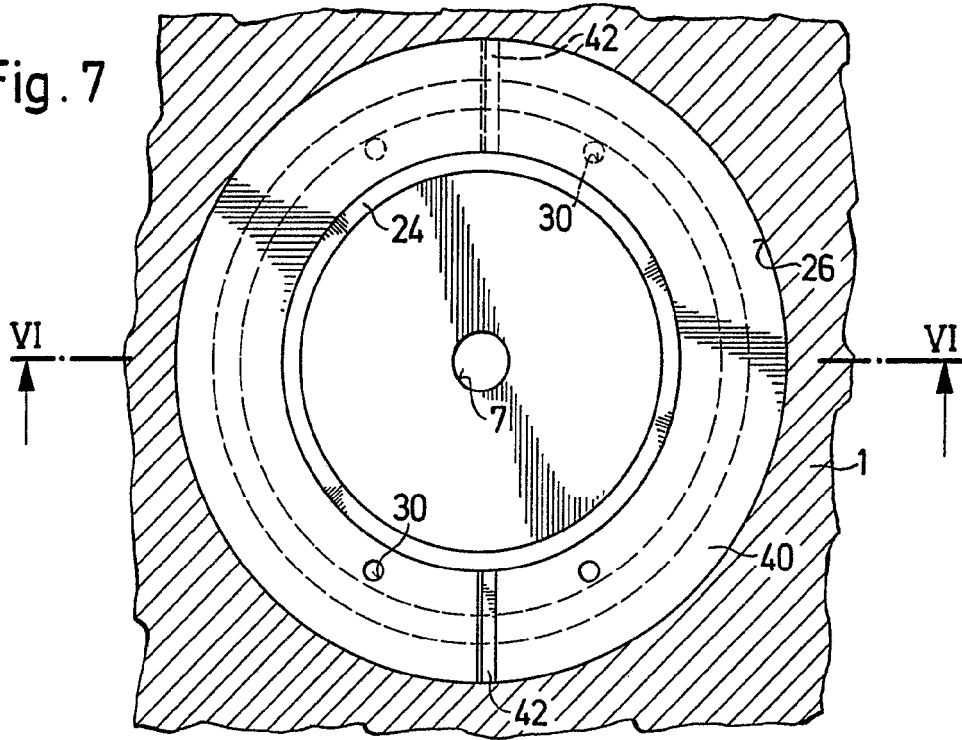


Fig. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8-2-1.977

M. Y. DE LA TORRE
P.

Emilio García Arteaga

Fig. 9

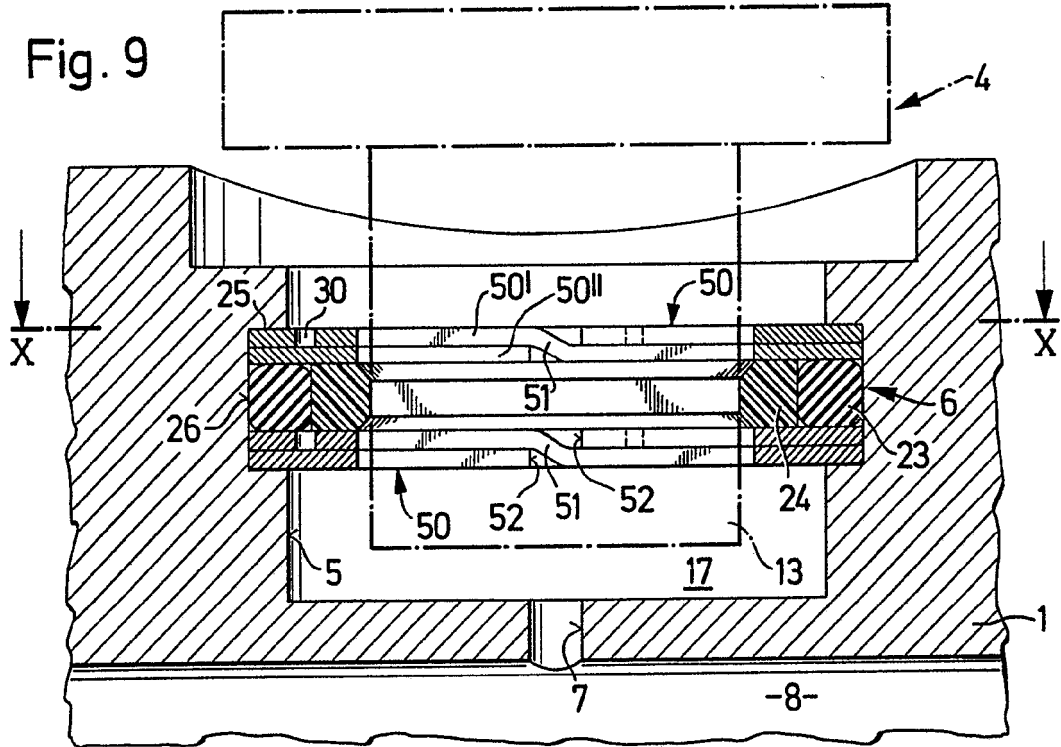
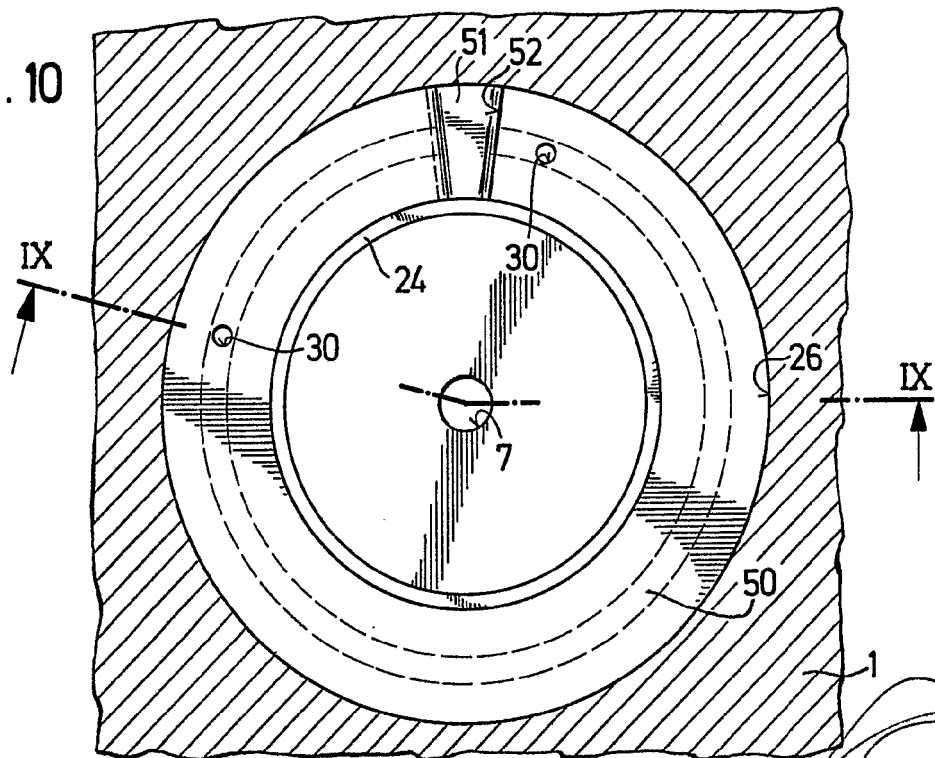


Fig. 10



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8-2-1.977

M. V. DE LA TORRE
P.

Emilio García