



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	48 255 6	10 A1
	21	FECHA DE PRESENTACION	17-7-79	

PATENTE DE INVENCION

Concedida en el Registro de acuerdo
con el artículo 17 de la Ley de Patentes
de 1960, en virtud de la memoria de la invención
de la que forma parte.

30 PRIORIDADES:	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
CADUCADO			

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B06B 1/16	

54 TITULO DE LA INVENCION
MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VIBRACION.-

71 SOLICITANTE (S) †
D. ISIDORO LEBRERO MARTINEZ.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Juan de la Cierva, 25. ZARAGOZA-14.

72 INVENTOR (ES)
El Sr. solicitante de nacionalidad española.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU.

JMP/AA

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-
dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
5 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).

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
15 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 expresa en el
enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a mejo
ras introducidas en mecanismos de vibración.

5 Las mejoras que la invención propone, concreta-
mente, son aplicables a aquellos mecanismos que generan
dos intensidades de vibración en virtud de utilizar dos
excéntricas independientes, una solidaria del árbol gira-
torio y la otra montada en un estado relativo de giro li-
bre al contar con un cajeado donde juega un bulón perte-
neciente a la excéntrica fija o bien una chaveta dispues-
ta en el árbol giratorio, en cualquier caso con la misión
10 de transmitir el esfuerzo mecánico de tal árbol a la ex-
céntrica en cuestión que, en dependencia del sentido de
giro del mismo, sumará o restará el esfuerzo por ella ge-
nerado al que dimana de la excéntrica fija.

15 Las mejoras aplicables a estos mecanismos con
la finalidad que ya hemos expuesto, se caracterizan porque
tratan de la incorporación a tales mecanismos de un siste-
ma de freno que actúa sobre las dos excéntricas en el mo-
mento en que se invierte el sentido de giro del árbol, e
20 incluso también a la puesta en funcionamiento del aludido
mecanismo de vibración.

25 El sistema de freno consiste básicamente en unas
zapatas de fricción dispuestas alrededor del árbol y some-
tidas a presión constante y controlada sobre la excéntri-
ca de giro relativo, todo ello por mediación de unos empu-
jadores que actúan combinados con elementos elásticos de
expansión.

30 En la figura 1ª del adjunto juego de planos, que
muestra una vista en perspectiva de un mecanismo capaz de

1 producir dos intensidades diferentes de vibración en vir-
tud de utilizar dos excéntricas independientes, el bulón
5 indicado con (5), cuando se invierte el sentido de giro
del eje (4), se acoplará al otro extremo del cajeadó (6)
a fin de situar a la masa excéntrica (2) en una posición
diametralmente opuesta. Las revoluciones del eje (4),
al ser considerables, hacen que el paso del bulón (5)
de una posición a otra se realice con una brusquedad con-
siderable que pone en peligro su rotura. Este inconvenien-
te se resuelve con la adición al mecanismo de las ya cita-
das zapatas de fricción que constituyen el sistema de fre-
no reivindicado en la presente Patente de Invención.

15 Cuando tiene lugar la inversión de giro del eje
(4) e incluso su puesta en funcionamiento, la masa excén-
trica (2) acompaña en un principio y en su primitiva posi-
ción a las masas (8 y 7) debido al rozamiento que propor-
cionan las zapatas de fricción (1 y 3) intercaladas entre
ellas. Pero como el esfuerzo de rozamiento es inferior al
de inercia de la masa giratoria, esta masa deslizará lenta-
mente sobre las zapatas hasta que el bulón (5) quede alo-
jado en el extremo opuesto del cajeadó (6). Según la figu-
ra 1ª que se comenta, el acoplamiento de las excéntricas
al eje está garantizado por la tuerca (11) roscada a di-
cho eje y que es un elemento encargado de realizar un empu-
je axial a las citadas masas a través de la arandela (9)
intermedia. La inmovilidad de esta tuerca (11) queda asegu-
rada con la colaboración del pasador (10) pasante a tra-
vés del eje (4).

30 Se han previsto una serie de variantes de reali-
zación de este sistema de freno que se describe a continua-

1 ción con la ayuda del resto de figuras del plano adjunto
a la presente memoria descriptiva.

5 La figura 2ª muestra como las masas (7 y 8) se
hallan caladas rígidamente en el eje (4) por mediación de
las chavetas (14), mientras que la masa (2) se encuentra
acoplada con movimiento libre giratorio. Las zapatas de
fricción (1 y 3) se hallan intercaladas entre las masas
10 (8, 2 y 2, 7), respectivamente. La acción de tales zapa-
tasse regula por medio de los resortes (12) alojados en
cavidades axiales practicadas en las masas (7 y 8), y
cuyos resortes empujan a las piezas intermedias (13), y
por lo tanto, a las zapatas (1 y 3) contra las paredes
de la masa excéntrica (2), provocando, consecuentemente,
un aumento de rozamiento entre dichas masas. También se
15 ha representado en esta figura 2ª el cajeado axial (6)
practicado en la masa (8) a fin de que en tal cajeado
juegue el bulón (5) como elemento de arrastre para la ma-
sa giratoria (2).

20 La figura 3ª muestra la sustitución de los re-
sortes (12) por las arandelas elásticas (15) que en este
caso se constituyen en los elementos de presión contra
las zapatas de fricción (1 y 3).

25 En la figura 4ª se representa otra posibilidad
para la colocación de las masas (8 y 2) sobre el eje (4).
Para ello, el eje (4) presenta una zona (15) de mayor sec-
ción que hace las veces de tope para dichas masas, habiéndose
diseñado utilizado en este caso como medio de empuje contra
las zapatas de fricción una arandela elástica dispuesta
entre éste último y la masa (8).

30 En la figura 5ª la masa giratoria (2) discurre

1 en torno al eje (4) según el cajeadado indicado con (22) y
que tiene una amplitud exactamente de 360° . En tal cajea-
do (22) juega la chaveta (16) que es el elemento encarga-
do de inmovilizar la masa (2) a efectos de movimientos
5 axiales. Este eje (4) presenta además una zona (15) de ma-
yor sección en la que se han conformado los cajeados (19)
para alojamiento de los resortes (18) que presionan sobre
la zapata de fricción (21) a través de las piezas (20) y
arandela intermedia (17).

10 La figura 6^a, al igual que las figuras 4 y 5^a,
muestra como el eje (4) dispone de una zona (15) de mayor
sección a fin de constituirse en tope para las excéntri-
cas (2 y 8), con la arandela intermedia (17). En este ca-
so concreto, la masa (8) dispone de cajeados axiales
15 (23) para alojamiento de los resortes (18) que son los
elementos encargados de presionar contra la zapata de
fricción (21) y ésta a su vez contra la masa giratoria
(2), todo ello a través del empujador intermedio (20).

20 En la figura 7^a se muestra como la zapata de
fricción (25) se halla intercalada entre la masa gira-
toria (2) y el propio eje (4). El esfuerzo de rozamien-
to está determinado en este caso por la acción del resor-
te (18) que, alojado en el cajeadado (24), actúa sobre el
empujador (20) para que éste presione sobre la citada zapa-
25 ta de fricción (25).

30 En la figura 8^a se representa la zapata de fric-
ción (26) intercalada entre el eje (4) y la excéntrica
(2) sometido a la acción del resorte (27) a través de los
empujadores intermedios (28). El resorte (27) y los emp-
jadores (28) quedan alojados en el espacio (29) conforma

1 do en el propio eje (4).

5 Por último, en la figura 9ª se muestra una variante de realización de lo expuesto en la figura 8ª. En efecto, en el caso de la figura 9ª el alojamiento para el resorte (31) y el empujador (33) es ciego y también se halla practicado en el propio eje (4), presionando contra el ferodo (30) intercalado entre tal eje (4) y la masa (2).

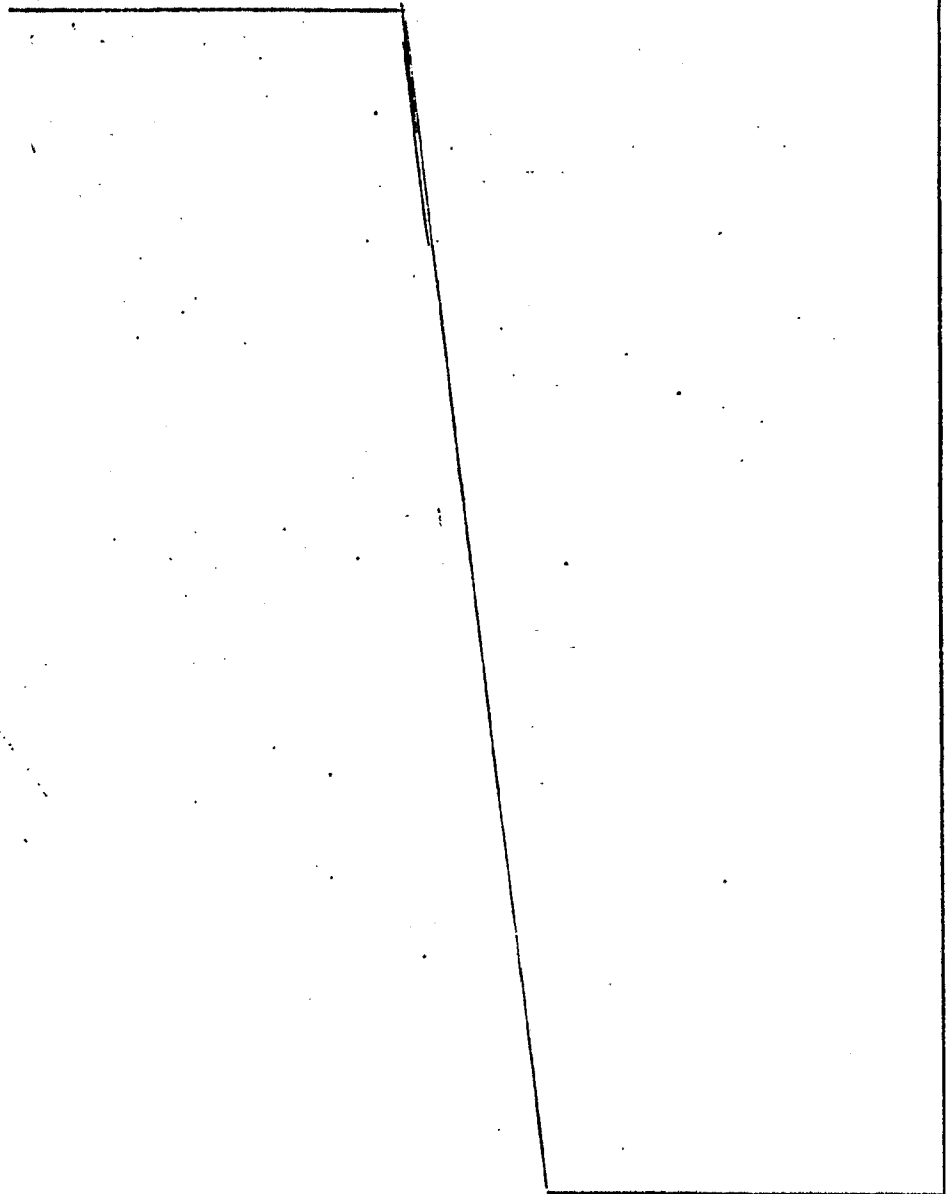
10

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 paten-
tada 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

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

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

1.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, que siendo aplicables a aquellos mecanismos
que generan dos intensidades de vibración en virtud de
utilizar dos excéntricas independientes, una solidaria
del árbol giratorio y la otra montada en un estado rela-
tivo de giro libre al contar con un cajeado donde juega
un bulón perteneciente a la excéntrica fija o bien una
chaveta dispuesta en el árbol giratorio, en cualquier ca-
so con la misión de transmitir el esfuerzo mecánico de
tal árbol a la excéntrica en cuestión que, en dependen-
cia del sentido de giro del mismo, sumará o restará el
esfuerzo por ella generado al que dimana de la excéntri-
ca fija, esencialmente se caracterizan porque están en-
focadas a incorporar en tales mecanismos de vibración
un sistema de freno que actúa sobre las excéntricas cuan-
do se invierte el sentido de giro del árbol e incluso a
la puesta en funcionamiento del aludido mecanismo de vi
bración, consistiendo tal sistema en zapatas de fricción
dispuestas alrededor del árbol y sometidas a presión
constante y controlada sobre la excéntrica de giro rela-
tivo por mediación de empujadores combinados con elemen-
tos elásticos de expansión.

25
26
27
28
29
30

2.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, según reivindicación 1ª, caracterizadas porque
las zapatas de fricción se intercalan entre las excén-
tricas para presionar contra ambas caras de la excéntri-
ca de giro libre relativo por medio de los empujadores
que están sometidos a la fuerza de expansión de corres-
pondientes resortes helicoidales, ambos alojados en cajea-
dos abiertos axialmente en la excéntrica fija.

1

3.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das porque las zapatas de fricción presionan contra la
excéntrica de giro libre relativo mediante arandelas elás-
ticas cónicas estabilizadas en cajeados abiertos en la
excéntrica fija.

5

10

4.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das porque la excéntrica de giro libre relativo recibe
por una de sus caras el asiento de una arandela de fric-
ción que se estabiliza en un resalto anular del propio
árbol previa interposición de una arandela sobre la que
inciden axialmente los empujadores, estando tales empuja-
dores y correspondientes muelles ubicados en cajeados
abiertos, axialmente en el citado resalto del árbol.

15

20

5.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das porque la arandela de fricción queda interpuesta en-
tre el árbol y la excéntrica de giro libre relativo, y
es presionada por los empujadores, y muelles ubicados
en cajeados abiertos radialmente en la propia excéntrica.

25

6.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VI
BRACION, según reivindicaciones anteriores, caracteriza-
das porque los empujadores y muelles se ubican en un ta-
ladro diametral del árbol giratorio, presionando la aran-
dela de fricción contra la excéntrica de giro libre rela-
tivo; habiéndose previsto que el taladro mencionado esté
abierto radialmente y por tanto sea ciego.

30

7.- Se reivindica por último como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se soli

1 cita: MEJORAS INTRODUCIDAS EN MECANISMOS DE VIBRACION.

5 Todo conforme queda descrito y reivindicado en
la presente memoria descriptiva que consta de once pági
nas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 de julio 1979

BERNARDO UNGRIA

p.p.



10

15

20

25

30

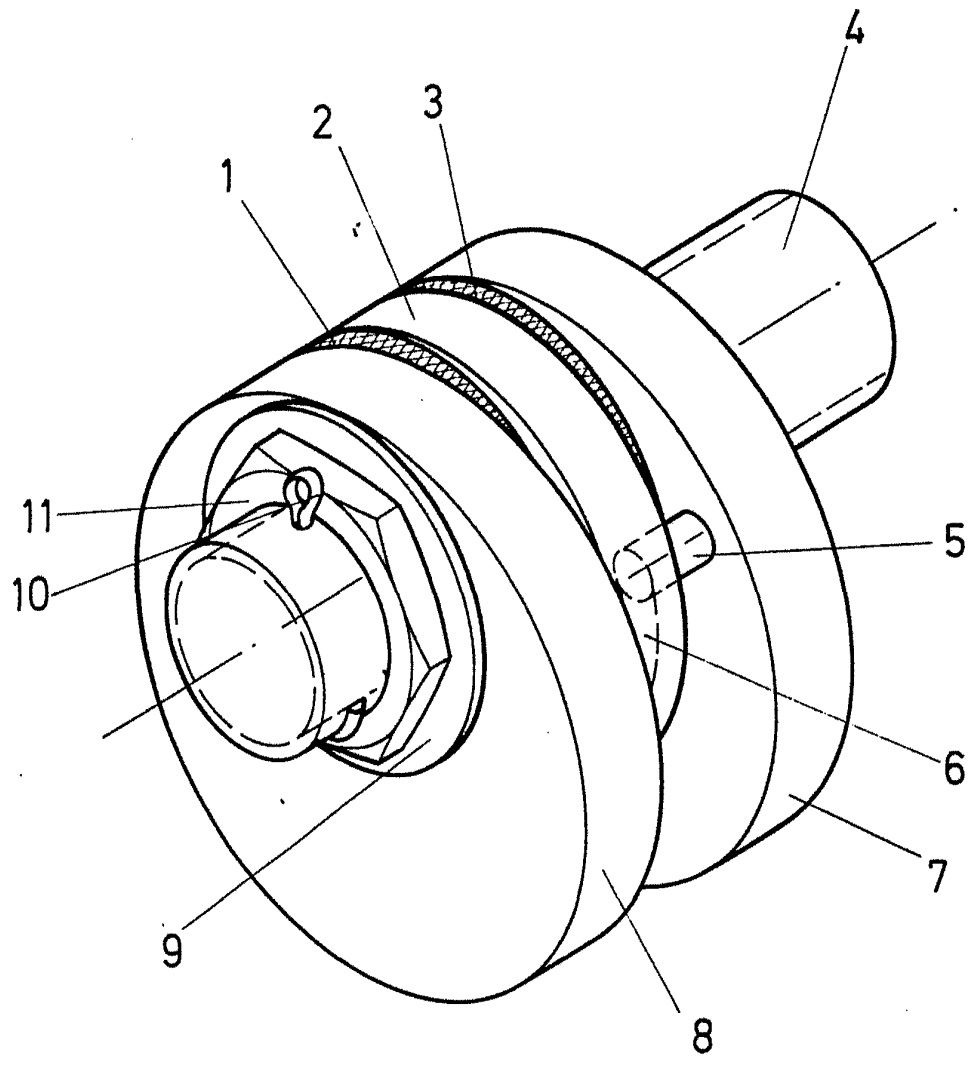
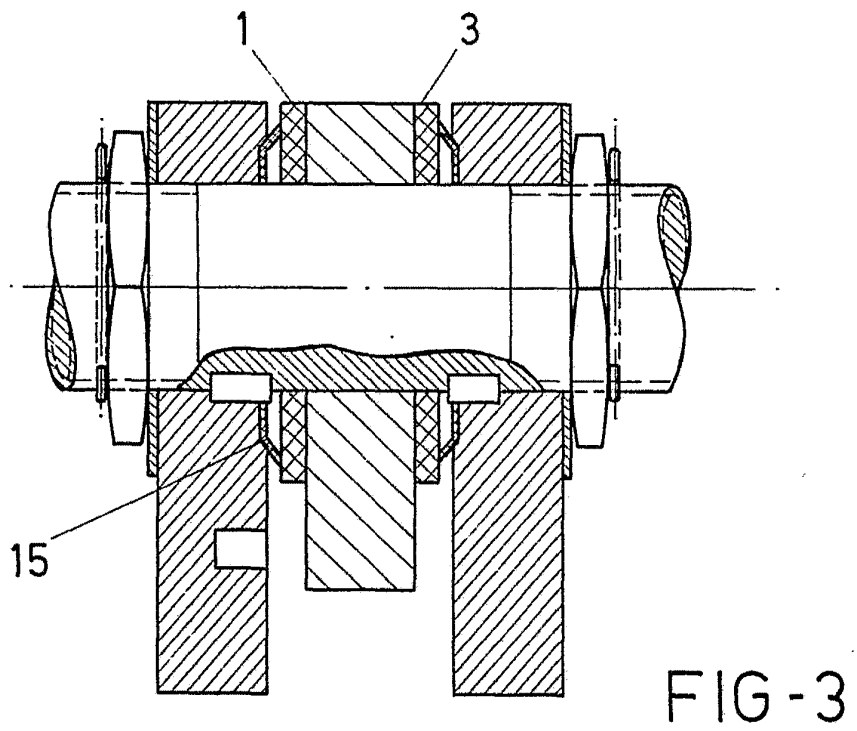
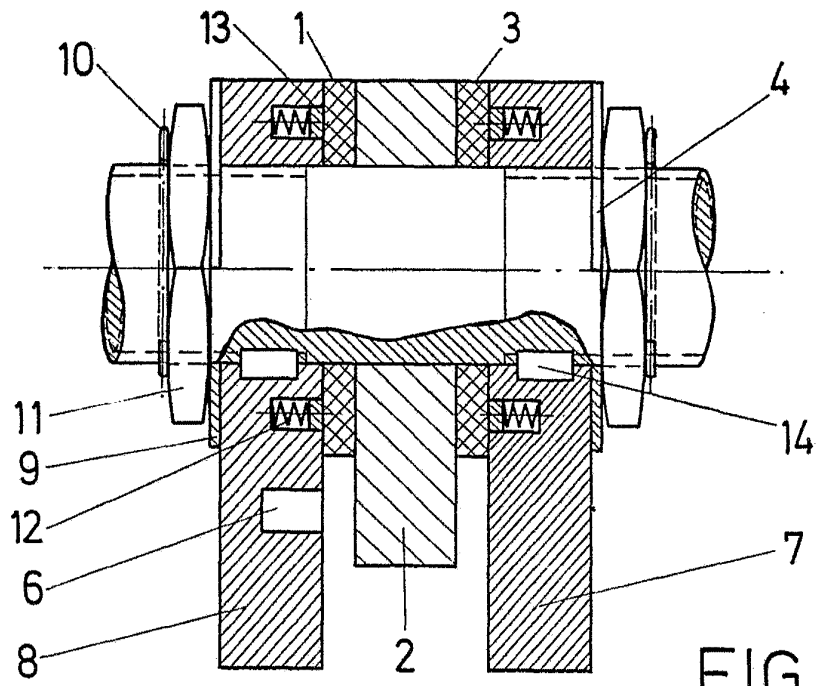


FIG-1

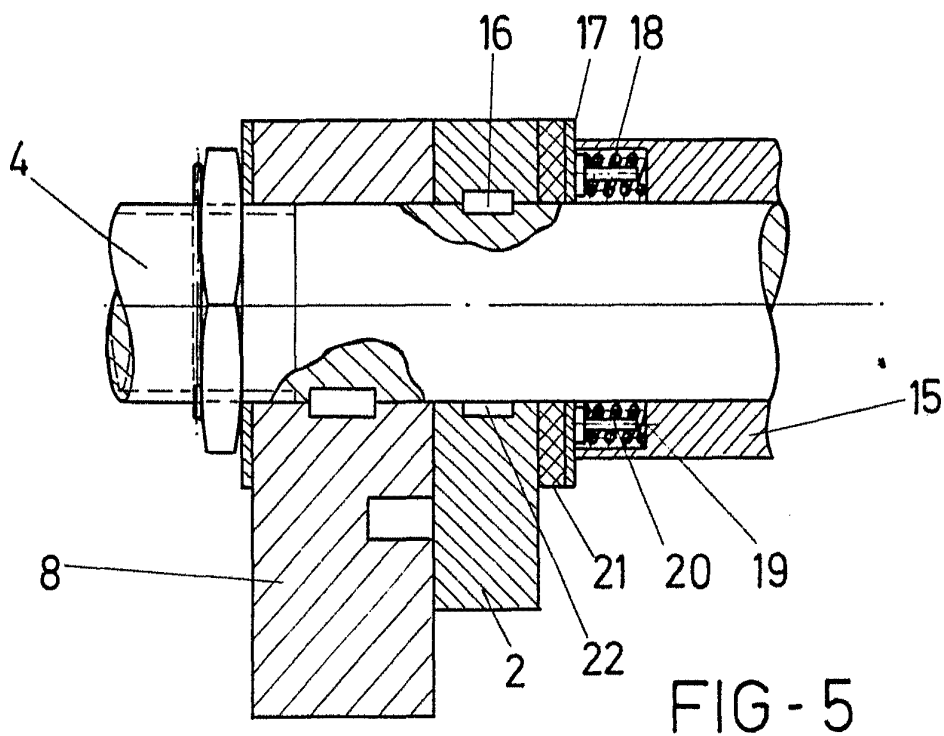
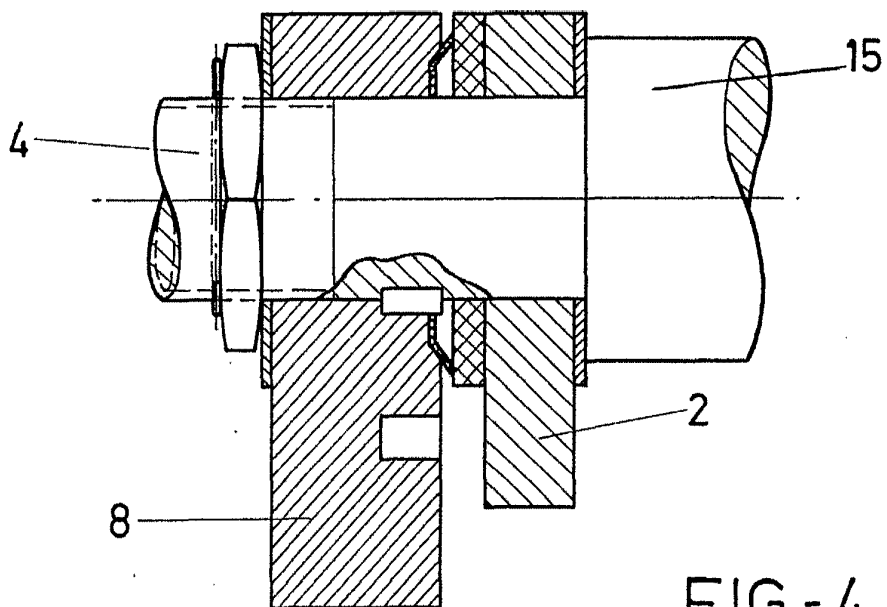
ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Julio de 1973
BERNARDO UNGRIA
P. 111



ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Julio de 1970

BERNARDO UNGRIA



ESCALA VARIABLE
Madrid 17 de Julio de 1973
BERNARDO UNGRIA

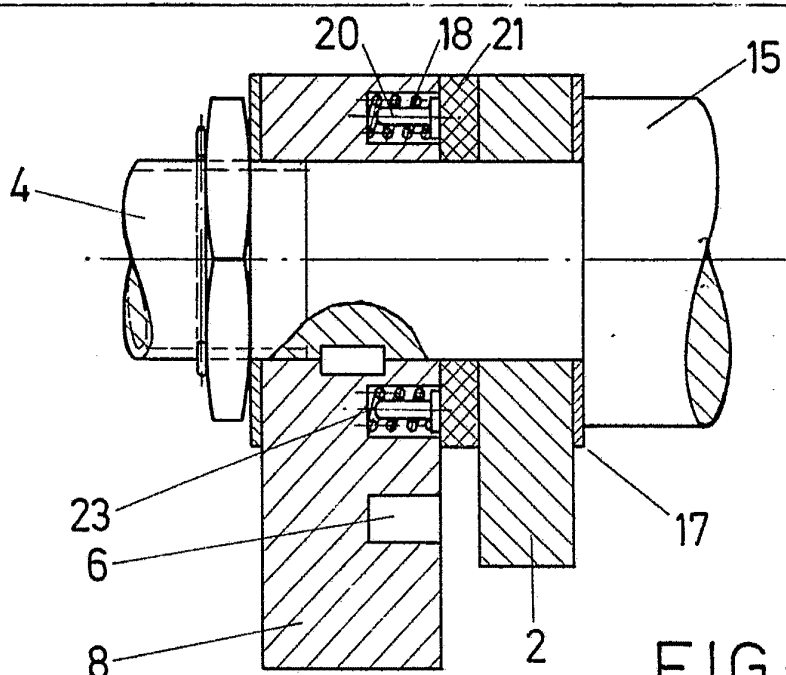


FIG-6

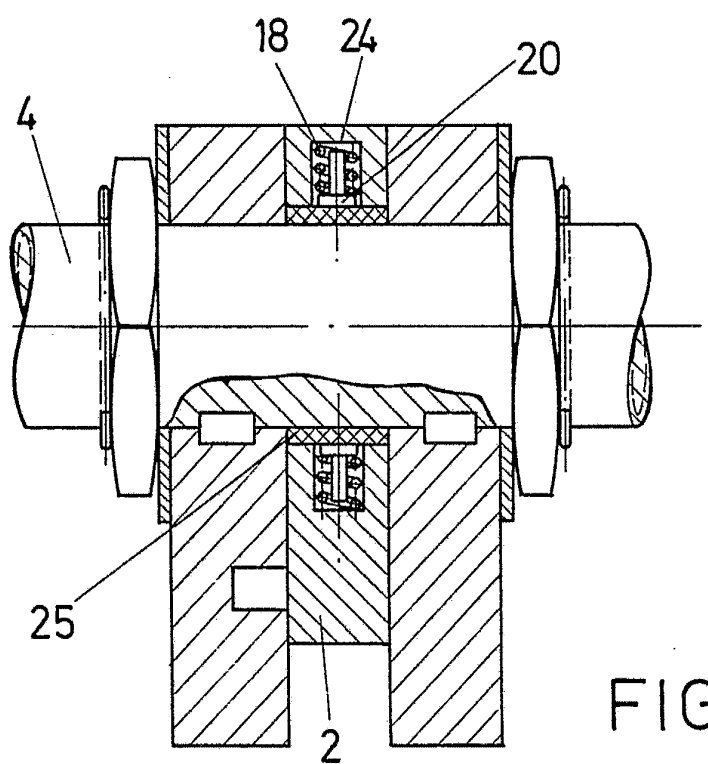


FIG-7

ESCALA VARIABLE
Madrid, 1 de Julio de 1973
BERNARDA UNGRIA
P. *[Signature]*

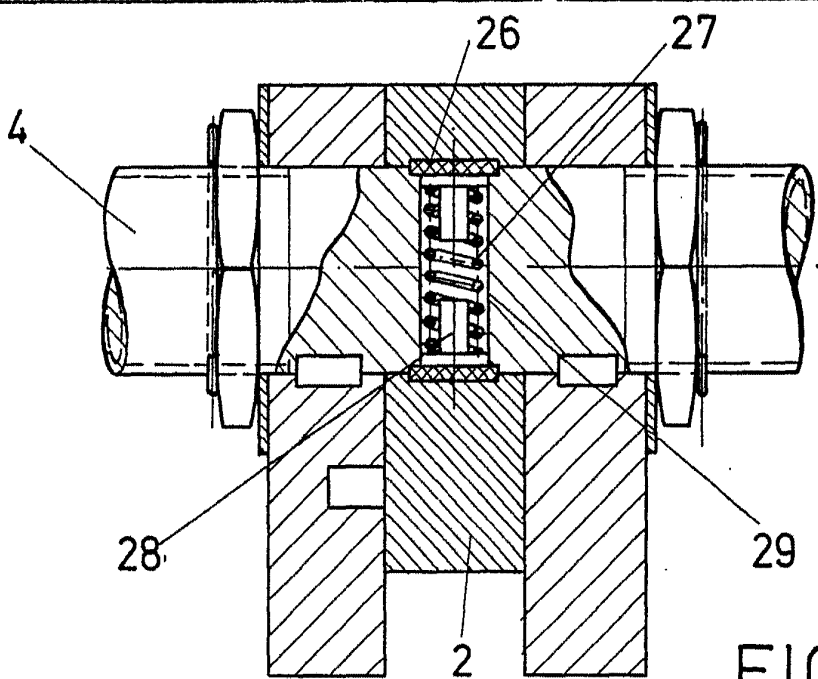


FIG-8

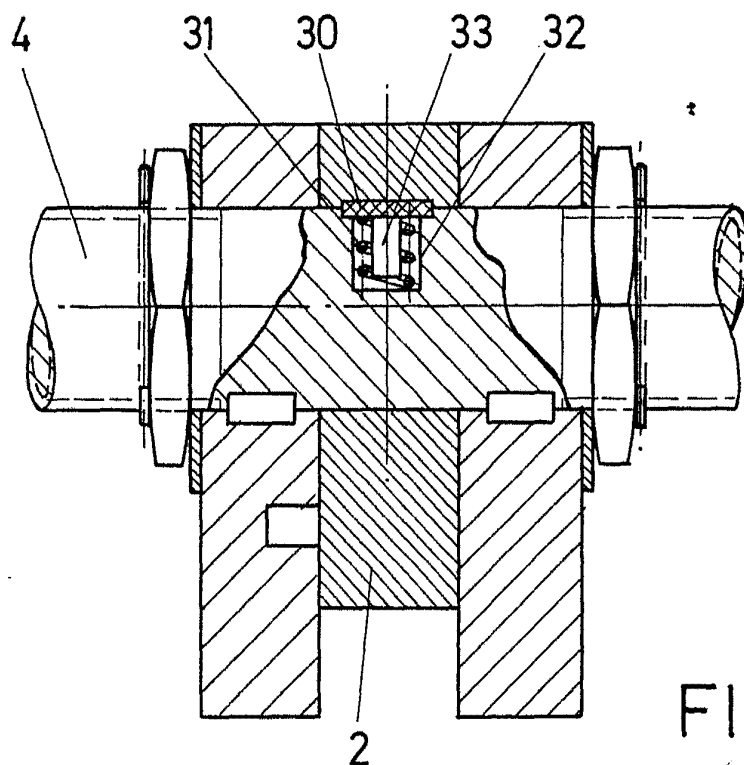


FIG-9

ESCALA VARIABLE

Madrid, 17 de Julio de 1970

BERNARDO UNGRIA