



ESPAÑA

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

ES

11
21

NUMERO
472089

10

A 1

22

FECHA DE PRESENTACION

PATENTE DE INVENCIÓN

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL F16D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCIÓN "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS ACOPLAMIENTOS GIRATORIOS ELASTICOS"		
71 SOLICITANTE (S) D. Angel ROCA ROQUER		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE Infanta Carlota, 46 2º 1ª		
72 INVENTOR (ES) El propio solicitante.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE D^a. Matilde Lloret Geronés		

La presente patente de invención tiene por objeto -
garantizar el derecho a la fabricación y explotación ex--
clusivas de unos perfeccionamientos en los acoplamientos
giratorios elásticos.

5 Existen en el mercado acoplamientos giratorios elás-
ticos, pero carecen de las características de los dotados
con los presentes perfeccionamientos que presentan la ven-
taja de que son desmontables facilmente al estar formados
por dos piezas y de que disponen de un sistema de fuelle
10 y muelle ajustable que garantiza la estanqueidad, impi- -
diendo que el fluido a introducir en el elemento rotativo
de la máquina pase a la cámara de los rodamientos o ele--
mento de guía.

Este sistema de acoplamiento sirve, en líneas gene-
15 rales, para toda clase de fluidos en especial agua, vapor,
aire comprimido y aceite.

Este acoplamiento que se describe permite no solo -
la entrada de un fluido al elemento rotativo, sino que --
también sirve para la salida de otro fluido a base de po-
ner un tubo interno en la conducción de entrada. Así pues
20 en los tambores de las calandras de calentamiento de la -
industria papelera, se simultanea la entrada de vapor con
la salida de agua condensada que se recoge mediante un tu-
bo que interiormente llega a la zona de fondo del tambor.
25 En estos casos puede disponerse el acoplamiento por uno o
por los dos extremos del eje del tambor de la calandra.

El primer perfeccionamiento se caracteriza porque -
la envolvente está formada por dos piezas: un cuerpo ci--

límpido o tapa delantera en el lado de acoplamiento con
30 el elemento rotativo de la máquina de que se trata y una
cazoleta o tapa trasera acoplada mediante brida y torni-
llos con la boca exterior del cuerpo cilíndrico o tapa de
lantera. El fondo exterior de la tapa trasera lleva el --
orificio de acoplamiento con el conducto de entrada del -
35 fluido a circular en la máquina. La boca del conducto de
entrada del fluido al elemento rotativo se rosca en el ex-
tremo de un tubo coaxial con el acoplamiento y que atra-
viesa este longitudinalmente, estando guiado en la zona -
del cuerpo cilíndrico o tapa delantera mediante dos roda-
40 mientos o discos-guia adecuadamente separados para permi-
tir el engrase. Este eje se prolonga ocupando la mayor --
parte de la cazoleta o tapa trasera, en cuya zona se si-
tua el dispositivo de ajuste de la presión entre las par-
tes fija y móvil de la junta de estanqueidad de acopla- -
45 miento.

El segundo perfeccionamiento se caracteriza porque,
alojado en la cavidad del cuerpo cilíndrico o tapa delan-
tera y exteriormente a los rodamientos, se dispone un dis-
co ajustado en su periferia respecto al interior de la ta-
50 pa y en su orificio en el eje pasante rotativo. El mangui-
to central saliente exteriormente de este disco de grafi-
to, cerámica, teflón o material adecuado al fluido que de-
be pasar, presenta el testero pulimentado que ha de hacer
tope con la cara pulimentada de una arandela envolvente -
55 terminal de un tubo ondulado o fuelle compensador envol-
vente de la prolongación del tubo rotativo. El otro extre-

mo del fuelle está solidario a una tuerca que se rosca exteriormente al extremo del tubo pasante acoplado al extremo rotativo de la máquina que lleva el acoplamiento. El conjunto del fuelle con sus arandelas está alojado en el interior de la cazoleta y, exteriormente al fuelle y entre los rebordes perimetrales de la arandela y tuerca terminales, se establece un resorte. La característica principal del acoplamiento es la estanqueidad para evitar que el fluido de alimentación entre en la cámara de los rodamientos, por lo que es imprescindible la estanqueidad de la junta formada por las superficies en contacto del testero fijo del manguito del disco de material especial, con la arandela móvil terminal interior del fuelle. La presión entre ambas caras pulimentadas se consigue adaptar a las necesidades de la presión del fluido interior mediante la regulación de la presión del muelle conseguida al actuar en el extremo del fuelle montado en el extremo del eje rotativo pasante.

En la hoja gráfica adjunta y a título de ejemplo, se representa un caso de realización práctica de los perfeccionamientos en los acoplamientos giratorios elásticos, objeto de la presente Patente de Invención.

La figura 1 representa el corte medio del acoplamiento giratorio que, por ejemplo, permite la introducción de un fluido en el interior de un tambor giratorio de una máquina de fabricación de papel. La figura 2 representa el corte medio de una segunda realización.

Siguiendo los dibujos se advierte la parte fija for

85 mada por dos parte: un cuerpo cilíndrico de superficie la
teral -1- y fondo perforado con resalte perimetral -2- y
una tapa en forma de cazoleta de cuerpo cilíndrico de hue
co -3- y brida perimetral -4- que se une mediante torni--
llos -5- con el borde terminal de la cazoleta de cuerpo -
90 -1- completando la envolvente. El fondo externo -6- de la
tapa lleva el orificio central -7- en el que, mediante --
una rosca o similar, se adapta al conducto rígido o flexi
ble del fluido que va a través del acoplamiento y que debe
introducirse en el interior de un elemento rotativo. El -
95 manguito central que atraviesa longitudinalmente el aco--
plamiento lleva, en el lado de la tapa delantera de cuer
po cilíndrico -1-, una parte saliente -8- que se adapta
por roscado al saliente del eje hueco del tambor o simi--
lar rotativo apoyado entre sus correspondientes rodamien
100 tos. El eje hueco rotativo continua según -9-, siendo - -
guiado en la zona del cuerpo cilíndrico -1- mediante los
correspondientes rodamientos a bolas -10-. Los aros inte
riores de estos rodamientos ajustados y giratorios con el
tramo -9- del eje, estan separados por una arandela -11-
105 cuyo espesor determina el espacio necesario para la intro
ducción de grasa que se efectua por medio de un engrasa--
dor no visible en el dibujo. A continuación y alojado en
la misma cavidad cilíndrica y correspondiendo con el diá
metro del aro exterior del rodamiento, existe el separa--
110 dor -12- exteriormente al cual y debidamente ajustado en
el hueco cilíndrico de la envolvente se establece un dis
co perforado -13- de orificio central ajustado exterior--

mente al eje giratorio -9-. Este disco que contribuye con su ajuste a la estanqueidad es de carbono, material cerámico o teflón, según las necesidades y características --
115 del fluido a circular. La cara perimetral exterior de esta pieza está retenida por la cara interna de la brida --
-4- de la unión de las dos semi-envolventes del acoplamiento. El manguito central -14- presenta el testero exterior debidamente pulimentado para su ajuste a fricción --
120 rior debidamente pulimentado para su ajuste a fricción --
con el testero pulimentado de la arandela -15-, por lo --
que hay que destacar que el área de tope entre el testero del manguito -14- y el de la arandela -15- constituye la
superficie de fricción que debe prepararse con mayor cuidado para garantizar la estanqueidad. La parte del testero de la arandela -15- correspondiente a la situación del tambor es la parte móvil por estar solidaria al eje -9-, mientras que el testero terminal del manguito -14- es fijo. La arandela -15- forma un solo cuerpo con el fuelle -
125 metálico -16- y la tuerca exterior -17- roscada al extremo del eje -9- opuesto al de comunicación con el motor giratorio de la máquina a la cual se adapta el tambor.

El fluido que, a través de la abertura -7- entra en la cámara -18- y pasa por el interior del tubo -9- hacia
135 el tambor o similar de la máquina, debe procurarse que no pase al interior de la cámara de grasa de los cojinetes. Ello se evita con la estanqueidad de la zona de fricción de las caras en contacto de la arandela -15- móvil con el saliente -14- fijo, cuya presión de aplicación se consigue
140 en el resorte -19- exterior al fuelle -16-, que se comprime

me o extiende actuando en la tuerca -17- ya que las espiras del resorte estan situadas entre los bordes internos extremos encarados de la arandela -15- y de la pestaña perimetral -20- de la tuerca -17-. Este sistema permite una adecuada regulaci3n de la presi3n que garantiza la estanqueidad en funci3n de la presi3n interna del liquido a circular.

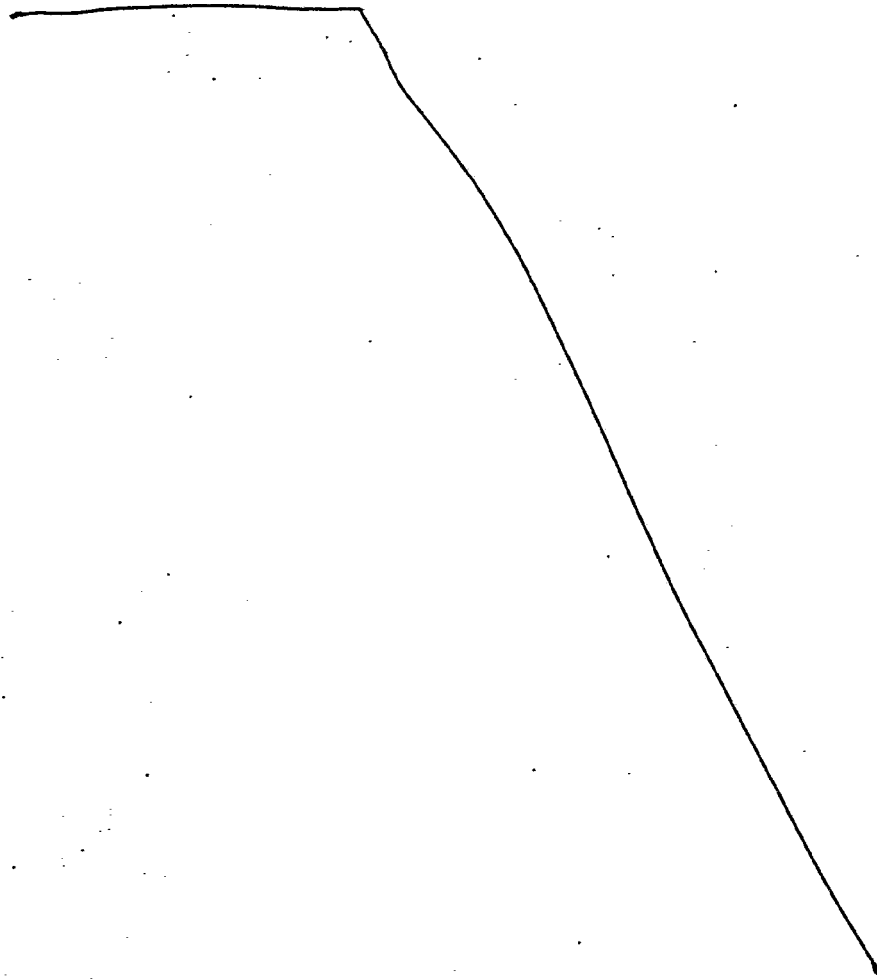
En la soluci3n de la figura 2, el eje giratorio de la cabeza roscada -8- solo llega a la altura de la brida -4- de uni3n de la tapa delantera de cuerpo cilindrigo -- -1- con la tapa -3-. La disposici3n de los rodamientos -- -10- es similar teniendo un distanciador o arandela de mayor anchura -21- que la -11-.

El extremo del eje -9- presenta una cabeza -22- en la que se aplica un aro -23- con testero pulimentado que est1 en contacto con el testero pulimentado de la arandela -24- solidaria del fuelle -25-, cuyo otro extremo se une a un manguito -26- roscado exteriormente en el orificio -27- del fondo de la cazoleta. La cavidad interior -- -28- de la cazoleta o tapa trasera es menor que en la realizaci3n de la figura 1 ya que es justamente la precisa para la disposici3n del fuelle. La regulaci3n del muelle -29- de espiras debe hacerse al disponer la arandela -24-, ya que la espira extrema opuesta se apoya en el escal3n o resalte interior -30- de la tapa trasera. Esta soluci3n es menos pr1ctica que la de la figura 1 que permite quitar comodamente la tapa trasera -3- y regular la tensi3n del resorte -19- que queda comprendido entre las arande-

las -15- y la pestaña -20-.

170 En lugar de los rodamientos pueden utilizarse aros de grafito o similares, siendo preciso el disponer dos rodamientos para evitar el cabeceo del acoplamiento.

175 Se fabricarán los perfeccionamientos en los acoplamientos giratorios elásticos, objeto de la presente Patente de Invención, con los materiales apropiados a sus elementos componentes, pudiendo variar su forma, acabado, di men sio nes y cuantos detalles no alteren, cambien o modifi quen su esencialidad.



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

180 1ª.- Perfeccionamientos en los acoplamientos giratorios -
elásticos caracterizados porque la envolvente está forma-
da por dos piezas; un cuerpo cilíndrico o tapa delantera
en el lado de acoplamiento con el elemento rotativo de la
máquina, y una cazoleta o tapa trasera acoplada, mediante
brida y tornillos, con la boca exterior del cuerpo cilín-
185 drico o tapa delantera. El fondo exterior de la tapa tra-
sera lleva el orificio de acoplamiento con el conducto de
entrada del fluido a circular en la máquina. La boca de -
este conducto se rosca en el extremo del tubo axial con -
el acoplamiento y que atraviesa este longitudinalmente, -
190 estando guiado en la zona del cuerpo cilíndrico o tapa de
lantera mediante dos rodamientos o discos-guia adecuada-
mente separados para permitir el engrase. Este eje se pro-
longa ocupando la mayor parte de la cazoleta o tapa trase-
ra, en cuya zona se sitúa el dispositivo de ajuste de la
195 presión entre las partes fija y móvil de la junta de es-
tanqueidad de acoplamiento.

2ª.- Perfeccionamientos en los acoplamientos giratorios -
elásticos, según reivindicación primera, caracterizados -
porque, alojado en la cavidad del cuerpo cilíndrico o ta-
200 pa delantera y exteriormente a los rodamientos, se dispo-
ne un disco ajustado en su periferia respecto al interior
de la tapa y en su orificio en el eje pasante rotativo. -
El manguito central saliente exteriormente de este disco
de grafito, cerámico, teflón o material adecuado al flui-
205 do que debe pasar, presenta el testero pulimentado que ha

de hacer tope con la cara pulimentada de una arandela envolvente terminal de un tubo ondulado o fuelle compensador envolvente de la prolongación del tubo rotativo. El otro extremo del fuelle está solidario a una tuerca que se
210 rosca exteriormente al extremo del tubo pasante acoplado al extremo rotativo de la máquina que lleva el acoplamiento. El conjunto del fuelle con sus arandelas está alojado en el interior de la cazoleta y, exteriormente al fuelle y entre los rebordes perimetrales de la arandela y tuerca -
215 terminales, se establece el resorte. La característica principal del acoplamiento es la estanqueidad para evitar que el fluido de alimentación entre en la cámara de los rodamientos, por lo que es imprescindible la estanqueidad de la junta formada por las superficies en contacto del testero fijo del manguito del disco de material especial con -
220 la arandela móvil terminal interior del fuelle. La presión entre ambas caras pulimentadas se consigue adaptar a las necesidades de la presión del fluido interior mediante la regulación de la presión del muelle, conseguida al
225 actuar en el extremo del fuelle montado en el extremo del eje rotativo pasante.

3ª.- Perfeccionamientos en los acoplamientos giratorios -
228 elásticos.

Consta la presente memoria descriptiva de diez hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Barcelona, 22 de Julio de 1.978

P. A.

M. LLORT



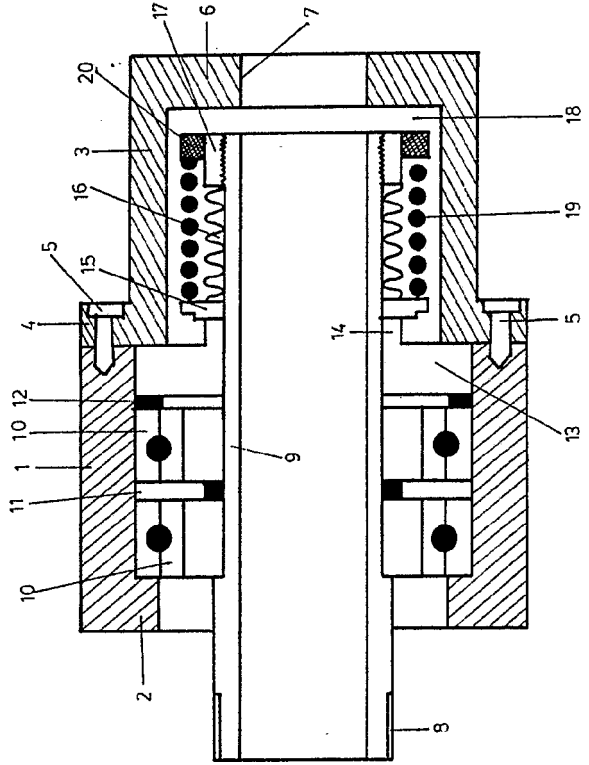


FIGURA 1

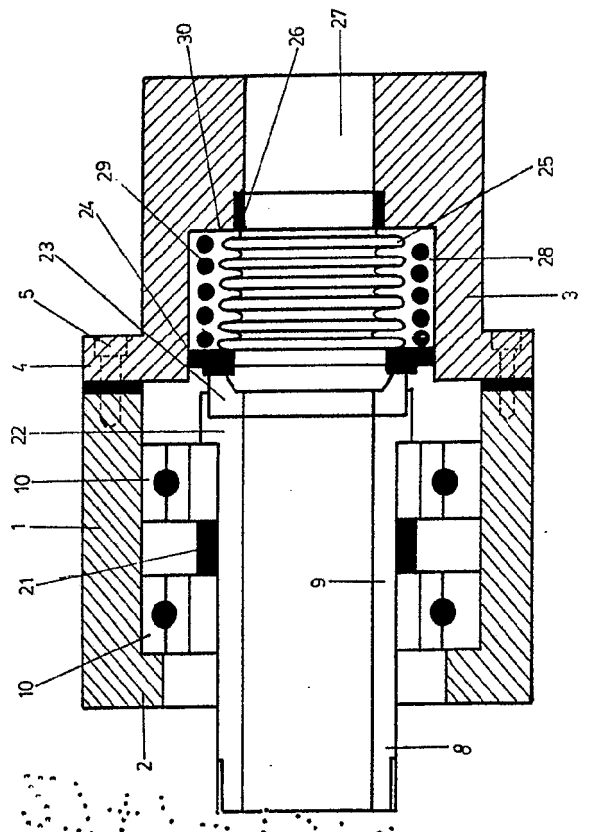


FIGURA 2

BARCELONA 22 DE Julio DE 1938

M. LLORT

[Handwritten signature]

D. ANGEL ROCA ROQUER

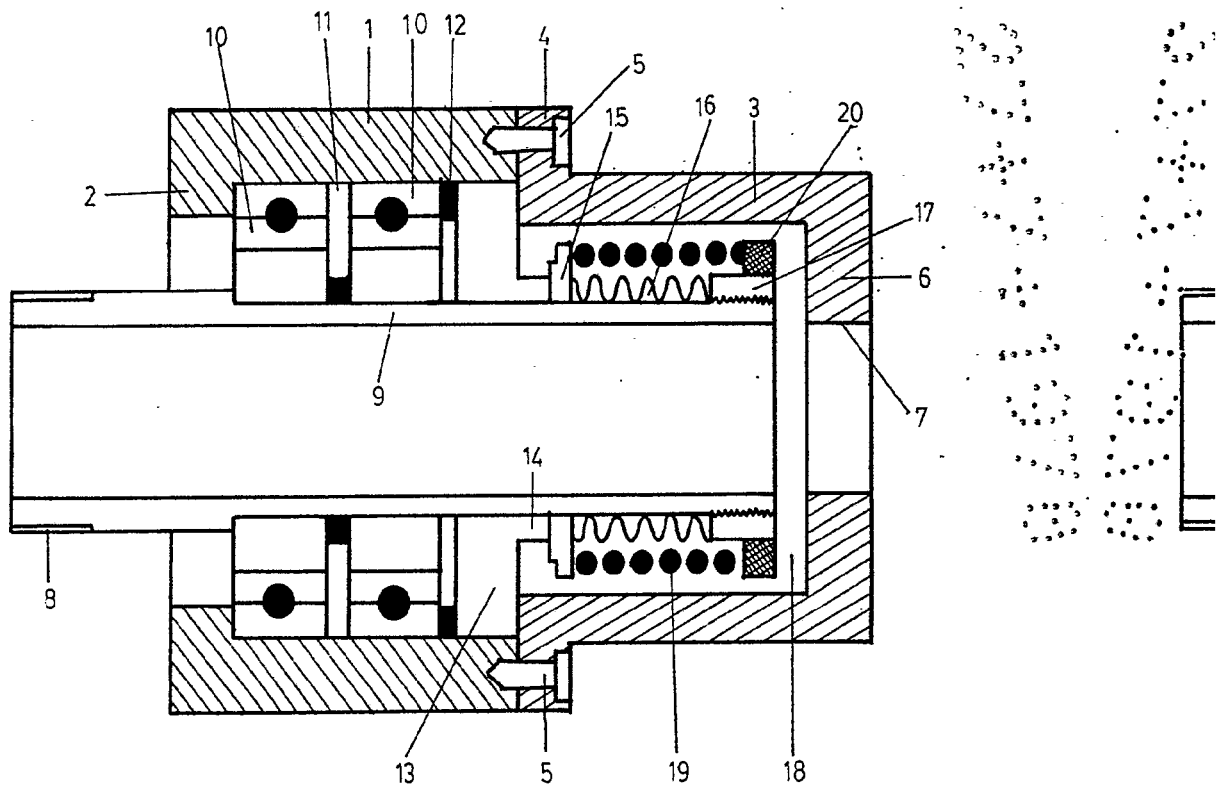


FIGURA 1

ESCALA VARIABLE

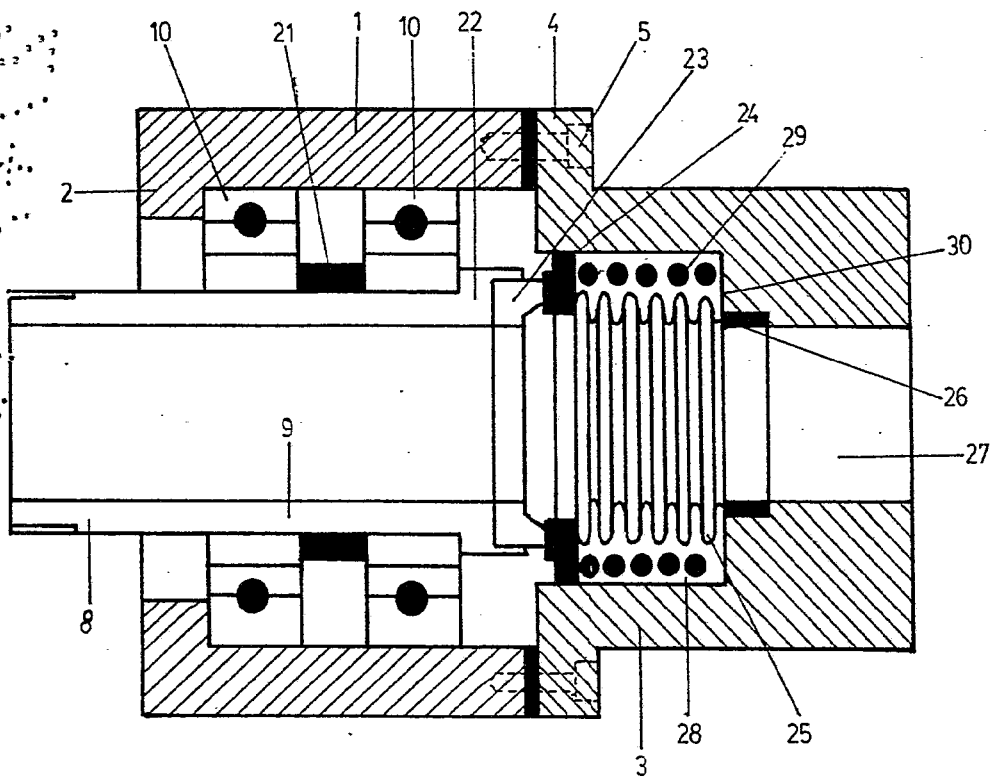


FIGURA 2

BARCELONA 22 DE Julio DE 1978

M. LLORT