



414858

F.C. 31-5-75

Int. Cl.²: B66C/FIGN

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: SOCIETE ANONYME POTAIN, de nacionalidad
francesa.

RESIDENCIA: 89, Ave. Président Roosevelt

CHEVILLY-LARUE (Val-de-Marne) FRANCIA

ENUNCIADO: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS

EN LOS SISTEMAS DE ENGRASE DE

LOS ELEMENTOS DE ORIENTACION DE GRUAS".

Inventor: M. Jean Nolly, que cede sus derechos a
la Empresa solicitante.

Prioridad: Patente francesa n.º 7219586 del 19-5-72

414858



1 La presente memoria descriptiva tiene como fin la
declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privile-
gio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el te-
rritorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se tra-
ta de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTEMAS DE EN-
GRASE DE LOS ELEMENTOS DE ORIENTACION DE GRUAS".

10 Se sabe que, en general, la orientación de una grúa
se hace por medio de una corona dentada montada sobre el zóca-
lo fijo de la grúa, por medio de uno o varios piñones coloca-
dos sobre la parte móvil de la grúa y engranando con la coro-
na dentada para desplazar esta parte móvil, la lubricación
de los dientes y de las piezas se efectúa manualmente o even-
15 tualmente en baño de aceite, en este último caso, los piñones
circulan en el aceite contenido en un cárter que encierra la
corona y el o los piñones. Esta solución ofrece inconvenien-
tes, porque por una parte, el volumen del acéite necesario pa-
ra la lubricación es importante, y por otra parte, la estan-
20 queidad del cárter es difícil de asegurar y necesita una jun-
ta de estanqueidad de cada bulón de fijación del cárter de la
parte fija de la grúa.

25 El invento tiene por objeto evitar estos inconvenien-
tes construyendo un sistema de engrase en baño de acéite para
los mecanismos de orientación de una grúa que exige un volumen
de acéite considerablemente reducido y utiliza un cárter que
no exige junta de estanqueidad.

30 Un sistema de engrase en baño de aceite según el in-
vento, para un mecanismo de orientación de una grúa, que com-
prende una corona dentada en la parte fija de la grúa y al me-
nos un piñón de orientación soportado por la parte móvil de

414858



1 la grúa y engranando con la corona para hacer girar dicha par
te móvil, está caracterizado porque un cárter principal para
el aceite abierto y fijado en la parte fija de la grúa envuel
ve a la vez la corona dentada, colocada sobre esta parte fija,
5 y el o los piñones de orientación soportados por la parte mó-
vil de la grúa; girando dicha parte móvil en un cárter auxiliar
para aceite abierto por arriba, fijado en la parte fija de la
grúa, estando contruidos el cárter auxiliar y el cárter prin
cipal sin junta de estanqueidad.

10 Según una primera reivindicación, la corona posee
los dientes exteriormente y está colocada en el exterior de
la parte fija de la grúa así como el cárter anular principal,
mientras que el cárter anular auxiliar está situado en el in-
terior de la parte fija.

15 Según una segunda variante, la corona posee los dien
tes interiormente y está colocada en el interior de la parte
fija de la grúa así como el cárter anular principal, mientras
que el cárter anular auxiliar está situado en el exterior de
la parte fija.

20 Según otra característica, unas piezas movibles con
relación al cárter principal están dispuestas en éste a un la
do y otro del o de los piñones de orientación, estando unido
el movimiento de estas piezas al de la parte móvil de la grúa,
desplazando su volumen un volumen de aceite equivalente.

25 Según otra característica, elementos de empuje dis-
puestos a un lado y otro del piñón de orientación, entre éste
y las piezas movibles, unen el movimiento de estas piezas mo-
viles con el de la parte móvil de la grúa.

30 Según otra característica, las piezas móviles tienen
una estructura tal que la presión del aceite las mantiene flo

414858



1 tantes a una pequeña distancia del fondo del cárter principal.

Según otra característica, las piezas móviles están
fijas a la parte móvil de la grúa por medio de soportes y se
desplazan con esta parte móvil mantenidas a una pequeña distan
5 cia del fondo del cárter principal.

Según otra característica, el cárter principal y el
cárter auxiliar son cada uno de una sola pieza y están fijos
por soldadura a la parte fija de la grúa.

El dibujo adjunto, dado a título de ejemplo no limi
10 tativo, permitirá comprender mejor las características del
invento.

La figura 1 es una vista esquemática parcial de una
grúa de tipo conocido provista de un sistema de engrase en ba
ño de aceite, según el invento.

15 La figura 2 es una vista en corte diametral del sis
tema de orientación de la grúa de la figura 1, con el sistema
de engrase según el invento.

La figura 3 es una vista en planta de la parte supe
rior del sistema de orientación de la figura 2.

20 La figura 4 es una vista análoga a la de la figura
2, pero en la cual las piezas móviles están soportadas en la
parte móvil de la grúa.

La figura 5 es una vista en planta del sistema de
orientación de la figura 4.

25 Las figuras 6 y 7 ilustran una variante para corona
de dientes, interior.

Se ha representado en el plano (figura 1) una grúa
cuyo zócalo fijo soporta la parte móvil (2), en el exterior
de la parte fija (1) está montada una corona dentada (3) con
30 la cual engrana un piñón (4) montado de manera conocida sobre

414858



1 la parte móvil (2). La corona dentada (3) y el piñón (4) es-
tán encerrados en un cárter metálico (5) de una sola pieza,
que está soldado en la superficie exterior de la parte fija
(1). Un cárter auxiliar (6), igualmente de una sola pieza pero
5 de dimensiones más pequeñas que el cárter (5), está soldado en
la cara interior de la parte fija (1) y recibe a la parte mó-
vil (2) que gira dentro bajo la acción conjugada del piñón
(4) y de la corona (3) (figura 2).

En el cárter (5) están dispuestos, a un lado y otro
10 del piñón (4), unas piezas movibles (7) de forma, por ejemplo,
de elementos metálicos huecos cubiertos que adoptan la curva-
tura del cárter (5). Estas piezas movibles son de un peso tal
que el empuje del aceite que se encuentra en el cárter (5) les
mantiene a algunos milímetros del fondo de este cárter. Para
15 evitar que estas piezas (7) cuyo movimiento, está evidentemen-
te unido al de la parte giratoria (2), no topen con el piñón
(4), está previsto a un lado y otro de este piñón (4) unas
piezas de empuje (9) montadas en el soporte (8) colocando el
piñón (4) sobre la parte móvil (2). Estas piezas sirven de ta-
20 pones o de topes entre las piezas movibles (7) y el piñón (4)
(figura 3).

En una modificación ilustrada en las figuras 4 y 5,
las piezas (7) son soportadas por la parte móvil (2) por me-
dio de soportes (10) fijados sobre dicha parte (2). Estos so-
25 portes (10) mantienen la parte inferior de las piezas (7) a
algunos milímetros del fondo del cárter (5).

Se ve pues, que el volumen de las piezas (7) despla-
za del cárter (5) un volumen correspondiente de aceite y que
es suficiente por tanto con una pequeña cantidad de aceite pa-
30 ra llenar este cárter (5) cuando las piezas (7) están dispues

414858



1 tas dentro. En cuanto al cárter auxiliar (6), dada su pequeña anchura, no exige él tampoco más que poco aceite.

Las ventajas del sistema de engrase en baño de aceite según el invento son las siguientes:

5 - Conserva las ventajas del engrase en baño de aceite, realizando una gran economía de aceite.

- La construcción tanto del cárter principal (5) como del cárter auxiliar (6) es sencilla, lo mismo que su montaje, y no necesita tantas juntas de estanqueidad.

10 - La pequeña cantidad de aceite utilizado es recuperado fácilmente a la hora del desmontaje de la grúa.

Se ha representado sobre las figuras 6 y 7 otra variante correspondiente esta vez a una corona (13) dentada interiormente. Esta corona está colocada en el interior de la parte fija (11) de la grúa, así como el cárter anular principal (15). Por el contrario, el cárter anular auxiliar (16) está soldado en el exterior de la parte fija (11). Como anteriormente, el mando de rotación de la parte móvil (12) está asegurada con un piñón (4).

20 Descrita suficientemente la naturaleza del presente invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición, en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

30 Igualmente, el solicitante se reserva el derecho de

414858



1 introducir en la presente invención cuantos perfeccionamien-
tos se deriven del mismo, mediante la solicitud de los corres-
pondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por
la Ley.

5

N O T A

La Patente de Invención que se solicita para España,
por veinte años, de acuerdo con la vigente Legislación, debe-
rá recaer sobre "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTE-
MAS DE ENGRASE DE LOS ELEMENTOS DE ORIENTACION DE GRUAS", en
todo de acuerdo con las siguientes

10

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

15 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, ca-
racterizados porque comprenden una corona dentada en la parte
fija de la grúa y al menos un piñón de orientación colocado en
la parte móvil de la grúa y engranando con la corona para ha-
cer girar dicha parte movable, caracterizados porque un cár-
ter principal para aceite abierto por su parte superior está
fijado en la parte fija de la grúa para encerrar a la vez la
20 corona dentada, colocada sobre esta parte fija, y el o los pi-
ñones de orientación colocados sobre la parte móvil de la
grúa, girando dicha parte móvil en un cárter auxiliar para
aceite abierto por su parte superior fijado a la parte fija
de la grúa, estando el cárter principal y el cárter auxiliar
25 contruidos ambos sin juntas de estanqueidad.

25

30 2ª.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con la reivindicación anterior, caracteriza-
dos porque a un lado y otro del o de los piñones de orienta-
ción, están dispuestas piezas móviles con relación al cárter

414858



1 estando unido el movimiento de estas piezas al de la parte
móvil de la grúa, y desplazando su volumen de aceite equiva-
lente.

5 3a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones, ca-
racterizados porque unas piezas de empuje dispuestas a un la-
do y otro del piñón de orientación, entre éste y las piezas
movibles, unen el movimiento de las piezas móviles con el de
10 la parte móvil de la grúa.

15 4a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a tercera,
caracterizados porque las piezas móviles tienen una estructu-
ra tal que el empuje del aceite las mantiene flotantes a una
pequeña distancia del fondo del cárter principal.

20 5a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con las reivindicaciones primera a tercera,
caracterizados porque las piezas movibles están fijadas a la
parte móvil de la grúa por medio de soportes y se desplazan
con esta parte móvil siendo mantenidos a una pequeña distan-
cia del fondo del cárter principal.

25 6a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones prece-
dentes, caracterizados porque el cárter principal y el cárter
auxiliar son cada uno de una sola pieza y están fijados por
soldadura a la parte fija de la grúa.

30 7a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-

414858



1 mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados
porque la corona dentada exteriormente está colocada en el ex
terior de la parte fija de la grúa, así como el cárter anular
5 principal, mientras que el cárter anular auxiliar está situa-
do en el interior de la parte fija.

8a.- Perfeccionamientos introducidos en los siste-
mas de engrase de los elementos de orientación de grúas, en
todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados
10 porque la corona dentada interior está colocada en el interior
de la parte fija de la grúa, así como el cárter anular princi-
pal, mientras que el cárter anular auxiliar está situado en
el exterior de la parte fija.

9a.- "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS SISTE-
15 MAS DE ENGRASE DE LOS ELEMENTOS DE ORIENTACION DE GRUAS".

Según queda descrito en la presente memoria, que
consta de nueve hojas mecanografiadas por una sola cara y
acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, a 17-5-73

El Agente Oficial.

MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PINZON
P. P.

Handwritten mark or signature at the bottom left of the page.

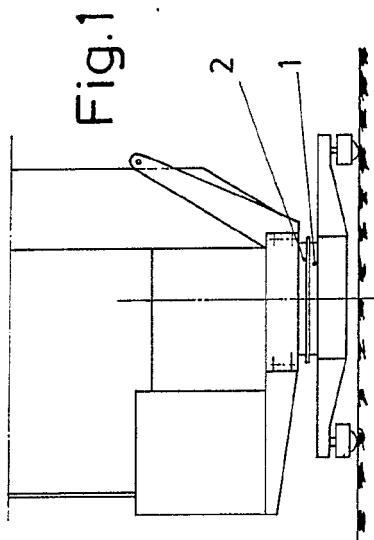


Fig. 1

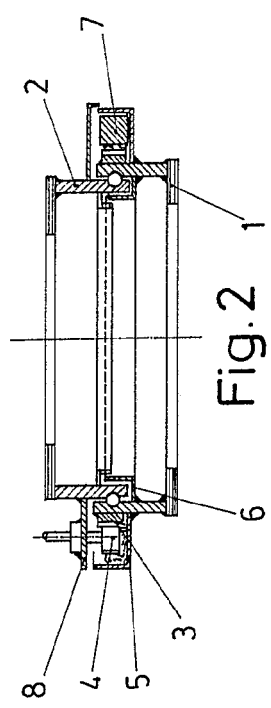


Fig. 2

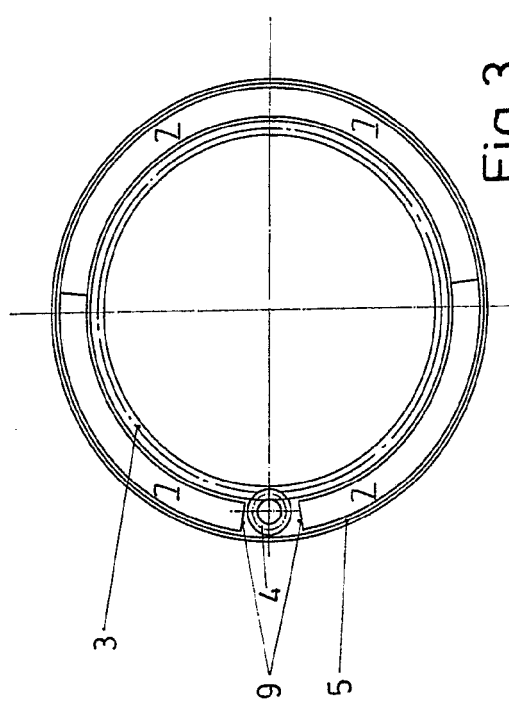


Fig. 3

Fig. 4

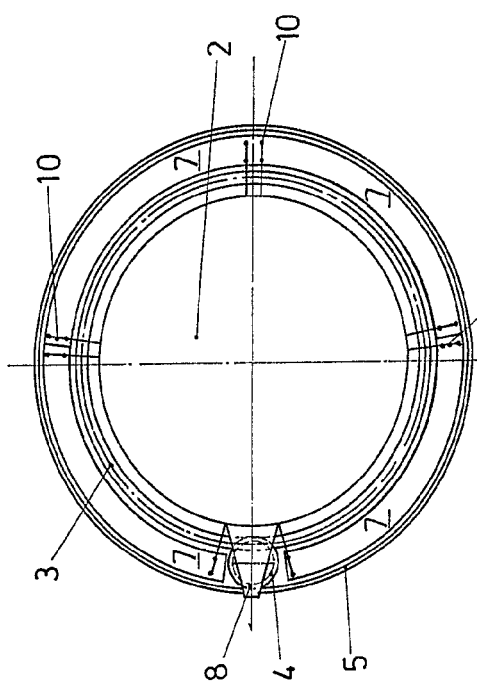
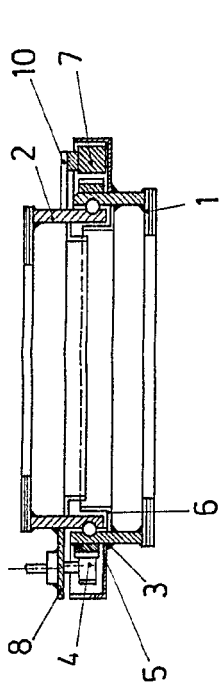


Fig. 5

16

11

7

15

4

16



Fig.4

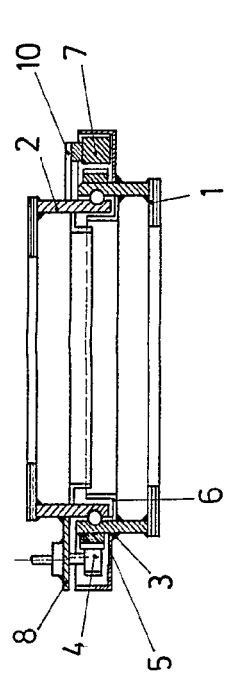


Fig.6

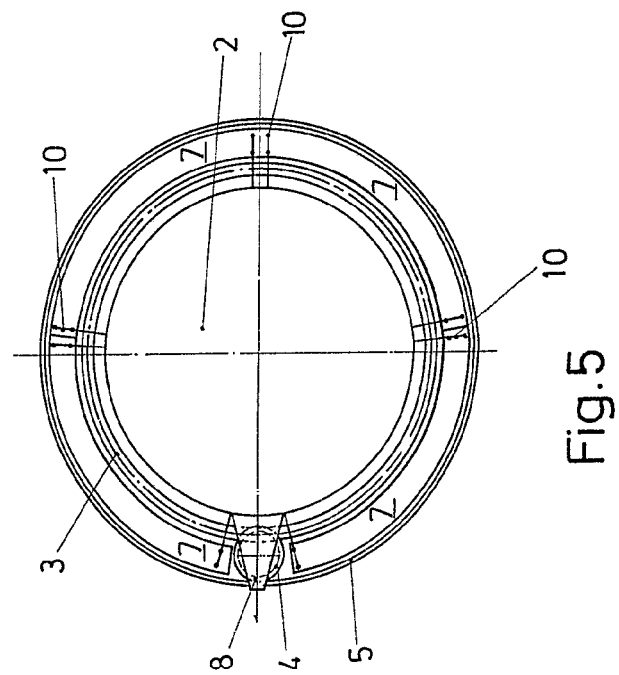
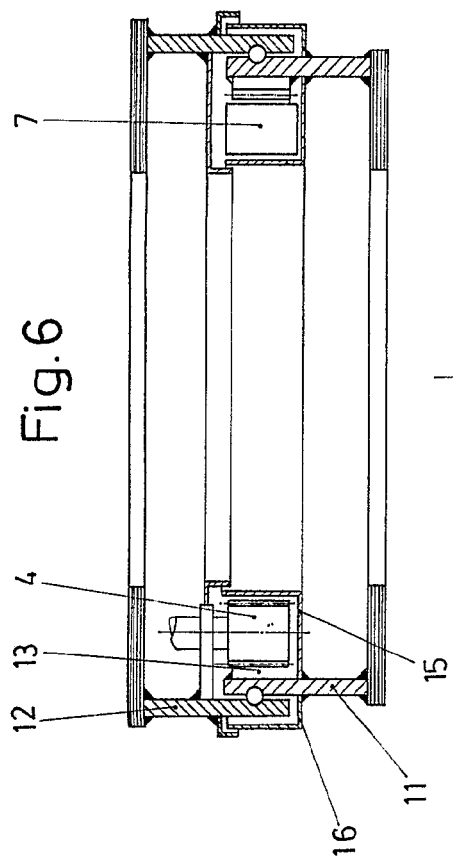


Fig.5

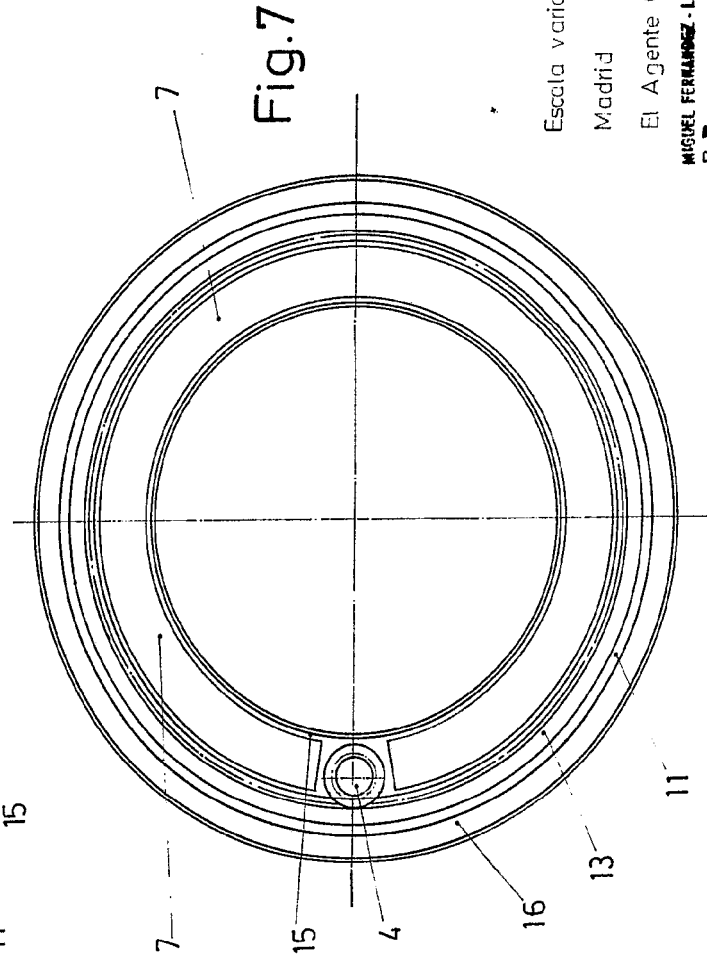


Fig.7

Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINO
P. P.

4148

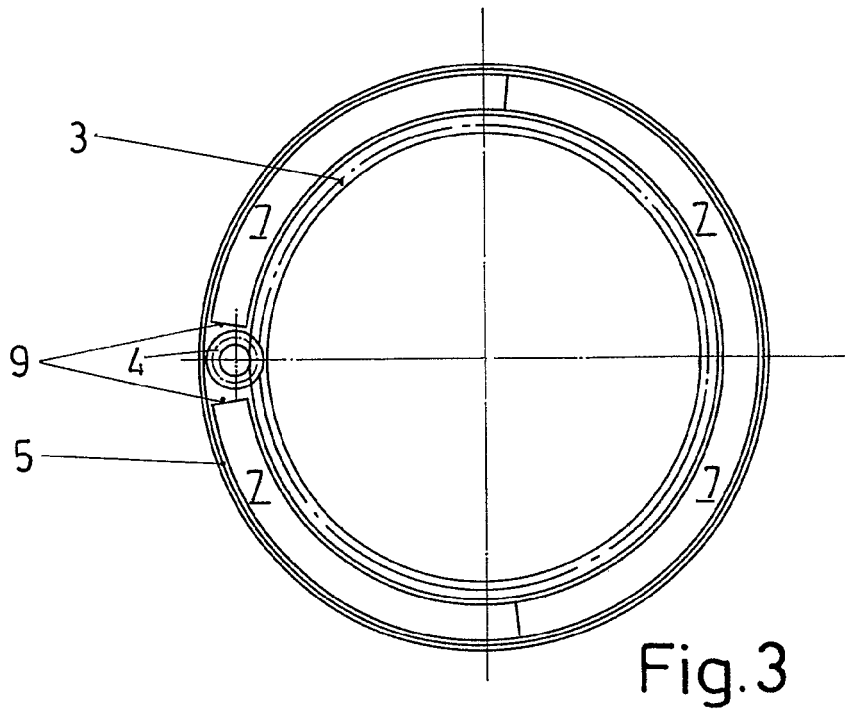
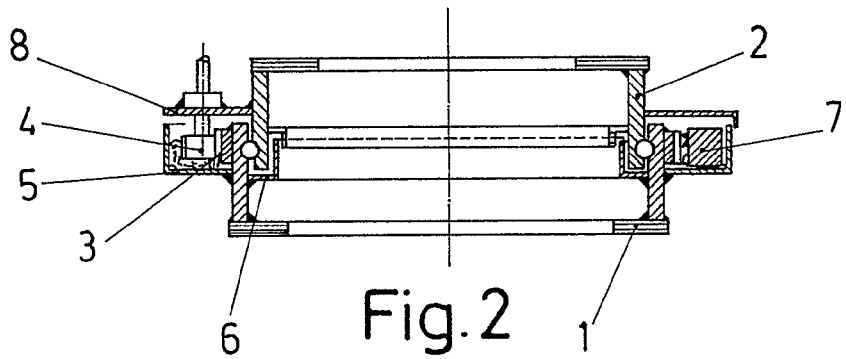
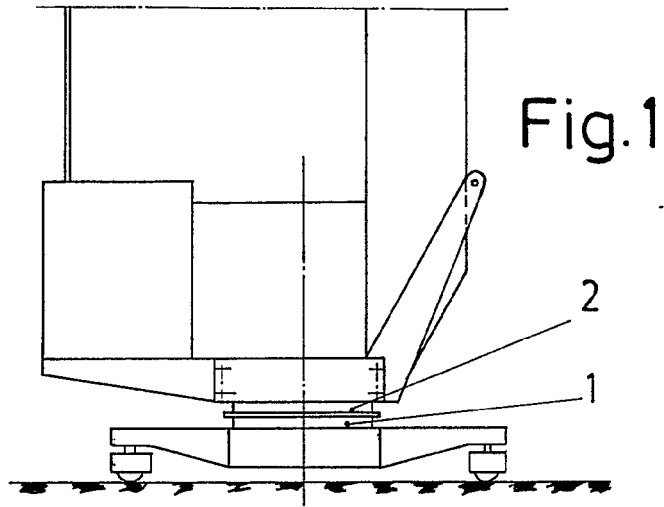
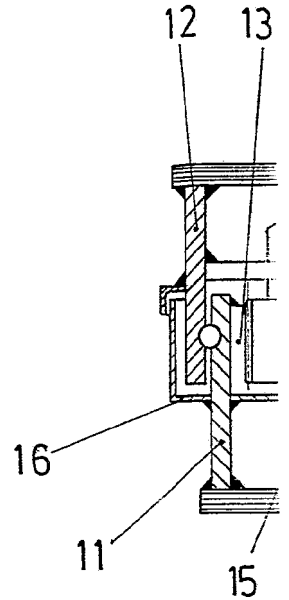
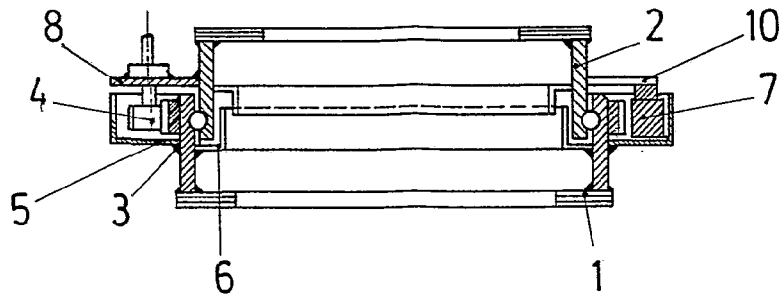


Fig.4



7

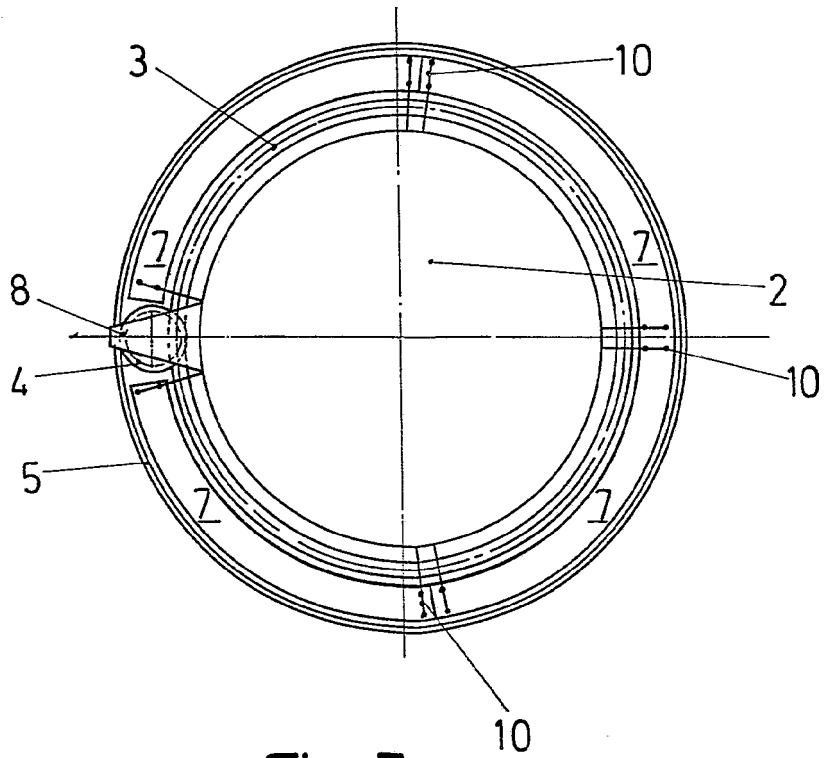
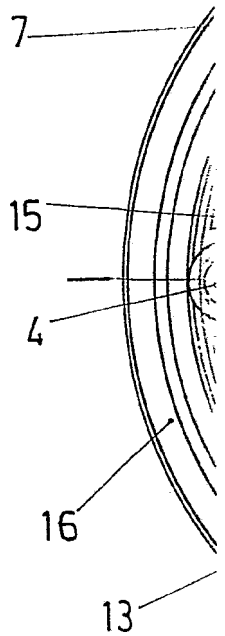
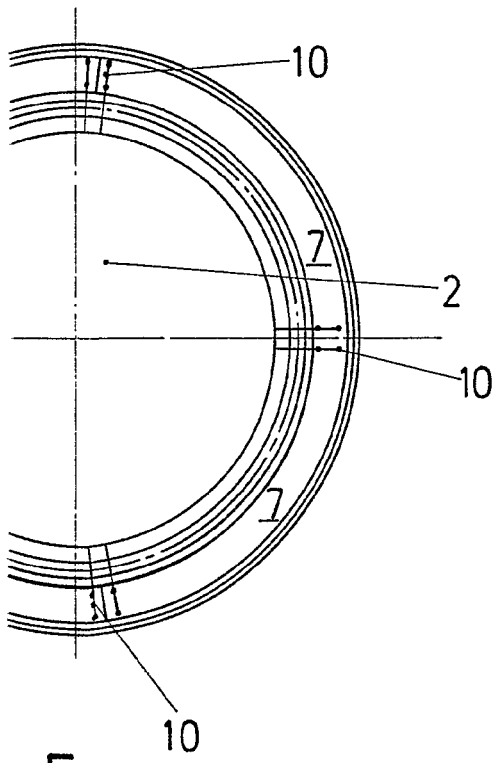
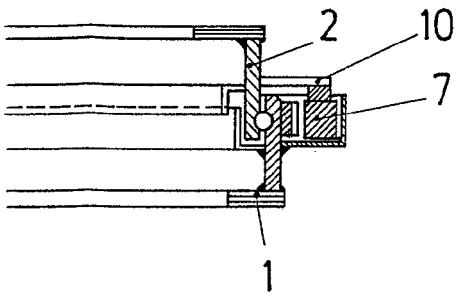


Fig.5



1

ig.4



1.5

Fig.6

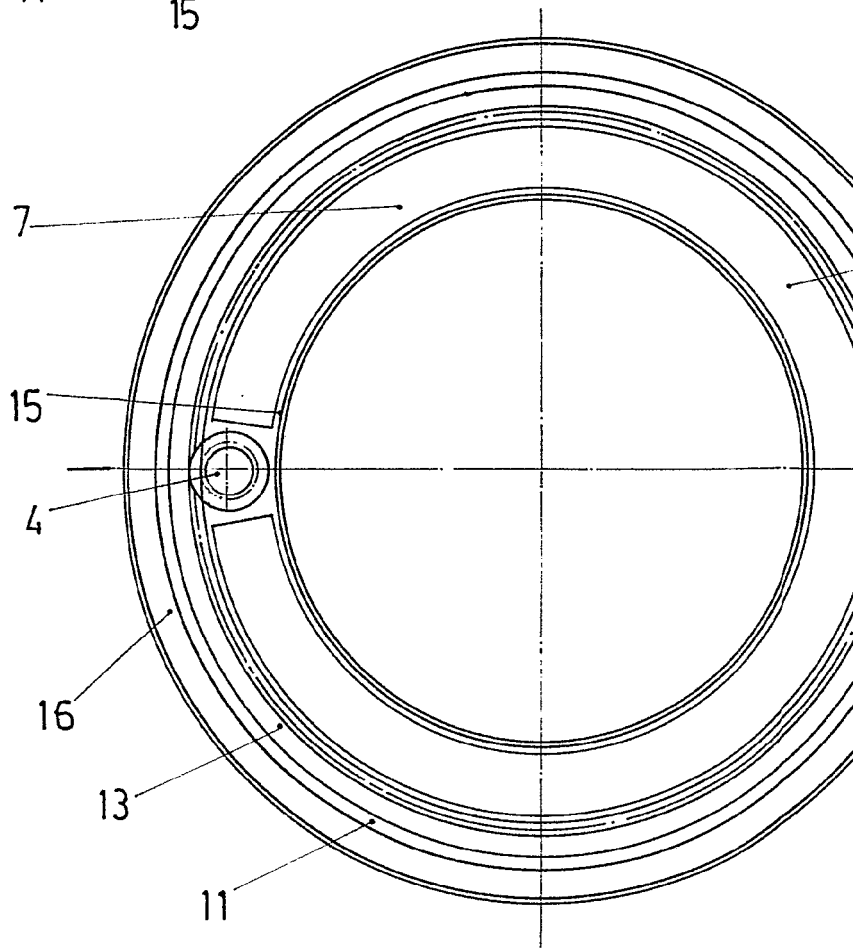
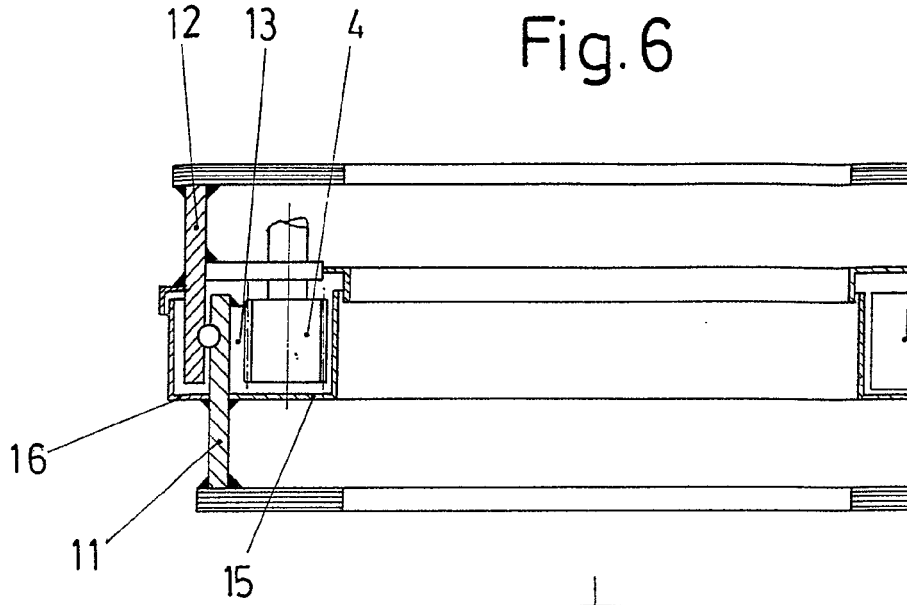




Fig. 6

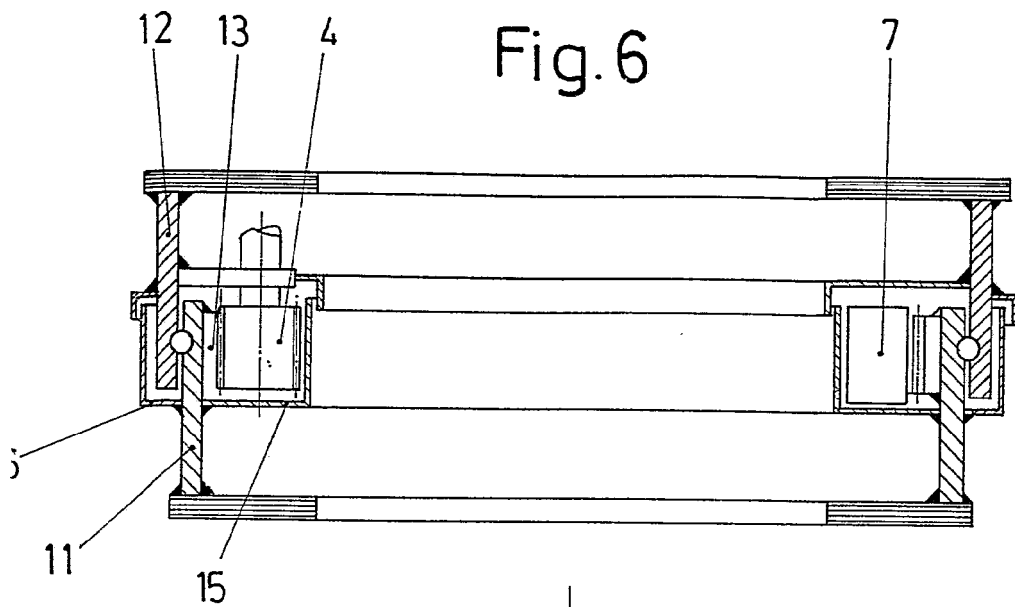
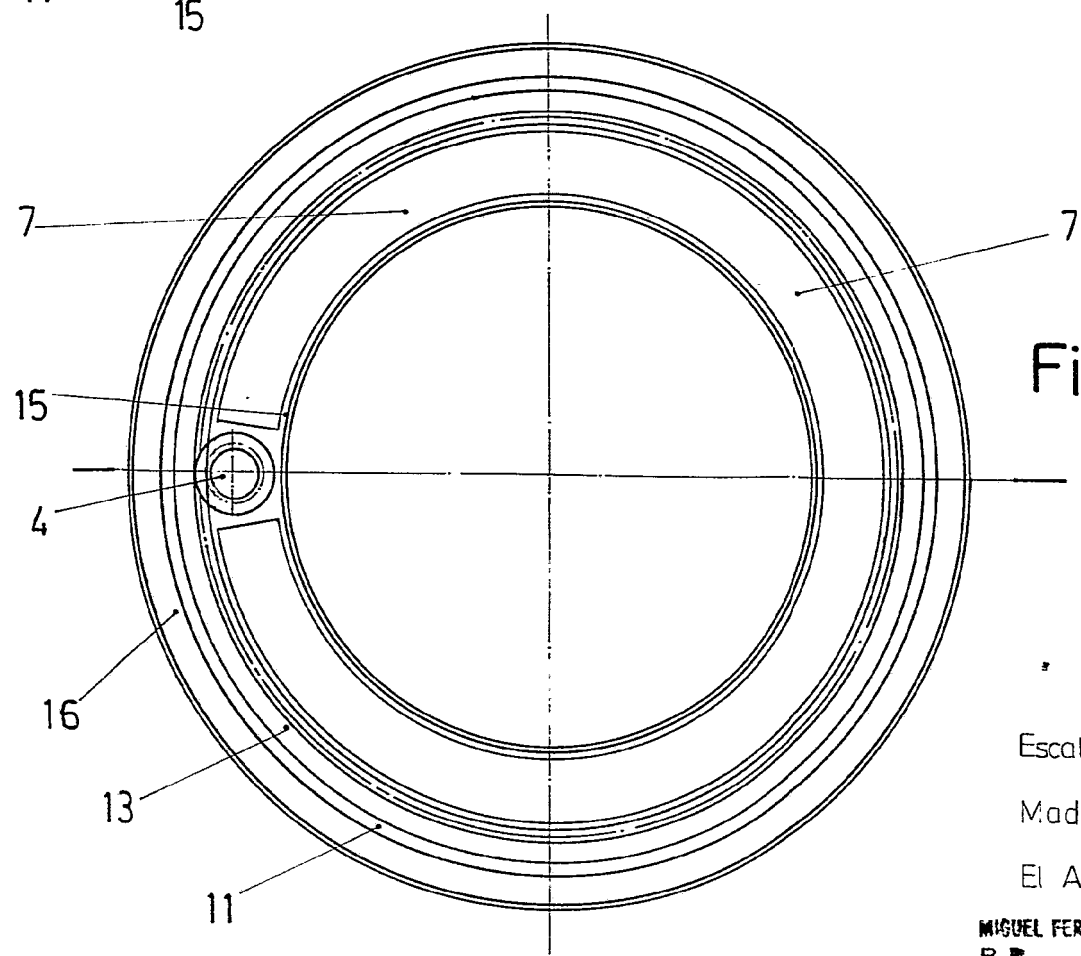


Fig. 7



Escala variable

Madrid

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LGAY & PARRAS
P. P.