



414965

Int. Cl.: F16H

## MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un....

### CERTIFICADO DE ADICION

**SOLICITANTE:** Luigi PELLEGRINO y Giuseppe MIGLIARINI,  
ambos de nacionalidad italiana.

**RESIDENCIA:** Via A. Ferruccio, 33 - FORMIA y Strada 8a-14  
MILANO San Felice, (ITALIA), respectivamente.  
**Inventores:** Los solicitantes.

**ENUNCIADO:** PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL  
OBJETO DE LA PATENTE Nº 413.157 POR "JUN-  
TA HIDRAULICA AUTORREGULADORA DE PAR".

**Prioridad:** Patentes italianas 24664-A/72 22 Mayo 1972.  
n.º 31139-A/72 del 31 Octubre 1972.



1

La presente memoria descriptiva tiene como fin la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privilegio de explotación industrial y comercial, exclusivo en el territorio nacional, de un Certificado de Adición a la Patente de Invención Nº 413, 157, de acuerdo con la vigente Legislación sobre Propiedad Industrial que, como el enunciado indica, se trata de "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE Nº 413. 157 POR JUNTA HIDRAULICA AUTORREGULADORA DE PAR".

5

10

La solicitud de patente principal, a la que se refiere la presente solicitud de este Certificado de Adición, se refiere a una junta hidráulica autorreguladora de par, que incorpora bombas volumetricas, capaz de adaptar automáticamente la velocidad y el valor del paraaplicado a la parte accionada, con el fin de obtener el enrollamiento continuo de material en hilos o en tiras sobre bobinas, carretes o similares, bajo una tirantez prácticamente constante.

15

La junta hidráulica de la solicitud principal puede girar según un sentido único de rotación, y ofrece un posicionamiento parcialmente gradual sólamente.

20

El alcance principal de la junta inventada, por el contrario, es el de permitir:

- a) dos sentidos de rotación.
- b) un posicionamiento notablemente gradual de la junta.

25

La reversibilidad de la rotación de la junta es útil en muchos procedimientos industriales, por ejemplo, en la industria textil, donde las bobinas de tejido han de ser con frecuencia enrolladas y desenrolladas muchas veces sobre sus tambores, durante los tratamientos a que son sometidos los tejidos propiamente dichos. La obtención del posicionamiento gradual de la parte conducida es de particular utilidad en los casos en que deban ser puestas en rotación masas de gran inercia, y cuando se desee evitar el peligro de sobrecarga

30



1 de los motores.

En la descripción que sigue se ilustra, en primer lugar, una junta hidráulica reversible, de acuerdo con la invención, y sucesivamente una junta hidráulica reversible dotada de los medios para obtener el posicionamiento gradual del eje movido, de acuerdo con la invención.

En la junta hidráulica reversible inventada, las bombas ya conocidas de la solicitud principal tienen el conducto de aspiración y el conducto de envío en comunicación directa, respectivamente, con una primera y con una segunda cámara intermedia, cada una de las cuales comunica con el interior de la carcasa a través de, por lo menos, un pasaje de entrada del líquido y uno o más pasajes de salida del líquido; por otra parte, una válvula en cada una de las cámaras citadas puede cerrar y, respectivamente, abrir dicho pasaje de entrada, en la primera y en la segunda cámara intermedia, del sentido de circulación del líquido bombeado, sentido que depende del sentido de rotación del eje movido; la apertura de los pasajes de salida de cada una de las cámaras puede ser variada por medio de una válvula de regulación común y regulable desde la parte exterior.

El principio sobre el que se basa la junta hidráulica inventada, consiste, por tanto, en el hecho de que se dispone de un grupo de bombas volumétricas sostenido en forma rotativa y accionado por la junta propiamente dicha, estando unida cada una de las bombas, en circuito cerrado, al depósito constituido por la carcasa, a través de una cámara intermedia a la que desembocan, tanto el conducto de aspiración como el conducto de envío de la bomba, cuya cámara está provista de un primer pasaje que permite el flujo del líquido en el sentido de aspiración de la bomba, sóloamente, y está provista de pasajes de descarga del líquido procedente del bombeado; para cada una de las cámaras, evidentemente, se pone en funcionamiento, o



1, sólomente el pasaje de aspiración o sólomente el de descarga, de  
de acuerdo con el sentido de rotación de la bomba, pudiendo ser cerrado  
automáticamente el primer pasaje por medio de una válvula, como con  
5 secuencia de la acción del caudal en el sentido inverso; por otra parte,  
la presión de bombeo del líquido se hace variar en función de lo que se  
exija del eje movido para mantener a un valor prácticamente constante  
el tiro sobre el material que es enrollado.

Para comprender mejor la naturaleza del inven  
to, en el plano adjunto representamos (a título de ejemplo meramente  
10 ilustrativo y no limitativo) una forma preferente de realización indus -  
trial a la que nos remitimos en nuestra descripción; sobre dicho pla -  
no:

La figura 1 representa una sección longitudinal  
de una junta de acuerdo con la invención, según el 1-1 de la figura 3.

15 La figura 2, representa una sección de acuerdo  
con 2-2 de la fig. 3.

La figura 3, representa una sección transver -  
sal sustancialmente de acuerdo con la línea 3-3 de la figura 1.

20 Se omite aquí la descripción de todas las par -  
tes que ya están contenidas en la solicitud de patente principal, y se  
describen aquellas partes que hacen reversible la junta hidráulica in -  
ventada.

25 El cuerpo de bomba (22), representa un aloja -  
miento central para un primer engranaje planetario (25), debidamente  
ensamblado al eje (20) citado anteriormente, así como dos alojamien -  
tos periféricos diametralmente opuestos para el alojamiento de los  
engranajes satélites (26) que se toman con el engranaje central (25) y  
que son sostenidos, rodando locos, por los correspondientes pernos  
30 (27) (fig. 1), oportunamente fijados por medio, por ejemplo, de torni -  
llos, a la cubierta (18) que sirve de cierre a la carcasa, o a otra par -



1 te solidaria con el cuerpo de bomba. El conjunto de los engranajes, (25), (26), forman un sistema de bombas volumétricas para la circulación de un líquido a presión a lo largo de los circuitos cerrados unidos al depósito de la carcasa.

5 En efecto, como se ve en las figuras 1 y 2, cada una de las bombas (25) y (26) comunica, a través de dos conductos, (28), (29) y (28'), (29') formados en un plato (30) colocado solidariamente con el cuerpo de bomba (22), con las correspondientes cámaras intermedias (31), (32) y, respectivamente (31'), (32'), formadas entre el plato (30)  
10 citado y el cuerpo de válvula (33) colocado también solidariamente con el plato (30) y el cuerpo de bomba (22). Cada una de las cámaras intermedias (31), (32), (31') y (32') (figuras 1 y 3), comunica con el interior de la carcasa a través de los primeros pasajes periféricos (34) formados en el cuerpo de válvula (33), inclinados en relación con el eje de la  
15 junta, los cuales sirven exclusivamente para la salida del líquido cuando la cámara intermedia relativa está unida con el conducto de salida de la bomba, según el sentido de funcionamiento de esta última, cuyos conductos pueden ser abiertos más o menos por medio de una válvula de taza cónica (35), común para todos los pasajes (34), sostenida por el eje  
20 (20) y regulable desde el exterior.

Correspondientemente, cada una de las cámaras intermedias (31), (32), (31') y (32') comunica a través de un pasaje axial de aspiración (36), formado en el cuerpo de válvula (33) citado, con una cámara anular (37) formada entre el cuerpo de válvula (33) y la  
25 válvula (35), cuya cámara anular (37) comunica a su vez con el interior de la carcasa a través de los pasajes (38) formados en la válvula (35); de esta forma se llegan a formar los circuitos cerrados, todos los cuales comunican con el interior (11) o depósito de la carcasa.

30 Se ha dicho que cada una de las cámaras intermedias citadas puede comunicar, indistintamente, con el pasaje de aspira-



1, ción o de salida de la bomba relativa, de acuerdo con el sentido de funcionamiento de esta última, y resulta claro que, por ejemplo cuando la cámara intermedia (31) comunica con el conducto de envío de la bomba (25), (26), la cámara (32) debe comunicar con el conducto de aspiración, y a la inversa. Por tanto, con el fin de que las bombas puedan funcionar, cada una de las cámaras intermedias ha sido dotada de una válvula automática para cerrar el pasaje de salida (36) cuando la cámara está unida al envío de la bomba.

10 En el ejemplo ilustrado, dicha válvula está constituida por una válvula de platillo (39) provista de patas laterales, replegadas posteriormente, para ser guiada axialmente en la cámara entre una condición de apertura para el pasaje del líquido de bombeo en el caso de la aspiración, y una posición de cierre de acuerdo con el funcionamiento. Evidentemente, las patas de guía de las válvulas a platillo deben estar en posiciones tales que no obstruyan ya los pasajes laterales (34) de cada una de las cámaras intermedias.

15 Como se ve en las figuras, la válvula (35) está sostenida por un manguito (40) el cual puede deslizarse longitudinalmente al eje (20), antes citado y que presenta un resalte anular (41) contra el cual se apoya la válvula (35) propiamente dicha. Un cierto número de muelles de compresión (41') colocados en los correspondientes alojamientos formados en el cuerpo de la válvula (33) y dispuestos en torno al eje (20) empujan constantemente la válvula (35) en dirección axial y alejada del cuerpo de la válvula (33).

25 Observemos que la rotación de la carcasa (10) arrastra en movimiento los engranajes satélites (26) que, unidos con el engranaje central (25) al cual se supone aplicada un cierto par resistente, son obligados a girar en torno a sus pernos (27). La rotación relativa de los engranajes satélites (26), en torno a sus pernos (27) y a lo largo del engranaje central (25) determina una acción de



1 bombeo del conjunto de bombas descrito, por lo que el aceite es aspira-  
do, supuesto el sentido de rotación dado por la flecha (55) de la figura  
3, a través de los pasajes (34) y (36) de las cámaras intermedias, (32),  
(32') y los conductos de aspiración relativos (29), (29') y, por tanto, en  
5 viado a presión a través de los conductos de salida (28), (28') hacia las  
cámaras intermedias (31), (31') que, a diferencia de las cámaras (32),  
(32') tienen sus válvulas de platillo que cierran el pasaje axial (36) por  
el cual el líquido es obligado a salir solamente a través del pasaje (34),  
cuya apertura es regulada por la válvula (35) citada.

10 Invertiendo el sentido de rotación de la carcasa  
(10) se cambian las funciones recíprocas entre las cámaras interme-  
dias ilustradas más arriba, y la junta funcionará de nuevo en forma si-  
milar a la que se ha ilustrado, pero con un sentido de rotación distinto.

15 Se describe ahora, de forma completa, la junta  
hidráulica reversible de posicionamiento gradual.

La junta inventada es una junta hidráulica de ma-  
sas centrífugas que, a diferencia de las juntas que existen en el merca-  
do, permite realmente un posicionamiento gradual en cuanto las masas  
centrífugas están unidas al eje accionado que es puesto en rotación por  
20 medio de la interposición de las correspondientes bombas dispuestas  
en circuito cerrado.

Otra de las misiones de la presente invención  
es la de dotar de una junta del género arriba citado, que permita una  
graduación, o regulación, del par máximo transmitido y la cual, en de-  
25 terminadas condiciones de trabajo, pueda funcionar también como junta  
de seguridad dado que una detención imprevista, o una brusca variación  
de la carga, no influyen sustancialmente sobre el motor eléctrico de  
accionamiento del sistema.

30 En general, una junta oleodinámica para posicio-  
namiento gradual de acuerdo con la invención, comprende una carcasa



1 rotativa, apropiada para ser unida a una carga a mandar, que define  
un depósito para un líquido de bombeo; un eje motor sostenido en forma  
rotativa, coaxialmente a dicha carcasa; un sistema de bombas portan-  
5 tes giratorias y mecánicamente unidas entre la carcasa y el eje citados  
para su accionamiento común debido a una diferencia de rotación entre  
la carcasa y el eje; estando unida, cada una de las bombas del sistema,  
en circuito cerrado con el depósito arriba citado, con, por lo menos, el  
conducto de salida de cada una de las bombas, que comunica con dicho  
10 depósito a través del conjunto de válvulas presentando un asiento de  
válvula solidario a la carcasa, y un obturador móvil a lo largo de dicho  
eje, entre una posición de apertura y una posición de cierre contra el  
asiento citado; siendo movido el obturador hacia su segunda posición  
por la acción de empuje de las masas centrífugas rotativas, siendo mó-  
viles dichas masas centrífugas y apoyando, por un lado, a lo largo de  
15 las guías radiales para el empuje sobre el obturador y, por el otro la-  
do, apoyándose contra una superficie de reacción de la carcasa, estan-  
do inclinadas la superficie de reacción y dichas guías radiales relativa-  
mente entre sí, y convergentes hacia el exterior.

20 La invención será descrita más ampliamente a  
continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 4 representa una vista en sección lon-  
gitudinal de la junta.

La figura 5 representa una sección transversal,  
sustancialmente a lo largo de la línea 2-2 de la figura 4;

25 La figura 6 representa una sección transversal  
tomada prácticamente a lo largo de la línea 3-3 de la figura 4;

La figura 7 representa una vista en planta del  
cuerpo de bomba;

30 La figura 8 representa una vista en planta del  
distribuidor de la bomba;



1, La figura 9 representa una vista en planta del distribuidor de la bomba;

La figura 10 representa una sección parcial siguiendo la línea 7-7 del distribuidor de la figura 8.

5 Con referencia a las figuras de los dibujos adjuntos, se observa que la junta oleodinámica de acuerdo con la invención comprende, sustancialmente, una carcasa (10), que define una cámara cerrada (11) para un líquido de bombeo, cuya carcasa lleva internamente un cuerpo de bomba (112) cerrado, estanco, entre la carcasa (10) propiamente dicha y una cubierta de cierre (113), por medio de una corona periférica de tornillos (114), de la que se muestra solamente una en la figura 4. La cubierta (113) de la carcasa, o la carcasa misma, pueden presentar solidariamente a la misma un cubo, las poleas (115) o cualquier otro medio para la conexión directa, o a través de órganos intermedios de transmisión del movimiento, de la junta hidráulica a una carga accionada por el oportuno dispositivo motor.

15 La junta comprende, además, un eje de mando (116) dispuesto en forma coaxial, estanca, interiormente a la carcasa rotativa (10) y unido a un primer engranaje central, o engranaje planetario (117) de un conjunto de bombas. Como se ve en las figuras 5 y 7, de los dibujos adjuntos, el cuerpo (112) de la bomba presenta un alojamiento central (118) para el engranaje planetario (117), así como dos alojamientos periféricos contrapuestos (119), (120) para los correspondientes engranajes satélites (121), (122) que se unen con el engranaje central (117) para constituir, con el mismo, dos bombas a engranajes unidas en circuito cerrado con la cámara (11) interior a la carcasa rotativa (10). Además de describir una bomba de engranajes doble, es evidente que el número de los engranajes satélites podrá ser también distinto del que se ha mostrado.

30 Cada uno de los engranajes satélites (121), (122)



1 que se unen con el engranaje central (117) para constituir, con el mis-  
mo, dos bombas a engranajes unidas en circuito cerrado con la cáma-  
ra (11) interior a la carcasa rotativa (10). Además de describir una  
bomba de engranajes doble, es evidente que el número de los engrana-  
5 jes satélites podrá ser también distinto del que se ha mostrado.

Cada uno de los engranajes satélites (121), (122)  
en la forma que se muestran en la parte superior de la figura 4 para  
el engranaje satélite (121), está sostenido y gira en torno a un perno  
(123) bloqueado por medio del tornillo (124) en la correspondiente sede  
10 cónica formada en el distribuidor (125) de la bomba a engranajes.

El distribuidor (125) de la bomba está fijado,  
por medio de los pernos (126), al cuerpo (112) de la bomba, y, por tan-  
to, a la carcasa rotativa (10), conjuntamente con su cubierta lateral  
(127).

15 El sistema (125) se muestra en detalle en las  
figuras 8, 9 y 10 del dibujo que se adjunta.

Como se ve en estas figuras, el distribuidor  
(125) presente los dos alojamientos cónicos (128), (129) para los per-  
nos de los engranajes satélites (121), (122), así como la formación de  
20 los pasajes de aspiración y de salida para las dos bombas a engranajes  
(117), (121), y respectivamente, (117), (122). Más precisamente, pa-  
ra cada una de las bombas a engranaje se han formado en el distribui-  
dor (125) dos cámaras de distribución (130), (131) que se desarrollan  
en un arco de círculo y que comunican, a través de un pasaje axial  
25 (132), y respectivamente (133), con la bomba a engranajes relativa,  
en la forma que se muestra en la mitad inferior de la figura 4. Cada  
una de las cámaras de distribución (130), (131) comunica, por el lado  
opuesto al correspondiente pasaje axial para el líquido, con un asiento  
de válvula (134), tronco-cónica, formado en el distribuidor (125) en el  
30 lado opuesto al de la bomba.





1 pondientemente, el manguito (138) está sometido a la acción del muelle de compresión (142) que actúa para moverlo o empujarlo alejándolo del asiento de la válvula (134).

5 Por la sección de la figura 6 se observa que se ha previsto el uso de una corona de muelle (141), y de una corona de muelle (142), para el obturador y, respectivamente, para el manguito de forma que distribuya la fuerza sobre toda la circunferencia; con ello se tiene la posibilidad de realizar una regulación del par máximo transmitido por la junta por medio del uso de más o menos muelles de reacción, o por la sustitución de un tipo de muelle por otro que tenga  
10 características elásticas diferentes, como se podrá comprender mejor por cuanto se dice más adelante.

La junta hidráulica de acuerdo con la invención, sirve para disponer de forma gradual la carga, y para una unión directa entre la carga y su motor de accionamiento, una vez que se ha alcanzado la velocidad de régimen. En consecuencia, el obturador (137) debe ser móvil entre una de sus condiciones de cierre, que se muestra en la figura 4, y una de sus posiciones de apertura.

20 El mando del obturador para el paso de este último desde su posición de apertura a la de cierre, se realiza de acuerdo con la invención, por medio de las masas centrífugas rotativas que resultan unidas a la carcasa (10), es decir, a la parte conducida o más lenta de la junta, de forma que se pueda obtener efectivamente un posicionamiento gradual, independientemente de la masa de carga a trasladar.  
25

A este fin, el manguito (138) de soporte del obturador, como se ve en las figuras 4 y 6 de los dibujos adjuntos, lleva tres guías radiales (143) dispuestas entre sí angularmente y a una distancia uniforme para el equilibrio de la junta.  
30

A lo largo de cada una de las guías radiales



1 (143) se puede mover una masa centrífuga esencialmente constituida  
por un perno transversal (144) que corre en contacto con la superficie  
de empuje de la correspondiente guía (143), cuyo perno (144) lleva, en  
5 cada una de sus extremidades, un cojinete de bolas (145), o cualquier  
otro medio equivalente, que discurre en contacto con una superficie  
de reacción de la carcasa (10) colocada frente a la superficie de empuje  
de las guías.

10 Como se ve en la figura 4, la superficie de empuje de las guías (143) y las correspondientes superficies de reacción  
sobre la carcasa están inclinadas entre sí, y convergentes hacia el  
exterior de forma tal que, por efecto de las fuerzas centrífugas que se  
ejercen sobre las masas (144), (145) durante la rotación de la carcasa  
(10), dichas masas son empujadas radialmente hacia el exterior actuando  
15 sobre las guías (143), y a continuación sobre el soporte (138) y sobre  
el obturador (137), para empujar a este último hacia el asiento de la  
válvula (134) formado en el distribuidor (125), contra la acción del líquido  
de bombeo que se hace circular por las bombas de engranajes  
(117), (121) y (117), (122).

20 El uso de los pernos (144) y de los cojinetes  
(145) para la formación de las masas centrífugas se hace necesario por  
cuanto el sentido de rotación de un perno (144) sobre la superficie de  
empuje de una guía (143) es opuesto al sentido de rotación de los cojinetes  
(145) sobre la superficie de reacción de la carcasa (10).

25 Por tanto, mediante un dimensionamiento apropiado de las masas centrífugas, del complejo de la bomba y de los muelles  
de contraste es posible realizar una junta mediante posicionamiento  
gradual que transmite un par máximo fijado de antemano.

30 El funcionamiento de la junta según la invención es, en breves palabras, el que sigue: Supongamos que el eje de mando  
(116) está unido a un motor eléctrico, mientras que la carcasa (10) es-



1     tá unida a una carga que hay que accionar. Supongamos, además, que  
la carga y el motor están detenidos. En estas condiciones, el obturador  
(137) y su soporte (138), por la acción de los muelles (141), y (142), son  
empujados alejándolos del asiento de válvula (134), y las masas centrí-  
5     fugas (144), (145) se encuentran, en consecuencia, en una posición ra -  
dialmente más interna en relación con la que aparece en la figura 4.

Tan pronto como el eje de entrada (116) de la  
junta es puesto en rotación, estando la carga, y en consecuencia la car-  
casa (10), todavía detenidas por la diferencia del número de revolucio-  
10    nes entre la carcasa (10) y el eje (116) entran en acción las bombas que  
aspiran, por ejemplo, a través del pasaje (132), y descargan a través  
del pasaje (133) el aceite, o el líquido, contenido en la cámara (11); di-  
chas bombas determinan el surgimiento de un par motriz inicial que ha-  
ce girar lentamente la carcasa (10) y, por tanto, la carga unida a la  
15    misma, a una velocidad que depende del valor de la carga misma.

Tan pronto como la carcasa (10) empieza a gi-  
rar, las masas rotativas (144), (145), por efecto de la fuerza centrífuga  
que se genera, se mueven radialmente hacia el exterior y, actuando  
al mismo tiempo sobre la superficie de empuje de las guías (143) y so-  
20    bre la superficie de reacción de la carcasa (10), empujan al obturador  
(137) para moverlo en dirección al alojamiento de la válvula con una  
cantidad proporcional a su colocación radial.

Acercándose el obturador al asiento de válvula  
y reduciéndose al mismo tiempo el paso para el líquido de bombeo, au-  
25    menta la presión del líquido en las bombas y, en consecuencia, el par  
de arrastre aumenta gradualmente hasta que las masas centrífugas son  
llevadas a la posición que muestra la figura 4, donde empujan el obtura-  
dor (147) para cerrar completamente el asiento de la válvula. En esta  
situación no podrá producirse ya ningún flujo del líquido, que quedará  
30    sometido a presión, y las bombas a engranajes no podrán girar. En es



1 tas condiciones, por tanto, se obtiene una unión directa entre el eje de  
entrada (116) con la carcasa (10) que se mantendrá, a lo largo de todo  
el funcionamiento normal de la junta.

5 Al aflojarse la carga, y por tanto la carcasa (10)  
a causa de la acción centrífuga disminuída sobre las masas rotativas  
(144), y (145), éstas se colocarán de nuevo hacia el interior, proporcio-  
nalmente a la reducción de la velocidad de la carcasa en relación con  
el eje (116), permitiendo así que los muelles (141) y (142) sitúen el ob-  
10 turador y su soporte para abrir nuevamente la válvula; lo mismo suce-  
derá en el caso de un aumento imprevisto de carga, por lo cual, la jun-  
ta de acuerdo con la invención trabaja, asimismo, como junta de segu-  
ridad.

15 A través de todo cuanto se ha dicho, y se mues-  
tra en los dibujos adjuntos, se habrá comprendido que la junta de acuer-  
do con la presente invención, a diferencia de las demás juntas que se  
encuentran en el mercado, el tiempo de posicionamiento de la carga en  
la misma, es decir, el tiempo necesario para llegar al cierre comple-  
to de la válvula para llevar la carga al máximo número de revoluciones  
previsto, es función de la carga propiamente dicha, por lo que una car-  
20 ga ligera se pondrá en movimiento antes que una carga más pesada,  
con el correspondiente plazo de tiempo.

25 Por otra parte, precisamente por el hecho de  
que las masas centrífugas están unidas a la parte conducida de la junta,  
existe la posibilidad de poner en movimiento grandes masas, incluso  
con pequeñas potencias.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del pre-  
sente 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, sin salirse del cuadro del invento, en  
cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.



1 El solicitante, al amparo de los Convenios Inter-  
nacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de exten-  
der la presente demanda a los países extranjeros, si fuera posible,  
reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

5 NOTA

El Certificado de Adición a la Patente de Inven-  
ción Nº 413.157 que se solicita para España, de acuerdo con la vigente  
Legislación sobre Propiedad Industrial, deberá recaer sobre "PERFEC-  
CIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE Nº  
10 413.157 POR JUNTA HIDRAULICA AUTORREGULADORA DE PAR", en  
todo de acuerdo con las siguientes

REIVINDICACIONES

15 1. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto  
de la patente Nº 413.157 por junta hidráulica autorreguladora de par, ca-  
racterizados por el hecho de que comprende una caja rotativa que define  
un depósito para el líquido que hay que bombear; un eje sostenido en  
forma rotativa coaxial con dicha caja; un sistema de bombas rotativas  
y mecánicamente unidas entre la caja y el eje antes mencionados, de  
forma que sean accionados conjuntamente a causa de una diferencia en  
20 la velocidad de rotación de la caja y el eje antes citados; cada una de  
las bombas del sistema tiene su conducto de aspiración y el conducto de  
envío o salida, en comunicación directa con una primera y, respectiva-  
mente, una segunda cámara intermedia, cada una de las cuales comuni-  
ca con la parte interior de la carcasa a través de, por lo menos, un pa-  
25 saje de entrada del líquido, y uno o más pasajes de salida del líquido de  
bombeo; un elemento valvular en cada una de las cámaras citadas, pu-  
diendo cerrar y, respectivamente abrir dicho pasaje de entrada en la  
primera o, respectivamente, en la segunda cámara intermedia de cada  
una de las bombas, o viceversa, de acuerdo con el sentido de circula-  
30 ción del líquido bombeado, lo que se debe al sentido de rotación de di-



1 cho eje y de la carcasa; la apertura de los pasajes de salida de cada  
una de las cámaras puede ser variada por medio de una válvula de regu-  
lación común y controlable desde el exterior.

5 2. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto  
de la patente N° 413. 157 por junta hidráulica autoreguladora de par, en -  
todo de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizados por el  
hecho de que comprende un cuerpo de bomba fijado a la parte interior  
de la carcasa, y que gira con la misma, presentando dicho cuerpo de  
10 bomba un alojamiento central para un engranaje planetario solidario al  
eje citado, así como alojamientos periféricos para los correspondientes  
engranajes satélites (sostenidos, girando locos, por la carcasa o por  
alguna parte solidaria a la misma) y unidos con el engranaje planetario  
citado, definiendo cada uno de los engranajes satélites, con el engrana-  
15 je planetario, una bomba volumétrica en comunicación con un par de  
conductos separados, con las respectivas cámaras intermedias citadas,  
estando estas últimas formadas en un cuerpo de válvula concéntrico al  
eje y colocadas solidariamente al cuerpo de bomba citado.

20 3. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto  
de la patente N° 413. 157 por junta hidráulica autoreguladora de par, en-  
todo de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizados  
por el hecho de que el eje central y el eje motor son la misma cosa, y  
que la caja rotativa es la parte movida.

25 4. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto  
de la patente N° 413. 157 por junta hidráulica autoreguladora de par, en  
todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizados por el  
hecho de que cada uno de los pasajes de entrada de las cámaras inter-  
medias antes citadas están practicados en la válvula de dirección para-  
lela al eje de la junta, y que está previsto el uso de una válvula de plá-  
tillo para el cierre de dicho pasaje cuando la cámara relativa está uni-  
30 da al caudal de la bomba correspondiente.



1  
5  
10  
15  
20  
25  
30

5. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la patente Nº 413. 157 por junta hidráulica autoregularora de par, en todo de acuerdo con la tercera y cuarta reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que cada una de las bombas citadas comunica con el depósito citado a través de una válvula que comprende un asiento de válvula solidario a la caja citada, y un obturador móvil a lo largo del eje motor, entre una posición de apertura y una posición de cierre contra el asiento de la válvula citada; dicho obturador es movido en dirección a su posición de cierre por medio de la acción de empuje de las masas centrífugas giratorias, siendo móviles dichas masas centrífugas y apoyándose, por un lado, a lo largo de las guías radiales que realizan el empuje sobre el obturador y apoyadas, por el otro lado, contra una superficie de reacción de la caja; la superficie de reacción y las guías radiales están inclinadas en relación una con otra, y son convergentes hacia el exterior.

6. - Perfeccionamientos introducidos en el objeto de la patente Nº 413. 157 por junta hidráulica autoregularora de par, en todo de acuerdo con la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que cada una de las masas centrífugas rotativas está constituida por un órgano de rotulamiento central y por dos órganos de rotulamiento laterales, sostenidos en forma de rotación loca en relación con el órgano central, el cual corre a lo largo de la respectiva guía mientras que los órganos de rotulamiento laterales corren contra la superficie de reacción de la carcasa.

7. - "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN EL OBJETO DE LA PATENTE Nº 413. 157 POR JUNTA HIDRAULICA AUTORREGULADORA DE PAR"

Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve hojas, mecanografiadas por una sola cara, acompañadas de sus dibujos.



**19 MAY. 1973**

Madrid,

El Agente Oficial

**MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON**  
P. P.

1,

5

10

15

20

25

30

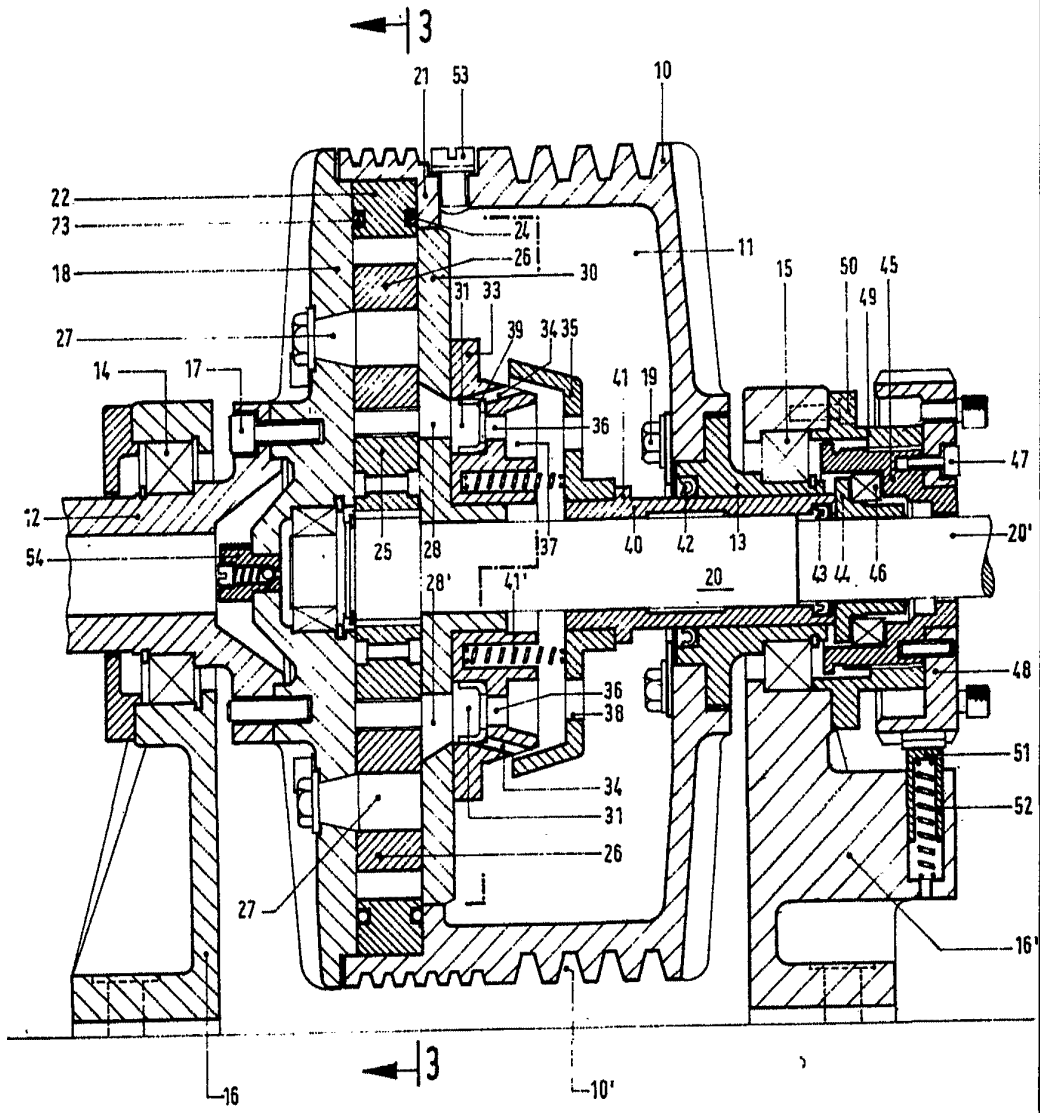


FIG. 1

Madrid 19-5-73

El Agente Oficial

ESCALA VARIABLE

MIGUEL FERNANDEZ  
P. P.

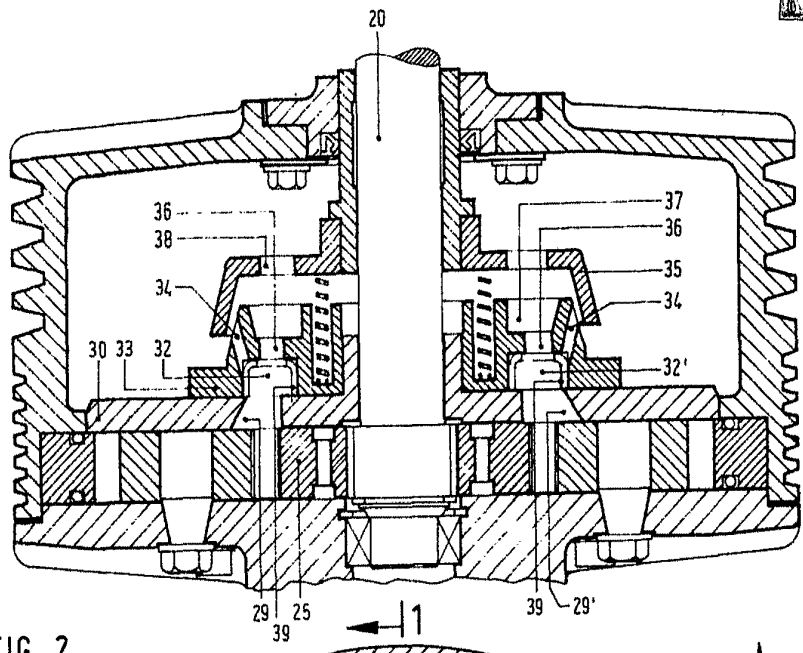


FIG. 2

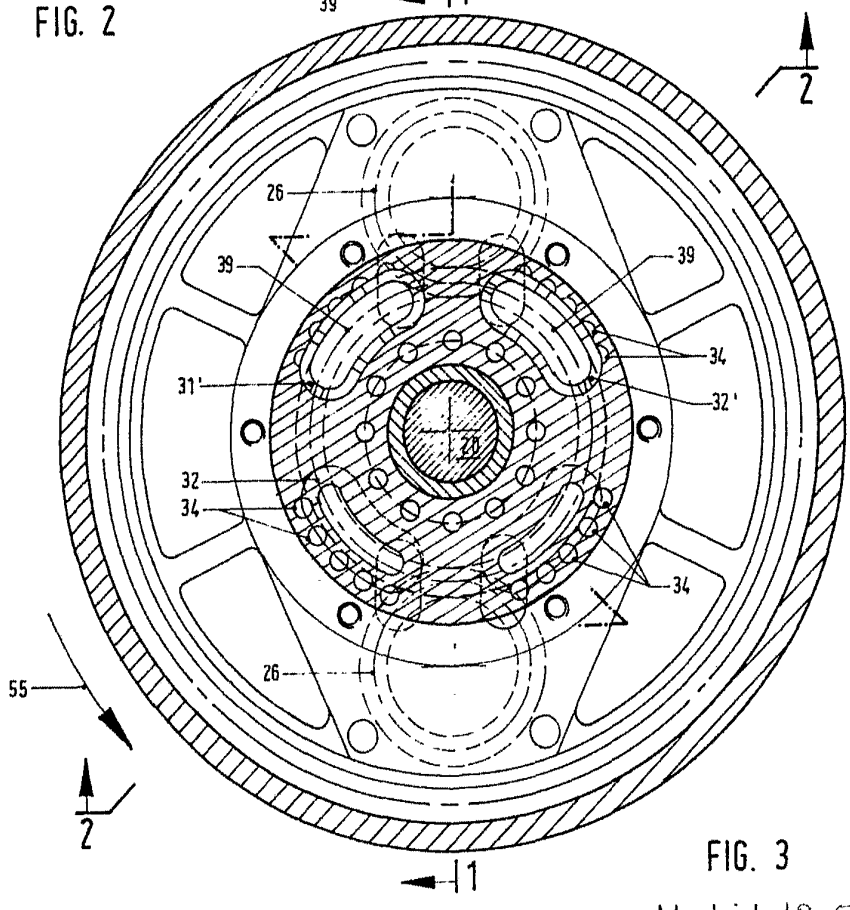


FIG. 3

Madrid 19-5-73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ LOAYSA DIZON

ESCALA VARIABLE



FIG. 4

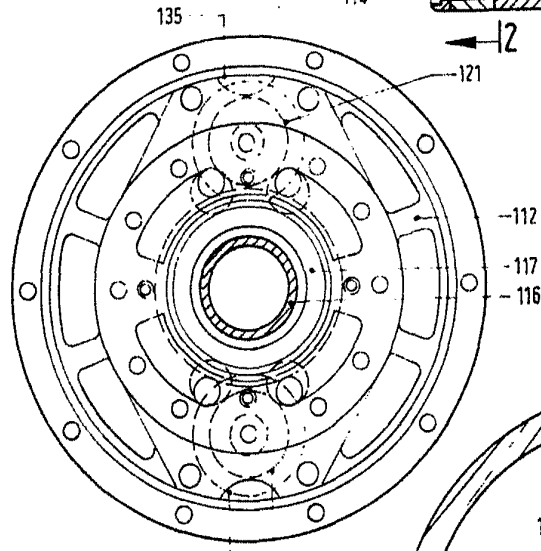
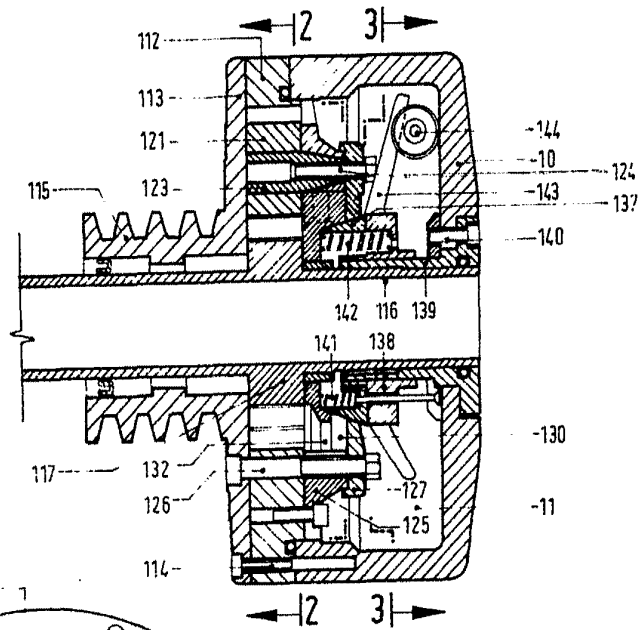
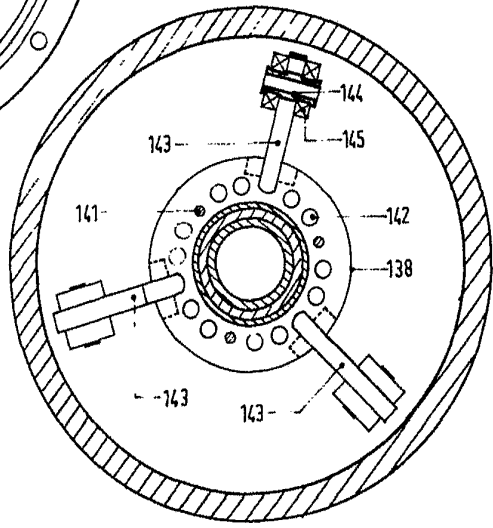


FIG. 5

136  
122

FIG. 6



ESCALA VARIABLE

Madrid 19-5-73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOAYSA PINZON  
P.P.

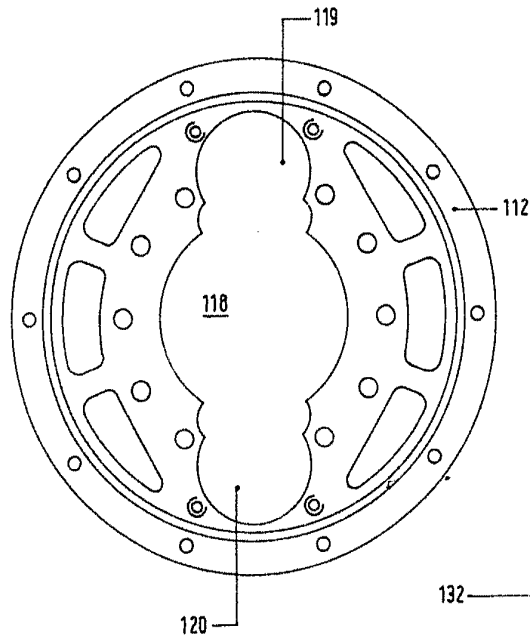


FIG. 7

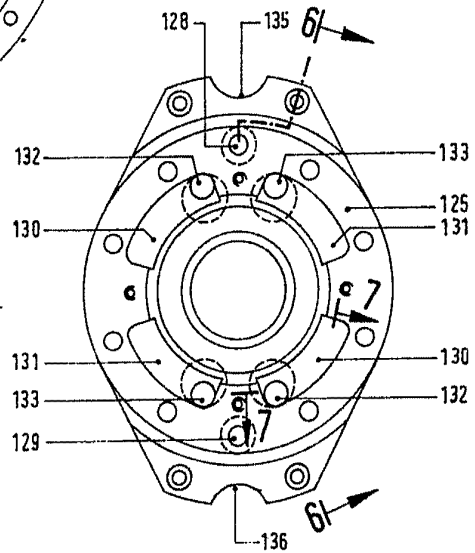


FIG. 8

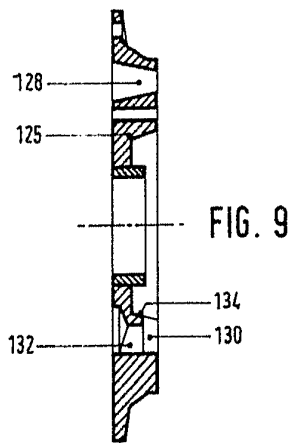


FIG. 9

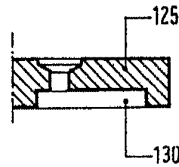


FIG. 10

ESCALA VARIABLE

Madrid 19-5-73

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ - LOYSA PINZON  
P. P.