

8 JUL 1965

62/61 f

314491



1965

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 22 de junio de 1.965, con el Núm. 314.491

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de BETEILIGUNGS-UND PATENTVERWALTUNGSGESELLSCHAFT
MIT BESCHRANKTER HAFTUNG, entidad alemana, establecida en
Altendorfer Strasse 103, Essen, República Federal alemana,
por:

"UN DISPOSITIVO PARA REGULAR UNA POSICION DE PUNTO MUERTO
DEL EMBOLO DE UN DESPLAZADOR DE CARRERA QUE, JUNTO CON UN
DESPLAZADOR ROTATIVO, FORMA UN CONVERTIDOR HIDROSTATICO DE
MOVIMIENTO".

El invento se refiere a un dispositivo para la regu-
lación de la marcha sincronizada del desplazador de carre-
ra y el desplazador rotativo en convertidores hidrostáti-
cos de movimiento, en los que un movimiento de vaivén es -
5 transformado en un movimiento rotativo, o bien un movimien-
to de vaivén, debido a que, por ejemplo, un desplazador de
carrera unido fijamente con el émbolo de una máquina de ém

314491

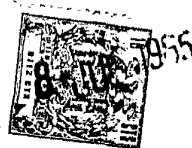
8



bolo, está en unión efectiva con un desplazador rotativo a través de un sistema de transmisión cargado con un agente de presión.

5 En tales convertidores hidrostáticos de movimiento es
sabido que la sincronización, o sea, la interdependencia en
tre el desplazador de carrera y el desplazador rotativo, --
puede verse alterada de manera temporal o también de manera
constante. Tales alteraciones tienen su origen, por ejemplo,
en las pérdidas por escapes en el sistema del agente de pre
10 sión, que pueden producirse cuando en los elementos de empa-
quetadura entre las diversas cámaras del desplazador rotati-
vo, pasa agente de presión desde una cámara que se encuen-
tra a presión mas elevada, a una cámara que se halle a pre-
sión más baja, o bien también cuando, después de estar el -
15 convertidor de movimiento parado durante un tiempo prolonga-
do, el desplazador de carrera adopta, como consecuencia de
pérdidas por fugas, una posición determinada, debida a su -
propio peso. Tales pérdidas por fugas se suelen presentar -
sobre todo, cuando en el convertidor de movimiento son trans
20 mitidas fuerzas grandes y, de manera correspondiente, tam-
bién reinan en él presiones elevadas. El volumen del agente
de presión existente en el sistema de transmisión entre el
desplazador de carrera y el desplazador rotativo, varía tam
bién al existir presiones elevadas, como consecuencia de la
25 compresibilidad del agente de presión, con lo que también -
se vé afectada la marcha sincronizada entre el desplazador
de carrera y el desplazador rotativo. Finalmente hay que te
ner también en cuenta que, bajo la influencia de las fuer--
zas y temperaturas que se presentan durante el funcionamien
30 to del convertidor de movimiento, se deforman las paredes -

314491



del sistema de transmisión. Tales deformaciones pueden repercutir asimismo en una alteración de la sincronización entre la parte de la máquina movida en vaivén, y la parte giratoria de la misma.

5 Han sido propuestos ya diversos dispositivos, con los que se trata de asegurar la sincronización entre el desplazador de carrera y el desplazador rotativo en los convertidores de movimiento de los que se ocupa el invento. En estos dispositivos se procede a llevar a cabo las correcciones precisas del volumen del líquido de presión de manera directa y en cualquier posición dentro de una carrera de trabajo del desplazador de carrera. Ahora bien, estos dispositivos sincronizadores son costosos y caros, además de averiarse fácilmente.

10
15 Partiendo de la consideración de que lo más principal es fijar las posiciones de punto muerto del desplazador de carrera, ha sido propuesto ya asimismo disponer en la zona de las posiciones de punto muerto del desplazador de carrera, en las paredes de su cilindro, canales de rebose que quedan francos al pasar el desplazador de carrera por la posición de punto muerto, de modo que puede salir agente de presión procedente del sistema de transmisión del convertidor de movimiento. Ahora bien, como el desplazador de carrera únicamente deja francos dichos canales de derrame durante un intervalo de tiempo muy breve, es necesario disponer de una sección transversal de paso correspondientemente grande. Aparte de estos inconvenientes, adolecen también los dispositivos reguladores conforme a esta otra proposición del defecto de que el émbolo de carrera únicamente puede ser corregido en el curso de su movimien-

3 1449 1

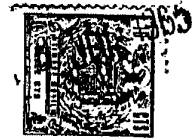


to en la posición superior de punto muerto, cuando el émbolo pasa por la posición nominal de punto muerto, pero no - cuando el émbolo de carrera no llega a alcanzar siquiera - dicha posición nominal de punto muerto.

5 El presente invento se propone crear un dispositivo para la regulación de la marcha sincronizada del desplazador de carrera y el desplazador rotativo en convertidores hidrostáticos de movimiento, en el que la posición superior de punto muerto se corrige también cuando el desplazador de carrera no alcanza la posición nominal. Aparte de -
10 ésto trata el invento de aprovechar para la corrección del volumen del líquido de presión, a ser posible todo el tiempo de un ciclo de trabajo, para así conseguir secciones -- transversales pequeñas para los canales de rebose y, con -
15 ello, la sensibilidad necesaria de la regulación.

El invento consiste, en primer término, en que el -- desplazador de carrera, tal como es en sí conocido, está - provisto de un tope que, en la zona de la posición de punto muerto superior del desplazador de carrera, coopera con
20 un palpador dispuesto en dicho lugar, que gobierna una válvula que regula la afluencia y el escape de agente de presión de la cámaras de presión del convertidor de movimiento. El invento parte de la consideración de que no es necesario vigilar la interdependencia entre el desplazador de
25 carrera y el desplazador de rotación a lo largo de toda la carrera, ya que las magnitudes influyentes en el sentido - de variar el volumen del agente de presión que transmite - las fuerzas entre el desplazador de carrera y el desplazador rotativo, son independientes de la posición del desplazador de carrera. Ha demostrado ser suficiente, por ejem--
30

314491



5 plo, en motores de combustión o compresores con mecanismo de accionamiento hidrostático, explorar la posición del desplazador de carrera en su punto muerto superior, que debe ser observado fielmente, y corregir el volumen del agente de presión al ser sobrepasada o no llegarse a la posición de punto muerto.

10 El presente invento, en contraposición a los reguladores de punto muerto hasta ahora propuestos, hace posible corregir también el volumen del agente de presión cuando el émbolo de carrera no alcanza la posición de punto muerto. En este caso es suministrado agente de presión adicional al sistema de transmisión con ayuda del dispositivo de regulación propuesto por el invento. El palpador que, en la zona de la posición de punto muerto superior, 15 coopera con el tope del desplazador de carrera, puede consistir, de manera sencillísima, en una palanca de dos brazos articulada al cilindro de carrera, en uno de cuyos brazos de palanca está dispuesta una pieza de presión que coopera con el tope del émbolo de carrera. Con el otro 20 brazo de palanca de esta palanca de dos brazos, se halla en unión efectiva la válvula destinada a gobernar la afluencia y el escape de agente de presión. Resulta especialmente conveniente, que la pieza de presión del palpador sea desplazable durante el funcionamiento en el sentido de movimiento del desplazador de carrera. Gracias a esta capacidad de ajuste, se puede influir efectivamente a voluntad, de manera sencillísima, en la posición de punto muerto del desplazador de carrera durante el funcionamiento. 25 El tope unido con el desplazador de carrera que, por ejemplo, puede estar constituido por un tope dispuesto en una 30

314491

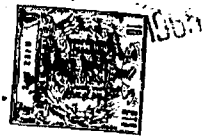


1964

pieza unida rígidamente con el desplazador de carrera, está provisto convenientemente de una capa protectora de un material duro, pero elástico, que puede ser, por ejemplo, caucho duro o un material sintético, con lo que se amortiguan los golpes entre el tope y el palpador, y se evitan los ruidos.

Conforme a otro paso más del invento, está el dispositivo de regulación provisto de un dispositivo de retardo, mediante el cual se alarga el movimiento de regulación de la válvula reguladora, que se halla en unión efectiva con el palpador, durante el tiempo que dura una carrera del émbolo de carrera. Se consigue con ello, que para la corrección del volumen del agente de presión en el sistema de transmisión entre el desplazador de carrera y el desplazador rotativo, sea aprovechado todo el tiempo de un ciclo de trabajo, a pesar de que el dispositivo de regulación únicamente se vé influenciado por el desplazador de carrera en la zona del punto muerto. De este modo se puede uno conformar con conducciones y aberturas de rebose para el agente de presión relativamente pequeñas, y conseguir la sensibilidad necesaria de la regulación.

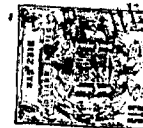
Ahora bien. el dispositivo de regulación propuesto por el invento posee sobre todo la ventaja, de ser la máxima seguridad, ya que no se precisan medios auxiliares, tales como dispositivos eléctricos de regulación o medios de regulación accionados por aire comprimido, siendo la válvula que gobierna la afluencia y el escape de agente de presión al o del sistema de agente de presión, accionado directamente por el desplazador de carrera al pasar éste por el punto muerto.



Conforme a otra idea del presente invento, se puede conseguir, por lo demás, que se disponga de lapsos de tiempo óptimos para la corrección del volumen del agente de presión en el sistema de transmisión durante una carrera del desplazador de carrera, si para ello se une el sistema de agente de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento, a través de la válvula de gobierno, con un acumulador de agente de presión. Al mismo tiempo hay que mantener la presión de éste a un valor tal comprendido entre la presión máxima y la presión mínima reinantes en el sistema de agente de presión del mecanismo de accionamiento, que en un error positivo o negativo de igual magnitud en la posición de punto muerto del émbolo, puedan ser hechas salir o entrar cantidades igual de grandes de agentes de presión durante un ciclo de trabajo. La evacuación tiene lugar, a este respecto, durante todo el tiempo en que la presión en el sistema de agente de presión es menor que en el acumulador de agente de presión, y la alimentación, durante todo el tiempo en que la presión durante el mismo ciclo de trabajo es superior que en el acumulador de agente de presión. Al mismo tiempo, y al variar las condiciones de trabajo, se puede variar correspondientemente la presión del acumulador de agente de presión.

Otro paso del presente invento se ocupa de hacer posible una regulación especialmente sensible. Una regulación tal, especialmente, sensible, se puede aumentar todavía, conectando detrás de un primer dispositivo de regulación uno o varios otros dispositivos de regulación más, que entran en acción siempre que las desviaciones del desplazador de carrera respecto a la posición nominal de punto muerto se

314491



hagan tan grandes, que el dispositivo de regulación montado en primer lugar no sea ya capaz de corregirlas. El primer - escalón de uno de estos dispositivos de regulación, sirve - entonces para la regulación de precisión que, por lo gene--
5 ral, debe bastar. En el caso de que se produjeran errores - mayores dentro del mecanismo de accionamiento que, por ejem- plo, pudieran ser originados por el fallo de elementos de - obturación, existe empero la posibilidad de que la desvia--
10 ción del desplazador de carrera de la posición nominal de - punto muerto, exceda de la magnitud tolerable prevista para la regulación de precisión. En tal caso entran entonces en acción el segundo escalón del dispositivo de regulación, o bien otros escalones más posiblemente previstos.

15 Cuando tratándose de desviaciones todavía mayores del émbolo de carrera respecto a la posición de punto muerto, - el dispositivo de regulación ya no sea capaz de resultar ac- tivo, de modo que ya no esté garantizado un funcionamiento seguro del mecanismo hidrostático de accionamiento puede el desplazador de carrera, por vía mecánica, accionar, por ---
20 ejemplo, mediante otro tope especial una válvula de seguri- dad, que deja escapar el agente de presión del sistema de - agente de presión, separando con ello el desplazador de ca- rrera del desplazador rotativo.

El dibujo muestra, como ejemplo de realización del ob-
25 jeto del invento, el dispositivo de regulación del mecanis- mo hidrostático de accionamiento de un motor de combustión, representando:

La figura 1, una representación esquemática del meca- nismo de accionamiento, y

30 la figura 2, el dispositivo de regulación a mayor es-

314491



cala.

Con 1 ha sido designado el cilindro del motor de combustión, en el que se desliza el émbolo, 2. El émbolo 2 está unido, a través de un vástago de émbolo 3, con el émbolo de carrera 4 del mecanismo hidrostático de accionamiento, que se mueve en vaivén en el cilindro de carrera 5. El cilindro 5 está comunicado, a través de la conducción 6, con las cámaras de presión de la parte 7 de émbolo giratorio del mecanismo hidrostático de accionamiento, cuyo árbol de salida ha sido designado con 8.

En la varilla 9 del émbolo 2 está dispuesto un tópe, constituido por una leva 12 montada por debajo de un saliente 11 en contra de la presión de un muelle 10. El muelle 10 descansa sobre un platillo de resorte 13, que está asegurado mediante la tuerca 14 y la contratuerca 15. Con la leva 12, que está provista de un revestimiento 16 de un material, sintético duro, pero elástico, coopera, en la zona de la posición superior de punto muerto del émbolo de carrera, una palanca doble que está soportada de manera basculable en torno de un perno 17, previsto en una ménsula 18 del cilindro 1. El brazo corto de la palanca de dos brazos, ha sido designado con 19, y el brazo más largo, con 20. En el brazo más corto 19 de la palanca está prevista una pieza de presión 21 que, mediante rosca, es ajustable en el brazo más corto 19 de la palanca, sujetándose mediante una contratuerca 22.

En el agujero alargado 23, dispuesto en el extremo del brazo más largo 20 de la palanca, se desliza una espiga 24, con la que una corredera de mando 25 está unida articuladamente con el brazo más largo 20 de la palanca. La co--

314491



1305

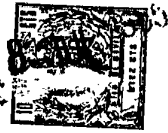
rradera de mando 25 se desliza en un ánima vertical de un
bloque de mando 26, que está provista de un émbolo 27 y de
una ranura anular 28. El bloque de mando 26 está cerrado
mediante una tapa 29 y tiene un ánima cilíndrica 30, en
5 la que está dispuesto un casquillo 31, en el que se desli-
za el émbolo 27 de la corredera de mando 25. Con 32 ha si-
do designada una válvula de retención que rodea el casqui-
llo 31. La corredera de mando 25 se apoya sobre la tapa -
29, por intermedio del émbolo 27 y de un muelle compresor -
10 33. La válvula de retención 32, por su parte, coopera con
el muelle 34, que se apoya sobre el fondo del ánima 30.

Con 35 y 36 han sido designados canales dispuestos
en el bloque de mando 26, que están comunicados con una -
conducción 37, la cual se halla en comunicación con la --
15 conducción 6 y, por consiguiente, con las cámaras de pre-
sión del mecanismo hidrostático de accionamiento. Con 38
ha sido designada una válvula de retención dispuesta en -
la conducción 35, que únicamente permite una afluencia --
desde la conducción 37 al bloque de mando 26, mientras --
20 que con 39 se ha designado una válvula de retención monta-
da en la conducción 36, que tan sólo permite una afluen-
cia desde el bloque de mando 26 a la conducción 37.

El bloque de mando 26 posee asimismo un canal 40 --
que, a través de una conducción 41, está comunicado con -
25 una conducción 44 provista de un acumulador de presión 42,
con una válvula de retención 43 y con una bomba 45, con--
ducción que conduce a un depósito de reserva 46 para el -
agente de presión. Como agente de presión se emplea por -
ejemplo, aceite.

30 En la conducción 41 está dispuesta asimismo una vál

314491



vula de sobrepresión 47, que es gobernada previamente y --
que, a través de una conducción 48, está comunicada asimis-
mo con el depósito de reserva 46 para el agente de pre----
sión. Finalmente, está la conducción 41 unida todavía, a -
5 través de una conducción 49, con el ánima 30 del bloque de
mando 26, que está cerrada por la tapa 29. En dicha conduc-
ción 49 está dispuesto un filtro fino 50 y una válvula de
retención 51, que únicamente permite una afluencia en la -
dirección desde la conducción 41 al ánima 30.

10 En un saliente 52 a manera de brida del casquillo --
31, con el que ésta asienta sobre la pared interior del --
ánima 30 del bloque de mando 26, que se han previsto tala-
dros 53, 54, que son cerrados o dejados francos por el pla-
to 55 del cuerpo de válvula 32. El cuerpo de válvula 32 --
15 está provisto asimismo, lateralmente, con taladros 56, que
desembocan en un canal anular 57 existente en las paredes
del ánima 30. El canal anular 57 está comunicado, a través
de una conducción 58, con el ánima 30, pudiendo variarse -
su sección transversal de paso mediante un tornillo de es-
20 trangulación 59.

Con 60 ha sido designado un tope, contra el que cho-
ca el brazo largo 20 de la palanca doble, cuando la posi-
ción nominal de punto muerto superior es sobrepasada por -
el émbolo de carrera en una magnitud determinada. Al cho--
25 car el brazo más largo 20 de la palanca contra el tope 60,
es desplazada la leva 12 en dirección longitudinal de la -
varilla 9, en contra de la presión del muelle compresor 10,
sin que la parte hidráulica del dispositivo de regulación
siga siendo accionada.

30 Por lo demás, el dispositivo de regulación representa

314491



do funciona de la manera siguiente:

5 Cuando el émbolo de carrera 2 sobrepasa durante su -
carrera ascendente la posición nominal de punto muerto ---
ajustada, coopera la leva 12 con la pieza de presión 21 --
existente en el brazo corto 19 de la palanca doble. El bra-
zo corto 19 de la palanca es conducido hacia arriba, y el
brazo largo 20 y, con él, a través de la espiga 24, la co-
rredera de mando 25 hacia abajo en el ánima vertical del ..
bloque de mando 26. Cuando el émbolo 2 ha sobrepasado la -
10 posición nominal de punto muerto superior en una medida --
tan grande que hace preciso llevar a cabo una corrección,
resulta que el borde de mando 61 del canal anular 28 de la
corredera de mando 25 ha sobrepasado el canal 37 del blo--
que de mando 26, de manera que el canal 35, a través de la
15 ranura anular 28, comunica el canal de mando 40 y la con--
ducción 41 con el acumulador de presión 42. Mientras enton-
ces la presión en la conducción 6, que comunica las cáma--
ras de presión de la parte de émbolo giratorio 7 del meca-
nismo hidrostático de accionamiento con el cilindro de ca-
20 rrera 5, es mayor que la presión reinante en el acumulador
de presión 42, resulta que a través de la válvula de reten-
ción 38 fluirá agente de presión procedente de las cámaras
de presión del mecanismo de accionamiento, para llegar al
acumulador de presión 42. Dimensionando de manera apropia-
25 da las secciones transversales de paso de la ranura anular
28 de la corredera de mando 25 y de los canales 35, 36, se
puede conseguir al mismo tiempo que durante el proceso de
retorno de la corredera de mando 25, retardado por el dis-
positivo de retardo del dispositivo de regulación, no flu-
30 ya demasiado aceite desde el sistema de presión del meca--



nismo de accionamiento, al acumulador de presión 42. A este respecto, puede seguir fluyendo agente de presión al -- acumulador de presión, durante todo el tiempo en que la -- presión en el sistema de agente de presión sea mayor que --
5 la presión reinante en el acumulador de presión 42. Así, -- por ejemplo, se puede elegir la presión en el acumulador -- de presión 42 de tal modo, que se disponga de la mitad de la carrera y, con ello, de la mitad del ciclo de trabajo -- del émbolo 2, para el proceso de la salida de agente de --
10 presión al acumulador de presión 42.

En el ánima 30 del bloque de mando 26 se forman, por encima y por debajo del émbolo 27 de la corredera de mando 25, cámaras 62, 63 llenas de agente de presión, que están limitadas por el fondo del ánima 30 o por la tapa 29 y el
15 saliente 52 a manera de brida, por el manguito de mando 31 o el plato 55 de la válvula de retención 32, y por las paredes exteriores del ánima 30. Estas cámaras están comunicadas, a través del canal anular 57 y de la conducción 49, con el filtro fino 50, así como a través de la válvula de
20 retención 51, con el acumulador de presión 42.

Mediante el muelle compresor 33, es conducido hacia arriba el émbolo 27 y, con él, la corredera de mando 25. -- Por intermedio de la espiga 24 es conducido al mismo tiempo hacia arriba el brazo largo 20 de la palanca doble, y --
25 hacia abajo el brazo corto 19 de la palanca, con la pieza de presión 21. Cuando el émbolo 2 alcanza el punto muerto superior, coopera la leva 12 con la pieza de presión 21. -- La corredera de mando 25 es devuelta con ello a la posición normal, en el caso de que hubiera sobrepasado dicho punto
30 muerto.

314491



Si el émbolo 2 hubiera sobrepasado el punto muerto superior por algún motivo en una medida tal que resultara precisa una corrección, entonces la pieza de presión 21, con el brazo corto 19 de la palanca, es conducida hasta tan ---
5 arriba, y el brazo largo 20 de la palanca, con la corredera de mando 25, hasta tan abajo, que el borde de mando 61 de la ranura anular 28 deja franco el canal 35.

Con ello queda comunicada la conducción 6, que une -- las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento, con el acumulador de presión 42. El agente de presión puede fluir desde la conducción 6 al acumulador de presión 42, a través de la conducción 37, pasando por la válvula de retención 38, la conducción 35, la ranura anular 28, el canal de mando 40 y la conducción 41. Durante el tiempo
15 en que la presión en las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento y, con ello, en la conducción, es mayor que la presión ajustada en el acumulador de presión 42, se seguirá prolongando este proceso. Al mismo tiempo, y mediante un dimensionado apropiado de las secciones transversales del canal 58, ajustables mediante el tornillo de estrangulación 59, se puede influir sobre este proceso de recuperación de tal modo, que no fluye demasiado, pero tampoco demasiado poco agente de presión desde las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento al
20 acumulador de presión 42.
25

Cuando el émbolo 2 no llega hasta la posición nominal de punto muerto superior ajustada, entonces la corredera de mando es conducida por el muelle compresor 33 hacia arriba en la magnitud suficiente para que el borde de mando 64 de la ranura anular 28 de la corredera de mando 25 sobrepase el
30



canal 36 del bloque de mando 26, con lo que el canal 36 queda unido con el canal 40 a través de la ranura anular 28. - Mientras entonces la presión en el acumulador de presión 42 permanece mayor que la presión en las cámaras de presión --

5 del mecanismo hidrostático de accionamiento, seguirá fluyendo agente de presión desde el acumulador de presión 42, a través de la conducción 41, del canal 40, de la ranura anular 28, del canal 36 y de la conducción 37, a la conducción 6 y, con ello, a las cámaras de presión del mecanismo hi--

10 drostático de accionamiento. Si la presión en el acumulador de presión 42 está ajustada de tal modo que, al ser sobrepasada la posición de punto muerto superior por el émbolo 2, - se disponga para el proceso de retorno de agente de presión desde las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de

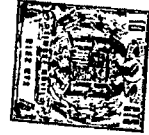
15 accionamiento a la cámara de presión 42, de una media carrera de trabajo del émbolo 2, entonces puede tener lugar el - retorno del agente de presión desde el acumulador de presión 42 a las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de -

20 accionamiento durante la mitad de la carrera de trabajo del émbolo 2. Para la corrección de la marcha sincronizada del mecanismo hidrostático de accionamiento, por lo tanto, se dispone, al emplearse el dispositivo de regulación descrito, de toda la carrera de trabajo del émbolo de carrera, o bien de todo el ciclo de trabajo.

25 Cuando la presión en el acumulador de presión 42 desciende hasta por debajo de un valor determinado, entonces - el interruptor de presión 65 pone en marcha la bomba 45, que sigue impulsado aceite procedente del depósito de reserva 46 al acumulador de presión, hasta que se alcanza la presión ne-

30 cesaria. La bomba 45, por consiguiente, únicamente necesita

314491



entrar en acción en el dispositivo de regulación descrito, antes de que el mecanismo hidrostático de accionamiento es puesto en servicio, y entonces también tan sólo, cuando se pierde hacia afuera agente de presión de las cámaras de --
5 presión del mecanismo hidrostático de accionamiento y cuando la presión en el acumulador de presión baja demasiado - como consecuencia de la alimentación ulterior que se hace precisa.

La válvula de sobrepresión 47, gobernada previamente,
10 recibe convenientemente una forma tal, que cierra la comunicación entre el acumulador de presión 42 y las conducciones 41 ó 49, en cuanto deja de funcionar el mecanismo hidrostático de accionamiento. De otro modo, y como consecuencia del descenso del brazo más corto 19 de la palanca, junto
15 con la pieza de presión 21, fluiría constantemente agente de presión del acumulador de presión a la cámara de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento. Ahora bien, la válvula de sobrepresión 47 puede estar dispuesta todavía de tal modo, que durante la parada del mecanismo hidrostático de accionamiento comunique la conducción 41 con el -
20 depósito de reserva de aceite 46. Cuando durante el tiempo de parada del mecanismo hidrostático de accionamiento ha entrado demasiado agente de presión en sus cámaras de presión, puede entonces, al ser puesto en marcha el mecanismo
25 de accionamiento y durante la primera revolución lenta, -- ser impulsado por el émbolo 2, al sobrepasar la posición nominal de punto muerto superior, agente de presión de las cámaras de presión del mecanismo hidrostático de accionamiento, que llega así al depósito de reserva de aceite 46.

314491



N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente -
5 de Invención, en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1a. - Un dispositivo para regular una posición de --
punto muerto del émbolo de un desplazador de carrera que,
junto con un desplazador relativo, forma un convertidor hi-
10 drostático de movimiento, especialmente para una máquina -
de émbolo con varillaje hidráulico, empleando un órgano de
mando que, en cooperación con un tope participante del mo-
vimiento de carrera del émbolo, del desplazador, es capaz
de establecer la comunicación entre el interior del conver-
15 tidor de movimiento y un depósito de líquido a través de -
dos válvulas de retención con direcciones de apertura opues-
tas entre sí, caracterizado porque un dispositivo de mando
que contiene el órgano de mando, está comunicado con el in-
terior del convertidor de movimiento a través de una canal
20 de escape y un canal de afluencia, provistos de sendas vál-
vulas de retención, a través de las cuales puede circular
el líquido de presión para escapar o afluir al convertidor
de movimiento, y porque el órgano de mando, en una zona me-
dia de ajuste, impide la comunicación entre los canales de
25 escape y de afluencia, el depósito de líquido realizado a
manera de acumulador de presión, mientras que al mismo ---
tiempo se halla bajo la influencia de un muelle, que trata
de llevar al órgano de mando, en contra de la acción de un
dispositivo de retardo, a una posición en la que establece
30 la comunicación entre el canal de afluencia y el acumula--

374491



dor de presión, estando dispuestos un palpador, unido forzosamente con el órgano de mando, y el tope de tal modo, - que al ser sobrepasada en una magnitud determinada la posición nominal de punto muerto, el órgano de mando es trasladado a una posición, en la que establece la comunicación -
5 entre el canal de escape y el acumulador de presión.

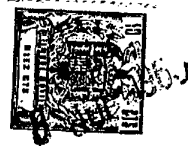
22. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el palpador consiste en una palanca de dos brazos, en uno de cuyos brazos de palanca -
10 está dispuesta una pieza de presión que coopera con el tope del émbolo de carrera, y con cuyo otro brazo de palanca está unido de manera operante el órgano de mando, que se halla intercalado entre las cámaras de presión del convertidor de movimiento y el acumulador de presión.

32. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dispositivo está dispuesto de manera desplazable en la dirección de movimiento del desplazador de carrera, con lo que puede ser corrida -
15 una de las posiciones de punto muerto del desplazador de -
20 carrera.

42. - un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado porque una pieza de presión -- del palpador es ajustable en la dirección de movimiento -- del desplazador de carrera durante el servicio.

52. - un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque detrás del -- primer órgano de mando están conectados uno o más órganos de mando adicionales, influidos en cada caso por el órgano de mando anterior, que asimismo comunican el interior del
25 convertidor de movimiento con el acumulador de presión y --
30

314491



que entran en acción, cuando las desviaciones del desplazador de carrera respecto a la posición nominal de punto muerto sobrepasan un valor nominal determinado, ajustado en cada caso con el órgano de mando precedente.

5 62. - Un dispositivo de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque el palanca-
dor cooperante con el tope del émbolo de carrera, está
unido con una válvula de seguridad, que se abre cuando el
10 émbolo sobrepasa la posición nominal de punto muerto superior en un determinado valor máximo ajustado, de modo que
el agente de presión puede salir de las cámaras de presión
del convertidor de movimiento.

15 72. - Un dispositivo para regular una posición de punto muerto del émbolo de un desplazador de carrera que,
junto con un desplazador rotativo, forma un convertidor
hidrostático de movimiento.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

20 Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid,

8 JUL 1965

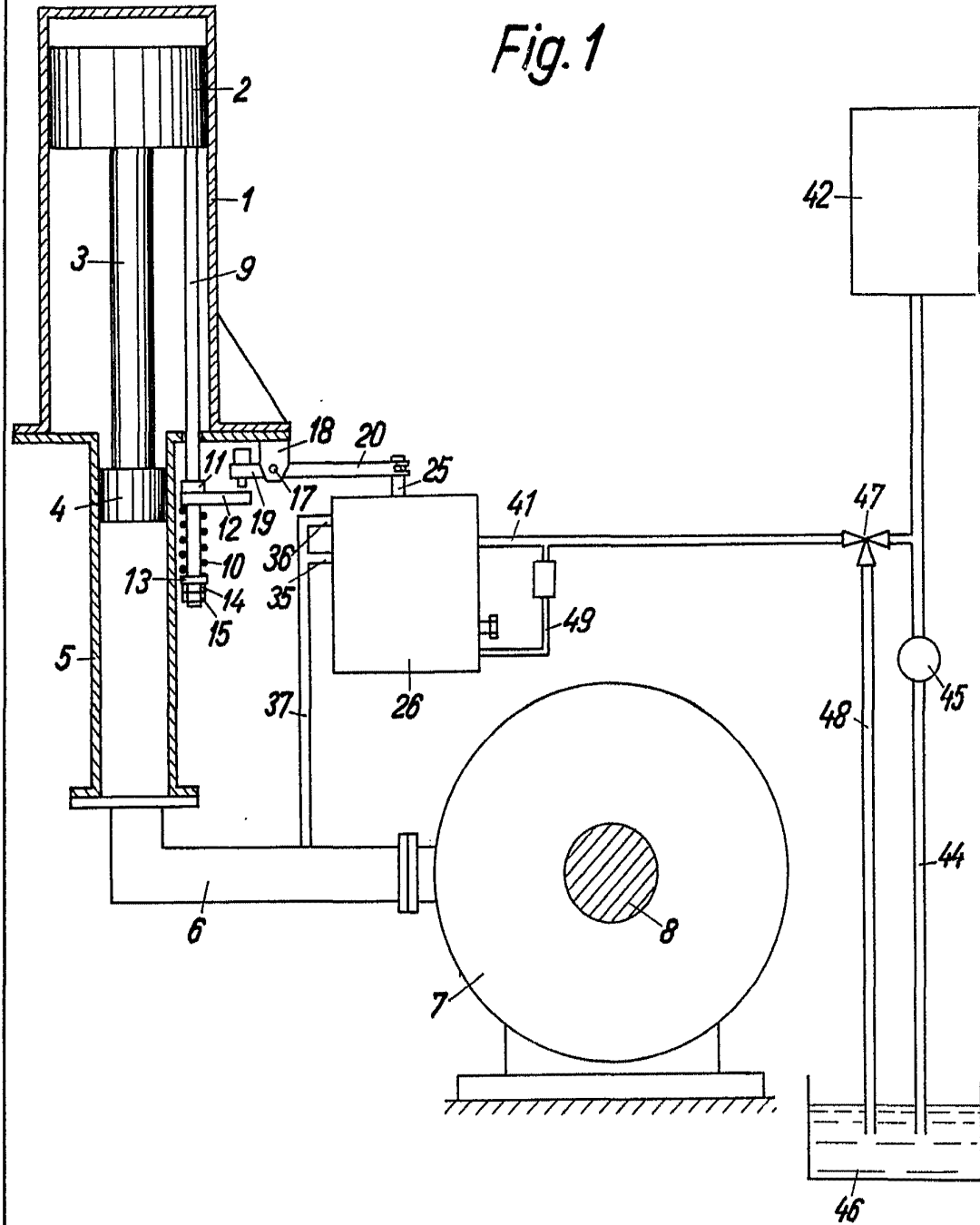
P.A.

Alfonso de Elizaburu
Por Poder

MCR/ *[Handwritten signature]*



Fig. 1



Alberto de Azabara
Pat. 1908

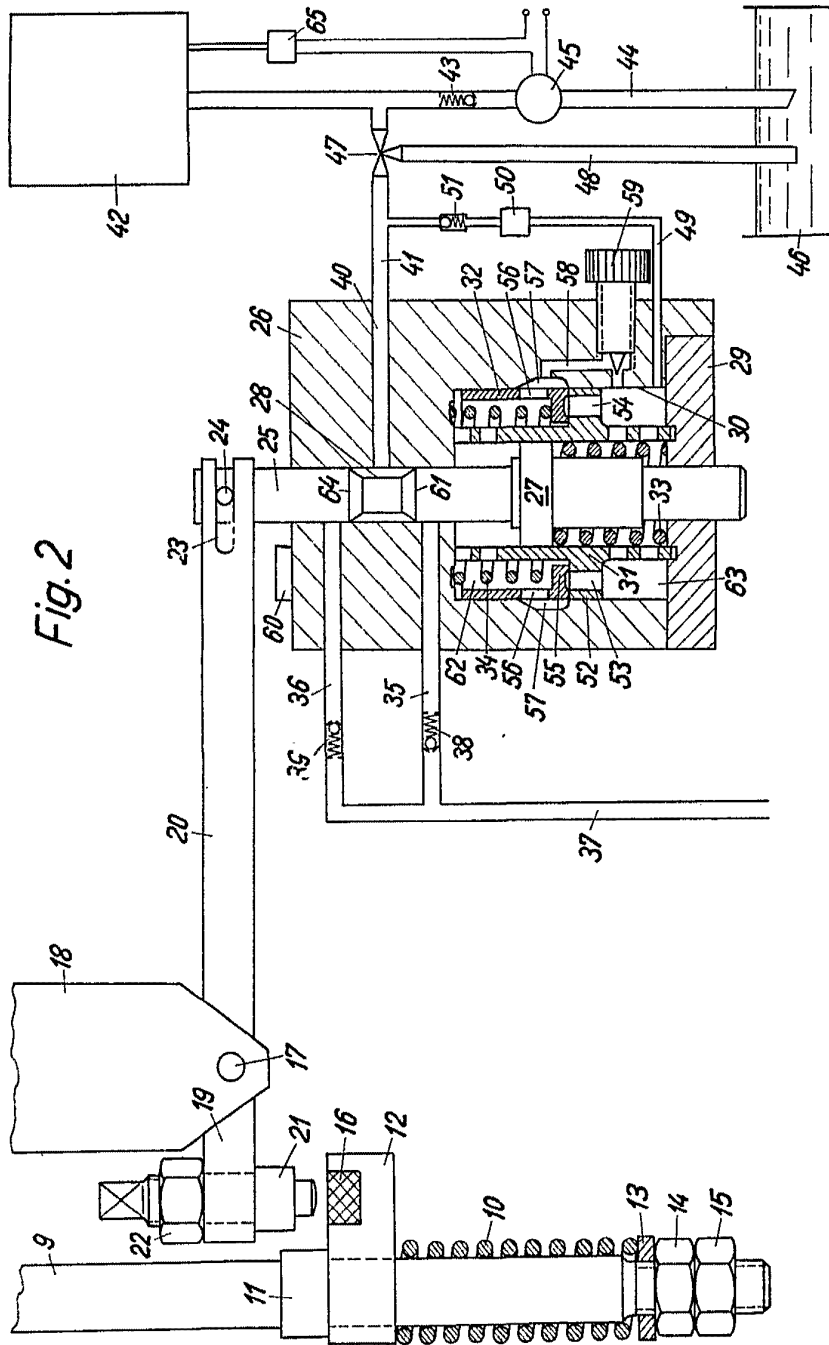


Fig. 2

Fig. 2

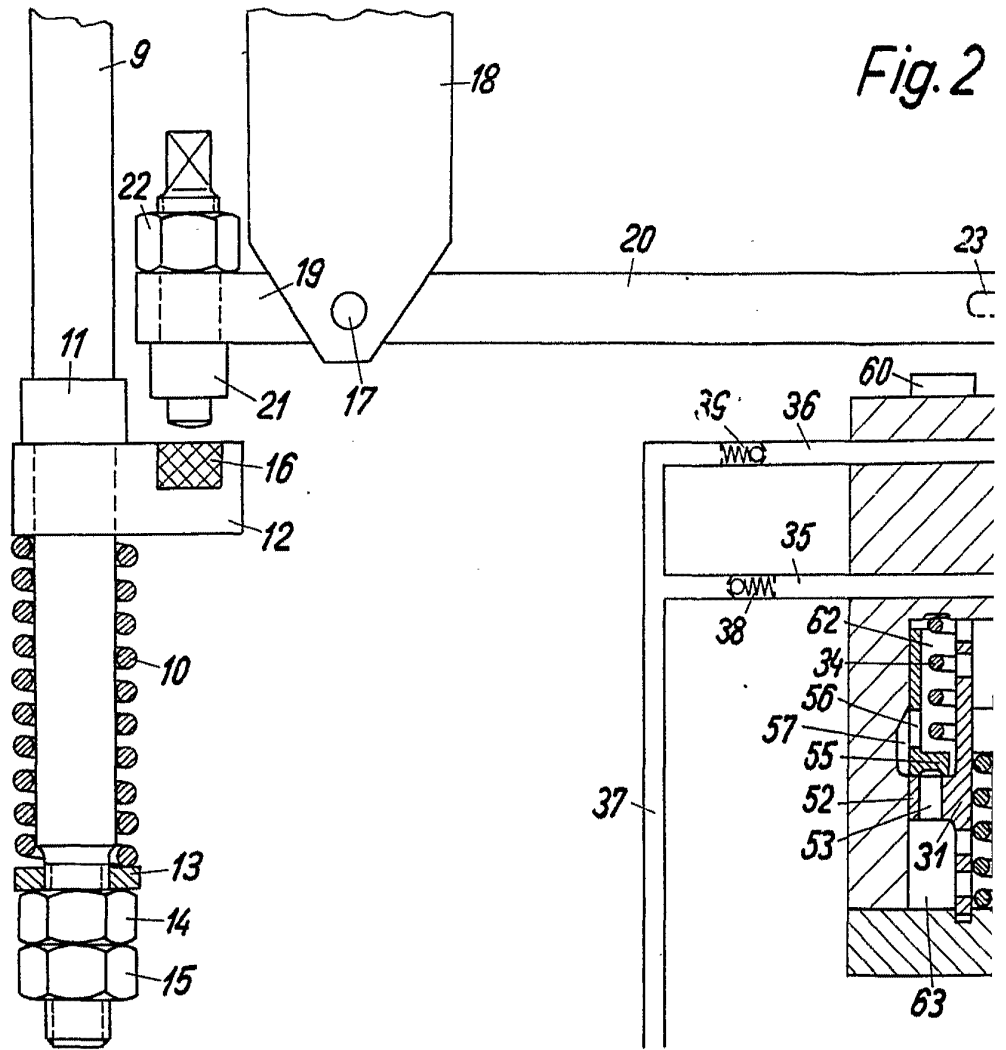


Fig. 2

