

172021

172021



MEMORIA DESCRIPTIVA que forma parte integrante de la  
P ATENTE DE INVENCION cuyo registro en el de la Propiedad  
Industrial se solicita en España a nombre de la Societé  
Anonyme SCINTILLA, residente en Soleure (Suiza), por:-----  
"UNA TRANSMISION HIDRAULICA REGULABLE, SIN FASES!"

5 El presente invento se refiere a una transmisión hi-  
dráulica regulable, sin fases, en el que lo mismo la parte  
primaria o de bomba que la secundaria o del motor, se constru-  
ye en forma de máquina de émbolos con bloque de cilindros  
en estrella, giratorio, y émbolos de admisión interior.

10 Los dispositivos ya conocidos de este tipo, se basan en  
que para la inversión de carrera del émbolo en la parte prima-  
ria y secundaria, la caja rotora giratoria se desplaza excén-  
tricamente con respecto al bloque de cilindros en estrella  
que gira con ella. Esto supone un dispositivo complicado de  
desplazamiento y regulación y tiene como consecuencia el em-  
pleo de complicados apoyos de la pieza giratoria en grandes  
y costosos cojinetes especiales. Por lo tanto da lugar no solo  
a dispositivos de mecanismo costoso, sino también a sensibles  
15 pérdidas de rendimiento, por lo complicado de los mismos, así  
como también por la cantidad y tamaño de los cojinetes, nece-  
sarios dada la naturaleza del dispositivo. Es difícil expresa-  
su grado de rendimiento.

20 La transmisión a que se refiere el invento, gracias a  
su construcción, notablemente simplificada y menos costosa, e-  
limina estas desventajas. El trayecto de desplazamiento de su  
pieza móvil, necesario para la regulación de la inversión, es  
también menor por el principio simplificado de regulación. De  
aquí resulta que para conseguir un campo de regulación  
25 de un total 1:a, es necesaria una regulación bilateral de  
carrera de solo  $\sqrt{a}$ , de modo que la pieza primaria y secun-  
daria trabajan constantemente en condiciones favorables. Lo



resultados de la prueba de tal engranaje en el banco de pruebas, dieron tambien, en realidad, grados de rendimiento que no habian alcanzado las transmisiones conocidas hasta ahora. Hasta en grandes campos de regulacion se consiguen 5 grados de rendimiento de magnitud desconocida aun. Mediante el dispositivo simplificado de regulacion, en la transmision a que se refiere el invento se puede conectar la parte secundaria en punto muerto, marcha adelante y marcha atrás, sin interrumpir la marcha. La transmision no presenta tampoco manivelas auxiliares, excéntricas, correderas 10 de mando o válvulas, ni prensaestopas. Se caracteriza por consiguiente, por que las cajas rotoras de las dos máquinas de émbolo que trabajan juntas, giran fijas en <sup>un</sup> punto, mientras que sus bloques de cilindros en estrella que giran con ellas, se colocan en forma que puedan girar en un eje comun, no giratorio, paralelo al eje de la transmision, y por que dicho 15 eje puede ser desplazado, para la inversion simultanea, sin fase, de la carrera del émbolo de ambas máquinas, durante el funcionamiento, mediante un dispositivo de mando perpendicular a la direccion del eje de las restantes piezas giratorias 20 de la transmision, de modo que la carrera del émbolo de un grupo de cámaras de émbolo, disminuye, mientras que aquellas del otro grupo aumenta simultaneamente y viceversa, de forma que la carrera de un grupo alcanza el mínimo cuando la del otro grupo está en el máximo. Por lo tanto la parte primaria y secundaria se construyen en principio lo mismo, de modo que cada parte del engranaje posea la facultad de 25 trabajar como bomba o como motor, o alternativamente, a eleccion, como bomba y como motor. Por la disposicion de dos máquinas grandes diferentes, existe la posibilidad de conseguir una mayor o menor multiplicacion, es decir aproximar el campo de regulacion a la parte primaria o a la parte secundaria, segun se desee que la cilindrada en la parte primaria sea 30 mayor o menor que en la secundaria.

172021

-3-



En el dibujo adjunto se representa un ejemplo de ejecución del invento.

La figura 1 es un corte axial de la transmisión.

5 La figura 2 es corte transversal siguiendo la línea A-A de la figura 1.

La figura 3 es un detalle de la figura 1 en otra posición del funcionamiento.

La figura 4 presenta la transmisión desde arriba con la parte superior de la caja quitada.

10 La figura 5 es un detalle en otra forma de ejecución.

La figura 6 muestra un corte longitudinal axial de otra forma de ejecución de la transmisión.

La figura 7 es un corte transversal siguiendo la línea B-B en la figura 6.

15 Las figuras 8 a 11 muestran otros detalles de la transmisión, parcialmente, en otras formas de ejecución.

En una caja de transmisión 1, se colocan en los cojinetes 2, 2', en forma que puedan girar, las dos cajas rotoras 3, 3', con sus correspondientes ejes 4, 4'. En cada una de las dos cajas rotoras va dispuesto además un casquillo interior de apoyo 5, 5', cuyos cojinetes 6, 6' se apoyan en la pieza inferior de la caja 7, construida convenientemente. En la pieza de caja 7 se colocan, en forma desplazable, un eje no giratorio 8, en las guías horizontales 9, 9', paralelas, no próximas. El eje no giratorio 8 lleva en cada uno de sus dos muñones giratorios 10, 10' un bloque de cilindros en estrella 11, 11', cuyas cámaras de émbolos 12, 12', tiene dirección radial. Como se ve en las figuras 5 y 6, las cámaras de los émbolos pueden disponerse también en varias filas en serie.

30 La transmisión de la fuerza de las cajas rotoras 3, 3' al bloque de cilindros en estrella 11, 11' (a saber, inversamente según se trate de la bomba o del motor) tiene lugar por medio de las bielas 13, 13' y los émbolos 14, 14', que se dis-



ponen en el bloque de cilindros en estrella, la superficie de presión dirigida hacia el centro de rotación, desde cuya dirección fluye el líquido de trabajo hacia ellos. Las cabezas de las bielas se hallan sujetas en forma articulada mediante los bulones 15, 15', entre la caja rotora 3, 3' y el casquillo de apoyo 5, 5'. La transmisión de la fuerza puede tener lugar también directamente por medio de émbolos rígidos, mediante superficies de deslizamiento 16, dispuestas en forma de cuerdas de arco en el interior de la caja rotora, contra las cuales pueden apoyarse, deslizándose libremente (Figuras 8 y 9) las superficies base de los émbolos 17, perpendiculares al eje de los mismos, para compensar la excentricidad existente entre ambos ejes giratorios. Ambos tipos de ejecución garantizan, en combinación con el acoplo de guía en cruz descrito más adelante, que sobre el émbolo no puedan actuar más que las fuerzas paralelas al eje del émbolo, de modo que ni los émbolos ni las paredes del cilindro tienen que sufrir presiones laterales perjudiciales. En la última forma de ejecución las superficies de deslizamiento 16, 16' con las cajas rotoras 3, 3' como se representan, se construyen en una sola pieza pero también pueden construirse en forma graduable como piezas segmentarias de deslizamiento y ajustarse en la forma ya conocida en una muesca circular en el borde de la caja rotora y sujetarse mediante pernos fileteados y tuercas (Esto no se aprecia en el dibujo).

Para la conducción del líquido de trabajo a y desde los émbolos, se provee al eje no giratorio 8 de canales longitudinales 18, 19, 20. Partiendo de estos, el canal de aspiración 18 se une por tubuladuras de aspiración 21, con el tanque colector 22, que está al pie de la caja de transmisión 1. El canal de presión 19 une los dos bloques de cilindros en estrella (11, 11') entre sí y el canal de recuperación 20, mediante una tubuladura de recuperación 23, establece la unión con el tanque colector 22, con lo que se cierra el ciclo del



líquido de trabajo. Pueden disponerse uno o varios canales u-  
nidos y paralelos entre sí en el eje no giratorio. En el di-  
bujo (Figuras 2 y 7) se representan cuatro canales a modo de  
ejemplo, los cuales se hallan unidos entre sí de dos en dos,  
5 y desembocan en la misma cavidad 24, 25 o 26, 27, de los muñones  
giratorios 10, 10' de los bloques de cilindros en estrella. En  
una de estas cavidades, por ejemplo la 24, desemboca el par de  
canales 18 procedente de las tubuladuras de aspiración 21,  
mientras que la otra cavidad 25 en el mismo muñón giratorio  
10 del lado primario, por medio del par de canales 19 dispues-  
to sobre ella y que forman el canal de presión, se une con la  
cavidad 26 contigua a la presión, del muñón giratorio 10' del  
lado secundario. La segunda cavidad 27 del muñón giratorio 10'  
del lado secundario está finalmente en unión directa con el  
15 par de canales de recuperación 20.

Mediante el sistema de cavidades y superficies de ci-  
lindros dispuestos alternativamente en forma conveniente, en  
los muñones giratorios de los bloques de cilindros en estrella  
al girar estos últimos, las distintas cámaras de los émbolos se  
20 abren y cierran sin necesidad de válvulas de ninguna clase. Du-  
rante aproximadamente media revolución de una estrella de ci-  
lindros, por ejemplo, durante el medio ciclo superior de su tra-  
yectoria de giro, domina la fase de presión o de entrada, mien-  
tras que durante el medio ciclo inferior de su trayectoria de  
25 giro, domina la fase de aspiración o de salida. Para impedir que  
la presión dominante en la tubería de presión 19 y en las ca-  
vidades 25, 26 de los muñones giratorios 10, 10' unidas con la  
misma, provoque compresiones excesivas entre los muñones gira-  
torios y el bloque de cilindros en estrella 11, 11' se debe fie-  
30 jar la relación de las superficies entre los orificios de man-  
do 25, 26 y la suma de los orificios de cilindros que trabajan  
conjuntamente en el bloque de cilindros en estrella, de tal  
modo que tenga lugar una amplia compensación de fuerzas. -Para  
esto hay que procurar que la compresión contigua a la aspira-

172021



ción cuando la máquina funciona como bomba, sea lo suficientemente grande para impedir que entre el muñón giratorio y el bloque de cilindros en estrella se produzca una entrada perjudicial de aire.

5 Los bloques de cilindros en estrella 11, 11' por un lado y las cajas rotoras 3, 3' por otro al girar -sin tener en cuenta la excentricidad contraria y variable de sus dos centros de giro- deben presentar constantemente la misma posición angular entre sí y al transmitir el momento de giro, entre ambos órganos no deben aparecer fuerzas tangenciales perjudiciales para los émbolos y cilindros. Deben girar, por 10 lo tanto, con la misma velocidad angular. Para descargar a estos órganos de todas las fuerzas que aparecen en dirección del giro o tangenciales, se coloca entre las cajas rotoras 3, 15 3' en el bloque de cilindros en estrella 11, 11' para cada una un acoplo construido como guía en cruz 28, 28'. Consta de un anillo 29 que en cada lado lleva dos muñones de deslizamiento 30, o levas, distanciados entre sí 180°, dispuestos en cruz de modo que el par de muñones o levas 30 de un lado, se 20 encuentra desplazado frente al del otro lado 90°. Cada par de muñones o levas puede deslizarse alternativamente con una fricción mínima en las ranuras 31, 31' dispuestas convenientemente, en las cajas rotoras 3, 3' por un lado y en el bloque de cilindros en estrella 11, 11' y transmiten por lo tanto, forzosamente el momento de giro de un órgano de la transmisión a otro, sin tener en cuenta el importe de la excentricidad de sus dos centros de giro. Para disminuir aun mas la 25 pérdida de fricción, los muñones o levas de deslizamiento 30 del acoplo de guía en cruz 28, pueden reemplazarse por muñones con cojinetes de rodillos 32. Los cojinetes de rodillos 30 pueden deslizarse libremente en las ranuras construidas ajustadamente en las cajas rotoras y en el bloque de cilindros en estrella. Este acoplo está constantemente rígido en la dirección de giro, sin embargo durante el mismo, aun para la trans



misión del máximo momento de giro y con una excentricidad máxima de los ejes de ambos organos giratorios, los desplaza paralelamente entre sí, practicamente sin fricción. El acoplo de guia en cruz puede construirse tambien al revés, de modo que el anillo 29 lleve en cada lado un par de muescas 31, 5 distanciadas entre sí 180° y dispuestas en cruz, mientras que los muñones de deslizamiento o los muñones con los cojinetes de rodillos 32, se colocan en los órganos giratorios 3 y 11 (Esto no se aprecia en el dibujo). La acción de un acoplo así 10 construido no se diferencia del anteriormente descrito; por el contrario, en determinadas circunstancias puede dar lugar a una simplificación de la construcción y con ello, un abaratamiento. El elevado grado de rendimiento de la transmisión depende en mucho de la acción de este importante órgano.

15 Los ejes de los árboles de propulsión y de transmisión 4, 4', son paralelos, dispuestos, sin embargo, excentricamente entre sí, aproximadamente en la magnitud e. (Figura 4). Entre estos dos ejes y paralelamente a los mismos en el mismo plano, se encuentra el eje longitudinal 33 del eje no giratorio 20 8 que puede moverse en el espacio limitado por ambos ejes, perpendicularmente a la dirección de los mismos. Al moverse el eje no giratorio 8, tiene lugar un aumento paulatino de la carrera del émbolo de una parte de la transmisión, mientras que aquella de la otra parte disminuye simultaneamente. Si se 25 encuentra el eje no giratorio 8 en el punto central, entonces las carreras del émbolo de las partes primaria y secundaria son iguales entre sí y la multiplicación será 1:1; si por el contrario se desplazan desde el punto central hacia uno u otro lado, se reduce la carrera del émbolo de una máquina 30 en la misma magnitud que aumenta la carrera de la otra máquina simultaneamente, según lo cual si la carrera del émbolo de la parte primaria que produce la presión aumenta con disminución simultanea de la carrera del émbolo de la parte secundaria que transmite o viceversa, la multiplicación será



mayor o menor. Si coincide el eje 33 con uno u otro eje de ambos árboles 4,4', entonces la carrera de la correspondiente parte de la transmisión es igual a CERO y en ambos casos se para el eje transmisor.

5 El proceso de mando mismo tiene lugar en el presente ejemplo de ejecución haciendo girar el volante 34 o mediante el servomotor hacia una u otra dirección, con lo que el husillo roscado 35 se mueve hacia adelante o hacia atrás mediante el cubo del volante construido a modo de tuerca. Pero también puede emplearse cualquier otro dispositivo de graduación con el mismo efecto. Puesto que el eje 8 se desliza por las guías rectas 9,9', su trayectoria de movimiento será recta. En lugar de una guía recta para deslizamiento, puede montarse también en un brazo articulado 36, cuyo eje de giro 37 sea paralelo al eje del engranaje y se encuentre debajo del mismo en la caja. En este caso su trayectoria de movimiento no será rectilínea sino que trazará un arco de círculo cuyo radio es el brazo articulado. Los canales de entrada y salida del líquido de trabajo para el eje no giratorio 8, pueden desplazarse en el brazo articulado 36 y sus embocaduras y desembocaduras 39,40, pueden hallarse en el eje longitudinal 37 del perno 41 del brazo articulado 36. El volante 34 y el husillo para graduación del desplazamiento, se colocarán convenientemente en la parte superior de la caja de engranajes 1 y atacan en una prolongación construida convenientemente en el brazo articulado 36 (Figuras 6 y 7) Tal ejecución simplificada puede ofrecer ventajas en casos determinados.

30 En el eje no giratorio 8 puede colocarse ajustadamente una corredera de inversión 42, de modo que su eje longitudinal corte aquel del eje no giratorio en ángulo recto. Esta corredera de inversión posee dos posiciones de servicio, en las que deja pasar el medio impelente a través de sus orificios oblicuos y cavidades. Si se la hace girar desde una posición, por ejemplo la representada en la figura 1, hacia la otra posición de

172021

-9-



servicio de la figura 3, entonces cambiará las conducciones de la parte secundaria, de modo que el medio impelente de esta última fluirá en dirección inversa y accionará la inversión de su dirección de giro. En una posición media, sin embargo, entre ambas posiciones extremas, el canal 47 de la corredera de inversión 42, comunica simultáneamente con las dos conducciones 19 y 20 de modo que en las mismas domina compensación de presión y por lo tanto la pieza secundaria se para. Para el accionamiento de la corredera de inversión 42, presenta esta una prolongación a modo de eje colocada en el husillo hueco fileteado 35, en cuyo extremo libre se sujeta una palanca de mando 43.

Por un accionamiento rápido del volante 34 en el sentido de una aceleración de la velocidad angular del eje transmisor 4' hacia el máximo en el que la parte primaria realiza su máxima carrera de émbolo y la secundaria su mínima, o bien al conectar la corredera de inversión 42 en la posición anteriormente citada de cierre, en determinados casos puede dar lugar a un aumento repentino y perjudicial de presión en la tubería de presión 19. Para impedir esto se preve un dispositivo de protección de sobrecarga 44 y se pone en comunicación con la tubería de presión. Al producirse repentinamente una sobrecarga se levanta una válvula del dispositivo de protección 44 cargando un muelle y una parte del medio impelente sale por el canal de circunvalación 45 y del orificio 46 de corredera de inversión a las tubuladuras de recuperación 23.

#### REIVINDICACIONES

1ª - Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, en la que la parte primaria o de bomba, así como también la secundaria o motor, se construyen como máquina de émbolos con bloque giratorio de cilindros en estrella y émbolos de admisión interior, caracterizada por que las cajas rotoras (3,3') de ambas máquinas de émbolo giren en un punto fijo mientras



que sus bloques de cilindros en estrella (11,11') que las acompañan en el giro, se colocan en forma que puedan girar en un eje comun (8) no giratorio paralelo al eje de la transmisión y por que el dicho eje no giratorio, para la inversión simultanea y sin fase de la carrera del émbolo de ambas máquinas durante el funcionamiento, se desplaza mediante un dispositivo de mando (34) perpendicular a la dirección de los ejes de las partes giratorias de la transmisión, de modo que la carrera del émbolo de un grupo de cámaras de émbolo disminuye, mientras que aquel del otro grupo de cámaras de émbolo aumenta simultaneamente y viceversa de forma que la carrera de un grupo alcanza el mínimo cuando aquella del otro grupo está en el máximo.

2ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, segun la reivindicación 1ª, caracterizada por que la parte primaria y la secundaria se construyen lo mismo, de modo que cada parte de la transmisión posee la facultad de funcionar como bomba o como motor, a elección, alternativamente, como bomba y como motor.

3ª-Una transmisión hidráulica, regulable, sin fases, segun las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada por que los ejes de los árboles de propulsión y transmisión se disponen paralela pero excéntricamente entre sí y por que el eje comun no giratorio (8) de los bloques de cilindros en estrella (11,11') está dispuesto en forma que puede desplazarse entre ambos dichos ejes en el plano formado y limitado por ellos.

4ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, segun las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracterizada por que el eje giratorio (4,4') de cada pieza de la transmisión forma con su correspondiente caja rotora (3,3') un todo rígido, de modo que los ejes y las cajas rotoras completas necesitan en total, como máximo, dos puntos de apoyo (2,6).

5ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, segun las reivindicaciones 1, 2 y 4 caracterizada por que el eje co-



man, no giratorio (8) de los bloques de cilindros en estrella (11,11') se colocan en guías paralelas (9,9') de modo que el trayecto de su desplazamiento accionado por el dispositivo de mando, se realiza en línea recta.

5           6ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1, 2 y 4, caracterizada por que el eje común, no giratorio (8) de los bloques de cilindros en estrella, se monta en un brazo articulado (36) cuya eje de giro (37) se halla paralelo a los ejes de la transmisión y debajo de los mismos dentro de la caja, de modo que la trayectoria de su desplazamiento accionado por el dispositivo de mando, traza un arco de círculo cuyo radio es la longitud del brazo articulado.

10

15           7ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada por que la conducción del líquido a y desde las cámaras de émbolos de ambos bloques de cilindros en estrella (11,11') tiene lugar a través de los canales longitudinales (18,19,20) dispuestos en el eje común no giratorio (8) de los mismos, que desembocan en las correspondientes cavidades (24,25,26,27) dispuestas convenientemente en los muñones giratorios (10,10') de este eje, con lo que el sistema de cavidades y superficies de cilindros dispuestos alternativamente en los muñones giratorios, abren y cierran las cámaras giratorias de émbolos, de modo que en cada cámara de ambas piezas de la transmisión durante aproximadamente media revolución de la estrella de cilindros (11,11') domina la fase de presión o entrada, y durante la otra media revolución, la de aspiración o salida.

20

25

30           8ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 4ª, 6ª y 7ª, caracterizada por que los canales de unión de los canales de entrada y salida dispuestos longitudinalmente en el eje común no giratorio (8) pasan a través del brazo articulado (36) y desembocan en su perno (41).

172021



9ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada por que la transmisión de fuerza de los émbolos (14,14') a las cajas rotoras que les acompañan en el giro (3,3') de ambas partes de la transmisión y viceversa, tiene lugar mediante bielas (13, 13') cuyas cabezas se colocan articuladas entre ambos casquillos de las cajas rotoras.

10ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 8ª, caracterizada por que la transmisión de la fuerza de los émbolos (14,14') a las cajas rotoras que les acompañan en el giro (3,3') de ambas partes de la transmisión y viceversa, tiene lugar mediante superficies de deslizamiento (16) dispuestas en el interior de las cajas rotoras en forma de cuerdas de arco, contra las cuales se apoyan, deslizando, las superficies base de los émbolos (17) dirigidas oblicuamente al eje del émbolo.

11ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada por que la transmisión del movimiento y momento de giro entre las cajas rotoras (3,3') y el bloque de cilindros en estrella (11,11') que le acompaña en el giro con el eje excéntrico de giro, de ambas partes de la transmisión, tiene lugar por un acoplo de guianen cruz (28,28') colocado entre ambos órganos, uno para cada cual, de modo que los émbolos (14,14') y sus órganos quedan descargados completamente de todas las fuerzas perjudiciales que aparecen en la dirección de giro o tangenciales.

12ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada por que la proporción de la superficie de un orificio de mando (24,25, 26,27) en un muñón giratorio (10,10') del eje no giratorio (8) respecto a la suma de los orificios de cilindros que actúan conjuntamente en un bloque de cilindros en estrella (11, 11') se determinará de modo que en el motor se compense ampliamente en el muñón giratorio la presión producida en el



lado de entrada por el líquido impelente y en la bomba la presión producida en el lado de la aspiración sea lo suficientemente grande para impedir la entrada de aire entre el bloque de cilindros y el muñón giratorio.

5           13ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según la reivindicación 1ª, caracterizada por que en el eje desplazable no giratorio (8) se dispone una ~~corredera~~ de inversión (42) mediante la cual se puede desconectar bien la parte secundaria de la transmisión de la parte primaria  
10 y entonces la última funciona en vacío, o cambiar en la secundaria opuestamente las conducciones de entrada y salida (19, 20) con lo cual se invierte cuando se desee, la dirección del giro.

15           14ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª y 13ª, caracterizada por que la varilla de accionamiento de la corredera de inversión (42) se coloca en el eje hueco regulador de mano (35).

20           15ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 14ª, caracterizada por que en la parte primaria se monta un dispositivo de protección de sobrecarga (44) que al sobrepasar una determinada alta presión, hace salir la corriente del líquido impelente, sin producción de trabajo, a la tubería de recuperación (23)

25           16ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases, según las reivindicaciones 1ª a 15ª, caracterizada por que no presenta ni necesita prensaestopas ni válvulas de mando.

30           17ª-Una transmisión hidráulica regulable, sin fases. Todo tal y como queda descrito en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas, mecanografiadas y escritas por una sola cara y aparece de los dibujos adjuntos.

Se reivindica la prioridad de la demanda de patente suiza del 15 de Enero de 1.945 nº 99.555.

Madrid el de Enero de 1.945.

SOCIETE ANONYME SCINTILLA.

P.A.





172021



Fig. 5

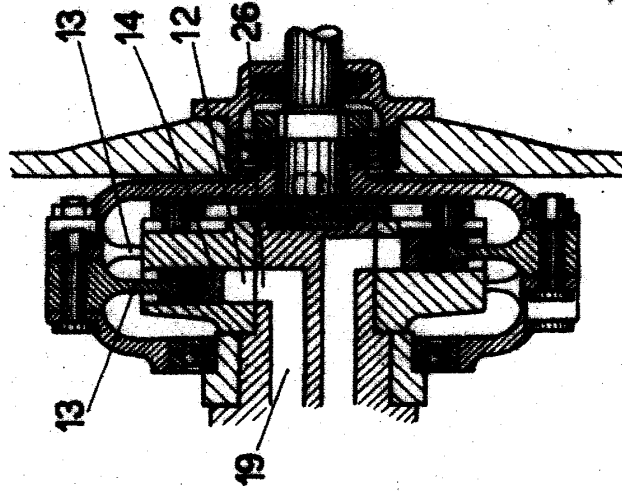
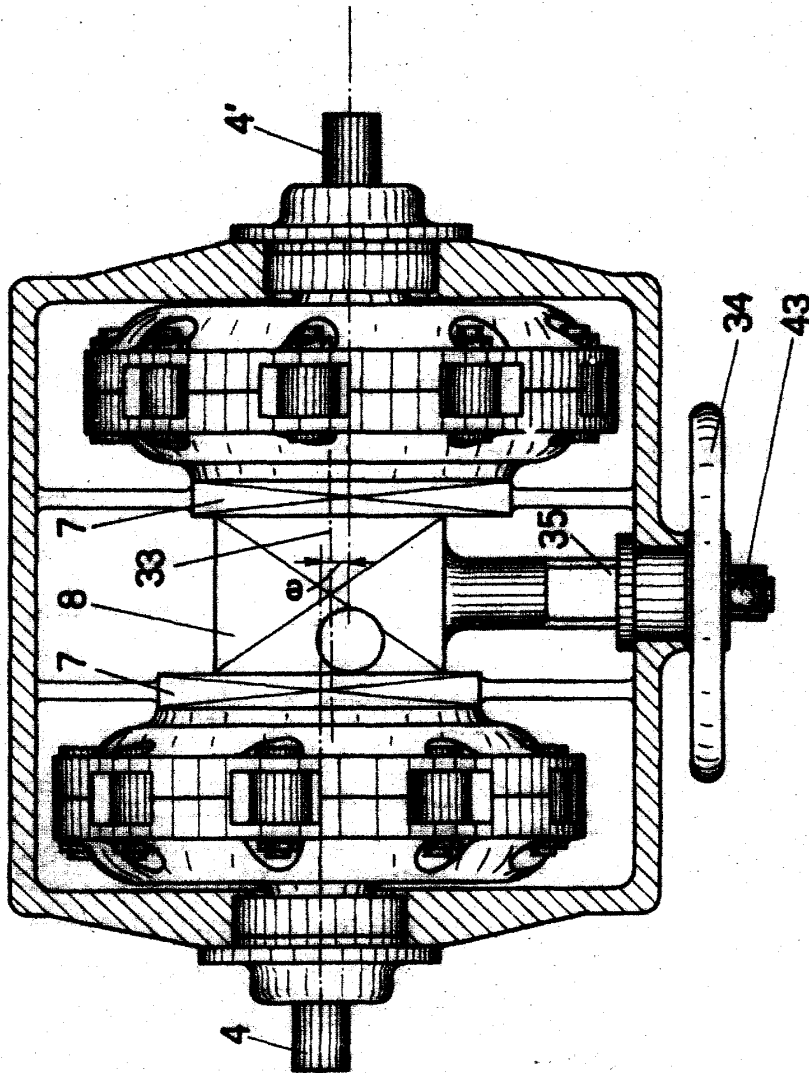


Fig. 4



Escala variable.

P.A.

172021



Fig.7

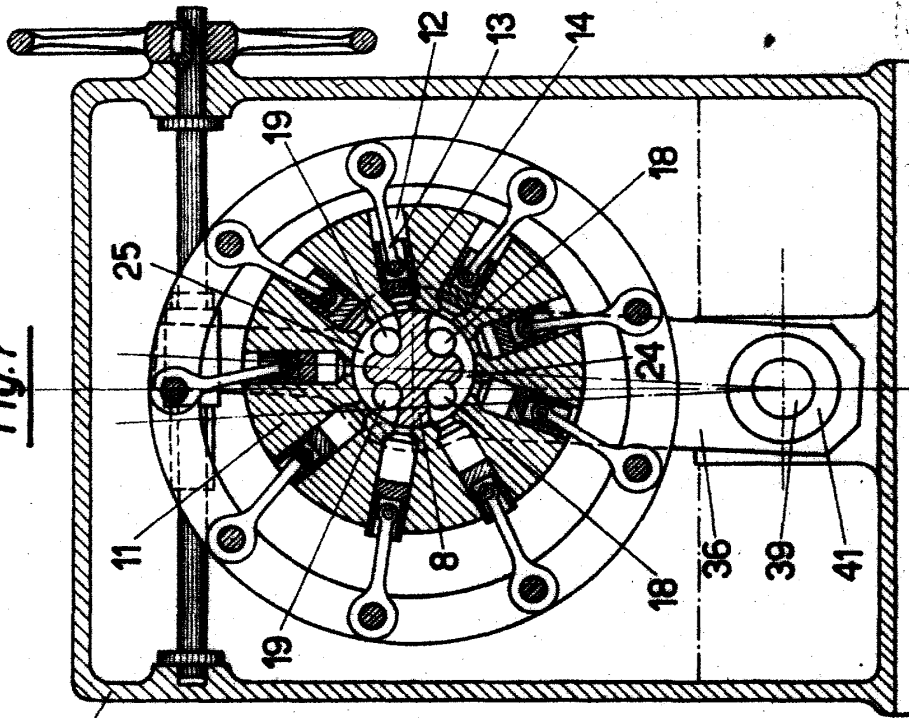
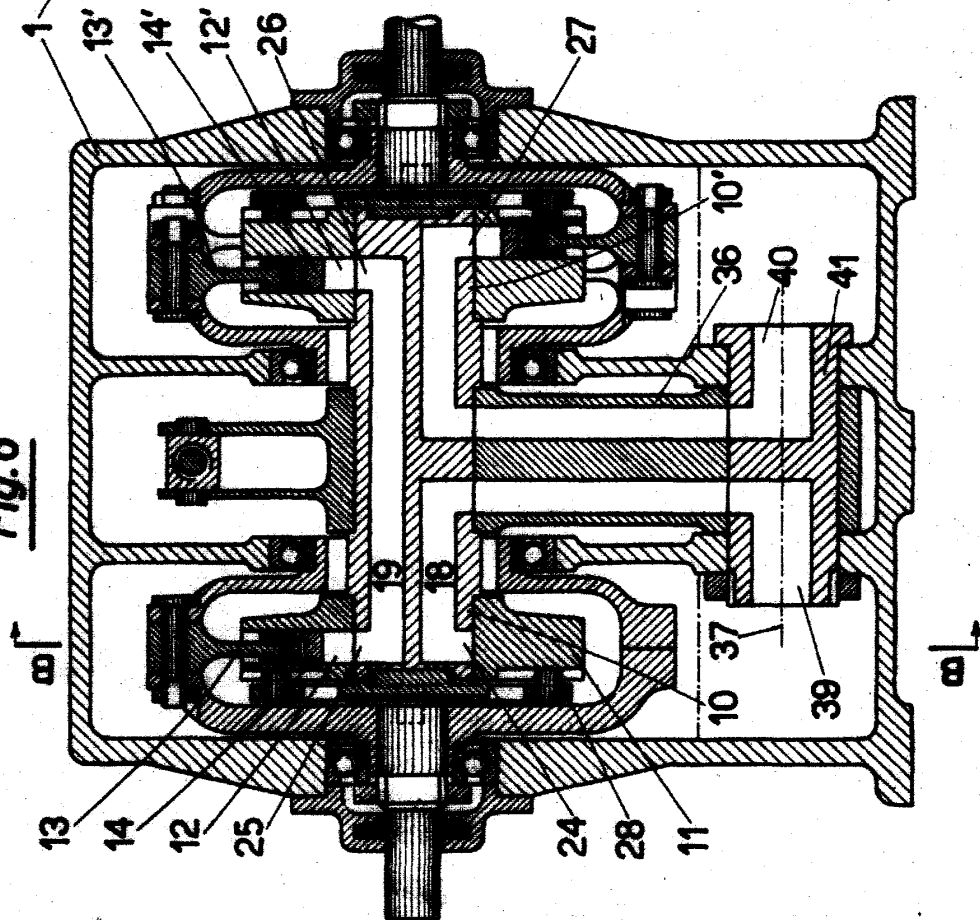


Fig.6

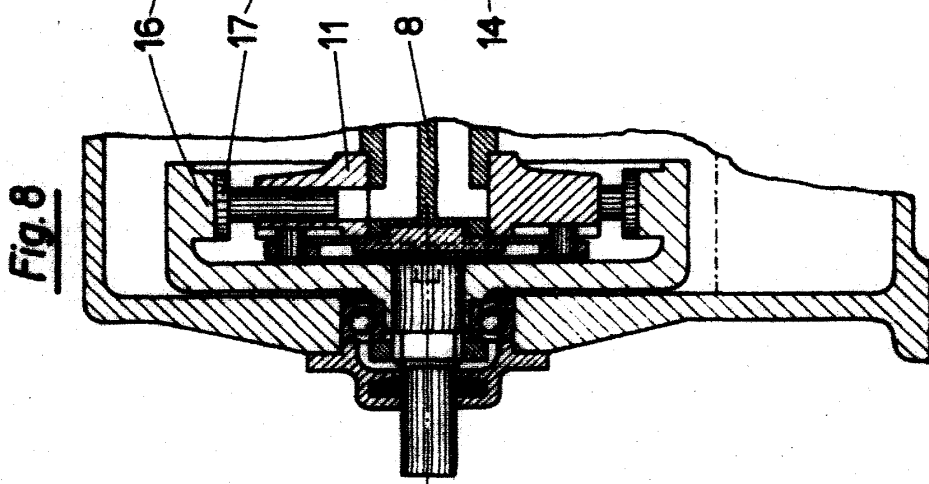
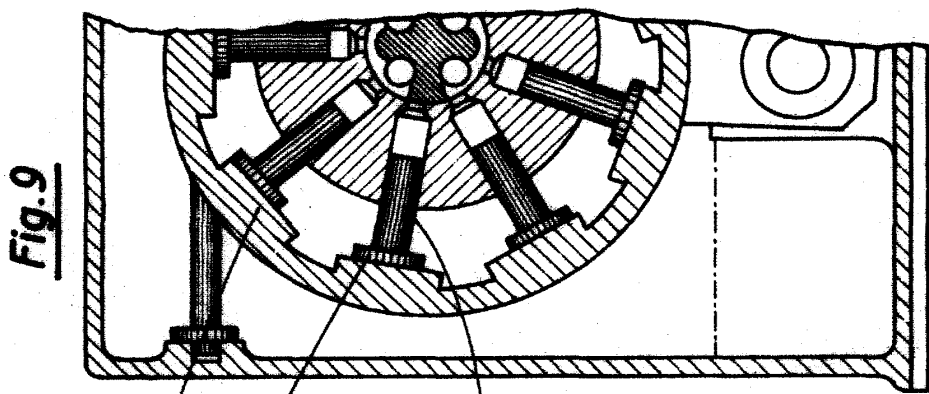
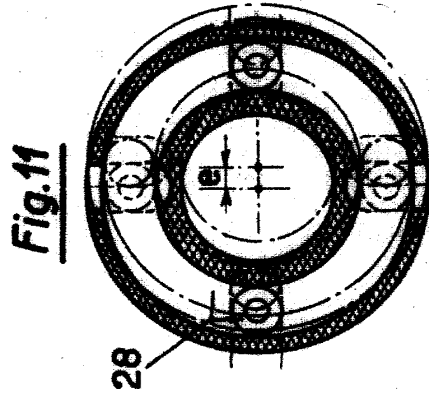
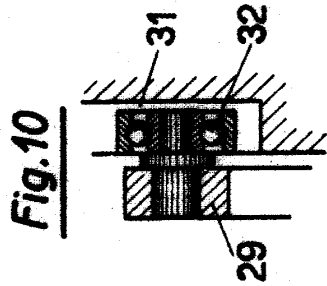


Escala variable.

P.A.

*[Handwritten signature]*

172021



Escala variable.

P.A.