

PATENTE DE INVENCIÓN

por veinte años a favor de la Sociedad Anglo Continental Export et Syndicate Limited con residencia en Paris (France) 14 Rue Jules Damién por " Un sistema de acoplamiento hidráulico para transmisión de fuerza y cambio de sentido de marcha ". Comprendida en la clase 28 del Nomenclator.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Ya se conocen sistemas de acoplamiento hidráulico, en los que uno de los árboles de transmisión es solidario de un carter estanco que lleva cilindros dispuestos radialmente estando el otro árbol enganchado a pistones móviles en los dichos cilindros diametralmente opuestos. Estos últimos poseen así mismo aberturas que gobiernan obturadores movedizos de modo que se pueda regular a voluntad a través de dichas aberturas, la circulación del líquido que contiene el carter estanco.

Una de las características esenciales de la presente invención reside, en que el gobierno de las aberturas de escape que poseen los cilindros hidráulicos, se realiza por los desplazamientos angulares gobernados por obturadores en forma de segmentos; cuyos obturadores se deslizan sobre la superficie externa de los cilindros^a que corresponden. La invención concierne igualmente al conjunto de medios que permiten el transmitir los desplazamientos angulares a los obturadores desde un órgano de gobierno móvil angularmente estando situado el eje de desplazamiento en un plano paralelo a los que contienen los ejes de desplazamiento rotativos de dichos obturadores.

En el dibujo adjunto y a título de ejemplo.

La Fig. 1, es un corte horizontal de una forma de realización del mecanismo de acoplamiento hidráulico que es objeto de la invención.

La Fig. 2 es un corte transversal correspondiente según A-A de la Fig. 1.

El árbol motor 1 que lleva el armazón fijo 2 forma varias manivelas 3. Cada agarradero de manivela 3 recibe las cazoletas 4 que forman las medias cabezas de dos bielas 5 diametralmente opuestas. Estas cazoletas están sujetas entre sí alrededor del agarradero por los collares 6 formando fricción. Las bielas 5 se articulan sobre los ejes 7 de los pistones. Estos últimos corren en los cilindros 9. Estos últimos llevan exteriormente los rebordes 10 que permiten su fijación en las aberturas en la pared lateral de un carter 11. El fondo de cada cilindro está constituido por un tabique perforado 12; las aberturas de paso están constituidas por una válvula 13. Por debajo de este tabique 12 el cilindro 9 forma una cámara 14 que cierra el fondo correspondiente 15. Esta cámara 14 está en relación con el exterior por las aberturas laterales 16.



Sobre la superficie lateral de cada cilindro 9 formando saliente cilindrico, van practicadas las aberturas de escape 17. Estas aberturas 17 son gobernadas por aquellas que llevan un segmento 18 deslizándose sobre el saliente del cilindro 9 y sobre un anillo roscado 19 al que sostiene en posición un freno. Cada segmento 18 está provisto de dos orejas 20 entre las que se encoje la extremidad de la palanca oscilante de gobierno 21. Los segmentos 18 están provistos igualmente de un sector dentado 22; los sectores de dos segmentos vecinos 18 engranan entre sí de modo que se asegura su gobierno simultáneo.

El carter 11, formando depósito del líquido está cerrado por dos casquetes 23-24. Uno, el 23 lleva el soporte 25 del árbol motor 1, mientras que el otro 24 es solidario del sosten de

la transmisión y rodea el cojinete 25 que lleva el armazón fijo 2. Este casquete centra por medio del radamiento 26, el mecanismo de gobierno de los segmentos 18 que gobiernan el vaciado de los cilindros 9. Este mecanismo está constituido por una tuerca 27 que en la parte delantera recibe el rodamiento de apoyo 28 para la extremidad del árbol verbiqul 1. Esta tuerca 27 exteriormente, está provista de las chapas 29 (Fig. 2) en las que se encajan las otras extremidades de las palancas oscilantes 21 que obran sobre los obturadores 18. Los ejes de articulación de estas palancas oscilantes 21 están sostenidos sobre el casquete 24 del carter y por una oreja 30 que sale de las medias lunas 31 que soportan los cilindros contiguos 9 y que los nervios transversales 32 reúnen a la pared del carter (Fig. 2). La tuerca 27, que está immobilizada longitudinalmente por el rodamiento 26 se apoya sobre el hombro 33 y sobre el anillo roscado 34 y recibe interiormente un reversible 35 de fileteado múltiple. Este tornillo 35 puede recibir desplazamientos rectilíneos en un sentido o en el otro por medio de los dedos radiales 36. Estos dedos 36 atraviesan las ranuras longitudinales 37, practicadas en la parte tubular 38 que prolonga el armazón 24. Son solidarios de un anillo 39 que corre sobre esta parte tubular 38 y en la garganta externa del cual penetran los ganchos de una horquilla oscilante 40. El eje de esta horquilla 40 está sostenido por la armazón fija 2 y se prolonga por la palanca de manobra 41. Para el movimiento o marcha adelante o hacia atrás, el prolongamiento tubular 38 lleva un piñón de ángulo 42. Este piñón 42 es loco y tiene unos agarres 43 con los que se combina el correspondiente 44 de un baladeur 45. Este baladeur 45 es solidario en rotación del prolongamiento motor 38, pero puede desplazarse a lo largo de éste último bajo las acciones antagonistas de un resorte 46 y de una palanca de gobierno 47. El otro agarre 48 del baladeur 45 correspondiente al de un otro pi-



ñón en ángulo 49 calado sobre el árbol receptor 50 el cual está sostenido por la amadura fija 2 por medio del rodamiento 51. Los piñones 42-49 están además reunidos por los satélites 52.

El funcionamiento de este mecanismo es el siguiente:

El árbol 1 cuyas manivelas 3 están caladas a 100° , arrastran las bielas 5 y les comunican los movimientos alternativos en sus cilindros rotativos 9. Si las ventanas 17 están abiertas el líquido aspirado por los pistones 8 a través de las aberturas 16 y de las válvulas 13 será arrojado libremente a través de las ventanas 17 en el carter estanco. Si estas ventanas 17 se cierran por el gobierno de las palancas 21, la circulación del líquido encontrará resistencias crecientes y la presión resultante sobre el fondo de los cilindros 9 determinará la rotación del carter y de los cilindros de que dependen. Cuando las ventanas 17 se cierran del todo, el líquido no podrá escapar a través de ellas, el árbol 1 arrastrará a la misma velocidad el carter 11 y resultará una marcha entoma directa.

Con el mismo aparato se puede realizar la marcha atrás de la manera siguiente: El agarre 45 puede, por acuerdo de la palanca de gobierno 47, enganchar sus garras con las del planetario 49 el que está loco sobre el árbol receptor. De este modo se obtiene la marcha atrás.

Para la marcha adelante, el agarre 45 engancha sus garras opuestas con las del otro planetario 42 el cual gira loco sobre el árbol receptor. Por medio del agarre 45, el planetario 42 es solidario del árbol 2; engrana con los satélites 52, los que gobiernan el piñón 49. Este engranaje lleva el cono u acoplamiento sobre el que se fija por ejemplo el árbol de la transmisión.

REIVINDICACIONES

=====

1.º Un sistema de acoplamiento hidráulico para transmisión de fuerza y cambio de sentido de marcha en el cual uno de los árboles forma un berbiquí sobre el que giran pistones móviles



a los cilindros de bombas pertenecientes al otro árbol; estos cilindros que son solidarios de un carter lleno de líquido, posee aberturas de aspiración y de escape, estando reglada la sección de paso de estas últimas a voluntad, caracterizadas en que:

a) en que la sección de paso de las aberturas de escape de las bombas está reglada por segmentos que formando manguitos se aplican sobre la pared externa de estas últimas, de modo que las aberturas que llevan, puedan correrse angularmente con relación a las correspondientes de estos cilindros.

b) En que los desplazamientos angulares de los segmentos de los obturadores, se realizan por los desplazamientos correspondientes de palancas que se articulan en el interior del carter depósito, alrededor de ejes perpendiculares a los de los cilindros; obteniéndose el desplazamiento de estas palancas a consecuencia de su encaje entre los brazos de horquillas que posee una tuerca fija en translación, pero que puede girar alrededor de un eje; paralela a los de oscilación de las palancas cuando se produce la translación de su tornillo, a paso reversible, sometido a la acción de una palanca de gobierno.

c) En que los cilindros de bombas van dispuestos paralelamente al interior del carter depósito, de manera que los segmentos obturadores correspondientes puedan gobernarse ~~si~~ mutuamente a consecuencia del engrane de dientes que poseen para ello.

d) De que el árbol tubular que prolonga axialmente el carter depósito, puede arrastrar el árbol receptor en marcha hacia adelante o en marcha atrás; en el sistema de agarre en el que las translaciones se gobiernan desde el exterior permitiendo con este objeto el reunir las dos partes de la transmisión bien directamente, bien por medio de un retorno cónico, inversor del movimiento.

2º Un sistema de acoplamiento hidráulico para transmisión



de fuerza y cambio de marcha tal y como se describe y reivindica anteriormente y se presenta a titulo de ejemplo en los planos adjuntos.

Madrid 20 de Agosto de 1929



A large, stylized handwritten signature in black ink.

Fig. 1.

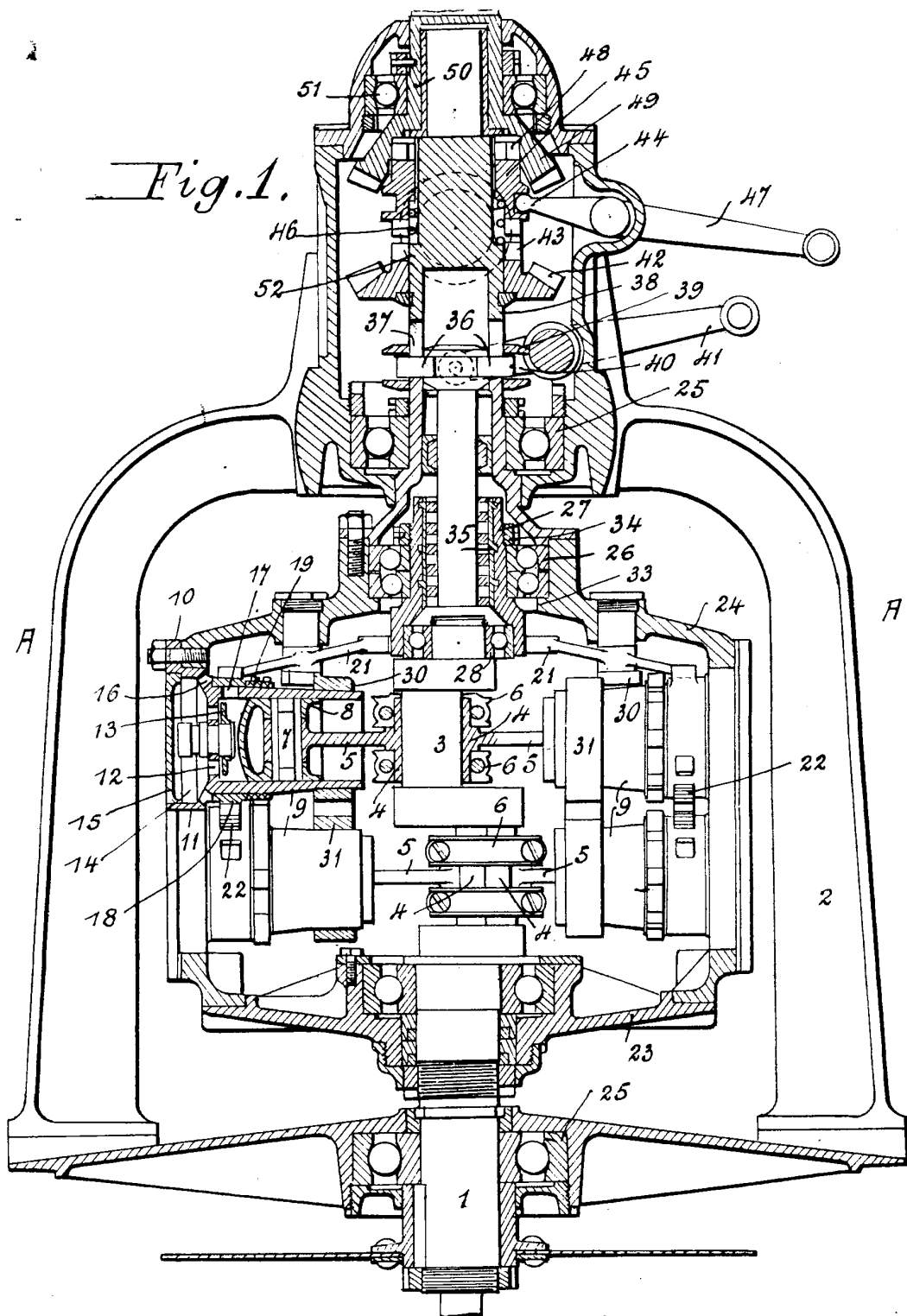
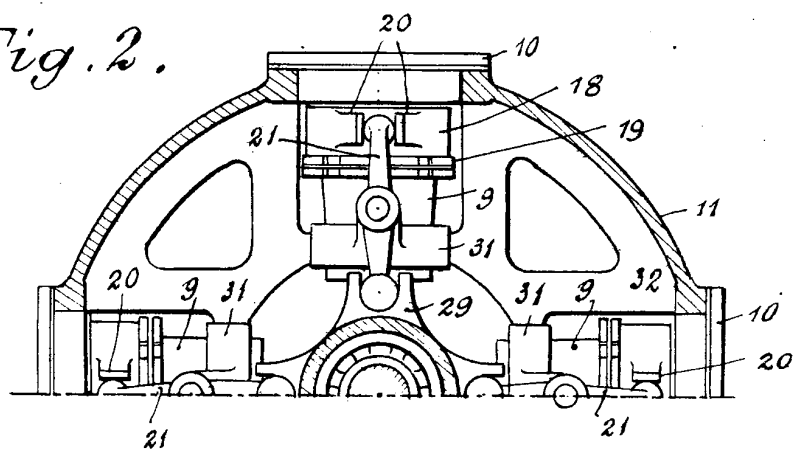


Fig. 2.



WILLIAM VANDERBILT