

206785

206785



25 FEB. 1953

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INVENCION

nº 206.785, formulada el 13 de Diciembre 1.952

en

ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de DON RAUL PATERAS PESCARA, de nacionalidad argentina, residente en 30, rue Raffet, Paris, (Sena), Francia, por:

" UN DISPOSITIVO DE MANDO DE LA INYECCION DE COMBUSTIBLE EN LAS MAQUINAS QUE TRABAJAN, POR LO MENOS TEMPORALMENTE, COMO MAQUINAS DE PISTONES SEMI-LIBRES OPUESTOS "

El invento se refiere a los órganos de mando de la inyección de combustible en las máquinas que trabajan, por lo menos temporalmente, es decir, para ciertos regímenes que incluyen pueden ser puramente accidentales, como máquinas de pistones semi-libres opuestos; estas máquinas, que cons-



25

206785

tituyen lo más a menudo moto-compresores o auto-generadores tienen generalmente una parte "motor- de combustión de dos tiempos", una parte "compresor de aire" y medios acumuladores de energía susceptibles de asegurar el movimiento de retorno de los pistones cuyo movimiento de ida se obtiene por la combustión de combustible en dicha parte "motor".

Además, en estas máquinas la sincronización de los dos pistones de movimiento opuesto es asegurada por un dispositivo que contiene un órgano oscilante, siendo con preferencia este dispositivo del género de los de bielas y manivela, pudiendo efectuar ésta, que constituye dicho órgano oscilante, por lo menos temporalmente entre dos posiciones de parada, oscilaciones de una amplitud angular superior a 180° de tal modo que los puntos muertos exteriores de los pistones sean fijos, mientras que los puntos muertos interiores determinan las posiciones de parada de la manivela.

El invento consiste principalmente - y al mismo tiempo que en prever el accionamiento de la bomba de inyección de combustible de esta máquina con ayuda de un dispositivo de empuje o similar, desplazado por una leva o análogo solidaria de dicho órgano oscilante - en hacer que esta leva tenga dos rampas susceptibles de provocar la inyección, actuando una de estas rampas en las proximidades de una de las posiciones de parada de dicha manivela, y la otra rampa, en las proximidades de la otra posición de parada de esta manivela.

Aparte de esta disposición principal, el invento comprende ciertas disposiciones que se utilizan con prefe-



206785 FEB 1935

rencia al mismo tiempo y de las cuales se hablará más explícitamente en lo que sigue.

El invento se refiere más particularmente a ciertos modos de aplicación, así como a ciertos modos de realización, de las citadas disposiciones; más particularmente todavía, y ello a título de productos industriales nuevos, se refiere a los órganos del género en cuestión que implican aplicación de dichas disposiciones, a los elementos especiales apropiados para su establecimiento, así como a los aparatos, máquinas y conjuntos que contienen tales órganos.

Y el invento, de todos modos, podrá comprenderse bien con ayuda del complemento de descripción que sigue, así como del dibujo anejo, cuyos complemento y dibujo dan, bien entendido sobre todo a título de indicación.

La figura 1 de este dibujo es el esquema de posicionamiento de la manivela y de las extremidades interiores de las bielas del dispositivo de sincronización de los dos pistones de movimiento opuesto de una máquina de pistones semi-libres, para una de las posiciones de parada de dicha manivela.

La figura 2 es el esquema análogo de posicionamiento para la otra de las posiciones de parada de la manivela.

Según el invento, y más particularmente según aquél de sus modos de aplicación, así como según aquellos de los modos de realización de sus diversas partes a los cuales parece que procede conceder la preferencia pues se proponen establecer medios de accionamiento de la inyección en una má



25 FEB 1958

206785

quina de pistones opuestos que trabaja por lo menos temporalmente como máquina de pistones semi-libres, se procede como sigue o de manera análoga.

5 Se sabe que en las máquinas de pistones libres opuestos, entendidos en el sentido más general, los dos pistones son frecuentemente sincronizados entre sí por un sistema bielas-manivela, que tiene una manivela 1 que puede pivotar en torno de un eje 2 y dos bielas 3 y 4 unidas respectivamente a los dos pistones opuestos no representados.

10 Se sabe también, que en el terreno de las máquinas de pistones libres, entendido en sentido general, se distinguen las dos grandes categorías de las máquinas de pistones libres propiamente dichas y la de las máquinas que funcionan, por lo menos para ciertos regímenes, como máquinas de pistones semi-libres.

15 En las máquinas de pistones libres propiamente dichas, los puntos muertos exterior e interior de los pistones no están determinados mecánicamente de manera que la manivela de sincronización 1 oscila entre dos posiciones de parada, entre las cuales no se desplaza más que en un ángulo inferior a 180° y sin pasar por una posición paralela al eje de los pistones.

20 En las máquinas de pistones semi-libres, por el contrario, uno de los dos puntos muertos de los pistones, y en general su punto muerto exterior, está bien determinado y corresponde al punto muerto cinemático del sistema bielas-manivela. La manivela oscila entonces todavía entre dos posiciones de parada, pero desplazándose en un ángulo superior a



206785

alcanzan, en el cilindro motor, sus puntos muertos interiores y por tanto para un sentido de rotación determinado de la manivela 1.

5 Por consiguiente, si se propone uno utilizar un dispositivo idéntico para mandar la inyección en el caso de las máquinas semi-libres, se ve uno obligado a prever dos levas, cada una de las cuales actúa sobre un dispositivo de empuje, y, a través de él, sobre una bomba de inyección, funcionando cada uno de estos conjuntos para un sentido determinado de rotación de la manivela correspondiente.

10 Conforme al invento, por el contrario, se prevé el mando de la inyección de una máquina de pistones semi-libres por medio de una leva 7 que tiene dos rampas 8 y 9 susceptibles de provocar la inyección, actuando una de estas rampas 8 en las proximidades del punto de parada de la manivela después de su rotación en el sentido 5 y actuando la otra rampa 9 en las proximidades del otro punto de parada de la manivela, después de su rotación en el sentido 6. En las figuras, se ha supuesto que la leva 7 actuaba sobre el dispositivo de empuje 10 por mediación de un rodillo 11, pero esta disposición no es limitativa en modo alguno.

25 Como consecuencia de lo cual, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se obtienen medios de accionamiento de la inyección en una máquina que trabaja, por lo menos para ciertos regímenes, especialmente para sus regímenes de suministro máximo, como máquina de pistones semi-libres, medios cuyo modo de acción resalta suficientemente de lo que precede para que sea inútil entrar a este respecto en nin-



206785

gún detalle complementario. En todo caso, estos medios presentan ventajas reales, y especialmente la de conducir a una simplificación de los órganos de mando de la inyección.

5 Procede observar todavía que el invento puede aplicarse igualmente a máquinas de pistones libres propiamente dichas, para las cuales un funcionamiento temporal como máquina de pistones semi-libres no es más que un accidente que puede presentarse más o menos raramente.

10 Se ha propuesto ya detener una máquina tal con pistón libre propiamente dicho cuando el dispositivo de sincronización de bielas y manivela pasa por la posición en la cual el dispositivo de sincronización está alargado (siendo la manivela entonces paralela al eje de los pistones).

15 Por el contrario, cuando se recurre al presente invento, no es ya necesario parar la máquina de pistón libre propiamente dicha en el momento en que dicho accidente se produce, y se evita así tener que repetir la operación de puesta en marcha de la máquina.

20 Ventajosamente, cuando se trata de esta última aplicación, se prevé todavía un dispositivo avisador que indique los pistones libres han alcanzado su punto muerto cinemático exterior determinado por el alargamiento del dispositivo de sincronización para que el servidor de la máquina pueda modificar su regulación de tal modo que dicho accidente
25 no se produzca ya.

Otra ventaja obtenida por la aplicación del presente invento a máquinas de pistones libres propiamente dichas, en las cuales los pistones no alcanzan más que acciden-



25
206785

5 talmente su punto muerto cinemático exterior consiste en que el constructor no está ya obligado, como ocurre en las máquinas de pistones libres conocidas a tener que cuidar de disponer la máquina de tal modo que el punto muerto exterior quede siempre bastante alejado del punto muerto cinemático. Así se evita el inconveniente que de ello resulta, o sea, la presencia de espacios muertos considerables que disminuirían el rendimiento volumétrico de los cilindros compresores.

10 Como es evidente, y como resulta por lo demás de lo que precede, el invento no se limita en modo alguno a aquél de sus modos de aplicación ni tampoco a aquellos de los modos de realización de sus diversas partes que se han indicado de modo más especial; por el contrario, abarca todas sus variantes.

15 La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Bélgica con fecha 14 de Diciembre de 1.951, bajo el número 396.735, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

20 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud

25 F



206785

de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 12.- Un dispositivo de mando de la inyección de combustible en máquinas que trabajan, por lo menos temporalmente, como máquinas de pistones semi-libres opuestos, siendo sincronizados los movimientos de los dos pistones de movimiento opuesto por un dispositivo que tiene un órgano oscilante, siendo este dispositivo, con preferencia, del género de los de bielas y manivela, pudiendo ésta, que constituye el citado órgano oscilante, efectuar, por lo menos temporalmente, entre dos posiciones de parada, oscilaciones de una amplitud angular superior a 180° de tal modo que los puntos muertos exteriores de los pistones sean fijos, mientras que los puntos muertos interiores determinan las posiciones de parada de la manivela, caracterizado porque tiene una leva con dos rampas unidas a dicho órgano oscilante, actuando una de estas rampas sobre un dispositivo de empuje, u órgano análogo, que acciona la bomba de inyección de combustible en las proximidades de una de las posiciones de parada del citado órgano oscilante, mientras que la otra rampa actúa sobre dicho dispositivo de empuje u órgano análogo, en las proximidades de la otra posición de parada del órgano oscilante.

15 20 25 22.- Un dispositivo de mando de la inyección de combustible en las máquinas que trabajan, por lo menos temporalmente como máquinas de pistones semi-libres opuestos.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.



25 FEB

206785

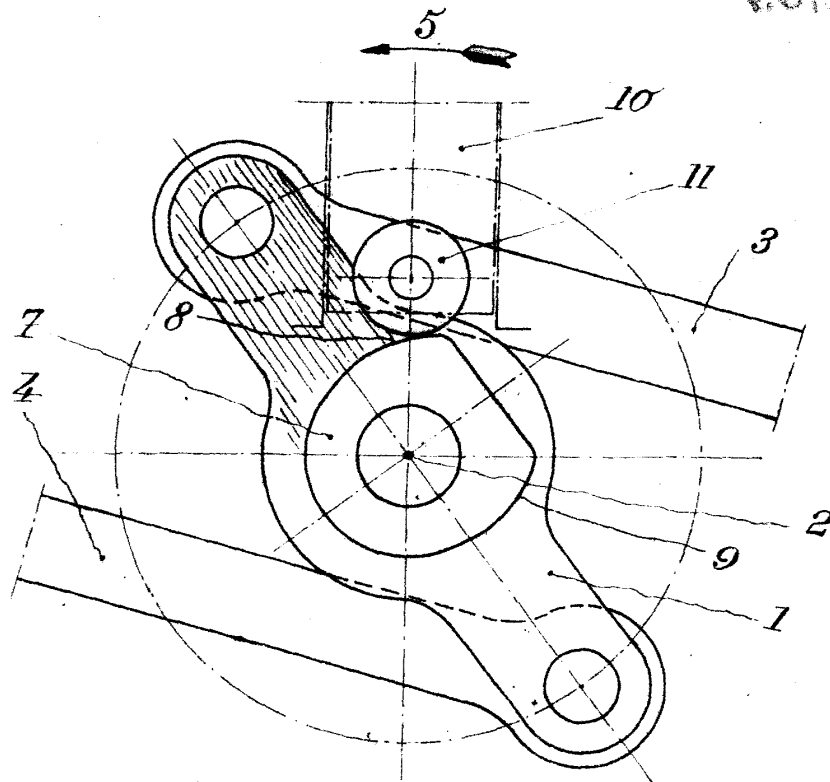
La anterior Memoria consta de nueva hojas y la presente escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 FEB. 1953
P. A.

Alberto de Elzaburo
Por Poder.
Elzaburo

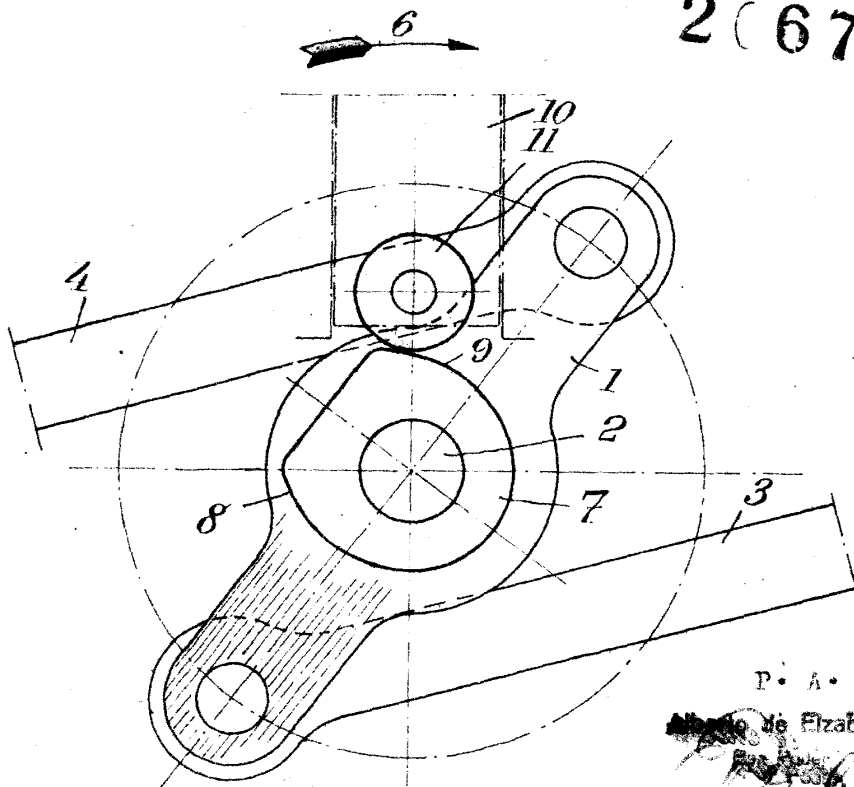


Fig. 1



206785

Fig. 2



P. A.
Albino de Elizabara