



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

473000

ES	11	10
21		A1
22	FECHA DE PRESENTACION	

20 FEB. 1979

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:		
51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
38469/77	15 - 9 - 1.977	Gran Bretaña
54 FECHA DE PUBLICIDAD	55 CLASIFICACION INTERNACIONAL	56 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	F16H	
57 TITULO DE LA INVENCION		
"SISTEMA ACCIONADOR PARA TRANSMITIR UN IMPULSO DE ACOPLAMIENTO ENTRE UN PAR DE ARBOLES ROTATORIOS".		
58 SOLICITANTE (ES)		
La Compañía Británica: LUCAS INDUSTRIES LIMITED		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Great King Street BIRMINGHAM B19 2XF (Inglaterra)		
59 INVENTOR (ES)		
Robert Thomas John Skinner, británico.		
60 TITULAR (ES)		
61 REPRESENTANTE		
D. FRANCISCO GARCIA GABRERIZO		
S/Ref.: GMT/gh/100029T N/Ref.: O.G. 34.565/AB		

Esta invención se relaciona con un sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, particularmente, aunque no exclusivamente, cuando uno de los árboles acciona a una bomba de combustible para un motor de encendido por compresión y el otro árbol es accionado por este motor.

Con frecuencia es necesario acoplar los árboles de manera que, al tiempo que puede transmitirse el accionamiento entre ellos, pueden alterarse los relativos ajustes angulares de los mismos, entendiéndose que las velocidades angulares relativas de los dos árboles pueden ser diferentes. Se conocen varios tipos de acoplamientos para un par de árboles que permiten un ajuste relativo de los mismos. Tales acoplamientos sólo permiten a menudo un ajuste basto y el objeto de la presente invención es el de proporcionar un sistema accionador en una forma capaz de transmitir un impulso que permite un fino ajuste angular relativo de los árboles.

De acuerdo con la invención, se proporciona un sistema accionador destinado a transmitir un impulso entre un par de árboles rotatorios, que comprende una respectiva forma de engranaje circular montada en cada uno de dichos árboles para su rotación con ellos, una forma de engranaje flexible con la configuración de un circuito sin fin activamente acoplado a ambas formas de engranaje circular, de manera que dos porciones de la forma de engranaje flexible se extiendan entre las formas de engranaje circular, y un par de miembros de apoyo acoplados a dichas porciones de la forma de engranaje flexible respectivamente, al objeto de absorber parte o la totalidad de la holgura de esta for-

ma de engranaje flexible, siendo desplazables los miembros de apoyo respecto a una línea que une los ejes de rotación de las formas de engranaje circulares, de modo que pueda - variarse la posición angular relativa de los árboles.

5. Preferiblemente, cada miembro de apoyo es desplazable sustancialmente a lo largo de un arco centrado sobre el eje de rotación de una de las formas de engranaje circulares. Más preferiblemente, ambos miembros de apoyo son - desplazables sustancialmente a lo largo de un arco común.

10. Ventajosamente, un medio impulsor interconecta - funcionalmente los miembros de apoyo y los impulsa a un - acoplamiento con la forma de engranaje flexible.

15. Deseablemente, los miembros de apoyo impulsan a las citadas porciones de la forma de engranaje flexible - una hacia la otra.

Convenientemente, uno o ambos miembros de apoyo presentarán la forma de un engranaje rotatorio generalmente circular, en acoplamiento libre con la forma de engranaje flexible.

20. Cuando los miembros de apoyo absorben sólo una - porción de la holgura de la forma de engranaje flexible, - se incluye un dispositivo tensador de esta forma de engranaje flexible.

25. Seguidamente se describirá una versión de la presente invención, a modo de ejemplo, con referencia a los - adjuntos dibujos, en los cuales:

30. La figura 1 es una vista esquemática de un sistema accionador para un par de árboles rotatorios de acuerdo con la presente invención, que muestra sus elementos en - una primera posición; y

La figura 2 es una vista similar a la de la figura 1, que muestra los elementos del sistema accionador en una segunda posición.

Con referencia a los dibujos, el sistema accionador comprende una primera rueda de engranaje circular 10 -
 5. montada coaxialmente en un árbol rotatorio 11 para su rotación con él y una segunda rueda de engranaje circular 12 -
 montada coaxialmente sobre un árbol rotatorio 13 para su rotación con él. Preferiblemente, el árbol 11 es un árbol
 10. accionador de salida de fuerza de un motor de encendido por compresión y el árbol 12 es un árbol accionador de recepción de fuerza de una bomba de combustible para el motor. Un engranaje flexible 14 en forma de circuito sin fin se acopla activamente a las ruedas de engranaje 10 y
 15. 11, de tal manera que dos segmentos 15 y 16 del engranaje 14 se extienden entre las citadas ruedas de engranaje 10 y 11. En esta versión, la forma de engranaje flexible 14 está constituida por una cadena de engranaje, pero podría estar igualmente constituida por una correa dentada o elemento
 20. similar.

Entre las ruedas de engranaje 10 y 11 se dispone un par de ruedas de engranaje rotatorias 17 y 18, las cuales se encuentran en acoplamiento libre con los segmentos de cadena 15 y 16, respectivamente. Las ruedas de engranaje 17 y 18 están interconectadas por medio de un resorte -
 25. tensador 19 que impulsa a las ruedas de engranaje citadas una hacia otra, determinando así el empuje de los segmentos de cadena 15 y 16, uno hacia el otro, por dichas ruedas de engranaje 17 y 18. Estas ruedas de engranaje son
 30. desplazables respecto a una línea que une los ejes de rotación.

ción de los árboles 11 y 13 a lo largo de un arco común 20 (indicado por línea discontinua) centrado sobre el eje de rotación del árbol 13. Tal movimiento es efectuado por medio de un miembro accionador 21 conectado a la rueda de engranaje 17.

5. En su uso, las ruedas de engranaje 10 y 12 son puestas en rotación en las direcciones indicadas por flechas en los dibujos, de tal manera que el segmento de cadena 15 es mantenido en tensión por las fuerzas accionadoras que actúan sobre él. Es evidente que las posiciones angulares relativas de las ruedas de engranaje 10 y 12 dependerán de la cantidad de cadena existente en el segmento 15. Esta cantidad puede variarse moviendo la rueda de engranaje 17 a lo largo del arco 20. En las figuras 1 y 2, la rueda de engranaje 17 se muestra en dos posiciones diferentes y al moverse desde la posición mostrada en la figura 1 a la ilustrada en la figura 2, se avanza la rueda de engranaje 12 respecto a la 10 en un ángulo θ (véase figura 2). Naturalmente, la rueda de engranaje 12 puede ser retardada respecto a la rueda de engranaje 10 desplazando la 17 en dirección opuesta.

10. El sistema accionador descrito permite pues que el árbol 13 sea avanzado o retardado respecto al árbol 11. Cuando el árbol 13 es el receptor de fuerza de un motor, puede variarse el momento en que tiene lugar la inyección de combustible al motor, de acuerdo con las condiciones de marcha de éste. Cuando el árbol 13 es un árbol accionador de un distribuidor de encendido y el árbol 11 es un árbol de salida de fuerza de un motor de encendido por chispas, puede variarse el momento en que tiene lugar el encendido

de acuerdo con las condiciones de marcha del motor. El dispositivo anteriormente descrito puede emplearse también con un motor de árbol de levas dobles para variar la superposición o recubrimiento entre la apertura de sus válvulas de entrada y salida.

En la versión anteriormente descrita, la holgura del segmento de cadena 16 es totalmente absorbida por la acción del resorte 19, que impulsa a las ruedas de engranaje 17 y 18 una hacia la otra. Sin embargo, en una versión variante, las ruedas de engranaje sólo absorben una parte de la holgura de la cadena de engranaje 14, incluyéndose un dispositivo tensador separado, tal como se indica con trazo discontinuo en 22 en la figura 2, para mantener en tensión al segmento de cadena 16.

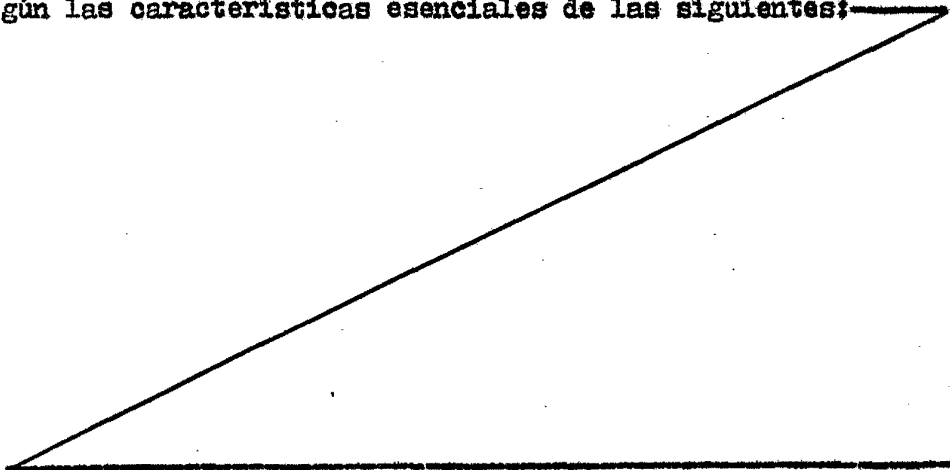
15.

NOTA

La Patente de Invención que se solicita por veinte años, para España, de acuerdo con la Vigente Legislación, deberá recaer sobre "SISTEMA ACCIONADOR PARA TRANSMITIR UN IMPULSO DE ACOPLAMIENTO ENTRE UN PAR DE ARBOLES ROTATORIOS", con Prioridad de la solicitud de Patente en Gran Bretaña nº 38469/77 de fecha 15 de Septiembre de 1.977, según las características esenciales de las siguientes:

25.

30.



REIVINDICACIONES

- 1.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, que comprende una respectiva forma de engranaje circular montada en cada uno de dichos árboles para su rotación con ellos, una forma de engranaje flexible con la configuración de un circuito sin fin activamente acoplado a ambas formas de engranaje circular, de manera que dos porciones de la forma de engranaje flexible se extiendan entre las formas de engranaje circular, y un par de miembros de apoyo acoplados a las citadas porciones de la forma de engranaje flexible, respectivamente, a fin de absorber parte o la totalidad de la holgura de la forma de engranaje flexible, siendo desplazables los miembros de apoyo respecto a una línea que une los ejes de rotación de las formas de engranaje circular, de modo que pueda variarse la posición angular relativa de los árboles.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios según la reivindicación 1, en el que cada miembro de apoyo es desplazable sustancialmente a lo largo de un arco centrado sobre el eje de rotación de una de las formas de engranaje circular.
- 20.

- 3.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios según la reivindicación 2, en el que dichos miembros de apoyo son desplazables sustancialmente a lo largo de un arco común.
- 25.

- 4.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios se-
- 30.

gún la reivindicación 3, que incluye medios impulsores que interconectan funcionalmente los miembros de apoyo y los impulsan a un acoplamiento con la forma de engranaje flexible.

5. 5.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, según la reivindicación 4, en el que los miembros de apoyo impulsan a las citadas porciones de la forma de engranaje flexible una hacia otra.
10. 6.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, según la reivindicación 5, en el que uno o ambos miembros de apoyo presentan la forma de un engranaje rotatorio generalmente circular, en acoplamiento libre con la forma de engranaje flexible.
15. 7.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, según la reivindicación 6, en el que los miembros de apoyo absorben solamente una porción de la holgura de la forma de engranaje flexible y se incluye un dispositivo tensador de esta forma de engranaje flexible.
20. 8.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, según cualquiera de las anteriores reivindicaciones, en el que dicha forma de engranaje flexible es una cadena y las citadas formas de engranaje circular son ruedas de engranaje.
25. 9.- Sistema accionador para transmitir un impulso de acoplamiento entre un par de árboles rotatorios, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que di-
- 30.

cho engranaje flexible comprende una correa dentada.

10.- "SISTEMA ACCIONADOR PARA TRANSMITIR UN IMPUL
SO DE ACOPLAMIENTO ENTRE UN PAR DE ARBOLES ROTATORIOS".

Según queda sustancialmente descrito en la presen-
5. te Memoria que consta de ocho hojas, escritas a máquina por
una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 4 SEP. 1978

LUCAS INDUSTRIES LIMITED

P.P.



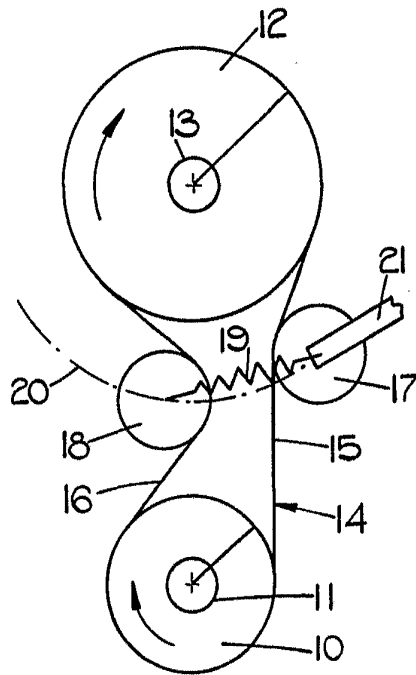


FIG. 1.

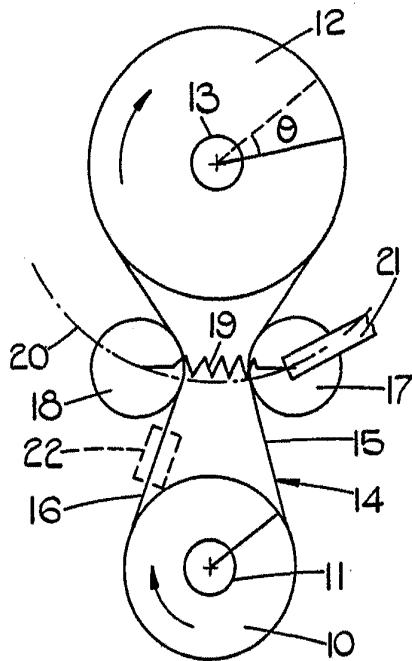


FIG. 2.

Madz. 4 SEP. 1978

P.P.

lew