



(10) ES	(11) NUMERO 476.187	(12) A 1
(13)	(14) FECHA DE PRESENTACION 20 DIC. 1978	

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que en el presente documento se describen y según el contenido de la Memoria adjunta,

**PATENTE DE INVENCION**

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO 77.38771	(32) FECHA 22 de Diciembre de 1.977	(33) PAIS Francia
--	--	----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL F02P	(52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN ENCENDEDORES EN PARTICULAR PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA DE VEHICULOS AUTOMOVILES.
--

(71) SOLICITANTE (S) SOCIETE POUR L'EQUIPEMENT DE VEHICULES.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 26, rue Guynemer, 92.132 ISSY-LES-MOULINEAUX (Francia)
---

(72) INVENTOR (ES) Bernard RAYMOND.
--

(73) TITULAR (ES)
-------------------

(74) REPRESENTANTE D. JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO.
---

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aportados en dispositivos de avance centrífugo para órganos de encendido ó encendedores destinados en particular a utilizarse en combinación con un motor de combustión interna de vehículos automóviles.

Se sabe que los dispositivos de avance centrífugo comprenden en general un plato conductor solidario del árbol del encendedor que es accionado por el motor, un plato conducido así como dos mazarotas pivotantes que gobiernan la rotación relativa del plato conducido con respecto al plato conductor bajo la acción de la fuerza centrífuga, correspondiendo este decalaje angular a un avance ó a un retraso en el encendido del distribuidor.

Los dos platos conductor y conducido que son susceptibles de decalarse angularmente entre sí en función de la velocidad del motor se unen, a menudo, entre sí por dos muelles helicoidales; estos dos muelles se fijan cada uno, por una parte sobre el eje que es llevado por el plato conductor y, por otra, sobre una patilla solidaria del plato conducido, perpendicular a este último y sensiblemente paralela al eje del árbol del distribuidor. En función de las variaciones de régimen del motor, las dos mazarotas son sometidas a oscilaciones; los muelles, que unen los dos platos entre si, son entonces la sede de vibraciones que pueden ser de alta frecuencia cuando los muelles entran en resonancia; como estos muelles son de acero duro templado, mientras que las patillas de enganche son de acero más blando, estas vibraciones indeseables provocan un corte de las patillas de enganche.

Para remediar estos inconvenientes, se ha propuesto ó bien enganchar los bucles ó anillas de extremo de los muelles

de unión sobre una polea fijada sobre la patilla de enganches -  
correspondiente, ó bién revestir dentro de una vaina de materia  
plástica las patillas de enganche; sin embargo, los muelles de  
unión de los dos platos conductor y conducido pueden ser some-  
5 tidos siempre a vibraciones de alta frecuencia, en función de las  
variaciones del régimen del motor, incluso si además los doss -  
sistemas propuestos anteriormente impiden un deterioro rápido de  
las patillas de enganche .

La presente invención tiene como finalidad describir  
10 un dispositivo de avance centrífugo del tipo anteriormente indi-  
cado, en el que las vibraciones molestas son suprimidas merced  
a un movimiento amortiguador insertado en la zona de contacto -  
entre la patilla de enganche y el muelle de unión. Contrariamen-  
te a los sistemas del arte anterior, el elemento amortiguador -  
15 se dispone de modo a no soportar el esfuerzo de tracción del mue-  
lle, sirviendo únicamente de amortiguador para suprimir las vi-  
braciones, que ocasionan el corte de las patillas de enganche.

La presente invención se refiere por tanto a un encen-  
dedor que incluye un dispositivo de avance centrífugo, estando  
20 destinado este encendedor, en particular, a utilizarse en combi-  
nación con un motor de combustión interna de vehículo automóvil,  
comprendiendo el dispositivo de avance centrífugo un plato con-  
ductor solidario del árbol del encendedor accionado en rotación  
por el motor, un plato conducido y al menos dos mazarotas pivo-  
25 tantes que gobiernan el decalaje angular relativo del plato con-  
ducido con respecto al plato conductor bajo la acción de la fuer-  
za centrífuga, uniéndose los dos platos conductor y conducido -  
entre sí por al menos un muelle helicoidal, que se engancha por  
una de sus anillas de extremo sobre uno de los platos mediante  
30 una patilla solidaria del plato, apoyándose la anilla de extremo

del muelle sobre una de las caras mayores de la patilla que justamente está opuesta al muelle, caracterizándose porque la anilla de extremo del muelle contacta con un elemento amortiguador dispuesto contra aquella de las caras mayores de la patilla de enganche que está dispuesta enfrente de las espiras del muelle.

En una forma preferida de realización, el elemento amortiguador es realizado en una materia flexible deformable tal como una materia a base de caucho, por ejemplo; el elemento amortiguador comprende una muesca en su zona de contacto con la anilla de extremo del muelle que le rodea; el elemento amortiguador presenta una parte en forma de ballesta que se dispone en plano contra la cara mayor de la patilla que está situada enfrente de las espiras del muelle, siendo la anchura de la ballesta inferior ó sensiblemente igual a la de la patilla de enganche asociada; la ballesta del elemento amortiguador presenta una sección transversal semi-circular, disponiéndose la cara plana de la ballesta contra la patilla de enganche y disponiéndose la cara abombada opuesta enfrente de las espiras del muelle; la muesca prevista en la zona de contacto del elemento amortiguador con la anilla de extremo del muelle asociado, se dispone en el plano medio transversal de la ballesta, presentando esta ballesta una sección transversal semi-circular decreciente a partir de cada extremidad hasta el fondo de la muesca; la ballesta comprende en una de sus extremidades transversales un ala que le es sensiblemente perpendicular, ala que le está destinada a apoyarse sobre la cara terminal de la patilla de enganche.

Para comprender mejor el objeto de la invención, se describirá a continuación y a título de ejemplo meramente ilustrativo pero no limitativo, una forma de realización representada en el dibujo anexo, en el que:

La figura 1 representa, en perspectiva despiezada, un dispositivo de avance centrífugo destinado a equipar un encendedor de vehículo automóvil.

5 La figura 2 representa, en alzado, el dispositivo de avance centrífugo de la figura 1 después del montaje de los diferentes elementos.

10 La figura 3 representa, en perspectiva y a mayor escala, el detalle de fijación de un muelle del encendedor de las figuras 1 y 2 sobre una patilla de enganche con interposición de un elemento amortiguador de vibraciones.

La figura 4 representa una vista de perfil del elemento amortiguador de vibraciones representado en la figura 3.

La figura 5 representa una vista frontal del elemento amortiguador de la figura 4 según V-V de la figura 4.

15 Con referencia al dibujo, se vé que se ha designado con 1 un árbol de encendedor que gira en el interior de un carter (no representado) y que es accionado en rotación por un motor de combustión interna asociado. El árbol 1 es solidario en su parte inferior del plato conductor 2 de un dispositivo de avance centrífugo, plato sobre el que se disponen simétricamente con respecto al árbol 1, dos ejes 3a. El plato conductor 2 es perpendicular al árbol 1 y los dos ejes 3a que lleva son paralelos al árbol. Alrededor de los dos ejes 3a, se articulan en 4 dos mazarotas pivotantes 5. Durante la rotación del árbol 1 del distribuidor, las dos mazarotas 5 son sometidas a la acción de la fuerza centrífuga y, al separarse del árbol encendedor 1, provocan un movimiento de rotación relativo del plato conducido 7 del dispositivo de avance centrífugo con respecto al plato conductor 2. Este movimiento del decalaje angular del plato conducido 7 con respecto al plato conductor 2 es asegurado, en este ejemplo:

20

25

30

de realización, por la cooperación del reborde de las mazarotas 5 con dos perfiles de leva 8 previstos en el plato conducido 7 simétricamente a una y otra parte del árbol de encendedor.

5 El plato conducido 7 del dispositivo de avance centrífugo comprende, de forma clásica, una cavidad central donde se fija un manguito cilíndrico 9 que está centrado sobre el árbol 1 del encendedor. El manguito cilíndrico 9 comprende, en su parte superior, una leva de encendido 10 que está destinada a cooperar con la clavija llevada por el contacto móvil de un ruptor de encendido (no representado). Finalmente un apéndice de interrupción 10  
11 se coloca en la extremidad superior del manguito cilíndrico 9. La leva encendido 10 así como el apéndice de interrupción 11 - son solidarios, por mediación del manguito cilíndrico 9, del plato conducido 7 del dispositivo de avance centrífugo; por consiguiente pueden ser, accionados en rotación por el árbol 1 pueden tener un movimiento de rotación de amplitud limitada con respecto al árbol en virtud del decalaje angular que puede producirse entre el plato conductor 2 y el plato conducido 7 del dispositivo centrífugo, correspondiendo esta rotación relativa a un decalaje del encendido.  
20

Los dos platos 2 y 7 del dispositivo centrífugo se unen entre sí por medio de dos muelles helicoidales 12 realizados en acero templado. Una de las anillas de extremo de los dos muelles de unión 12 se fija alrededor de un tetón de enganche 3b previsto en relieve sobre el plato conductor 2.  
25

La otra anilla de extremo de los dos muelles 12 se fija sobre el plato conducido 7 por medio de una patilla de enganche 13 obtenida por corte y plegado en escuadra de la pared del plato conducido 7. Las dos patillas de enganche 13 son sensiblemente paralelas al árbol 1 y están dispuestas simétricamente a -  
30

una y otra parte del manguito cilíndrico 9. Cada patilla 13 comprende, de forma conocida, en cada uno de sus rebordes longitudinales, una entalla 14 donde se ajusta la anilla de extremo del muelle de unión 12.

5                   Durante el funcionamiento, los dos muelles de unión 12 están, como consecuencia de las oscilaciones de las dos mazas rotas 5 en función de la velocidad angular del árbol de distribuidor 1, sometidos a vibraciones y, cuando estos muelles entran en resonancia se producen vibraciones de alta frecuencia totalmente indeseables, susceptibles de provocar el corte de las dos patillas de enganche 13.

10                   Para evitar este inconveniente, se coloca contra la cara mayor 13a de la patilla de enganche 13, que está situada enfrente de las espiras del muelle 12, un elemento amortiguador de vibraciones 15, que está rodeado por la anilla de extremo del muelle de unión 12. El elemento amortiguador 15 comprende una ballesta 16 dispuesta en plano contra la cara 13a de la patilla 13. La anchura de la ballesta es, en todos sus puntos, inferior ó sensiblemente igual a la anchura de la patilla de enganche 13. La ballesta 16 del elemento amortiguador presenta una sección transversal semi-circular, disponiéndose la cara plana 16a contra la patilla de enganche, mientras que la cara abombada 16b se dispone enfrente de las espiras del muelle de unión. La ballesta 16 del elemento amortiguador 15 presenta a la altura de las dos entallas 14 practicadas en los dos bordes longitudinales de la patilla de enganche 13, una muesca 17 en cuyo interior se ajusta la anilla de extremo del muelle, obteniéndose la muesca 17 disminuyendo progresivamente el diámetro de las secciones transversales semi-circulares de la ballesta 16 de las extremidades hacia la zona central de la ballesta. -

151

20

25

30

La ballesta 16 del elemento amortiguador de vibraciones está coronada de un ala 18, que le es perpendicular, apoyándose el ala 18 contra el reborde superior de la patilla de enganche 13.

5 Tal como se vé en la figura 3 del dibujo, la anilla de extremo del muelle 12 se apoya, por una parte, en dos puntos sobre la cara de la patilla 13 que está opuesta a la cara 13a, y por otra, sobre el elemento amortiguador 15, en una zona de la muesca 17. El elemento amortiguador 15, al estar en contacto con el muelle 12, no sufre el esfuerzo de tracción del muelle. El elemento 15 está realizado en un material flexible deformable, por ejemplo una materia de caucho y permite por tanto amortiguar las vibraciones del muelle de unión 12 durante el funcionamiento. Así pués, el elemento 15, permite, amortiguando las vibraciones del muelle, evitar el corte de la patilla de enganche 13 realizada en acero suave por los muelles de unión realizados en acero duro templado.

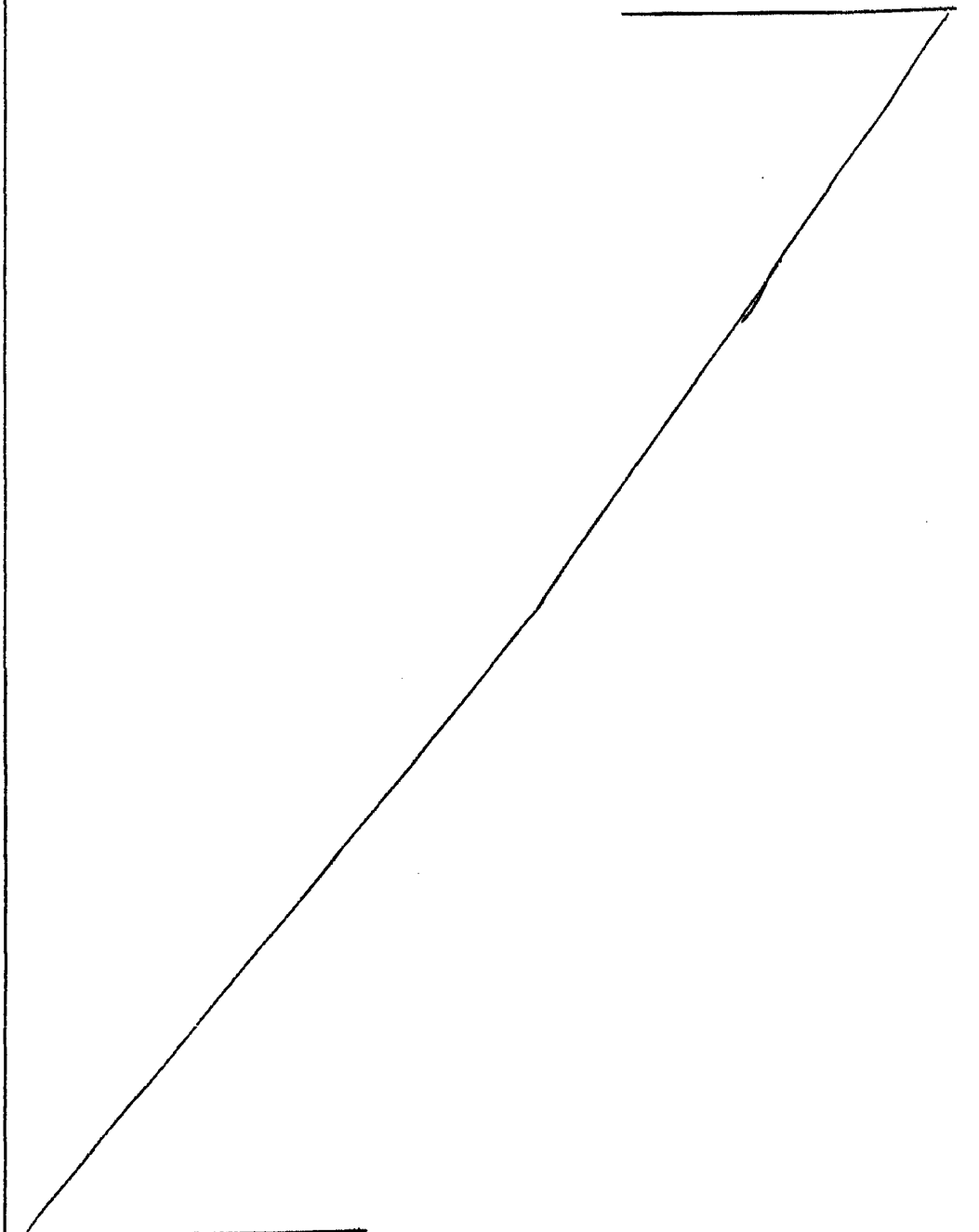
15 Dado que los elementos amortiguadores de vibraciones del encendedor según la invención no están insertados alrededor de las patillas de enganche sinó simplemente posicionados contra su cara mayor dispuesta enfrente de las espiras de muelle, se comprueba que los mencionados elementos amortiguadores pueden adaptarse sobre la mayoría de los dispositivos de avance centrífugo de tipo clásico, sin modificación de éstos, mientras que el arte anterior describía solo soluciones que exigían la utilización de un plato conducido particular, es decir soluciones difícilmente adaptables sobre los dispositivos clásicos existentes.

20 Quede bién entendido que la forma de realización descrita anteriormente podrá dar lugar a cualesquiera modificaciones

nes deseables, sin salir por ello del marco de la invención.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.

5



REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en encendedores en particular para motores de combustión interna de vehículos automóviles, - que comprenden un dispositivo de avance centrífugo que incluye un plato conductor solidario del árbol del encendedor accionado en rotación por el motor, un plato conducido y al menos dos mazas pivotantes, que gobiernan el decalaje angular relativo del plato conducido con respecto al plato conductor bajo la acción de la fuerza centrífuga, uniéndose los dos platos conductor y conducido entre sí por al menos un muelle helicoidal, que se engancha por una de sus anillas de extremo sobre uno de los platos por medio de una patilla solidaria del plato, apoyándose la anilla de extremo del muelle sobre una de las caras mayores de la patilla, precisamente la que está opuesta al muelle, caracterizados porque la anilla de extremo del muelle contacta con un elemento amortiguador dispuesto contra una de las caras mayores de la patilla de enganche, precisamente la que está situada enfrente de las espiras del muelle.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento amortiguador está realizado en una materia flexible deformable.

3.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque el elemento amortiguador comprende una muesca en su zona de contacto con la anilla de extremo del muelle que le rodea.

4.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el elemento amortiguador presenta una parte en forma de ballesta que está dispuesta en plano contra la cara mayor de la patilla que está situada enfrente de las espiras del muelle, siendo la anchura de la ballesta in-

ferior ó sensiblemente igual a la de la patilla de enganche asociada.

5 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la ballesta del elemento amortiguador presenta una sección transversal semi-circular, disponiéndose la cara plana de la ballesta contra la patilla de enganche y disponiéndose la cara abombada opuesta enfrente de las espiras del muelle.

10 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizados porque la muesca prevista en la zona de contacto del elemento amortiguador con la anilla de extremo del muelle asociado, se dispone en el plano medio transversal de la ballesta, presentando esta ballesta una sección transversal semi-circular decreciente a partir de cada extremo hasta el fondo de la muesca.

15 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque la ballesta comprende en una de sus extremidades transversales un ala que le es sensiblemente perpendicular, ala que está destinada a apoyarse sobre la cara terminal de la patilla de enganche.

20 8.- Perfeccionamientos en encendedores en particular para motores de combustión interna de vehículos automóviles; - tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en el dibujo adjunto.

25

30

Esta Memoria consta de 11 hojas escritas a máquina -  
por una sola cara.

Madrid, 29 DIC. 1978

SOCIETE POUR L'EQUIPEMENT DE  
VEHICULES.

J. M. SUAREZ ACEROS Y POMERAN  
p. p. Firmador: J. Suarez Diaz

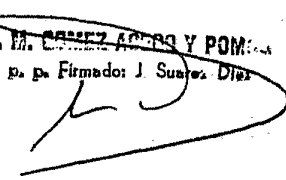




FIG. 1

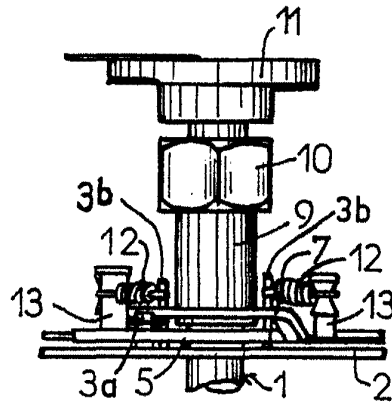


FIG. 2

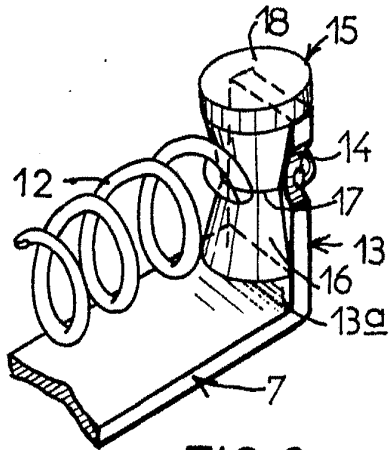


FIG. 3

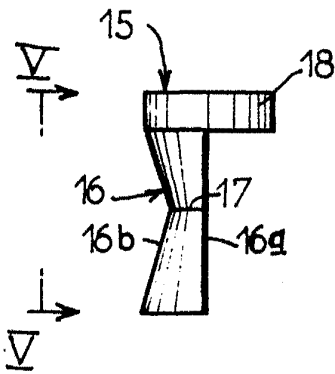


FIG. 4

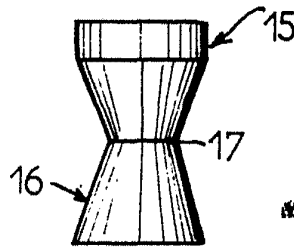


FIG. 5

ESCALA  
VARIABLE

MADEIRA - 4 ENE 1979

J. M. SILVA  
p. Hemador 1. 2. 3.