

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



30 ENE. 1978  
CONCEDIDA

ES

|                       |              |
|-----------------------|--------------|
| NUMERO                | 459343       |
| FECHA DE PRESENTACION | 31 MAYO 1977 |

A1

Case B. 2298

**PATENTE DE INVENCION**

|                              |               |         |
|------------------------------|---------------|---------|
| 30 PRIORIDADES:<br>31 NUMERO | 32 FECHA      | 33 PAIS |
| 76 19902                     | 30 Junio 1976 | Francia |

|                        |                                |                                      |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| 43 FECHA DE PUBLICIDAD | 51 CLASIFICACION INTERNACIONAL | 62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|                        | B60K 5/12; B62M 7/00           |                                      |

|   |
|---|
| 64 TITULO DE LA INVENCION                                     |
| "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FIJACION DE MOTORES PARA VEHICULOS" |

|   |
|---|
| 71 SOLICITANTE (S)                                  |
| Sociedad anonima francesa ATELIERS DE LA MOTOBECANE |

|   |
|---|
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE               |
| 16, rue Lesault, 93502 PANTIN (Francia) |

|                  |
|------------------|
| 72 INVENTOR (ES) |
| Eric JAULMES     |

|   |
|---|
| 73 TITULAR (ES)                                     |
| Sociedad anonima francesa ATELIERS DE LA MOTOBECANE |

|   |
|---|
| 74 REPRESENTANTE  |
| D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial |

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una fijación de motor para vehículos y en especial ciclomotores.

- Se conoce la suspensión de un motor perpendicularmente al chasis de un vehículo, en especial cuando la transmisión de la fuerza motriz entre motor y rueda motriz se realiza por medio de una correa. Efectivamente, se sabe que esta correa debe estar tensa, permanentemente a fin de poder transmitir el par motor. Se puede conseguir esta tensión suspendiendo el motor perpendicularmente y ejerciendo sobre este motor una fuerza opuesta a la tracción de la correa con la ayuda de medios elásticos, por ejemplo, un muelle. Esta disposición permite además compensar el inevitable alargamiento de la correa, que tiene lugar después de haberse utilizado durante un largo período.

- Este modo de fijación es particularmente útil en el caso de que el vehículo esté dotado con una transmisión con variador de velocidad automático. En este modo de utilización la correa, que presenta una sección trapezoidal, es accionada mediante una polea extensible, ajustada al árbol de salida del motor. Se compensa la separación de las dos mordazas de esta polea, como es sabido, haciendo oscilar el motor. Si la rueda motriz está situada en la parte posterior del motor, como es el caso más general, dicho motor oscila hacia delante alrededor de un eje situado sobre el eje de la polea cuando se separan las mordazas de ésta, asegurándose siempre la tensión de la correa por medio del muelle mencionado anteriormente. En la patente francesa 1.183.833 se describe especialmente esta disposición.

También puede considerarse la mencionada disposición para asegurar una función filtradora que aisle el chasis del vehículo de las vibraciones propias del motor.

- Ahora bien, se ha comprobado que con dicha disposición las vibraciones se transmiten esencialmente mediante la correa que constituye la unión más rígida entre motor y chasis del vehículo. Para reducir este inconveniente al mínimo, hay que procurar que sea practicamente fijo el punto de contacto entre la polea de transmisión, unida rigidamente al motor, y el extremo motor de la correa. Para esto es conveniente llevar el centro instantáneo de rotación de las vibraciones angulares del motor, a un lugar que esté cerca de aquel punto de contacto el cual, a su vez, está junto al centro de gravedad.
5. En consecuencia y de conformidad con la invención, se disponen los medios elásticos (por medio de los cuales el motor se suspende perpendicularmente al chasis del vehículo) en dos puntos independientes, relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor, que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene sensiblemente el centro de gravedad del motor y sobre este centro de gravedad, presentando dichos medios elásticos una rigidez mucho menor en la dirección horizontal paralela al plano de simetría del vehículo, que en las direcciones perpendiculares y especialmente en la dirección vertical.
10. En consecuencia y de conformidad con la invención, se disponen los medios elásticos (por medio de los cuales el motor se suspende perpendicularmente al chasis del vehículo) en dos puntos independientes, relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor, que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene sensiblemente el centro de gravedad del motor y sobre este centro de gravedad, presentando dichos medios elásticos una rigidez mucho menor en la dirección horizontal paralela al plano de simetría del vehículo, que en las direcciones perpendiculares y especialmente en la dirección vertical.
15. En consecuencia y de conformidad con la invención, se disponen los medios elásticos (por medio de los cuales el motor se suspende perpendicularmente al chasis del vehículo) en dos puntos independientes, relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor, que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene sensiblemente el centro de gravedad del motor y sobre este centro de gravedad, presentando dichos medios elásticos una rigidez mucho menor en la dirección horizontal paralela al plano de simetría del vehículo, que en las direcciones perpendiculares y especialmente en la dirección vertical.
20. En consecuencia y de conformidad con la invención, se disponen los medios elásticos (por medio de los cuales el motor se suspende perpendicularmente al chasis del vehículo) en dos puntos independientes, relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor, que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene sensiblemente el centro de gravedad del motor y sobre este centro de gravedad, presentando dichos medios elásticos una rigidez mucho menor en la dirección horizontal paralela al plano de simetría del vehículo, que en las direcciones perpendiculares y especialmente en la dirección vertical.
25. En consecuencia y de conformidad con la invención, se disponen los medios elásticos (por medio de los cuales el motor se suspende perpendicularmente al chasis del vehículo) en dos puntos independientes, relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor, que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene sensiblemente el centro de gravedad del motor y sobre este centro de gravedad, presentando dichos medios elásticos una rigidez mucho menor en la dirección horizontal paralela al plano de simetría del vehículo, que en las direcciones perpendiculares y especialmente en la dirección vertical.

Así los puntos de fijación del motor están situados aproximadamente en el mismo plano vertical que el punto practicamente fijo del motor. Las vibraciones del motor se

traducen, por consiguiente, esencialmente en oscilaciones de rotación de este motor alrededor de su punto practicamente fijo, siendo entonces despreciable la resistencia a estas oscilaciones que ofrecen los medios elásticos de fijación.

5. En el caso de que el motor comporte, como ya se ha explicado anteriormente, un variador automático de velocidades, debe girar alrededor de un eje que pasa por sus puntos de suspensión y ser repelido en dirección opuesta a la de la correa a fin de asegurar la tensión de esta última mediante un dispositivo elástico. Entonces se asegura el giro por medio de la deformación elástica de dichos recursos elásticos, preferentemente.

10. Si los medios elásticos de suspensión del motor permiten un movimiento suficiente para la oscilación del mismo, ya no es necesario disponer de un eje de rotación propiamente dicho para el motor.

15. En una forma de realización preferida, dichos medios elásticos comprenden dos anillos de material elástico, siendo los ojos de estos anillos, unidos al motor, sensiblemente paralelos al mencionado plano de simetría y además horizontales.

20. Dichos anillos elásticos son conocidos, pero se observará que en el modo de utilización previsto de conformidad con la invención, estos anillos tienen su eje perpendicular al eje de rotación del dispositivo suspendido por medio de los anillos mencionados. En efecto, se ha comprobado que los anillos indicados presentan una elasticidad mucho mayor en la dirección paralela a su eje que en las direcciones perpendiculares, especialmente si se ha elegido su forma con esta finalidad. Por consiguiente, se pueden utilizar con particular ofi-

25.

oacia los anillos señalados para asegurar una suspensión del motor de acuerdo con la invención.

5. De todos modos se comprenderá mejor la invención mediante la descripción que sigue de una forma de realización de la misma, que se indica como ejemplo no limitativo. En los dibujos esquemáticos anexos:

La figura 1 es una representación lateral correspondiente a un motor de ciclomotor y sus medios de montaje.

10. La figura 2 es una representación simplificada, según la flecha 2 de la figura 1, y

La figura 3 es una representación detallada de uno de los elementos representados en la figura 1.

15. La figura 1 muestra un motor 10, montado sobre un cuadro 11 de ciclomotor, delante del eje 12 del soporte de pedal. Se realiza en dos fases la transmisión de la fuerza motriz del motor a la rueda posterior motriz. La primera fase de esta transmisión, o transmisión primaria, se representa esquemáticamente en las figuras 1 y 2 con trazos mixtos. Esta transmisión primaria comporta una polea 13 extensible y una polea 14 de gran diámetro, que están acopladas por medio de una correa trapezoidal 15. La separación de las mordazas de la polea 13 es constante en una variante que no posee variador. La polea 13 está montada en el árbol de salida del motor, mientras la polea 14 lo está en el eje 12 del soporte de pedal. Al presentar la correa 15 una rigidez extraordinaria y encontrarse tensa mediante un muelle previamente apretado, el punto de contacto 16 del extremo motor 15' de dicha correa con la polea 13, puede considerarse como un punto del motor prácticamente fijo, respecto al cuadro 11, para un de-
- 20.
- 25.

terminado valor de la separación entre las mordazas de la polea 13. Se dispone el motor de manera que su centro de gravedad esté cerca del punto 16, estando situado algo más arriba del árbol de salida sobre el que se monta la polea 13.

5. Se asegura la tensión de la correa por medio de un muelle 17 del tipo "alicates", previamente apretado, estando el extremo de una rama del mismo acoplado a un soporte 18 para la fijación del motor, que se describirá posteriormente con más detalle, y encontrándose el extremo 19 de la otra rama fijo, mediante tornillos 20, a una articulación 21 que está unida al cuadro 11 del ciclomotor. Este muelle ropele permanentemente el motor hacia delante para tensar la correa 15. La articulación 21 comporta una prolongación que forma un tope de retención a fin de limitar la oscilación del motor hacia delante.
- 10.
- 15.

- El motor está en equilibrio sometido, por una parte, a la acción de la tracción que ejerce el extremo 15' de la correa, y, por otra parte, a la fuerza de recuperación ejercida por el muelle 17, estando suspendido perpendicularmente al cuadro 11 del vehículo por medio de los elementos de fijación elásticos 22 (no representados en la figura 2) y los soportes 18. Dichos soportes se realizan con chapa de acero muy rígido que presenta nervaduras, fijándose al cárter 23 del motor por medio de tornillos para los que se preparan unos orificios 24 en los soportes. Los mencionados soportes generalmente tienen forma acodada, de manera que sus extremos 25 se encuentran relativamente alejados del eje del motor.
- 20.
- 25.

Los medios de fijación elásticos 22 están constituidos por un anillo del tipo "flexibloc" que une los extre-

- mos 25 de los soportes al cuadro 11 del vehículo. Como es sabido, estos anillos 22 están constituidos por unos aros 26 de material elástico, que están introducidos entre dos manguitos tubulares 27 y 28, interior y exterior respectivamente.
5. El manguito exterior 28 está ajustado en un elemento 29 acoplado al cuadro del vehículo. El manguito interior 27 se encuentra atravesado, por otra parte, por un eje 30 fileteado en sus extremos para poder recibir una tuerca de bloqueo 31. Este eje, en su otro extremo, está soldado a una porción semicilíndrica 32 del extremo 25 correspondiente al soporte 18. Los anillos 22 están dispuestos de modo que su eje es sensiblemente paralelo al eje longitudinal del ciclomotor. Como quiera que presentan una elasticidad en la dirección de su eje muy grande en relación con su elasticidad transversal, la fijación del motor presenta una rigidez en dirección longitudinal mucho menor que en las direcciones perpendiculares.
10. 15.

Como es evidente, la invención no se limita a la forma de realización descrita anteriormente, sino que abarca todas las variantes de ejecución.

20.

= . =

REIVINDICACIONES

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud Francesa nº 76 19902 del 30 de Junio de 1976.

25.

1.- Perfeccionamientos en la fijación de motores para vehículos, especialmente ciclomotores, donde el motor




- se encuentra suspendido perpendicularmente al chasis del vehículo con la ayuda de medios elásticos, estando dispuesto para accionar, por medio de una polea, una correa de transmisión de muy poca extensibilidad que está contenida en un plano sensiblemente paralelo al plano de simetría del vehículo, hallándose el punto de contacto de la polea y del extremo tenso de la correa cerca del centro de gravedad del motor, y estando colocados dichos medios elásticos en dos puntos independientes relativamente alejados, simétricos respecto al plano de simetría del motor que es paralelo al plano de simetría longitudinal del vehículo, y situados en un plano vertical que contiene perceptiblemente el centro de gravedad del motor y por encima de este centro de gravedad, caracterizados porque dichos medios elásticos comprenden dos anillos formados por material elástico, siendo los ejes de estos anillos, solidarios con el motor, sensiblemente paralelos a dicho plano de simetría y además horizontales.
- 5.
- 10.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque dicho punto de contacto de la correa y polea está en equilibrio, estando sometido, por una parte, a la acción de la tracción ejercida por la correa de transmisión y, por otra parte, la fuerza de recuperación, siendo ambas fuerzas (opuestas y practicamente iguales en valor absoluto) relativamente grandes en relación con el peso del motor.
- 20.
- 25.

3.- Perfeccionamientos en la fijación de motores para vehículos.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 9 páginas foliadas y escritas



a máquina por una sola de sus caras y acompañadas de los dibujos reglamentarios,

Madrid, a 31 MAYO 1977

P.A. JAIME IBERN  
P.P.

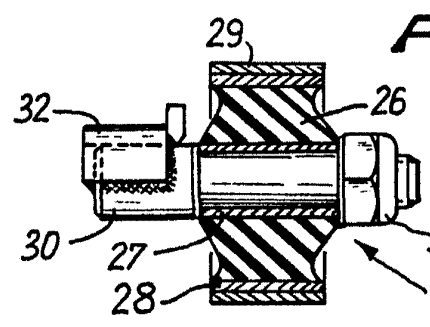
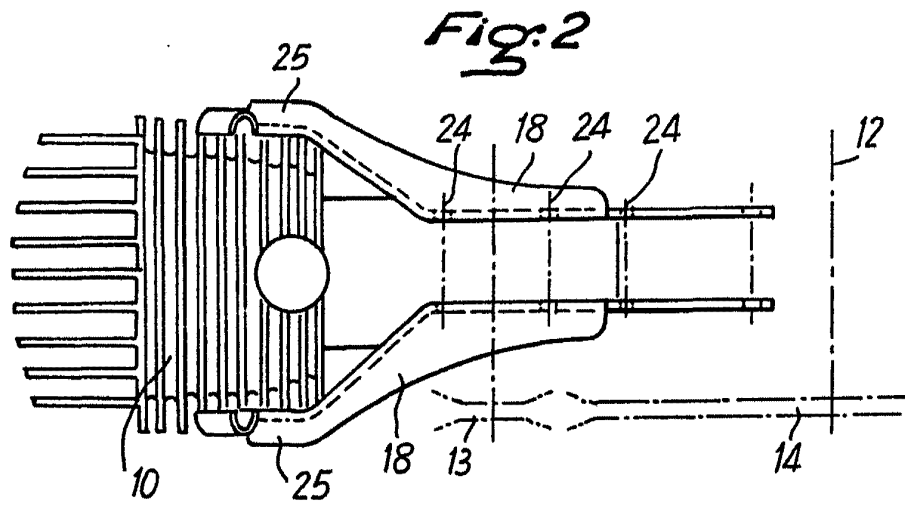
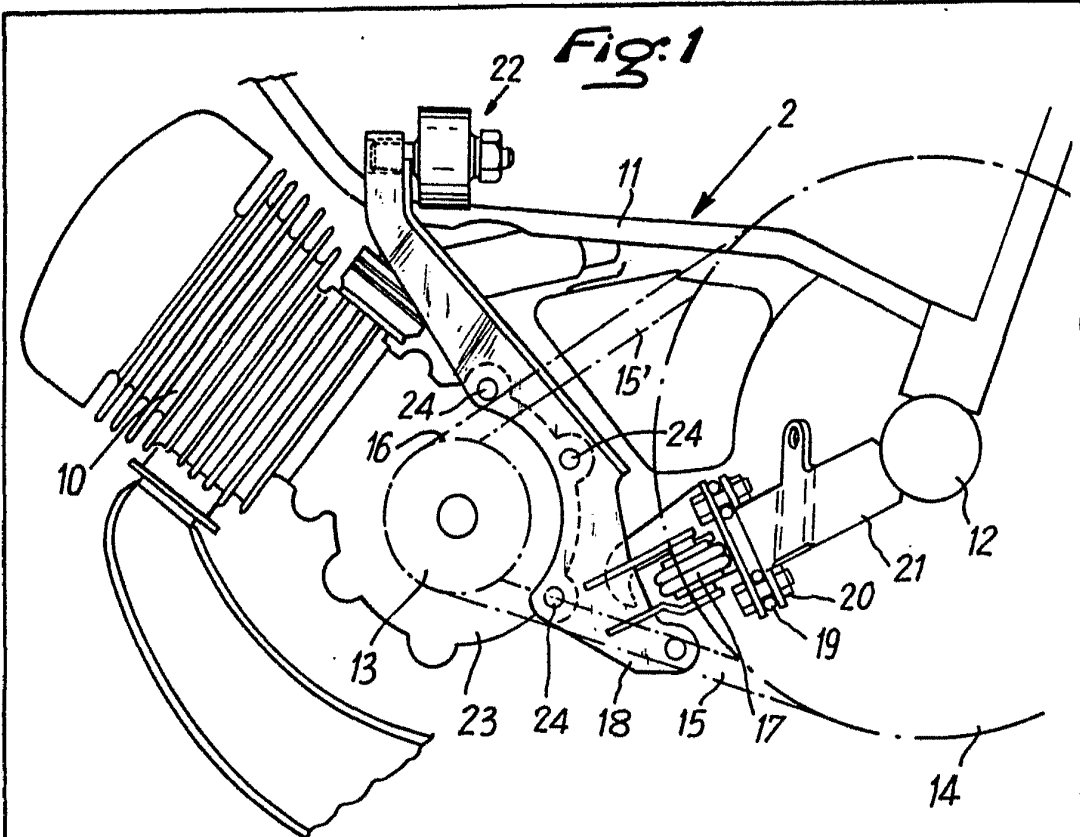


Firmado: JESUS PICAZO

mpc.



Cas. B. 2298



Madrid, a 31 MAYO 1977  
 p. a. JAIME ISERN  
 P. P.

Firmado: JESUS PICAZO