



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 277 409**

51 Int. Cl.:

B60T 7/06 (2006.01)

B60R 21/09 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **99125365 .9**

86 Fecha de presentación : **20.12.1999**

87 Número de publicación de la solicitud: **1074445**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2001**

54 Título: **Conjunto de pedal del freno.**

30 Prioridad: **09.07.1999 IT TO99A0602**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2007

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2007

73 Titular/es: **FIAT AUTO S.p.A.**
Corso Giovanni Agnelli 200
10135 Torino, IT

72 Inventor/es: **Cornacchia, Giorgio y**
Cordero, Renato

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

ES 2 277 409 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Conjunto de pedal del freno.

La presente invención se refiere a un conjunto del pedal del freno que permite el desacoplamiento del pedal del freno de su unión con el servofreno de forma que la pierna del conductor no se lesione en el caso de una colisión frontal.

Recientemente se ha comprobado que en el caso de accidentes de carretera y especialmente en el caso de colisiones frontales, las piernas del conductor se lesionan porque los pedales se mueven hacia atrás al ser empujados por los engranajes de tracción y la transmisión de los vehículos a motor con el motor y la transmisión en la parte frontal.

Por lo tanto el pedal del freno se puede considerar como un elemento peligroso y se debe desacoplar en el momento del impacto. Son conocidos diversos sistemas los cuales desacoplan el pedal del freno en el momento del impacto, por ejemplo a partir de la patente EP-A-659615 la cual se refiere a un sistema en el cual el pedal del freno está sostenido por dos ejes respectivamente fijados a dos moldes semipermanentes que se puede comprimir. Como consecuencia del impacto dichos moldes se comprimen y el punto de apoyo del pedal no se desplaza hacia las piernas del conductor.

Es un objeto de la presente invención proporcionar un sistema alternativo que permita desacoplar el pedal del freno en el momento de un impacto sin tener que construir ningún elemento que se pueda comprimir. Esta solución deja espacio de sobras en el área en la que están colocados los pedales.

Este objeto se consigue de acuerdo con la presente invención por medio de un dispositivo adaptado para desacoplar el pedal del freno, en el caso de un impacto, caracterizado por lo que se establece en la reivindicación 1.

Características y ventajas adicionales se harán evidentes a partir de la siguiente descripción la cual se refiere a los dibujos adjuntos que se proporcionan como una ilustración no limitativa de una forma de realización preferida de la invención, en los cuales:

la figura 1 es una vista en sección esquemática de la parte frontal de un vehículo a motor en el cual ha sido implantado el dispositivo de la invención;

las figuras 2 y 3 son vistas a mayor escala de una forma de realización del dispositivo de acuerdo con la invención en la posición adoptada antes y después del impacto del vehículo a motor.

Con referencia a las figuras, el número de referen-

cia 1 indica la parte frontal de un vehículo a motor provisto de un motor 2 y de un conjunto de la transmisión 3. El soporte 5 de los pedales del vehículo a motor está implantado en la pared resistente al fuego 4 y en la figura únicamente se representan el pedal del freno 6 y su unión 7.

Una escuadra de soporte 9 para la columna de la dirección del volante 10 está colocada normalmente por encima de los pedales. Durante el impacto, la escuadra 9 no se tiene que desplazar nada en absoluto, estando fijada en su parte superior y lateral del bastidor. El pedal del freno 6 está articulado en 11 al soporte de los pedales 5 y está unido a dos brazos 13 y 14 los cuales, a su vez, están unidos a una varilla de empuje y que acciona sobre el servofreno 17.

El brazo 13 el cual consiste en dos piezas adyacentes está unido de forma giratoria al extremo superior del pedal del freno 6 en un lado mientras que en el otro lado el brazo doble 13 está unido a un extremo del brazo 14 por medio de un tornillo pasante 18 el cual se mantiene en su posición mediante un resorte de desacoplamiento 19.

Un tirante 20 está colocado por debajo de la escuadra 9 siendo integral con ella. Su extremo libre 21 tiene forma de cuña y está colocado cerca del brazo doble 13, de forma que se puede ajustar entre las dos piezas del mismo en caso de desplazamiento.

En el caso de un impacto frontal, el soporte de los pedales 5 se desplaza en la dirección de la flecha H (figura 2) puesto que es empujado por el motor y el conjunto de la transmisión 2, 3. Dicho desplazamiento causa que el extremo 21 del tirante 20, el cual está todavía en su posición inicial que está unido a la escuadra fija, se ajusta dentro de los dos brazos 13 separándolos de ese modo (figura 3) y causando la liberación del resorte 19 el cual libera el tornillo 18. De este modo la unión del pedal del freno 6 se desacopla del brazo 14 y el pedal puede girar sobre su eje 11 sin que represente un punto de tope fijo para la pierna del conductor.

Como resulta evidente a partir de la descripción anterior, el dispositivo de acuerdo con la invención es simple y sus costes son muy bajos. No afecta al espacio longitudinal en el que están colocados los pedales y no está sometido a daños o deterioro con el tiempo. La aplicación de sistema anteriormente mencionado no está limitada al pedal del freno sino que se puede aplicar también al pedal del embrague, sin ir más allá del ámbito de la invención como se establece en las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Conjunto del pedal del freno que consiste en un pedal del freno (6), un servofreno (17) y una unión (7) desde el pedal del freno hasta el servofreno; dicho pedal estando colocado en la pared contra incendios (5) por debajo de la escuadra de soporte (9) de la columna de la dirección del volante (10) y dicha unión (7) consistiendo en por lo menos dos brazos (13, 14) articulados juntos y una varilla de empuje (15) para controlar el servofreno (17), dicho primer brazo (13) de los dos brazos estando articulado en su otro extremo con el pedal del freno (6) y dicho segundo brazo (14) estando articulado en su otro extremo con dicha varilla de

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

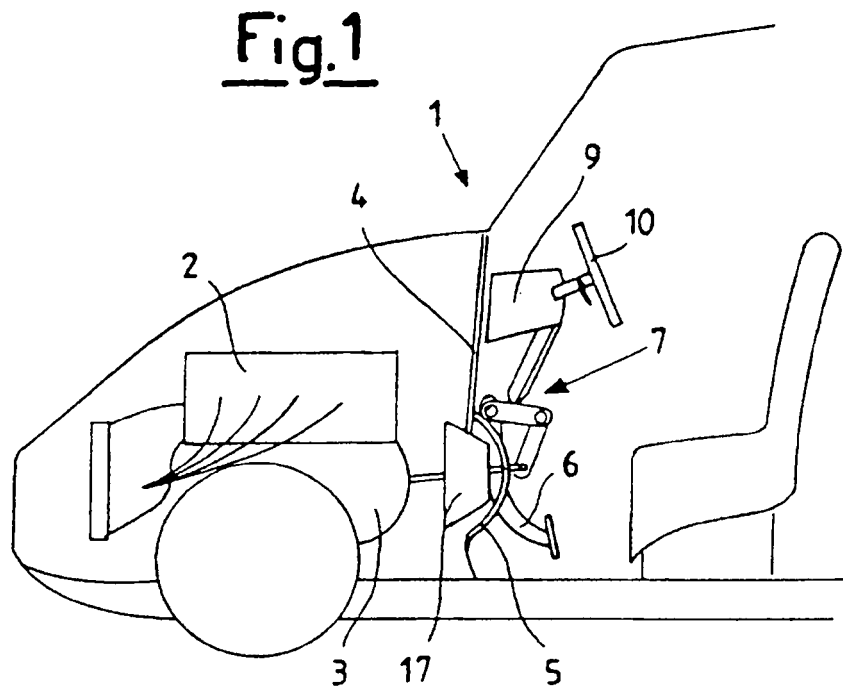
55

60

65

empuje (15), **caracterizado** porque el primero de los dos brazos (13) consta de dos piezas adyacentes colocadas de tal modo que en el caso de un movimiento hacia atrás del pedal, debido a una colisión frontal, dichas dos piezas adyacentes son separadas del segundo brazo (14) mediante un tirante (20) integral con dicha escuadra de soporte (9) de la columna de la dirección del volante.

2. Conjunto de pedal del freno como se reivindica en la reivindicación 1 **caracterizado** porque el primer brazo (13) está unido al segundo brazo (14) por medio de un tornillo pasante (18) el cual se mantiene en su posición mediante un resorte de desacoplamiento (19).



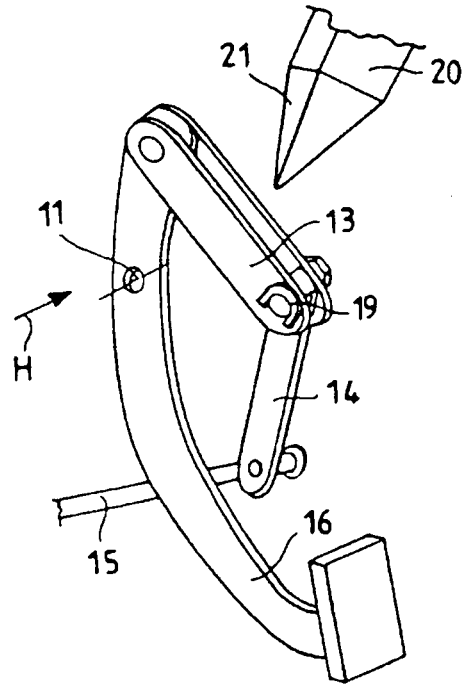


Fig.2

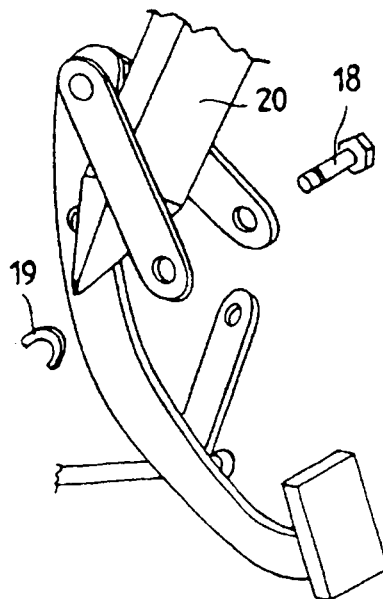


Fig.3