



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 366 938**

51 Int. Cl.:

B60N 2/00 (2006.01)

B62J 1/12 (2006.01)

B62J 1/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **09161614 .4**

96 Fecha de presentación : **01.06.2009**

97 Número de publicación de la solicitud: **2130713**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **09.12.2009**

54

Título: **Sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo.**

30

Prioridad: **03.06.2008 IT MI08A1011**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:
26.10.2011

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:
26.10.2011

73

Titular/es: **PIAGGIO & C. S.p.A.**
Viale Rinaldo Piaggio 25
56025 Pontedera, Pisa, IT

72

Inventor/es: **Gracci, Alberto y**
Guidi, Emiliano

74

Agente: **Curell Aguilá, Marcelino**

ES 2 366 938 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

Sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo.

5 La presente invención se refiere a un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo y, más particularmente, a un sistema capaz de detectar la presencia del conductor o del pasajero en el sillín de un vehículo automóvil tal como, por ejemplo, una moto escúter.

10 En los vehículos modernos, son cada vez más comunes los sistemas de detección integrados en el interior de los asientos, los cuales indican si el conductor o un posible pasajero están en el vehículo. En general, los sistemas de detección de este tipo son capaces de determinar la activación de dispositivos particulares presentes en el interior del vehículo en función si el propio vehículo está ocupado o no por el conductor o por uno o más pasajeros.

15 Estos sistemas de detección también pueden ser aplicados a sillines de motocicleta y pueden ser utilizados, por ejemplo, para detener el encendido del motor o para desactivar los aparatos eléctricos instalados en el vehículo automóvil si no se detecta al conductor sentado en el sillín del propio vehículo automóvil.

20 La patente española nº 2 214 082 B2 describe, a modo de ejemplo, una estructura articulada para el sillín de un vehículo automóvil, en el cual el sillín se puede abrir con respecto a la carrocería del propio vehículo automóvil, gracias a un mecanismo de articulación. En la carrocería del vehículo automóvil, debajo del sillín y en el mecanismo de articulación relativo, se prevé un conmutador de botón pulsador capaz de ser accionado gracias a la traslación vertical del sillín debido a la presencia del conductor. Cuando el sillín no está en su posición cerrada, sin embargo sin que haya una persona sobre el mismo, un resorte de lámina sostiene el sillín en su posición de reposo y el botón conmutador no está presionado. Por otra parte, cuando una persona está sentada en el sillín, el resorte laminado se deforma bajo el peso de la persona y el sillín se traslada verticalmente hacia abajo presionando el botón conmutador.

30 Sin embargo, en la forma de realización práctica de un dispositivo como el que se describe en la patente española nº 2 214 082 B2 es necesario reducir al mínimo el posible movimiento relativo y las tolerancias los cuales pueden producirse entre el sillín y la parte de la carrocería del vehículo por debajo del mismo, dicho de otro modo, la parte sobre la cual está previsto el conmutador de botón pulsador. De otra manera, es posible que el conmutador no trabaje adecuadamente, no indicando correctamente la presencia de una persona sentada en el sillín y no permitiendo que los dispositivos conectados al mismo sean activados o desactivados.

35 El documento DE 101 45 370 A1 describe un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1. Otros sistemas para la detección del ocupante de un asiento de vehículo se dan a conocer, por ejemplo, en los documentos US 2004/090338 A1, EP 0 592 319 A y JP 01 202 587 A.

40 El objetivo de la presente invención es, por lo tanto, resolver los problemas de la técnica anterior, fabricando un sistema capaz de detectar de un modo preciso si hay un conductor o un pasajero en el asiento de un vehículo, en particular el sillín de una motocicleta o de una moto escúter, con independencia del posible juego o desalineación que pueda ocurrir entre el asiento y el vehículo.

45 Otro objetivo de la invención es fabricar un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo, el cual se pueda aplicar del mismo modo tanto a asientos fijos como a asientos, los cuales sean móviles con respecto a la carrocería del propio vehículo.

50 Todavía otro objetivo de la invención es fabricar un sistema particularmente simple y rentable para la detección del ocupante de un asiento de vehículo.

55 Estos objetivos según la presente invención se alcanzan fabricando un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo y, más particularmente, un sistema capaz de detectar la presencia del conductor o del pasajero en el sillín de un vehículo automóvil, tal como, por ejemplo, una moto escúter, tal como se detalla en la reivindicación 1.

Las características adicionales de la invención se destacan en las reivindicaciones subordinadas.

60 Las características y las ventajas de un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo según la presente invención se pondrán más claramente de manifiesto a partir de la siguiente descripción, proporcionada a título de ejemplo no limitativo, haciendo referencia a los dibujos esquemáticos adjuntos en los cuales:

65 la figura 1 es una vista detallada en sección transversal de un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo según la presente invención, en particular aplicado al asiento de un vehículo automóvil y representado en la posición de reposo del propio asiento, dicho de otro modo, sin la presencia de una persona; y

la figura 2 es una vista en detalle en sección transversal del sistema de la figura 1 aplicado al asiento de un vehículo

automóvil en su posición abierta.

Haciendo referencia a las figuras, se representa un sistema de detección según la invención aplicado a un sillín 10 el cual, en este caso, está representado por el sillín de una motocicleta o una moto escúter.

En la forma de realización ilustrada, el sillín 10 está fijado al chasis 12 del vehículo a través de un mecanismo de articulación 14, de modo que el propio sillín 10 puede girar con respecto al chasis 12 para ser llevado a una posición abierta, tal como se representa en la figura 2, por ejemplo, para tener acceso al compartimento de los guantes o del casco formado en el vehículo por debajo del mismo. En cualquier caso, el sillín 10 también puede estar montado fijamente con respecto al chasis 12 del vehículo sin apartarse, por ello, del alcance de protección de la presente invención.

Según la invención, en el interior del sillín 10, está insertado por lo menos un elemento flexible 16, configurado para tener una sección en forma de U y dispuesto a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal, de modo que una primera parte o caña superior horizontal 18 de un elemento en forma de U flexible de este tipo 16 está fijamente conectada al sillín 10, mientras una segunda parte o caña inferior horizontal 20, está fijamente conectada al chasis 12 del vehículo o, en el caso de un sillín 10 el cual se puede abrir, al mecanismo de articulación 14 a su vez fijado al chasis 12 del vehículo. Las dos partes, superior e inferior 18, 20 del elemento flexible en forma de U 16 están articuladas alrededor de un pasador 22 dispuesto horizontalmente en el interior del propio "cuerpo" del elemento flexible 16. De este modo, la parte superior 18 y la parte inferior 20 se pueden mover aproximándose o separándose una de otra en función de si hay o no una persona sentada en el sillín 10.

En la parte superior 18 del elemento en forma de U flexible 16 están fijados por lo menos unos medios de conmutación 24, desde los cuales se extiende verticalmente hacia abajo un botón 26 orientado hacia la parte inferior 20 del propio elemento flexible 16. En una parte inferior de este tipo 20 puede estar formada, por lo tanto, una superficie de apoyo conformada 28, apta para entrar en contacto con el botón 26 para mantenerlo presionado cuando por lo menos una persona esté sentada en el sillín 10, tal como se especificará más claramente a continuación en la presente memoria.

Preferiblemente, entre la parte superior 18 y la parte inferior 20 del elemento en forma de U flexible 16, puede estar dispuesto por lo menos un elemento elástico 30, fabricado en forma de un resorte de torsión en la forma de realización ilustrada, el cual se extiende en una dirección sustancialmente vertical y el cual funciona por compresión entre dicha parte superior 18 y dicha parte inferior 20. La función del elemento elástico 30 es mantener la parte superior 18 y la parte inferior 20 del elemento flexible 16 adecuadamente separadas, de modo que no activen equivocadamente los medios de conmutación 24, cuando el sillín 10 no esté ocupado por una persona pero, por ejemplo, cuando objetos de un peso considerable, pero todavía inferior al de una persona, estén colocados sobre el propio sillín 10.

El resorte 30 presenta un eje 32 que pasa recto a través del mismo, fijado a la parte superior 18 y a la parte inferior 20 del elemento flexible 16 a través de una tuerca de tope ajustable 34 y 36, respectivamente. De este modo, es posible ajustar la distancia entre dicha parte superior 18 y dicha parte inferior 20, así como la fuerza de compresión del resorte 30, simplemente actuando sobre una o ambas de las tuercas de tope 34 y 36.

El funcionamiento de un sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo como el de la presente invención resulta, por lo tanto, evidente. Cuando el sillín 10 está en su posición cerrada y por lo tanto no hay nadie sentado en el mismo, la parte superior 18 y la parte inferior 20 del elemento flexible 16 están separadas, también gracias a la acción del resorte 30. El botón 26 de los medios de conmutación 24 está, por lo tanto, a una cierta distancia D (figura 1) de su superficie de apoyo 28, una distancia D de este tipo siendo suficiente para que el propio botón 26 no pueda ser presionado en ninguna condición del sillín 10 aparte de la que contempla la presencia de una persona sentada en el mismo.

Cuando por lo menos una persona está correctamente sentada en el sillín 10, el resorte 30 flexa bajo el peso de la persona, el asiento se deforma trasladándose verticalmente hacia abajo y se anula la distancia D, la cual separa el botón 26 de los medios de conmutación 24 desde la parte inferior 20 del elemento elástico 16. Por consiguiente el botón 26 es presionado para activar el circuito o los circuitos conectados a los medios de conmutación 24.

Se debe observar que, en el caso de que el sistema de detección se aplique a sillines capaces de ser abiertos con respecto al vehículo, cualquier posible giro angular o desalineación del sillín con respecto al chasis o la carrocería del propio vehículo no afecta al funcionamiento apropiado del sistema, puesto que todos los elementos que lo forman, incluyendo los medios de conmutación, están fijamente conectados al sillín y están libres del chasis subyacente. Los mismos argumentos son igualmente válidos si el sillín está fijo con respecto al vehículo.

Por lo tanto, se ha observado que el sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo según la presente invención, destinado en particular, pero no necesariamente, a ser utilizado en el sillín de un vehículo automóvil tal como, por ejemplo, una moto escúter, alcanza los objetivos anteriormente destacados, funcionando de un modo preciso en cualquier condición de utilización y con independencia del tipo de asiento sobre el cual esté

aplicado.

En la práctica, los materiales utilizados, así como las formas y los tamaños, pueden ser cualesquiera según las necesidades técnicas.

5

El alcance de protección de la invención está definido por las reivindicaciones adjuntas.

REIVINDICACIONES

1. Sistema para la detección del ocupante de un asiento de vehículo (10), en el que en el interior de dicho asiento (10) por lo menos un elemento en forma de U flexible (16) está insertado y dispuesto a lo largo de una dirección sustancialmente horizontal, estando fijamente conectada una primera parte superior (18) de dicho elemento flexible (16) a dicho asiento (10) y estando fijamente conectada una segunda parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16) al chasis (12) de dicho vehículo, estando provista dicha primera parte superior (18) de dicho elemento flexible (16) por lo menos de unos medios de conmutación (24) fijados a la misma, desde los cuales un botón (26) se extiende verticalmente hacia abajo orientado hacia dicha segunda parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16), estando provista dicha segunda parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16) de una superficie de apoyo conformada (28) formada en el mismo, apta para entrar en contacto con dicho botón (26), para mantenerlo presionado cuando por lo menos una persona está sentada en dicho asiento (10), caracterizado porque dicho asiento (10) está fijado a dicho chasis (12) a través de un mecanismo de articulación (14), de tal modo que dicho asiento (10) pueda girar con respecto a dicho chasis (12), estando fijamente conectada dicha segunda parte inferior (20) de dicho elemento en forma de U flexible (16) a dicho chasis (12) a través de la interposición de dicho mecanismo de articulación (14).
2. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque dicha parte superior (18) y dicha parte inferior (20) de dicho elemento en forma de U flexible (16) están articuladas alrededor de un pasador (22) dispuesto horizontalmente en el interior del cuerpo de dicho elemento flexible (16).
3. Sistema según la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos un elemento elástico (30) está dispuesto entre dicha primera parte superior (18) y dicha segunda parte inferior (20) de dicho elemento en forma de U flexible (16), que se extiende en una dirección sustancialmente vertical y que funciona por compresión entre dicha parte superior (18) y dicha parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16).
4. Sistema según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho por lo menos un elemento elástico (30) está fabricado en forma de un resorte de torsión.
5. Sistema según la reivindicación 3, caracterizado porque dicho por lo menos un elemento elástico (30) presenta un eje (32) dispuesto pasando recto a través del mismo, fijado a dicha parte superior (18) y a dicha parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16).
6. Sistema según la reivindicación 5, caracterizado porque dicho eje (32) está fijado a dicha parte superior (18) y a dicha parte inferior (20) de dicho elemento flexible (16), respectivamente a través de una tuerca de tope ajustable (34, 36).

Fig. 1

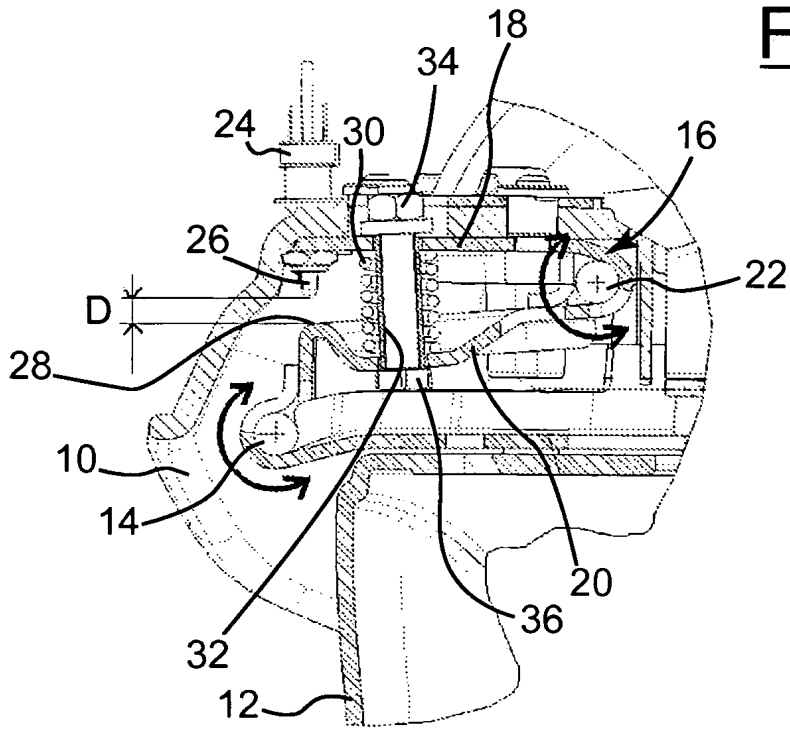


Fig. 2

