



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 347 453**

51 Int. Cl.:
H01H 3/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05821760 .5**

96 Fecha de presentación : **07.12.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1829070**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **05.09.2007**

54 Título: **Dispositivo de activación por superficie táctil, particularmente para los controles de un vehículo.**

30 Prioridad: **20.12.2004 FR 04 13609**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
29.10.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
29.10.2010

73 Titular/es: **DAV**
2 rue André Boulle
94000 Créteil, FR

72 Inventor/es: **Tissot, Jean Marc**

74 Agente: **Ponti Sales, Adelaida**

ES 2 347 453 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

Dispositivo de activación por superficie táctil, particularmente para los controles de un vehículo.

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de activación por superficie táctil, de un mecanismo motorizado de apertura y/o de cierre de al menos un batiente tal como una ventanilla motorizada, un techo corredizo, un maletero con asistencia de cierre/apertura motorizado, un portón motorizado o también una puerta lateral deslizante motorizada.

10 Es usual para el accionamiento de estos órganos prever un dispositivo de maniobra en forma de conmutadores o a veces de una manecilla accionable en cuatro direcciones, a menudo llamada "joystick".

15 Se ha propuesto también, más recientemente, utilizar para estos controles superficies táctiles que permiten detectar un simple apoyo del dedo del conductor y, en función de la posición en X, Y del apoyo detectado y/o del desplazamiento ulterior de este apoyo sobre la superficie, desencadenar un tipo particular de acción o de control de órgano del vehículo. Se podrá hacer referencia por ejemplo a los documentos FR 2.798.329, FR 2.800.885 y US 6.157.372. Estas superficies táctiles pueden ser de cualquier tipo y utilizar diferentes tecnologías.

20 Si la utilización de tales superficies táctiles va indiscutiblemente en el sentido de una mejor convivencia y de una compacidad incrementada de los dispositivos de control, la misma puede aumentar por el contrario el riesgo de errores de accionamiento no intencional.

25 Así, en el marco de los batientes motorizados tales como las ventanillas, el techo corredizo o también el maletero y o el portón trasero, se está obligado a tratar el aspecto de seguridad, en particular al producirse el cierre del batiente.

Esta problemática es más ampliamente conocida bajo la denominación "anti-pincement" (anti-atrapamiento) y se refiere al peligro que presenta un batiente que se está cerrando en particular para el miembro de un usuario situado en el recorrido de cierre y que constituye un riesgo de atrapamiento del miembro.

30 Hasta ahora, numerosas soluciones han sido propuestas para detectar que un objeto se encuentra en el recorrido de cierre del batiente.

35 Estas soluciones tratan generalmente la detección de una resistencia al cierre que se asimila como un objeto que bloquea el cierre de un batiente y detiene el motor de arrastre para prevenir más daños materiales y corporales. Se trata por consiguiente de un tratamiento directo de un problema mediante medios mecánicos y electrónicos complejos y costosos.

40 La Firma solicitante ha observado que una gestión preventiva de los controles de los batientes puede aportar una mejora significativa, en particular en relación con las superficies táctiles anteriormente mencionadas, para la seguridad pasiva.

45 La finalidad de la invención es proponer una nueva solución para un dispositivo de activación por superficie táctil de un mecanismo motorizado de apertura y/o de cierre de un batiente que permita aumentar la seguridad pasiva de control.

50 A tal efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de activación por superficie táctil de un mecanismo motorizado de apertura y/o de cierre de un batiente, que comprende un superficie táctil de control de la apertura y/o del cierre de al menos un batiente, caracterizado porque comprende medios de detección de la carga aplicada a la indicada superficie táctil de accionamiento y medios de inhibición del control de apertura y/o cierre cuando la carga aplicada se encuentra fuera de un margen admisible de carga predefinida.

55 Otras ventajas y características aparecerán con la lectura de la descripción de la invención, así como de los dibujos adjuntos en los cuales:

- la figura 1 es un esquema de un dispositivo de activación por superficie táctil de un primer modo de realización de superficie táctil según la invención,

60 - la figura 2 es un esquema sinóptico del dispositivo de la figura 1,

- la figura 3 es un esquema de otro modo de realización de la parte de superficie táctil del dispositivo de activación según la invención,

65 La figura 1 muestra de forma esquemática un dispositivo 1 de activación por superficie táctil de un mecanismo motorizado (no representado) de apertura y/o de cierre de un batiente, tal como por ejemplo una ventanilla de un vehículo automóvil, un techo corredizo o también el maletero/portón/puerta deslizante motorizada de un vehículo.

ES 2 347 453 T3

El dispositivo comprende una superficie táctil de control 3 de la apertura y/o del cierre de al menos un batiente, accesible para un usuario, en particular un dedo de éste, mediante un movimiento de arriba abajo, es decir ejerciendo una cierta presión sobre la superficie táctil del sensor. Su primer destino es localizar el lugar del tacto en coordenadas X y/o Y (representado con la referencia - siendo la dirección Z perpendicular a estas dos direcciones X e Y).

La superficie táctil puede ser, enumerada de forma no exhaustiva y no limitativa, un sensor táctil con matriz de resistencias, un sensor capacitivo matricial, un sensor matricial de presión o también una matriz/serie de contactos individuales situados bajo una capa de un material elástico de forma que un presionado sobre la capa "táctil" accione uno o varios de los contactos individuales cuyo cambio de estado es explotado para el control.

En la superficie superior 3 de la superficie táctil se encuentran representados pictogramas en forma de flechas, donde la flecha 5 indica una zona que permite cerrar la ventanilla y la flecha 7 indica una zona para abrir la ventanilla.

En relación con el esquema sinóptico de la figura 2 que representa un primer modo de realización de la invención, el dispositivo 1 comprende medios 9 de detección de la carga aplicada a la indicada superficie táctil de control y de los medios 11 de inhibición del control de apertura y/o cierre cuando la carga aplicada se encuentra fuera de un margen admisible de carga predefinida.

De forma preferencial, el sensor táctil es elegido de forma no solamente que detecte el tacto de un usuario para sacar la localización en coordenadas X y/o Y, sino también un parámetro proporcional a la carga aplicada sobre la superficie táctil. En este caso, presenta una salida 13 de una señal proporcional a la carga aplicada. Esta señal de salida se aplica a la entrada de una unidad de comparación 21 y compara esta señal con valores de carga aplicados registrados en una memoria 23. La señal de salida de la unidad de comparación 21 correspondiente a una información, por ejemplo binaria, que indica que la carga aplicada sobre la superficie se encuentra dentro del margen permitido o no.

Según la figura 2, el sensor presenta además dos salidas 15 y 17 que corresponden a señales que permiten localizar las coordenadas X y/o Y sobre la superficie del sensor para localizar el lugar tocado por el usuario, y por consiguiente producir, en función de las coordenadas recibidas en X e Y en una unidad de tratamiento 19 el control apropiado para abrir o cerrar el batiente en cuestión.

Tanto la salida de la unidad de tratamiento 19 como la salida de la unidad de comparación 21 se aplican a entradas correspondientes de la unidad de inhibición 11.

Si por consiguiente esta unidad 11 recibe desde la unidad de comparación 21 una señal que indica que la carga aplicada se encuentra fuera del margen de carga admisible, la misma inhibe la señal de control, de forma que los batientes en cuestión permanezcan inmóviles.

Al contrario, si la carga aplicada se encuentra dentro del margen admisible, la señal de control pasa por la unidad 11 y el batiente realizará el movimiento solicitado.

De este modo, cualquier control intempestivo, por ejemplo el pie de un niño que lo pone en la puerta en la cual se encuentra integrado el dispositivo de activación, no se transmite, lo cual aumenta considerablemente la seguridad pasiva, es decir la prevención de un accionamiento no deseable.

El límite inferior del margen admisible puede ser de 0 g, pero preferentemente, se elige un límite inferior del indicado margen admisible correspondiente a la carga de un peso de aproximadamente 30 g, lo cual evita que un roce de la superficie táctil conduzca a un accionamiento intempestivo.

Preferentemente, se elige el límite superior del indicado margen admisible correspondiente a la carga de un peso de aproximadamente 3 kg. Así, un presionado fuerte intempestivo no conduce a un movimiento intempestivo del batiente.

Bien entendido, el parámetro que refleja la carga presionada sobre la superficie táctil puede ser la presión, una flexión (también llamada la flecha) o cualquier otro parámetro equivalente.

Según un segundo modo de realización representado en la figura 3, la superficie táctil se monta de forma que una carga aplicada provoque un desplazamiento predefinido de la indicada superficie. Se comprende por consiguiente que la superficie táctil 3 esté montada con una cierta movilidad posible, o sea un desplazamiento en Z (ver flecha en la figura 3), o un cierto movimiento de pivotamiento o también una cierta deformación/flexión de la superficie, lo cual conduce a lo que el indicado desplazamiento predefinido puede ser un movimiento de translación paralelo a la normal de la superficie táctil, un movimiento de pivotamiento de la superficie táctil o también una flexión de la indicada superficie táctil.

Los medios de detección de la indicada carga aplicada comprenden, colocados por debajo de la indicada superficie táctil 3, por una parte un medio elástico 30, un muelle, preferentemente helicoidal o un tope elástico, preferentemente de caucho, y por otra parte un interruptor 32 para inhibir el control de apertura y/o de cierre del batiente, de forma que en caso de aplicación de una carga superior al límite superior del indicado margen admisible, la indicada superficie táctil deforme el mencionado medio elástico y provoque el accionamiento de dicho interruptor.

ES 2 347 453 T3

Cuando el interruptor es accionado, la señal de control se inhibe y el batiente permanece inmóvil no obstante de la aplicación de una carga sobre la superficie táctil.

En un perfeccionamiento preferencial, es la resistencia elástica del interruptor para realizar el cierre de éste que forma el mencionado medio elástico 30. Se comprende por consiguiente que la carga necesaria para el accionamiento del interruptor esté dimensionada de forma que los indicados medios elásticos estén formados por el interruptor propiamente dicho.

En este caso, el interruptor está por consiguiente dimensionado de forma que solo una carga superior al límite superior del indicado margen admisible llegue a accionarlo. Ventajosamente, para este perfeccionamiento, el interruptor es un interruptor de lámina elástica de contacto.

Obviamente, para que el interruptor pueda inhibir el control de apertura y/o de cierre, basta con que exista un cambio de estado del interruptor desde la apertura al cierre o viceversa.

Referencias citadas en la descripción

Esta lista de referencias citadas por el solicitante está prevista únicamente para ayudar al lector y no forma parte del documento de patente europea. Aunque se ha puesto el máximo cuidado en su realización, no se pueden excluir errores u omisiones y la OEP declina cualquier responsabilidad en este respecto.

Documentos de patente citados en la descripción

- FR 2798329 [0003]
- FR 2800885 [0003]
- US 6157372 A [0003]

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo de activación (1) por superficie táctil (3) de un mecanismo motorizado de apertura y/o de cierre de un batiente, que comprende una superficie táctil (3) de control de la apertura y/o del cierre de al menos un batiente, **caracterizado** porque comprende medios (9; 30) de detección de la carga aplicada a la indicada superficie táctil de control y medios de inhibición (11; 32) del control de apertura y/o de cierre cuando la carga aplicada está fuera de una zona admisible de carga predefinida.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el límite inferior del indicado margen admisible corresponde a la carga de un peso de aproximadamente 30 g.

3. Dispositivo según la reivindicación 1 ó 2, **caracterizado** porque el límite superior de la indicada zona admisible corresponde a la carga de un peso de aproximadamente 3 kg.

4. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque los medios de detección (9) de la carga aplicada están formados por la indicada superficie táctil realizada con el fin de poder medir un parámetro de carga aplicado a la indicada superficie, en particular para medir la presión o un peso, ejercido sobre la indicada superficie táctil.

5. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** porque la indicada superficie táctil está montada de forma que una carga aplicada provoque un desplazamiento predefinido de la indicada superficie y porque los medios de detección de la indicada carga aplicada comprenden, colocado por debajo de la indicada superficie táctil, un medio elástico (30) y un interruptor de inhibición (32) del control de apertura y/o de cierre del batiente, de forma que en caso de aplicación de una carga superior al límite superior del indicado margen admisible, la mencionada superficie táctil deforme el indicado medio elástico y provoque el accionamiento de dicho interruptor.

6. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el indicado desplazamiento predefinido es un movimiento de translación paralelo a la perpendicular de la superficie táctil.

7. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el indicado desplazamiento predefinido es un movimiento de pivotamiento de la superficie táctil.

8. Dispositivo según la reivindicación 5, **caracterizado** porque el indicado desplazamiento predefinido es una flexión de la superficie táctil.

9. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** porque los indicados medios elásticos comprenden un muelle (30), preferentemente helicoidal.

10. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** porque los indicados medios elásticos comprenden un tope elástico, preferentemente de caucho.

11. Dispositivo según una cualquiera de las reivindicaciones 5 a 8, **caracterizado** porque la carga necesaria para el accionamiento del interruptor está dimensionada de forma que los indicados medios elásticos estén formados por el interruptor propiamente dicho.

12. Dispositivo según la reivindicación 11, **caracterizado** porque el indicado interruptor es un interruptor de láminas elástico de contacto.

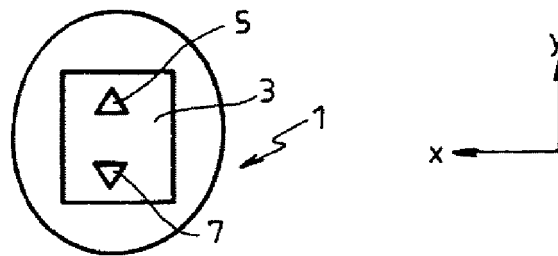


FIG. 1

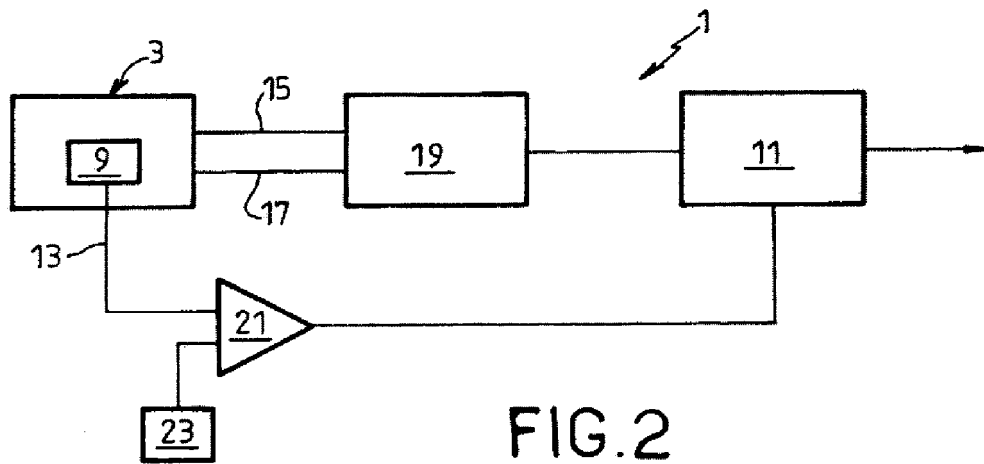


FIG. 2

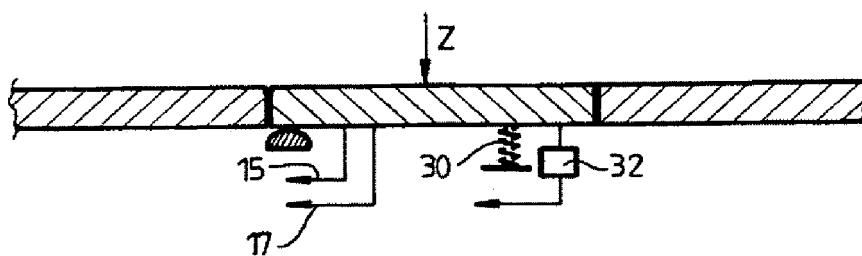


FIG. 3