

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 398 580**

21 Número de solicitud: 201130277

51 Int. Cl.:

E05F 15/20 (2006.01)

B66B 13/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

02.03.2011

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.03.2013

71 Solicitantes:

GONZÁLEZ MEANA, Francisco (33.3%)
C/ Mejía Lequerica, 26 2-1
08028 Barcelona ES;
MIÑARRO PAPIS, José María (33.3%) y
ARCAS CHESA, José María (33.3%)

72 Inventor/es:

GONZÁLEZ MEANA, Francisco;
MIÑARRO PAPIS, José María y
ARCAS CHESA, José María

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

54 Título: **DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN FRENTE AL ATRAPAMIENTO EN PUERTAS O SIMILAR, Y PROCEDIMIENTO ASOCIADO AL MISMO.**

57 Resumen:

Dispositivo de protección frente al atrapamiento en puertas o similar, y procedimiento asociado al mismo. Dispositivo de protección frente al atrapamiento en puertas o similar, que comprende al menos un material sensible (1) de carácter conductor de la electricidad, situado en una superficie perteneciente a una puerta y/o al marco de dicha puerta; donde dicho, al menos un, material sensible (1) está configurado para transmitir una señal eléctrica cuando un usuario (2) entra en contacto con dicho, al menos un, material sensible (1); y comprende adicionalmente unos medios electrónicos de procesamiento (3) de dicha señal eléctrica, los cuales están conectados tanto ha dicho, al menos un, material sensible (1), como a unos medios de inhibición (4) del cierre de la puerta; y donde dichos medios electrónicos (3) activan o desactivan los medios de inhibición (4); evitando tanto el atrapamiento como el impacto en puertas de las extremidades de los usuarios (2).

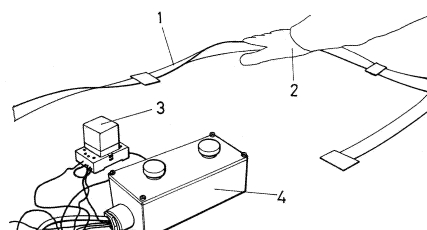


FIG.2

**DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN FRENTE AL ATRAPAMIENTO EN
PUERTAS O SIMILAR, Y PROCEDIMIENTO ASOCIADO AL MISMO**

5

D E S C R I P C I Ó N

CAMPO TÉCNICO DE LA INVENCION

10

15

La presente invención se refiere a un dispositivo de protección frente al atrapamiento en puertas o similar, y al procedimiento para la protección de un usuario frente a dicho atrapamiento asociado al dispositivo objeto de invención; el cual tiene aplicación preferente en el sector automovilístico y de aparatos elevadores.

20

25

30

Este dispositivo de protección tiene como finalidad evitar que las extremidades del cuerpo humano, generalmente las extremidades superiores, entren en contacto con una puerta, o apertura similar, cuando ésta se encuentra en movimiento de cierre, o incluso apertura si la extremidad se encuentra en el lado opuesto de cierre de la puerta; de forma que se produzca la inhibición del cierre de ésta y no colisione ni atrape a dichas extremidades, evitando por tanto accidentes y lesiones al usuario; todo ello con un dispositivo formado por unos elementos fácilmente adaptables al entorno de la puerta, económicamente viables, de sencillo mantenimiento y sustitución, así como altamente flexibles en cuanto a sus posibilidades de inhibición y bloqueo del cierre de la puerta.

35

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Es conocida la problemática referida al atrapamiento en puertas o elementos similares por parte de un usuario, véase por ejemplo las puertas automáticas de los ascensores donde el cierre programado de las puertas puede efectuarse con usuarios interpuestos entre ellas, de forma que puedan producirse golpes o impactos, y dependiendo de la fuerza de cierre puedan producirse lesiones de gravedad.

También puede verse, por ejemplo, en la puerta del maletero de un vehículo, la cual tiende a cerrarse por la fuerza ejercida por el usuario en sentido gravitatorio; pero que habitualmente, el usuario deja una de sus extremidades próxima a la boca de llenado del maletero, la cual puede sufrir el impacto de la propia puerta, y donde este impacto tiene consecuencias graves en cuanto al atrapamiento y posterior retirada de la extremidad, ya que inconscientemente, y de manera general, el usuario tiende a extraer de manera brusca y repentina la extremidad una vez está atrapada, ocasionado desgarros y lesiones aún más graves que las producidas inicialmente en el atrapamiento de ésta.

Para solventar parte de esta problemática, existen en la actualidad diversos dispositivos de protección destinados a evitar el atrapamiento de dedos y manos; donde normalmente este tipo de sistemas detectan el atrapamiento a través de regletas de conexión o, por ejemplo, mediante medición indirecta de corriente, presión, etc. De manera que una vez detectan el atrapamiento, se activan una serie de sistemas que detienen la parte móvil de la puerta, o bien la desplazan hacia atrás para anular el atrapamiento sufrido.

Sin embargo, todos estos dispositivos actúan una vez se ha producido el atrapamiento; es decir, se trata de sistemas que buscan minimizar el impacto del atrapamiento, pero una vez que éste ya se ha producido; y donde adicionalmente, se dan otras situaciones que afectan al normal funcionamiento de estos sistemas y que pueden comprometer su correcto funcionamiento, véase por ejemplo condiciones climatológicas adversas que dan lugar a bajas temperaturas, donde éstas provocan congelaciones que afectan directamente a su funcionamiento.

Adicionalmente, los dispositivos conocidos en el estado de la técnica, según el grado de protección, pueden estar formados por elementos simples y poco precisos; y para grados de protección elevados, véase por ejemplo sistemas láser dispuestos por todo el perímetro interior del marco de una puerta, su coste de su instalación, puesta en servicio y mantenimiento son excesivamente costosos.

A la vista de los antecedentes mencionados, y de los inconvenientes existentes relacionados con conseguir un dispositivo de protección fiable, sencillo, y económico, que evite tanto el atrapamiento como el impacto en puertas de distintos usuarios, se hace necesario la aparición de un nuevo dispositivo de protección que solucione la problemática anteriormente expuesta, y que simplifique el mecanismo anti-impacto, minimizando riesgos para el usuario con un dispositivo formado por elementos sencillos, de fácil implantación en puertas actuales, y de mantenimiento o sustitución económicos.

35

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo de protección frente al atrapamiento en
 5 puertas o similar, y al procedimiento de protección asociado al mismo, que resuelve de manera notable los inconvenientes anteriormente descritos, ya que permite garantizar la inhibición del cierre de la puerta cuando una extremidad de un usuario entra en contacto con la
 10 puerta o marco de ésta, sin ocasionar un impacto fuerte ni lesiones graves al usuario.

El dispositivo de protección frente al atrapamiento en puertas o similar que la invención
 15 propone comprende:

- al menos un material sensible de carácter conductor de la electricidad, situado en una
 20 superficie perteneciente a una puerta y/o al marco de dicha puerta; donde dicho, al menos un, material sensible está configurado para transmitir una señal eléctrica cuando un usuario entra en contacto con dicho, al menos un, material sensible; y
- unos medios electrónicos de procesamiento de dicha señal eléctrica, los cuales están
 30 conectados tanto a dicho, al menos un, material sensible, como a unos medios de inhibición del cierre de la puerta; y donde dichos medios electrónicos activan o desactivan los
 35 medios de inhibición.

Se observa que, como mínimo, el dispositivo objeto de invención comprende tres elementos interconectados entre sí:

5 - un material sensible conductor de la electricidad, de manera que cuando el usuario entra en contacto con el material sensible a través de un leve contacto, sin necesidad de que se produzca ningún tipo de presión o deformación de cualquier tipo; éste envía
10 una señal eléctrica que es recibida por:

 - unos medios electrónicos de procesamiento de dicha señal eléctrica, los cuales amplifican o convierten la señal eléctrica de forma que envían la respectiva orden de cierre o bloqueo de la puerta a:

15 - unos medios de inhibición del cierre de la puerta que se encargan de impedir el avance de la puerta o el cierre de ésta, de forma que el usuario no sufra ningún golpe, impacto o lesión por su parte.

20 A modo aclaratorio, el material sensible conductor de la electricidad se comporta de manera similar a un cable eléctrico al que se le ha suprimido el recubrimiento plástico, a modo de cable desnudo, con lo que el incremento de la carga electrostática
25 producido cuando un usuario entra en contacto con él (creando una pequeña corriente), el material sensible envía una señal eléctrica hacia unos medios electrónicos de procesamiento de dicha señal eléctrica. Véase un ejemplo práctico en el que se utilizaba este tipo de
30 material sensible conductor de la electricidad, en el cual dicho material sensible conductor se aplicaba en tiras de descarga electrostática situadas en los automóviles, donde dichas tiras colgaban de la parte trasera del vehículo de manera que iban descargando
35 electricidad acumulada hacia la calzada; y actualmente el material sensible conductor se utiliza en vehículos

de alta competición, concretamente en la zona del
asfalto donde se reposta combustible, y donde al menos
una tira de material sensible conductor se encuentra
situada en dicho asfalto y entra en contacto con la
5 carrocería del vehículo para descargarle de electricidad
y así evitar combustiones e incendios imprevistos.

Se observa que al no existir ninguna presión o
deformación de importancia en el material sensible, se
10 reduce la sensación de miedo y las contusiones de
carácter leve que pueden acompañar a los dispositivos
basados por deformación, compresión, etc. descritos
anteriormente, ya que éstos requieren de un mínimo de
fuerza para detectar esa presencia y por tanto entran en
15 contacto brusco con las extremidades del usuario.

Adicionalmente se observa que el material
sensible, de carácter conductor de la electricidad, se
encuentra situado en una superficie perteneciente a una
20 puerta y/o al marco de dicha puerta; es decir, el área
de contacto se encuentra dimensionada en base a las
características constructivas de la puerta y su
respectivo marco, pudiéndose instalar el material
sensible tanto en la propia puerta como en el marco que
25 la ubica, o en ambos lugares simultáneamente.

A partir de dichas características, se procede a
describir un procedimiento de protección frente al
atrapamiento en puertas o similar asociado con el
30 dispositivo descrito; para ello, el procedimiento
comprende las siguientes etapas:

a) entrar en contacto, por parte del usuario,
con el material sensible de carácter conductor de la
35 electricidad, situado dicho material sensible en una
superficie perteneciente a una puerta y/o al marco de

dicha puerta;

b) enviar, por parte de dicho, al menos un, material sensible, una señal eléctrica hacia los medios electrónicos de procesamiento de dicha señal eléctrica;
5 e

c) impedir el cierre de la puerta a través de los medios de inhibición conectados a dichos medios electrónicos.

10 El procedimiento descrito es válido para la activación de los medios de inhibición del cierre de la puerta, de manera que a la hora de desinhibir o desbloquear el cierre o movimiento de la puerta en sí;
15 el usuario únicamente no ha de entrar en contacto con el material sensible conductor, de manera que los medios electrónicos de procesamiento dejan de recibir la señal eléctrica y por tanto, dejan de ordenar el cierre de la puerta.

20 Se contempla la posibilidad de que los medios de inhibición comprenden dos posibles alternativas, perfectamente combinables entre sí para incrementar la seguridad del dispositivo, donde las alternativas comprenden:

- 25
- un sistema de bloqueo de la cerradura de la puerta impidiendo su cierre, y/o
 - un sistema de bloqueo del movimiento

30 giratorio de las bisagras de la puerta.

35 En la primera alternativa, el sistema de bloqueo de la cerradura puede contemplar distintas opciones de bloqueo, por ejemplo mediante un accionamiento tipo solenoide, neumático, hidráulico, etc.; de manera que

evita que el elemento de enclavamiento de la cerradura llegue a acoplarse con los respectivos escalones de cierre que, por ejemplo, presenta una cerradura de un automóvil.

5

Respecto de la segunda alternativa, el sistema de bloqueo del movimiento giratorio de las bisagras también puede contemplar distintas alternativas en cuanto a bloqueos mecánicos mediante pernos que se interpongan en el movimiento giratorio de las bisagras, o incluso neumáticos, hidráulicos y magnéticos.

10

En referencia a los medios electrónicos de procesamiento de la señal eléctrica, la cual es generada por el contacto del usuario en el material sensible, éstos pueden contemplar la opción de comprender un sistema amplificador-convertidor de dicha señal eléctrica; de manera que modifiquen su fase o amplitud para poder ser interpretada y configurada de cara a ser enviada directamente a los medios de inhibición del cierre de la puerta o a distintos medios o sistemas electrónicos de procesamiento de la información enviada por el sistema amplificador-convertidor; y para este último caso, se contempla la posibilidad de que al menos un ordenador se encuentra interpuesto entre los medios electrónicos de procesamiento de la señal eléctrica, y entre los medios de inhibición; de manera que está configurado para gestionar la información dada por los medios electrónicos de procesamiento, y para posteriormente dar la orden de actuar sobre los medios de inhibición de cierre.

15

20

25

30

La disposición de un ordenador interpuesto entre los medios electrónicos de procesamiento y los medios de inhibición, mejora el grado de seguridad del dispositivo ya que el ordenador puede tener en cuenta distintas

35

variables, tales como el tiempo de contacto del usuario con el material sensible, la presión ejercida, el punto de contacto; y a partir toda esa información decidir el tipo de bloqueo a efectuar a la puerta; pudiendo
5 contemplarse distintos niveles de protección tales como:

I) Nivel de protección A: En caso de que solamente se pretenda evitar el atrapamiento de una extremidad del usuario, se actúa sobre la cerradura a
10 través del bloqueo de la misma, de manera que en caso de que la puerta tienda a su cierre, ésta no pueda enclavarse y por tanto no atrape la extremidad del usuario, aunque sí sufra el impacto de la puerta al producirse tal impacto.

15 II) Nivel de protección B: Además del bloqueo de cerradura del nivel A, se dispone de un limitador de velocidad del cierre de la puerta de forma que se controle dicha velocidad; de ese modo cuando el usuario
20 ejerce una fuerza destinada a cerrar la puerta, automáticamente se conecta el limitador, el cual ayuda a una detección más rápida de la detección de las extremidades del usuario una vez entran en contacto con el respectivo material sensible; y donde adicionalmente,
25 este limitador permite que la puerta se desplace en el sentido de giro de apertura cuando se detecte la presencia del usuario en contacto con dicho material sensible, para permitir y mejorar la liberación de las extremidades evitando su atrapamiento.

30 III) Nivel de protección C: Éste nivel contempla las mismas directrices que el nivel de protección B, pero además cuando se detecta que el usuario ha retirado las extremidades de la zona de posible atrapamiento (es
35 decir, el material sensible no detecta su presencia), entonces la puerta continúa con el cierre automático de

ésta.

Y en particular, cuando el ordenador se interpone entre los medios electrónicos de procesamiento y los medios de inhibición; la posterior protección puede ser:

- Directa → Cuando la señal que llega al ordenador da lugar a una señal de salida con el único tratamiento de software que la activación de la salida de protección a los medios de inhibición; donde esta protección normalmente se aplica en sistemas de cierre convencionales no motorizados ni accionados mecánicamente.
- Programada → Cuando la señal que llega al ordenador recibe un tratamiento de software, de manera que ejecuta el procedimiento programado de cierre de la puerta; y donde normalmente se aplica en sistemas de cierre motorizados o accionados mecánicamente.

En cuanto al material sensible conductor, se contemplan distintas posibilidades en cuanto al tipo de material en concreto, el cual realiza la función de detección del contacto de un usuario; y siendo algunas de las posibilidades:

- El material sensible es un plástico conductor; similar a los utilizados en los vehículos para descargar la energía estática acumulada.
- El material sensible comprende una

5

20

25

35

La figura 1.- Muestra una vista esquemática

tridimensional del dispositivo de protección sin estar
activado por el usuario.

5 La figura 2.- Muestra una vista esquemática
tridimensional del dispositivo de protección cuando es
activado por el usuario.

10 La figura 3.- Muestra una vista esquemática
tridimensional del dispositivo de protección similar a
la mostrada en la figura 1.

15 **REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION**

A la vista de las figuras 1 a 3, puede
observarse cómo en una de las posibles realizaciones del
dispositivo de protección que la invención propone,
20 comprende:

- Un material sensible (1) de carácter
conductor de la electricidad,
configurado para transmitir una señal
25 eléctrica cuando un usuario (2) entra
en contacto con dicho material
sensible (1), donde éste comprende
una cinta deformable de material
plástico similar a las utilizadas en
30 los vehículos convencionales para
descargarles de energía
electrostática;
- unos medios electrónicos (3) de
procesamiento de dicha señal
35 eléctrica, los cuales están
conectados mediante cableado al

material sensible (1); y
- unos medios de inhibición (4) del
cierre de la puerta; los cuales se
encuentran conectados a los medios
5 electrónicos (3) mediante cableado
eléctrico, y donde dichos medios
electrónicos (3) activan o desactivan
los medios de inhibición (4).

10 En la figura 2 puede observarse cómo un usuario
(2) entra en contacto con la cinta de material sensible
(1) conductor, y de manera instantánea los medios
electrónicos (3) mandan una señal de activación del
bloqueo de la puerta a los medios de inhibición (4) de
15 ésta.

A la vista de las figuras, se observa que la
puerta no ha sido representada, pero es sencillo
visualizar la puerta y el respectivo marco con la cinta
20 de material sensible (1) situada en dichas ubicaciones,
ya sea en la periferia de la puerta, en el marco de la
puerta, o en ambas ubicaciones.

A la vista de esta descripción y juego de
25 figuras, el experto en la materia podrá entender que las
realizaciones de la invención que se han descrito pueden
ser combinadas de múltiples maneras dentro del objeto de
la invención. La invención ha sido descrita según
algunas realizaciones preferentes de la misma, pero para
30 el experto en la materia resultará evidente que
múltiples variaciones pueden ser introducidas en dichas
realizaciones preferentes sin exceder el objeto de la
invención reivindicada.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 5 1.- Dispositivo de protección frente al
atrapamiento en puertas o similar, **caracterizado** por que
comprende
al menos un material sensible (1) de carácter
conductor de la electricidad, situado en una superficie
10 perteneciente a una puerta y/o al marco de dicha puerta;
donde dicho, al menos un, material sensible (1) está
configurado para transmitir una señal eléctrica cuando
un usuario (2) entra en contacto con dicho, al menos un,
material sensible (1); y
15 unos medios electrónicos de procesamiento (3) de
dicha señal eléctrica, los cuales están conectados tanto
a dicho, al menos un, material sensible (1), como a unos
medios de inhibición (4) del cierre de la puerta; y
donde dichos medios electrónicos (3) activan o
20 desactivan los medios de inhibición (4).
- 2.- Dispositivo de protección, según la
reivindicación 1, **caracterizado** por que los medios de
inhibición (4) comprenden un sistema de bloqueo de la
25 cerradura de la puerta impidiendo su cierre.
- 3.- Dispositivo de protección, según cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por
que los medios de inhibición (4) comprenden un sistema
30 de bloqueo del movimiento giratorio de las bisagras de
la puerta.
- 4.- Dispositivo de protección, según cualquiera
de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por
35 que los medios electrónicos (3) comprenden un sistema
amplificador-convertidor de dicha señal eléctrica.

5.- Dispositivo de protección, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que al menos un ordenador se encuentra interpuesto entre los medios electrónicos (3) de procesamiento de la señal eléctrica, y entre los medios de inhibición (4); y está configurado para gestionar la información dada por los medios electrónicos (3) de procesamiento, y para posteriormente dar la orden de actuar sobre los medios de inhibición (4) de cierre.

10

6.- Dispositivo de protección, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** por que dicho, al menos un, material sensible (1) es un plástico conductor.

15

7.- Dispositivo de protección, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que dicho, al menos un, material sensible (1) comprende una película capacitiva sensible al tacto.

20

8.- Dispositivo de protección, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizado** por que dicho, al menos un, material sensible (1) comprende una pintura conductora de la electricidad.

25

9.- Procedimiento de protección frente al atrapamiento en puertas o similar, **caracterizado** por que comprende las siguientes etapas:

a) entrar en contacto, por parte de un usuario (2), con un material sensible (1) de carácter conductor de la electricidad, situado dicho material sensible (1) en una superficie perteneciente a una puerta y/o al marco de dicha puerta;

b) enviar, por parte de dicho, al menos un, material sensible (1), una señal eléctrica hacia unos medios electrónicos (3) de procesamiento de dicha señal

eléctrica;

c) impedir el cierre de la puerta a través de unos medios de inhibición (4) conectados a dichos medios electrónicos.

5

10.- Procedimiento de protección, según la reivindicación 9, **caracterizado** por que entre las etapas b) y c), comprende la etapa:

10 b') gestionar la información dada por los medios electrónicos (3) de procesamiento a través de al menos un ordenador, el cual posteriormente de la orden de actuar en los medios de inhibición (4) de cierre.

15

20

25

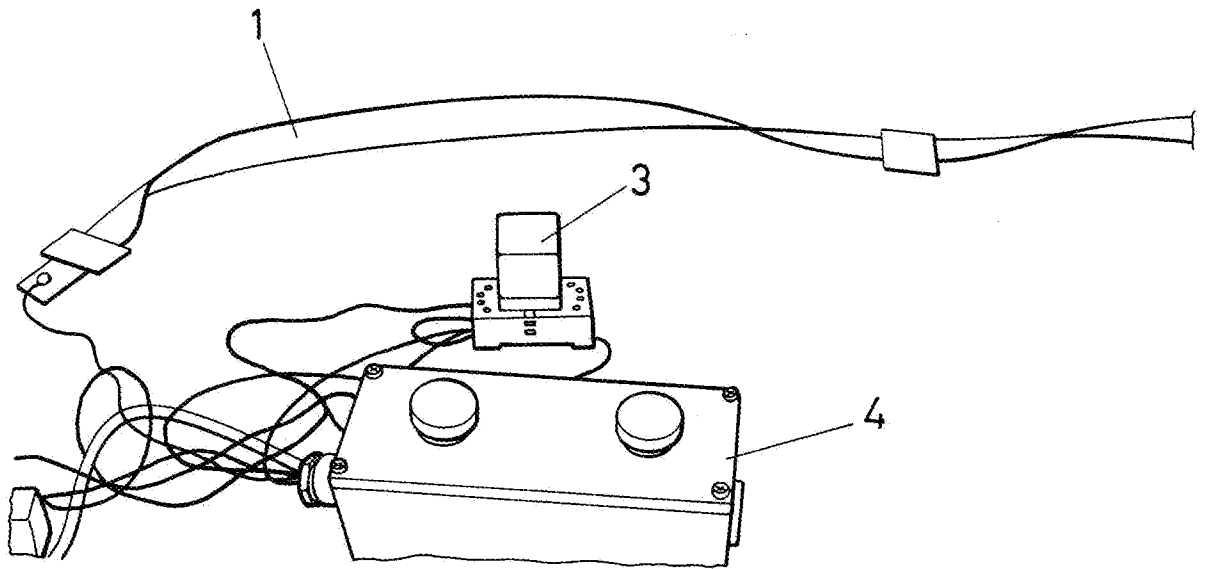


FIG.1

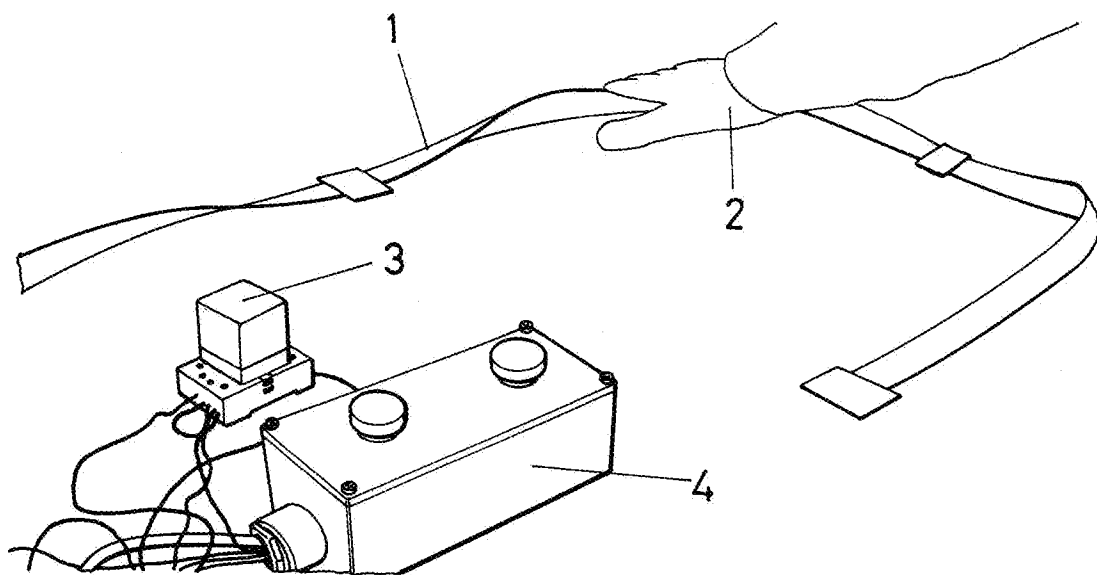


FIG.2

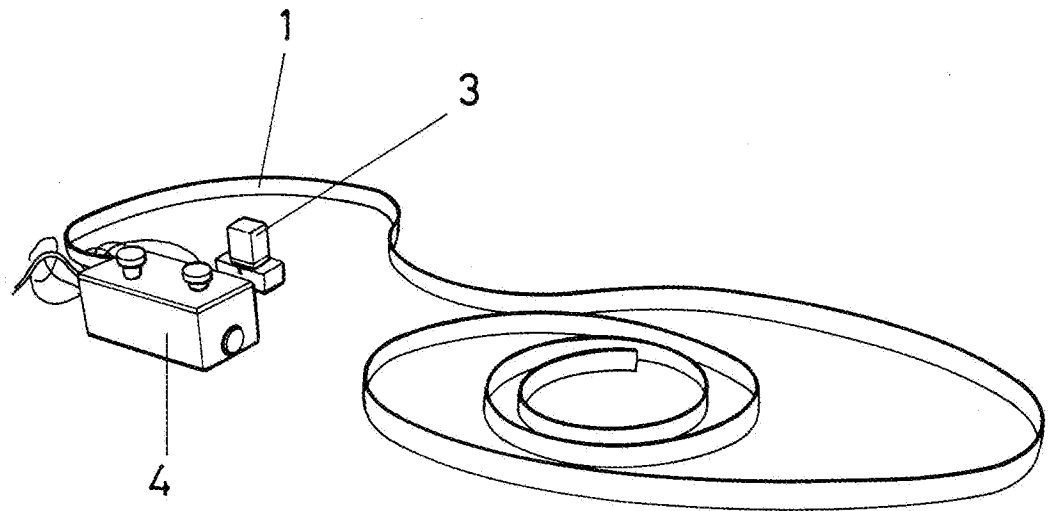


FIG.3



OFICINA ESPAÑOLA
DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

②① N.º solicitud: 201130277

②② Fecha de presentación de la solicitud: 02.03.2011

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤① Int. Cl.: **E05F15/20** (2006.01)
B66B13/26 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	EP 1632633 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD) 08.03.2006, párrafos [43],[56]; resumen.	1-10
X	JP 2001089054 A (HITACHI LTD) 03.04.2001, todo el documento.	1-10
X	GB 2301622 A (STANDARD PROD LTD) 11.12.1996, descripción; figuras.	1,6
X	WO 0079085 A1 (SCHLEGEL CORP et al.) 28.12.2000, descripción; resumen.	1,6
A	DE 202008015533 U1 (BROSE FAHRZEUGTEILE) 22.04.2010, descripción.	7
A	ES 2105425 T3 (BASF AG) 16.10.1997, resumen.	8

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe
05.03.2013

Examinador
Y. Muñoz Arcones

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E05F, B66B

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 05.03.2013

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 2-5,7-8,10	SI
	Reivindicaciones 1,6,9	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1-10	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	EP 1632633 A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD)	08.03.2006
D02	JP 2001089054 A (HITACHI LTD)	03.04.2001
D03	GB 2301622 A (STANDARD PROD LTD)	11.12.1996
D04	WO 0079085 A1 (SCHLEGEL CORP et al.)	28.12.2000
D05	DE 202008015533 U1 (BROSE FAHRZEUGTEILE)	22.04.2010
D06	ES 2105425 T3 (BASF AG)	16.10.1997

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La solicitud corresponde a un dispositivo antiatrapamiento en puertas constituido por un material sensible conductor de la electricidad unido a unos medios de procesamiento y a unos medios de inhibición del cierre.

El documento D01, considerado el más próximo del estado de la técnica, divulga un sistema antiatrapamiento para puerta deslizante de vehículo compuesto por un material sensible conductor de la electricidad situado en la puerta del vehículo, que transmite una señal eléctrica al contacto con el usuario a unos medios de procesamiento unidos a unos medios de inhibición del cierre de la puerta (resumen, párrafo 56). Puesto que se divulgan todas y cada una de las características técnicas reivindicadas en primer lugar, esta reivindicación carece de novedad (art 6.1 de la Ley 11/86).

El documento D02 divulga un sistema similar para puertas de ascensores.

Las reivindicaciones segunda y tercera, ambas dependientes de la primera, recogen alternativas distintas a los medios de inhibición de cierre de la puerta de las divulgadas en D01, que propone el retroceso de la puerta, sin embargo son alternativas evidentes para un experto en la materia, por lo tanto carecen de actividad inventiva (art 8.1 de la Ley 11/86)

Las reivindicaciones cuarta y quinta, ambas dependientes de la primera, recogen características relativas a los medios de procesamiento que son conocidos en el estado de la técnica tal y como se divulga en D01 (figura 5). Por tanto, ambas reivindicaciones carecen de actividad inventiva.

Las reivindicaciones sexta a octava, todas dependientes de la primera, recogen distintas alternativas para el material sensible. El documento D01 divulga el uso de un material plástico conductor de la electricidad (párrafo 43), por lo tanto anula la novedad de la sexta reivindicación. Las alternativas recogidas en la séptima y octava, son conocidas en el estado de la técnica: película capacitiva (D05, párrafo 23) y pinturas conductoras de la electricidad (D06, resumen), siendo su uso obvio para el experto en la materia y anulando la actividad inventiva de estas reivindicaciones.

Las reivindicaciones novena y decima, recogen el procedimiento de funcionamiento del sistema reivindicado, las características recogidas en noveno lugar se divulgan en D01(párrafo 56), por lo tanto no posee novedad, en cuanto a la decima reivindicación carecería de actividad inventiva puesto que es evidente la incorporación de un gestor de información en forma de ordenador.