



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 259 255**

② Número de solicitud: 200400820

⑤ Int. Cl.:

**A61G 3/06** (2006.01)

**B60P 1/43** (2006.01)

**F16P 3/12** (2006.01)

⑫

PATENTE DE INVENCION

B1

⑫ Fecha de presentación: **02.04.2004**

⑬ Fecha de publicación de la solicitud: **16.09.2006**

Fecha de la concesión: **30.08.2007**

⑮ Fecha de anuncio de la concesión: **16.09.2007**

⑮ Fecha de publicación del folleto de la patente:  
**16.09.2007**

⑰ Titular/es: **FINE ACCESS S.L.**  
**Polígono Parsi**  
**c/ Parsi, 7 - Edificio Hidral**  
**41016 Sevilla, ES**

⑱ Inventor/es: **Salazar Corcuera, Javier**

⑳ Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

⑳ Título: **Dispositivo de seguridad para la extracción de rampas de acceso a vehículos.**

㉑ Resumen:

Dispositivo de seguridad para la extracción de rampas de acceso a vehículos.

Dispositivo de seguridad para extracción de rampas de acceso a vehículos, constituido por dos soportes acanalados (10 y 11) acoplados uno dentro de otro en igual sentido. Las paredes de ambos soportes están atravesadas por dos ejes (12, 13), en los que van montadas otras tantas ruedas (14, 15) libremente giratorias. Uno de los ejes (12) atraviesa las paredes del soporte externo (10) a través de orificios (16) oblongos, de modo que el soporte interno (11) es basculante sobre el segundo eje (13) respecto del soporte externo (10). Los dos soportes están relacionados mediante un resorte (19) que impulsa constantemente al soporte interno (11) hacia una posición elevada, respecto del soporte externo (10).

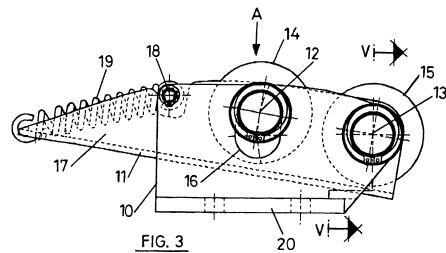


FIG. 3

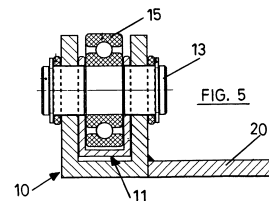


FIG. 5

ES 2 259 255 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

## DESCRIPCIÓN

Dispositivo de seguridad para la extracción de rampas de acceso a vehículos.

La presente invención se refiere a un dispositivo de seguridad para la extracción de rampas de acceso a vehículos, especialmente destinado a instalarse en rampas que se montan en los propios vehículos para facilitar el acceso a personas con movilidad reducida.

Las rampas del tipo indicado están generalmente constituidas por una carcasa o caja de configuración general prismática recta, de pequeña altura, de planta cuadrada o rectangular, que va abierta por una de sus paredes. Dentro de esta carcasa se aloja una placa extraíble, en adelante denominada pisadera, cuando el vehículo se encuentra parado, para facilitar la subida o bajada de personas con problemas de movilidad. Dentro de la carcasa se aloja un mecanismo encargado de extraer o retraer la pisadera.

Rampas de este tipo se describen por ejemplo en las patentes españolas nos. 9902102 y 200201337 de los mismos solicitantes.

Cualquiera que sea la constitución de la rampa y el sistema o mecanismo encargado del desplazamiento de la pisadera, existe la posibilidad de que el usuario de la rampa o cualquier otra persona acceda a la pisadera mientras se lleva a cabo la operación de extracción o retracción de la misma, con el consiguiente peligro que ello puede suponer por el riesgo de caída.

El objeto de la presente invención es resolver el problema expuesto, mediante un dispositivo de constitución sencilla y costo reducido, que pueda incorporarse fácilmente a la rampa de acceso de un vehículo asegurando la paralización del movimiento de la pisadera, cuando se encuentra en fase de extracción o retracción, siempre que sobre dicha pisadera se sitúa un peso superior a un valor prefijado, estando dicho valor seleccionado de modo que la paralización de la pisadera queda asegurada, no solo por el peso de una persona adulta, sino por el peso de un niño.

El dispositivo de la invención elimina así el riesgo de accidentes, debidos al apoyo accidental de una persona sobre la pisadera, cuando ésta se encuentra en fase de extracción o retracción.

El dispositivo de la invención esta compuesto por dos soportes acanalados acoplados uno dentro de otro en igual sentido, pudiendo ambos soportes presentar un perfil o sección en U, de ramas laterales rectas y perpendiculares a la rama central. Las paredes de los dos soportes están perpendicularmente atravesadas por un primer y un segundo ejes que van situados a igual distancia de la rama central de los soportes acanalados. En estos dos ejes se montan otras tantas ruedas libremente giratorias que sobresalen respecto del canto longitudinal libre de las paredes de los soportes acanalados. El primer eje atraviesa las paredes del soporte externo a través de sendos orificios oblongos en dirección aproximadamente vertical, de modo que el soporte interno podrá bascular sobre el segundo eje respecto del soporte externo entre una posición superior, en la cual la rueda montada sobre el primer eje queda situada a una altura superior que la rueda montada sobre el segundo eje, y una posición inferior, en la cual las dos ruedas quedan aproximadamente a igual altura. Los dos soportes van relacionados mediante un resorte que impulsa constantemente al soporte interno hacia su posición superior.

Los orificios oblongos de las paredes del soporte

externo, a través de las que pasa el primero de los ejes, serán de trazado ligeramente arqueado, con centro de curvatura en el segundo eje.

Preferentemente en cada rampa irán dispuestos dos soportes como el descrito, cerca de la pared abierta a través de la que es extraíble la rampa. Los dispositivos irán situados de modo que si se sitúa sobre la rampa, durante la fase de extracción o retracción de la misma, algún peso superior al límite prefijado, dicha rampa actuará sobre el dispositivo de seguridad, enviando la señal correspondiente al mecanismo de accionamiento para su paralización.

La constitución y características del dispositivo de la invención, así como el funcionamiento del mismo, se exponen seguidamente con mayor detalle, con ayuda de los dibujos adjuntos, en los que se muestra un ejemplo de realización no limitativo.

En los dibujos:

La figura 1 es una perspectiva de una rampa de acceso a vehículos, de constitución tradicional, con la pisadera extraída.

La figura 2 es una sección longitudinal parcial de la misma rampa, según la línea de corte II-II de la figura 1.

La figura 3 es un alzado lateral del dispositivo de seguridad de la invención.

La figura 4 es una vista en planta del mismo dispositivo.

La figura 5 es una sección transversal del dispositivo de seguridad, tomado según la línea de corte V-V de la figura 3.

La figura 6 es una vista similar a la figura 2, con la pisadera en posición retraída.

La figura 7 es una vista similar a la figura 6, con la pisadera en fase de extracción o retracción.

En la figura 1 se muestra una rampa de acceso a vehículos, de constitución tradicional, compuesta por una caja o carcasa 1 de configuración prismática recta, de planta rectangular, de pequeña altura, que va abierta por una de sus paredes laterales 2 y parcialmente por la base superior 3. Dentro de esta caja o carcasa 1 se aloja una pisadera 4 extraíble a través de la pared 2, así como medios para conducir la pisadera 4 en sus desplazamientos de entrada y salida y un mecanismo de accionamiento encargado de provocar tales desplazamientos.

En el ejemplo representado en los dibujos, según puede apreciarse en las figuras 1 y 2, la base superior de la caja dispone, cerca de la pared abierta 2, de un travesaño 5 fijo al que va articulada una placa 6 que, en la situación extraída de la pisadera 4, ocupa una posición inclinada casi en prolongación con la de dicha pisadera, tal y como puede apreciarse en la figura 2, mientras que cuando la pisadera se encuentra totalmente retraída o alojada en la caja 1, según se muestra en la figura 6, quedará en posición sensiblemente horizontal al levantar la compuerta 7 que cierra la pared anterior abierta de la carcasa, apoyando sobre el canto superior de dicha compuerta.

La pasarela 1 incluye, de acuerdo con la invención, un dispositivo de seguridad mediante el que se consigue detener el movimiento de la pisadera 4, en su desplazamiento hacia el exterior o hacia el interior, si sobre dicha pisadera se sitúa un peso de magnitud superior a un valor prefijado.

El dispositivo de seguridad citado se describe con referencia a las figuras 3 a 5.

Según puede apreciarse, este dispositivo esta

constituido por dos soportes de estructura acanalada, acoplados entre sí uno dentro de otro en igual sentido, uno externo que se referencia con el número 10 y otro interno que se referencia con el número 11, teniendo en el ejemplo representado en los dibujos ambos soportes sección transversal en forma de U, cuyas ramas laterales son perpendiculares a la rama central.

Las paredes o ramas laterales de los dos soportes están perpendicularmente atravesadas por primer eje 12 y por un segundo eje 13, situados ambos a igual distancia del fondo del soporte interno 11. Sobre estos ejes van montados otras tantas ruedas 14 y 15 libremente giratorias.

El eje 12 atraviesa las paredes del soporte externo 10 a través de orificios oblongos 16 que presentan una trayectoria ligeramente arqueada con centro de curvatura en el eje 13.

El soporte 11 sobresale por el lado de la rueda 14 respecto del soporte 10 en una porción 17 entre cuyo extremo y un pasador 18 montado entre las paredes del soporte 10 va dispuesto un resorte de tracción 19 que impulsa constantemente al soporte 11 hacia la posición mostrada en la figura 3, en la cual el eje 12 queda desplazado hacia el límite superior de los orificios oblongos 16.

Si se presiona sobre la rueda 14 en el sentido de la flecha A de la figura 3, el soporte 17 basculará en sentido descendente, alrededor del eje 13, hasta que el fondo o rama central de dicho soporte apoya sobre el fondo o rama central del soporte 10.

Según puede apreciarse en la figura 4, el fondo o rama central del soporte externo 10 se prolonga por un lado en un ala longitudinal 20 dotada de orificios 21 para su fijación dentro de la carcasa 1 de la rampa, según se expondrá a continuación.

Según se aprecia en las figuras 2, 6 y 7, en el fondo de la caja 1, bajo la placa 6, se disponen dos dis-

positivos como el representado en las figuras 3 a 5. Mediante el ala 20 los dispositivos se fijan al fondo de la caja 1, con los ejes 12 y 13 perpendiculares a la dirección de desplazamiento de la pisadera 4.

Según se aprecia en la figura 2, cuando la pisadera 4 se encuentra en posición totalmente extraída, el soporte interno 11 ocupa la posición elevada, sin que la placa 6 llegue a apoyar sobre la rueda 14. La misma situación ocupa el soporte interno 11 cuando la pisadera 4 se encuentra totalmente retraída o alojada en la carcasa 1, según se aprecia en la figura 6, situación en la cual la pisadera 4 es aproximadamente tangente a la rueda 14.

Cuando la pisadera 4 se desplaza hacia el interior o hacia el exterior de la caja 1, según se muestra en la figura 7, el soporte 11 puede ocupar su posición elevada, siendo dicha pisadera tangente también a la rueda 14, similar a la figura 6. Sin embargo, cuando sobre la pisadera 4 actúa un peso P con un valor prefijado, dicha pisadera bascula hasta ocupar la posición 4', en la cual empuja a la rueda 14 en sentido descendente, hasta que ocupa la posición 14', quedando el soporte 11 desplazado hasta la posición 11'. En esta situación, mediante un contacto o similar, se cierra un circuito que paraliza el mecanismo de accionamiento de la pisadera 4, que queda así detenida.

Si el peso P corresponde a una persona que accidentalmente se apoya en la pisadera 4 durante su desplazamiento, provocará su paralización, evitando que pueda caerse. De este modo se dispone de un seguro contra el movimiento de la pisadera cuando sobre la misma se sitúa un peso igual o superior a un valor preestablecido.

Tan pronto como deje de actuar el peso P sobre la pisadera 4, esta recuperará su posición original y el resorte 19 del dispositivo de la invención impulsará al soporte 11 hacia su posición elevada.

**REIVINDICACIONES**

1. Dispositivo de seguridad para la extracción de rampas de acceso a vehículos, **caracterizado** porque comprende dos soportes acanalados acoplados uno dentro de otro en igual sentido, cuyas paredes están perpendicularmente atravesadas por un primer y un segundo ejes situados a igual distancia del fondo del soporte interno, en cuyos ejes van montadas otras tantas ruedas libremente giratorias que sobresalen respecto del canto longitudinal libre de las paredes de ambos soportes, atravesando el primer eje las paredes del soporte externo a través de sendos orificios oblongos en dirección aproximadamente perpendicular al fondo de dicho soporte, siendo el soporte interno basculante sobre el segundo eje respecto del soporte externo entre una posición superior, en la cual la rueda montada sobre el primer eje queda situada a una altura superior que la rueda montada sobre el segundo eje y una posición inferior, en la cual las dos ruedas quedan aproximadamente a igual distancia del fondo del soporte interno, estando los dos soportes relaciona-

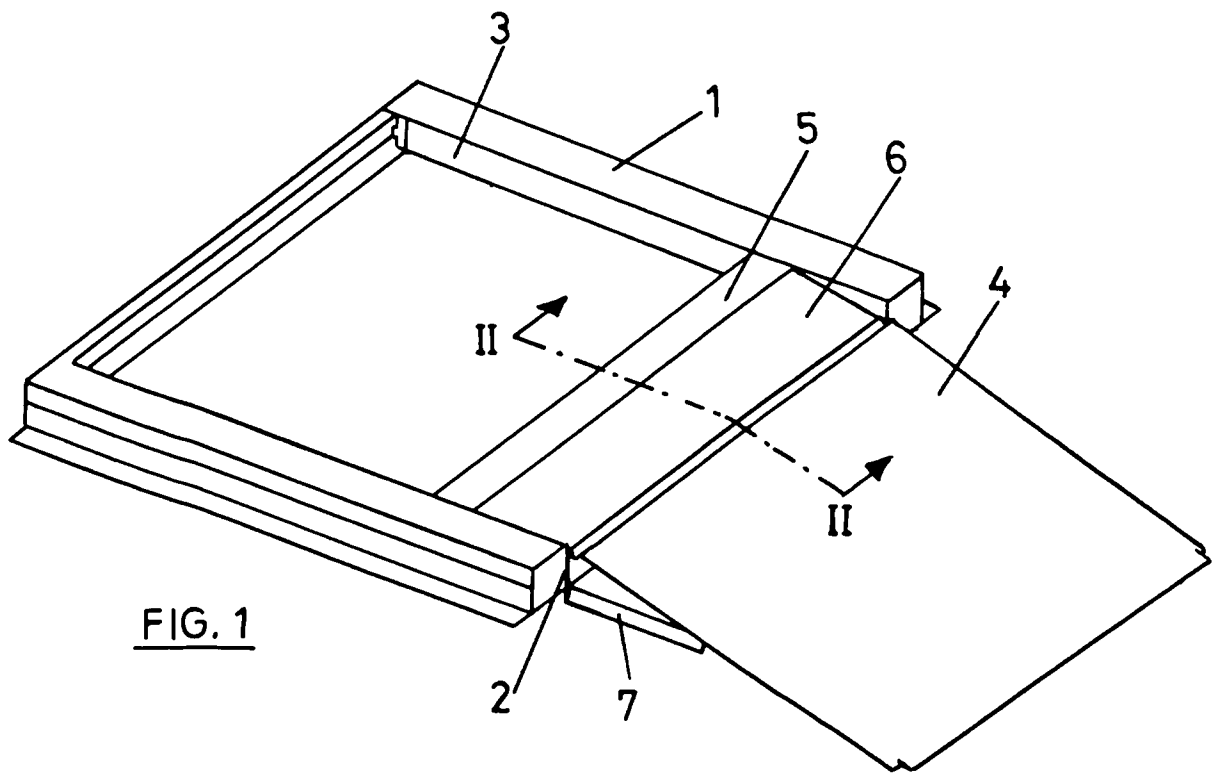
5  
10  
15  
20  
25  
30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65

dos mediante un resorte que impulsa constantemente al soporte interno hacia su posición superior.

2. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque los orificios oblongos son de trazado ligeramente arqueado, con centro de curvatura en el segundo eje.

3. Dispositivo según la reivindicación 1, **caracterizado** porque el soporte interno sobresale longitudinalmente respecto del soporte externo por el lado adyacente al primer eje, en una porción entre el extremo de cuyo fondo y un pasador dispuesto entre las paredes del soporte exterior, cerca del canto superior de las mismas va montado un resorte de tracción que impulsa constantemente al soporte interno hacia su posición superior.

4. Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque los dos soportes acanalados son de sección rectangular y el soporte externo dispone, a partir de una de sus paredes y como prolongación del fondo, de un ala longitudinal dotada de orificios para el paso de tornillos de anclaje.



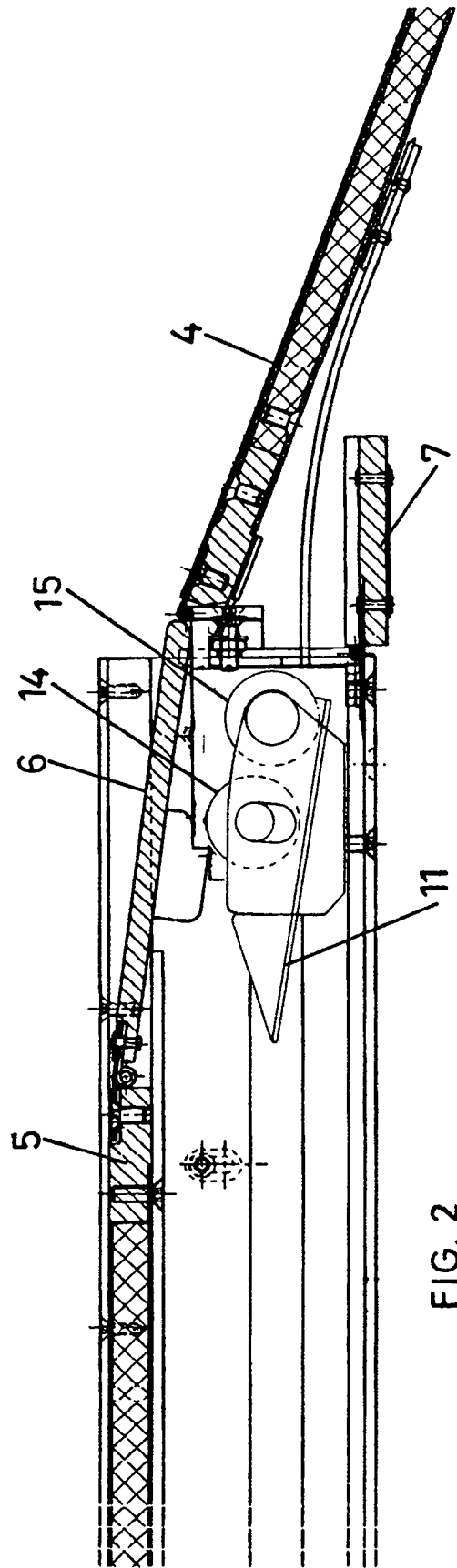
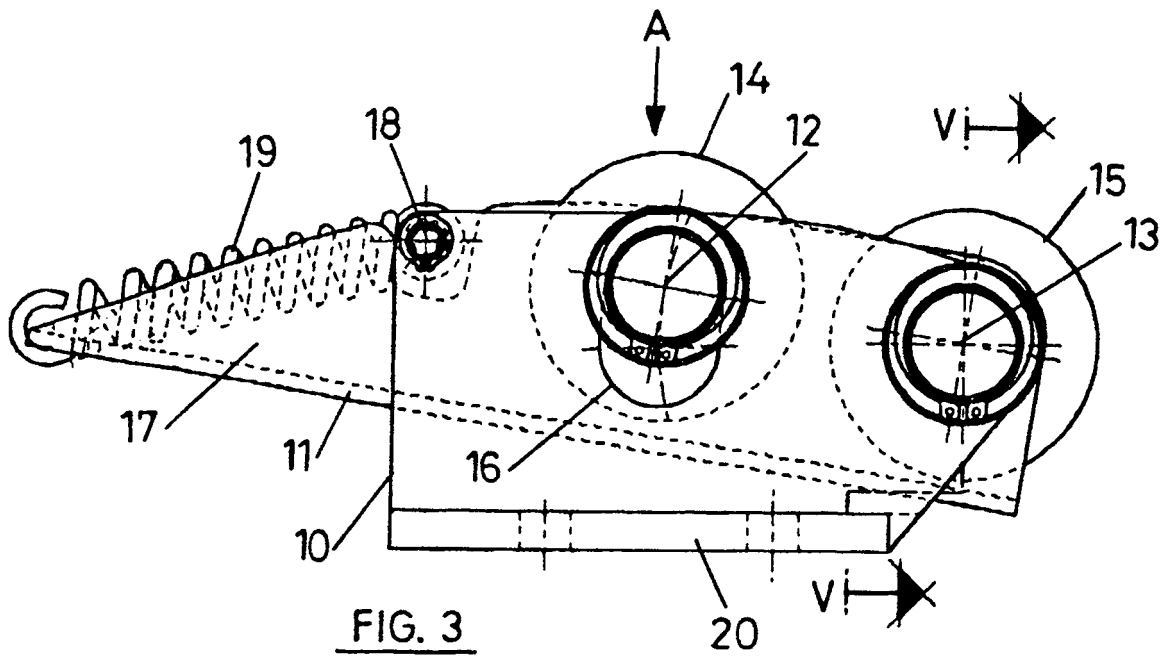
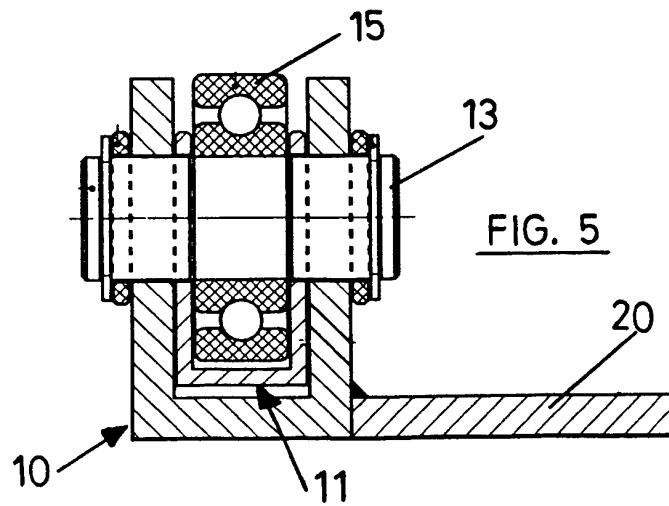
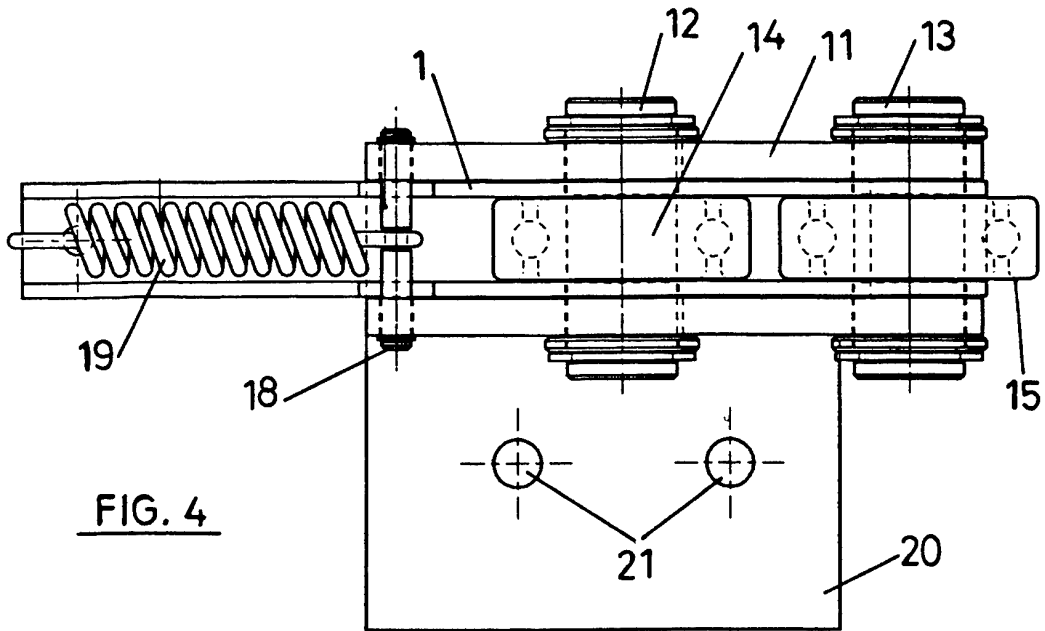


FIG. 2





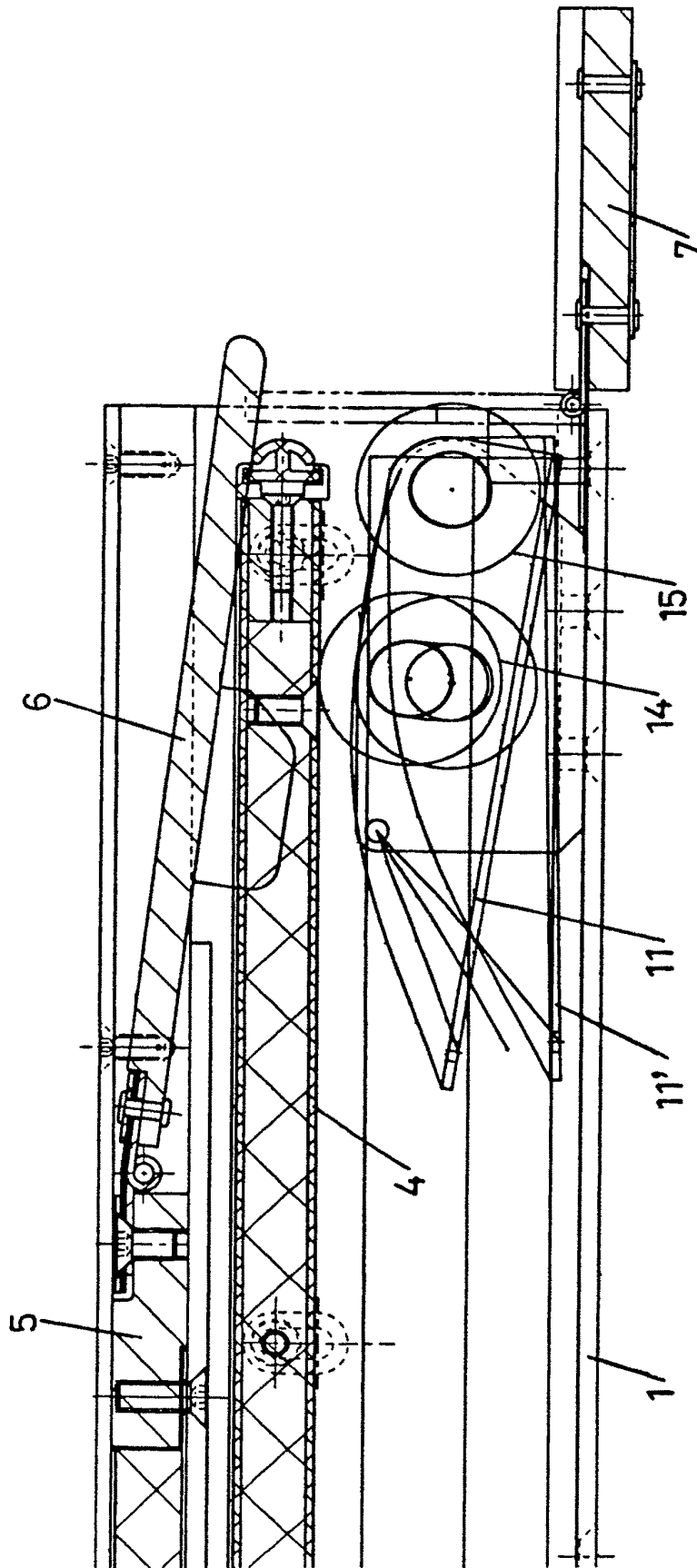


FIG. 6

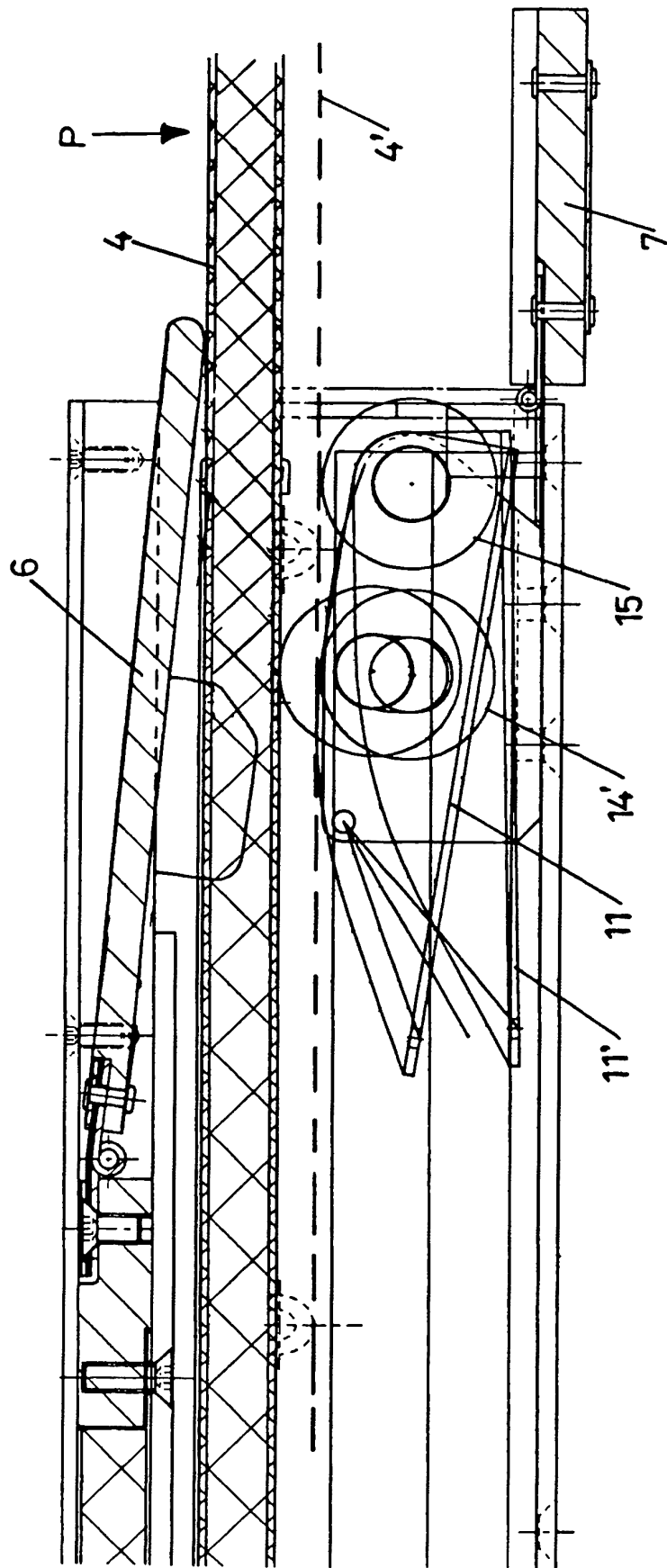


FIG. 7



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 259 255

② Nº de solicitud: 200400820

③ Fecha de presentación de la solicitud: **02.04.2004**

④ Fecha de prioridad:

## INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ **Int. Cl.:** Ver hoja adicional

### DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 0955029 A2 (THE BRAUN CORPORATION) 10.11.1999, párrafos [0030],[0036],[0037]; figuras 2A,4.	1-4
A	GB 669102 A (DONALD CLAUDE SHARP) 26.03.1952, todo el documento.	1
A	GB 811385 A (J. P. UDAL LIMITED) 02.04.1959, todo el documento.	1
A	WO 0121434 A2 (FINE PRODUCTS S.A.) 29.03.2001, todo el documento.	

#### 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

18.08.2006

Examinador

D. Hermida Cibeira

Página

1/2

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

**A61G 3/06** (2006.01)

**B60P 1/43** (2006.01)

**F16P 3/12** (2006.01)