

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 526 291**

51 Int. Cl.:

**E06B 9/52**

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.03.2011 E 11157407 (5)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **01.10.2014 EP 2497893**

54 Título: **Dispositivo de protección contra insectos para las aberturas de los edificios**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**09.01.2015**

73 Titular/es:

**GEEL, STEFAN (100.0%)  
Zürichweg 7  
8153 Rümlang, CH**

72 Inventor/es:

**GEEL, STEFAN**

74 Agente/Representante:

**ISERN JARA, Jorge**

**ES 2 526 291 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 protección contra insectos para las aberturas de los edificios

La invención hace referencia a un dispositivo protector contra insectos para aberturas de edificios, que consta de un bastidor y un elemento protector unido al mismo, donde el bastidor tiene unos elementos angulares y unos perfiles que se desplazan respecto a los mismos en el plano del bastidor contra la fuerza de los muelles y donde al menos un medio de tracción flexible que está conectado a los medios tensores está dispuesto de tal modo que al accionar los medios tensores se desplazan los elementos angulares uno hacia el otro.

Este tipo de dispositivos de protección contra insectos es conocido, por ejemplo de los documentos EP2090738A2, EP2128374A2 y US4279288A. Para montar dicho dispositivo en una abertura de un edificio, en particular en una ventana o puerta, se aprieta el bastidor en cuanto a su longitud y amplitud, de manera que se pueda colocar haciendo juego en la abertura. Una vez encajado se adapta el dispositivo a las dimensiones de la abertura y se coloca aplicando la fuerza de fricción. La dificultad en el montaje y desmontaje de estos dispositivos reside en que una sola persona con ayuda de ambas manos presionará en la longitud o amplitud del dispositivo pero no en ambos parámetros al mismo tiempo.

En base a este aspecto técnico, la invención tiene el cometido de crear un dispositivo para proteger de los insectos del tipo mencionado, que pueda ser montado y desmontado fácilmente por una única persona.

Este cometido se resuelve si los medios tensores disponen de un eje para enrollar el medio de tracción flexible.

Esta solución conforme a la invención tiene la ventaja en particular de que el bastidor antes de ser colocado en una abertura no se tiene que comprimir con las manos sino que los elementos angulares se desplazan gracias a un medio tensor.

Según el tipo de configuración se disponen en los elementos angulares unos medios deflectores o de desviación para el medio de tracción flexible. Con ello se consigue que el medio de tracción se desplace venciendo una resistencia mínima. Los medios deflectores pueden estar configurados como ruedas dirigibles.

Según otro tipo de configuración, en los elementos angulares se disponen unos elementos guía que impiden que el medio de tracción flexible se suelte de los medios deflectores.

Otro tipo de configuración prevé que los perfiles sean huecos y el medio de tracción discurra por el interior de los perfiles. Esta medida garantiza una imagen elegante del dispositivo de protección de insectos y una zona libre de averías.

Según otro tipo de configuración los medios tensores presentan una rueda manual para girar el eje. De este modo se pueden accionar muy fácilmente los medios tensores de una forma manual.

Según otro tipo de configuración, los medios tensores están equipados con medios de parada o bloqueo. Los medios de parada o bloqueo tienen el cometido de mantener el bastidor en un estado en tensión tras tensar los muelles o resortes.

Según un tipo de configuración especial los medios de bloqueo se han configurado como medios de enclavamiento o enganche. Por lo tanto se consigue una postura automática del medio tensor en cada una de las posiciones correspondientes.

De acuerdo con otro tipo de configuración adicional los elementos angulares disponen de unos manguitos guía en los cuales se alojan los perfiles en la dirección de sus ejes y los muelles o resortes se disponen en los manguitos guía. Este tipo de configuración es de fabricación barata y fácil de montar.

De acuerdo con otro tipo de configuración los perfiles se alojarán en los manguitos guía pero no podrán girar. Con esta medida se evita que el bastidor se tuerza, especialmente en un estado tensionado.

Finalmente se ha previsto otro tipo de configuración en la que los perfiles están abombados hacia fuera a modo de arco. Con esta medida se logra que el bastidor se pueda tensar completamente en una abertura del edificio.

Un ejemplo de configuración de la invención se ha descrito a continuación y hace referencia a las figuras adjuntas.

- Figura 1 una vista total de un dispositivo de protección contra insectos
- Figura 2 una vista de detalle de un ángulo o de un canto del dispositivo de la figura 1
- Figura 3 una vista seccional o en corte a lo largo de la línea III-III en la figura 2
- Figura 4 una vista de detalle de otro ángulo del dispositivo de la figura 1
- Figura 5 una vista de un canto de la figura 4 visto desde arriba

Figura 6 una vista de corte a lo largo de la línea VI-VI en la figura 4  
 Figura 7 un corte de un elemento protector y  
 Figura 8 un canto de un elemento protector

5 En la vista total del dispositivo protector contra insectos conforme a la figura 1 se ha marcado el bastidor con el número 1. El bastidor 1 está revestido de un elemento protector, que por ejemplo puede tratarse de una red 2. La red es preferiblemente elástica, para poder aguantar los movimientos del bastidor 1 en su alcance o margen de ajuste. También se puede pensar en dimensionar la red en función de las dimensiones del bastidor, de manera que en este caso al apretar el bastidor 1 en la red 2 se formen pliegues. El bastidor consta en el ejemplo representado de dos perfiles longitudinales paralelos 3 y dos perfiles transversales paralelos 4, que se mantienen juntos mediante cuatro elementos angulares 5,6. Uno de los elementos angulares se ha configurado como elemento angular tensor 6, tal como se aclara seguidamente con ayuda de las figuras 2 y 3. Para que el bastidor se mantenga en un estado montado de forma continuada en la abertura del edificio, se abomban hacia fuera los perfiles longitudinales 3 alrededor de una masa curvada 7 y los perfiles transversales 4 alrededor de una masa abombada 8. Con esta medida se contrarresta el plegado hacia dentro del perfil longitudinal 3 y del perfil transversal 4, que podría producirse por las fuerzas de tracción ejercidas por la red 2.

La figura 2 muestra el ángulo inferior derecho del dispositivo de la figura 1 en una escala ampliada con respecto a la figura 1. La figura 3 muestra un corte a lo largo de la línea III-III de la figura 2. El elemento tensor angular 6 contiene un manguito guía 9 que se desplaza a lo largo telescópicamente de uno de los perfiles longitudinales 3 y un manguito guía 10 que se desplaza a lo largo telescópicamente de uno de los perfiles transversales 4, formando un ángulo recto. En cada uno de los manguitos guía 9, 10 se dispone un muelle o resorte 11 configurado como un resorte o muelle de presión, que actúa entre los manguitos guía 9, 10 y el correspondiente perfil 3,4, tal como se ha descrito más adelante con gran detalle. Alternativa o adicionalmente se pueden disponer también resortes entre las piezas que se sujetan unas a otras telescópicamente, de los perfiles longitudinal y transversal 3,4 o bien se pueden emplear varios perfiles longitudinales y transversales, de manera que dos piezas se mantengan unidas mediante un manguito. Una rueda tensora 15 con un eje 16 se fija al elemento tensor angular de manera que pueda girar. En un agujero 17 del eje 16 se fijará un medio de tracción flexible 12, de tal forma que al girar la rueda tensora 15 se arrolle al eje 16 o bien se desenrolle al realizar el giro contrario. El medio de tracción 12 es un medio de tracción flexible y puede ser un hilo, una cuerda, un cordón, una cinta, una cadena o algo similar. Por el eje 16 pasa un extremo del medio de tracción 12 sobre un rodillo deflector 13 por el suelo o la base del manguito guía hacia el interior del perfil longitudinal 3. El otro extremo del medio de tracción 12 discurre desde el eje 16 sobre un rodillo deflector 14 por la base del manguito guía 10 hacia el interior del perfil transversal 4. Los elementos guía 30 impiden que el medio de tracción 12 se separe de los rodillos deflectores 13, 14 cuando está cerrado o bloqueado. Los perfiles longitudinales 3 y transversales 4 se han representado en las figuras como perfiles huecos, de manera que el medio de tracción 12 discurra por el interior de este perfil. Pero también es posible emplear perfiles con ranuras longitudinales, de forma que el medio de tracción discurra por las ranuras longitudinales. En el ejemplo representado se ha previsto un único medio de tracción 12 giratorio y una única rueda tensora 15. Pero alternativamente es también posible prever varias ruedas tensoras, por ejemplo una en cada elemento angular. Se daría entonces la posibilidad de cortar y alargar cada lateral del bastidor. Un reticulado 28 enganchado en las cavidades 29 del eje evita que la rueda tensora gire cuando el medio de tracción 12 ejerce una fuerza.

La figura 4 muestra el canto superior izquierdo del dispositivo de la figura 1 en una escala ampliada frente a la de la figura 1. La figura 5 muestra un corte horizontal de la figura 4 y la figura 6 muestra un corte a lo largo de la línea VI-VI en la figura 4. El elemento angular 5 tiene un manguito guía 19 que se desplaza a lo largo telescópicamente de uno de los perfiles longitudinales 3 y un manguito guía 18 que se desplaza a lo largo telescópicamente de uno de los perfiles transversales 4, formando un ángulo recto. En cada uno de los manguitos guía 18, 19, se dispone un muelle o resorte 11 configurado como un resorte o muelle de presión, que actúa entre los manguitos guía 18, 19 y el correspondiente perfil 3,4, tal como se ha descrito más adelante con gran detalle. En el elemento angular 5 se ha dispuesto una polea de inversión 20 para el medio de tracción 12 y un elemento guía 30 sostiene el medio de tracción 12 incluso en estado cerrado, en contacto con la polea de inversión 20. La figura 5 muestra una ranura en el manguito guía 21, en la que se introduce un saliente 22 visible en la figura 6, dispuesto en el perfil longitudinal 3, de tal forma que el perfil longitudinal 3 puede desviarse telescópicamente en el manguito guía 19, sin poder girar. Se ha previsto una protección contra la torsión en cada lugar del bastidor 1 en el que se desplazan dos piezas una contra otra telescópicamente y eso evita que el bastidor 1 se tuerza. Se puede conseguir el mismo efecto mediante unos segmentos de los perfiles longitudinal y transversal de forma no circular y los correspondientes manguitos guía. Estos perfiles pueden ser ovalados o tener tres o varios cantos.

La figura 7 muestra una red 2 recortada antes de la unión de sus bordes a los dobladillos huecos (figura 8), en los que posteriormente se incluirán los perfiles longitudinal y transversal 3,4. En los cantos se encuentran las escotaduras 23, de manera que tras el montaje del dispositivo queda espacio para los elementos angulares 5 y 6. Las líneas con los números 24 y 25 equivalen a la unión o costura posterior.

La figura 8 muestra un corte de la red 2 recién cosida. Tal como se puede ver, se forman unos dobladillos 26, 27 huecos a través de la costura longitudinal 24 y la costura transversal 25, en los cuales se colocarán los perfiles longitudinales y transversales 3,4. Ambas costuras 24 y 25 se han efectuado de tal manera que son elásticas en la

dirección longitudinal, por ejemplo, puede tratarse de una disposición en zigzag. Para mejorar la elasticidad de las costuras 24 y 25, éstas pueden ser a base de hilo elástico.

5 El dispositivo descrito con ayuda de las figuras 1 hasta 8 se puede comprar en un estado desmontado. Esto tiene la ventaja de que requiere poco espacio tanto en el lugar de venta como en el transporte. Por otro lado el comprador, antes de un primer uso, puede adaptar los perfiles longitudinales y transversales 3,4 recortando las dimensiones de la abertura correspondiente, es decir, por ejemplo la masa interior de una ventana. Seguidamente se introducen los perfiles 3, 4 a través de los correspondientes dobladillos 26, 27 de la red 2. Los muelles 11 ya se habrán montado, preferiblemente antes, en los manguitos guía 9, 10, 18, 19 y se habrán fijado de tal forma que no se puedan caer y perder. Una vez colocados los perfiles longitudinal y transversal, 3, 4 en los correspondientes manguitos guía 9, 10, 18, 19 se introduce el medio de tracción 12. Cuando ambos extremos del medio de tracción están encajados en el orificio 17 del eje 16 tal como muestra la figura 2, el bastidor 1 se mantendrá unido por medio del medio de tracción 12. Al girar la rueda tensora 15 el medio de tracción 12 se enrollará alrededor del eje y los perfiles longitudinal y transversal se desviarán entrando en los manguitos guía 9, 10, 18, 19, de manera que se compriman los muelles 11 y se reduzca el bastidor tanto en su longitud como en su anchura. El bastidor se puede colocar ahora en la ventana y se puede fijar en la posición deseada. Mediante el giro de la rueda tensora 15 se destensa el medio tracción 12 y los muelles 11 mantienen ahora el dispositivo completamente fijo en el marco de la ventana.

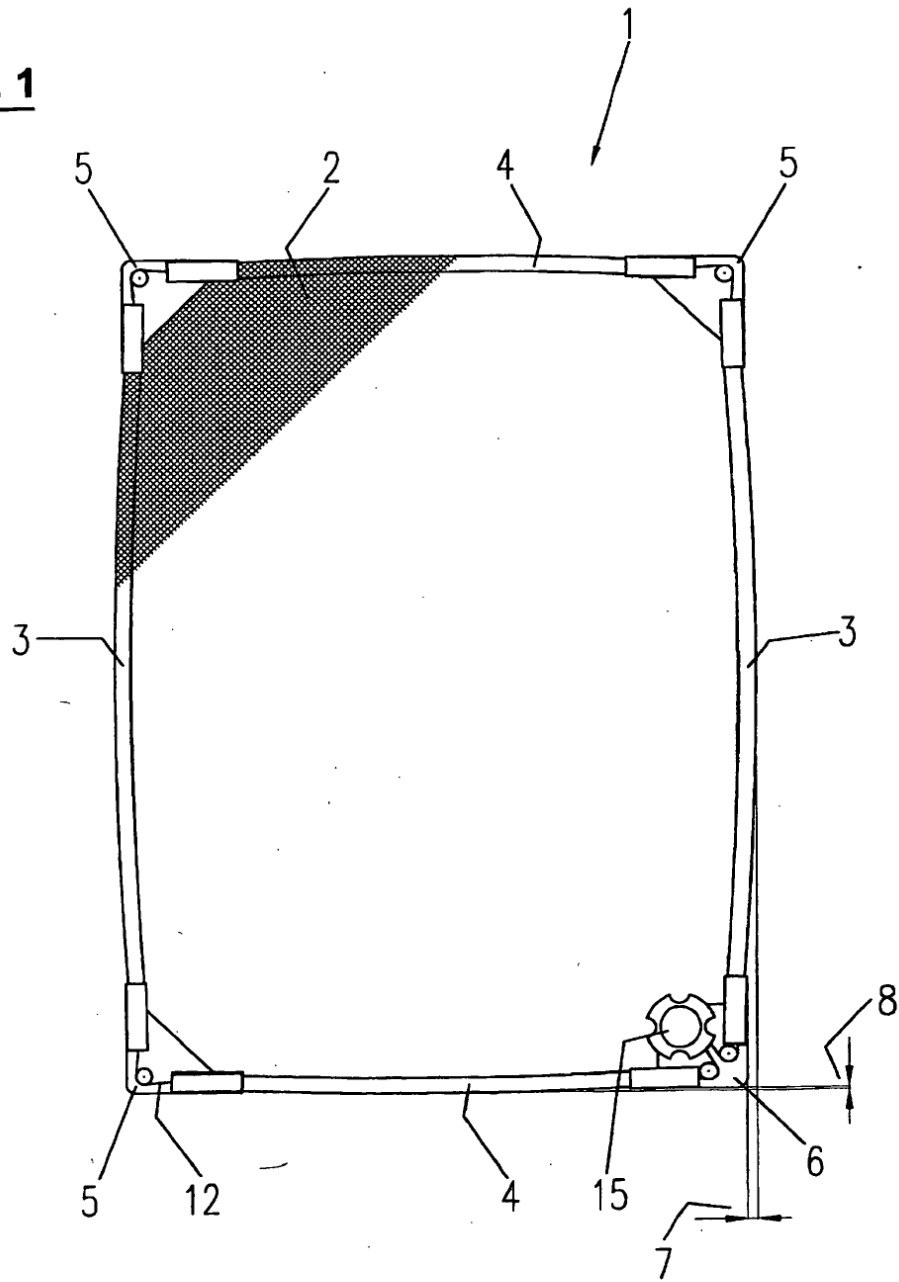
Lista de elementos de referencia

- 20
- 1 Bastidor
- 2 Elemento protector
- 3 Perfil longitudinal
- 4 Perfil transversal
- 25 5 Elemento angular
- 6 Elemento angular tensor
- 7 Masa de curvatura
- 8 Masa de curvatura
- 9 Manguito guía
- 30 10 Manguito guía
- 11 Muelle o resorte
- 12 Medio de tracción
- 13 Polea de inversión
- 14 Polea de inversión
- 35 15 Rueda tensora
- 16 Eje
- 17 Agujero
- 18 Manguito guía
- 19 Manguito guía
- 40 20 Polea de inversión
- 21 Ranura
- 22 Saliente
- 23 Escotadura
- 24 Costura longitudinal
- 45 25 Costura transversal
- 26 Dobladillo
- 27 Dobladillo
- 28 Medio de bloqueo o enclavamiento
- 29 Medio de bloqueo o enclavamiento
- 50 30 Elemento guía

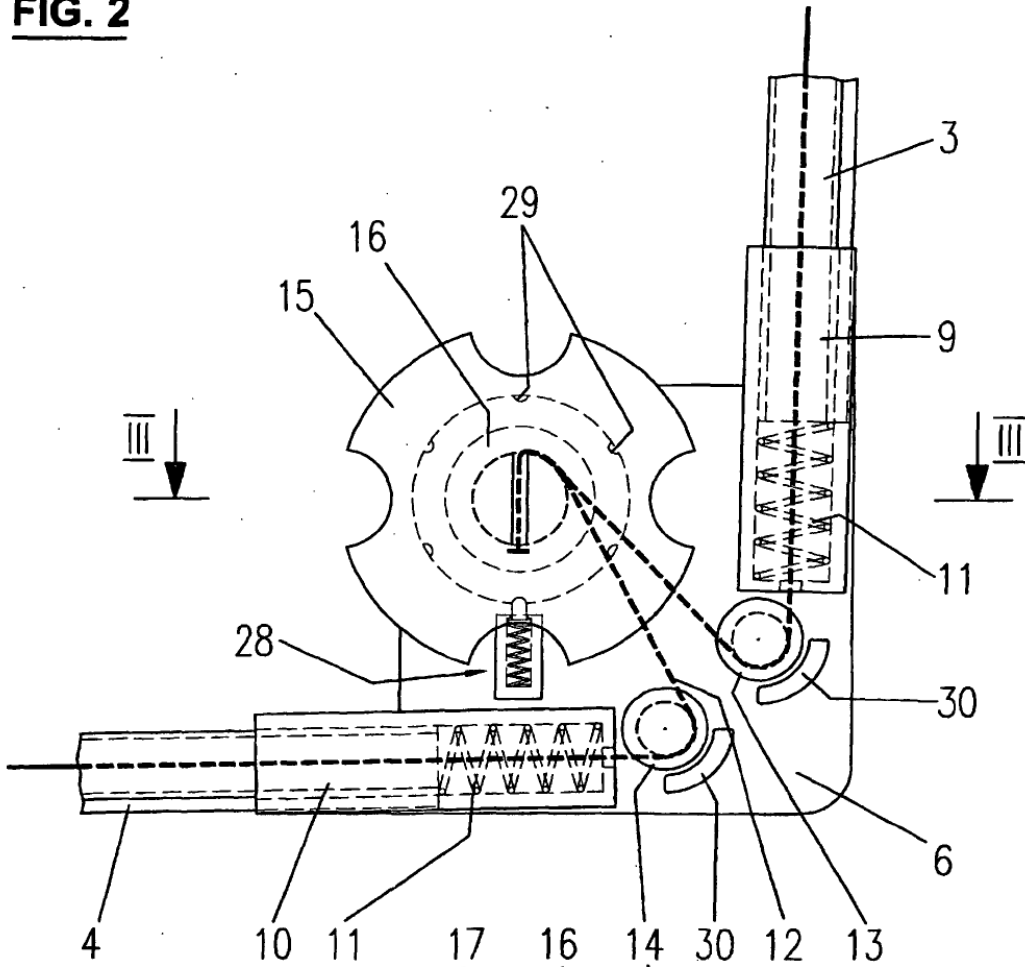
**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Dispositivo de protección contra los insectos para las aberturas de edificios, formado por un marco o bastidor(1) y un elemento protector (2) conectado al mismo, donde el bastidor(1) está compuesto por elementos angulares (5,6) y unos perfiles (3,4) que se desplazan respecto a los mismos en el plano del bastidor(1) contra la fuerza de los muelles (11) y donde al menos un medio de tracción flexible(12) que está conectado a los medios tensores(15,16), está dispuesto de tal modo que al accionar los medios tensores (15, 16) se desplazan los elementos angulares uno hacia el otro, que se caracteriza por que los medios tensores (15, 16) presentan un eje(16) para bobinar o enrollar el medio de tracción flexible(12).
- 10 2. Dispositivo de protección contra los insectos conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que los elementos angulares (5,6) disponen de unos medios deflectores o de desviación (13, 14, 20) para el medio de tracción flexible (12).
- 15 3. Dispositivo de protección conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que se disponen unos elementos guía (30) en los elementos angulares (5,6) que impiden que el medio de tracción flexible (12) se suelte de los medios de desviación (13, 14, 20)..
- 20 4. Dispositivo de protección contra los insectos conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los perfiles (3,4) son huecos y el medio de tracción discurre por el interior de los perfiles (3,4).
- 25 5. Dispositivo de protección contra los insectos conforme a la reivindicación 1, que se caracteriza por que los medios tensores presentan una rueda manual (15) para hacer girar el eje(16).
- 30 6. Dispositivo de protección conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los medios tensores (15, 16) están equipados con unos medios de parada o bloqueo (28, 29).
- 35 7. Dispositivo de protección conforme a la reivindicación 6, que se caracteriza por que los medios de bloqueo se han diseñado como medios de enclavamiento o enganche (28, 29).
- 40 8. Dispositivo de protección conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los elementos angulares (5,6) comprenden unos manguitos guía (9, 10, 18, 19) en las cuales se reciben los perfiles (3,4) mientras se desplazan en la dirección de sus ejes, y por que los muelles (11) se disponen en los manguitos guía (9, 10, 18, 19).
9. Dispositivo de protección conforme a la reivindicación 8, que se caracteriza por que los perfiles (3,4) son guiados en los manguitos guía (9, 10, 18, 19) en un sentido no rotacional.
10. Dispositivo de protección conforme a una de las reivindicaciones anteriores, que se caracteriza por que los perfiles (3,4) están curvados hacia fuera en el plano del bastidor (1) a modo de arco.

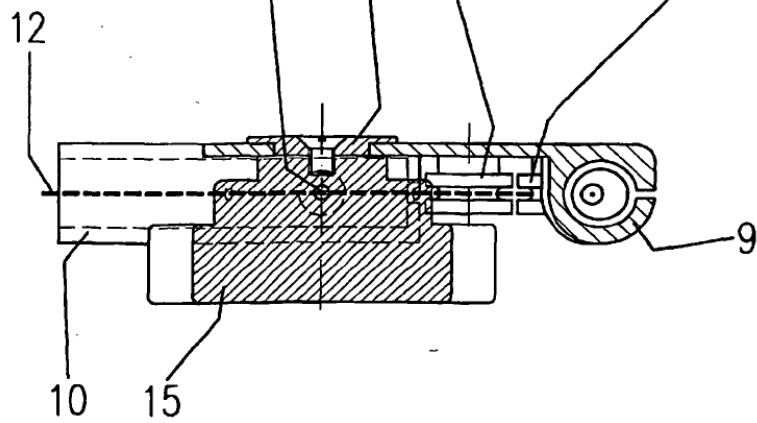
**FIG. 1**

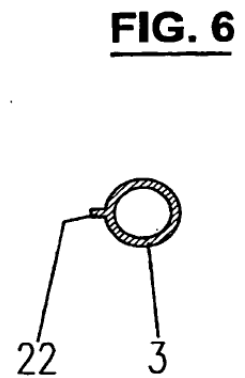
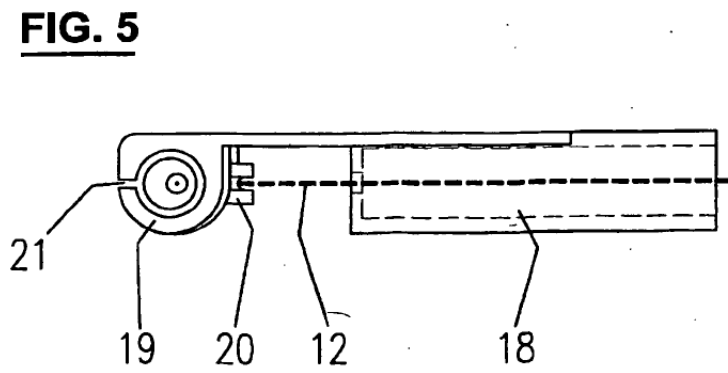
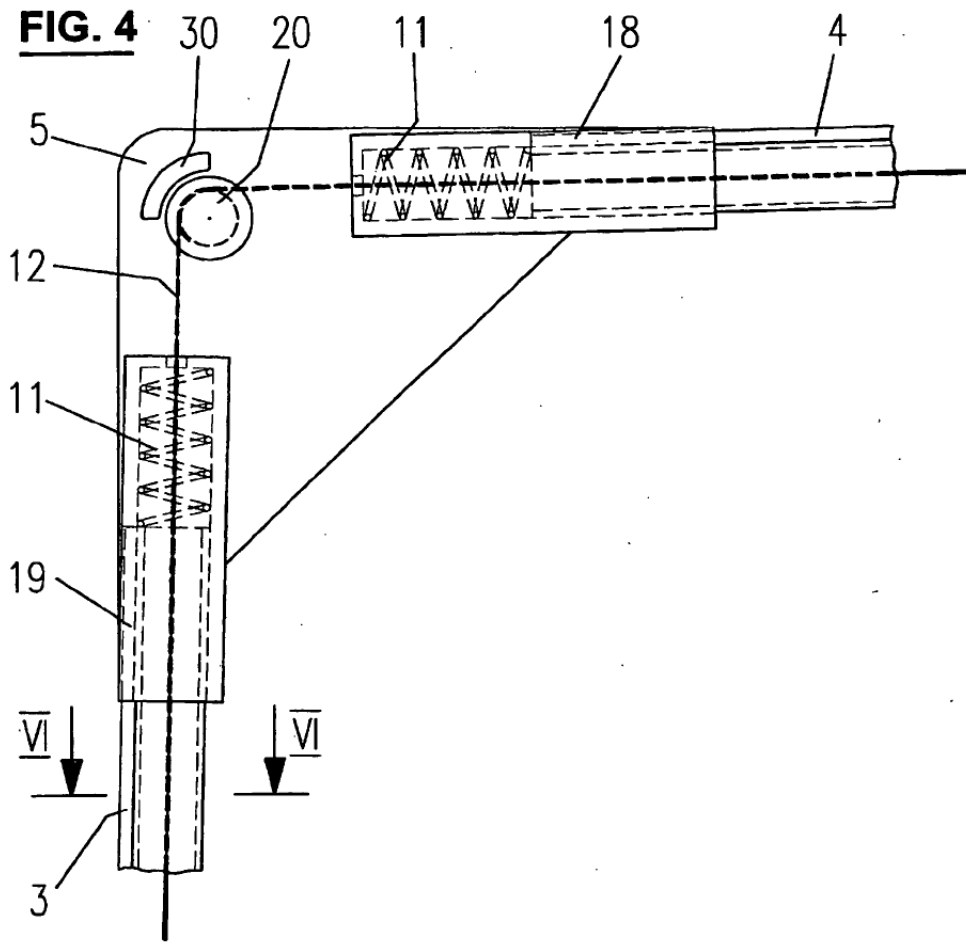


**FIG. 2**



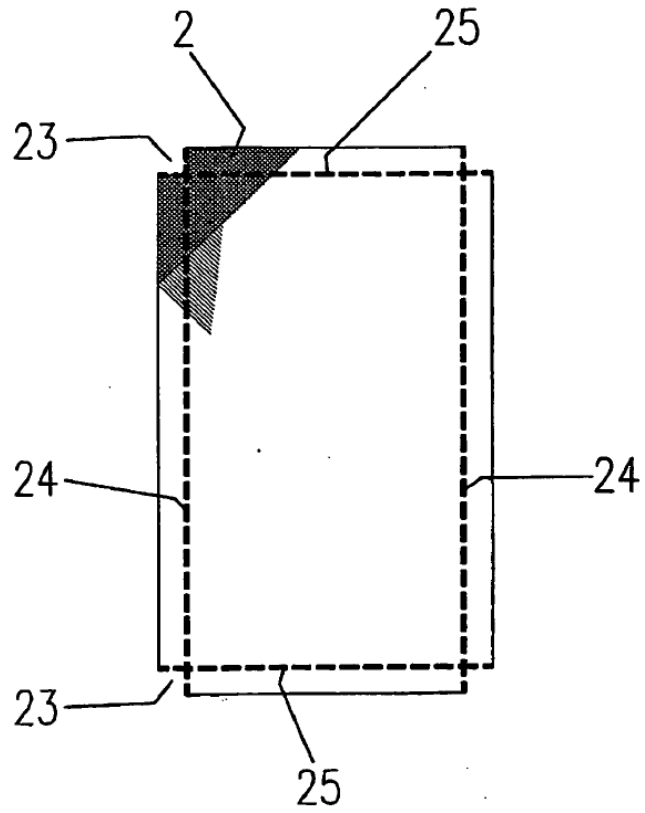
**FIG. 3**







**FIG. 7**



**FIG. 8**

