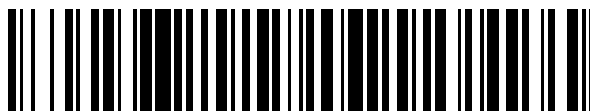


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 126**

51 Int. Cl.:

E06B 9/13

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **31.01.2008 E 08708516 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.07.2013 EP 2122102**

54 Título: **Dispositivo con cortina flexible**

30 Prioridad:

07.02.2007 EP 07101860

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

28.10.2013

73 Titular/es:

DYNACO UROPE NV (100.0%)

**Waverstraat 21
9310 MOORSEL, BE**

72 Inventor/es:

COENRAETS, BENOIT

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 427 126 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 con cortina flexible

- 5 La presente invención se refiere a un dispositivo con una cortina que puede ser arrollada y desarrollada entre una posición de cierre y una posición de apertura, para permitir cerrar o abrir un vano u otra abertura, presentando la cortina, en las proximidades de sus bordes laterales, dos correas dentadas que comprenden una sucesión de dientes, estando situadas estas dos correas en oposición una de otra para que, en el arrollamiento de la cortina, las dos correas puedan engranar una con otra.
- 10 Este dispositivo puede estar destinado al cierre de un vano de puerta o de ventana, del volumen de carga de un vehículo, tal como un camión o una embarcación, al recubrimiento de una piscina, etc. Se conocen los documentos WO 03/048497 A y DE 196 36 176 A1.
- 15 En el arrollado o desenrollado de las cortinas de los dispositivos conocidos de este tipo hacia su posición de apertura o de cierre, existe el riesgo de que los bordes laterales no sean correctamente arrollados o desenrollados, sino que sufran un deslizamiento lateral que tiene, en general, como consecuencia, el desengrane de las correas.
- 20 El objetivo esencial de la presente invención es evitar este problema y ello de manera muy simple y muy eficaz.
- A estos efectos, una cara lateral de los dientes que se extiende según la dirección longitudinal del borde lateral correspondiente de, como mínimo, una de las correas prevista en una cara de la cortina, se apoya contra un elemento de soporte cuando la cortina es arrollada, estando previsto este elemento de soporte en la otra cara de la cortina.
- 25 De modo preferente, la cortina presenta en las proximidades de cada uno de sus bordes laterales, un reborde paralelo a estos últimos.
- 30 De manera ventajosa, el reborde está previsto sobre la correa situada en el lado de la cara interior de la cortina en su posición arrollada.
- Según una forma de realización específica de la invención, el reborde se extiende sensiblemente hasta la cara superior de la cabeza de los dientes de la correa dentada.
- 35 Según otra forma de realización de la invención, el reborde está previsto en el lado de los dientes opuesto al lado orientado hacia el borde lateral de la cortina.
- Otros detalles y peculiaridades de la invención resultarán de la descripción que se facilita a continuación a título de ejemplo no limitativo de algunas formas de realización específicas de la invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos.
- 40 La figura 1 es una vista esquemática en planta de una primera forma de realización específica de la invención.
- 45 La figura 2 es una vista en perspectiva de esta misma forma de realización.
- La figura 3 es una sección transversal, según un plano que pasa por el eje del tambor de arrollamiento de una parte de esta forma de realización en una posición arrollada de la cortina.
- 50 La figura 4 es una sección análoga a la de la figura 3 en una variante de la forma de realización, que es el objetivo de las figuras 1 a 3.
- La figura 5 es una sección transversal de una cortina, cuyos bordes laterales están guiados por guías de deslizamiento montadas en un vano, según una forma de realización especialmente interesante de la invención.
- 55 La figura 6 es una sección transversal de una cortina, cuyos bordes laterales están guiados por guías de deslizamiento montadas en un vano, según otra forma de realización interesante de la invención.
- 60 La figura 7 es una vista en perspectiva de una parte de una cara de una cortina, según otra forma adicional de realización de la invención.
- La figura 8 es un avista lateral de un borde lateral de la cortina de la figura 7.
- La figura 9 es una sección transversal de este borde, según la línea IX-IX de la figura 8.
- 65 La figura 10 es una sección transversal según un plano que pasa por el eje de tambor de arrollamiento de una parte de la cortina, según la forma de realización representada en la figura 7, en posición arrollada de la cortina.

La figura 11 es una vista en perspectiva de una parte de la otra cara de la cortina de la figura 7.

5 La figura 12 es una sección transversal de la cortina de las figuras 7 a 11, cuyos bordes laterales están guiados por guías de deslizamiento montadas en un vano.

La figura 13 es una vista en perspectiva de una parte de una cortina, según otra forma de realización adicional de la invención.

10 En las diferentes figuras, las mismas cifras de referencia se refieren a elementos análogos o idénticos.

De manera general, la presente invención se refiere a un dispositivo dotado de una cortina, que se puede arrollar entre una posición de cierre y una posición de apertura, en especial para permitir cerrar o abrir un vano u otra apertura. La cortina presenta, en las proximidades de sus bordes laterales, dos correas dentadas que comprenden una sucesión de dientes que se extienden según su dirección longitudinal. Estas dos correas están situadas a un lado y otro de la cortina, en oposición una de otra para que, en el momento del arrollamiento de la cortina, puedan engranar una en la otra.

20 Este dispositivo se caracteriza por el hecho de que los dientes de, como mínimo, una de las correas dentadas, prevista sobre una cara de la cortina, se apoyen contra un elemento de soporte que está previsto sobre la otra cara de la cortina en las proximidades del borde lateral correspondiente cuando la cortina está arrollada.

Preferentemente, la cortina presenta, en las proximidades de cada uno de sus bordes laterales, un elemento de soporte que está formado por un reborde que se extiende paralelamente con respecto a estos bordes laterales. Se trata más particularmente de un reborde previsto en la correa situada en el lado de la cara interior de la cortina. Por cara interior de la cortina, se comprende la cara de la cortina dirigida hacia el eje de curvatura de la cortina cuando esta está arrollada.

30 La figura 1 muestra esquemáticamente en planta una parte de una correa dentada 1 fijada sobre una de las caras de una cortina 2, en las proximidades de un borde lateral 3 de esta última. Esta correa 1 comprende una sucesión de dientes 5 que se extienden perpendicularmente a su eje longitudinal, es decir, las bases de las caras sucesivas frontales 21 de los dientes 5 en la dirección longitudinal de la correa 1 forman un ángulo β con este eje de 90° .

35 El lado de la correa 1 dirigido hacia el borde lateral 3 de la cortina 2 está situado en la cara interior de esta última, cuando ésta está arrollada, y presenta un reborde 4 que se extiende a lo largo de este borde 3 y hasta el nivel de la cara superior de los dientes 5. La cara lateral del reborde 4 que es adyacente a los dientes 5, está fijada a estos dientes.

40 La presencia de un reborde 4 permite evitar el deslizamiento transversal de una correa con respecto a aquella con la que se engrana. Además, la presencia de un reborde a lo largo de cada uno de los bordes laterales 3 sobre una de las caras de la cortina 2 permite pasar esta última entre las correas correspondientes que están fijadas a los bordes laterales opuestos 3, cuando tiene lugar el arrollado de la cortina 2.

45 La figura 2 muestra de manera más detallada una forma de realización de la invención que comprende a una parte y otra de la cortina 2, en las proximidades del borde lateral 3, dos correas dentadas 1 y 6 de las que la correa 1 presenta un reborde 4. La sección de los dientes de las correas dentadas 1 y 6 en la dirección longitudinal de las correas y en un plano sensiblemente transversal con respecto al plano de la cortina 2, presenta la forma de un paralelogramo.

50 Como ya se ha mencionado anteriormente, con relación a la figura 1 y tal como se ha mostrado claramente en la figura 2, los dientes 5 de la correa 1 situada en el lado interior de la cortina 2 se extienden hasta el mismo nivel que el reborde 4, de manera que la superficie superior de los dientes 5 se extiende en el mismo plano que la superficie superior del reborde 4. Además, estos dientes 5 y, por lo tanto la correa 1, forman un conjunto con dicho reborde 4.

55 Por otra parte, una banda flexible 7 está prevista ventajosamente entre la cortina 2 y la correa 1. Esta banda 7 es sensiblemente incompresible en el sentido de su longitud, de manera tal que permite ejercer una fuerza de empuje sobre los bordes laterales 3 de la cortina 2 según su dirección longitudinal para desplazar esta última de su posición de apertura hacia su posición de cierre.

60 Cuando el conjunto de las correas 1 y 6 es suficientemente incompresible para permitir ejercer sobre las mismas una fuerza de empuje en la dirección longitudinal, es evidente que no es necesario prever dicha banda flexible 7. Son correas convenientes, por ejemplo, las correas realizadas en poliuretano.

65 Tal como se ha mostrado en las figuras 3 y 4, la cortina presenta en su cara opuesta a aquella en la que está prevista la correa dentada 1 con el reborde 4, un rebaje correspondiente 10, en el que dicho reborde 4 puede quedar acoplado en el arrollamiento de la cortina 2.

Estas figuras son una sección transversal de una parte de la cortina 2 arrollada sobre un tambor 12. Se trata de una sección según un plano que pasa por un eje 9 del tambor 12.

5 Se muestra en ellas la forma en la que los dientes 5 y 8 de las dos correas 1 y 6 se engranan en el estado arrollado de la cortina 2. El reborde 4 se extiende lateralmente con respecto a los dientes 5 de la correa 1.

10 En la figura 3, el rebaje 10 es obtenido haciendo pasar la correa 1 con respecto al borde lateral 3 de la cortina a una distancia que corresponde a la anchura del reborde 4. De esta manera, en el arrollamiento de la cortina 2, este reborde 4 se acopla en este rebaje 10, mientras que las correas 1 y 6 engranan una en otra. De esta manera, el reborde 4 se apoya entre los dientes 8 de la correa 6.

15 Dado que una correa de este tipo 1 con un reborde 4 está previsto sobre los dos bordes laterales de la cortina 2, una espira que está formada en el arrollamiento de la cortina 2 está fijada lateralmente con respecto a la espira formada anteriormente.

20 La forma de realización representada en la figura 4, se distingue con respecto a la que es objeto de las figuras 1 a 3 por el hecho de que el rebaje 10 está practicado lateralmente en los dientes 8 de la correa 6 y presenta la misma anchura que el reborde 4.

El reborde 4 se apoya lateralmente contra los dientes 8 de la correa 6, lo que impide cualquier deslizamiento lateral de las correas 1 y 6 entre sí.

25 La cortina 2 está arrollada alrededor de un tambor 12 en el que se ha previsto una ranura 11 que se extiende sobre la periferia del tambor 12. Cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina 2 para formar una primera espira, los dientes 5 de la correa 1 con el reborde 4 se acoplan en dicha ranura 11.

30 En la figura 5, se representa una sección transversal de una cortina 2 cuyos bordes laterales están guiados en guías de deslizamiento 13 montadas a un lado y otro de un vano 16 realizado en una pared 17. Estas guías de deslizamiento 13 comprenden un perfil que tiene una sección transversal en U, cuyos extremos 15 de las alas 14 están plegados uno hacia el otro, de manera que mantengan estos bordes laterales de este modo y que permitan el paso de la cortina 2 por una ranura 19 dispuesta entre estos extremos 15.

35 Los bordes laterales de la cortina 2 comprenden una banda flexible 18 sobre la que se han previsto correas dentadas 1 y 6 ya descritas anteriormente. Esta banda flexible 18 está fijada en toda su longitud al cuerpo de la cortina 2.

40 Estas correas 1 y 6 son mantenidas en la guía de deslizamiento 13 correspondiente, de manera que las caras laterales 22 de los dientes 8 de la correa 6 y los dientes 5 de la correa 1 se apoyen contra dichos extremos 15. Éstos se extienden paralelamente con respecto a sus caras laterales 22 a un lado y otro de la ranura 13 a través de la cual se extiende la cortina 2.

45 En una variante de la forma de realización objeto de la figura 5, el reborde 4 está previsto en el lado de la correa 6 opuesto al que está orientado hacia el borde lateral de la cortina 2.

En esta forma de realización, que se ha representado en la figura 6, la correa 6', que presenta el reborde 4, está prevista sobre la cara exterior de la cortina 2. Esta cara exterior es la cara opuesta a la cara interior que está dirigida hacia el eje de curvatura de la cortina cuando ésta está arrollada.

50 La correa 1', que se sitúa en el lado de la cara interior de la cortina 2, presenta una base 20 que tiene un cierto espesor. La anchura de esta base 20 corresponde sensiblemente a la anchura del conjunto de la correa 6' y del reborde 4. De este modo, la base 20 de esta correa 1 se apoya contra el extremo correspondiente 15 de la guía de deslizamiento 13.

55 En el lado de la cara exterior de la cortina 2 y del otro lado de la ranura 19, el reborde 4 se apoya contra el extremo correspondiente 15 del perfil, formando la guía de deslizamiento 13.

60 Dicho rebaje 10, en el que se ha alojado el reborde 4 del arrollamiento de la cortina 2, se sitúa, como consecuencia, por debajo de dicha base 20 lateralmente con relación a los dientes 5 de la correa 1'.

65 En las figuras 7 a 12, se ha representado otra forma adicional de la cortina, según la invención. En esta forma de realización, en cada una de las caras de la cortina en la proximidad de los dos bordes laterales opuestos 3 está fijada una correa dentada 1 y 6. Cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina 2, las correas 1 y 6 de cada uno de los bordes laterales 3 engrana una con otra.

La correa 1 está dotada de un reborde 4 formado por una sucesión de travesaños 23 que conectan los dientes

5 sucesivos 5 de esta correa 1 entre sí, en su parte media según la dirección longitudinal de las correas. Los dientes 8 de la correa 6 prevista sobre la cara opuesta de la cortina 2 presentan rebajes correspondientes 10, en los que están alojados los travesaños 23 del reborde 4 cuando la cortina 2 está arrollada. De este modo, las correas 1 y 6 de cada uno de los bordes laterales 3 de la cortina 2, están fijadas una a otra y no pueden deslizar lateralmente una con respecto a otra cuando la cortina 2 está arrollada.

10 El tambor 12, sobre el que está arrollada la cortina 2 cuando tiene lugar el desplazamiento de la cortina 2 hacia su posición de apertura, presenta un nervio 24 en su contorno, cuya sección transversal corresponde a la sección del rebaje 10 previsto en los dientes 8 de la correa dentada 6. De este modo, en el arrollamiento de la cortina 2 para formar una primera espira, este nervio 24 se acopla en el rebaje 10 de los dientes 8.

15 Esta última forma de realización de la cortina, según la invención, tiene como ventaja que las correas 1 y 6 pueden ser arrolladas de manera muy regular y estable, independientemente del tipo de cortina utilizado. No es necesario, por ejemplo, que la cortina esté tensada entre sus bordes laterales para obtener un buen arrollamiento de los bordes laterales de la cortina. Además, las correas dentadas y los bordes laterales dotados de estas correas presentan un plano de simetría, lo que facilita su fabricación y aplicación. Cuando los bordes laterales 3 con las correas 1 y 6 son guiados por guías de deslizamiento, tal como se ha representado en la figura 12, la superficie de contacto entre las correas 1 y 6 y el extremo correspondiente 15 de la guía de deslizamiento es sensiblemente idéntica a un lado y otro del plano de la cortina 2 o de un lado y otro de la ranura 19.

20 En la figura 13 se ha representado otra forma de realización del dispositivo, según la invención, que presenta igualmente las ventajas de las formas de realización anteriores. En esta forma de realización, la cortina 2 presenta en cada uno de sus bordes laterales opuestos sobre las caras opuestas de la cortina 2 una correa dentada 1 y 6, tal como se ha descrito anteriormente para las otras formas de realización de la invención. Adyacente a estas correas 1 y 6, está dispuesto un elemento de soporte en forma de una correa dentada suplementaria 25, y respectivamente 26, que se extiende igualmente, según la dirección longitudinal de los bordes laterales 3, en cada una de las caras de la cortina 2. Estas correas suplementarias 25 y 26 de cada borde lateral 3 engranan una con otra cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina 2.

25 Además, los dientes 27 de las correas suplementarias 25 y 26 están desplazados con respecto a los dientes 5 y 8 de las correas antes citadas correspondientes 1 y 6, de manera que los dientes 5 y 8 de estas correas 1 y 6 se apoyan contra los dientes 27 de las correas 25 y 26 cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina. De esta manera, estas correas suplementarias 25 y 26 forman un reborde discontinuo 4.

30 Se comprenderá que la presente invención no está limitada a las formas de realización descritas anteriormente y a las mostradas en las figuras adjuntas, sino que se pueden prever otras variantes sin salir del marco de la presente invención.

35 Es por esta razón que el reborde se puede situar en el lado de la cortina opuesto al que está orientado hacia el centro de curvatura de la cortina arrollada. Por otra parte, una ranura puede separar el reborde 4 de los dientes de la correa correspondiente.

40 La forma de los dientes de las correas puede ser muy variable, y puede tener, por ejemplo, una sección transversal rectangular, trapezoidal, o en forma de ganchos.

45 El reborde 4 es preferentemente continuo, pero puede comprender igualmente una sucesión de salientes alineados, según la dirección longitudinal de los bordes laterales de la cortina.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de cortina (2) que se puede arrollar y desenrollar entre una posición de cierre y una posición de apertura, que comprende, en la proximidad de sus bordes laterales (3) en cada una de sus caras, una correa dentada (1, 6) que se extiende paralelamente a estos bordes laterales (3), presentando cada una de estas correas (1, 6) dientes sucesivos (5, 8), caracterizado porque una cara lateral de los dientes que se extiende según la dirección longitudinal del borde lateral correspondiente (3) de, como mínimo, una de las correas (1, 6) prevista sobre una cara de la cortina (2) se apoya contra un elemento de soporte cuando se efectúa el arrollamiento de la cortina (2), estando previsto este elemento de soporte sobre la otra cara de la cortina (2).
- 10 2. Dispositivo de cortina (2), según la reivindicación 1, caracterizado porque el elemento de soporte comprende un reborde (4) que se extiende en la proximidad de cada uno de los bordes laterales (3) de la cortina (2) sobre, como mínimo, una de sus caras y paralelo a estos bordes (3), de manera que cuando la cortina (2) está arrollada, el reborde (4) se apoya contra la correa (1, 6) prevista en la otra cara de la cortina (2).
- 15 3. Dispositivo, según la reivindicación 2, caracterizado porque la cortina presenta en las proximidades de su cara opuesta a aquella en la que está previsto dicho reborde (4), un rebaje (10) correspondiente en el que dicho reborde (4) se puede acoplar cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina (2).
- 20 4. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el reborde (4) se extiende en el lado de la cara de la cortina arrollada (2) orientada hacia el centro de curvatura de esta última, estando situado el rebaje (10) en las proximidades de los bordes laterales (3) de la cortina en el lado de la cortina (2) opuesto al que presenta los rebordes (4).
- 25 5. Dispositivo, según la reivindicación 3, caracterizado porque el reborde (4) está situado en el lado de la cortina (2) opuesto al que está orientado hacia el centro de curvatura de la cortina arrollada (2).
- 30 6. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 5, caracterizado porque el reborde (4) se extiende sensiblemente hasta la cara superior de la cabeza de los dientes (5) de la correa dentada (1).
- 35 7. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 2 a 6, caracterizado porque el reborde (4) está previsto en el lado de los dientes (5) opuesto al que está orientado hacia el borde lateral correspondiente de la cortina (2).
- 40 8. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, caracterizado porque el reborde (4) está previsto sobre la correa dentada (1), mientras que el rebaje (10) está situado en el lado de la cortina (2) opuesto a aquél en el que se encuentra dicha correa (1) y contra los dientes (8) de la correa (6) prevista sobre este lado opuesto.
- 45 9. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado porque el elemento de soporte comprende una correa dentada que es adyacente a las correas mencionadas (1, 6) y que se extiende según la dirección longitudinal de los bordes laterales (3) sobre cada una de las caras de la cortina (2), estando las correas que forman los elementos de soporte correspondientes, previstas en las proximidades del mismo borde lateral (3), de manera que engranan una con otra cuando tiene lugar el arrollamiento de la cortina (2).
- 50 10. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado porque el elemento de soporte comprende una correa dentada que es adyacente, como mínimo, a una de las correas mencionadas (1, 6) y que presentan dientes que están desplazados con respecto a los dientes (5, 8) de la correa antes citada (1, 6).
- 55 11. Dispositivo, según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado porque comprende, como mínimo, una guía de deslizamiento (13) para guiar, como mínimo, un borde lateral de la cortina (2) dotado de las correas (1, 6) correspondientes.
12. Dispositivo, según la reivindicación 11, caracterizado porque dicha guía de deslizamiento (13) comprende un perfil que tiene una sección transversal en U o en C con alas (14) cuyos extremos (15) están plegados uno hacia el otro, de modo que se mantiene de esta manera el borde lateral (3) y para permitir el paso de la cortina (2) por una ranura (19) dispuesta entre estos extremos (15), en el que las correas (1, 6) y/o el elemento de soporte están situados en el interior de la guía de deslizamiento (13) y se apoyan contra dichos extremos (15) de esta última.

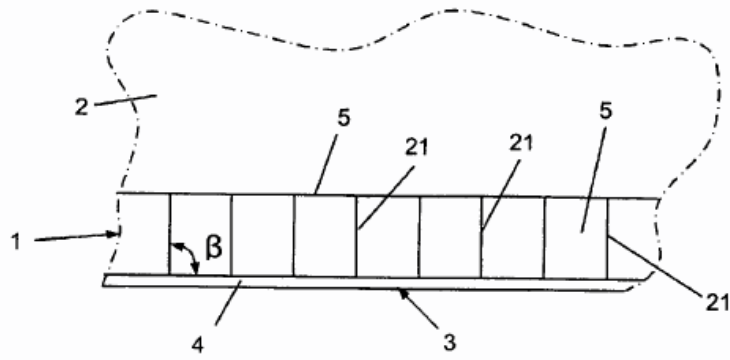


Fig. 1

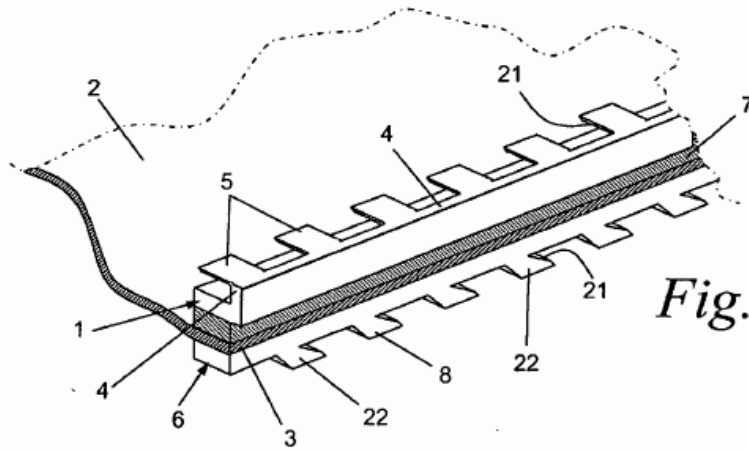
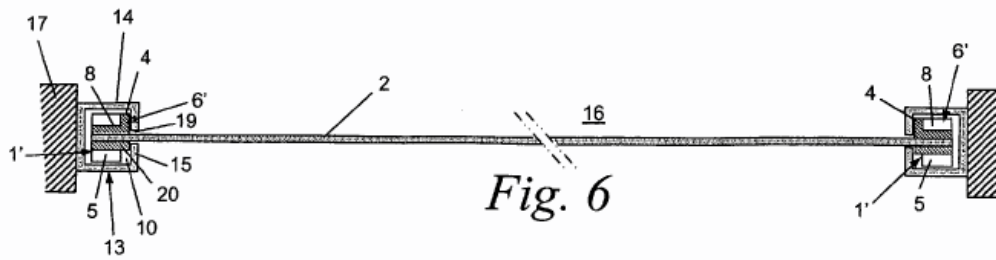
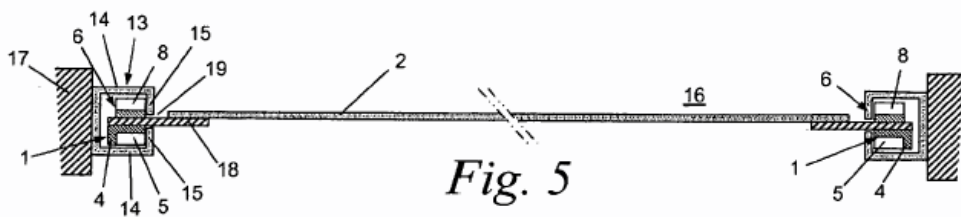
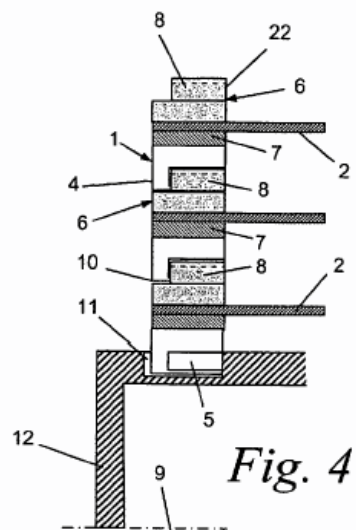
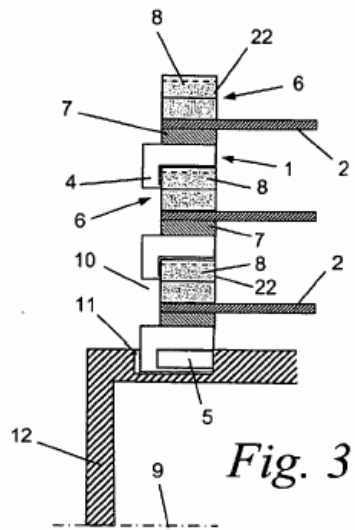


Fig. 2



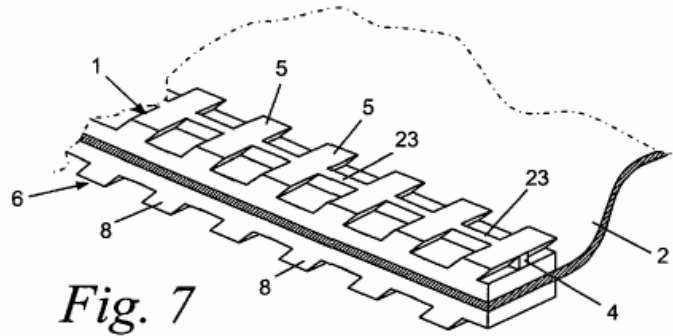


Fig. 7

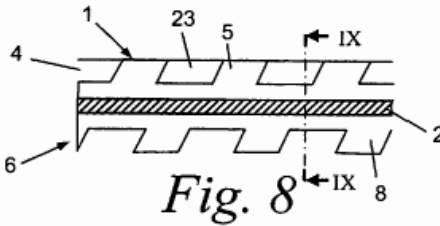


Fig. 8

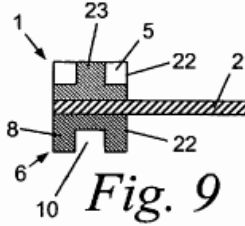


Fig. 9

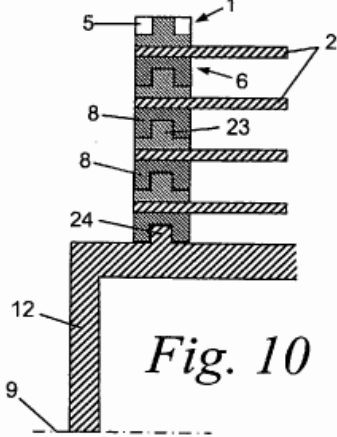


Fig. 10

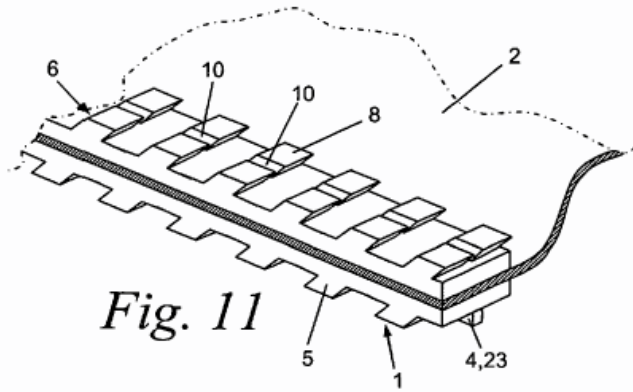


Fig. 11

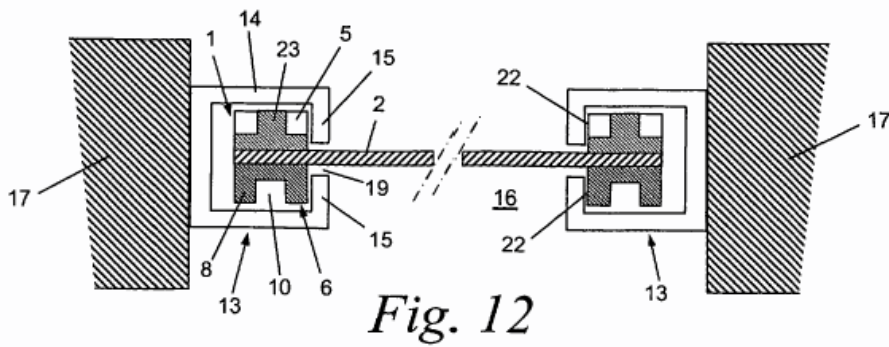


Fig. 12

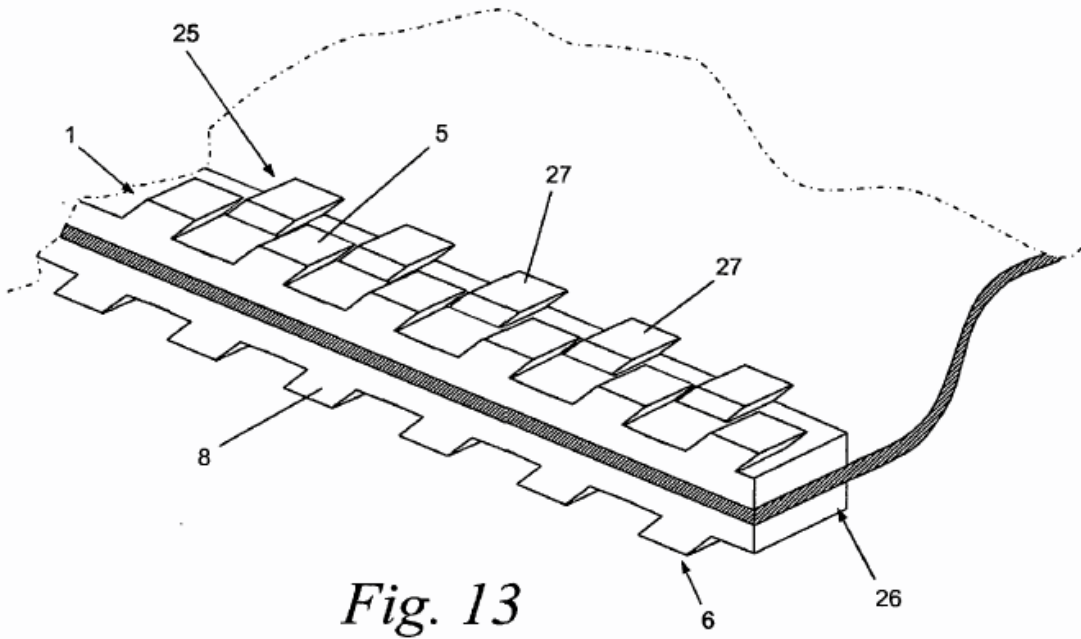


Fig. 13