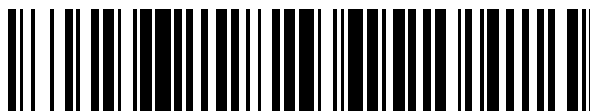


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 744 980**

51 Int. Cl.:

B66B 7/08

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **27.11.2013 PCT/EP2013/074836**

87 Fecha y número de publicación internacional: **05.06.2014 WO14083043**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **27.11.2013 E 13796062 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **31.07.2019 EP 2925656**

54 Título: **Instalación de ascensor**

30 Prioridad:

29.11.2012 EP 12194892

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

27.02.2020

73 Titular/es:

**INVENTIO AG (100.0%)
Seestrasse 55
6052 Hergiswil , CH**

72 Inventor/es:

**ZAPF, VOLKER;
DOLD, FLORIAN y
BÜRGI, PHILIPP**

74 Agente/Representante:

UNGRÍA LÓPEZ, Javier

ES 2 744 980 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

Instalación de ascensor

5 Objeto de la invención es una instalación de ascensor y especialmente una configuración de una fijación de un medio de soporte en la instalación de ascensor.

10 En muchas instalaciones de ascensor se emplean medios de soporte en forma de correas. Tales medios de soporte comprenden, en general, varios soportes de tracción que están constituidos, en general, de alambres de acero, que absorben las fuerzas de tracción que deben ser absorbidas por el medio de soporte. Los soportes de tracción están rodeados, en general, por una envolvente de plástico.

15 Tales medios de soporte son un componente relevante para la seguridad dentro de una instalación de ascensor. Por este motivo, se emplean unidades de prueba en instalaciones de ascensor, que verifican, en particular, el estado mecánico de los soportes de tracción. Los daños en los soportes de tracción que absorben las fuerzas deben ser reconocidos de esta manera precozmente. De este modo el medio de soporte puede ser sustituido en el caso de un daño para evitar un fallo de la instalación de ascensor.

20 Los soportes de tracción conductores de electricidad están rodeados por una envolvente de plástico aislante de electricidad. Para la realización de una verificación del estado de los soportes de tracción se contactan normalmente los soportes de tracción eléctricamente, y con la ayuda de una corriente de prueba eléctrica conductora de electricidad a través de los soportes de tracción se determina un estado de los soportes de tracción. En este caso, las modificaciones, en particular una elevación de la resistencia eléctrica de los soportes de tracción, aluden a un empeoramiento de un estado de los soportes de tracción. Para poder verificar los soportes de tracción individuales de una manera fiable, es importante que los soportes de tracción no estén en contacto eléctrico entre sí. Tales cortocircuitos eléctricos entre soportes de tracción de un medio de soporte pueden aparecer, por ejemplo, en lugares en los que se enclava el medio de soporte. El documento US2007017749 A publica una instalación de ascensor según el preámbulo de la reivindicación 1. El documento US2007017749 A publica, además, un dispositivo de fijación del medio de soporte de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 11.

30 Un cometido de la presente invención consiste en proporcionar una instalación de ascensor, en la que se impide de una manera fiable que soportes de tracción envueltos del medio de soporte se cortocircuite eléctricamente entre sí. La instalación de ascensor debe poder instalarse, además, de manera económica y sencilla.

35 Para la solución de este cometido se propone una instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1.

40 Tal instalación de ascensor tiene en primer lugar la ventaja de que se pueden utilizar cierres de chaveta convencionales como dispositivos de fijación de medios de soporte. Los dispositivos de fijación de medios de soporte convencionales y el medio de soporte insertado allí se complementan solamente por el material aislante de electricidad. De esta manera se asegura que en el caso de que aparezca posiblemente un contacto entre los soportes de tracción y el dispositivo de fijación de medios de soporte, no aparecen puentes eléctricos entre los soportes de tracción, y no tiene lugar ninguna toma de tierra de los soportes de tracción a través del dispositivo de fijación de medios de soporte. De esta manera, los soportes de tracción del medio de soporte permanecen aislados eléctricamente entre sí, aunque la envolvente sea rozada sobre un lado del medio de soporte. Tal material aislante de electricidad es económico de fabricar y se puede instalar fácilmente en una instalación de ascensor. Además, las instalaciones de ascensor existentes se pueden reequipar con tal material aislante de electricidad.

50 De acuerdo con la invención, entre los dos lados del medio de soporte y la carcasa o bien el elemento de sujeción está dispuesto un material aislante de electricidad. Tal disposición es ventajosa cuando es previsible que o bien la envolvente sobre el lado trasero del medio de soporte o la envolvente sobre el lado de tracción del medio de soporte se puedan dañar con el uso.

55 El material aislante de electricidad puede estar configurado de diferentes maneras. Por ejemplo, puede estar configurado como capa continua o, en cambio, como secciones parciales distribuidas sobre la superficie. En este caso es esencial que el medio de soporte o bien los soportes de tracción estén aislados eléctricamente de una manera efectiva de las superficies de sujeción.

60 En un ejemplo de realización ventajoso, el material aislante de electricidad está configurado como lámina. En un desarrollo ventajoso, la lámina está insertada y enclavada entre el medio de soporte y la carcasa o bien el elemento de sujeción. Tal lámina tiene la ventaja de que se puede reequipar fácilmente en instalaciones de ascensor existentes y de que no requiere ninguna modificación en la fabricación del dispositivo de fijación de los medios de soporte.

En un ejemplo de realización ventajoso alternativo, el material aislante de electricidad está configurado como cinta

5 adhesiva. En un desarrollo ventajoso, la cinta adhesiva está encolada sobre el medio de soporte y/o sobre la carcasa o bien el elemento de sujeción. Tal cinta adhesiva tiene igualmente la ventaja de que se puede reequipar de una manera sencilla en instalaciones de ascensor ya existente. Además, una cinta adhesiva ofrece la ventaja de que el material aislante de electricidad en una instalación de ascensor puede resbalar menos fácilmente fuera de su posición prevista.

10 En otro ejemplo de realización ventajoso, el material aislante de electricidad está configurado como recubrimiento. En un desarrollo ventajoso, el recubrimiento está aplicado sobre la carcasa o bien sobre el elemento de sujeción. Tal recubrimiento tiene la ventaja de que permanece siempre en su posición prevista y de que a tal fin no son necesarias etapas de instalación separadas durante la instalación del ascensor. De esta manera durante la instalación del ascensor pueden aparecer menos fallos. Un recubrimiento tiene, además, la ventaja de que se pueden seleccionar propiedades de la superficie independientemente del material del dispositivo de fijación del medio de soporte. De esta manera, se puede seleccionar, por ejemplo un material de recubrimiento que presenta otra rugosidad superficial que el dispositivo de fijación del medio de soporte sin recubrimiento.

15 En un desarrollo ventajoso, el recubrimiento es un recubrimiento en polvo o una laca húmeda o un recubrimiento cerámico o un esmalte o un recubrimiento de Teflon. El tipo de recubrimiento se puede seleccionar o bien adaptar de acuerdo con la naturaleza de la instalación de ascensor, del medio de soporte y del dispositivo de fijación del medio de soporte.

20 En un ejemplo de realización ventajoso, el recubrimiento presenta un espesor de capa de 5 a 1000 micrómetros, con preferencia de 10 a 500 micrómetros, de manera especialmente preferida de 15 a 300 micrómetros. En este caso, de acuerdo con el tipo de recubrimiento puede ser necesario un espesor de capa mayor o menor para garantizar la función aislante de electricidad deseada en todas las circunstancias.

25 En un ejemplo de realización ventajoso, el elemento de sujeción está configurado como cuña. En un ejemplo de realización alternativo, el elemento de sujeción está configurado de otra forma, por ejemplo con una sección transversal de forma circular, ovalada, poligonal o de forma irregular. El elemento de sujeción no tiene que estar configurado de manera forzosa como cuerpo con sección transversal constante, se contemplan también cuerpos de otra forma como elementos de sujeción.

30 Los detalles y ventajas de la invención se describen a continuación con la ayuda de ejemplos de realización y con referencia a los dibujos esquemáticos. En este caso:

35 La figura 1 muestra una forma de realización ejemplar de una instalación de ascensor.

La figura 2 muestra una forma de realización ejemplar de un dispositivo de fijación del medio de soporte.

40 La figura 3a muestra una forma de realización ejemplar de una carcasa de un dispositivo de fijación del medio de soporte.

La figura 3b muestra una forma de realización ejemplar de un elemento de sujeción de un dispositivo de fijación del medio de soporte; y

45 La figura 4 muestra una forma de realización ejemplar de un medio de soporte.

50 La instalación de ascensor 40 representada de forma esquemática y ejemplar en la figura 1 contiene una cabina de ascensor 41, un contrapeso 42 y un medio de soporte 1 así como una polea 43 con motor de accionamiento 44 asociado. La polea 43 acciona el medio de soporte 1 y de esta manera mueve la cabina de ascensor 41 y el contrapeso 42 en sentido contrario. El motor de accionamiento 44 está controlado por un control de ascensor 45. La cabina 41 está configurada para alojar personas y/o productos y transportarlos entre plantas de un edificio. La cabina 41 y el contrapeso 42 están guiados a lo largo de guías (no se representan). En el ejemplo, la cabina 41 y el contrapeso 42 están suspendidos, respectivamente, en rodillos de soporte 46. El medio de soporte 1 está fijado en este caso en un primer dispositivo de fijación del medio de soporte y entonces es guiado en primer lugar alrededor de rodillos de soporte 46 del contrapeso 42. A continuación, el medio de soporte 1 se coloca sobre la polea 43 alrededor de la cual se conduce el rodillo de soporte 46 de la cabina 41 y finalmente se fija a través de un segundo dispositivo de fijación del medio de soporte 47 con un punto de fijación. Esto significa que el medio de soporte 1 marcha con una velocidad más elevada de acuerdo con un factor de suspensión a través del accionamiento 43, 44 que se mueven la cabina 41 o bien el contrapeso 42. En el ejemplo, el factor de suspensión es 2:1.

60 Un extremo suelo 1.1 del medio de soporte 1 está provisto con un dispositivo de contacto 2 para el contacto temporal o permanente y supervisión del medio de soporte 1. En el ejemplo representado, en ambos extremos del medio de soporte 1 está dispuesto un dispositivo de contacto 2 de este tipo. En una forma de realización alternativa no representada, sólo un dispositivo de contacto 2 está dispuesto en uno de los extremos del medio de soporte 1.1.

Los extremos del medio de soporte 1.1 no están cargados ya por la fuerza de tracción en el medio de soporte 1, puesto que esta fuerza de tracción está conducida ya previamente sobre los dispositivos de fijación del medio de soporte 47 al edificio.

5 Los dispositivos de fijación del medio de soporte 2 están dispuestos, por lo tanto, en una zona no rodada del medio de soporte 1 y fuera de la zona cargada del medio de soporte 1.

10 La instalación de ascensor 40 mostrada en la figura 1 es ejemplar. Otros factores de suspensión y disposiciones, como por ejemplo instalaciones de ascensor sin contrapeso, son posibles. El dispositivo de contacto 2 para el contacto del medio de soporte 1 se dispone entonces de acuerdo con el emplazamiento de los dispositivos de fijación del medio de soporte 47.

15 En la figura 2 se representa una forma de realización ejemplar de un dispositivo de fijación del medio de soporte 47 con medio de soporte 1 insertado allí. El dispositivo de fijación del medio de soporte 47 comprende una carcasa y un elemento de sujeción 8 dispuesto en ella. La carcasa está fijada a través de una varilla roscada 9 en un elemento en la instalación de ascensor. El dispositivo de fijación del medio de soporte 47 puede estar conectado a través de la varilla roscada 9, por ejemplo, con una cabina o un contrapeso o un soporte.

20 El medio de soporte 1 insertado en el dispositivo de fijación del medio de soporte 47 presenta un lado cargado y un extremo suelto 1.1 del medio de soporte. El medio de soporte 1 está retenido en el dispositivo de fijación del medio de soporte 47 por superficies de sujeción 17, 18 del elemento de sujeción 8 y la carcasa.

25 En las figuras 3a y 3b se representa un elemento de sujeción 8 y una carcasa 7. Las superficies de sujeción 17, 18 del elemento de sujeción 8 y las superficies de sujeción 14, 15 de la carcasa están recubiertas en este caso con el material aislante de electricidad 3.

30 En la figura 4 se representa una forma de realización ejemplar de un medio de soporte 1. El medio de soporte 1 comprende varios soportes de tracción 5 conductores de electricidad dispuestos paralelos entre sí, que están envueltos por una envolvente 6. El medio de soporte 1 tiene un primer lado 20 y un segundo lado 11. En este caso, el primer lado 10 del medio de soporte 1 está configurado como lado de tracción, que está en contacto con una polea de un accionamiento. El segundo lado 11 del medio de soporte 11 está configurado como lado trasero. En este ejemplo de realización, el lado de tracción 10 comprende nervaduras longitudinales. Tales nervaduras longitudinales sirven, por una parte, para la tracción mejorada del medio de soporte 1 sobre la polea y, por otra parte, para la protección elevada de los soportes de tracción 5.

35

REIVINDICACIONES

- 5 1. Instalación de ascensor con una cabina (41) y un medio de soporte (1), en la que la cabina (41) está soportada, al menos en parte, por el medio de soporte (1), y en la que el medio de soporte (1) comprende varios soportes de tracción (5) conductores de electricidad dispuestos paralelos entre sí, que están envueltos esencialmente por una envolvente (6), y en la que el medio de soporte (1) está fijado en dispositivos de fijación del medio de soporte (47), y en la que los dispositivos de fijación del medio de soporte (47) comprenden, respectivamente, una carcasa (7) y un elemento de sujeción (8), y en la que la carcasa (7) y el elemento de sujeción (8) presentan unas superficies de sujeción (14, 15, 16, 17), entre las cuales está encajado el medio de soporte (1), **caracterizada** porque entre ambos lados (10, 11) del medio de soporte (1) y las superficies de sujeción (14, 15, 17, 18) dispuestas allí está dispuesto un material (3) aislante de electricidad, que separa el medio de soporte (1) eléctricamente de la carcasa (7) y el elemento de sujeción (8).
- 10 2. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el material (3) aislante de electricidad está configurado como lámina.
- 15 3. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 2, en la que la lámina está insertada y enclavada entre el medio de soporte (1) y la carcasa (7) o bien el elemento de sujeción (8).
- 20 4. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el material (3) aislante de electricidad está configurado como cinta adhesiva.
- 25 5. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 4, en la que la cinta adhesiva está adherida sobre el medio de soporte (1) y/o sobre las superficies de sujeción (14, 15, 17, 18) de la carcasa (7) o bien del elemento de sujeción (8).
- 30 6. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 1, en la que el material (3) aislante de electricidad está configurado como recubrimiento.
- 35 7. Instalación de ascensor de acuerdo con la reivindicación 6, en la que el recubrimiento está aplicado sobre las superficies de sujeción (14, 15, 17, 18) de la carcasa (7) o bien del elemento de sujeción (8).
- 40 8. Instalación de ascensor de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 ó 7, en la que el recubrimiento es un recubrimiento de polvo o una laca húmeda o un recubrimiento cerámico o un esmalte o un recubrimiento de Teflon.
- 45 9. Instalación de ascensor de acuerdo con una de las reivindicaciones 6 a 8, en la que el recubrimiento presenta un espesor de capa de 5 a 1000 micrómetros, con preferencia de 10 a 500 micrómetros, de manera especialmente preferida de 15 a 300 micrómetros.
- 50 10. Instalación de ascensor de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, en la que el elemento de sujeción (8) está configurado como cuña.
- 55 11. Dispositivo de fijación del medio de soporte (47) para una instalación de ascensor con un medio de soporte (1) del tipo de correa, comprendiendo el dispositivo de fijación del medio de soporte (47) una carcasa (7) y un elemento de sujeción (8), en el que la carcasa (7) y el elemento de sujeción (8) presentan superficies de sujeción (14, 15, 17, 18), entre las cuales se puede encajar el medio de soporte (1) del tipo de correa, **caracterizado** porque las superficies de sujeción (14, 15) de la carcasa (7) y las superficies de sujeción (17, 18) del elemento de sujeción (8) están recubiertos con un material (3) aislante de electricidad, de manera que en el estado de utilización ambos lados del medio de soporte (1) está aislado eléctricamente de la carcasa (7) y del elemento de sujeción (8).
12. Dispositivo de fijación del medio de soporte (47) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el recubrimiento es un recubrimiento de polvo o una laca húmeda o un recubrimiento cerámico o un esmalte o un recubrimiento de Teflon.

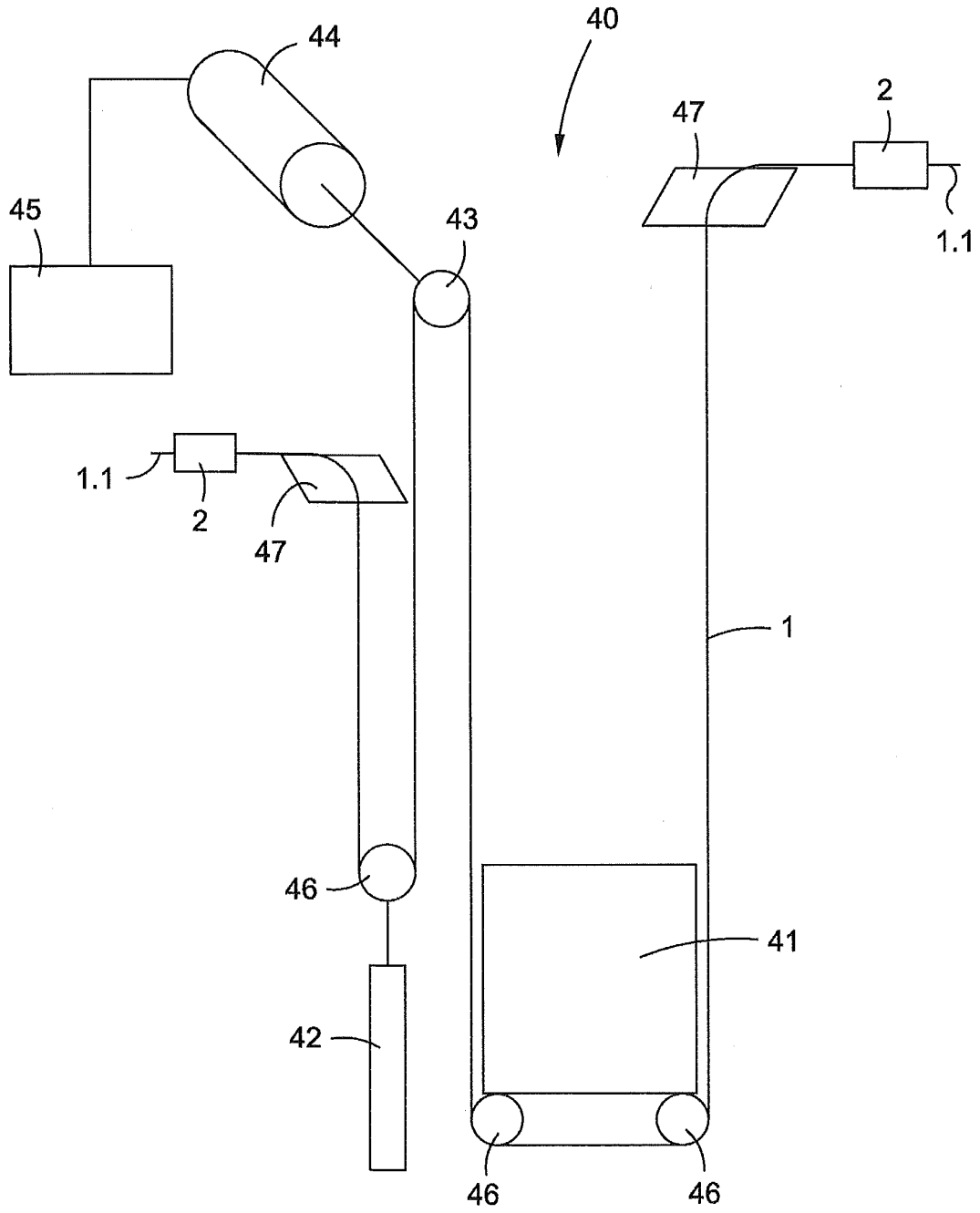


FIG. 1

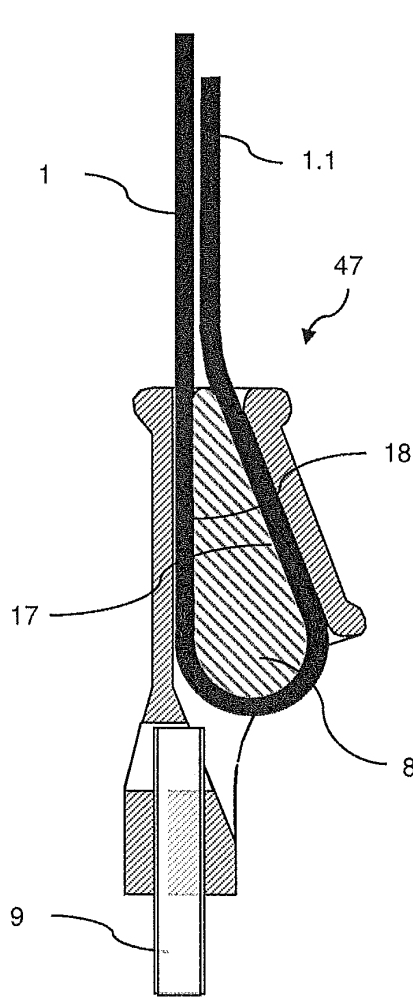


FIG. 2

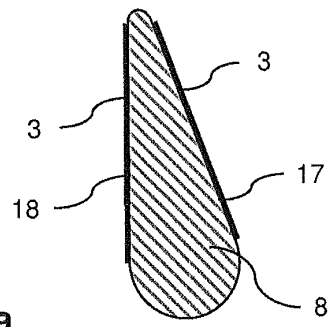


FIG. 3a

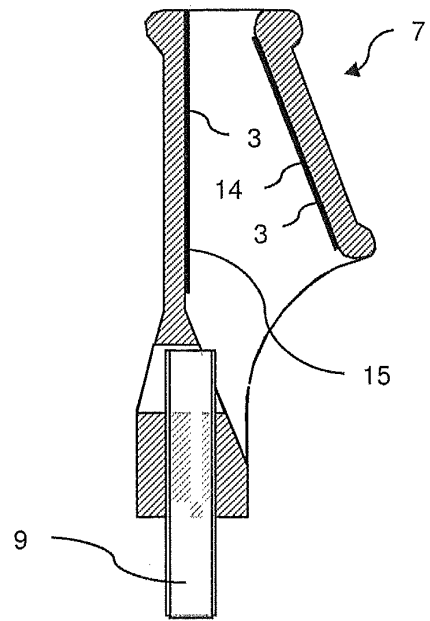


FIG. 3b

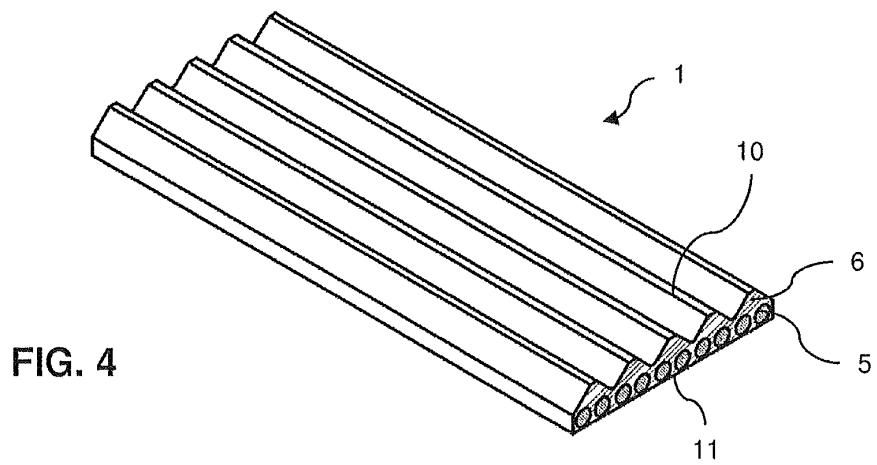


FIG. 4