

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 640 754**

51 Int. Cl.:

B66B 23/22 (2006.01)

B66B 23/24 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **22.12.2011** **PCT/AT2011/000511**

87 Fecha y número de publicación internacional: **26.07.2012** **WO12097390**

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **22.12.2011** **E 11805744 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.08.2017** **EP 2665672**

54 Título: **Pasamanos para pasillo rodante**

30 Prioridad:

20.01.2011 AT 822011

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

06.11.2017

73 Titular/es:

INNOVA PATENT GMBH (100.0%)

Konrad-Doppelmayr-Strasse 1

6922 Wolfurt, AT

72 Inventor/es:

VLASAK, PAVEL

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 640 754 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

Pasamanos para pasillo rodante.

- 5 Se conocen pasillos rodantes y escaleras automáticas que no solamente recorren trayectos rectos, sino también aquellos que en un plano horizontal pueden tomar curvas. También es posible que unos pasillos rodantes estén dispuestos no solamente en planos horizontales, sino también en planos ascendentes o descendentes, eventualmente incluso con pasos curvados entre planos ascendentes o descendentes y planos horizontales.
- 10 También en escaleras automáticas se produce un paso entre un plano de transporte ascendente o descendente y un plano de transporte horizontal. Cuando en lo sucesivo se habla de un plano de transporte se entienden tanto planos horizontales como también planos ascendentes o descendentes así como sus pasos a planos horizontales. Además, cuando en lo sucesivo se habla de un pasillo rodante, ello es válido igualmente tanto para escaleras automáticas, en tanto las mismas presenten una curva o curvatura, que también incluya una componente horizontal en cualquier sección de su recorrido de transporte.
- 15 Por el documento JP 2005 306597 A, el documento DE 196 11 655 A y el documento DE 650 233 C se conocen pasamanos que en su guía se conducen torsionados sobre su eje longitudinal a lo largo de una sección con forma de arco de la guía. Por el documento US 3.048.256 A se conoce girar un pasamanos en 90° sobre su eje longitudinal en sectores en los que no está conducido en la guía.
- 20 En pasillos rodantes lo problemático es que el pasamanos presenta, por regla general, una rigidez sustancialmente mayor en un plano paralelo al plano de transporte que en el plano vertical, debido a que al final de la balaustrada los pasamanos son normalmente redirigidos hacia abajo en forma de arco y, por lo tanto, son fáciles de doblar en esa dirección o en ese plano, mientras que en un plano paralelo al plano de transporte pueden difícilmente o de ningún modo ser doblados debido a su forma geométrica y su estructura. De ahí que la invención tiene el objetivo de crear
- 25 una balaustrada con un pasamanos para un pasillo rodante que en un plano paralelo al plano de transporte está conducido sobre una sección con forma de arco siguiendo el trayecto del pasillo rodante o de la escalera automática.
- 30 Este objetivo se consigue con una balaustrada del tipo nombrado al comienzo en el cual el pasamanos sea conducido en la guía a lo largo de una sección con forma de arco de la guía girado en un ángulo de 90° sobre su eje longitudinal.
- Debido a que, cuando siguiendo el pasillo rodante la balaustrada está guiada en un plano paralelo al plano de transporte, el pasamanos es torsionado sobre su eje longitudinal, su rigidez es menor en el plano paralelo al plano
- 35 de transporte que si no estuviese torsionado sobre su eje longitudinal, de manera que el pasamanos pueda seguir con mayor facilidad la sección con forma de arco de la guía y/o no sea necesario tomar medidas complicadas para reducir la rigidez del pasamanos en el plano paralelo al plano de transporte hasta que pueda ser conducido en la sección con forma de arco de la guía.
- 40 Con un ángulo de giro de 90°, el pasamanos es curvado en la sección con forma de arco de la guía en el mismo plano como sucede, habitualmente, al final de la balaustrada cuando un pasamanos es conducido hacia abajo en forma de arco, de manera que es posible usar un pasamanos habitual.
- En la invención es preferente que el pasamanos en una sección recta de la guía sea conducido en la guía en la cara superior de la balaustrada y en una sección con forma de arco de la guía en el costado de la balaustrada que es opuesta al costado sobre el cual está doblada la sección de la guía con forma de arco. En una curva del pasillo rodante, el pasamanos está dispuesto, en este caso, en la cara exterior de la balaustrada, es decir en la cara opuesta al centro de curvatura de la curva.
- 45 Alternativamente, en la invención también es posible que el pasamanos en una sección recta de la guía sea conducido en la guía en la cara superior de la balaustrada y en una sección con forma de arco de la guía en el costado de la balaustrada sobre la cual está doblada la sección con forma de arco de la guía. Por lo tanto, en una curva del pasillo rodante el pasamanos está dispuesto, en este caso, en la cara interior de la balaustrada, es decir en la cara orientada hacia el centro de curvatura de la curva.
- 50 En la invención también es posible que en una sección recta de la guía el pasamanos sea conducido en la cara superior de la balaustrada y en secciones con forma de arco de la guía que están curvadas en lados opuestos, en lados respectivamente opuestos de la guía. Por lo tanto, el pasamanos está dispuesto, según la necesidad, una vez en el lado interno y una vez en el lado externo o bien en la cara superior de la balaustrada.
- 55 En la invención, tal como se conoce por el estado actual de la técnica, el pasamanos puede, en el extremo de una balaustrada, estar conducido en la guía en la cara superior de la balaustrada en forma de arco hacia abajo. Pero, tal como se ha descrito anteriormente, en el extremo de una balaustrada también puede estar doblado en 180° en un plano paralelo al plano de transporte y, por ejemplo, ser conducido a un pasillo rodante circulando en sentido contrario.
- 60
- 65

Otras características y ventajas de la invención resultan de la descripción siguiente de ejemplos de realización preferentes de la invención con referencia a los dibujos adjuntos.

5 [0012] Muestran:

La figura 1, en una primera forma de realización un pasillo rodante con una balaustrada según la invención;
la figura 2, en una segunda forma de realización un pasillo rodante con una balaustrada según la invención;
la figura 3, un pasamanos en una primera posición;
10 la figura 4, un pasamanos en una segunda posición y
la figura 5, un pasamanos en una tercera posición.

En la figura 1 se muestra un pasillo rodante 1 que en una forma de realización mostrada circula en un plano de transporte horizontal 2 a través de varias curvas 3, 4, 5, 6 entre las cuales se encuentran trayectos de transporte rectos 7, 8, 9, 10. El pasillo rodante 1 se compone, de manera de suyo conocida, de un sinnúmero de placas más o menos falciformes que están unidas de tal manera entre sí para que pueden circular tanto en curvas 3, 4, 5, 6 como también a lo largo de trayectos de transporte rectos 7, 8, 9, 10.

A lo largo del pasillo rodante 1 está dispuesta una balaustrada 11 con un pasamanos 12 que sigue el trayecto del pasillo rodante 1, con lo cual unas personas que están siendo transportadas sobre el pasillo rodante 1 se puedan sujetar en el pasamanos 12 que es movido a la misma velocidad que el pasillo rodante 1.

El pasamanos 12 presenta, como puede verse en el ejemplo de realización de las figuras 3 a 5, una sección esencialmente en forma de C con un alma central plana 13 y extremos de ala 14 curvados uno hacia el otro. En el alma central 13 se encuentra dispuesta en sentido longitudinal del pasamanos 12 una nervadura 15 orientada hacia el interior de la sección transversal en forma de C. El pasamanos es conducido en este ejemplo de realización en una guía 16 con forma más o menos en Y con una ranura 18 dispuesta entre alas 17 en la cual se conduce la nervadura 15 del pasamanos 12. Las alas 17 de la guía 16 son agarradas por los extremos curvados de ala 14 del pasamanos 12.

Como muestra la figura 4, la guía 16 puede estar dispuesta orientada hacia arriba en la cara superior de la balaustrada 3, por lo cual el pasamanos 12 está dispuesto en la cara superior de la guía 16 y, por lo tanto, de la balaustrada 3. Según la invención, dicha posición del pasamanos 12 se usa preferentemente para trayectos de transporte rectos, por ejemplo trayectos de transporte 7, 8, 9, 10 según las figuras 1 y 2.

Debido a que el pasamanos 12 que se extiende en un plano 19 que es paralelo al plano de transporte 1 sólo puede ser doblado dificultosamente o de ningún modo, sería difícil que el pasamanos 12 recorra curvas 3, 4, 5, 6. De ahí, según la invención, el pasamanos 12 se tuerce a lo largo de su eje longitudinal, en el ejemplo de realización según la figura 3 en 90° hacia la izquierda y en el ejemplo de realización según la figura 5 en 90° hacia la derecha. En la posición según las figuras 3 y 5, el pasamanos 12 puede ser curvado sencillamente en un plano 19, de manera que también el pasamanos 12 puede seguir las curvas 3, 4, 5, 6.

La posición según la figura 3 podría ser tomada por el pasamanos 12 por ejemplo en el sector de las curvas 4 y 6 de la figura 1, con lo cual el pasamanos, por así decir, está dispuesto en la cara exterior de la balaustrada 11, o sea en el lado opuesto al centro de curvatura de la curva 4, 6, y la posición según la figura 5 en el sector de las curvas 3 y 5 de la figura 1, con lo cual el pasamanos está dispuesto en la curva 5, por así decir, en la cara interior de la balaustrada 11, o sea en el lado orientado hacia el centro de curvatura de la curva 5, y en la curva 3 nuevamente en la cara exterior de la balaustrada. El pasamanos 12 está dispuesto, preferentemente, en una cara exterior de al menos una curva 3, 4, 5, 6, ya que entonces, por ejemplo, puede ser accionado de manera motriz, muy sencillamente mediante una polea de correa en V.

Como se conoce de por sí por el estado actual de la técnica, en la figura 2 el pasamanos 12 es conducido en el extremo de la balaustrada 11 (en el sector de las curvas 4 y 6) de forma arqueada hacia abajo en la guía 16, de manera que, esencialmente como se muestra en la figura 4, mantiene en su guía 16 su posición en la balaustrada 11 cuando viene de o ingresa a un trayecto recto de transporte 7, 8, 9, 10 en el cual, como se ha descrito anteriormente, adopta la posición mostrada en la figura 4. En comparación con la forma de realización según la figura 1, el pasamanos 12 podría entonces adoptar, por ejemplo, meramente las posiciones según las figuras 4 y 5, pero no aquella posición según la figura 3.

Cuando, como se muestra en los ejemplo de realización de las figuras 1 y 2, el pasillo rodante 1 no solamente se extiende en un plano horizontal 2 sino que pasa de un plano horizontal a un plano inclinado y en dicho sector de transición existe en todo caso una curva, es conveniente que en este sector de transición o de curva el pasamanos 12 sea girado sobre su eje longitudinal no en 90°, sino en un ángulo menor que 90°, que por lo tanto el sector central 13 del pasamanos 12 está girado en un ángulo entre 0° y 90°, ya que el plano de curvatura óptimo del pasamanos 12 puede ser adaptado entonces al desarrollo de curva de la vía de transporte y, por lo tanto, a la guía 16.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Balaustrada (11) para un pasillo rodante (1) o una escalera automática, estando dispuestos en la balaustrada (11) un pasamanos (12) y una guía (16) para el pasamanos (12), en la cual el pasamanos (12) es movido motorizado a lo largo de su eje longitudinal, siendo el pasamanos (12) torsionado sobre su eje longitudinal conducido en la guía (16) a lo largo de una sección con forma de arco de la guía (16), caracterizada porque el pasamanos (12) es conducido en la guía (16) a lo largo de una sección con forma de arco de la guía (16) torsionado en un ángulo de 90° sobre su eje longitudinal.
- 10 2. Balaustrada según la reivindicación 1, caracterizado porque el pasamanos (12) en una sección recta de la guía (16) es conducido en la guía (16) en la cara superior de la balaustrada (11) y en una sección con forma de arco de la guía (16) en el costado de la balaustrada (11) sobre la cual está doblada la sección con forma de arco de la guía (16).
- 15 3. Balaustrada según la reivindicación 1, caracterizado porque el pasamanos (12) en una sección recta de la guía es conducido en la guía (16) en la cara superior de la balaustrada (11) y en una sección con forma de arco de la guía (16) en el costado de la balaustrada (11) que está opuesta al costado sobre el cual está doblada la sección con forma de arco de la guía (16).
- 20 4. Balaustrada según las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado porque en una sección recta de la guía (16), el pasamanos (12) es conducido en la cara superior de la balaustrada (11) y en secciones con forma de arco de la guía (16), que están curvadas en lados opuestos, en lados respectivamente opuestos de la guía (16).
- 25 5. Balaustrada según una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizada porque el pasamanos (12) colocado en la cara superior de la balaustrada (11) es conducida en la guía (16) hacia abajo a manera de arco en el extremo de una balaustrada (11).
- 30 6. Balaustrada según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque el pasamanos (12) presenta una sección transversal con forma de C.
7. Balaustrada según la reivindicación 6, caracterizada porque un alma central (13) de la sección transversal con forma de C es recto.
- 35 8. Balaustrada según las reivindicaciones 5 o 6, caracterizada porque en el alma central (13) de la sección transversal con forma de C se encuentra una nervadura (15) extendida en la cara interior del pasamanos (12), que es conducida en una ranura (18) de la guía (16).

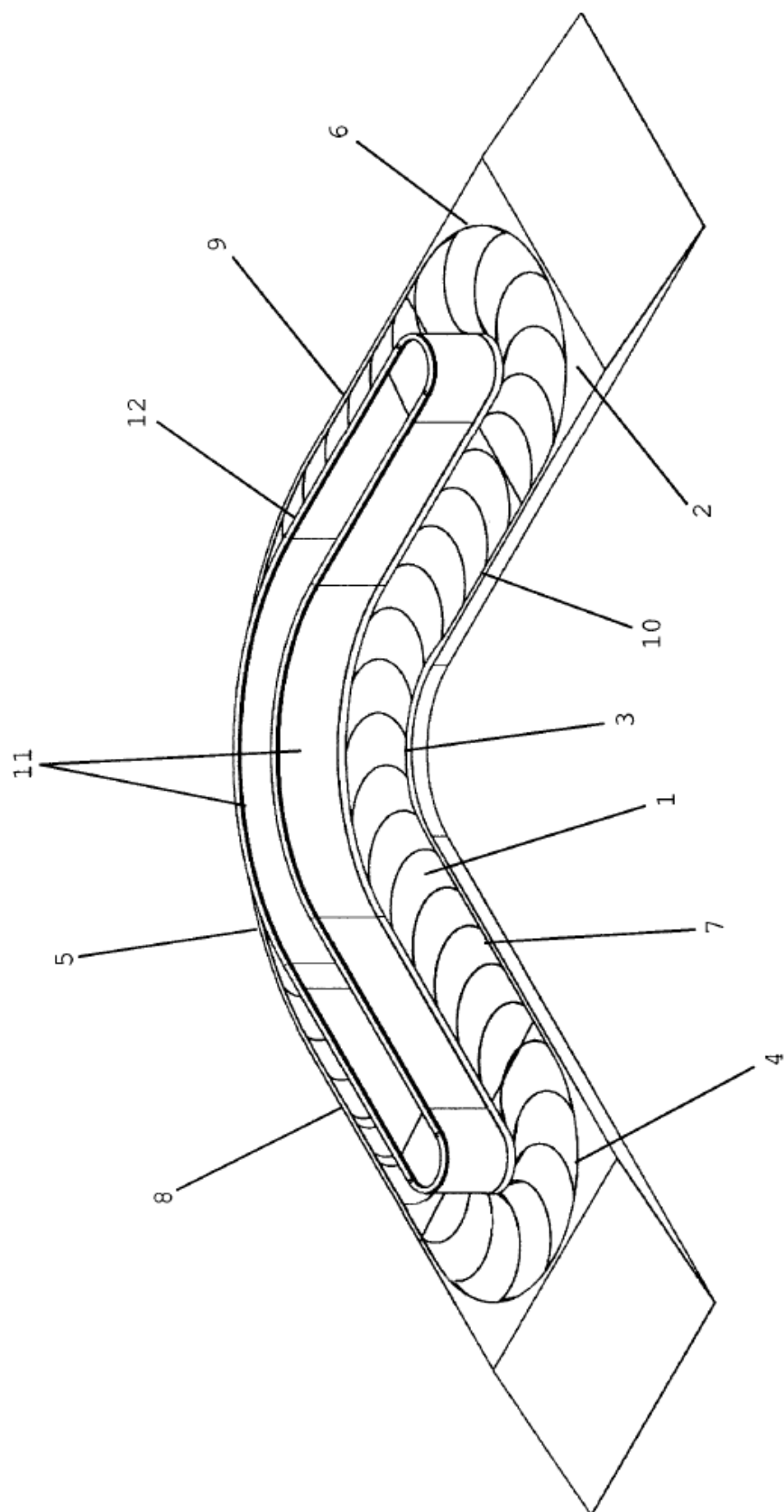


Fig. 1

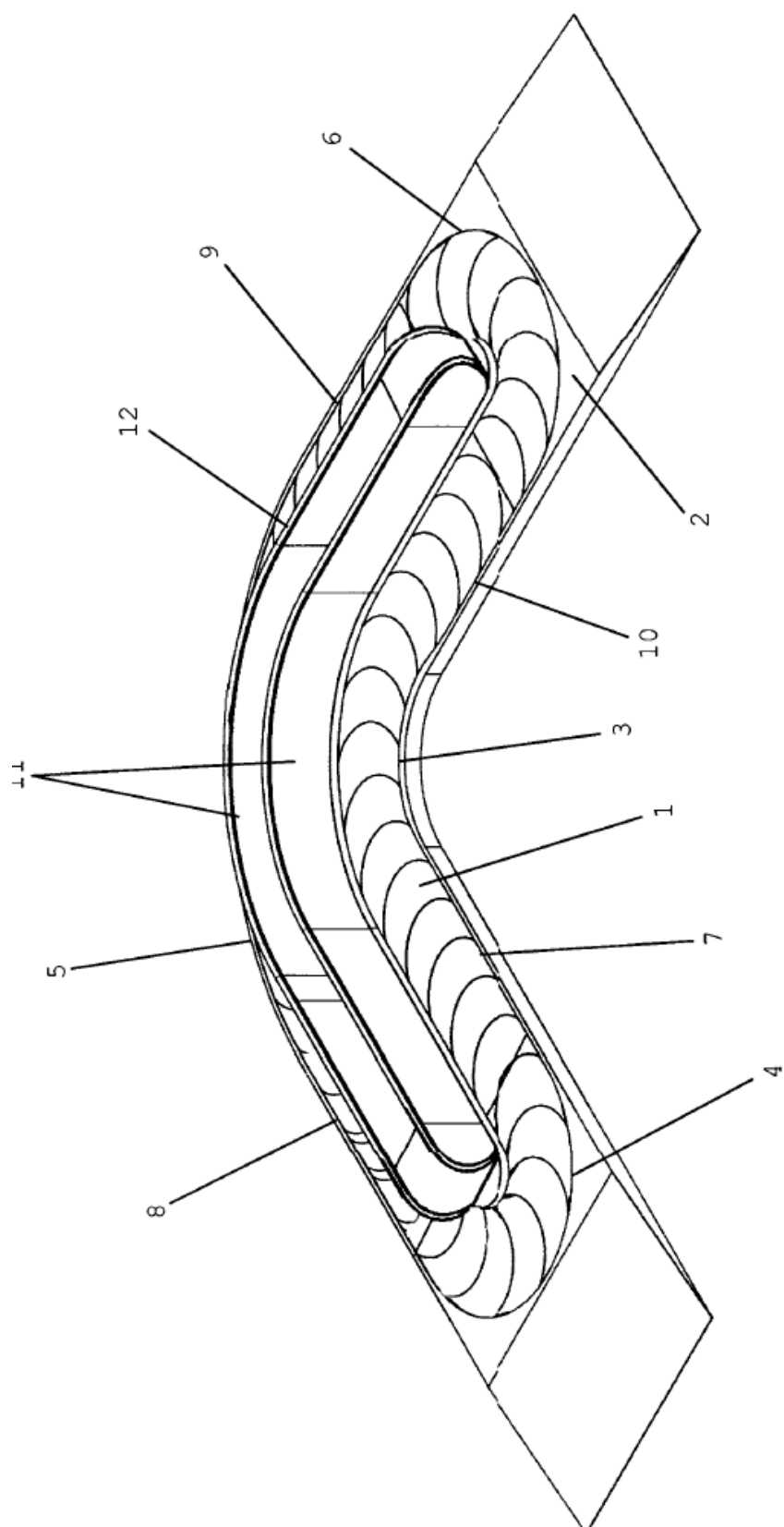


Fig. 2

Fig. 3

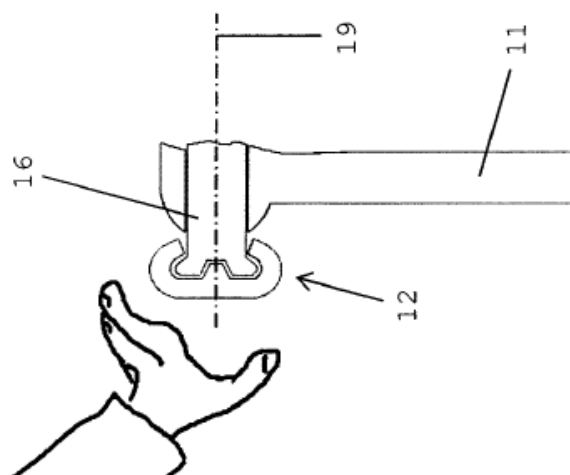


Fig. 4

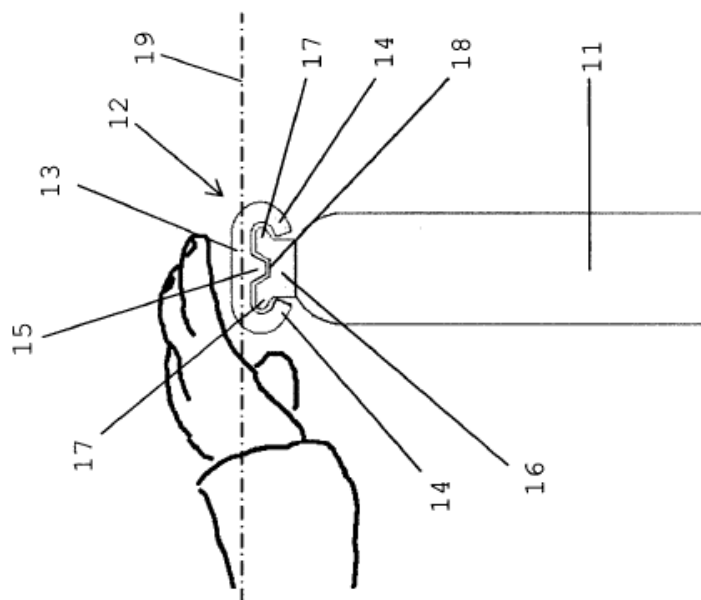


Fig. 5

