



①9



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

①1 Número de publicación: **2 301 511**

⑤1 Int. Cl.:
E04F 11/18 (2006.01)
A47K 17/02 (2006.01)
B60N 3/02 (2006.01)

①2

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

⑧6 Número de solicitud europea: **01125979 .3**
⑧6 Fecha de presentación : **31.10.2001**
⑧7 Número de publicación de la solicitud: **1203852**
⑧7 Fecha de publicación de la solicitud: **08.05.2002**

⑤4 Título: **Pasamano.**

③0 Prioridad: **02.11.2000 JP 2000-336777**
16.10.2001 JP 2001-318680

④5 Fecha de publicación de la mención BOPI:
01.07.2008

④5 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
01.07.2008

⑦3 Titular/es: **QUNETTO JAPAN COMPANY LIMITED**
6-15, Fukuda-machi
Sasebo-shi, Nagasaki-ken, JP

⑦2 Inventor/es: **Okita, Yoshifumi**

⑦4 Agente: **Botella Reyna, Antonio**

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

Pasamano.

5 La presente invención se refiere a pasamanos ergonómicos y a una escalera, el pasamano montado en la escalera y, más particularmente, a un pasamano que tiene una forma generalmente ondulada que permite a las personas inestables tales como personas mayores e incapacitadas agarrarlo firmemente y de forma fácil sin hacer que sus manos se deslicen accidentalmente del acoplamiento de agarre con el mismo.

10 En la mayoría de los edificios modernos es común proporcionar un pasamano que se extiende a lo largo de una escalera para facilitar el movimiento de personas a lo largo del mismo.

15 Convencionalmente, tales pasamanos comprenden una sección de material tubular o sólido que es generalmente recto. Un pasamano está generalmente soportado sobre una pared mediante soportes convencionales de forma que se extienda oblicuamente a lo largo de una escalera. Durante el ascenso o descenso de un tramo de la escalera, los usuarios por lo general llegan hacia abajo para agarrar el pasamano doblando su muñeca hacia adelante. Este movimiento de flexión hacia adelante de la muñeca tiende a evitar que los usuarios agarren firmemente el pasamano aumentando de este modo el riesgo de deslizamiento accidental de sus manos del acoplamiento de agarre con el mismo.

20 El documento GB 2 147 928 A describe un pasamano para ayudar a personas mayores e inhabilitadas que comprende una porción de una forma generalmente espiral constituida por secciones rectas alternas y en ángulos. Hay tres secciones rectas en cada giro, alineadas a lo largo de tres ejes mutuamente perpendiculares. Las secciones rectas proporcionan asideros entre los ángulos.

25 El documento US 4 243 207 describe un dispositivo de barandilla de escalera portátil sin apoyo que tiene montado sobre una barra recta inclinada una disposición de porciones de barra vertical y horizontal alternativamente dispuestas de forma que cada porción horizontal esté dispuesta por encima de una contrahuella y cada porción vertical esté dispuesta por encima de un peldaño de la escalera.

30 Por lo tanto, es necesario un pasamano en una escalera que está configurado para permitir a personas inestables agarrar firmemente y con facilidad sin hacer que sus manos se deslicen accidentalmente del acoplamiento de agarre con el mismo.

35 Según la invención, se proporciona un conjunto de pasamano y una escalera, según se reivindica en la reivindicación 1.

40 El pasamano está montado con relación a la escalera de forma que cada una de las porciones dispuestas generalmente de forma vertical y horizontalmente está dispuesta en general por encima de un peldaño y una contrahuella de la escalera, respectivamente. Preferiblemente, las porciones dispuestas generalmente de forma horizontal del pasamano pueden tener un ancho mayor que las porciones dispuestas por lo general de forma vertical de modo que el usuario pueda agarrar y apoyarse sobre las porciones dispuestas generalmente de forma horizontal para soportar en el descenso los tramos de escaleras. Preferiblemente, el pasamano incluye un medio antideslizante dispuesto sobre el mismo que comprende una pluralidad de acanaladuras que se extienden longitudinalmente en el mismo. El pasamano puede incluir señales sobre el mismo para ayudar a una persona visualmente incapacitada en el movimiento de subida y bajada de la escalera, y las señales están en el sistema braille, que incluyen caracteres que se pueden palpar y distinguir por los dedos humanos.

50 Para una comprensión más completa de la presente invención, y las ventajas de la misma, se puede hacer referencia a la siguiente descripción escrita de las realizaciones a modo de ejemplo, consideradas conjuntamente con los dibujos que se acompañan.

la fig. 1 es una vista en alzado anterior de una primera realización de un pasamano adaptado para utilizar con una escalera;

55 la fig. 2 es una vista en planta del pasamano según se muestra en la fig. 1;

la fig. 3 es un alzado anterior de la primera realización del pasamano según se ha montado sobre una pared para una escalera;

60 la fig. 4 es un alzado anterior de una segunda realización de un pasamano adaptado para utilizar con una escalera:

la fig. 5 es una vista en planta de pasamano según se muestra en la fig. 4;

65 la fig. 6 es un alzado anterior de la segunda realización del pasamano según se ha montado sobre una pared para una escalera;

la fig. 7 es un alzado anterior de una tercera realización de un pasamano según se ha montado con relación a una escalera;

la fig. 8 es una vista en sección transversal del pasamano siguiendo las líneas A-A de la fig. 7;

la fig. 9 es un alzado anterior de la cuarta realización del pasamano según se ha montado sobre una pared para una escalera:

la fig. 10 es una vista en perspectiva de una quinta realización de un pasamano según se ha montado sobre una pared para una escalera.

Descripción detallada de las realizaciones preferidas

Una primera realización de la invención se muestra en las figs. 1, 2 y 3. Un conjunto de pasamano, según se designa generalmente en T1, incluye un pasamano 1, soportes 2 convencionales y tapas 3 montadas en ambos extremos del pasamano 1. El pasamano 1 comprende un cuerpo sólido, alargado construido de material plástico duro que tiene una sección transversal generalmente circular. Se debería comprender que el pasamano puede ser fabricado de un tubo ahuecado fabricado de cierto metal. Se debería observar que, según se muestra mejor en las figs. 1 y 3, el pasamano 1 tiene una forma ondulada o generalmente sinusoidal, por razones que van a ser descritas completamente más adelante.

El pasamano 1 de forma ondulada comprende una incidencia repetitiva de tres secciones diferentes, es decir, una sección 10 curvada hacia arriba, una sección 11 curvada hacia abajo y una sección 12 generalmente recta de una longitud predeterminada interpuesta entre dos secciones 10, 11 contiguas curvadas hacia abajo y hacia arriba. Los límites virtuales entre las secciones 10, 11 curvadas hacia abajo o hacia arriba y la sección 12 interpuesta generalmente recta, están indicadas generalmente mediante líneas discontinuas que se extienden perpendiculares al pasamano 1 en esos límites. Se debería observar que los ejes virtuales que se extienden a través de dos secciones contiguas de las secciones 12 generalmente rectas se interceptan una con la otra en un ángulo 13 obtuso.

En la primera realización de la invención, el pasamano 1 tiene un diámetro de aproximadamente 34 mm y el radio de curvatura de las secciones 10 y 11 curvadas hacia abajo y hacia arriba es aproximadamente 100 mm. La longitud de la sección 12 generalmente recta es aproximadamente 93 mm y dos secciones contiguas de las secciones 12 generalmente rectas se interceptan una con la otra en un ángulo de aproximadamente 100 grados. También, la longitud total del pasamano 1 según se mide entre ambos extremos es aproximadamente 1500 mm.

Refiriéndonos a la fig. 3, el conjunto T1 de pasamano se muestra como montado sobre una pared 5 mediante tres soportes 2 convencionales con relación a una escalera 4. Según se muestra, el pasamano 1, en conjunto, se extiende oblicuamente a lo largo de la escalera 4 de forma que cada porción A dispuesta generalmente de forma horizontal y cada porción B dispuesta generalmente de forma vertical consisten ambas en las secciones 12 rectas y las porciones de sus secciones 10 y 11 curvadas contiguas están dispuestas generalmente por encima de un peldaño 40 y una contrahuella 41 entre dos peldaños 40 contiguos, respectivamente. El nivel relativo del pasamano 1 y la escalera 4 puede variar dependiendo de la altura promedio de los usuarios y, es preferible montar el pasamano a un nivel que corresponda con la porción de la cintura del usuario.

Con esta disposición, el usuario, en un tramo de escaleras ascendentes, puede agarrar primero la porción B dispuesta generalmente de forma vertical del pasamano 1 más firme y suavemente que en un pasamano recto convencional sin flexionar o inclinar su muñeca hacia adelante, debido a que el pasamano 1 es más vertical que el convencional. Después, el usuario puede agarrar e inclinarse sobre la porción A dispuesta generalmente de forma horizontal del pasamano 1, debido a que la porción A tiene mucha menor pendiente que el pasamano convencional.

Se debería apreciar por aquellos expertos en la técnica que el pasamano 1 conformado onduladamente es el más adecuado para personas mayores o inhabilitadas o que, durante la ascensión, se pueden agarrar a las porciones A y B dispuestas horizontal y verticalmente de forma firme con un riesgo reducido de deslizamiento accidental de sus manos del acoplamiento de agarre con el pasamano. Agarrarse a las porciones B dispuestas generalmente de forma vertical y luego a las porciones A dispuestas generalmente de forma horizontal lo que permitirá que tales personas tiren de si mismas hacia arriba y luego apoyen su propio peso.

Al descender un tramo de escaleras, se apreciará por aquellos expertos en la técnica que el usuario descansará principalmente en las porciones A dispuestas generalmente de forma horizontal para apoyarse debido a que su inclinación es mucho menor que el pasamano convencional. Con una reducida pendiente del pasamano, el usuario puede agarrar las porciones A dispuestas horizontalmente sin flexionar o inclinar su muñeca hacia adelante y con su mano justo al lado de la porción de la cintura. En consecuencia se debería entender que las personas inestables tales como personas mayores o incapacitadas puedan agarrar las porciones A dispuestas generalmente de forma horizontal firme y suavemente con un menor riesgo de deslizamiento accidental de sus manos del pasamano comparado con el convencional.

También, se debería entender que las secciones 12 generalmente rectas son por lo general más fáciles de agarrar que las porciones 10 y 11 curvadas hacia abajo y hacia arriba. En consecuencia, se debería comprender fácilmente que se recomienda al usuario agarrar la sección 12 generalmente recta de las porciones B dispuestas generalmente de forma vertical durante el ascenso y la sección 12 generalmente de forma recta de las porciones A dispuestas generalmente de forma horizontal durante el descenso debido a que al hacer esto reducirá el riesgo de deslizamiento accidental de sus manos del acoplamiento de agarre con el pasamano.

ES 2 301 511 T3

Según se describe anteriormente, los ejes de dos secciones contiguas de las secciones 12 generalmente rectas están dispuestos para ser intersectados uno con otro en un ángulo 13 obtuso de 100 grados, por ejemplo, de forma que ocurre una transición relativamente suave entre las porciones A y B dispuestas generalmente de forma vertical y horizontal. Esto permitirá que el usuario deslice sus manos desde una a otra de las porciones A y B sin sustancialmente separarse del pasamanos.

Según se describe anteriormente las porciones A y B dispuestas vertical y horizontalmente están dispuestas con relación a la escalera 4 de forma que las porciones A y B están dispuestas por lo general encima de los escalones 40 y los elementos ascendentes 41 entre ellos, respectivamente. Esto permitirá que el usuario agarre fácilmente las porciones A y B dependiendo de si está descendiendo o ascendiendo un tramo de escaleras.

Refiriéndonos a las figs. 4 a 6, se ilustra una segunda realización de la invención T2 que incluye un pasamano 1a montado sobre una pared mediante soportes convencionales 2 para una escalera 4. Según se muestra, el conjunto T2 de pasamano incluye cinco soportes 2 montados generalmente en las porciones 12 rectas del pasamano 1a en un espaciamiento igual uno con otro. En esta segunda realización de la invención, el pasamano 1a tiene un diámetro de aproximadamente 34 mm y el radio de curvatura de las secciones 10 y 11 curvadas hacia abajo y hacia arriba es aproximadamente 100 mm. La longitud de las secciones 12 generalmente rectas es aproximadamente 130 mm y dos secciones contiguas de las secciones 12 generalmente rectas se interceptan una con la otra en un ángulo 13 de aproximadamente 105 grados. También, la longitud total del pasamano 1a según se mide entre ambos extremos es aproximadamente 4000 mm.

Según se describe anteriormente con respecto a la primera realización, el pasamano 1a está montado con relación a la escalera 4, de forma que las porciones A dispuestas generalmente de forma horizontal y las porciones B dispuestas generalmente de forma vertical están posicionadas por lo general por encima de los peldaños 40 y los elementos ascendentes 41, respectivamente.

Con referencia a las figs. 7 y 8, se ilustra una tercera realización de la invención T7 la cual está adaptada para utilizar con una escalera 4. Según se representa, el conjunto T7 de pasamano es diferente del de T1 según se muestra en la fig. 3 en la inclusión de un mecanismo 18 antideslizante.

Este mecanismo 18 antideslizante sirve para evitar el deslizamiento accidental de las manos del usuario del acoplamiento de agarre con un pasamano 1f durante el ascenso y descenso. El mecanismo 18 antideslizante puede estar en la forma de acanaladuras 180 formadas en la mitad superior de la circunferencia del pasamano 1f y se extienden longitudinalmente en el mismo, según se muestra en la fig. 8. Alternativamente, las acanaladuras pueden estar formadas para extenderse circunferencialmente en el pasamano. Otras formas de mecanismos antideslizantes se pueden proporcionar utilizando, por ejemplo, almohadillas antideslizantes adheridas al pasamano material que tiene una propiedad inherente antideslizante o de fricción. Con este mecanismo utilizado antideslizante, el usuario puede ascender o descender con seguridad un tramo de escaleras agarrando firmemente el pasamano.

Refiriéndonos a la 9, se ilustra una cuarta realización de la invención T8 la cual se adapta para utilizar con una escalera 4. El conjunto T8 de pasamano según se muestra difiere de la del T7 Según se muestra en la fig. 7 en el suministro de señales 190a, 190b, 191a y 191b sobre el pasamano 1g para ayudar a una persona incapacitada visualmente en el movimiento hacia arriba y hacia abajo en las escaleras.

Las señales 190a, 190b, 191a y 191b están en el sistema braille e incluyen caracteres que se van a palpar y distinguir por los dedos humanos. Según se muestra, estas señales están dispuestas sobre el lado superior del pasamano 1g. Alternativamente, las señales se pueden disponer sobre el lado inferior del pasamano de forma que cuando una persona incapacitada visualmente agarre manualmente el pasamano, sus dedos envolverán el lado inferior del pasamano y acoplarán los caracteres de las señales para lectura manual.

Existen cuatro grupos de señales, es decir, señales 190a y 190b dispuestas generalmente sobre las porciones A y B del pasamano 1g dispuestas generalmente de forma horizontal y verticalmente, y también las señales 191a y 191b asociadas con el peldaño primero o inferior y el último o peldaño superior de la escalera 4, respectivamente.

La señal 191a puede incluir caracteres que indican el número 1 o el número de peldaños a recorrer antes de alcanzar la parte superior del tramo de escalera. De una manera similar, la señal 191b puede incluir caracteres que indican el número correspondiente a la parte superior del tramo de escaleras o el número de peldaños a recorrer antes de alcanzar la parte inferior de la escalera.

Cada señal 190a, que está dispuesta sobre una porción B dispuesta generalmente de forma vertical, puede incluir caracteres que establecen el número que corresponde al peldaño asociado con la porción B o el número de peldaños a recorrer antes de alcanzar la parte superior del tramo de escaleras. De una manera similar, cada señal 190b, que está dispuesta sobre una porción A dispuesta generalmente de forma horizontal puede incluir caracteres que indican el número que corresponde al peldaño asociado con la porción A o el número de peldaños a recorrer antes de alcanzar la parte inferior del tramo de escalera. Se debería comprender que las señales 190a, 190b, 191a y 191b pueden incluir caracteres para establecer la naturaleza o apariencia del suelo superior o inferior de la escalera.

Aunque las señales 190a, 190b, 191a y 191b pudieran estar dispuestas sobre el pasamano en una variedad de formas, sería preferible formar las señales sobre una banda de metal o barra con los caracteres que se proyecten desde la base. La banda de metal o base puede ser asegurada al pasamano 1g con un adhesivo adecuado u otro tipo de sujeción a fin de conformarse al perfil del pasamano. O alternativamente, puede ser deseable moldear las señales de forma integral con una base de banda conformada en plástico, madera u otro material que está sujeto a un desgaste mínimo.

Con esta disposición, una persona incapacitada visualmente, que tiene conocimiento del sistema braille, puede distinguir los caracteres para determinar el número de peldaños en un tramo de escalera y/o la localización de un peldaño en el tramo de escaleras.

Haciendo referencia a la fig. 10, se ilustra una quinta realización de la invención que está adaptada para utilizar con una escalera. Según se describe, el pasamano 1h incluye una combinación alternativa de secciones 7 generalmente dispuestas de forma horizontal y secciones 8 dispuestas generalmente de forma vertical en las que las secciones 7 iniciales tienen una dimensión lateral mayor que las últimas secciones 8. Las secciones 7 iniciales dispuestas generalmente de forma horizontal son generalmente oblongas en sección transversal y tienen una superficie superior más ancha de forma que el usuario pueda inclinarse temporalmente sobre la misma mediante su codo para soportar en el ascenso o descenso del tramo de escalera. Esto ayudará a las personas inestables tal como personas incapacitadas o mayores a ascender o descender el tramo de escaleras.

Al tiempo que han sido descritas anteriormente varias realizaciones de la presente invención se debería comprender que se han presentado a modo de ejemplo solamente, y no limitativo. Se comprenderá por aquellos expertos en la técnica que diversos cambios en formas y detalles se pueden realizar sin apartarse del alcance de la invención según se define en las reivindicaciones adjuntas. De este modo, el ámbito o alcance de la presente invención no debería limitarse por ninguna de las realizaciones descritas anteriormente a modo de ejemplo, aunque debería ser definido de acuerdo con las siguientes reivindicaciones.

REIVINDICACIONES

5 1. Un conjunto (5) de pasamano y una escalera, dicho conjunto de pasamano montado en dicha escalera (4) teniendo la escalera una combinación alternativa de peldaños (40) y contrahuellas (41) comprendiendo el conjunto de pasamano:

10 un pasamano de forma ondulante que comprende una presencia repetitiva de una sección (11) curvada hacia arriba, una sección (10) curvada hacia abajo y una sección (12) generalmente recta interpuesta entre las secciones curvadas hacia abajo y hacia arriba, descansando las secciones curvadas hacia arriba, las secciones curvadas hacia abajo y las secciones generalmente rectas del pasamano en un plano; y

15 medios (2) para montar el pasamano oblicuamente a lo largo de la escalera para proporcionar una combinación alternativa de porciones dispuestas generalmente de forma horizontal y porciones dispuestas generalmente de forma vertical, cada una de las porciones dispuestas generalmente de forma horizontal y las porciones dispuestas generalmente de forma vertical están dispuestas por las secciones generalmente rectas del pasamano, las porciones dispuestas generalmente de forma horizontal y las porciones dispuestas generalmente de forma vertical del pasamano están dispuestas generalmente por encima de los peldaños y las contrahuellas de la escalera, respectivamente, de forma que las porciones dispuestas generalmente de forma vertical del pasamano estén adaptadas para ser agarradas por un usuario para levantarse sin flexionar su muñeca hacia adelante en la ascensión de un tramo de escaleras y porque las porciones dispuestas generalmente de forma horizontal del pasamano están adaptadas para ser agarradas por el usuario para apoyarse sin flexionar su muñeca hacia adelante al descender el tramo de escaleras.

25 2. El conjunto de pasamano y escalera según se define en la reivindicación 1, en el que dichas porciones dispuestas generalmente de forma horizontal del pasamano tienen una anchura mayor que dichas porciones dispuestas generalmente de forma vertical de modo que el usuario puede agarrar e inclinarse sobre dichas porciones dispuestas generalmente de forma horizontal para apoyarse al descender los tramos de escalera.

30 3. Conjunto de pasamano y escalera según se define en la reivindicación 1 ó 2, en el que dicho pasamano incluye un medio (18) antideslizante dispuesto en el mismo.

4. Conjunto de pasamano y escalera según se define en la reivindicación 3, en el que dicho medio antideslizante comprende una pluralidad de acanaladuras (18a) que se extienden longitudinalmente en el pasamano.

35 5. Conjunto de pasamano y escalera según se define en cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en el que dicho pasamano incluye señales (190a) en el mismo para ayudar a una persona visualmente incapacitada en el movimiento hacia arriba y hacia abajo de la escalera, estando dicha señal en el sistema braille, que incluye caracteres que se van a palpar y distinguir por los dedos humanos.

40

45

50

55

60

65

FIG. 1

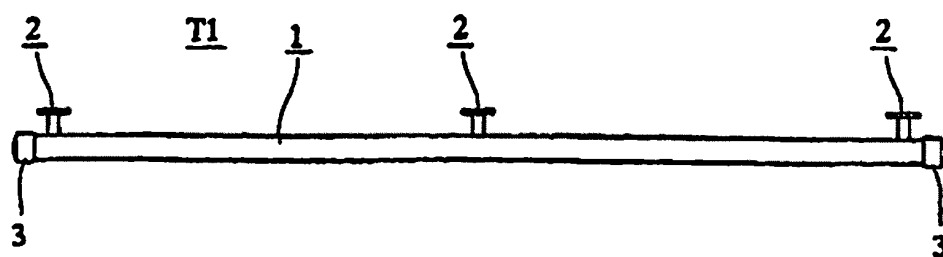
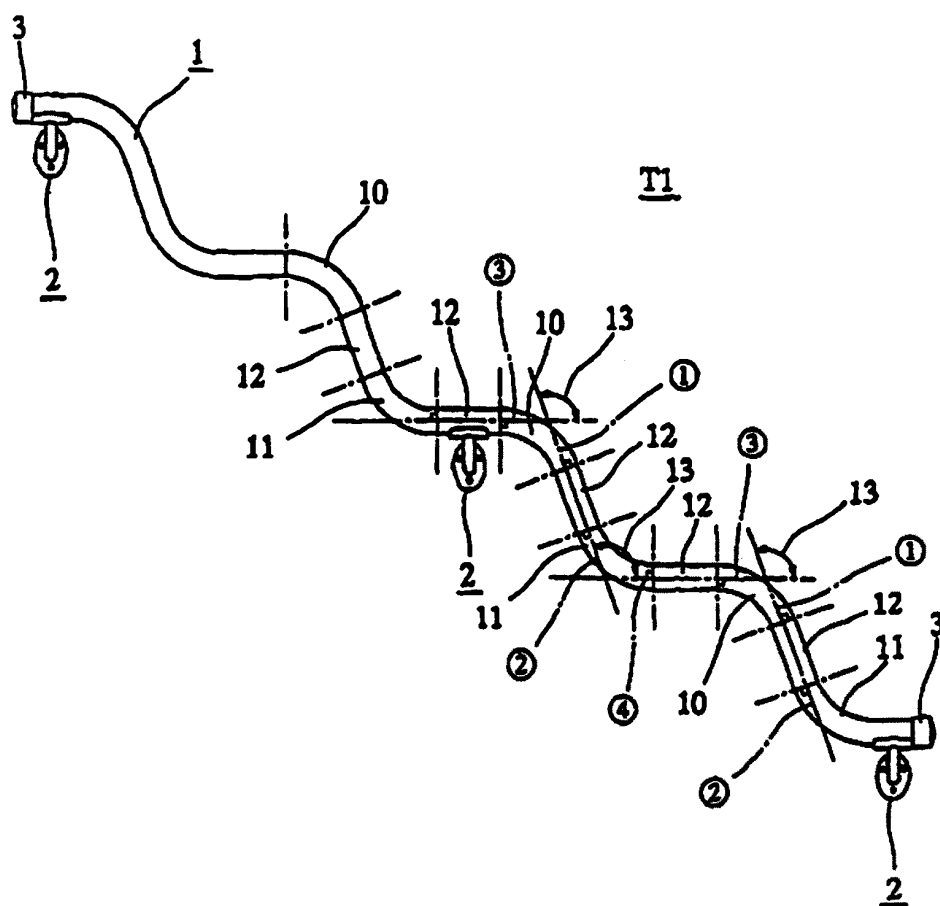


FIG. 2

FIG. 3

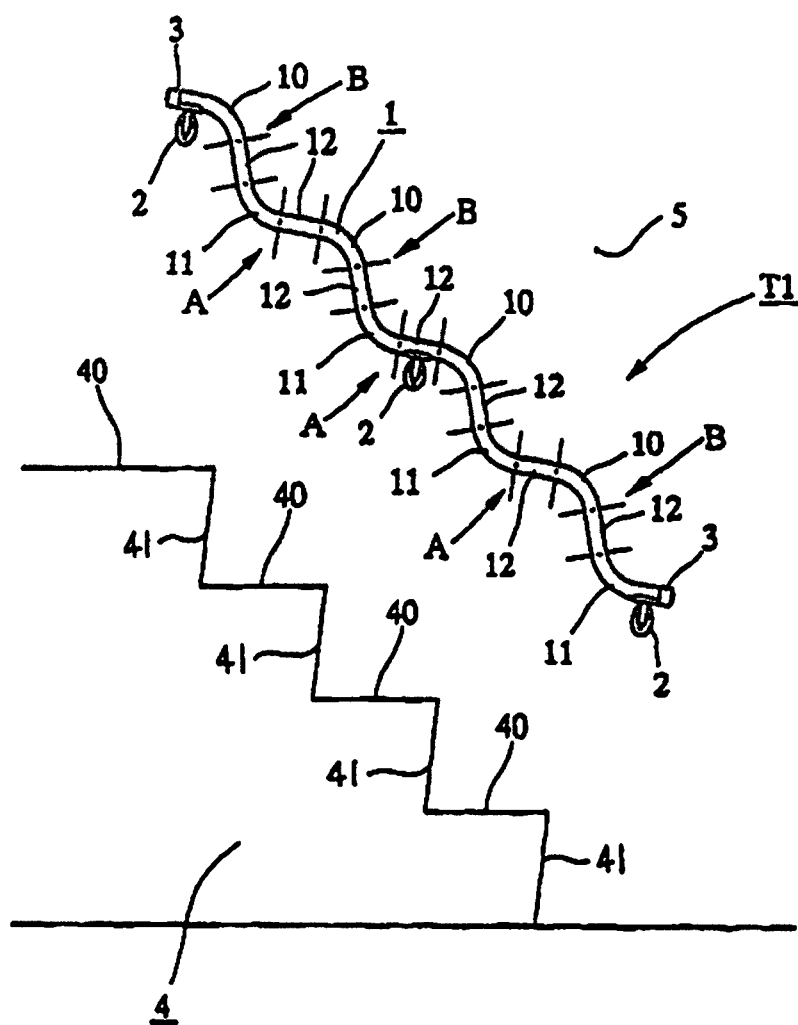


FIG. 4

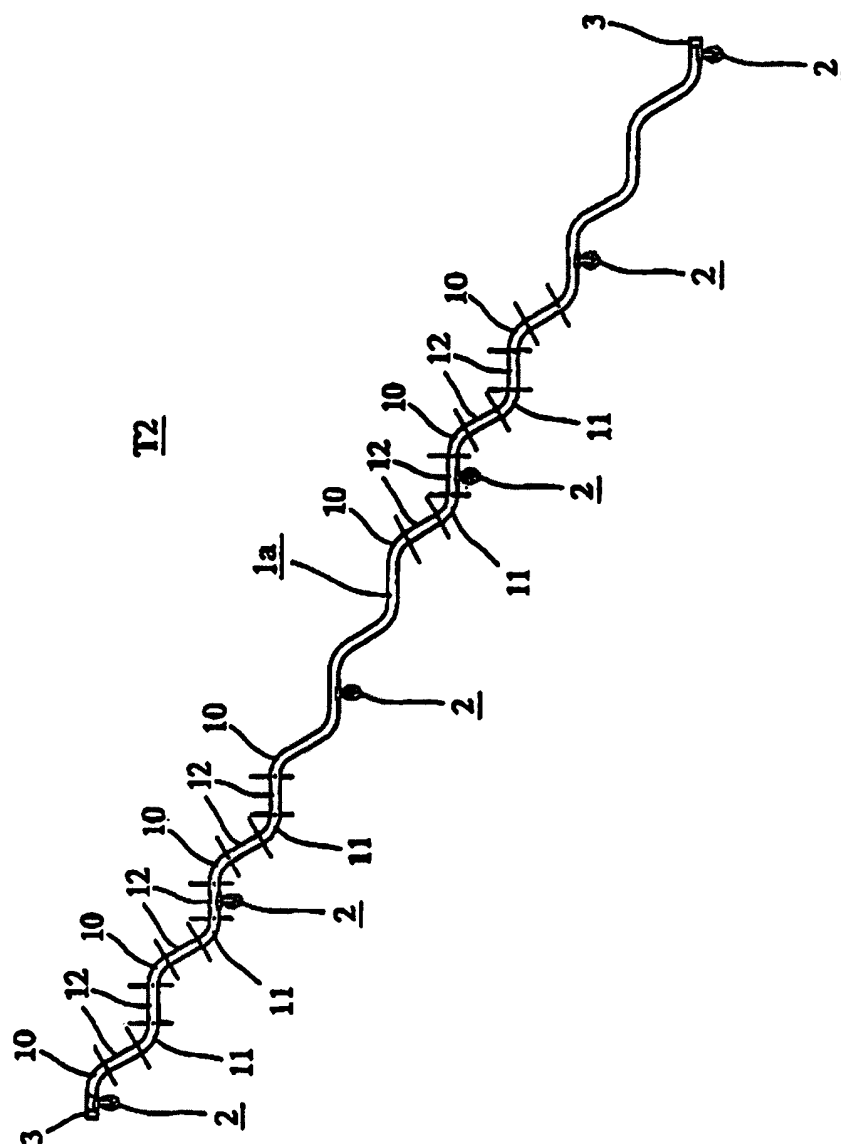


FIG. 5

12

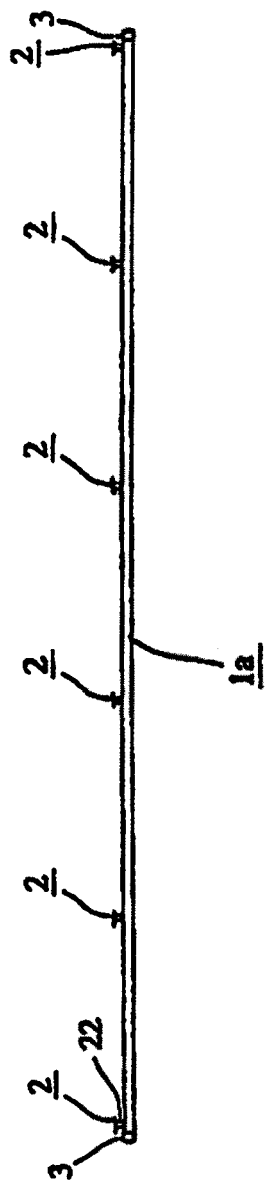


FIG. 6

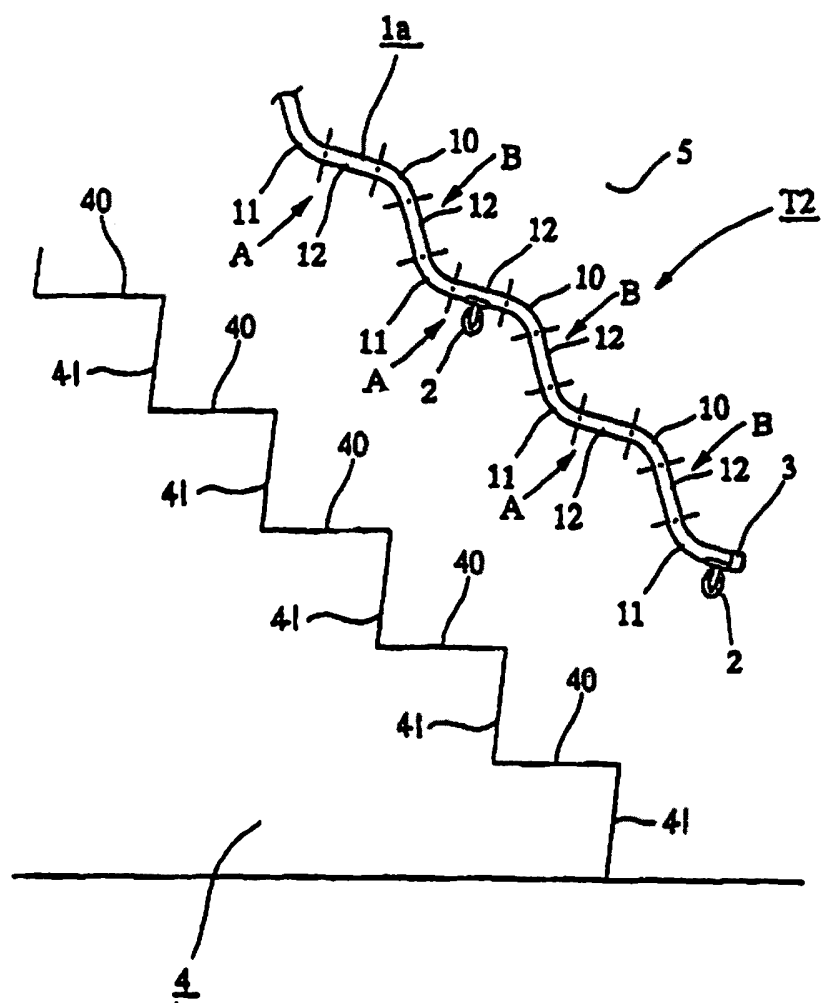


FIG. 7

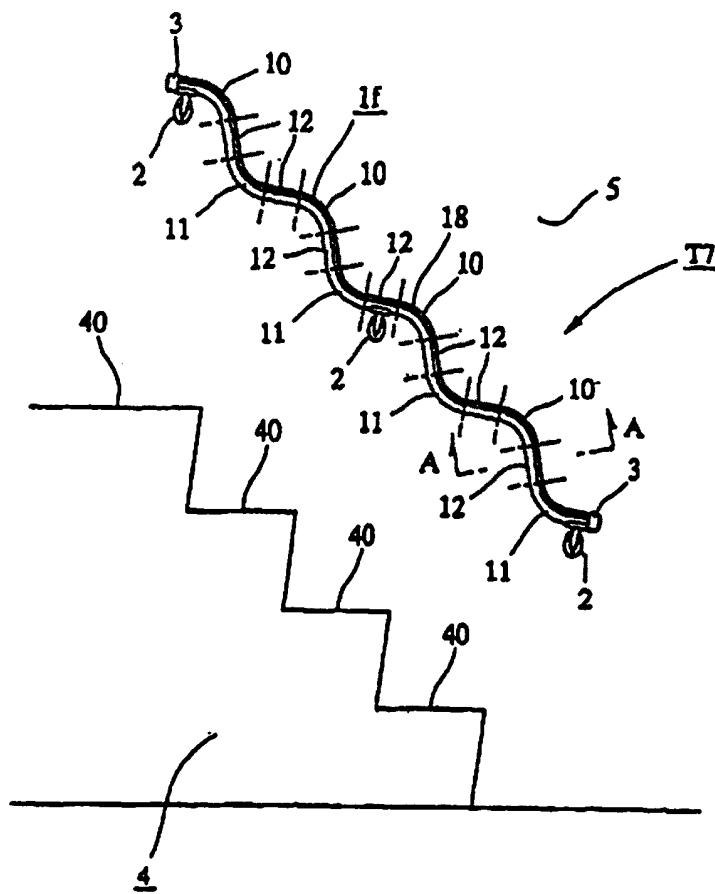


FIG. 8

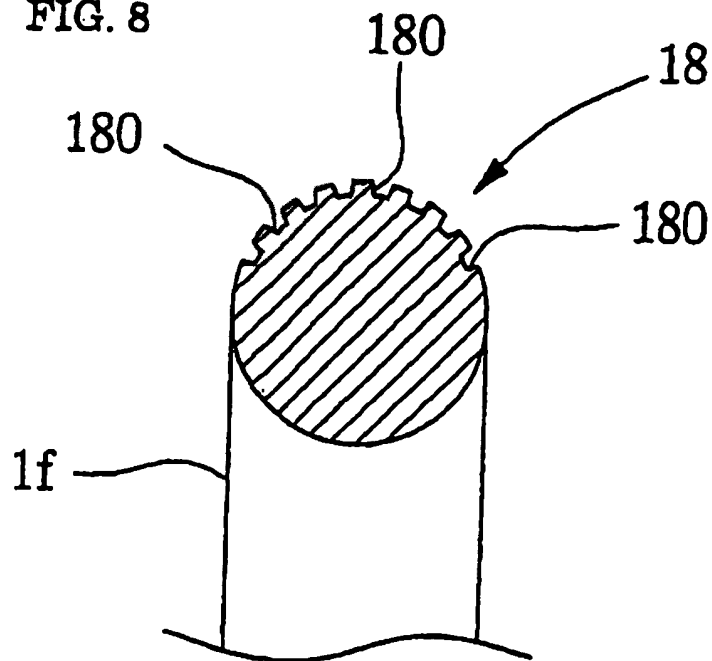


FIG. 9

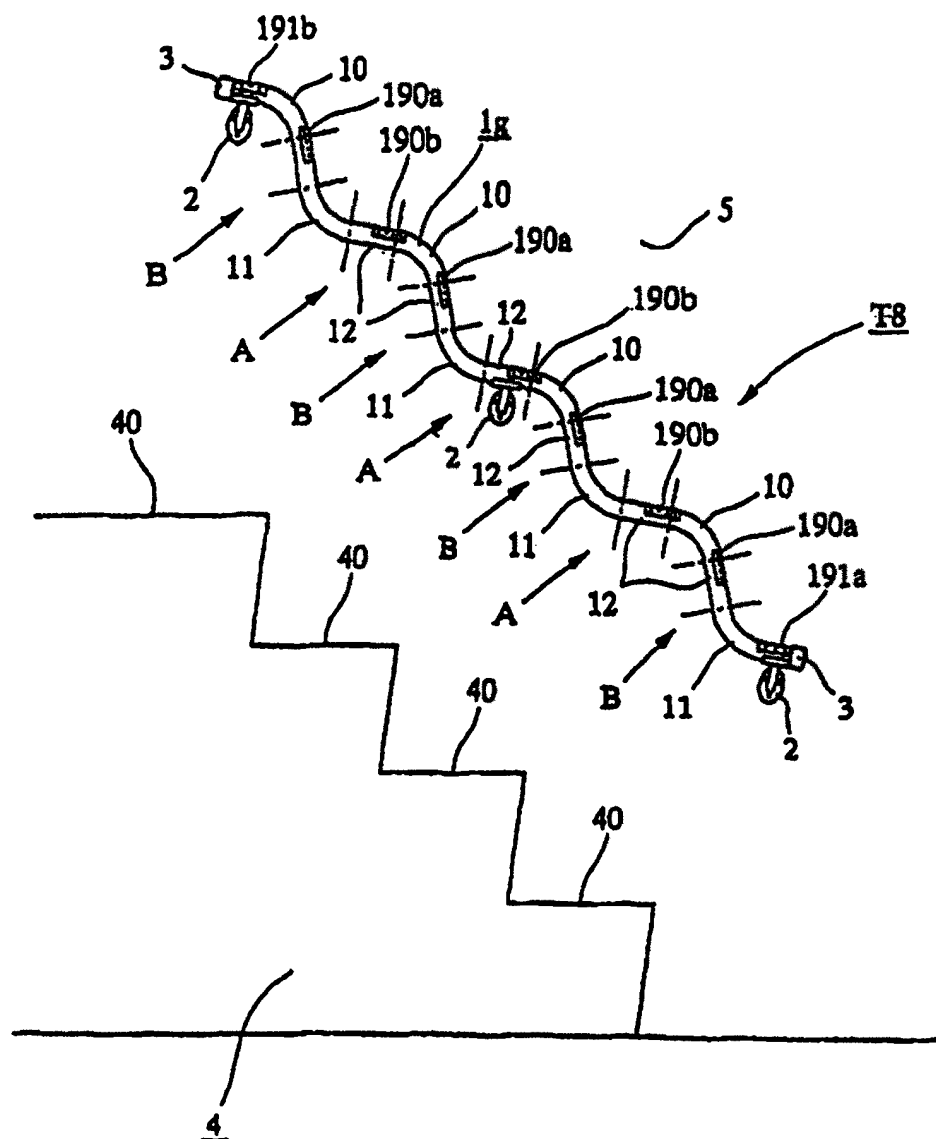


FIG. 10

