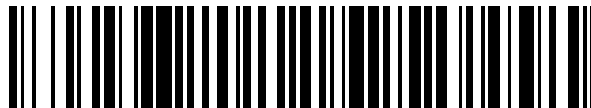


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 532 284**

51 Int. Cl.:

H02G 3/04 (2006.01)

H02G 3/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **26.08.2009 E 09075392 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.03.2015 EP 2169796**

54 Título: **Canaleta de cables**

30 Prioridad:

25.09.2008 DE 102008048951

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

25.03.2015

73 Titular/es:

**PUK-WERKE KG KUNSTSTOFF-
STAHLVERARBEITUNG GMBH & CO. (100.0%)
NOBELSTRASSE 45-51
12057 BERLIN, DE**

72 Inventor/es:

**SCHÜHLE, ULLRICH, DR. y
VOGLER, ERIK**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 532 284 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

Canaleta de cables.

Campo de la invención

5 La invención concierne a una canaleta de cables con un guiacables que presenta dos paredes laterales opuestas una a otra y extendidas longitudinalmente en dirección sustancialmente horizontal, estando las paredes laterales unidas una con otra en la zona de su canto inferior por medio de una pluralidad de travesaños de unión distanciados uno de otro en la dirección de la extensión longitudinal de las paredes laterales o por medio de un fondo, con al menos una viga que discurre sustancialmente ortogonal a la extensión longitudinal de las paredes laterales y sustancialmente horizontal, descansando el guiacables sobre la viga, y con unos medios de fijación para fijar las paredes laterales a la viga.

Estado de la técnica y antecedentes de la invención

15 Las canaletas de cables de la construcción incitada al principio son conocidas en múltiples versiones, por ejemplo por el catálogo de la firma PUK-Werke KG 2008/02, páginas D3 y D5. Estas canaletas de cables sirven para canalizar, guiar y sujetar cables y otras conducciones. Las canaletas de cables de la construcción hasta ahora conocida han dado en principio muy buenos resultados.

20 Un problema fundamental con las canaletas de cables del estado de la técnica es la estabilidad en las zonas en las que los cantos inferiores de las paredes laterales descansan sobre las vigas. En estas zonas toda la carga del peso de la canaleta de cables, incluyendo los cables, tubos y similares contenidos, tiene que introducirse en la viga. Esto se consigue, por un lado, mediante un perfilado adecuado de las paredes laterales y, por otro lado, mediante la elección de un espesor suficientemente grande de las paredes laterales.

25 Sin embargo, por motivos de peso y de coste sería deseable crear una canaleta de cables de la construcción citada al principio cuyas paredes laterales puedan presentar un espesor de material reducido junto con una estabilidad estática simultáneamente obtenida. Como alternativa, sería deseable que, a igual espesor del material, se consiguiera una elevada estabilidad estática, por ejemplo para conseguir la absorción de una carga de peso mayor con costes inalterados del material.

Problema técnico de la invención

30 Por tanto, la invención se basa en el problema técnico de indicar una canaleta de cables que presente una elevada capacidad de carga estática con un espesor inalterado de las paredes laterales y/o cuyas paredes laterales puedan ser configuradas con un espesor de pared reducida conservando una capacidad de carga estática inalteradamente elevada, en particular en la zona del apoyo sobre una viga.

Rasgos fundamentales de la invención y formas de realización preferidas

35 Para resolver este problema técnico la invención aporta la enseñanza de que las paredes laterales están configuradas como perfiles en C abierta hacia fuera con una parte de pared y dos alas de la C unidas con lados opuestos de la parte de pared, los medios de fijación comprenden un elemento de refuerzo que presenta dos superficies parciales, aplicándose una primera superficie parcial con su lado exterior, en el estado montado, a la parte de pared y estando unida con ésta, y aplicándose una segunda superficie lateral, en el estado montado, por encima o por debajo del ala de la C que descansa sobre la viga, y los medios de fijación comprenden unos primeros elementos de fijación para unir la primera superficie parcial del elemento de refuerzo con la parte de pared, así como unos segundos medios de fijación para unir con la viga la segunda superficie parcial del elemento de refuerzo y/o del ala de la C que descansa sobre la viga.

45 Con la invención se consigue una considerable mejora estática en la zona del apoyo del guiacables sobre la viga, ya que por medio del elemento de refuerzo y su fijación a la parte de pared se produce un considerable refuerzo en la zona que descansa sobre la viga. De este modo, el guiacables puede absorber una mayor carga de peso sin que se necesite incrementar para ello el espesor del material de las paredes laterales, es decir, con unos costes del material sustancialmente inalterados. Recíprocamente, manteniendo una estabilidad estática constante, las paredes laterales pueden configurarse incluso con un espesor de material reducido cuando no se necesite una elevada capacidad de carga, de modo que, en último término, la canaleta de cables puede fabricarse en conjunto como considerablemente más ligera y más barata. Finalmente, en el segundo caso con una canaleta de cables según la invención se pueden imponer también en ciertas circunstancias unos requisitos estáticos reducidos a las vigas y su fijación a una pared.

50 El concepto según la invención se puede perfeccionar en diferentes formas de realización. En una primera variante el elemento de refuerzo está configurado con una sección transversal sustancialmente de forma de L, formando un ala de la L la primera superficie parcial y formando la otra ala de L la segunda superficie parcial, estando colocado el elemento de refuerzo dentro del perfil en C de la pared lateral, comprendiendo los segundos medios de fijación un elemento de afianzamiento que presenta una parte de fijación y una parte de afianzamiento, y solapando la parte de

afianzamiento a la segunda superficie lateral y al ala de la C que descansa sobre la viga, y pudiendo unirse la parte de afianzamiento con la viga.

5 En una variante alternativa el elemento de refuerzo está configurado de tal manera que la primera superficie parcial discurre verticalmente y la segunda superficie parcial discurre horizontalmente y entre el ala de la C que descansa sobre la viga, y penetra en un espacio de alojamiento de la canaleta de cables, y la primera superficie parcial y la segunda superficie parcial están unidas una con otra a través de una superficie de unión que abraza al ala de la C que descansa sobre la viga, pudiendo unirse la segunda superficie parcial con la viga en el espacio de alojamiento con ayuda de los segundos medios de unión.

10 En general, los primeros medios de unión comprenderán medios de atornillamiento o remachado, estando preparados en las primeras superficies parciales y en las partes de pared unos agujeros de unión alineados uno con otro. En general, se efectuará un atornillamiento por medio de tornillos, por ejemplo tornillos de cerradura, y tuercas. Los tornillos atraviesan entonces los agujeros de unión alineados uno con otro e inmovilizan así la primera superficie con la parte de pared. En la zona de esta unión atornillada o remachada se efectúa entonces también una introducción adicional de carga de las paredes laterales en los elementos de refuerzo.

15 En ambas variantes se tiene que efectuar una fijación de la parte de afianzamiento o de la segunda superficie parcial (en el espacio de alojamiento) con la viga. Siempre que estén ya previstos agujeros de montaje en la viga, esto puede efectuarse en el caso más sencillo por atornillamiento o remachado, estando formados entonces en la parte de afianzamiento o en la segunda superficie parcial unos agujeros o hendiduras que están alineados con los agujeros de montaje de la viga. Sin embargo, se preparan frecuentemente vigas que no presentan agujeros de montaje, y es entonces poco deseable la producción de agujeros de montaje. Las vigas consisten típicamente en las llamadas vigas en doble T, pudiendo comprender entonces los segundos medios de fijación unas piezas de afianzamiento atornillables. Dado que, por motivos estáticos, el elemento de refuerzo y/o el elemento de afianzamiento presentarán de todos modos una extensión longitudinal que es superior a la anchura de la viga, puede estar previsto entonces que en las zonas del elemento de refuerzo o del elemento de afianzamiento sobresalientes de la anchura de la viga se atornillen con el elemento de refuerzo o el elemento de afianzamiento unas chapas de afianzamiento que abracen a los cantos exteriores mutuamente opuestos de la viga en T. Apretando la unión atornillada se efectúa entonces una firme inmovilización del elemento de refuerzo o del elemento de afianzamiento en la viga y se consigue así la fijación.

30 Se prefiere que las paredes laterales consistan en un material de acero, tal como aceros normales (eventualmente galvanizados) o aceros finos, y presenten un espesor del material de menos de 1,5 mm, preferiblemente menos de 1,2 mm, 1,0 mm o 0,8 mm. Esto se aplica cuando no se impongan elevados requisitos a la capacidad de carga. En caso contrario, los espesores del material pueden estar dentro de los intervalos usuales, por ejemplo de 1,5 a 2,5 mm, consiguiéndose entonces una elevada capacidad de carga estática.

35 Los elementos de refuerzo o los elementos de afianzamiento están configurados típicamente como chapas. Como material entra en consideración, por ejemplo, el acero. El espesor del material de los elementos de refuerzo o los elementos de afianzamiento corresponde a los valores indicados para las paredes laterales, pero también pueden ser el doble o el triple de ellos.

En lo que sigue se explica la invención con más detalle ayudándose de unas figuras que representan únicamente ejemplos de realización. Muestran:

40 La figura 1, una vista en planta esquemática de una canaleta de cables según la invención (a), así como una sección transversal a través de una canaleta de cables según la invención en la dirección A-A (b).

La figura 2, las vistas parciales en la zona B de la figura 1a, concretamente una vista lateral (a) y una vista en sección transversal (b), en una primera variante de la invención, y

45 La figura 3, las vistas parciales en la zona B de la figura 1a, concretamente una vista lateral (a) y una vista en sección transversal (b) en una segunda variante de la invención.

50 En la figura 1 se aprecia una canaleta de cables con un guiacables 1 que presenta dos paredes laterales 2 opuestas una a otra y extendidas longitudinalmente en dirección sustancialmente horizontal. Las paredes laterales 2 están configuradas como perfiles en C abierta hacia abajo con una parte de pared 5 y dos alas 6, 7 de la C unidas con los lados opuestos de la parte de pared 5. En la zona de los cantos inferiores de las paredes laterales 2 está instalada una pluralidad de travesaños de unión 3 distanciados uno de otro en la dirección de la extensión longitudinal de las paredes laterales 2 o bien está instalado un fondo, con lo que las paredes laterales 2 están unidas una con otra de una manera estáticamente estable. Además, se aprecia una viga 4 que discurre sustancialmente ortogonal a la extensión longitudinal de las paredes laterales y sustancialmente horizontal, descansando el guiacables 1 sobre la viga 4. En aras de una mayor claridad, en la figura 1 no se han representado los medios de fijación para fijar las paredes laterales 2 a la viga 4. Sin embargo, se aprecian detalles de estos en las figuras 2 y 3 discutidas

seguidamente.

- Las dos variantes de las figuras 2 y 3 tienen en común el que los medios de fijación comprenden un elemento de refuerzo 8 que presenta dos superficies parciales 9, 10, aplicándose una primera superficie parcial 9 por el lado exterior, en el estado montado, a la parte de pared 5 y estando unida con ésta, y aplicándose una segunda superficie parcial 10, en el estado montado, por encima o por debajo del ala 7 de la C que descansa sobre la viga 4. Además, los medios de fijación comprenden unos primeros elementos de fijación para unir la primera superficie parcial 9 del elemento de refuerzo 8 con la parte de pared 5, así como unos segundos medios de fijación para unir con la viga la segunda superficie parcial 10 del elemento de refuerzo 8 y/o del ala 7 de la C que descansa sobre la viga 4.
- 5
- 10 En la variante de la figura 2 el elemento de refuerzo 8 está configurado con una sección transversal sustancialmente de forma de L. Un ala de la L forma la primera superficie parcial 9 y la otra ala de la L forma la segunda superficie parcial 10. El elemento de refuerzo 8 está colocado dentro del perfil en C de la pared lateral 5. Los segundos medios de fijación comprenden, además, un elemento de afianzamiento 11 que presenta una parte de fijación 12 y una parte de afianzamiento 13. La parte de afianzamiento 13 está configurada en este caso de tal manera que solapa a la
- 15 segunda superficie parcial 10 y al ala 7 de la C que descansa sobre la viga y que, al unir la parte de afianzamiento 13 con la viga 4, presiona la segunda superficie parcial 10, juntamente con el ala 7 de la C, sobre la viga 4 y así la deja afianzada.
- En la variante de la figura 3 el elemento de refuerzo 8 está configurado de tal manera que la primera superficie parcial 9 discurre verticalmente y la segunda superficie parcial 10 discurre horizontalmente y entre el ala 7 de la C que descansa sobre la viga 4, y penetra en el espacio de alojamiento 14 de la canaleta de cables, estando la primera superficie parcial 9 y la segunda superficie parcial 10 unidas una con otra a través de una superficie de unión 15. Esto se pone claramente de manifiesto especialmente en la figura 3b. Se aprecia también que la superficie de unión 15 abraza al ala 7 de la C que descansa sobre la viga 4. La segunda superficie parcial 10 se puede unir con la viga 4 en el espacio de alojamiento 14 con ayuda de los segundos medios de unión.
- 20
- 25 Se puede deducir de ambas figuras 2 y 3 que los primeros medios de fijación presentan tuercas y tornillos que atraviesan unos agujeros alargados 16, 17 alineados uno con otro, que discurren horizontalmente y que están practicados en la primera superficie parcial 9 y en la parte de pared 5.
- Además, se aprecia que los segundos medios de fijación presentan unas piezas de afianzamiento atornillables 18 y unos tornillos y tuercas para atornillar las piezas de afianzamiento 18 con el elemento de afianzamiento (figura 2) o el elemento de refuerzo (figura 3). Se fijan e inmovilizan así los componentes correspondientes sobre la viga 4.
- 30

REIVINDICACIONES

5 1. Canaleta de cables con un guiacables (1) que presenta dos paredes laterales (2) opuestas una a otra y extendidas longitudinalmente en dirección sustancialmente horizontal, estando las paredes laterales (2) unidas una con otra en la zona de su canto inferior a través de una pluralidad de travesaños de unión (3) distanciados uno de otro en la dirección de la extensión longitudinal de las paredes laterales (2) o a través de un fondo, con al menos una viga (4) que discurre sustancialmente ortogonal a la extensión longitudinal de las paredes laterales (2) y sustancialmente horizontal, descansando el guiacables (1) sobre la viga (4), y con unos medios de fijación para fijar las paredes laterales (2) a la viga (4),

caracterizada por que

10 las paredes laterales (2) están configuradas como perfiles en C abierta hacia fuera con una parte de pared (5) y dos alas (6, 7) de la C unidas con lados opuestos de la parte de pared (5),

15 los medios de fijación comprenden un elemento de refuerzo (8) que presenta dos superficies parciales (9, 10), aplicándose una primera superficie parcial (8) por el lado exterior, en el estado montado, a la parte de pared (5) y estando unida con ésta, y aplicándose una segunda superficie parcial (10), en el estado montado, por encima o por debajo del ala (7) de la C que descansa sobre la viga (4), y

20 los medios de fijación comprenden unos primeros elementos de fijación para unir la primera superficie parcial (9) del elemento de refuerzo (8) con la parte de pared (5), así como unos segundos medios de fijación para unir con la viga (4) la segunda superficie parcial (10) del elemento de refuerzo (8) y/o del ala (7) de la C que descansa sobre la viga (4).

2. Canaleta de cables según la reivindicación 1, **caracterizada** por que

el elemento de refuerzo (8) está configurado con una sección transversal sustancialmente de forma de L, formando un ala de la L la primera superficie parcial (9) y formando la otra ala de la L la segunda superficie parcial (10), estando colocado el elemento de refuerzo (8) dentro del perfil en C de la pared lateral (5), y

25 los segundos medios de fijación comprenden un elemento de afianzamiento (11) que presenta una parte de fijación (12) y una parte de afianzamiento (13), solapando la parte de afianzamiento (13) a la segunda superficie parcial (10) y al ala (7) de la C que descansa sobre la viga (4), y pudiendo unirse la parte de afianzamiento (13) con la viga (4).

3. Canaleta de cables según la reivindicación 1, **caracterizada** por que

30 el elemento de refuerzo (8) está configurado de tal manera que la primera superficie parcial (9) discurre verticalmente y la segunda superficie parcial (10) discurre horizontalmente y entre el ala (7) de la C que descansa sobre la viga (4), y penetra en un espacio de alojamiento (14) de la canaleta de cables, y

la primera superficie parcial (9) y la segunda superficie parcial (10) están unidas una con otra a través de una superficie de unión (15) que abraza al ala (7) de la C que descansa sobre la viga (4), pudiendo unirse la segunda superficie parcial (10) con la viga (4) en el espacio de alojamiento (14) con ayuda de los segundos medios de unión.

35 4. Canaleta de cables según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizada** por que los primeros medios de fijación comprenden unos medios de atornillamiento o remachado y por que en la primera superficie parcial (9) y en la parte de pared (5) están practicados unos agujeros de unión (16, 17) alineados uno con otro, preferiblemente unos agujeros alargados que discurren en la extensión longitudinal de las paredes laterales (2).

5. Canaleta de cables según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizada** por que los segundos medios de fijación comprenden piezas de afianzamiento atornillables (18) y/o medios de atornillamiento o remachado.

40 6. Canaleta de cables según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, **caracterizada** por que las paredes laterales (5) están formadas por un material de acero y con un espesor del material de menos de 1,5 mm, preferiblemente menos de 1,2 mm, 1,0 mm o 0,8 mm.

45

FIG.1a

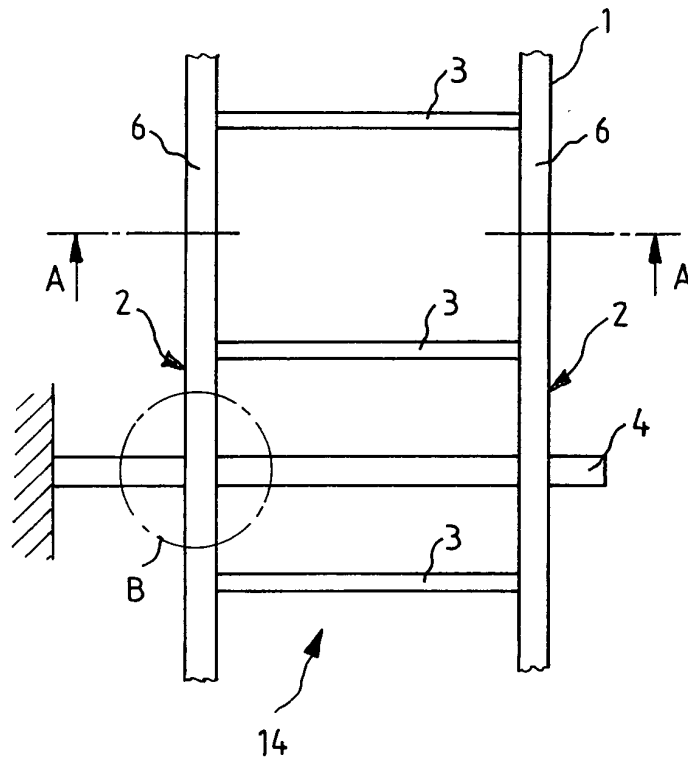


FIG.1b

A-A

