

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 818 607**

51 Int. Cl.:

E04G 5/12 (2006.01)

E04G 5/16 (2006.01)

E04G 21/28 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **30.10.2017** **E 17199265 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **02.09.2020** **EP 3318698**

54 Título: **Método para proteger personas que trabajan en una estructura de construcción**

30 Prioridad:

04.11.2016 DE 202016106196 U

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

13.04.2021

73 Titular/es:

TEUPE GMBH (100.0%)
David-Roentgen-Strasse 22
48703 Stadtlohn, DE

72 Inventor/es:

El inventor ha renunciado a ser mencionado

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 818 607 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

Método para proteger personas que trabajan en una estructura de construcción

- 5 La invención se refiere a un método para la protección de personas que trabajan en un cuerpo de construcción, en el que un dispositivo de protección es fijado por medio de una pluralidad de medios de fijación en un andamio fijo estacionario con relación a un edificio, en donde el dispositivo de protección comprende una pared de protección, que presenta una construcción de retención con al menos dos soportes de pared alargados dispuestos distanciados y paralelos entre sí y al menos un elemento de blindaje plano dispuesto entre los soportes de pared y conectado con éstos de forma desprendible, en donde en el estado montado del dispositivo de protección en el andamio, el al menos un elemento de blindaje es regulable en la dirección longitudinal de los soportes de la pared, y en donde la pared de protección es regulable en el estado montado del dispositivo de protección con los soportes de la pared y el al menos un elemento de blindaje con relación a los medios de fijación.
- 10
- 15 Tales métodos con dispositivos de protección se conocen en el estado de la técnica en diferentes configuraciones y sirven para la cobertura de un cuerpo de construcción como un edificio. La finalidad de los dispositivos de protección es proteger a las personas que trabajan en el cuerpo de construcción contra caídas, influencias ambientales perturbadoras como radiación solar, lluvia o viento, así como ruido. La misma acción protectora se proporciona directamente también el propio cuerpo de construcción. Otra finalidad consiste en proteger a personas no participantes como por ejemplo transeúntes contra la caída de objetos como herramientas o similares. A tal fin el dispositivo de protección puede estar fijado directamente en el cuerpo de construcción. De manera alternativa, también es posible una fijación del dispositivo de protección en una estructura provisional como por ejemplo en un andamio fijado en el cuerpo de construcción.
- 20
- 25 El documento DE 694 08 446 publica un método con un dispositivo de protección. El dispositivo de protección presenta una pared de protección para la cobertura de un andamio y una construcción de retención con soportes de la pared alargados dispuestos distanciados y paralelos entre sí y elementos de blindaje planos, que están dispuestos entre los soportes de la pared y están conectados con éstos. Además, el dispositivo de protección comprende una pluralidad de medios de fijación retenidos estacionarios en el andamio, con los que se conectan fijamente los soportes de la pared. Los elementos de blindaje estén retenidos de forma regulable en el estado montado del dispositivo de protección por medio de uniones de burletes en los soportes de la pared en la dirección longitudinal, en donde las ranuras de alojamiento de los burletes configuradas en los soportes de la pared y los burletes alojados allí, previstos en los elementos de blindaje forman guías lineales para los elementos de blindaje. Para el ajuste de los elementos de blindaje está previsto un accionamiento, que mueve los elementos de blindaje a lo largo de los soportes de la pared.
- 30
- 35 Los medios de fijación y los soportes de la pared fijados allí deben posicionarse y alinearse con mucha precisión durante el montaje del dispositivo de protección para asegurar, por una parte, una regulación sencilla y, por otra parte, una tensión suficiente de los elementos de blindaje entre los soportes de la pared. Por lo tanto, tal dispositivo de protección es complicado en la manipulación.
- 40
- Los documentos WO97/48863 A1 y NL 1 014 630 C2 publican igualmente métodos para la protección de personas que trabajan en un cuerpo de construcción con dispositivos de protección.
- 45 Partiendo de este estado de la técnica, un cometido de la presente invención es crear un método del tipo mencionado al principio, que posee un dispositivo de protección con una estructura alternativa y posibilita una manipulación sencilla durante el montaje y el ajuste del dispositivo de protección.
- Para la solución de este cometido, la presente invención crea un método con las características de la reivindicación 1.
- 50 La invención se basa en la idea de configurar la pared de protección de manera regulable con relación a los medios de fijación en conjunto. En concreto, a tal fin los soportes de la pared son regulables en común con los elementos de blindaje. Por medio de esta configuración se puede montar por separado la pared de protección antes de la instalación en los medios de fijación y se puede conectar después de la instalación en los medios de fijación fácilmente con el accionamiento. En general, tanto durante el montaje como también durante el funcionamiento se consigue una buena manipulación del dispositivo de protección.
- 55
- Para la conducción de la pared de protección está prevista de manera ventajosa una guía lineal, que comprende, por una parte, unas ranuras de guía configuradas en los soportes de la pared y que se extienden en la dirección longitudinal y, por otra parte, unas zapatas deslizantes previstas en los medios de fijación, que están engranadas o se pueden engranar con las ranuras de guía. Las zapatas deslizantes pueden estar configuradas de una pieza con los medios de fijación o están conectadas de forma desprendible con éstas, en particular atornilladas. En el último caso, se pueden conectar sin más con diferentes medios de fijación, con lo que resultan múltiples posibilidades de utilización para el dispositivo de protección. Las ranuras de guía y las zapatas deslizantes se pueden fabricar como componentes de una guía lineal de manera habitual y económica.
- 60

Con preferencia, cada ranura de guía presenta un receso y está configurada especialmente como ranura en T y las zapatas deslizantes están configuradas de manera correspondiente a las ranuras de guía de tal manera que las zapatas de guía encajan en el estado montado del dispositivo de protección detrás de al menos un receso. Las zapatas deslizantes están formadas con preferencia de tal manera que se impide un juego no deseado de las zapatas deslizantes en las ranuras de guía. Con esta configuración de la guía lineal se pueden conseguir al mismo tiempo una retención segura y un buen desplazamiento del dispositivo de protección.

Según una variante, cada zapata deslizante presenta una pluralidad de cuerpos rodantes y especialmente rodillos. Los cuerpos rodantes pueden reducir la fricción entre las zapatas deslizantes y las ranuras de guía.

De manera conocida en sí, las zapatas deslizantes pueden comprender metal o están constituidas de metal. Los metales con fáciles de procesar y poseer la dureza necesaria.

De acuerdo con una variante alternativa, cada zapata deslizante puede estar provista con un recubrimiento especialmente de plástico, que presenta un coeficiente de fricción más reducido que el material de la zapata deslizante. Tal recubrimiento mejora igualmente la capacidad deslizante de la zapata deslizante y puede desarrollar, además, una acción de amortiguación, con lo que se reducen los ruidos de ajuste. Los plásticos permiten, además, el ajuste de las propiedades deslizantes deseadas y se pueden configurar en particular deformables elásticamente, con lo que se pueden compensar las desviaciones condicionadas por la fabricación o el montaje entre el carril de guía y las zapatas deslizantes.

Con ventaja, el recubrimiento está previsto en al menos dos lados opuestos, especialmente en todos los lados, que están alojados en el estado montado del dispositivo de protección en las ranuras de guía. Cuando la zapata deslizante está provista al menos en dos lados opuestos con un recubrimiento, se pueden conseguir propiedades deslizantes y/o de amortiguación óptimas de la zapata deslizante con relación a la dirección definida por estos lados.

De acuerdo con un desarrollo, la dirección longitudinal de los soportes de la pared en el estado montado puede ser vertical, inclinada u horizontal. Un montaje inclinado de los soportes de la pared puede ser necesario, por ejemplo, durante el mantenimiento de pilones inclinados de puentes colgantes. Los soportes de pared montados vertical son adecuados para paredes de edificios y fachadas, mientras que una alineación horizontal de los soportes de pared se contempla para la cobertura de techos de edificios.

Según la invención, para el ajuste de la pared de protección está previsto un accionamiento.

De acuerdo con una variante, éste comprende un motor fijo estacionario, un torno de cable conectado fijo con el motor y accionado por éste, un rodillo de desviación fijo estacionario y un cable conectado con la pared de protección, especialmente con una construcción de retención y guiado sobre el rodillo de desviación, que es móvil por medio del torno de cable. En este llamado accionamiento de cable, el cable es enrollado por fuerza de motor sobre el torno de cable o bien es desenrollado desde éste, para ajustar la pared de protección que cuelga del cable. Puesto que el motor está posicionado habitualmente en la proximidad del suelo, se guía el cable sobre uno o varios rodillos de desviación fijados por encima de la pared de protección. Para el ajuste de paredes de protección grandes y/o pesadas, se pueden combinar varios rodillos de desviación también para formar un aparejo.

Alternativamente a ello, el accionamiento puede estar configurado como accionamiento de cremallera. En este caso, comprende un motor fijo estacionario, una rueda dentada conectada con el motor y accionada por éste y una cremallera conectada con la pared de protección, especialmente la construcción de retención, que engrana en el estado montado del dispositivo de protección con la rueda dentada. Para el ajuste de la pared de protección se acciona la rueda dentada de forma giratoria por el motor, con lo que se mueve la cremallera engranada con la rueda dentada de acuerdo con el sentido de giro de la rueda dentada con relación a la rueda dentada.

Según otra alternativa, el accionamiento es un accionamiento hidráulico, que está conectado con la pared de protección, especialmente con la construcción de retención. Un accionamiento hidráulico comprende una bomba y un pistón, que se mueve por medio de un líquido hidráulico transportado por la bomba. Cuando el accionamiento hidráulico está dispuesto de tal manera que la dirección del movimiento del pistón coincide con la dirección de ajuste de la pared de protección, su movimiento provoca una subida o bajada de la pared de protección conectada con él. Elementos de prolongación rígidos como por ejemplo barras tubulares pueden aumentar la zona de elevación de la hidráulica, de manera que no debe implementarse el accionamiento hidráulico durante el ajuste de la pared de protección tampoco con distancia grande con relación a la pared de protección.

Según una variante, el al menos un elemento de blindaje está configurado como placa, que comprende o está constituida especialmente de masera, plástico o metal, especialmente de aluminio. Las placas pueden prestar estabilidad adicional a la pared de protección. A través de la selección del material se pueden ajustar las propiedades de blindaje deseadas.

Alternativamente a ello, el al menos un elemento de blindaje puede estar configurado como un toldo, que comprende o está constituido especialmente por una red, cinta de tejido y/o una cinta de plástico. También aquí se puede seleccionar la estructura y/o el material del toldo de acuerdo con el blindaje necesario. Además, los toldos son fáciles de manipular y se pueden emplear de manera flexible.

De manera conocida en sí, el al menos un elemento de blindaje presenta al menos dos burletes, que están previstos en zonas de cantos opuestas, que se extienden en la dirección longitudinal, del elemento de blindaje.

De manera correspondiente, los soportes de pared pueden estar configurados como perfiles de burletes, respectivamente, con al menos una ranura de alojamiento del burlete, en donde los burletes del al menos un elemento de blindaje están engranados en el estado montado del dispositivo de protección con las ranuras de alojamiento de los perfiles de burletes, de tal manera que al menos un elemento de blindaje está tensado entre los perfiles de burletes y/o está retenido por fricción. Las uniones de burletes han dado buen resultado en la práctica para fijar elementos superficiales en estructuras del tipo de andamio. La fijación de los elementos de blindaje se puede basar, por ejemplo, en la tensión de los elementos de blindaje o la configuración de fricción de la unión de burlete.

Con ventaja, los soportes de pared están configurados como perfiles de doble burlete, respectivamente, con dos ranuras de alojamiento de burletes, que están previstos en lados opuestos separados entre sí de los perfiles de doble burlete. De esta manera se puede conectar un soporte de pared con dos elementos de blindaje, que se extienden desde éste en direcciones opuestas. De manera correspondiente, se pueden conectar varios elementos de blindaje, respectivamente, por parejas, por medio de un soporte de pared, de modo que resulta, en general, una pared de protección coherente de superficie grande.

En particular, los perfiles de doble burlete pueden poseer un contorno de la sección transversal con una forma básica rectangular, en donde la anchura del contorno de la sección transversal está en el intervalo de 100 mm a 200 mm y con preferencia en 132 mm y/o la profundidad del contorno de la sección transversal está en el intervalo de 40 mm a 80 mm y con preferencia en 66 mm y en donde las dos ranuras de alojamiento de burletes están configuradas en los lados de los perfiles de doble burlete que se extienden en la dirección de la profundidad.

En este caso, el diámetro interior de cada ranura de alojamiento de los burletes puede estar en el intervalo de 10 mm a 20 mm y con preferencia en 15,5 mm.

En particular, cada ranura de alojamiento del burlete presenta dos cantos opuestos, paralelos entre sí, al menos uno de cuyos cantos está biselado frente a una dirección de apertura de la ranura de alojamiento de burletes en un ángulo de chafán en el intervalo de 10° a 45° y con preferencia de 30°. Como con secuencia de tal chafán se pueden girar burletes insertados en la ranura de alojamiento de burletes alrededor del eje del burlete, con lo que se simplifica la manipulación y se posibilita una pluralidad grande de formas de la pared de protección.

Según un desarrollo ventajoso, la construcción de retención comprende al menos una disposición de apoyo, en particular una pluralidad de disposiciones de apoyo, que están configuradas y dispuestas de tal manera que conectan dos soportes de pared vecinos a distancia y paralelos entre sí. Tales disposiciones de apoyo pueden elevar la estabilidad de la pared de protección y generar una fuerza de tracción necesaria para empotrar los elementos de blindaje.

De manera conocida en sí, cada disposición de apoyo comprende al menos un tirante de unión horizontal, especialmente una pluralidad de tirantes de apoyo horizontales, que se extienden, respectivamente, a partir de un soporte de pared hacia el soporte de pared vecino.

En este caso, las disposiciones de apoyo pueden presentar con ventaja, respectivamente, al menos dos tirantes de unión horizontales, que se extienden distanciados y especialmente paralelos entre sí entre los dos soportes de pared vecinos, y una pluralidad de tirantes transversales conectados con los tirantes de unión, que se extienden en ángulo recto y/o diagonalmente entre los tirantes de unión, para elevar la rigidez de las disposiciones de apoyo, en donde los extremos libres de las disposiciones de apoyo, en particular tirantes transversales verticales dispuestos en los extremos libres están unidos, en particular atornillados, respectivamente, con los dos soportes de pared vecinos. De acuerdo con ello, las disposiciones de apoyo pueden estar configuradas en forma de andamio y comprenden especialmente tirantes transversales para la elevación de su rigidez. Con disposiciones de apoyo en forma de andamio y/o reforzadas por tirantes transversales se puede conseguir una alta estabilidad de la pared de protección.

Otras características y ventajas de la presente invención se ilustran con la ayuda de una forma de realización del método según la invención con referencia al dibujo adjunto. En éste:

La figura 1 muestra una vista esquemática parcial de un dispositivo de protección según una forma de realización del método de la presente invención.

La figura 2 muestra una vista esquemática parcial en planta superior de la pared de protección del dispositivo de protección representado en la figura 1.

5 La figura 3 muestra una vista en planta superior de una disposición de protección del dispositivo de protección representado en la figura 1.

La figura 4 muestra una vista lateral esquemática parcialmente en sección de la guía lineal del dispositivo de protección representado en la figura 1.

10 La figura 5 muestra una vista esquemática en planta superior de la sección transversal de la guía lineal representada en la figura 4; y

15 La figura 6 muestra una vista esquemática de la sección transversal del perfil de doble burlete de la guía lineal representada en la figura 4.

Las figuras 1 a 6 muestran un dispositivo de protección 1 según una forma de realización del método de la presente invención, que está fijado en un andamio 2 fijado estacionario con relación a un edificio. Pero con el dispositivo de protección 1 se puede crear una envoltura protectora también en otras estructuras provisionales o directamente en cuerpos de construcción como, por ejemplo, paredes de edificios. El dispositivo de protección 1 sirve para proteger personas que trabajan en el andamio 2 contra caídas e influencias ambientales perjudiciales, así como transeúntes, que se encuentran al pie del andamio 2, contra la caída de objetos. Gracias al dispositivo de protección 1 se puede prescindir de bloqueos amplios del entorno del andamio 2, con lo que se mantiene utilizable, por ejemplo, una calle vecina también durante los trabajos de construcción.

25 El dispositivo de protección 1 comprende una pared de protección 3 y una pluralidad de medios de fijación 4, que están configurados, respectivamente, como tubos cuadrados y por medio de los cuales está fijada estacionaria la pared de protección 3 con relación al andamio 2. La pared de protección 3 presenta una construcción de retención con varios soportes de pared 5 alargados montados verticales, que están dispuestos distanciados y paralelos entre sí.

30 Los soportes de pared 5 de la pared de protección 3 están configurados como perfiles de doble burlete, respectivamente, con dos ranuras de alojamiento de los burletes 6. Cada ranura de alojamiento de burlete 6 comprende dos cantos 8 opuestos, paralelos dirigidos entre sí, y se extienden en la dirección longitudinal L del perfil de burlete doble 5 formando un paso 7 en forma de ranura, cuyos cantos delimitan la ranura de alojamiento de burlete 6. Uno de los cantos 8 está biselado frente a una dirección de apertura de la ranura de alojamiento de burlete 6 en un ángulo de inclinación α de 30°. Las dos ranuras de alojamiento de burletes 6 poseen un diámetro interior D de 15,5 mm y están previstas en lados opuestos dirigidos entre sí de los perfiles de doble burlete 5. Todos los perfiles de doble burlete 5 poseen un contorno de la sección transversal con forma básica rectangular. El contorno de la sección transversal tiene una anchura B de 132 mm y una profundidad T de 66 mm, de manera que las ranuras de alojamiento de burletes 6 están configuradas en los lados de los perfiles de doble burlete 5 que se extienden en la dirección de la profundidad.

45 Además, la construcción de retención comprende varias disposiciones de protección 9, que están configuradas y dispuestas de tal manera que conectan dos soportes de pared 5 vecinos distanciados y paralelos entre sí. Cada disposición de apoyo 9 está constituida por dos tirantes de unión horizontales 10 y por varios tirantes transversales 11 que se extienden entre éstos. Los tirantes de unión 10 se extienden a partir de un soporte de pared 5 hacia el soporte vecino de la pared 5, de manera que sus extremos libres están unidos entre sí, respectivamente, por un tirante transversal vertical 11, de manera que resulta, en general, una forma de andamio para la disposición de apoyo 9. Estos dos tirantes transversales verticales 11 están atornillados con los soportes de pared 5 vecinos. Además, cada disposición de apoyo 9 comprende otro tirante transversal vertical 11 dispuesto en el centro entre los soportes de pared 5 así como dos tirantes diagonales 12, que partiendo desde la zona central de un tirante de unión 10 se extienden, respectivamente, hacia la zona extrema diagonal opuesta del otro tirante de unión 10.

55 La pared de protección 3 presenta, además, varios elementos de blindaje planos 13 de forma rectangular, que están configurados como toldos de un tejido de plástico. Los elementos de blindaje 13 están dispuestos en el estado montado del dispositivo de protección 1, respectivamente, entre dos soportes de pared 5 vecinos y están conectados con éstos por medio de una unión de burlete, de tal manera que están retenido tensados entre los soportes de pared 5. A tal fin, cada elemento de blindaje 13 presenta dos burletes cilíndricos 14, que están previstos en zonas opuestas de los cantos del elemento de blindaje 13 que se extienden en la dirección longitudinal L y encajan con las ranuras de alojamiento de burletes 6 en el estado montado de la pared de protección 3.

60 La pared de protección 3 con los soportes de pared 5 y los elementos de blindaje 13 son regulables verticalmente por medio de una guía lineal 15 con relación a los medios de fijación 4 en su dirección longitudinal L. La guía lineal 15 comprende ranuras de guía 16, que están configuradas, respectivamente, en los perfiles de doble burlete 5 en forma

de una ranura en T y se extienden en la dirección longitudinal L de los perfiles de doble burlete 5. Además, a la guía lineal 15 pertenecen varias zapatas deslizantes 17 de metal que engranan o se pueden engranar con las ranuras de guía 16, que están fijadas en los medios de fijación 4 por medio de tornillos 18. Las zapatas deslizantes 17 están configuradas en correspondencia con las ranuras de guía 16 de tal manera que enganchan en el estado montado del dispositivo de protección 1 detrás de los recesos de las ranuras de guía 16. Cada zapata deslizante 17 está provista, además, con un recubrimiento 19 de plástico. El plástico posee con respecto a las ranuras de guía 16 un coeficiente de fricción más reducido que el metal de la zapata deslizante 17, para facilitar y/o amortiguar el ajuste de la pared de protección 3. El recubrimiento 19 está previsto en los lados dirigidos hacia el medio de fijación 4 y en el lado opuesto de la zapata deslizante 17, alejado del medio de fijación 4.

Además, el dispositivo de protección 1 presenta un accionamiento 20, que está previsto para el ajuste de la pared de protección 3. El accionamiento 20 comprende un motor 21, que está fijado estacionario en el andamio 2, así como un torno de cable (no visible) conectado con el motor 21 y accionado por éste, rodillos de desviación 22 fijados estacionarios y un cable 23 conectado con la construcción de retención de la pared de protección 3, que es móvil por medio del torno de cable.

El dispositivo de protección 1 se monta atornillando en cada medio de fijación 4 una zapata deslizante 17 por medio de tornillos 18. Luego se fijan estacionarios los medios de fijación 4 en el andamio 2 de manera habitual.

En una variante de montaje, se forma en primer lugar a partir de los perfiles de doble burlete 5, las disposiciones de apoyo 9 y los elementos de blindaje 13 una pared de protección 3 de la forma y tamaño deseados. A tal fin, se atornillan las disposiciones de apoyo 9 con perfiles de doble burlete 5 vecinos. Además, cada elemento de blindaje 13 se dispone entre perfiles de doble burlete 5 vecinos, insertando el burlete 14 del elemento de blindaje 13 en las ranuras de alojamiento de burletes 6 dirigidas entre sí de los perfiles de doble burlete 5 vecinos. En otra etapa, se conecta la pared de protección 3 montada acabada con los medios de fijación 4, elevando las ranuras de guía 16 de los perfiles de doble burlete 5 por medio de una grúa y acoplándolas desde arriba sobre las zapatas deslizantes 17.

Alternativamente, para el montaje de la pared de protección 3 se pueden acoplar en primer lugar los perfiles de doble burlete 5 individualmente sobre las zapatas deslizantes 17 y a continuación se pueden insertar los burletes 14 de los elementos de blindaje 13 en las ranuras de alojamiento de los burletes 6 de los perfiles de doble burlete 5 y se pueden fijar allí.

Por último, se fija estacionario el motor 21 con el torno de cable y rodillos de desviación 22 en posiciones adecuadas fijamente con relación al andamio 2 y se conduce el cable 23 desde el torno de cable sobre rodillos de desviación 22 hacia la pared de protección 3 y se fija allí.

Para el ajuste de la pared de protección 3 se desenrolla el cable 23 por medio del motor 21 opcionalmente según la dirección deseada sobre el torno de cable o se desenrolla desde éste.

Una ventaja del dispositivo de protección 1 se puede ver en que la pared de protección 3 se puede montar separada y después de la instalación en los medios de fijación 4 se puede ajustar en conjunto, con lo que se puede realizar un accionamiento sencillo de la pared de protección 3. En virtud de ello, el dispositivo de protección 1 se puede manipular fácilmente durante el montaje y el funcionamiento. Además, el dispositivo de protección 1 posee, en general, una estructura muy sencilla, que permite una fabricación económica y tiempos de montaje cortos. Otra ventaja consiste en que en virtud de la estructura modular se pueden formar paredes de protección 3 planas y espaciosas, que se pueden adaptar óptimamente a los cuerpos de construcción respectivos o bien a la estructura provisional 2.

Lista de signos de referencia

1	Dispositivo de protección
2	Andamio
3	Pared de protección
4	Medio de fijación
5	Perfil de doble burlete
6	Ranura de alojamiento de burlete
7	Paso
8	Canto
9	Disposición de apoyo
10	Tirante de unión
11	Tirante transversal
12	Tirante diagonal
13	Elemento de blindaje
14	Burlete
15	Guía lineal

	16	Ranura de guía
	17	Zapara deslizante
	18	Tornillo
	19	Recubrimiento
5	20	Accionamiento
	21	Motor
	22	Rodillo de desviación
	23	Cable
	L	Dirección longitudinal
10	B	Anchura
	T	Profundidad
	S	Diámetro interior
	α	Ángulo de chaflán

REIVINDICACIONES

1. Método para la protección de personas que trabajan en un cuerpo de construcción, en el que un dispositivo de protección (1) es fijado por medio de una pluralidad de medios de fijación (4) en un andamio fijo estacionario con relación a un edificio, en donde el dispositivo de protección comprende una pared de protección (3), que presenta una construcción de retención con al menos dos soportes de pared (5) alargados dispuestos distanciados y paralelos entre sí y al menos un elemento de blindaje plano (13) dispuesto entre los soportes de pared (5) y conectado con éstos de forma desprendible, en donde en el estado montado del dispositivo de protección (1) en el andamio (2), el al menos un elemento de blindaje (13) es regulable en la dirección longitudinal (L) de los soportes de la pared (5), y en donde la pared de protección (3) es regulable en el estado montado del dispositivo de protección (1) con los soportes de la pared (5) y el al menos un elemento de blindaje (13) con relación a los medios de fijación (4), caracterizado por que para el ajuste de la pared de protección (3) está previsto un accionamiento (20).
2. Método según la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo de protección (1) para la guía de la pared de protección (3) presenta una guía lineal (15), que comprende ranuras de guía (16) configuradas en los soportes de la pared (5) y que se extienden en la dirección longitudinal (L) y zapatas deslizantes (17) previstas en los medios de fijación (4), que están o se pueden llevar a engrane con las ranuras de guía (16).
3. Método según la reivindicación 2, caracterizado por que cada ranura de guía (16) presenta al menos un receso y está configurada especialmente como ranura en T y las zapatas deslizantes (17) están configuradas en correspondencia con las ranuras de guía (16), de tal manera que encajan en el estado montado del dispositivo de protección detrás del al menos un receso.
4. Método según una de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizado por que cada zapata deslizante (17) del dispositivo de protección (1) presenta cuerpos rodantes y especialmente rodillos.
5. Método según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que las zapatas deslizantes (17) del dispositivo de protección (1) comprenden metal o están constituidas de metal.
6. Método según una de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado por que cada zapata deslizante (17) del dispositivo de protección (1) está provista con un recubrimiento (19) especialmente de plástico, en donde el recubrimiento presenta un coeficiente de fricción más reducido que el material de la zapata deslizante (17).
7. Método según la reivindicación 6, caracterizado por que el recubrimiento (19) está previsto, respectivamente, en al menos dos lados opuestos de las zapatas deslizantes (17), especialmente en todos los lados, que están alojados en el estado montado del dispositivo de protección en las ranuras de guía (16).
8. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la dirección longitudinal (L) de los soportes de la pared (5) del dispositivo de protección (1) es vertical, inclinada u horizontal en el estado montado.
9. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el accionamiento (20) comprende un motor (21) fijo estacionario, un torno de cable conectado fijo con el motor (21) y accionado por éste, un rodillo de desviación (22) fijo estacionario y un cable (23) conectado con la pared de protección (3), especialmente con la construcción de retención y guiado sobre el rodillo de desviación (22), que es móvil por medio del torno de cable.
10. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el accionamiento comprende un motor (21) fijo estacionario, una rueda dentada conectada con el motor (21) y accionada por éste y una cremallera conectada con la pared de protección (3), especialmente con la construcción de retención, que está engranada con la rueda dentada en el estado montado del dispositivo de protección.
11. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el accionamiento es un accionamiento hidráulico, que está conectado con la pared de protección (3), especialmente con la construcción de retención.
12. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el al menos un elemento de blindaje (13) del dispositivo de protección (1) está configurado como una placa, que comprende especialmente madera, plástico o metal, con preferencia aluminio, o está constituido por él.
13. Método según una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el al menos un elemento de blindaje (13) del dispositivo de protección (1) está configurado como una lona, que comprende especialmente una red, una tira de tejido y/o una tira de plástico, o está constituido por ella.
14. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el al menos un elemento de blindaje (13) del dispositivo de protección (1) presenta al menos dos burlletes (14), que están previstos en zonas de cantos opuestas y que se extienden en la dirección longitudinal (L) del elemento de blindaje (13).

- 5 15. Método según la reivindicación 14, caracterizado por que los soportes de la pared (5) del dispositivo de protección (1) están configurados como perfiles de burletes, respectivamente, con al menos una ranura de alojamiento del burlete (6), en donde los burletes (14) del al menos un elemento de blindaje (13) están engranados en el estado montado del dispositivo de protección con las ranuras de alojamiento de burletes (6) de los perfiles de burletes (5), de tal manera que el al menos un elemento de blindaje (13) está tensado y/o retenido por fricción entre los perfiles de burletes (5).
- 10 16. Método según la reivindicación 15, caracterizado por que los soportes de la pared (5) están configurados como perfiles de burletes dobles, respectivamente, con dos ranuras de alojamiento de los burletes (6), que están previstas en lados opuestos dirigidos entre sí de los perfiles de burletes dobles (5).
- 15 17. Método según la reivindicación 16, caracterizado por que los perfiles de burletes dobles (5) poseen un contorno de la sección transversal con una forma básica rectangular, en donde la anchura (B) del contorno de la sección transversal esté en el intervalo de 100 mm a 200 mm y con preferencia en 132 mm y/o la profundidad (T) del contorno de la sección transversal esté en el intervalo de 40 mm a 80 mm y con preferencia en 66 mm, y en donde las dos ranuras de alojamiento de los burletes (6) están configuradas en los lados de los perfiles de los burletes dobles (5) que se extienden en la dirección de la profundidad.
- 20 18. Método según una de las reivindicaciones 15 a 17, caracterizado por que el diámetro interior (D) de las ranuras de alojamiento de los burletes (6) está en el intervalo de 10 mm a 20 mm y con preferencia en 15,5 mm.
- 25 19. Método según una de las reivindicaciones 15 a 18, caracterizado por que cada ranura de alojamiento del burlete (6) presenta dos cantos opuestos (8), paralelos dirigidos entre sí, al menos uno de cuyos cantos (8) está biselado frente a una dirección de la abertura de la ranura de alojamiento del burlete (6) en un ángulo de biselado (α) en el intervalo de 10° a 45°, con preferencia de 30°.
- 30 20. Método según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la construcción de retención del dispositivo de protección (1) comprende una disposición de apoyo (9), especialmente una pluralidad de disposiciones de apoyo (9), que están configuradas y dispuestas de tal manera que conectan dos soportes de la pared (5) distanciados y paralelos entre sí.
- 35 21. Método según la reivindicación 20, caracterizado por que cada disposición de apoyo (9) comprende al menos un tirante de unión horizontal (10), especialmente una pluralidad de tirantes de unión horizontales (10), que se extienden, respectivamente, a partir de un soporte de la pared (5) hacia el soporte de la pared (5) vecino.
- 40 22. Método según la reivindicación 21, caracterizado por que las disposiciones de apoyo (9) del dispositivo de protección (1) presentan, respectivamente, al menos dos tirantes de unión horizontales (5), que se extienden entre los dos soportes vecinos de la pared (5) distanciados y especialmente paralelos entre sí, y una pluralidad de tirantes transversales (11) conectados con los tirantes de unión (10) y/o tirantes diagonales (12), que se extienden perpendiculares o bien diagonales entre los tirantes de unión (5) para elevar la rigidez de las disposiciones de apoyo (9), en donde los extremos libres de las disposiciones de apoyo (9), especialmente tirantes transversales verticales (11) dispuestos en los extremos libres están unidos, especialmente atornillados, respectivamente, con los dos soportes vecinos de la pared (5).

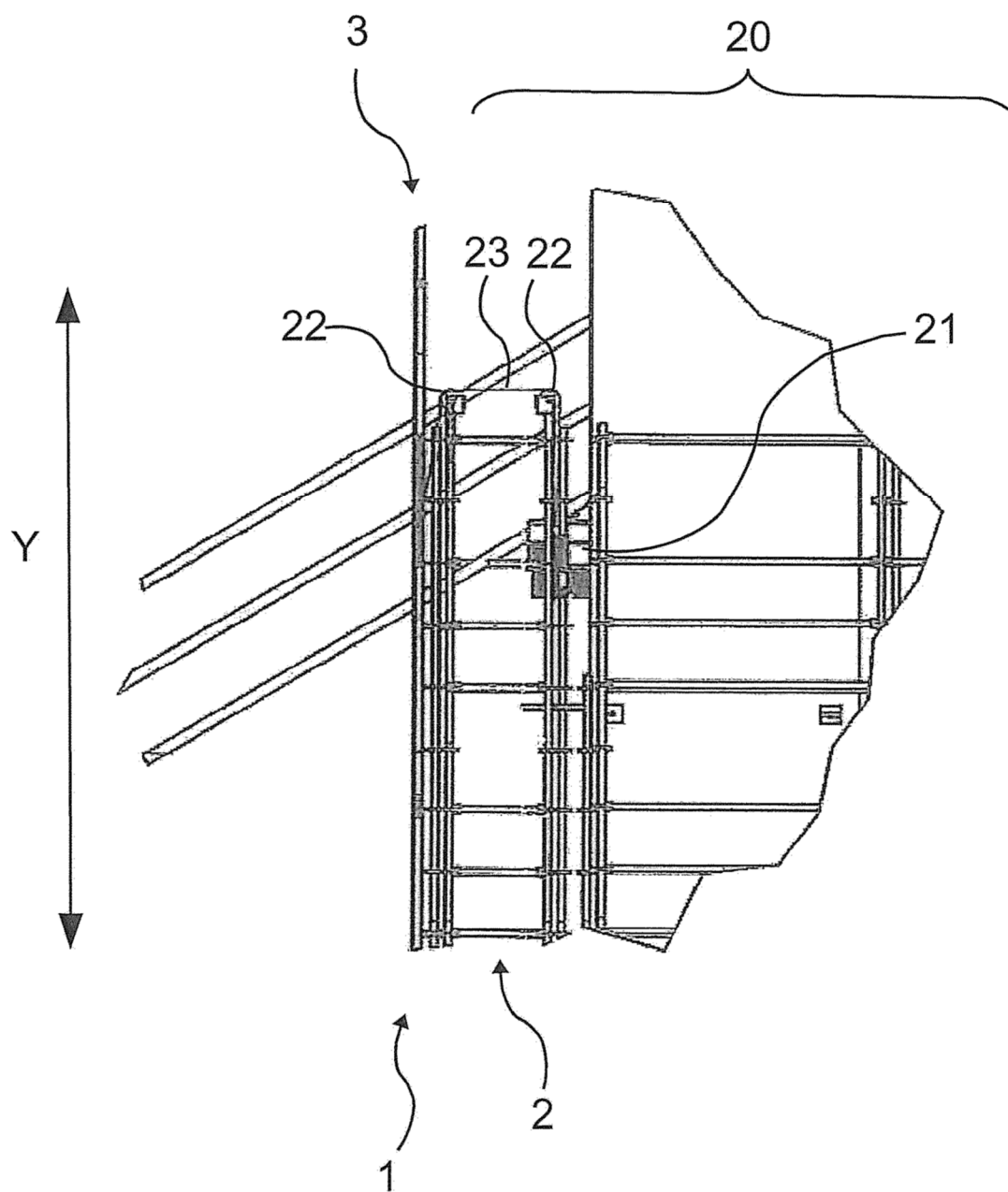


Fig. 1

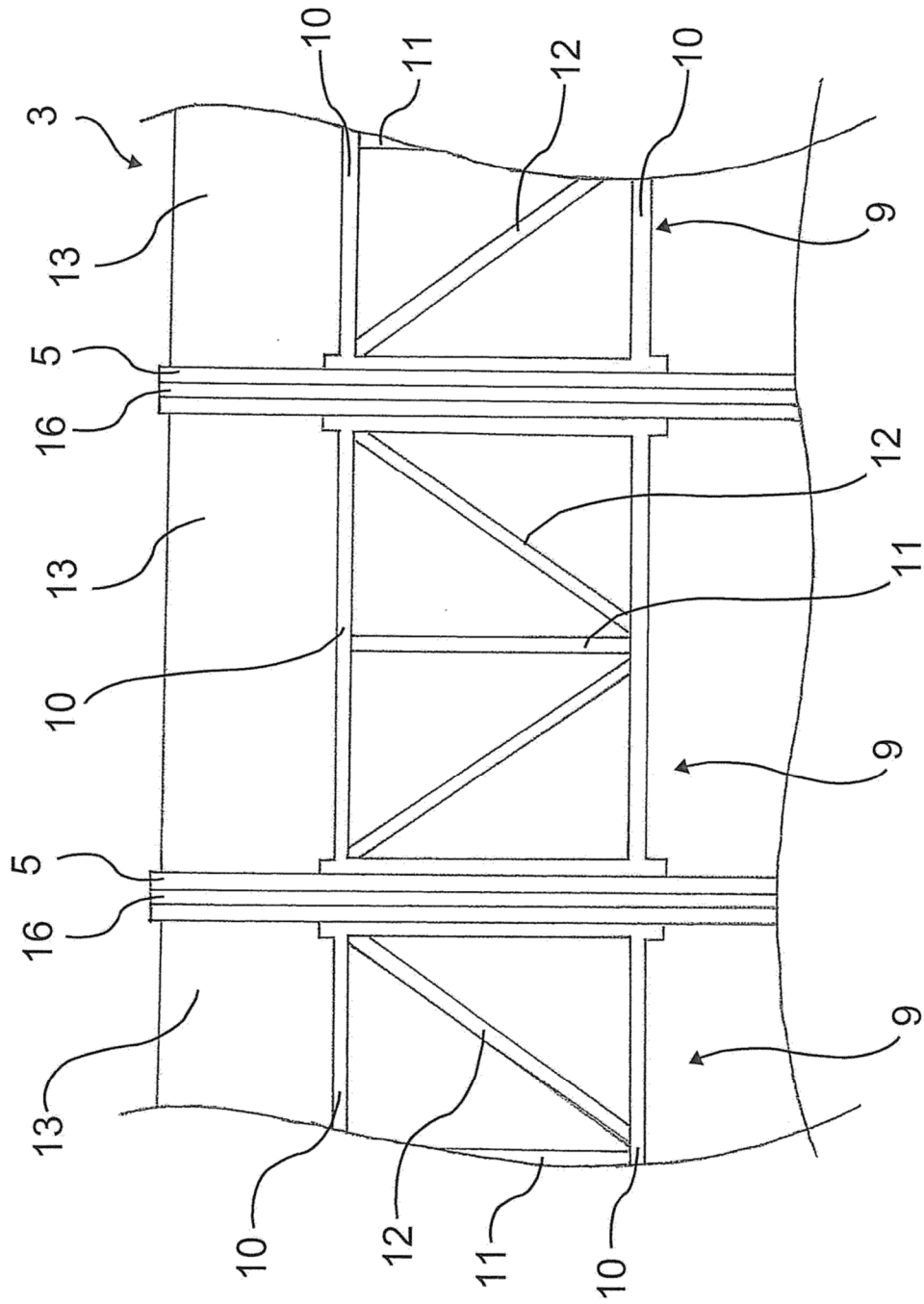


Fig. 2

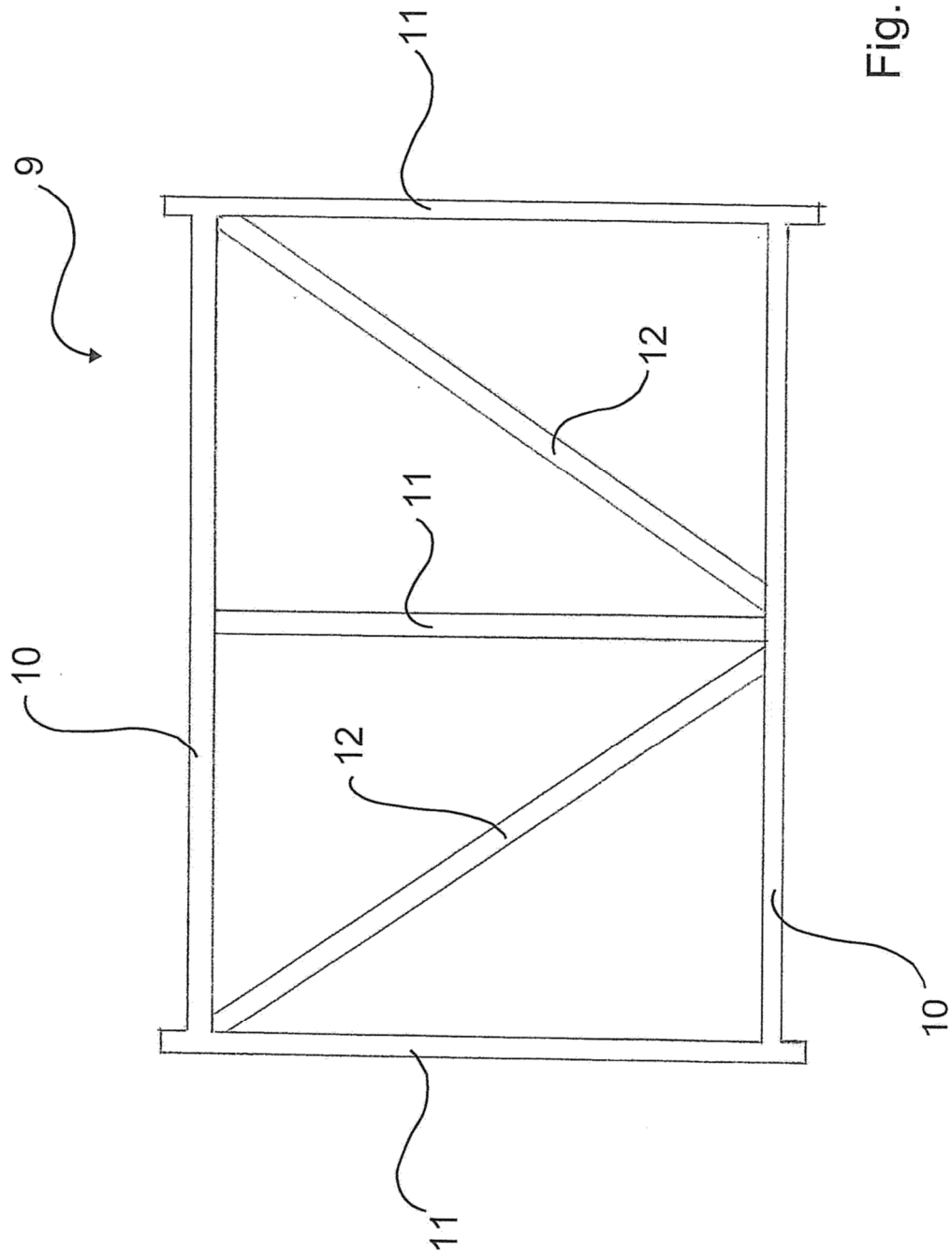


Fig. 3

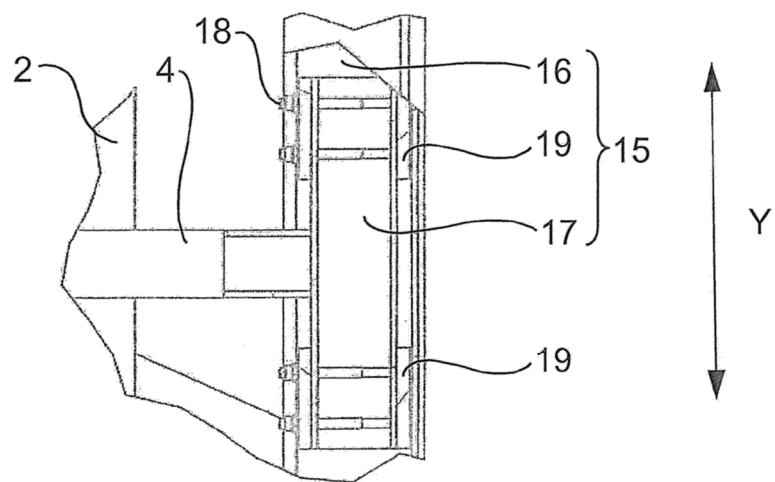


Fig. 4

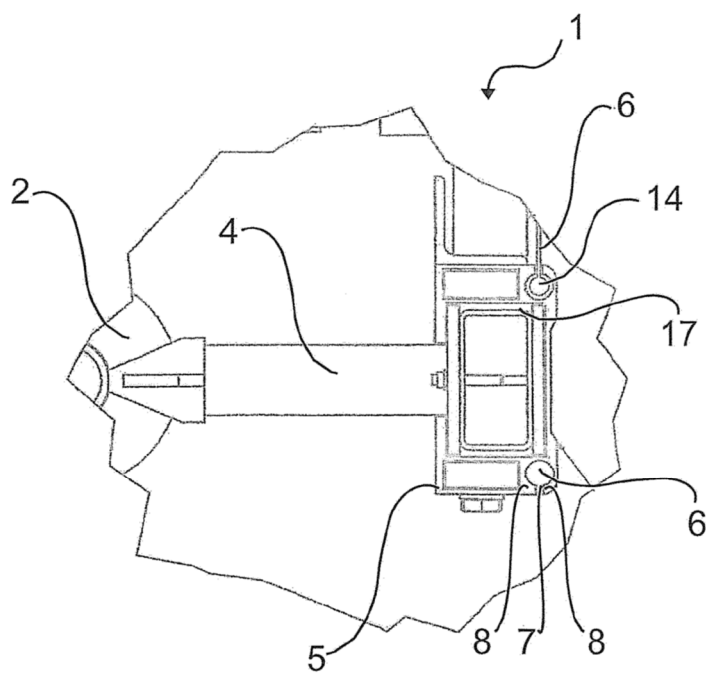


Fig. 5

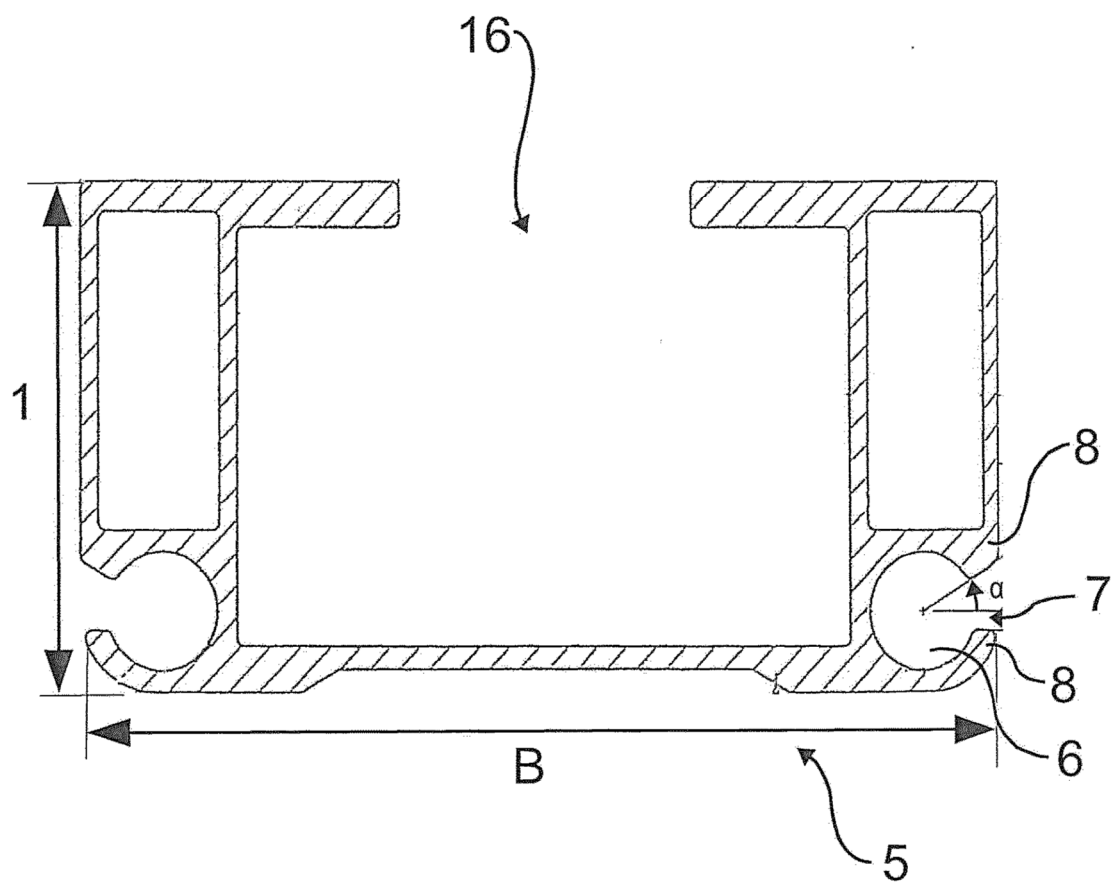


Fig. 6