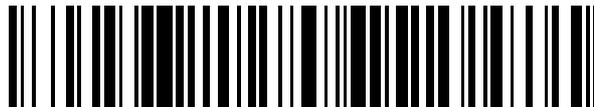


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 611 880**

51 Int. Cl.:

A62C 2/10 (2006.01)

A62C 2/18 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.04.2012 E 12002458 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **07.09.2016 EP 2508232**

54 Título: **Equipo de protección contra incendios o frente al humo y edificio equipado con los mismos**

30 Prioridad:

06.04.2011 DE 102011016266

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

11.05.2017

73 Titular/es:

**STÖBICH BRANDSCHUTZ GMBH (100.0%)
Pracherstieg 6
38644 Goslar, DE**

72 Inventor/es:

**KRÜGER, FRANK;
MEIER, CHRISTIAN;
OTTMERS, FRANK;
SILLER, STEFAN y
TAPPE, STEFAN**

74 Agente/Representante:

LOZANO GANDIA, José

ES 2 611 880 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).

EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS O FRENTE AL HUMO Y EDIFICIO EQUIPADO CON LOS MISMOS**DESCRIPCIÓN**

- 5 La invención se refiere a un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un edificio con tal equipo de protección contra incendios o frente al humo.
- 10 Tales equipos de protección contra incendios o frente al humo, por ejemplo puertas enrollables de protección contra incendios o cortinas de protección frente al fuego, sirven por ejemplo para sellar en caso de incendio una abertura de un edificio tal que durante un tiempo predeterminado un incendio en un lado de la abertura del edificio no pueda propagarse al otro lado. Tales equipos de protección contra incendios o frente al humo pueden ser también barreras antihumo, que impiden la propagación del humo. Para poder sellar aberturas especialmente grandes en los edificios u obstruir la propagación del humo en un amplio frente, son necesarios equipos de protección contra incendios o
- 15 frente al humo correspondientemente amplios. En caso de incendio pueden producirse deformaciones debidas al calor, que cuestionen la estanqueidad del equipo de protección contra incendios o frente al humo.
- 20 Por el documento US 1 709 271 A se conoce un equipo genérico de protección contra incendios o frente al humo, en el que un dispositivo de anclaje lateral asegura que el eje de bobinado pueda bloquearse al giro. Este mecanismo de bloqueo no tiene ninguna influencia sobre la deformación en caso de incendio. Se conoce una solución similar por el documento DE 1 906 543 A, en la que un elemento de bloqueo encaja en una rueda de trinquete dispuesta lateralmente junto al eje de bobinado, para bloquearlo.
- 25 Por el documento GB 2 077 099 A se conoce una tapa abatible que se apoya sobre el eje de bobinado, lo que origina una mayor estanqueidad al humo del equipo de protección contra incendios o frente al humo. El documento GB 735,201 describe un equipo de protección contra incendios o frente al humo con dos elementos de cierre separados espacialmente entre sí, que pueden accionarse mediante un eje. Para bloquear los ejes de bobinado están previstos lateralmente dispositivos de bloqueo. Tampoco este sistema soluciona el problema de deformaciones debidas al calor.
- 30 Por el documento GB 2 416 991 A se conoce una cortina de protección frente a incendios, que presenta un eje de bobinado. Este eje de bobinado está alojado en una carcasa tubular con juego. La carcasa tubular tiene una ranura, a través de la que puede salir hacia abajo el elemento de protección contra incendios. En el caso normal el eje de bobinado queda sujeto por un motor del eje de bobinado. Cuando falla este motor del eje de bobinado, cae el eje de
- 35 bobinado en la carcasa que lo rodea y con ésta sobre dos elementos de soporte dispuestos a ambos lados. De esta manera no cae el eje de bobinado hacia abajo, incluso cuando falle la suspensión mediante el motor. Un inconveniente de esta cortina de protección frente a incendios es que en particular los ejes de bobinado largos ya no pueden soportar la cortina cuando la carcasa se deforma debido a la acción del calor.
- 40 La invención tiene el objetivo de mejorar la seguridad de cierre en equipos de protección contra incendios o frente al humo. La invención soluciona el problema mediante un equipo de protección contra incendios o frente al humo con las características de la reivindicación 1 y un edificio equipado con el mismo.
- 45 En un tal equipo de protección contra incendios o frente al humo es ventajoso que el dispositivo de anclaje sujete el eje de bobinado incluso cuando por ejemplo el dispositivo de fijación se ha deformado por completo debido a la acción del calor de un incendio.
- 50 Una ventaja adicional es que el dispositivo de anclaje puede presentar una pluralidad de elementos de anclaje, que interactúan cada uno individualmente con el eje de bobinado en arrastre de forma e impiden que el eje de bobinado se deforme en más de una medida tolerable. Al respecto puede tolerarse incluso que el dispositivo de fijación se deforme por completo en gran medida y el eje de bobinado se sujete exclusivamente mediante el dispositivo de anclaje. Esto permite constituir el dispositivo de fijación partiendo de un material menos resistente a la temperatura, lo cual reduce el espacio necesario.
- 55 Una ventaja adicional de la invención es que el efecto de seguridad del dispositivo de anclaje puede lograrse con medios técnicamente sencillos. Puesto que el dispositivo de anclaje tiene una estructura sencilla, queda excluido ampliamente un fallo.
- 60 En el marco de la presente descripción se entiende bajo equipo de protección contra incendios o frente al humo todo equipo constituido para retardar significativamente o impedir mediante su configuración de protección la propagación de un fuego o de humo. En particular el equipo de protección contra incendios o frente al humo es un equipo de protección contra incendios y está constituido para oponer resistencia a un incendio durante al menos 30 minutos. Las especificaciones para equipos de protección contra incendios o frente al humo se indican por ejemplo en la norma DIN. Así corresponde el equipo de protección contra incendios o frente al humo en particular a las exigencias
- 65 de la norma DIN EN 1634-1 o DIN EN 12101-1. El equipo de protección contra incendios o frente al humo puede ser por ejemplo una puerta enrollable de protección, un cierre de protección frente al fuego, una cortina de protección frente al fuego o una barrera antihumo.

- 5 Bajo configuración de apoyo se entiende en particular aquella configuración en la que se encuentra enrollado el elemento de mamparo. El equipo de protección contra incendios o frente al humo ocupa entonces un pequeño espacio. El equipo de protección contra incendios o frente al humo se encuentra en situación normal en la configuración de apoyo y en caso de incendio en la configuración de protección. En particular cuando el equipo de protección contra incendios o frente al humo, tal como está previsto en una forma de realización preferente, está configurado para sellar en caso de incendio una abertura del edificio, entonces puede denominarse también a la configuración de protección sistema de sellado.
- 10 Bajo elemento de mamparo se entiende en particular un elemento que bloquea el incendio y que es flexible. Señalemos que un elemento de mamparo flexible, es decir, un elemento de mamparo que puede doblarse, no tiene que ser necesariamente elástico. Así puede incluir el elemento de mamparo por ejemplo una pluralidad de segmentos articulados entre sí, que forman una cortina enrollable, siendo ciertamente el elemento de cierre así formado flexible, pero por lo general inelástico.
- 15 Bajo eje de bobinado se entiende en particular una estructura apoyada tal que puede girar alrededor de su eje longitudinal, que está configurada tal que el elemento de mamparo puede enrollarse sobre el mismo. Es posible, pero no necesario, que el eje de bobinado tenga una forma totalmente cilíndrica. Por ejemplo puede ser suficiente que el eje de bobinado presente segmentos con forma cilíndrica, tal que el elemento de mamparo pueda enrollarse.
- 20 Bajo dispositivo de fijación se entiende en particular todo dispositivo mediante el cual puede conducirse la fuerza de la gravedad que actúa sobre el eje de bobinado al edificio. Es posible, pero no necesario, que el dispositivo de fijación esté constituido como carcasa, que rodea al menos parcialmente el eje de bobinado.
- 25 Bajo dispositivo de anclaje se entiende en particular un dispositivo que impide la caída del eje de bobinado cuando se destruye un dispositivo de apoyo, siendo el dispositivo de apoyo un dispositivo mediante el cual está apoyado el eje de bobinado. Es posible, pero no necesario, que el dispositivo de anclaje absorba siempre una parte del peso. Así es posible que el dispositivo de anclaje esté constituido tal que el mismo sólo absorba una parte significativa de por ejemplo más del 20% del peso del eje de bobinado y/o el elemento de mamparo cuando falla el dispositivo de apoyo, mediante el cual está apoyado el eje de bobinado durante el funcionamiento normal. En otras palabras,
- 30 puede estar configurado el dispositivo de anclaje tal que absorba al menos una parte del peso del eje de bobinado y/o el elemento de mamparo siempre que y sólo cuando el dispositivo de apoyo del eje de bobinado ha quedado tan dañado debido a un incendio que el mismo ha cedido. Al ceder así, se mueve el eje de bobinado hacia abajo, hasta que el dispositivo de anclaje impide que se siga moviendo hacia abajo.
- 35 Es posible, pero no necesario, que el dispositivo de anclaje esté unido con el dispositivo de fijación. También es posible que el dispositivo de anclaje esté configurado para unirse directamente con la parte del edificio en la que está realizada la abertura del edificio. No obstante, el equipo de protección contra incendios o frente al humo tiene una estructura especialmente sencilla cuando el dispositivo de anclaje está fijado al dispositivo de fijación.
- 40 Es favorable que el eje de bobinado tenga una anchura de al menos 10 metros. Ciertamente la invención es ventajosa también para ejes de bobinado más cortos, pero las ventajas de la invención se hacen patentes con especial claridad en ejes de bobinado más largos.
- 45 Es favorable que el dispositivo de anclaje esté configurado para conducir una fuerza del peso al menos del eje de bobinado en forma de una fuerza de tracción. En otras palabras, el dispositivo de anclaje está configurado en particular tal que el eje de bobinado cuelga del mismo, en particular cuando el dispositivo de apoyo del eje de bobinado ya no lo apoya o sujeta. Es decir, que el dispositivo de anclaje no soporta el eje de bobinado, sino que lo sujeta dado el caso.
- 50 Según una forma de realización preferente, el eje de bobinado tiene forma cilíndrica, al menos por segmentos y posee una superficie de cubierta cilíndrica, presentando el eje de bobinado al menos una escotadura del eje de bobinado en la superficie de cubierta cilíndrica y presentando el dispositivo de anclaje al menos un elemento de anclaje, que está constituido para encajar en la escotadura del eje de bobinado. Este encaje puede ser un proceso simplemente pasivo, que por lo tanto tiene seguridad intrínseca. Tan pronto como el elemento de mamparo está enrollado a una distancia suficientemente amplia del eje de bobinado, encaja el elemento de anclaje en la escotadura del eje de bobinado y constituye así un arrastre de forma. Es posible, pero no necesario, que el elemento de anclaje se introduzca girando en la escotadura del eje de bobinado.
- 55 Según una forma de realización preferente, está dispuesta la escotadura del eje de bobinado, de las que al menos hay una, tal que queda cubierta, al menos en parte, por el elemento de mamparo cuando el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de apoyo y no queda cubierta por el elemento de mamparo cuando el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de protección. Por ello el elemento de anclaje no puede encajar en la escotadura del eje de bobinado mientras el elemento de mamparo no se encuentre en la configuración de protección. Tan pronto como el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de protección, encaja el elemento de anclaje en la escotadura del eje de bobinado, lo cual puede ser un proceso meramente pasivo, que por lo tanto tiene seguridad intrínseca.
- 60
- 65
- Con preferencia posee el elemento de mamparo una escotadura del elemento de mamparo, que está constituida tal que el elemento de anclaje, de los que al menos hay uno, encaja a través de la escotadura del elemento de

ES 2 611 880 T3

mamparo en la escotadura del eje de bobinado, en particular girando hacia dentro, cuando el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de protección.

5 Puesto que el elemento de mamparo presenta la escotadura del elemento de mamparo, contribuye también la zona del elemento de mamparo contigua a la escotadura del elemento de mamparo a soportar el peso del elemento de mamparo, con lo que el elemento de mamparo puede fijarse respecto a un sentido de giro de desbobinado del eje de bobinado detrás de la escotadura del eje de bobinado. Esto aumenta la estabilidad de la fijación del elemento de mamparo en el eje de bobinado.

10 Con preferencia posee el elemento de mamparo una pluralidad de escotaduras del elemento de mamparo y/o escotaduras del eje de bobinado, que están distanciadas a lo largo de un eje longitudinal del eje de bobinado, presentando el dispositivo de anclaje una pluralidad de elementos de anclaje configurados para encajar en respectivas escotaduras del eje de bobinado. La pluralidad de elementos de anclaje aumenta la probabilidad de que encaje una cantidad suficientemente grande de elementos de anclaje en las escotaduras, lo cual reduce la probabilidad de fallo.

15 Con preferencia posee el equipo de protección contra incendios o frente al humo un dispositivo de apoyo, mediante el cual, en particular sobre el cual, está apoyado tal que puede girar el eje de bobinado. En otras palabras, puede apoyarse el eje de bobinado sobre el dispositivo de apoyo. El dispositivo de apoyo absorbe entonces exclusivamente fuerzas de presión. Un tal dispositivo de apoyo es especialmente fácil de fabricar. El inconveniente de un tal dispositivo de apoyo, que es la sensibilidad frente a deformaciones térmicas, con el riesgo que ello implica de que el equipo de protección contra incendios o frente al humo o el eje del piñón no realicen el sellado con seguridad en caso de incendio, se evita mediante la existencia del dispositivo de anclaje. Resulta así a la vez un equipo de protección contra incendios o frente al humo fácil de fabricar y de montar y además seguro.

20 Según una forma de realización preferente, posee al menos una pluralidad de elementos de anclaje una cabeza, con la que el correspondiente elemento de anclaje está en contacto con el elemento de mamparo y un nervio al que está fijada la cabeza, teniendo la escotadura del eje de bobinado, de las que al menos hay una, un primer segmento con una primera sección transversal libre y un segundo segmento con una segunda sección transversal libre, siendo la primera sección transversal libre mayor que la anchura de la cabeza, con lo que la cabeza encaja en la escotadura del eje de bobinado cuando la cabeza alcanza la escotadura del eje de bobinado y siendo menor la segunda sección libre que la anchura de la cabeza, con lo que la cabeza puede alojarse en la escotadura del eje de bobinado. Respecto a una dirección de giro de desbobinado, en la que gira el eje de bobinado cuando el elemento de mamparo se saca de su configuración de apoyo o de su configuración de protección, se encuentra el primer segmento por lo general delante del segundo segmento. La cabeza resbala por lo tanto primeramente a través del primer segmento y llega a continuación al segundo segmento, que no puede abandonar de nuevo.

25 Con preferencia desciende monótonamente la sección transversal libre de la escotadura del eje de bobinado al pasar del primer segmento al segundo segmento.

30 Con preferencia incluye la cabeza un elemento deslizante, en particular un rodillo, mediante el cual la cabeza desliza a lo largo del elemento de mamparo, en particular rueda, cuando el elemento de mamparo se desenrolla del eje de bobinado.

35 Con preferencia está pretensado al menos un elemento de anclaje sobre el eje de bobinado.

40 Esto puede realizarse por ejemplo mediante resorte o por la fuerza de la gravedad. Queda entonces asegurado que el elemento de anclaje encaja en la escotadura del eje de bobinado, en particular entrada girando, cuando el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de protección.

45 Con preferencia el equipo de protección contra incendios o frente al humo es una puerta enrollable y el elemento de mamparo incluye una cortina de laminillas, compuesta por elementos de laminilla articulados uno con otro.

50 Según una forma de realización preferente incluye el dispositivo de anclaje un gancho de enganche, que cuando el elemento de mamparo no está en la configuración de protección, se encuentra sin encajar con el eje de bobinado y que cuando el elemento de mamparo se encuentra en su configuración de protección, interactúa en arrastre de forma con el eje de bobinado, abarcando el gancho de enganche el eje de bobinado, al menos por tramos.

55 Corresponde además a la invención un edificio con una abertura del edificio, en la que está dispuesto un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con la invención.

60 En la descripción se utilizan las palabras “un”, “una” básicamente como artículos indeterminados y no como palabras numéricas. Por lo tanto es posible que sólo exista un objeto correspondiente, pero ello no es necesario.

65 A continuación se describirá la invención más en detalle en base a los dibujos adjuntos. Al respecto muestra la figura 1 en su

ES 2 611 880 T3

- figura parcial 1a una sección transversal a través de un equipo de protección frente al humo de acuerdo con la invención,
- figura parcial 1b una vista sobre un eje de bobinado,
- 5 figura parcial 1c un dispositivo de anclaje del equipo de protección contra incendios o frente al humo,
- figura parcial 1d una vista lateral del dispositivo de anclaje de la figura parcial 1c,
- figura parcial 1e una vista en planta del eje de bobinado, en el que pueden verse la escotadura del eje de bobinado y la escotadura del elemento de mamparo y en su
- 10 figura parcial 1f una vista lateral del eje de bobinado de la figura parcial 1e,
- figura parcial 1g la vista lateral de la figura parcial 1f con elemento de mamparo aún no desenrollado por completo,
- figura 2 otra vista en sección a través de un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con la invención,
- figura 3 tres vistas de un dispositivo de anclaje,
- 15 figura 4 con sus figuras parciales 4a, 4b y 4c un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con la invención en la configuración de apoyo (figura 4a), en la configuración de protección (figura 4b) y en el estado de térmicamente deformado (figura 4c) y
- figura 5 con sus figuras parciales 5a y 5c un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con la invención en forma de una puerta enrollable.
- 20 La figura 1 muestra, en su figura parcial 1a, un equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 de acuerdo con la invención para sellar una abertura de edificio 12 de una parte del edificio 14 dibujada esquemáticamente, con un elemento de mamparo flexible 16, en el presente caso en forma de un tejido de protección contra incendios, un eje de bobinado 18 y un dispositivo de fijación 20, mediante el cual el equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 está fijado a un lado de fijación B de la parte del edificio 14.
- 25 El equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 tiene además un dispositivo de anclaje 22, que incluye un elemento de anclaje 23.1, que está articulado en un punto de base 24.1 al dispositivo de fijación 20 y que con su cabeza 26.1 encaja en una escotadura del eje de bobinado no visible en la figura 1a. La cabeza 26.1 está unida mediante un nervio 28.1 con el punto de base 24.1.
- 30 La figura 1a muestra el elemento de mamparo 16 en su configuración de protección, en el que sella la abertura del edificio 12. El elemento de mamparo 16 está fijado, por ejemplo atornillado o pegado, al eje de bobinado 18 a lo largo de una línea de fijación 30 que discurre en perpendicular al plano del papel.
- 35 El equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 incluye un dispositivo de apoyo 32, que tiene un primer rodillo de apoyo 34.1 y un segundo rodillo de apoyo 34.2. Sobre los rodillos de apoyo 34 (las referencias sin sufijo numérico designan al objeto como tal) está apoyado el eje de bobinado 16, dado el caso con elemento de mamparo 16 al menos parcialmente enrollado. El dispositivo de apoyo 32 es en el presente caso parte del dispositivo de fijación 20.
- 40 La figura 1b muestra el eje de bobinado 18 en una vista en planta. Puede observarse que el eje de bobinado 18 tiene forma cilíndrica y tiene una superficie de cubierta cilíndrica 36. En la superficie de cubierta cilíndrica 36 están configuradas una primera escotadura del eje de bobinado 38.1 y una segunda escotadura del eje de bobinado 38.2. Las escotaduras del eje de bobinado poseen en cada caso un primer segmento 40, que presenta una primera sección transversal libre Q1 y un segundo segmento 42 con una segunda sección transversal libre Q2, que están separados mediante un segmento de transición 44 del primer segmento 40. En el segmento de transición 44 desciende monótonamente la sección transversal libre.
- 45 La figura 1b muestra además la cabeza 26.1 del elemento de anclaje 23.1. Puede observarse que la anchura K de la cabeza 26 es inferior a la primera sección transversal libre Q1 y mayor que la segunda sección transversal libre Q2. Por lo tanto si se hace girar el eje de bobinado 18 con una velocidad de giro de bobinado ω , encaja la cabeza 26.1 en el primer segmento 40 y agarra por detrás el eje de bobinado 18 en el segundo segmento 42 de la escotadura del eje de bobinado 38.1. La figura 1b muestra además un segundo elemento de anclaje 23.2 con una cabeza 26.2, que encaja de la misma manera en la segunda escotadura del eje de bobinado 38.1.
- 50 La figura 1c muestra una escuadra de fijación 46 del dispositivo de anclaje. La escuadra de fijación tiene una placa de base 48, en la que el primer elemento de anclaje 23.1 y el segundo elemento de anclaje 23.2 están articulados en sus respectivos puntos de base 24.1, 24.2 y unidos mediante un eje 25.
- 55 La figura 1d muestra el elemento de anclaje 23.1. Puede observarse que está pretensado mediante un resorte 50 contra el eje de bobinado 18 (ver la figura 1a).
- 60 La figura 1e muestra una vista en planta del eje de bobinado 18, que tiene un eje longitudinal L. Puede verse que el elemento de mamparo 16 tiene una primera escotadura del elemento de mamparo 45.1, que está configurada tal que uno de los elementos de anclaje 23.1 llega a través de la escotadura del elemento de mamparo 45.1 a la escotadura del eje de bobinado 38.1, cuando el elemento de mamparo, tal como se muestra en la figura parcial 1e, se encuentra en la configuración de protección. En la configuración de protección se encuentran la escotadura del elemento de mamparo 45.1 y la escotadura del eje de bobinado 38.1, una sobre otra, con lo que la cabeza 26.1 encaja a través de ambas escotaduras 38.1, 45.1. Una vuelta completa del eje de bobinado 18 se encuentra
- 65

ES 2 611 880 T3

previamente en la escotadura del eje de bobinado 38.1 en la misma posición angular que la mostrada en la figura parcial 1e, pero estando entonces la escotadura del eje de bobinado 38.1 cubierta por una capa del elemento de mamparo 16. La cabeza 26.1 no puede encajar entonces en la escotadura del eje de bobinado 38.1.

5 El elemento de mamparo 16 también incluye una segunda escotadura del elemento de mamparo 45.2, que está alineada con la escotadura del eje de bobinado 38.2. El eje de bobinado 18 puede tener también otras escotaduras del elemento de mamparo no dibujadas, en particular una para cada escotadura del eje de bobinado.

10 La figura 1f muestra una vista de la situación en la figura parcial 1e desde un lado. Cuando se sigue girando el eje de bobinado 18, encaja la cabeza 26.1 con la escotadura 38.1.

15 La figura parcial 1g muestra la situación en la que el elemento de mamparo 16 no está en la configuración de protección y la escotadura del eje de bobinado 38.1 está cubierta por el elemento de mamparo 16. La cabeza 26.1 no puede encajar en la escotadura del eje de bobinado 38.1.

20 La figura 2 muestra el equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 en dos estados, a saber, en un caso en la configuración de protección (líneas continuas) y en otro caso en la configuración de apoyo (línea de trazo-punto-punto). Puede verse que el elemento de anclaje 23.1 se apoya con su cabeza 26.1 sobre el elemento de mamparo 16 del eje de bobinado 18, entonces desliza la cabeza 26.1 sobre el elemento de mamparo 16 y se desplaza hacia abajo. En el equipo de protección contra incendios o frente al humo mostrado en la figura 2 se mueve el eje de bobinado 18 entonces hacia la parte del edificio 14.

25 Si el elemento de mamparo 16 se encuentra en la configuración de protección, entonces encaja el elemento de anclaje 23.1' (el número de referencia con apóstrofo designa el objeto respectivo en su posición cuando el elemento de mamparo está en su configuración de apoyo) en la escotadura del eje de bobinado 38 no visible en la figura 2, con lo que la cabeza 26.1' interactúa en arrastre de forma con la escotadura del eje de bobinado e impide que se continúe desenrollando.

30 La figura 3 muestra otra forma de realización de una escuadra de fijación 46 para un equipo de protección contra incendios o frente al humo de acuerdo con la invención en el que el elemento de anclaje 23 tiene en su cabeza 26 un apéndice 52, con el que se facilita la introducción en la escotadura del eje de bobinado 38.

35 La figura 4 muestra en su figura 4a el equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 con el elemento de mamparo 16 en la configuración de apoyo. Se puede ver que la cabeza 26.1 se apoya arriba sobre el bobinado formado por el eje de bobinado 18 y el elemento de cierre 16. Si se desenrolla el elemento de mamparo 16 con la velocidad de desenrollado ω , en este caso en sentido contrario a las agujas del reloj, entonces desliza el cabezal 26.1 sobre el elemento de mamparo 16, que cubre la escotadura del eje de bobinado 38, de modo que la cabeza 26.1 no puede encajar.

40 La figura 4b muestra el caso de que el elemento de mamparo 16 se encuentra en su configuración de protección y en el presente caso se apoya con una regleta de cierre 53 sobre el fondo. La cabeza 26.1 ha encajado en el segundo segmento 42 de la escotadura del eje de bobinado 38. La cabeza 26.1 está en esta posición a una pequeña distancia de una superficie interior del eje de bobinado 18. El dispositivo de anclaje 22 interactúa entonces ya en arrastre de forma con el eje de bobinado 18, pero el eje de bobinado 18 no ejerce aún ninguna fuerza sobre el elemento de anclaje 23.1 del dispositivo de anclaje 22.

45 La figura 4c muestra el caso en el que el dispositivo de fijación de 20 se ha deformado debido a un incendio tal que se el dispositivo de apoyo 32 se ha alejado del eje de bobinado 18. El eje de bobinado 18 ya no se apoya sobre los rodillos de apoyo 34.1, 34.2, sino que está sujeto por los elementos de anclaje 23, en particular por el elemento de anclaje 23.1. El eje de bobinado 18 ejerce entonces una fuerza de tracción pura sobre los elementos de anclaje 23.

50 El equipo de protección contra el fuego o frente al humo 10 incluye, como en general en una forma de realización preferida, una regleta de sellado 56, que se aplica en el caso de que el eje de bobinado 18 esté sujeto por el dispositivo de anclaje 22 al eje de bobinado y/o al elemento de mamparo 16. Esto evita el paso de humo de un primer lado 58 de la abertura del edificio 12 a un segundo lado 60, con lo que el equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 impide el paso del humo a través de la abertura del edificio 12.

60 La figura 5a muestra un equipo de protección contra incendios o frente al humo 10 de acuerdo con la invención en forma de una puerta enrollable, en la que el elemento de mamparo 16 está formado por una cortina de laminillas constituida por elementos de laminilla articulados entre sí 62.1, 62.2. Los elementos de laminilla 62 están fijados al eje de bobinado 18. El dispositivo de anclaje 22 incluye un gancho de enganche 64 que, cuando el elemento de mamparo 16 no está en la configuración de protección, está desacoplado del árbol de bobinado 18. Por ejemplo, desliza entonces el gancho de enganche 64 sobre la cortina de laminillas.

65 La figura 5b muestra el caso en el que el elemento de mamparo 16 está en su configuración de protección. El gancho de enganche 64 engancha el eje de bobinado 18 entonces al menos parcialmente e interactúa así en arrastre de forma con el eje de bobinado 18. En la figura 5b, está sujeto el eje de bobinado 18 mediante el

ES 2 611 880 T3

dispositivo de apoyo 32. La conexión entre el gancho de enganche 64 y el eje de bobinado 18 y por lo tanto el arrastre de forma, no está activado.

- 5 La figura 5c muestra el caso en el que el dispositivo de apoyo 32, debido a una deformación del dispositivo de fijación 20, ya no puede sujetar el eje de bobinado 18. El eje de bobinado 18 cuelga del gancho de enganche 64 y el arrastre de forma está activado.

Lista de referencias

10	10	equipo de protección contra incendios o frente al humo
	12	abertura del edificio
	14	parte del edificio
	16	elemento de mamparo
	18	eje de bobinado
15	20	dispositivo de fijación
	22	dispositivo de anclaje
	23	elemento de anclaje
	24	punto de base
	25	eje
20	26	cabeza
	28	nervio
	30	línea de fijación
	32	dispositivo de apoyo
	34	rodillo de apoyo
25	36	superficie de cubierta cilíndrica
	38	escotadura del eje de bobinado
	40	primer segmento
	42	segundo segmento
	44	segmento de transición
30	45	escotadura del elemento de mamparo
	46	escuadra de fijación
	48	placa de base
	50	resorte
	52	apéndice
35	53	regleta de sellado
	54	carcasa
	56	regleta de sellado
	58	primer lado
	60	segundo lado
40	62	elemento de laminillas
	64	gancho de enganche
	Q1	primera sección transversal libre
	Q2	segunda sección transversal libre
	B	regleta de fijación
45	K	anchura de la cabeza
	L	eje longitudinal
	ω	velocidad de giro al desenrollar

REIVINDICACIONES

1. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10), con
- 5 a) un elemento de mamparo flexible (16) que puede llevarse
- a una configuración de protección, en la que el elemento de mamparo (16) despliega su acción de protección y
 - a una configuración de apoyo y
- 10 (b) un eje de bobinado (18), sobre el que está enrollado el elemento de mamparo (16) en la configuración de apoyo,
- (c) un dispositivo de apoyo, mediante el que está apoyado el eje de bobinado (18) y
- (d) un dispositivo de fijación (20) para fijar el equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) a una parte del edificio (14),
- caracterizado por**
- 15 (e) al menos un dispositivo de anclaje (22), que interactúa con el eje de bobinado (18) en arrastre de forma cuando y solo cuando el elemento de mamparo (16) está en la configuración de protección,
- (f) en el que el dispositivo de anclaje (22) está configurado para conducir una fuerza de peso de al menos el eje de bobinado (18) en forma de una fuerza de tracción, con lo que el eje de bobinado (18) cuelga del dispositivo de anclaje (22) cuando el dispositivo de apoyo (32) ya no apoya o sujeta el eje de bobinado (18).
- 20 2. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según la reivindicación 1,
- caracterizado porque**
- el eje de bobinado (18) tiene forma cilíndrica, al menos por segmentos y posee una superficie de cubierta cilíndrica (36) y presenta al menos una escotadura del eje de bobinado (38) en la superficie de cubierta cilíndrica (36)
- 25 **y porque**
- el dispositivo de anclaje (22) presenta al menos un elemento de anclaje (23), que está constituido para encajar en la escotadura del eje de bobinado (38).
- 30 3. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** la escotadura del eje de bobinado (38), de las que al menos hay una, está dispuesta tal que
- queda cubierta por el elemento de mamparo (16) cuando el elemento de mamparo (16) se encuentra en la configuración de apoyo y
 - no queda cubierta por el elemento de mamparo (16) cuando el elemento de mamparo se encuentra en la configuración de protección.
- 35 4. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque** el elemento de mamparo (16) presenta una escotadura del elemento de mamparo (45), que está constituida tal que el elemento de anclaje (23), de los que al menos hay uno, gira a través de la escotadura del elemento de mamparo (45) y hacia la escotadura del eje de bobinado (38) cuando el elemento de mamparo (16) se encuentra en la configuración de protección.
- 40 5. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque**
- el elemento de mamparo (16) presenta una pluralidad de escotaduras del elemento de mamparo (45) que están distanciadas a lo largo de un eje longitudinal (L) del eje de bobinado (18) y
 - el dispositivo de anclaje (22) presenta una pluralidad de elementos de anclaje (23), configurados para encajar en respectivas escotaduras del eje de bobinado (38).
- 45 6. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado por** un dispositivo de apoyo (36), sobre el que está apoyado tal que puede girar el eje de bobinado (18).
- 50 7. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,
- caracterizado porque**
- al menos una pluralidad de los elementos de anclaje (23) posee una cabeza (26), con la que el elemento de anclaje (23) está en contacto con el elemento de mamparo (16) y un nervio (28), al que está fijada la cabeza (26) y
 - la escotadura del eje de bobinado (38), de las que al menos hay una, tiene un primer segmento (40) con una primera sección transversal libre (Q1) y un segundo segmento (42) con una segunda sección transversal libre (Q2),
 - siendo la primera sección transversal libre (Q1) mayor que la anchura (K) de la cabeza (26), con lo que la cabeza (26) encaja en la escotadura del eje de bobinado (38) cuando la cabeza (26) alcanza la escotadura del eje de bobinado (38) y siendo menor la segunda sección libre (Q2) que la anchura de la cabeza (K), con lo que la cabeza (26) puede alojarse en la escotadura del eje de bobinado (38).
- 60 65 8. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes,

ES 2 611 880 T3

caracterizado porque al menos un elemento de anclaje (23) está pretensado hacia el eje de bobinado (18).

5 9. Equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizado porque** el elemento de mamparo (16) incluye una cortina de laminillas.

10 10. Edificio con una abertura del edificio (12), **caracterizado por** un equipo de protección contra incendios o frente al humo (10) según una de las reivindicaciones precedentes, en el que el dispositivo de fijación (20) está fijado con un lado de fijación al edificio, estando fijado el dispositivo de anclaje (22) contiguo al lado de fijación (B) en el dispositivo de fijación (20).

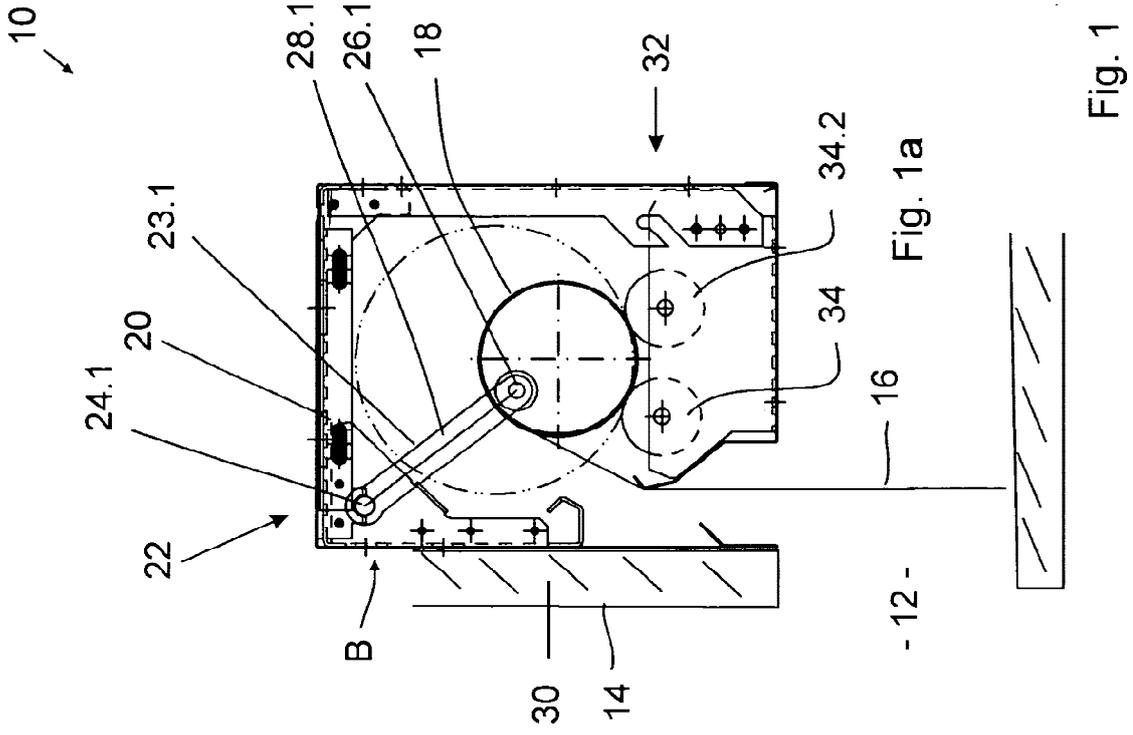


Fig. 1

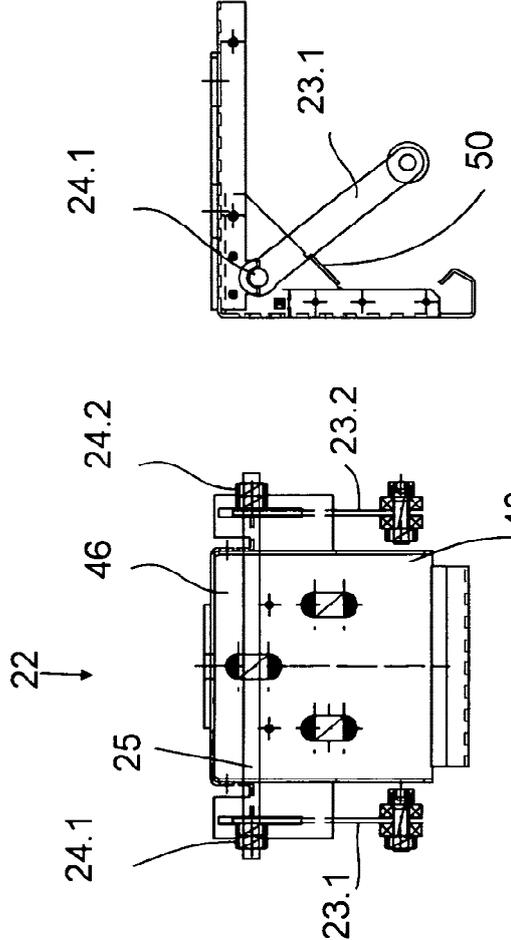


Fig. 1d

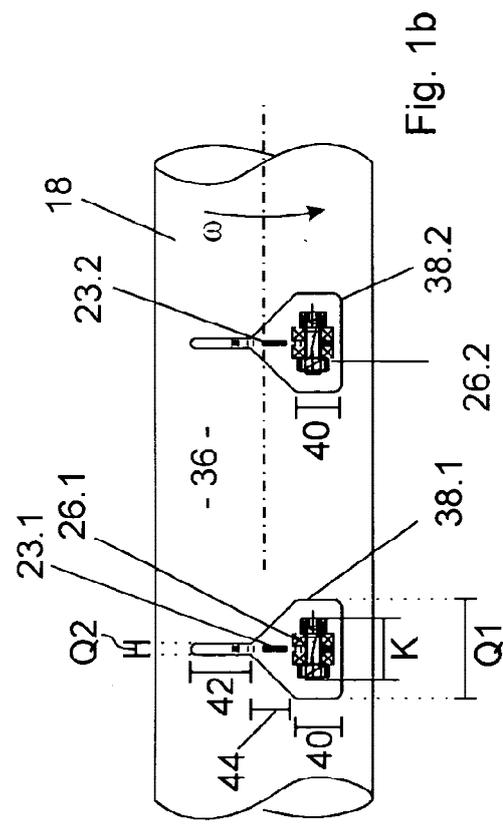


Fig. 1c

Fig. 1b

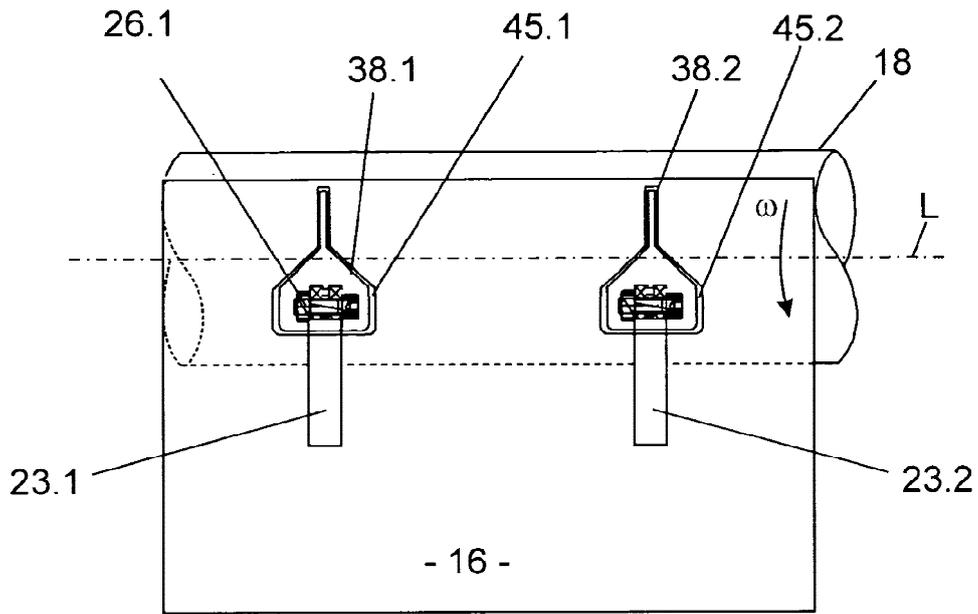


Fig. 1e

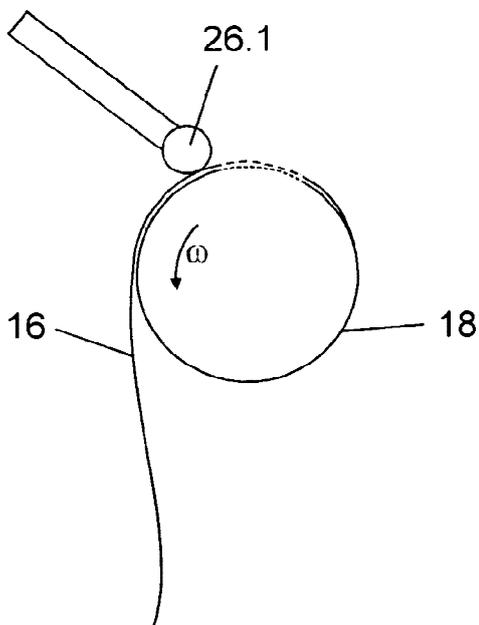


Fig. 1f

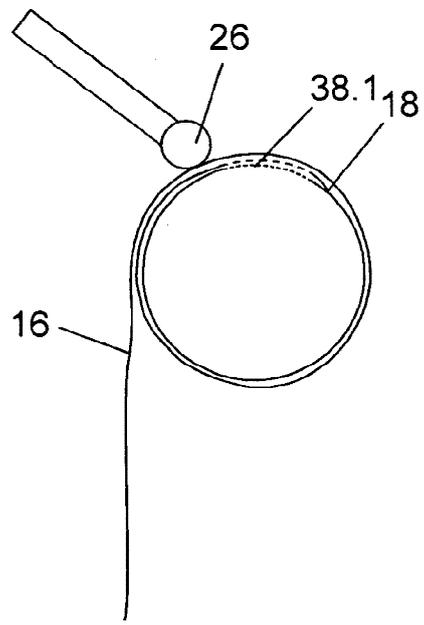
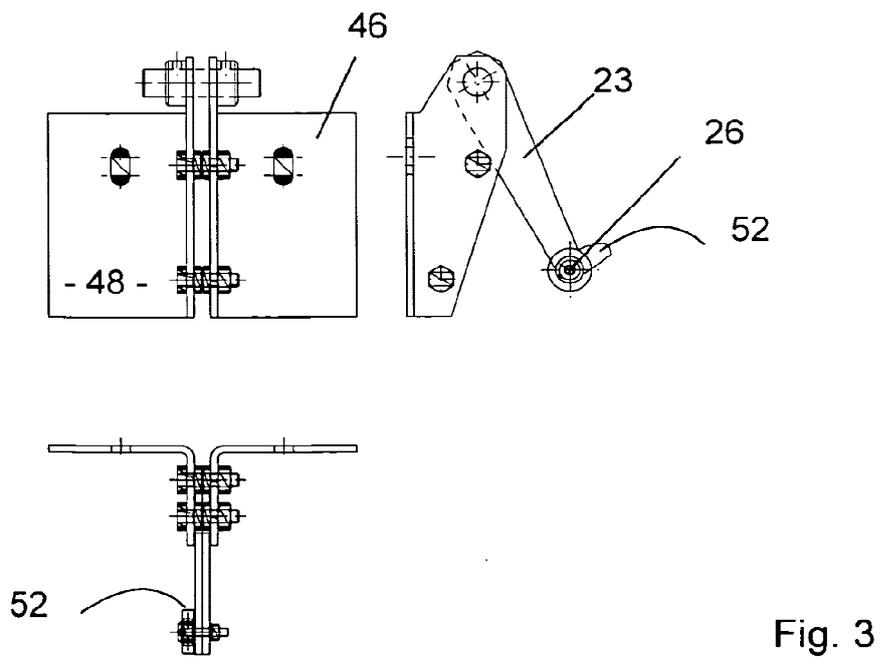
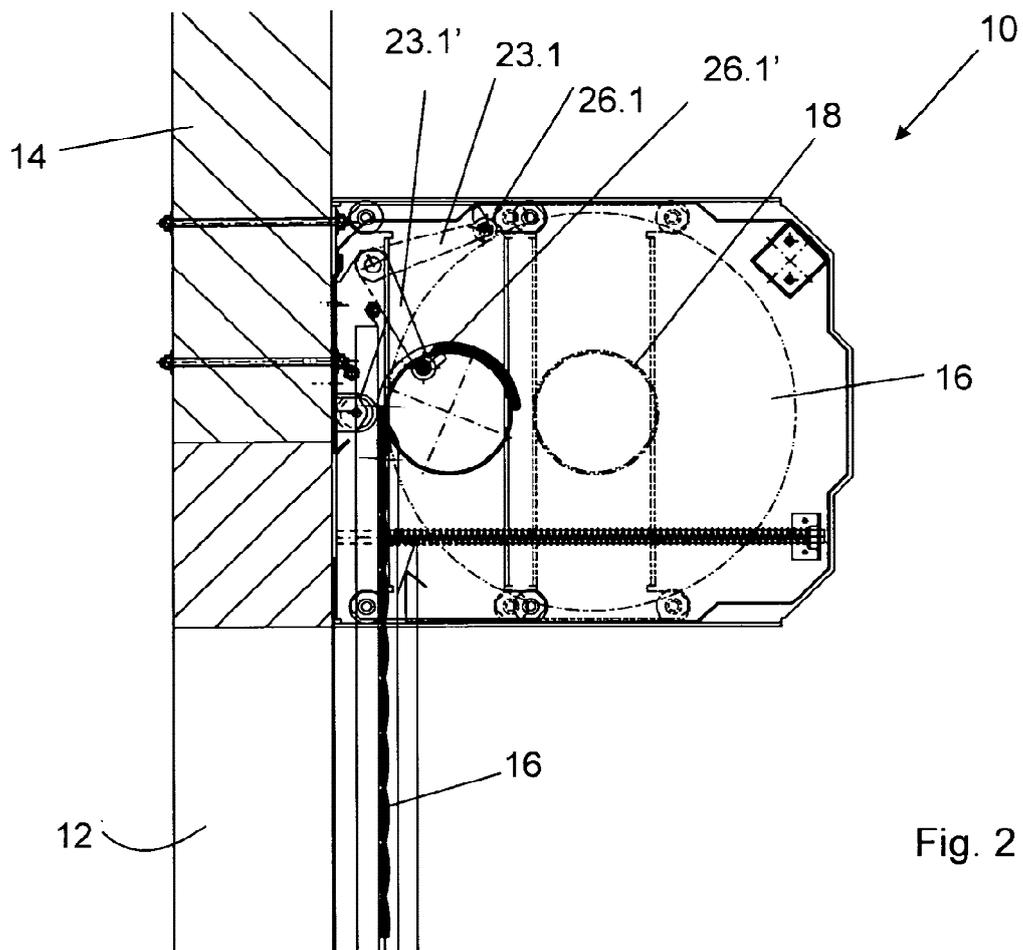


Fig. 1g



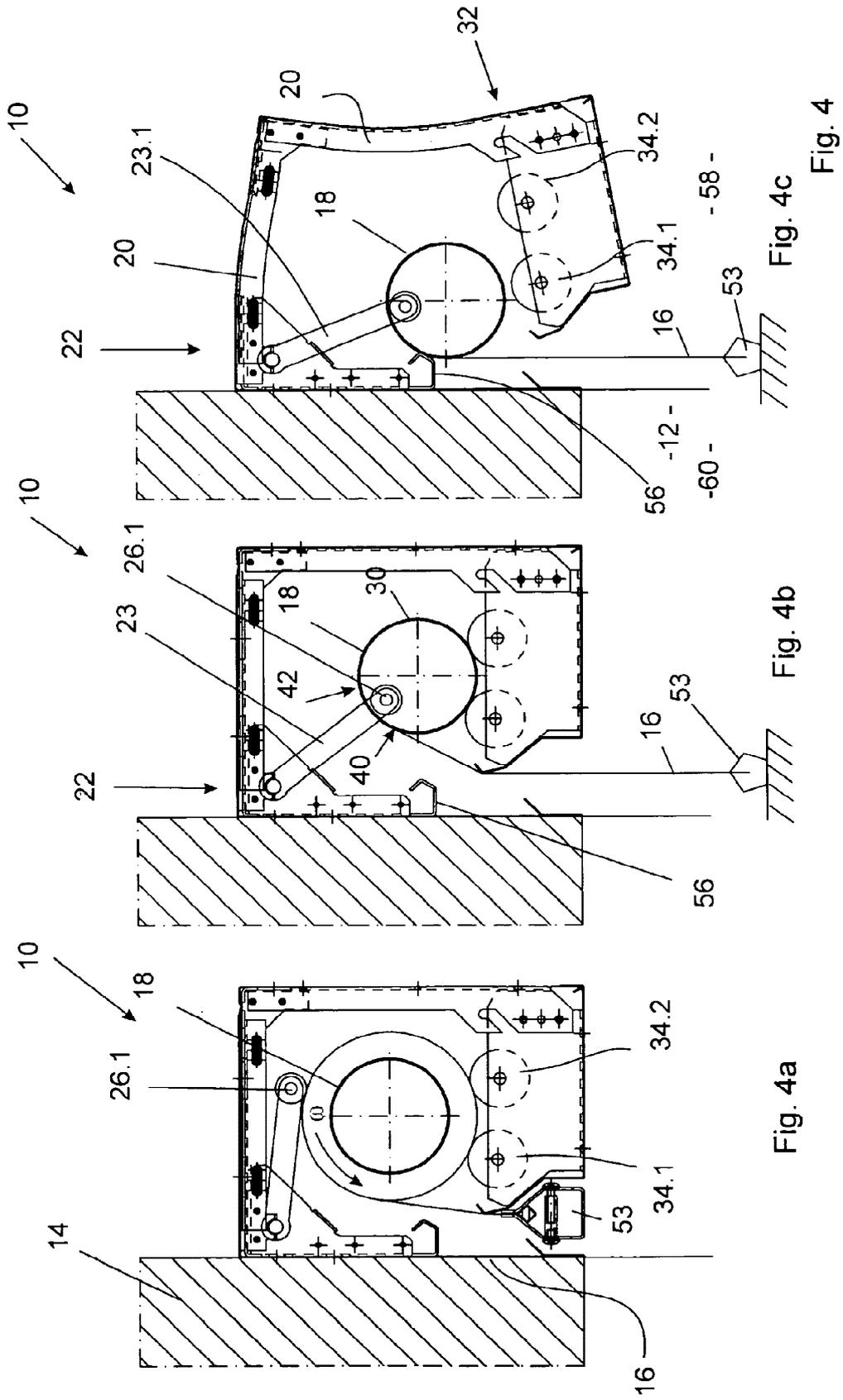


Fig. 4a

Fig. 4b

Fig. 4c

Fig. 4

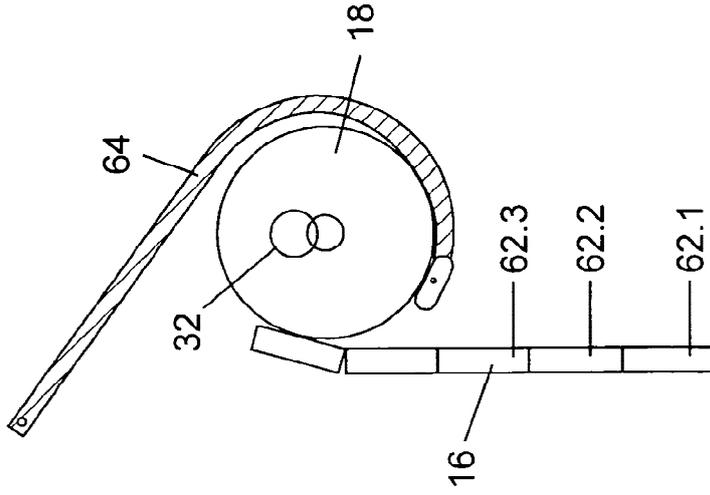
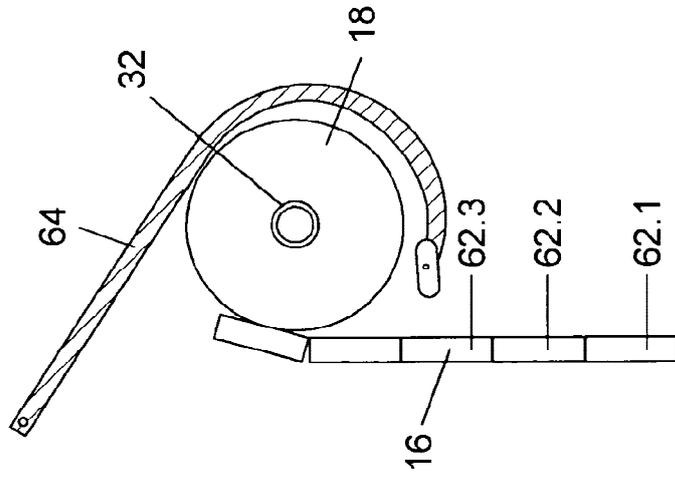
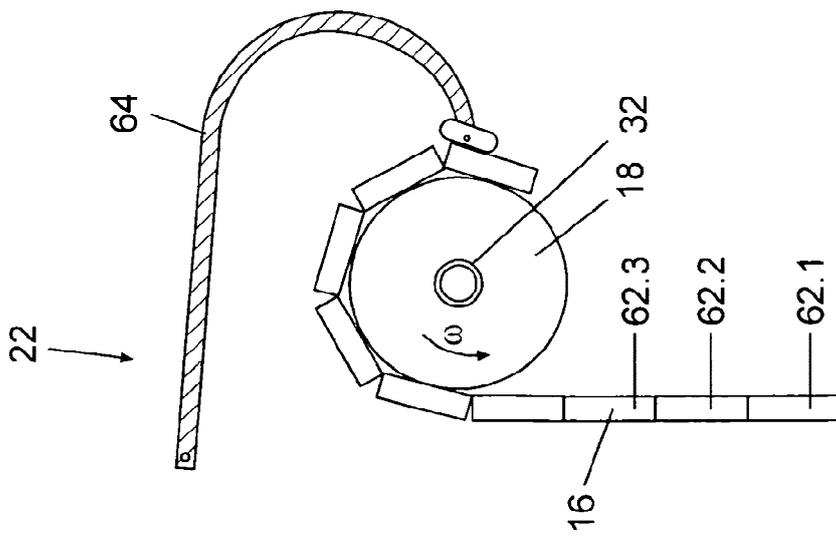


Fig. 5a

Fig. 5b

Fig. 5c

Fig. 5