

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 757 512**

51 Int. Cl.:

E01F 13/02

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.12.2017** **E 17206757 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.08.2019** **EP 3339511**

54 Título: **Barrera de seguridad que comprende una sucesión de elementos que forman cada uno una cruceta, que pueden desplegarse, cerrarse y engancharse entre sí con montante rotativo**

30 Prioridad:

22.12.2016 FR 1663113

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

29.04.2020

73 Titular/es:

**CROSO FRANCE SARL (100.0%)
5 rue Ettore Bugatti
67201 Eckbolsheim**

72 Inventor/es:

AUBIN, PHILIPPE JEAN

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 757 512 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

- 5 Barrera de seguridad que comprende una sucesión de elementos que forman cada uno una cruceta, que pueden desplegarse, cerrarse y engancharse entre sí con montante rotativo.
- 10 El campo técnico de la invención es el de las barreras de seguridad que pueden desplegarse en el suelo para proteger algunos espacios.
- 15 Un tipo de barrera conocido muy extendido, utilizado en particular para manifestaciones públicas con el fin de canalizar el paso de las personas para preservar algunos espacios, comprende una sucesión de paneles individuales formados por unos tubos ensamblados entre sí, que presentan en la base dos pies espaciados dispuestos transversalmente, dando una estabilidad a cada panel.
- 20 Cada panel comprende en un extremo dos bucles espaciados verticalmente, que presentan, en un plano horizontal, una forma alargada, y en el otro extremo dos ganchos girados hacia abajo, que terminan por un pasador horizontal.
- 25 El ensamblaje de dos paneles entre sí se realiza dando un ángulo importante entre estos paneles, por ejemplo de 90°, y levantando el lado de un panel que comprende los ganchos para introducir los pasadores horizontales en los bucles alargados del otro panel. Una vez alineados estos paneles, ya no pueden separarse.
- 30 Se conocen otros tipos de ensamblaje entre dos paneles, que necesitan cada vez una rotación, o una inclinación con respecto al plano vertical de un panel. El ensamblaje de la barrera se realiza empezando en un extremo, y añadiéndole progresivamente unos paneles sucesivos. El desmontaje se realiza de manera inversa, empezando también siempre por un extremo. De esta manera, se impide que las personas realicen una apertura no deseable en el centro de la barrera.
- 35 Sin embargo, este tipo de barrera plantea problemas para abrir rápidamente un paso en un sitio cualquiera, en particular en caso de urgencia, por ejemplo después de un accidente, para dejar pasar a una multitud o vehículos de seguridad. El tiempo de desmontaje partiendo de un extremo es muy largo. Además, en caso de presión de una multitud, la maniobra de cada panel individual para darle la inclinación correcta puede verse obstaculizada significativamente.
- 40 Además, los pies de estas barreras espaciados y dispuestos transversalmente, constituyen unos obstáculos salientes dispuestos cerca del suelo y poco visibles, que representan un peligro para peatones, ciclistas o vehículos que pueden chocar contra estas patas.
- 45 Pudiendo ocasionar caídas para las personas que se desplazan a lo largo de estas barreras, tropezándose con ellas.
- 50 Otro tipo de barrera conocido, presentado en particular por el documento FR-A1-2816644, comprende una sucesión de elementos que comprenden cada uno dos paneles dispuestos verticalmente, unidos entre sí por un eje central vertical, que forma una cruceta que puede cerrarse disponiendo los paneles casi paralelos, o desplegarse separándolos.
- 55 Los extremos de los dos paneles de cada elemento se unen a los paneles de un elemento siguiente por unos pivotes extremos verticales.
- 60 Se obtiene una barrera que forma una cadena de crucetas, que puede desplegarse según un eje longitudinal tirando de un extremo para disponer los paneles de cada elemento en una posición alineada sustancialmente longitudinal, o retraerse empujando de este extremo para disponer el conjunto de los paneles en una posición sustancialmente transversal. La longitud de esta barrera es, de esta manera, fácilmente adaptable.
- 65 Además, los paneles que forman las crucetas reposan sobre unas ruedecillas multidireccionales que se pueden enclavar, facilitando las maniobras de la barrera para desplegarla, retraerla o para modificar la orientación de su eje longitudinal haciéndola pivotar completamente. Estas maniobras se realizan sin usar ningún elemento, aplicando un esfuerzo reducido, lo cual evita trastornos musculoesqueléticos para los operarios.
- Estas barreras se pueden utilizar en la vía pública, para preservar unos espacios, o en el ámbito privado, por ejemplo para rodear una piscina con el fin de evitar caídas según las normas que imponen protecciones alrededor de las piscinas.
- Sin embargo, este tipo de barrera plantea un problema en el caso en el que se desee realizar una apertura en un punto cualquiera de la barrera. Además, estas barreras presentan, después del despliegue una forma según una línea continua, que no permite una conexión lateral en un lado de esta línea para fijar, por ejemplo, una barrera complementaria que forma un brazo lateral, con el fin de realizar una unión en forma de t o de y.

La presente invención tiene en particular como objetivo evitar estos inconvenientes de la técnica anterior.

5 Propone para este fin un elemento para barrera de seguridad que comprende dos paneles dispuestos verticalmente, unidos entre sí por un pivote central vertical para formar una cruceta que puede cerrarse, estando el extremo de cada panel destinado a ser unido a un extremo de un panel de un elemento siguiente por un pivote extremo vertical, formando el pivote central o unos pivotes extremos, unos pivotes de enganche que comprenden una parte rotativa según el eje del pivote, que soportan un sistema de enganche de la barrera, siendo esta barrera destacable por que el sistema de enganche comprende unos ganchos que se ajustan verticalmente en unos bucles.

10 Una ventaja de esta invención es que al estar sistema de enganche montado sobre una parte rotativa, los elementos pueden ser unidos entre sí por este sistema con un ángulo cualquiera, gracias a la rotación del enganche fijado sobre esta parte. Por otro lado, este sistema es simple y rápido de fijar.

15 El elemento para barrera de seguridad según la invención puede incluir además una o varias de las características siguientes, que pueden combinarse entre sí.

20 Ventajosamente, el sistema de enganche comprende dos elementos de enganche fijados sobre la parte rotativa, que están espaciados axialmente. El espaciado axial da una buena resistencia a la fijación por estos dos elementos de enganche.

Ventajosamente, la parte rotativa comprende un tubo centrado sobre el eje del pivote de enganche, que está ajustado axialmente entre dos perfiles interiores horizontales de un primer panel de un elemento. Este tubo forma una riostra entre los dos perfiles interiores, fácil de colocar.

25 En este caso, ventajosamente, el tubo comprende en cada extremo una arandela de deslizamiento en apoyo sobre el perfil interior.

En particular, los pivotes de enganche pueden incluir un eje central.

30 En este caso, el eje central puede recibir en cada extremo unas tuercas que aprietan un perfil exterior horizontal del segundo panel del elemento, que se encuentra en el exterior del perfil interior.

35 Además, el eje central puede recibir un anillo de centrado que presenta un contorno mantenido lateralmente en una forma del perfil interior. Este anillo de centrado refuerza el perfil interior, evitando un desgaste de su perforación en el paso del eje.

40 En particular, el elemento para barrera de seguridad puede comprender unos pivotes de enganche al mismo tiempo en el pivote central y en unos pivotes extremos. De esta manera, se pueden realizar numerosas combinaciones de fijación de barrera entre sí.

Ventajosamente, el elemento comprende un punto de fijación al suelo.

45 En este caso, en particular, el punto de fijación al suelo puede incluir una varilla vertical que desliza axialmente, que puede girar alrededor de su eje, que presenta en su extremo una espiga horizontal, e incluir una arandela fijada al suelo que comprende una ranura que recibe esta espiga.

La presente invención se refiere también a una barrera de seguridad, destacable por que está formada por un ensamblaje de elementos de acuerdo con lo expuesto anteriormente.

50 Otras características y ventajas de la invención aparecerán a partir de la lectura de la descripción siguiente, dada únicamente a título de ejemplo, en referencia a las figuras adjuntas siguientes:

- la figura 1 es una vista por arriba de una barrera según la invención que está desplegada;
- 55 - la figura 2 es una vista por arriba de esta barrera plegada;
- la figura 3 es una vista lateral de un semi-elemento de una barrera según la invención;
- las figuras 4 y 5 presentan cada una un pivote extremo en sección axial y en sección transversal, que comprende un sistema de enganche que comprende respectivamente unos bucles y unos ganchos;
- 60 - la figura 6 presenta, en sección axial, un pivote central que comprende un sistema de enganche que comprende unos bucles;
- 65 - la figura 7 presenta, en vista por arriba, una piscina que recibe una barrera de protección que comprende unos elementos según la invención; y

ES 2 757 512 T3

- las figuras 8a y 8b presentan, sucesivamente, en sección axial según el plano de corte VII-VII y en vista por arriba, un sistema de fijación al suelo de la barrera, dispuesto en cada ángulo de la piscina.

5 Para más claridad, los elementos idénticos o similares están referenciados por signos de referencia idénticos en el conjunto de las figuras.

Las figuras 1, 2 y 3 presentan una barrera que comprende una sucesión de elementos similares 2 enganchados unos a los otros, que forman una cadena dispuesta según un eje longitudinal.

10

Cada elemento 2 comprende dos paneles dispuestos verticalmente, unidos entre sí por un pivote central vertical 8. El extremo de cada panel está unido a un extremo de un panel del elemento siguiente por un pivote extremo vertical 10. De esta manera, se puede realizar un repliegue de la barrera, como se presenta en la figura 2.

15

Cada elemento 2 comprende un panel que comprende dos perfiles exteriores horizontales 4 dispuestos uno arriba y el otro abajo, unidos por unas barras largas 26 enroscadas, engastadas o soldadas, comprendiendo el otro panel dos perfiles interiores horizontales 6 dispuestos en el interior de los perfiles exteriores, unidos por unas barras cortas 28 enroscadas, engastadas o soldadas. De esta manera, durante el repliegue de la barrera, el panel con los perfiles interiores 6 entra en el interior del panel con los perfiles exteriores 4.

20

La figura 3 presenta en un extremo del elemento 2 unas ruedecillas 30, que no comprenden freno como se presenta en la ruedecilla de la derecha, con el fin de dejar la barrera libre para desplazarla, o que comprende un freno 32 como se presenta en la ruedecilla de la izquierda con el fin de fijar la posición de esta barrera. Las ruedecillas 30, 32 permiten desplegar, replugar o desplazar fácilmente y sin esfuerzo la barrera.

25

La barrera comprende unos elementos extremos 14, que comprenden cada uno dos semi-paneles que terminan en un pivote de enganche vertical rotativo 16a, 16b que unen estos semi-paneles entre sí.

30

Cada pivote de enganche 16a, 16b comprende un tubo rotativo 24 que puede girar alrededor del eje del pivote según un ángulo de 360°, ajustado entre los perfiles interiores 6, que reciben un sistema de enganche que presentan dos bucles 20 o dos ganchos 22 separados axialmente, y alineados en un mismo plano.

35

Los dos ganchos 22 de un pivote de enganche 16b de un primer elemento están previstos para ser fijados en los bucles 20 de un pivote de enganche 16a de otro elemento, levantando ligeramente el extremo de este primer elemento con el fin de introducir los ganchos en los bucles.

40

Se obtiene, de manera simple y rápida, un enganche de elementos 2 entre sí, para formar, por ejemplo, una barrera alineada longitudinalmente que permita una apertura en un punto central, o para enganchar una parte de una segunda barrera transversalmente en una primera, formando una unión en t o en y.

45

Una cadeneta 12 une dos paneles entre sí a uno y otro lado de un pivote extremo 10, con el fin de limitar la apertura del ángulo formado por estos paneles para asegurar su separación, que asegura la estabilidad de la barrera.

50

Las figuras 4 y 5 presentan un pivote de enganche 16a, 16b que comprende un eje central 40 que comprende, en cada extremo, una rosca que penetra sucesivamente en un perfil interior 6 y después en un perfil exterior 4.

55

El eje central 40 comprende sucesivamente a cada lado, partiendo del medio de este eje, en el perfil interior 6 un anillo de centrado 42, que presenta un contorno mantenido lateralmente en una forma de este perfil, y después en el exterior de este perfil dos tuercas 44 que mantienen apretadas entre sí la pared inferior del perfil exterior 4. Una de las dos tuercas 44 comprende un anillo de nylon que forma un dispositivo de frenado que evita un desenroscado sin tener que enclavar esta tuerca.

60

De esta manera, el eje central 40 fija entre las tuercas 44 de estos dos extremos, recibiendo una distancia axial de manera ajustada los dos perfiles interiores 6, y el tubo rotativo 24 que puede girar sin juego.

65

Los dos perfiles interiores 6 y el perfil exterior 4 de la parte superior cerrada por una tapa 46, comprenden dos partes con el fin de permitir su apertura, e insertar en el interior el anillo 42 o las tuercas 44. El perfil exterior 4 del fondo comprende una sola parte, permaneciendo abierto por debajo.

El tubo rotativo 24 presenta, en cada extremo, una arandela de deslizamiento 50, en apoyo sobre un perfil interior 6, con el fin de obtener una fricción sin ruido y sin desgaste.

En la figura 4, el tubo rotativo 24 comprende dos bucles espaciados axialmente 20, realizados cada uno con una sección de un perfil de aluminio que forma un bucle alargado dispuesto radialmente, que está fijado sobre este tubo.

En la figura 5, el tubo rotativo 24 comprende dos ganchos espaciados axialmente 22, realizados cada uno con un perfil de aluminio fijado sobre este tubo, que presenta una parte horizontal dispuesta radialmente, que termina en una parte vertical descendente. La anchura del gancho 22 está prevista para ajustarse en el bucle 20.

5 El pivotamiento de los tubos rotativos 24 permite dar, para cada pivote de enganche 16a, 16b, a los bucles 20 y a los ganchos 22, cualquier orientación en el plano horizontal, formando una unión que permite inclinar el eje longitudinal de la barrera con respecto a un conjunto al cual está fijado, que puede ser un soporte fijo como una pared, u otra barrera. Además, cada una de estas uniones se desmonta fácil y rápidamente levantando los paneles que comprenden los ganchos 22.

10 Como complemento, las uniones desmontables pueden comprender un sistema de enclavamiento, que es necesario desenclavar para permitir un levantamiento de los ganchos 22 con respecto a los bucles 20, con el fin de evitar un desenganche accidental de estas uniones.

15 La figura 6 presenta un pivote central 8 que comprende un eje central 40 que presenta dos partes separadas axialmente, dispuestas en cada extremo para soportar las tuercas 44.

20 El tubo rotativo 24 comprende, en cada extremo, un burlete exterior de engaste 90, que está formado en los perfiles interiores 6 para asegurar un enclavamiento axial de estos dos perfiles y ajustar al mismo tiempo la distancia entre ellos.

Como el tubo rotativo 24 puede girar en 360°, comprende dos bucles 20 que permiten la fijación de ganchos 22.

25 La barrera de seguridad según la invención puede ser adecuada para cualquier uso, en particular para la protección de espacios cerrados de agua, como piscinas.

30 La barrera se realiza ventajosamente con unos perfiles de aleación de aluminio anodizado que presenta, en todos los ángulos, unas esquinas redondeadas, lo cual da un buen aspecto evitando la corrosión así como los riesgos de accidente.

La figura 7 presenta una piscina rectangular 60, que comprende en su perímetro una barrera según la invención, fijada al suelo por unos puntos de fijación 72a, 72b dispuestos en los ángulos.

35 Una primera parte de la barrera comprende un primer gran lado 62 y un primer lado pequeño 64, unidos entre sí por un pivote de enganche intermedio entre estos lados que permanece fijado al suelo por un punto de fijación de repliegue 72a. Los extremos opuestos del primer gran lado 62 y del primer lado pequeño 64 están fijados al suelo por un punto de fijación temporal 72b.

40 Una segunda parte de la barrera comprende el segundo gran lado 68, que comprende, en un extremo, un pivote de enganche que permanece fijado al suelo por un punto de fijación de repliegue 72a. El otro extremo del segundo gran lado 68 está unido por un pivote de enganche intermedio al segundo pequeño lado 66 que comprende, en cada extremo, un punto de fijación temporal 72b.

45 Para abrir completamente la piscina 60, se desenganchan los puntos de fijación temporal 72b. Se repliega después según las flechas los dos primeros lados 62, 64, dejando su punto de fijación de repliegue 72a fijado al suelo para formar un primer apilamiento 70. Se repliega también siguiendo las flechas los dos segundos lados 66, 68 dejando su punto de fijación de repliegue 72a fijado al suelo, para formar un segundo apilamiento 76.

50 Como variante, se puede abrir independientemente algunos lados de la barrera 62, 64, 66, 68 para dar un acceso limitado a la piscina 60, desenganchando sus puntos de fijación propios y replegándolos.

55 Los puntos de fijación de repliegue 72a permiten dejar los apilamientos 70, 76 en sitios definidos. Además, se pueden desenganchan los puntos de fijación de repliegue 72a para desplazar completamente estos apilamientos 70, 76, y agruparlos, con el fin de formar un nuevo apilamiento 78 más alejado de la piscina 60.

Las figuras 8a y 8b presentan un punto de fijación 72 que comprende una arandela metálica 80 fijada al suelo, que presenta una perforación central circular que comprende, en un lado, una ranura 82 dispuesta radialmente.

60 El pivote de enganche de la barrera previsto para ser fijado al suelo comprende una varilla vertical 84 que desliza axialmente, pudiendo girar según su eje, que presenta en su vértice una empuñadura 88, y en la base una espiga horizontal 86.

65 El operario coloca la varilla 84 por encima del orificio de la arandela 80, y orienta, ayudándose de la empuñadura 88, la espiga 86 para bajarla a la ranura 82 de este orificio. Gira después la varilla 84 para desplazar la espiga 86 al lado de la ranura 82. De esta manera, tirando de la barrera, no se la puede desenganchan del suelo.

ES 2 757 512 T3

Una vez retirada la barrera, el suelo comprende sólo la arandela plana 80 colocada en plano, que está limpia y no entorpece la circulación que pasa por encima.

- 5 Como complemento, los puntos de fijación 72 pueden recibir un enclavamiento, en particular con llave, como un candado, para impedir el desmontaje por una persona que no esté autorizada. De esta manera, se puede asegurar fácilmente un espacio, en particular una piscina, dando la llave a un adulto responsable para evitar accidentes con niños.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Elemento (2, 14) para barrera de seguridad que comprende dos paneles dispuestos verticalmente, unidos entre sí por un pivote central vertical (8) para formar una cruceta que puede cerrarse, estando el extremo de cada panel destinado a ser unido a un extremo de un panel de un elemento siguiente (2, 14) por un pivote extremo vertical (10), formando el pivote central (8) o unos pivotes extremos (10) unos pivotes de enganche (16a, 16b) que comprenden una parte rotativa (24) según el eje del pivote, que soportan un sistema de enganche de la barrera, caracterizado por que el sistema de enganche comprende unos ganchos (22) aptos para ajustarse verticalmente en unos bucles (20).
- 10 2. Elemento según la reivindicación 1, caracterizado por que el sistema de enganche comprende dos elementos de enganche fijados sobre la parte rotativa (24) que están separados axialmente.
- 15 3. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que la parte rotativa (24) comprende un tubo centrado sobre el eje del pivote de enganche (16a, 16b), que está ajustado axialmente entre dos perfiles interiores horizontales (6) de un primer panel de un elemento (2, 14).
- 20 4. Elemento según la reivindicación 3, caracterizado por que el tubo comprende en cada extremo una arandela de deslizamiento (50) en apoyo sobre el perfil interior (6).
- 25 5. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los pivotes de enganche (16) comprenden un eje central (40).
- 30 6. Elemento según la reivindicación 3 o 4, y la reivindicación 5, caracterizado por que el eje central (40) recibe en cada extremo unas tuercas (44) que aprietan un perfil exterior horizontal (4) del segundo panel del elemento (2, 14), que está en el exterior el perfil interior (6).
- 35 7. Elemento según la reivindicación 6, caracterizado por que el eje central (40) recibe un anillo de centrado (42) que presenta un contorno mantenido lateralmente en una forma del perfil interior (6).
- 40 8. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende unos pivotes de enganche (16a, 16b) al mismo tiempo en el pivote central (8) y en unos pivotes extremos (10).
9. Elemento según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que comprende un punto de fijación al suelo (72).
10. Elemento según la reivindicación 9, caracterizado por que el punto de fijación al suelo (72) comprende una varilla vertical que desliza axialmente (84), pudiendo girar alrededor de su eje, que presenta en su extremo una espiga horizontal (86), y comprende una arandela (80) fijada al suelo que comprende una ranura (82) que recibe esta espiga (86).
11. Barrera de seguridad, caracterizada por que está formada por un ensamblaje de elementos (2, 14) según cualquiera de las reivindicaciones anteriores.

Fig. 1

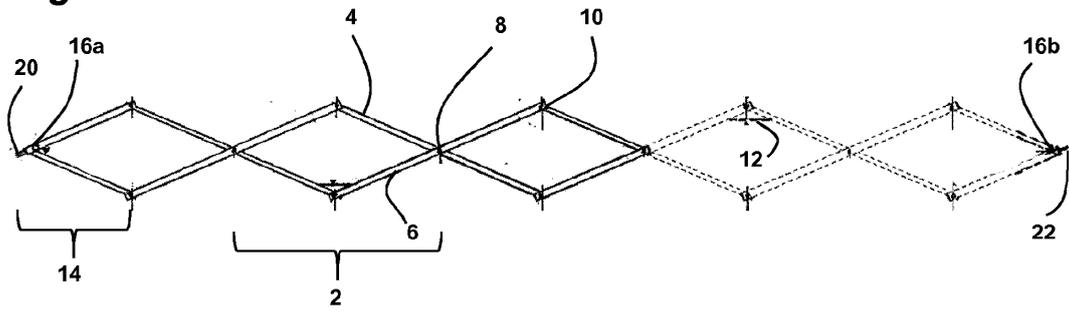


Fig. 2

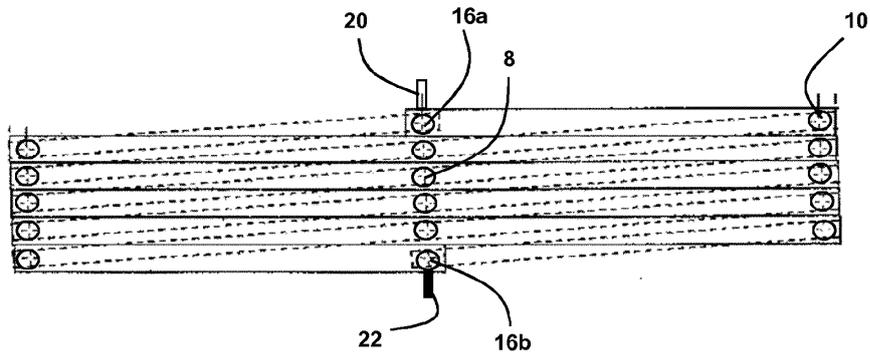
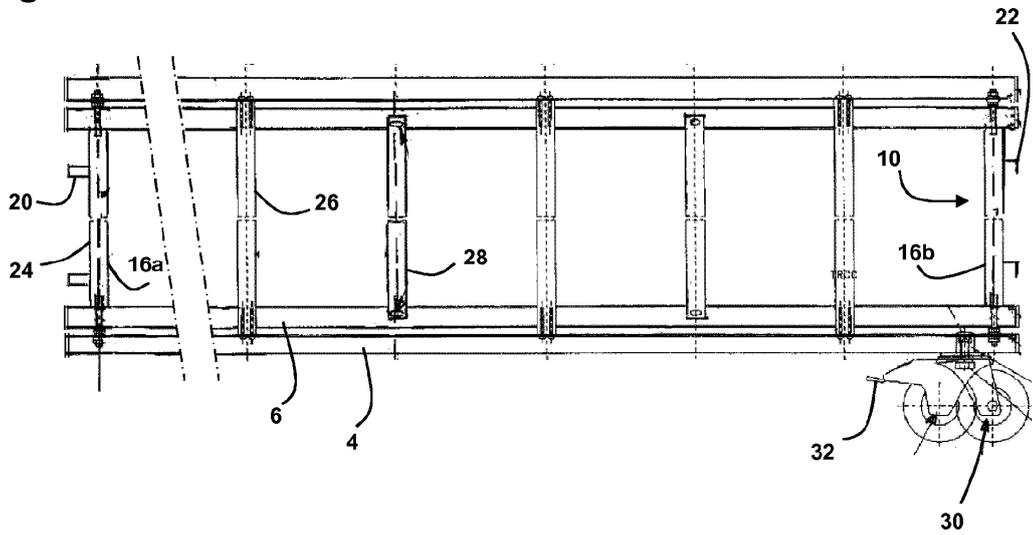


Fig. 3



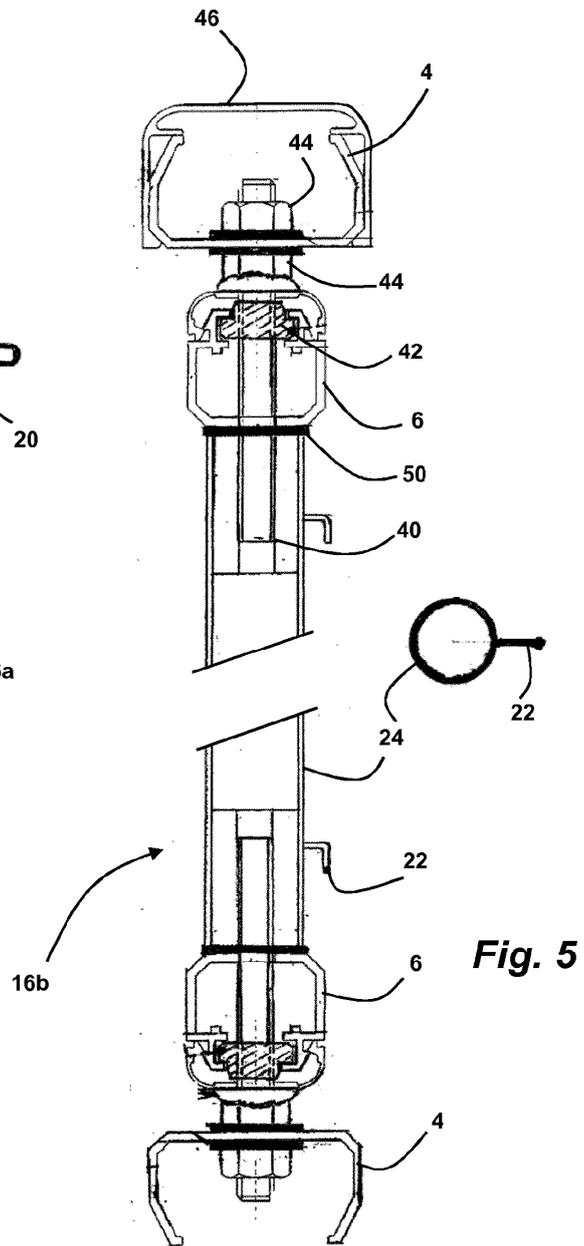
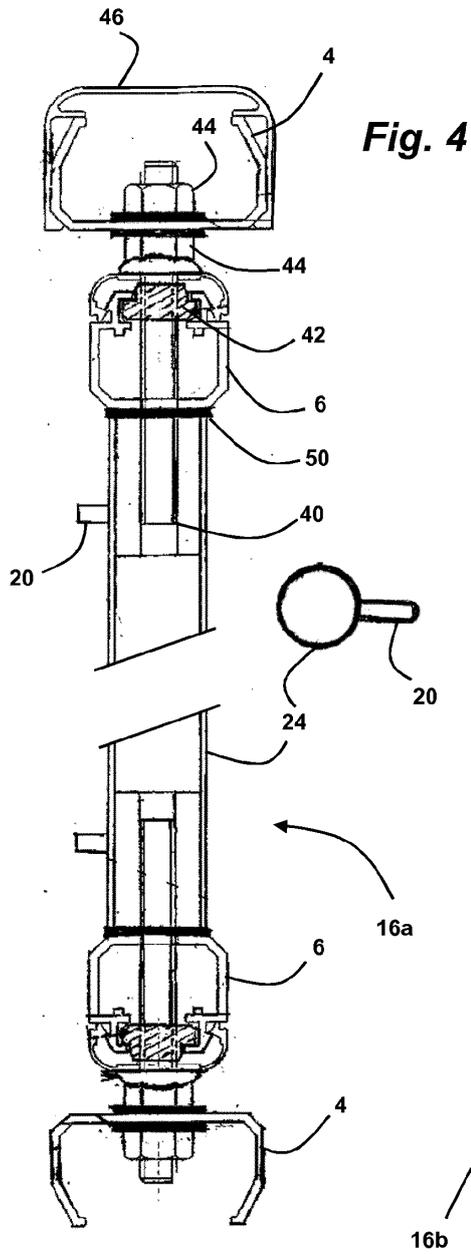


Fig. 6

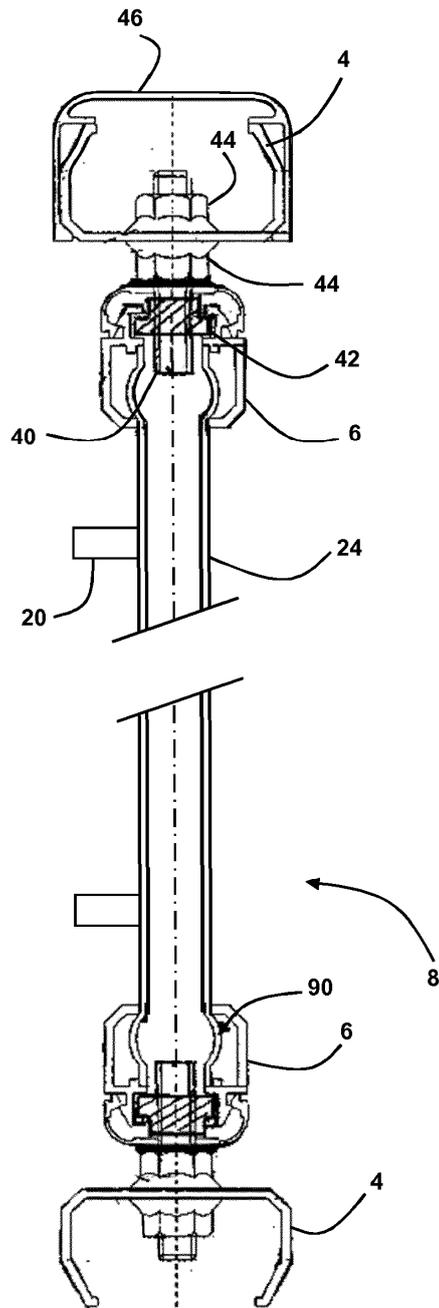


Fig. 7

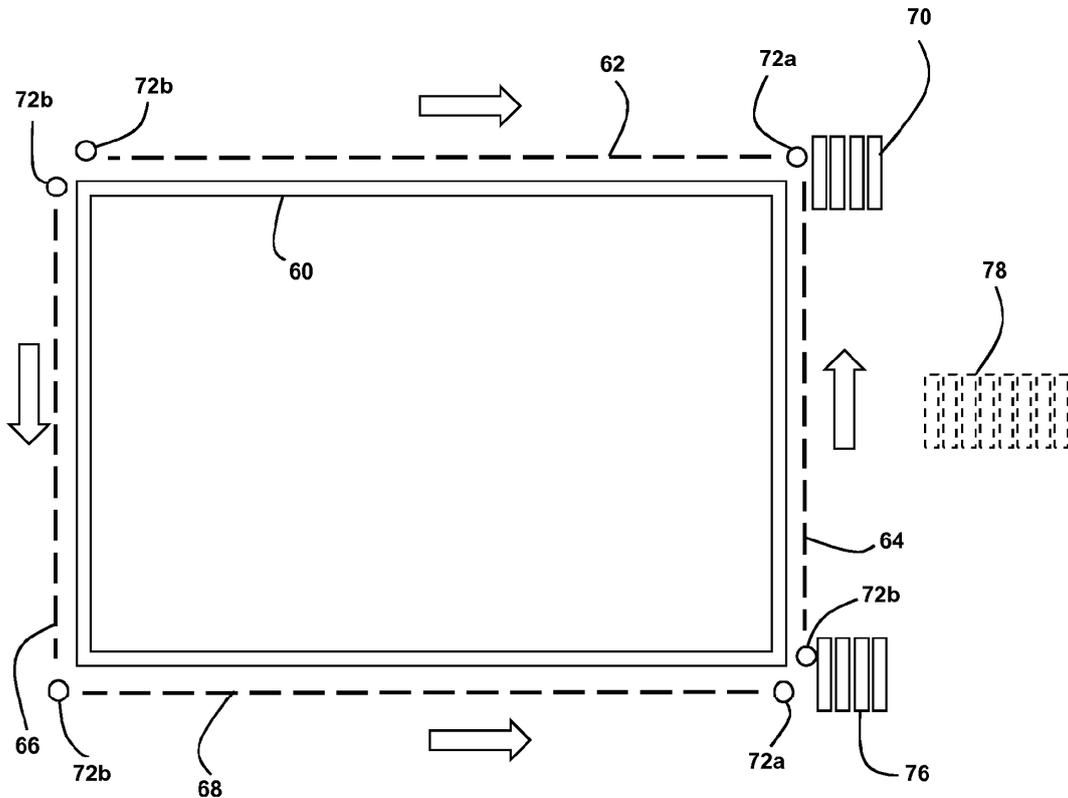


Fig. 8a

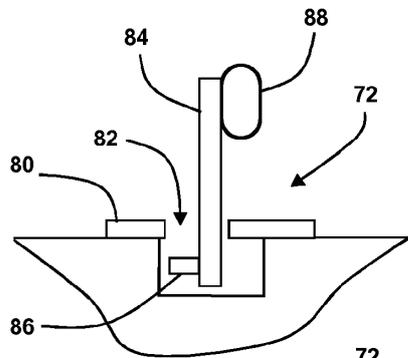


Fig. 8b

